

Band 56 • Heft 4 • Dezember 2018

Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



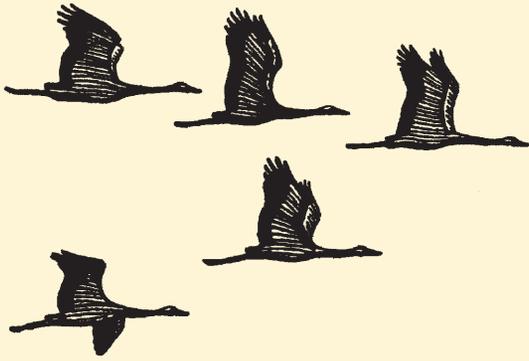
Institut für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“



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, 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, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04421/9689-0, Fax. 04421/9689-55, ommo.hueppop@ifv-vogelwarte.de)

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

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

Meldungen und Mitteilungen der DO-G, Nachrichten:

Dr. Christoph Unger, Adresse s. o.

Redaktionsbeirat:

Hans-Günther Bauer (Radolfzell), Peter H. Becker (Wilhelmshaven), Timothy Coppack (Neu Broderstorf), Michael Exo (Wilhelmshaven), Klaus George (Badeborn), Fränzi 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 (Wien/Österreich)

Layout:

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

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich. V.i.S.d.P. sind die oben genannten Schriftleiter.

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, 25761 Büsum, garthe@ftz-west.uni-kiel.de

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

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

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

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

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

DO-G Beirat

Sprecher (seit 01.01.2018): Dr. Dirk Tolkmitt, Menckestraße 34, 04155 Leipzig, tolkmitt-leipzig@t-online.de

Titelbild: „Star“ – von Anette Isfort. Größe des Originals: 48 x 38 cm, Tempera, 2014

Deutsche Ornithologen-Gesellschaft

**151. Jahresversammlung
19. bis 23. September 2018
in Heidelberg**

Bericht und wissenschaftliches Programm

Zusammengestellt von
Christoph Unger, Franziska Tanneberger & Kathrin Hüppop



Tagungstreiflicht

151. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft in Heidelberg: Zukunft seit 1845

„Zukunft seit 1386“ heißt das treffende Motto der ehrwürdigen Universität Heidelberg. In der Tat, sie lebt und pulsiert. Vom historischen Stadtkern mit seinen gemütlichen Studentenkneipen schaut der Besucher über den Neckar auf den weiten Campus der Naturwissenschaften und Medizin mit berühmten Institutionen wie dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ), mehreren MPIs, vielen Uni-Instituten und Kliniken; kurzum, eine Exzellenzuniversität. Erstaunlich, dass an dieser ältesten deutschen Universität die älteste Ornithologen-Gesellschaft der Welt, unsere DO-G, noch nicht getagt hatte. Der simple Grund: Hier gab es nie einen ornithologisch tätigen Lehrstuhlinhaber. So waren wir auch eingeladen von einem Ordinarius für Pharmazeutische Biologie, einem Studiendekan der Biowissenschaften, Professor Michael Wink. Das wundert aber niemanden, denn alle wissen, er ist ein einflussreicher Ornithologe, und in seinem Labor laufen zahlreiche Vogelprojekte. Bisher sind dort 25 „ornithologische“ Promotionen abgeschlossen worden. Das ist ziemlich einmalig. Diese Dimension erklärt auch, dass die fast 400 Teilnehmer der Tagung von einem großen Team aus Institutsmitarbeitern umsorgt wurden. Tagungsort war das Hörsaalgebäude der Chemie mit zwei Hörsälen und weitläufigem Foyer.

Wiederum war die Jahresversammlung auf drei Tage komprimiert – mit prallem Programm, darunter sieben Plenarvorträgen und 63 Posterbeiträgen (ein Beinahe-Rekord), dargeboten in parallel laufenden Vortragsblöcken. Neu auch zwei rein englischsprachige Blöcke (von insgesamt 12), die bei den jüngeren Ornithologen viel Anklang fanden. Eine weitere Premiere waren die „Blitzvorträge“ zur Posterdemonstration, darüber später mehr. Die Schwerpunkte Genetik, Biogeographie und Ernährungsökologie wurden in Plenarvorträgen, einem öffentlichen Vortrag und Originalbeiträgen aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchtet. Die Vielzahl der Beiträge demonstrierte das breite Spektrum unseres Faches zwischen Molekularbiologie, Avifaunistik und Vogelschutz. Sie boten jedem Teilnehmer ein Füllhorn neuer Fakten und Ideen. Will man Beispiele nennen, so bleibt die Auswahl immer subjektiv und ist eben nur ein Streiflicht. Fasziniert haben mich vier Vorträge und – erstmals – ein Grußwort. Dieses vorweg: Andre Baumann, Staatssekretär im Umweltministerium des Landes Baden-Württemberg, ist selbst Ornithologe, der über Biodiversität promoviert hat. Seine Regierung hat im Rahmen ihres Sonderprogrammes „Stärkung der biologischen Vielfalt“ 255 (!) neue Stellen in der Natur-

schutzverwaltung geschaffen, darunter zahlreiche für Biologen mit taxonomischer Ausbildung. Solche Spezialisten sind selten. Deshalb werden die Universitäten angehalten, das Studium der organismischen Biologie wieder stärker anzubieten. „Wir brauchen mehr Ornithologen“ ist in der Tat ein Satz, den wir noch nie von politischer Seite zu hören bekommen haben. Hoffentlich bleibt es nicht bei Lippenbekenntnissen!

Der Eröffnungsvortrag von Miriam Liedvogel über die molekularen Grundlagen und Genetik des Zugverhaltens der Mönchsgrasmücke zeichnete sich besonders durch Klarheit und Verständlichkeit aus. Ein Highlight! Alexandre Roulin sprach in seinem hervorragend illustrierten Plenarvortrag über Evolution und Genetik von (Gefieder-)Polymorphismus der Schleiereule. Die Gene, die den Polymorphismus regulieren, nehmen gleichzeitig Einfluss auf die Fitness unter verschiedenen Umweltbedingungen. Der Originalbeitrag von Thomas Grünkorn galt der Flugweise sendertragender Uhus. Bemerkenswert, ihre gesamte Flugaktivität macht nur 1 % des 24-h-Tages aus, Flugdauer (Median 12 sec) und Flugstrecken (Median ca. 100 m) sind sehr kurz. Die häufigen Flugunterbrechungen dienen dazu, von einer Sitzwarte aus die Beute akustisch zu orten. Martin Wikelskis fesselnder Plenarvortrag über die ICARUS-Initiative kann man als das Schlussfeuerwerk der Tagung bezeichnen. Längst tragen Tausende Vögel (und andere Tiere) GPS-Sender, deren Signale zukünftig von der ISS (internationale Raumstation) aufgefangen und an Bodenstationen weitergeleitet werden. Die Zugvogelbeobachtung aus dem All – mittlerweile ein „Internet of wings“ – eröffnet revolutionäre Einsichten in Leben,



Fachlicher Austausch am Bücherstand von Herrn Christ: Karl Schulze-Hagen (rechts) im Gespräch mit Antal Festetics.

Foto: C. Unger

Verhalten und Sterben vieler Tiere und ist über die App „Animal Tracker“ schon jetzt jedermann auf dem Smartphone zugänglich. Diese App sollte man am besten gleich herunterladen.

Was zeichnet die Heidelberger Tagung aus? Ihre Vitalität! Im weiten Foyer waren von den Organisatoren schlauerweise viele Tische und Sitzbänke aufgestellt, die den perfekten Rahmen boten, um die Teilnehmer zusammenzubringen und zusammenzuhalten. Da war immer was los, jeder konnte mit jedem sprechen. Man bekam bald das Gefühl, einem Schwarm anzugehören, wie wir es ja auch von den Vögeln kennen (nicht ohne Hintersinn heißt das Mitgliedermagazin der nordamerikanischen Ornithologen „The Flock“). So etwas verbindet und belebt. Das Wir-Gefühl wächst. Eine einzigartige Plattform für Kommunikation und Networking. Sind doch diese beiden Aspekte die vielleicht wichtigsten, weshalb viele von uns alljährlich zu dieser großen, gemeinschaftsstiftenden Ornithologen-Versammlung anreisen. Wer im Foyer stand und die lebhaften Gespräche beobachtete, brauchte sich keine Sorgen zu machen, die DO-G entwickle sich zu einem stocksteifen Altmännerbund, sozusagen Ü60. Nein, hier unterhielten sich so viele junge Ornithologen so engagiert und begeistert, dass man nur noch freudig staunen konnte.

Viele Vorträge wurden von Jungornithologen gehalten, die Poster waren gar die Domäne der Jugend. Die neue Möglichkeit für Poster-Kurzvorträge (90 sec; 1 Folie) wurde von vielen spontan und gern angenommen, insgesamt waren es 21 Redner. Da gab es Vorträge zu Mitmach-Postern, Mithör-Postern und solchen mit Fluganimation. Der lange Beifall des vollen Auditoriums bestätigte den erfolgreichen Start dieses pointierten „science-slam“. Natürlich gab es noch ein paar Anfangsprobleme, die sich alle zukünftig beheben lassen: Wenn man auf hier unnötige Zeitfresser wie die Vorstellung des Teams oder den Dank an viele andere

verzichtet, dann sind 90 Sekunden enorm lang. Dann lässt sich eine Kernbotschaft prima unterbringen, vielleicht sogar in drei Folien statt einer. Und das stets wiederholte Mantra, doch bitte das Poster zu besuchen, erübrigt sich, wenn die Vorsitzenden der Session demnächst zu Beginn einmal für alle darauf hinweisen.

Ein Wermutstropfen soll nicht unerwähnt bleiben: Fast schon traditionell fällt das Fehlen vieler Berufs- bzw. institutioneller Ornithologen auf. Ihre Teilnahme ist für alle wertvoll, vom wechselseitigen Austausch und networking profitieren auch sie. Die Tagung bietet z. B. die Chance, mit den anwesenden „Citizen Scientists“ direkt zu sprechen. Der Wert der Daten, die diese für viele Projekte zuverlässig liefern, wird immer größer. Die Pflege der ornithologischen Gemeinschaft muss jedem von uns am Herzen liegen, ganz gewiss auch den Profi-Ornithologen. Die Jahresversammlung der DO-G für alle attraktiv zu gestalten, ist eine Herausforderung nicht nur für Vorstand und Beirat.

Die Mitgliederversammlung brachte einen Stafettenwechsel des Vorstandes. Der Präsident Stefan Garthe und der 1. Vizepräsident Martin Wikelski reichten ihre Ämter weiter an ihre Nachfolger. Sie haben sich zwei Amtsperioden lang aktiv und erfolgreich für ihre Gesellschaft eingesetzt. Ganz herzlichen Dank ihnen beiden! Dem neuen Präsidenten Wolfgang Fiedler und der neuen Vizepräsidentin Petra Quillfeldt seien Glück und Erfolg für die zukünftigen Aufgaben gewünscht.

Dank gilt auch dem Generalsekretär Ommo Hüppop, dem Geschäftsführer Karl Falk und dem Gastgeber Michael Wink mit seinem Team, das alles so umsichtig und souverän besorgt hatte, für ihr Engagement und die viele geleistete Arbeit, von der wir Teilnehmer selten etwas mitbekommen. Diese Tagung war super. Sie ist ein Indiz dafür, dass sich die DO-G auf einem guten Weg befindet. Es geht weiter und das Motto heißt: „Zukunft seit 1845“, dem Datum der allerersten Versammlung unserer Gesellschaft. Nach der Tagung ist vor der Tagung.

Karl Schulze-Hagen

Die Tagung im Überblick

Die **151. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft** fand vom 19. bis 23. September an der Ruprecht-Karls Universität in Heidelberg statt. Wir folgten der Einladung der Universität und der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg e. V.

Bei bester Organisation von Herrn Michael Wink und seinem Team erlebten Besucher aus ganz Deutschland, Österreich, der Schweiz und anderen Ländern eine gelungene Tagung in Heidelberg mit attraktiven Exkursionen in das interessante Baden-Württemberg. Insgesamt nahmen 398 Personen an der 151. Jahrestagung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft teil:

M Adrion, Berlin; F Albrecht, Dresden; J Altemüller, Fehmarn; M Altemüller, Fehmarn; N Anthes, Tübingen; A Backhaus, Heidelberg; F Bairlein, Wilhelmshaven; MM Bakarozos, Heidelberg; C Barthel, Einbeck; PH Barthel, Einbeck; I Barwisch, Greifswald; A Bastian, Kerzenheim; H-V Bastian, Kerzenheim; P Bastian, Vogtsburg; C Baucks, Schmitten/Schweiz; H-G Bauer, Radolfzell; K Bauer, Falkensee; A Baumann, Schwetzingen; S Baumann, Wardenburg; J Baust, Unterriexingen; R Becker, Halberstadt; W Beissmann, Herbrechtingen; B Berger-Geiger, Radolfzell; H-H Bergmann, Bad Arolsen; P Bernhardt, Hitzacker; C Bernitt, Schwarzach; J Bernsdorf; E Bezzel, Garmisch-Partenkirchen; M Bickel, Freiburg; F Bindrich, Karlsruhe; V Blüml, Osnabrück; D Bock, Berlin; N Borggreffe, Leipzig; Y Bötsch, Sempach/Schweiz; S Böttlinger, Stuttgart; S Bouwhuis, Wilhelmshaven; M Braun, Heidelberg; MP Braun, Heidelberg; N Braun, Brühl; J Brendli, Wiesloch; J Bresch, Bruchsal; K Brübach, Erfurt; B Bruderer, Sursee/Schweiz; H Bruderer, Sursee/Schweiz; J Brüggemann, Münster; V Brust, Wilhelmshaven; S Cameron, Göttingen; C Carneiro de Melo Moura, Heidelberg; K Cavanaugh, Heidelberg; D Cimiotti, Bergenhusen; D Cimiotti, Bergenhusen; G Contreras, Heidelberg; O Conz, Bad Soden; MDahms, Falkensee; J de Raad, Frankfurt; E del Val Alfaro, Bad Petersental-Griesbach; C Denfeld, Karlsruhe; V Dietrich-Bischoff, St Andrews/Großbritannien; C Domhan, Eppelheim; I Dörner, Bad Dürkheim; A Dörries, Hannover; J Dreher, Edingen-Neckarhausen; W Dreyer, Mannheim; M Drung, Osnabrück; K Dziewiaty, Seedorf; S Eckern, Odernheim an der Glan; P Eckhoff, Berlin; L Eichler, Echzell; J Einstein, Bad Buchau; EK Engelhardt, Wang; W Engländer, Salzburg/Österreich; P Epp, Stuttgart; A Evers, Bergenhusen; K Facht, Denkendorf; K Falk, Hatten; U Falk, Rostock; M Fehn, Osnabrück; J Feldner, Villach/Österreich; P Fellhauer, Heidelberg; A Festetics, Göttingen; M Fichtler, Wörrstadt; K Fiedler, Offenbach am Main; W Fiedler, Radolfzell; J Fiengen, Krefeld; M Flade, Chorin; C Frank, Münster; D Franz, Wackernheim; W Frederking, Bonn; A Frenzel, Karlsruhe; R Frias, Helgoland; S Frick, Erfurt; W Friedrich, Radolfzell; B Froehlich-Schmitt, St. Ingbert; K-H Frommolt, Berlin; F Fuchs, Klötze; L Fuhse, Münster; F Fumy, Freiburg; H-J Fünfstück, Garmisch-Partenkirchen; S Galluba, Hirschberg; B Ganter, Husum; S Garthe, Büsum; G Geiger, Radolfzell; O Geiter, Wilhelmshaven; K-P Gladow, Bielefeld; G Glück, München; A Goetze, Schleswig; L Gomes, Offenbach am Main; C Graham, Zürich/Schweiz; A Graiff, Crailsheim;

C Grande, Oldenburg; A Grendelmeier, Zofingen/Schweiz; E Grimm, Bad Frankenhausen; H Grimm, Bad Frankenhausen; A Grösch, Fürth; M Groth, Esslingen; MU Grüebler, Sempach/Schweiz; T Grünkorn, Husum; K Günther, Husum; O Gurova, Husum; C Habermalz, Berlin; E Hahlbeck, Rostock; U Hammer, Heidelberg; M Handschuh, Denzlingen; G Hanebeck, Heidelberg; C Härting, Soest; S Hartmann, Freiburg; P Hartmetz-Groß, München; R Hartwich, Heinersreuth; B Haubitz, Hannover; O Häusler, Berlin; J Hegelbach, Zürich/Schweiz; A Heim, Kassel; W Heim, Münster; M Heiß, Greifswald; H-W Helb, Kaiserslautern; M Helb, Hanau; R Hennes, Bad Homburg; P Herkenrath, Recklinghausen; P Herrmann, Darmstadt; F Hertel, Dessau-Roßlau; I Heynen, Wuppertal; G Hilgerloh, Wilhelmshaven; R Hill, Osterholz-Scharmbeck; S Hille, Wien/Österreich; C Himmel, Greifswald; C Hinne-richs, Brück; C Hof, Freising; J Hoffmann, Hamburg; J Hoffmann, Kleinmachnow; M Hoffmann, Bruchsal; M Hoffmann, Hamburg; M Hoffrichter, Langenfeld; E Hofmann, Dietramszell; M Hofmann, Leipzig; R Hohmann, Karlsruhe; D Höhn, Gießen; P Holderried, Freiburg; R Holz, Halberstadt; B Homberger, Sempach/Schweiz; J Horn, Worms; H Hötker, Bergenhusen; V Huisman-Fiegen, Krefeld; J Hungar, Bonn; K Hüppop, Wilhelmshaven; O Hüppop, Wilhelmshaven; M Hüscher, München; E Inderwildi, Couvet/Schweiz; W Irsch, Rehlingen-Siersburg; KF Jachmann, Oldenburg; H-J Jatzek, Heidelberg; C Jeckel, Heppenheim; C John, Wald-Michelbach; R Jovani, Sevilla/Spainien; C Kaatz, Loburg; M Kaiser, Berlin; J Kallmayer, Münster; J Kamp, Münster; S Kämpfer, Münster; H Karthäuser, Münster; F Karwinkel, Münster; T Karwinkel, Edewecht; M Kasperek, Heidelberg; N Kelsey, Wilhelmshaven; M Kiepert, Gießen; I Kiziroglu, Ankara/Türkei; A Klewein, Velden am Wörther See/Österreich; T Klimmeck, Heidelberg; G Knötzsch, Friedrichshafen; D Koch, Heidelberg; S Kofler, Althofen/Österreich; M Kolbe, Halberstadt; A König, Freising; A König, Hannover; A Konrad, Heidelberg; F Korner-Nievergelt, Ettiswil/Schweiz; T Korschefsky, Ohlstadt; V Kosarev, Husum; J Kottsieper, Büsum; H Kowalski, Bergneustadt; U Kowalski, Schwanewede; P Kraemer, Stadtbergen; M Kramer, Tübingen; U Kramer, Quedlinburg; R Kraus, Radolfzell; D Kronbach, Limbach-Oberfrohna; H Kruckenberg, Verden; M Krüger, Jena; D Krümberg, Bruchsal; B Krummel, Würzburg; H Krummenauer, Mainz; G Krüss, Wetzlar; J Krüss, Wetzlar; C Kuhnert, Berlin; J Kulig, Langen; R Kulig, Langen; F Kunz, Münster; W Kunz, Grevenbroich; N Kürten, Wilhelmshaven; L Lachmann, Berlin; G Lang, Wangen im Allgäu; K Langebrake, Aachen; S Laucht, Hirschberg; K Lechner, Ettlingen; B Leisler, Radolfzell; H Lemke, Rostock; J Lenz, Schorndorf; T Lepp, Wiesloch; D Liebers-Helbig, Stralsund; M Liedvogel, Plön; A Lischke, Berg am Irchel/Schweiz; T Löffler, Rostock; V Looft, Postfeld; J-D Ludwigs, Hirschberg; R Mache, Stuttgart; U Mäck, Leipzig; W Mädlow, Potsdam; K Mägdefrau, Lauf; M Mägdefrau, Lauf; A Maier, Husum; P Mann, Tübingen; G Manthey, Aachen; F Marc, Bad Petersental-Griesbach; JMartens, Mainz; C Marti, Sempach/Schweiz; C Marti, Sempach/Schweiz; R Martin, Freiburg; JF Masello, Gießen; JMayer, Freiburg; M Mayer, Bremen; R Meinert, Unterriexingen; C Mensing, München; E Mey, Rudolstadt; R Mey,

Rudolstadt; B-U Meyburg, Berlin; C Meyburg, Berlin; BC Meyer, Kranenburg; B Meyer, Plön; B Michalik, Oldenburg; E Mignolet, Ense; U Mischke, Berlin; N Model, Ingolstadt; S Moonen, Wilhelmshaven; C Müller, Sempach/Schweiz; K Neubeck, Weilheim; E Neuling, Berlin; A Neumann, Wien/Österreich; B Nicolai, Halberstadt; L Nicolai, Halberstadt; M Nilsson, Frankfurt; M Nipkow, Hannover; H Noll, Germering; K Nottmeyer, Kirchlegern; L Ody, Redruth/Großbritannien; H Oelke, Peine; H Opitz, Seelbach; D Oppermann, Mainz; M Otten, Osterholz-Scharmbeck; M Päckert, Dresden; L Parau, Heidelberg; G Pasinelli, Sempach/Schweiz; B Perry, Wetzlar; H-U Peter, Jena; P Petermann, Birstadt; R Pfeifer, Bayreuth; J Pfeiffer, Weimar; T Pfeiffer, Weimar; K Philipp, Kiel; M Pott, St. Leon-Rot; J Preiss, Karlsruhe; C Preyer, Rottenburg; A Pschera, Obersöchering; C Purschke, Freiburg; A Quellmalz, Mannheim; P Quillfeldt, Gießen; C Rahbek, Kopenhagen/Dänemark; K Rahn, Greifswald; K-F Raqué, Heidelberg; L Rechberger, Oy-Mittelberg; L Reifland, Allendorf; J Riechert, Bremen; M Riffel, Hirschberg; M Ritter, Basel/Schweiz; V Rohr, München; A-C Rotter, Mannheim; A Roulin, Lausanne/Schweiz; M Roxo, Heidelberg; G Rüppel, Rotenburg; V Salewski, Bergenhusen; S Sändig, Tübingen; H Sauer-Gürth, Mannheim; W Schäfer, Gießen; A Schäfer, Thalmässing; N Schäffer, Hilpoltstein; C Schano, Luzern/Schweiz; T Schaub, Groningen/Niederlande; V Schehle, Remagen; L Schenk, Leobendorf/Österreich; C Scherzinger, Bischofswiesen; W Scherzinger, Bischofswiesen; K Schidelko, Bonn; M Schier, Hirschhorn; S Schirmer, Greifswald; H Schmaljohann, Wilhelmshaven; F-U Schmidt, Soltau; F Schmidt, Gießen; L Schmidt, Bergenhusen; R Schmidt, Magdeburg; A Schmitt,

St. Ingbert; A Schmitz, Berlin; A Schmitz Ornés, Greifswald; T Schmoll, Bielefeld; H Schneider, Lottstetten; J Schneider, Bensheim; P-A Schult, Rostock; G Schulze, Sulzfeld; K Schulze-Hagen, Mönchengladbach; Y Schumm, Gießen; J Schwandner, Karlsruhe; A Schwarz, Braunschweig; M Schweizer, Bern/Schweiz; J Schwerdtfeger, Osterode am Harz; O Schwerdtfeger, Osterode am Harz; J Segtrop, Oldenburg; N Seifert, Greifswald; J Seitz, Bremen; S Sieder, Bruneck/Italien; A Skibbe, Köln; J Staggenborg, Tübingen; C Stange, Freiburg im Breisgau; I Starikov, Heidelberg; H Stark, Sempach/Schweiz; H Staudter, Heidelberg; S Steiger, Germering; W Stein, Temmen-Ringenwalde; H Sternberg, Braunschweig; D Stiels, Bonn; SR Storm, Bruchsal; R-R Strache, Barnekow; SR Sudmann, Kranenburg; F Tanneberger, Greifswald; A Thiele, Mannheim; J Thielen, Gersfeld; A Thomas, Leipzig; DT Tietze, Basel/Schweiz; D Tolkmitt, Leipzig; C Tritsch, Eppelheim; S Twietmeyer, Wachtberg; B Ullrich, Kiel; C Unger, Hildburghausen; M Unsöld, München; S Vicinus, Bammental; M Vögeli, Sempach/Schweiz; S Voigt-Heucke, Berlin; P Volkmer, Brück; J von Rönn, Sempach/Schweiz; B Wagner, Buchholz; G Wagner, Buchholz; B Waibel, Schwetzingen; E Wang, Heidelberg; M Weggler, Zürich/Schweiz; C Weidner, Schwetzingen; J Weilacher, Mannheim; J Weiß, Frankenthal; A Wellbrock, Siegen; L Wessels, Speyer; M Wikelski, Radolfzell; C Wilkens, Schorndorf; R Wiltschko, Bad Nauheim; W Wiltschko, Bad Nauheim; M Wink, Heidelberg; H Winkler, Wien/Österreich; V Winkler, Wien/Österreich; F Woog, Stuttgart; JL Yanayaco de Hoffmann, Hamburg; H Zang, Goslar; A Zedler, Fernwald; UE Zimmer, Denklingen; S Zimmermann, Heidelberg

Begrüßungsabend

Aufgrund der Tatsache, dass die Universität Heidelberg eine der ältesten europäischen Universitäten und die älteste Deutschlands ist, hätte man vielleicht erwartet, dass die Begrüßung an einem ehrwürdigen und geschichtsträchtigen Ort stattfindet. Stattdessen traf man sich in der Eingangshalle des Hörsaalzentrums der Chemie. Diese wirkte zwar auf den ersten Blick etwas unromantisch und vielleicht sogar ein bisschen charakterlos, doch sollte auch dieser Raum den Zielen des Begrüßungsabends noch in hervorragender, sehr geschätzter und angenehmer Art und Weise mehr als gerecht werden. Doch von Anfang an: Ich war schon gegen 17:45 Uhr dort. Der Weg zurück zum Hotel war mir zu weit, um hin- und herzulaufen. Neben mir waren auch schon einige andere DO-G Mitglieder dort, die wohl in demselben „Dilemma“ steckten. Die lokalen Organisatoren erkannten dies sofort und luden uns netterweise gleich zu einem Kaffee ein. Was für ein herzlicher Empfang! Die Entscheidung gegen die sicherlich guttuende und vielleicht sogar nötige Bewegung und für den Kaffee entpuppte sich als goldrichtig, da sich die Eingangshalle immer mehr füllte und der Begrüßungsabend seinem Zweck, dem Treffen bekannter und noch unbekannter aber gleichgesinnter Gesichter, somit

schon etwas früher diente. Die Räumlichkeit war nun geprägt durch ein geselliges Durcheinander und Beisammensein, das sich über die vielen Bierbänke und -tische verteilte. Wohl aufgrund des durch die Organisatoren niedrig gehaltenen Preises für das Buffet nahmen erfreulicherweise viele Tagungsteilnehmer das Angebot wahr, so dass viele in der Tat dem Ruf des



Gute Stimmung zum Begrüßungsabend im Hörsaalzentrum der Chemie im Neuenheimer Feld (von links): Frederike Woog, Dorit Liebers-Helbig und Barbara Ganter.
Foto: C. Unger

Begrüßungsabends folgten. Die zuerst vielleicht etwas Kühle ausstrahlende Eingangshalle verwandelte sich nun schlagartig in einen charmanten Ort, wie geschaffen für einen Begrüßungsabend! Das Essen war sehr lecker. Alle kommunizierten vollkommen unkompliziert miteinander auf und neben (nicht unter!) den Bierbänken. Die Stimmung war einfach super! Das lag sicherlich auch daran, dass sich die lokalen Veranstalter das hehre Ziel setzten, den Getränkeverkauf selbst zu organisieren und den immensen Flüssigkeitsbedarf der Tagungsteilnehmer kostengünstig und auch noch in den unterschiedlichsten Geschmacksrichtungen zu befriedigen. Aus meiner Sicht wurden diese Ziele in hervorragender Weise erfüllt und bei manchen vielleicht sogar übertroffen. Die Veranstalter stellten alle wichtigen

Zutaten für einen erfolgreichen Begrüßungsabend zur Verfügung. Die Teilnehmer wiederum wussten diese richtig zu mischen. „Alt“ und „Jung“ gesellten sich zusammen. Es wurde gefachsimpelt, neue Forschungsprojekte wurden geplant, interessante Vogelbeobachtungen ausgetauscht, spannende Reiseziele diskutiert, neu erschienene Bücher rezensiert und/oder über Gott und die Welt geredet usw. ... und das alles in einer sehr positiven Atmosphäre. Dieser wieder einmal überaus gelungene Begrüßungsabend war also ein wunderbarer Startschuss für die 151. Jahresversammlung der DO-G im Hörsaalzentrum der Chemie, das dank der lokalen Veranstalter und der schönen Erinnerungen an den Begrüßungsabend fortan ein angenehmes Ambiente ausstrahlte.

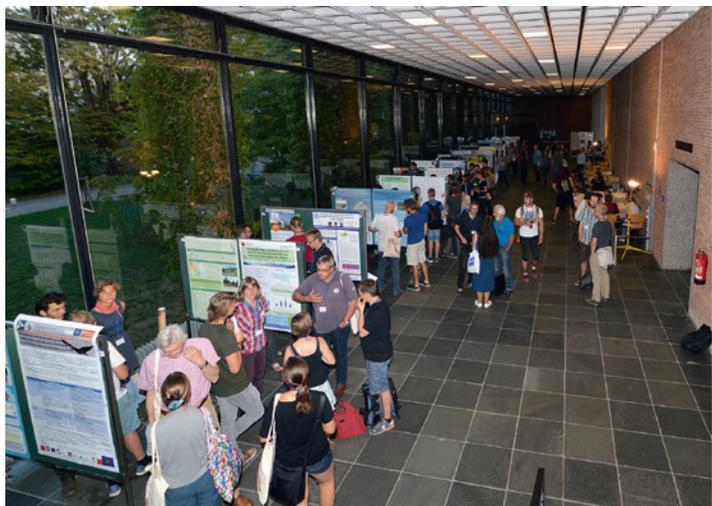
Heiko Schmaljohann

Eröffnungsveranstaltung

In der langen Geschichte unserer Gesellschaft fand die Jahresversammlung 2018 zum ersten Mal in Heidelberg statt. DO-G Präsident Prof. Dr. Stefan Garthe begrüßte am 20. September um 09:00 Uhr zunächst alle zur Tagung Versammelten im Großen Hörsaal der Universität und eröffnete anschließend die 151. Jahresversammlung.

Stefan Garthe bedankte sich im Namen der DO-G für die Einladung durch die Universität und die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg. Dabei hob er besonders die zur Vorbereitung der Tagung geleisteten Arbeiten des Organisationsteams um Prof. Dr. Michael Wink, Petra Fellhauer, Jost Einstein und Matthias Kramer hervor. Dieser Dank schloss auch den Generalsekretär Dr. Ommo Hüppop und den Geschäftsführer Karl Falk mit ein. Nach einer kurzen Vorstellung der drei Schwerpunktthemen der Tagung: „Ernährungsökologie“, „Biogeographie“ und „Genetik“ wies der Präsident auf einige Neuerungen im Tagungsablauf hin: Es wird erstmals einen rein englischsprachigen Block geben, um die Tagung auch für internationale Besucher attraktiver zu gestalten. Nach weiteren Hinweisen, z. B. auf den Empfang für Erstbesucher der Tagung und den Fragebogen des Beirats in den Tagungsunterlagen, verabschiedete sich Stefan Garthe als Präsident der Gesellschaft. Er bezeichnete es als große Freude und Ehre, dass er unsere Gesellschaft über zwei Amtsperioden (6 Jahre) leiten durfte und hob besonders die großartige Zusammenarbeit mit Vorstand und Beirat hervor. Unter lang anhaltendem Beifall wünschte er allen eine interessante und angenehme Jahresversammlung und leitete zum nächsten Programmpunkt über.

Die sich anschließenden beiden Grußworte hoben sich deutlich von dem meisten aus diesem Anlass sonst gehaltenen ab: Sie waren interessant! Zunächst ergriff Staatssekretär Dr. Andre Baumann das Wort. Von Hause aus „Orni“ und ehemaliger Landesvorsitzender des NABU in Baden-Württemberg wurde schnell klar, dass Herr Baumann weiß, wovon er spricht, wenn er Ornithologie zum Thema hat. Als Vertreter der Landesregierung hob er nicht nur Positives hervor, so das Entlassen von 41 Vogelarten wie Wanderfalke, Weißstorch und Kolkrabe aus der Roten Liste, sondern benannte auch klare Defizite im Vogel- und Naturschutz. Als Probleme wurden vor allem das Verschwinden von „Allerweltsarten“, der „Feldvögel“ und das Insektensterben herausgestellt und dementsprechend eine Änderung der EU-Agrarpolitik gefordert. Darauf aufbauend erläuterte Herr Baumann, dass Naturschutz einer der Schwerpunkte der Landesregierung Baden-Württembergs sei,



Posterpräsentation im Foyer des Hörsaalzentrums.

Foto: C. Unger

was sich direkt durch eine entsprechende finanzielle und personelle Stärkung ausdrücken soll: Für das neue Sonderprogramm Biologische Vielfalt stehen 36 Mio. € zur Verfügung, für das Monitoring von Insekten und Vögeln 5 Mio. €. Ferner sind 255 neue Stellen in der Verwaltung vorgesehen. Darüber hinaus soll das Vogelmonitoring weiter ausgebaut und dafür die 2001 abgeschaffte Staatliche Vogelschutzwarte wieder eingerichtet werden. Mit dem Hinweis, dass dafür neben vielen freiwilligen Beobachtern, denen er für das Einbringen ihrer Lebenszeit dankte, auch eine Vielzahl neuer hauptamtlicher Ornithologen benötigt wird, beendete Herr Baumann sein Grußwort und wünschte allen eine gute und anregende Tagung in Heidelberg.

Anschließend ergriff Michael Wink das Wort. Er stellte „seine“ Universität vor, die bereits 1386 gegründet wurde und damit die älteste in Deutschland ist. Dass sie sich trotz des hohen Alters ständig unter dem Motto „Zukunft. Seit 1386“ weiterentwickelt, wird daraus deutlich, dass die Exzellenzuniversität mit etwa 530 Professoren, 5.000 bis 6.000 wissenschaftlichen Mitarbeitern, 22 Sonderforschungsbereichen der Deutschen Forschungsgemeinschaft und elf Graduiertenkollegs auch im internationalen Ranking einen vorderen Platz einnimmt. Allerdings wurde auch bedauert, dass die organismische Biologie wenig vertreten ist, Mittel dafür schwer zu bekommen sind und Vogelbeobachtung

schon fast als „anrühlich“ gilt. Herr Wink verriet auch den Grund, warum unsere Gesellschaft trotz ihrer langen Geschichte noch nie in Heidelberg getaggt hatte: Es gab noch nie einen Ornithologen an der Heidelberger Uni! Nach dem Hinweis auf die vielen Neozoen in der Stadt, bei gleichzeitigem Fehlen der Amsel, die durch das Usutu-Virus 80 % ihres Bestandes eingebüßt hat, bedankte sich Herr Wink ebenfalls bei seinem Team um Frau Fellhauer, Frau Sauer-Gürth und Frau Backhaus für die Unterstützung bei der Organisation der Tagung und wünschte allen schöne Tage in Heidelberg.

Nach den Grußworten oblag es wieder Stefan Garthe, den von der DO-G ausgelobten Hans-Löhrl-Preis zu verleihen, mit dem in diesem Jahr Volkher Looft aus Schleswig-Holstein für sein Werk „Habichtjahre“ geehrt wurde (siehe Nachrichten). In einer Langzeitstudie untersucht Volkher Looft seit nunmehr 51 Jahren die Populationsdynamik von Habichten. Mit der damit einhergehenden Öffentlichkeitsarbeit hat Volkher Looft breite Kreise für das Thema begeistert und auch auf illegale Greifvogelverfolgungen aufmerksam gemacht. Der Preisträger selbst bedankte sich bei den vielen Personen, die ihm während eines halben Jahrhunderts helfend zur Seite gestanden haben, und hob Thomas Grünkorn auf Grund von über 30 Jahren Zusammenarbeit und Frau Bielfeld wegen ihrer vielfältigen Unterstützung hervor.

Volker Salewski

Empfang für jüngere Besucher und Erstteilnehmer

Die inzwischen schon traditionelle Gesprächsrunde zwischen etablierten professionellen Ornithologen und Ornithologinnen und solchen, die sich für diese Laufbahn interessieren, fand auch wieder auf der 151. Jahresversammlung der DO-G am ersten Tagungsabend statt. Veranstaltungsort war dieses Mal nicht ein eigener Raum

oder gar ein Lokal in der Nähe des Tagungsorts, sondern das Foyer zwischen dem großen Hörsaal und den Postern. Dies sorgte für eine etwas offenere Atmosphäre, bei der die Moderatoren auch schon mal die für die Teilnehmer bereitgestellten belegten Brötchen und Getränke vor dem Zugriff durch Dritte verteidigen mussten.



Junge Besucher und Erstteilnehmer im Kennlerngespräch mit etablierten „Ornis“. Foto: V. Salewski

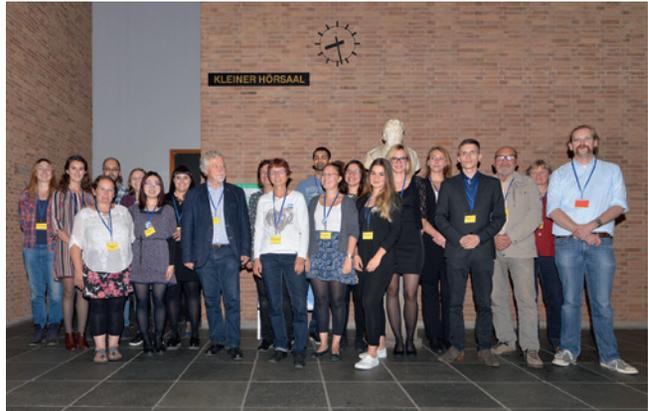
Die Rekordzahl aus dem Vorjahr wurde nicht erreicht, aber immerhin nutzten 19 Erstteilnehmer die Gelegenheit, um sich bei etablierten Profis über Möglichkeiten der Ornithologie als Beruf zu informieren, was dann umso intensiver stattfinden konnte. Aus dem Vorstand, dem Beirat und den DO-G Fachgruppen stellten sich dankenswerter Weise M. Flade, S. Hille, P. Quillfeldt, H. Schmaljohann, D.T. Tietze, C. Unger und M. Wink den Fragen. Die positive Resonanz der Veranstaltung zeigte sich daran, dass das wegen des nahenden Posterabends abrupte Ende der Diskussionsrunden vielfach mit Bedauern gesehen wurde. Vielleicht wurden die Gespräche aber später auch fortgesetzt ...

Volker Salewski

Gesellschaftsabend im Hörsaalzentrum der Chemie

Der Gesellschaftsabend fand am Samstagabend ebenfalls im Foyer des Hörsaalzentrums der Chemie statt. Die Teilnehmer nahmen an hübsch eingedeckten Festzeltgarnituren Platz. In Abwesenheit des Präsidenten, der bereits zu einer anderen Veranstaltung unterwegs war, begrüßte die Vizepräsidentin Dorit Liebers-Helbig die Gäste und eröffnete das Buffet, das sich als ausgesprochen schmackhaft und reichhaltig erwies. Nachdem sich alle gesättigt hatten, unterbrach die Vizepräsidentin die lebhafte Konversation an den Tischen, um den Gastgeber der Tagung zu danken. Sie würdigte das große Engagement bei der Vorbereitung und Durchführung der Tagung und betonte, wie wohl und gut betreut sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Heidelberg gefühlt haben. Herr Wink, Frau Fellhauer und das ganze Team mit den zahlreichen Helfern erhielten dafür einen wohlverdienten und lang anhaltenden Applaus. Im Auftrag des Beirats nahm Heiko Schmaljohann anschließend die Prämierung des Posterwettbewerbs vor. Von den über 60 Postern erhielten diejenigen einen Preis, die von den Tagungsteilnehmern per Stimmzettel gewählt worden waren. Gewinner des Posterwettbewerbs war Paul Mann, auf dessen Poster „Des Pirols andere Kleider“ sich die Besucher an der Alters- und Geschlechtsbestimmung von Pirolen versuchen konnten. Den zweiten und dritten Preis erhielten Herbert Grimm („Sind die fetten Jahre vorbei? Veränderungen im Nahrungsspektrum des Raubwürgers“) und Nathalie Kürten mit Koautoren („Do light-level geolocators affect the behaviour and fitness of Common Terns?“). Heiko Schmaljohann betonte die hohe Qualität vieler Poster, was trotz klarer Favoriten für eine breite Streuung der abgegebenen Stimmen gesorgt hatte.

Die Vorträge der elf Jungreferenten waren während der Tagung von Beiratsmitgliedern bewertet worden. Die Preisverleihung für den Jungreferentenwettbewerb nahm nun der Beiratssprecher Dirk Tolkmitt vor. Auch hier war, wie schon in den Vorjahren, ein sehr hohes Niveau festzustellen. Der erste Preis ging an Frederik Albrecht für seinen Vortrag „Phylogeography of the Eurasian Wren – Complex diversification patterns of Ibero-Maghrebian populations“. Zwei gleichrangige zweite Preise erhielten Arend Heim für den Vortrag „Schätzung von habitatspezifischen Vogeldichten mit hierarchischem Distance Sampling und Fernerkundungsmethoden: eine Fallstudie aus dem Fernen Osten Russlands“ sowie Samuel Sieder, der den Beitrag „Fast food, slow birds: Der Effekt von



Das Organisationsteam um Michael Wink und Petra Fellhauer.

Foto: C. Unger



Die Gewinner des Posterwettbewerbs mit der Jury von links: Dorit Liebers-Helbig (Jury), Angela Schmitz-Ornés (Jury), Nathalie Kürten (3. Preis), Paul Mann (1. Preis), Herbert Grimm (2. Preis) und Heiko Schmaljohann (Jury).

Foto: C. Unger



Vizepräsidentin Dorit Liebers-Helbig und Beiratssprecher Dirk Tolkmitt (Jury, ganz rechts) mit Gewinnern des Jungreferentenwettbewerbs: Frederik Albrecht (zweiter von links) und Martin Grüebler (stellvertretend für Samuel Sieder).

Foto: C. Unger



„Die Schlacht am Buffet“ – Gesellschaftsabend der DO-G im Hörsaalzentrum der Chemie.
Foto: C. Unger



Für ausgelassene Stimmung sorgte die Uwe Janssen Band.
Foto: C. Unger

Nahrung auf die Nestverteidigung beim Rotmilan⁴ präsentiert hatte.

Die traditionelle Abschlussrede der Tagung widmete sich den heiteren Randbegebenheiten, die sich nicht im Protokoll niederschlagen, aber zum Erleben einer Tagung doch untrennbar dazu gehören. Sie wurde diesmal im Duett von Dorit Liebers-Helbig und Klaus Nottmeyer vorgetragen, wobei neben einer Anzahl von Versprechern und Stilblüten vor allem die auf der diesjährigen Tagung forcierte Zweisprachigkeit eine dankbare Zielscheibe darstellte.

Nachdem auch diejenigen Teilnehmerinnen und Teilnehmer hinzugestoßen waren, die sich die Teilnahme am Buffet nicht leisten konnten oder wollten, leitete der Generalsekretär Ommo Hüppop den beschwingten Teil des Abends ein. Er verwies darauf, dass es nach wenigen Ausnahmen (1986 und 1991) erst seit der Stralsunder Tagung 2016 wieder üblich geworden ist, beim Gesellschaftsabend zum Tanz aufzuspielen. Diesmal gab es mit der Uwe Janssen Band sogar Livemusik. Die lebhaft frequentierte Tanzfläche zeigte, dass die Organisatoren mit ihrer



Die Teilnehmer schwingen kräftig das Tanzbein. Foto: C. Unger

Planung den Nerv vieler Teilnehmerinnen und Teilnehmer getroffen hatten. Nach einem langen Abend endete für diejenigen, die nicht an den Exkursionen teilnahmen, mit dem Gesellschaftsabend meist weinbeschwingt dann auch die diesjährige DO-G-Tagung in Heidelberg.

Wolfgang Mädlow

Kinderbetreuung auf der Tagung der DO-G etabliert sich und wird dankend angenommen

Seit der 150. DO-G Jahresversammlung 2017 in Halle bietet die DO-G eine Kinderbetreuung an. Wir konnten dieses Angebot nun bei der diesjährigen Tagung in Heidelberg zum ersten Mal für unsere Kinder nutzen. Morgens wurden die Kinder im Kidsclub freundlich von den beiden Betreuerinnen begrüßt und liefen sofort in die Spielecke. Währenddessen konnten wir an der Tagung teilnehmen. Die Kinder erzählten begeistert von einem Ausflug in den Zoo und auf einen Spielplatz. Sie haben unterwegs auch Vögel beobachtet, u. a. Eichelhäher entdeckt und sich über die Halsbandsittiche auf dem Campus gefreut. Sie haben eine neue Vogelart, eine Tannenzapfeneule, und Kastanienspinnen gebastelt.



Der potenzielle Nachwuchs der DO-G fühlt sich wohl bei der Kinderbetreuung.
Foto: N. Braun

Nachmittags wollten die Kinder gar nicht weg, und auch die nächsten Tage gingen sie immer wieder mit Begeisterung zum Kidsclub.

Die Kinderbetreuung war professionell und von zwei sehr herzlichen und motivierten Betreuerinnen organisiert. Die kleine Vogelexkursion und das Basteln fan-

den die Kinder besonders schön. Wir als Eltern hatten zum ersten Mal die Möglichkeit, eine Tagung gemeinsam zu besuchen. Es war für alle ein rundum gelungener Tag. Vielen Dank an das Organisationsteam der DO-G dafür. Wir würden uns freuen, wenn dieses Angebot auch zukünftig bestehen würde.

Nicole und Michael Braun

Mitgliederversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft e.V.

Protokoll der ordentlichen Mitgliederversammlung 2018 der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft e.V.

Die Mitgliederversammlung fand entsprechend der Einladung am Freitag, dem 21. September 2018 ab 15:30 Uhr im Hörsaalzentrum Chemie (Im Neuenheimer Feld 252) der Universität Heidelberg statt. An der Versammlung nahmen laut Anwesenheitsliste 132 Mitglieder teil. Der Vorstand der DO-G war vollzählig anwesend. Der Präsident der DO-G, Prof. Dr. Stefan Garthe, begrüßte die Versammlung. Die Einladung war fristgerecht und satzungsgemäß erfolgt, so dass die Versammlung beschlussfähig war. Die Tagesordnung wurde einstimmig angenommen, es gab keine Ergänzungen. Aus Gründen des Platzes und der Lesbarkeit wird an Textstellen, an denen von geschlechtlich gemischten Personengruppen die Rede ist, das generische Maskulinum verwendet.

Bericht des Präsidenten

Auf der Jahresversammlung 2018 wurde der Hans-Löhr-Preis an Volkher Looft (Schleswig-Holstein) für die Lebensleistung eines überaus engagierten Feldornithologen, Naturschützers und Pädagogen verliehen. Für Stipendien zur Teilnahme am Treffen der European Ornithologists' Union 2019 in Rumänien werden fünfmal 500 € zur Verfügung gestellt.

Die auf der Jahresversammlung 2017 beschlossene Satzungsänderung (§ 11, Auflösung des Vereins; vom Finanzamt gefordert) wurde an das Amtsgericht Freiburg gemeldet und dort eingetragen; die Meldung erfolgte nachrichtlich auch an das Finanzamt Wilhelms- haven.

Ein Treffen mit der Stiftung Vogelwelt Deutschland (SVD) fand bei der letzten Vorstandssitzung im April 2018 in Berlin statt. Die DO-G befürwortet und unterstützt die Aktivitäten der SVD, u. a. als verbandsübergreifende Plattform zur Finanzierung und Durchführung von Projekten. Ein gemeinsamer Thementag von DO-G und SVD ist in Vorbereitung. Ein Treffen mit dem Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) zu möglichen Themen intensiver Zusammenarbeit wird im Spätherbst oder Frühwinter stattfinden (aktuell in Vorbereitung).

Die Sicherung des Archivs des DO-G hat große Fortschritte gemacht: Dr. Dorit Liebers-Helbig, Joachim Seitz, Dr. Frank Steinheimer und Karl Falk haben im April 2018 in Wilhelmshaven das Archiv gemäß der im letzten Jahr beschlossenen Richtlinien bearbeitet und Vorschläge für die dauerhafte Unterbringung gemacht. Dabei wurde eine umfangreiche geistige und auch körperliche Arbeit geleistet! Das historische Archiv (vor 1945) wird an die Historische Arbeitsstelle am Museum für Naturkunde in Berlin überstellt, dort digitalisiert und vor allem sachgerecht aufbewahrt. Die Unterlagen sind für alle DO-G-Mitglieder einsehbar. Die Mitglieder dankten den Genannten mit einem langen Applaus.

Die Digitalisierung der Proceedings des International Ornithological Congress (IOC) 1978 (Berlin) ist nach Zustimmung für die DO-G erfolgt, die Proceedings sind jetzt online (<https://www.internationalornithology.org/proceedings.html>).

Die Kommission „Artenliste der Vögel Deutschlands“ hat inzwischen eine neue deutsche Artenliste erstellt; diese wird in Heft 3/2018 der „Vogelwarte“ erscheinen. Die Vertretung der DO-G im Deutschen Rat für Vogelschutz (DRV) erfolgt neben Petra Bernardy jetzt auch durch Dr. Volker Salewski.

Der Gesellschaft wird ein Nachlass zugutekommen: Frau Honig, ehemaliges DO-G-Mitglied, hat einen Teil ihres Grundbesitzes der DO-G für „Forschung“ zur Verfügung gestellt. Die DO-G kann sich auf einen Betrag im unteren sechsstelligen Bereich einstellen.

Die nächste Jahresversammlung wird auf Einladung von Prof. Dr. Roland Brandl von der Universität Marburg vom 25. bis 29. September 2019 in Marburg stattfinden.

Der Präsident dankte Vorstand, Beirat und Geschäftsführung für die hervorragende Zusammenarbeit. Er fügte hinzu, dass die Tagung in Heidelberg seine sechste und letzte Jahresversammlung als Präsident ist und dass es ihm eine große Freude und Ehre war, die Gesellschaft in den zwei Amtsperioden mit einem großartigen Team im Vorstand und Beirat geleitet zu haben. Er dankte allen für die Kooperation, die Mitarbeit und für das Vertrauen. Die Mitglieder applaudierten sehr lange.

Bericht des Generalsekretärs

Der Bericht des Generalsekretärs Dr. Ommo Hüppop begann mit dem Gedenken an die verstorbenen Mitglieder Helmut Engler, Dr. Anita Gamauf, Prof. Dr. Erich Glock, Felix Gräfe, Gerhard Großkopf, Dr. Karel Hudec (Korrespondierendes Mitglied), Günther Jung, Werner Krauß, Hansjörg Laueremann, Dr. Eberhard Roßwog, Carl Schneider, Siegfried Schuster (Lebenslanges Mitglied), Dietrich Steinmeier, Dr. Dieter Sturhan und Prof. Dr. Irene Würdinger. Den Verstorbenen wurde mit einer Schweigeminute gedacht. Für Dr. Anita Gamauf, die in der Forschungskommission der DO-G mitgewirkt hat, hatten Freunde und Kollegen ein Kondolenzbuch im Tagungsbüro ausgelegt.

Die 151. Jahresversammlung in Heidelberg hatte drei Schwerpunktthemen – „Ernährungsökologie“, „Biogeographie“ und „Genetik“. Ein ausgezeichnetes Organisationsteam vor Ort beeindruckte mit einer sehr gut organisierten Tagung in entspannter Atmosphäre. Die DO-G dankte den Ausrichtern in Heidelberg sehr herzlich; die Mitglieder applaudierten lange. Bei etwa 390 Teilnehmern gab es 56 Vorträge (davon 7 Plenar- und 1 öffentlicher Abendvortrag sowie 11 Jungreferenten), 63 Poster und dazu 21 „Blitzvorträge“. Die Vorträge gliedern sich thematisch in: Biogeographie (11), Vogel- und Naturschutz (8), Verhalten (6), Ökologie (6), Sonstiges (6), Ernährungsökologie (5), Genetik (5), Symposium Bioakustik (4), Vogelzug (3) und Ornithologie in Baden-Württemberg (2). Die Poster spiegeln eine ähnliche Aufteilung wider, mit den höchsten Anzahlen zum Thema Vogel- und Naturschutz (8), Feldornithologie und Avifaunistik (7) sowie Biogeographie (7).

Zum Auftakt der Jahresversammlung fanden Sitzungen von Vorstand und Beirat statt. Wie in den Vorjahren gab es einen besonderen Empfang für Erstteilnehmer. Die Fachgruppe (FG) „Bioakustik in der Feldornithologie“ richtete ein Symposium mit vier Vorträgen aus. Es fand wieder eine Statistikberatung sowie Poster- und Forschungsberatungen statt. Dafür wird allen Unterstützern gedankt. Während der Tagung fanden Treffen der Fachgruppen „Bienenfresser“, „Vögel der Agrarlandschaft“, „DNA-Analytik“ und „Spechte“ statt. Es gab den Jungreferenten- und Posterwettbewerb. Ebenfalls wurde wieder der kostenlose Fernglas-Check durch die Firma Carl Zeiss Sports Optics GmbH und eine Kinderbetreuung angeboten. Es fanden vier Exkursionen statt: „Zum Wilden See im Nationalpark Schwarzwald“ (Dr. Marc Förschler), „Vorderpfalz: Zäunammern, Bienenfresser & Wein“ (Prof. Dr. Michael Wink), „Vom Klärgebiet zum Natur- und Vogelschutzgebiet: die Wagbachniederung“ (Ulrich Mahler, OGBW) und „Naturschutzgebiet Lamprather Altrhein“ (Fabian Schrauth). Der Generalsekretär dankte allen an der Organisation Beteiligten. Außerdem wurde den Sponsoren herzlich für die Unterstützung der Jahresversammlung gedankt: Carl Zeiss Sports Optics GmbH (Wetzlar), Aula-Verlag (Wiebelsheim), Christ Media

Natur (Minden), citrinella Bücher An- und Verkauf (Krefeld), IC-Naturreisen (Remagen) und Rifcon GmbH (Hirschberg). Es gab keine Fragen aus der Mitgliedschaft.

Bericht des Schatzmeisters

Der Schatzmeister Dr. Volker Blüml stellte die Mitgliederentwicklung, die Geldanlagen, die Bilanz zum 31.12.2017 sowie die zusammengefasste Gewinn- und Verlustrechnung für das Jahr 2017 vor und gab eine Übersicht über die Rücklagen sowie einen Ausblick. Der Jahresabschluss 2017 wurde in Zusammenarbeit mit dem Geschäftsführer Karl Falk und dem Steuerberatungsbüro Schwanemann erstellt.

Ende 2017 gab es 1.877 zahlende Mitglieder (1.837 im Vorjahr, im Folgenden weitere Vorjahreswerte in Klammern), davon 1.568 Ordentliche (1.542), 75 Außerordentliche (73), 185 Ermäßigte (172), 41 lebenslang Ordentliche (41) und 8 lebenslang Außerordentliche (9). Es gab außerdem 14 Ehrenmitglieder (16) und 33 Korrespondierende Mitglieder (31). Die Gesamtzahl der Mitglieder war 1.924 (1.884). Erstmals wurden institutionelle Mitglieder getrennt geführt, da sie einen höheren Beitrag zahlen: 80 der 1.568 Ordentlichen Mitglieder sind institutionelle Mitglieder. Die Mitgliederentwicklung ist positiv, im Jahr 2017 gab es eine Zunahme um 40 zahlende Mitglieder (14). Auch die Mitgliederentwicklung zwischen den Tagungen ist positiv zu bewerten: Es gab 61 Eintritte (85) und 36 Austritte (36), 14 Todesfälle (14), insgesamt +11 Mitglieder (+35). Herr Blüml bedankte sich für die zeitaufwändige Arbeit von Karl Falk bei der Mitgliederverwaltung; die Mitglieder applaudierten.

Die Geldbestände der DO-G betragen zum 31.12.2017 in der Summe 856.817,43 € und sind somit nahezu unverändert im Vergleich zu 2016 (858.780,35 €). Der Rechnungsabgrenzungsposten für die Bedienung lebenslanger Mitgliedschaften wurde um 5.000 € auf 20.000 € gesenkt. Die Erträge und Aufwendungen sind tabellarisch zusammengefasst (s. u.). Bei den Erträgen gab es insbesondere im Bereich Mitgliedsbeiträge und in der Vermögensverwaltung leichte Steigerungen; Spenden und Erträge aus Zeitschriften und Tagung fielen geringer aus. Die Aufwendungen für die Zeitschriften blieben etwa identisch, es floss etwas weniger Geld in Forschungsförderung, die Abschreibungen Finanzanlagen und Allgemeinen Verwaltungskosten waren etwas höher.

Die Bilanz zum 31.12.2017 ergab im Gesamtergebnis vor Rücklagenzuweisung einen Jahresüberschuss von 2.687,55 € (14.359,59 € im Vorjahr). Das Jahresergebnis nach Rücklagenzuweisung betrug 17.965,42 € (28.008,84 € im Vorjahr); dies wurde den freien Rücklagen zugeführt.

Der Schatzmeister gab eine Übersicht über ausgewählte Rücklagepositionen 2017 (2016 zum Vergleich): Forschungsfonds Fremdmittel 0,00 € (0,00 €), Forschungsfonds Eigenmittel 0,00 € (15,64 €), Zeitschrif-

Erträge	€	Aufwendungen	€
Mitgliedsbeiträge	111.262,00	Journal of Ornithology	85.774,38
Spenden	3.520,00	Vogelwarte	36.643,10
Kostenbeteiligungen	13.595,02	Forschungsförderung	17.349,13
Erträge aus freiem Kapital	15.437,92	Preisvergaben	5.500,00
Erträge aus Preisfonds	6.312,14	Beiträge an Vereine	964,00
Erträge Zeitschriften etc.	84.996,04	Tagungen	55.074,02
DO-G Tagung	40.284,70	Personalkosten, Honorare	25.596,36
Sonstige	9.132,10	Förderungen	15.000,00
		Steueraufwand	8.183,70
		Abschreibungen Finanzanlagen	7.371,12
		Allgemeine Verwaltungskosten	24.396,56
Σ Erträge gesamt	284.539,92	Σ Aufwendungen gesamt	281.852,37

tenmanagement Eigenmittel 40.000 € (40.000 €), Reiestipendien 9.465,89 € (13.000,00 €), Kapitalfonds Fremdmittel 201.000,00 € (201.000,00 €). Damit resultierte in der Summe eine freie Rücklage (gemäß § 58 Nr. 7a AO) von vorläufig 471.133,39 € (453.167,97 €). Ein Teil dieser freien Rücklage soll zweckgebunden mindestens bis 2019 umgeschichtet werden, dazu schlug der Vorstand der Mitgliedschaft einen Betrag von insgesamt 60.000 € vor. Davon soll der Forschungsfond Eigenmittel um 40.000 € und das Zeitschriftenmanagement um 20.000 € aufgestockt werden. Die Forschungskommission erwartet in dieser Höhe förderungswürdige Ausgaben. Im Bereich Zeitschriftenmanagement wird zukünftig höherer Unterstützungsbedarf bei administrativen Aufgaben erwartet. Die Mitgliederversammlung äußerte keine Einwände zu diesem Vorschlag.

Im Ausblick werden 2018 ein geringerer Gewinn bei den Zeitschriften und weiterhin sehr geringe Kapitalerträge erwartet. Kapitalanlagen sind weiterhin extrem erschwert; die Vermögensverwaltung bei der DZ-Privatbank ergibt weiterhin „± 0“. Preise können künftig seltener vergeben werden, zur Zeit sind allerdings einzelne Vergaben „überfällig“. Es bestehen aber erfreulicherweise relativ große Rücklagen u. a. für den Geschäftsbetrieb und die Zeitschriften.

Prof. Dr. Bernd Haubitz fragte, ob die Höhe der freien Rücklage mittelfristig verträglich mit der Rechtsform eines eingetragenen Vereins ist. Der Schatzmeister erläuterte, dass bis zu 10 % der Mitgliedsbeiträge und ein Drittel der Kapitalerträge eingestellt werden können, dazu sei die derzeitige Situation auch hinsichtlich der

Gemeinnützigkeit konform. Das Thema ist aber seit langem erkannt und die Entwicklung wird durch den Vorstand und den Steuerberater beobachtet. Die freie Rücklage soll nicht stärker wachsen, sondern weiterhin (so wie 2018) eher einem konkreten Zweck zugeführt werden. Außerdem wird die freie Rücklage durch die aktuell vorgesehenen, zweckgebundenen Rückstellungen in Höhe von insgesamt 60.000 Euro bereits erheblich reduziert. Sollte der Fall eintreten, dass das Finanzamt dennoch eine längerfristige Vermögensansammlung in der freien Rücklage als zu hoch einschätzt, würde i.d.R. eine mehrjährige Frist zur sinnvollen Zweckbindung bzw. Verausgabung dieser Mittel gewährt. Der Schatzmeister dankte dem Steuerberatungsbüro Schwanemann und Herrn Falk für gute Zusammenarbeit sowie den beiden Kassenprüfern für die Kassenprüfung.

Bericht zur Kassenprüfung, Entlastung des Vorstandes

Dr. Markus Nipkow stellte auch im Namen von Klaus Nottmeyer als zweiten Kassenprüfer das Ergebnis der Kassenprüfung vor. Die Kassenprüfung erfolgte am 31.08.2018 in Osnabrück. Bei der Prüfung gab es keine Beanstandungen, die einer ordnungs- und satzungsgemäßen Kassenführung entgegenstehen. Die Buchhaltung ist ordentlich geführt. Alle Kostenbelege waren – soweit erforderlich – mit „sachlich“ bzw. „sachlich und rechnerisch richtig“ abgezeichnet. Die gewünschten Informationen zum Jahresabschluss konnten vollständig und plausibel erteilt werden. Die finanzielle Situa-

tion der DO-G kann weiterhin als günstig bezeichnet werden.

Die Kassenprüfer empfahlen die Genehmigung des Jahresabschlusses und die Entlastung des Vorstands. Es gab keine Gegenstimmen; die Vorstandsmitglieder enthielten sich bei der Abstimmung. Die Entlastung des Vorstandes wurde bei 6 Enthaltungen angenommen. Der Präsident dankte dem Schatzmeister und den Kassenprüfern.

Bericht des Beirats

Der Beiratssprecher Dr. Dirk Tolkmitt dankte zuerst den beiden ausgeschiedenen Beiratsmitgliedern Prof. Dr. Thomas Gottschalk und Dr. Frank Steinheimer. Beide haben als echte „Aktivposten“ umfangreiche Arbeit geleistet und während ihrer zehnjährigen Mitarbeit die Arbeit der DO-G mitgestaltet. Er dankte auch Dr. Dieter Thomas Tietze als seinem Vorgänger in der Funktion des Beiratssprechers. Die Übergabe erfolgte am 01.01.2018. Dr. Karl Schulze-Hagen bleibt stellvertretender Beiratssprecher.

Eine Arbeitsgruppe des Beirats hat, wie 2017 in Halle abgesprochen, ein Dokument zur zukünftigen Aufstellung und Ausrichtung der DO-G erarbeitet – die „Agenda DO-G 2025“. Dieses wurde im Beirat abgestimmt und im April 2018 an den Vorstand übergeben. Es werden drei große Handlungsfelder beschrieben: die weitere Professionalisierung der Aufgabenwahrnehmung durch Verstärkung der Geschäftsstelle auf eine volle Personalstelle, die verstärkte Nutzung sozialer Medien und die im Vorlauf weiträumigere Planung und Gestaltung der Jahresversammlungen. Der Beirat erkennt dabei seine eigene Verantwortung für intensiveres Engagement an und wird zukünftig über die „traditionellen“ Aktivitäten rund um die Jahrestagung hinausgehende Aktivitäten übernehmen. Als erster Schritt wurde bei der Beiratssitzung am 19.09.2018 festgelegt, dass zwei kleinere Arbeitsgruppen aus den Reihen des Beirats aktiv werden: Eine für die Überarbeitung und zukünftige Ausgestaltung/Aktualisierung der Website und eine für die Intensivierung der Nutzung sozialer Medien (Twitter, Facebook). In den kommenden Monaten wird die Diskussion zwischen Vorstand und Beirat zur „Agenda DO-G 2025“ fortgesetzt werden; eine Verabschiedung des Dokuments wird voraussichtlich 2019 erfolgen. Ein wichtiger Baustein dafür ist die Mitgliederbefragung während der Jahresversammlung 2018, deren Auswertung durch den Beirat erfolgen wird.

Der Beirat organisierte wieder Aktivitäten rund um die Jahresversammlung: Das Erstteilnehmer-Treffen, das durch Dr. Heiko Schmaljohann organisiert wurde, wurde sehr gut angenommen. Die Jungreferenten- und Poster-Wettbewerbe fanden ebenfalls wieder statt. Eine Nachwuchstagung findet vom 15. bis zum 17.11.2018 in Bielefeld statt und wird auch einen „Markt der Berufsmöglich-

keiten“ umfassen. Der Beiratssprecher dankte Prof. Dr. Oliver Krüger für die Organisation dieser Tagung und allen Beiratsmitgliedern für die geleistete Arbeit. Der Präsident dankte ebenfalls dem Beirat und Dr. Dirk Tolkmitt für seinen Bericht. Es gab keine Fragen aus der Mitgliederversammlung.

Wahlen von Präsident, 1. Vizepräsident, 2. Vizepräsident, Generalsekretär, Schatzmeister und Schriftführer

Die Wahlleitung hatte nach Zustimmung der Mitgliederversammlung Prof. Dr. Michael Wink. Die Stimmabgabe erfolgte schriftlich nach Verlesung der Namen der Kandidaten. Es kandidierten Dr. Wolfgang Fiedler als Präsident, Prof. Dr. Petra Quillfeldt als 1. Vizepräsidentin, Dr. Dorit Liebers-Helbig als 2. Vizepräsidentin, Dr. Ommo Hüppop als Generalsekretär, Dr. Volker Blüml als Schatzmeister und Dr. Franziska Tanneberger als Schriftführerin. Prof. Dr. Bernd Haubitz merkte an, dass er im Vorfeld der Wahl verwunderten Unmut wahrgenommen habe, dass es keine Gegenkandidaten gibt. Er betonte, dass eine Wahl dadurch nicht weniger wert und ebenso moralisch in Ordnung ist.

Das Wahlergebnis wurde nach Auszählung der Stimmen später im Verlauf der Mitgliederversammlung durch den Wahlleiter mitgeteilt. Es wurden 131 Stimmen abgegeben, alle waren gültig. Alle Kandidaten wurden gewählt: Dr. Wolfgang Fiedler (118 Ja-Stimmen, 4 Nein-Stimmen, 9 Enthaltungen), Prof. Dr. Petra Quillfeldt (117 Ja, 4 Nein, 10 Enthaltungen), Dr. Dorit Liebers-Helbig (125 Ja, 3 Nein, 3 Enthaltungen), Dr. Ommo Hüppop (123 Ja, 6 Nein, 2 Enthaltungen), Dr. Volker Blüml (127 Ja, 0 Nein, 4 Enthaltungen) und Dr. Franziska Tanneberger (125 Ja, 0 Nein, 6 Enthaltungen). Die Kandidaten nahmen die Wahl an.



Der neue und der scheidende Vorstand (von links): Franziska Tanneberger (Schriftführerin), Petra Quillfeldt (neue 1. Vizepräsidentin), Volker Blüml (Schatzmeister), Ommo Hüppop (Generalsekretär), Dorit Liebers-Helbig (2. Vizepräsidentin), Wolfgang Fiedler (neuer Präsident), Stefan Garthe (scheidender Präsident) und Martin Wikelski (scheidender 1. Vizepräsident).

Foto: C. Unger

Wahlen zum Beirat

Die Wahl von zwei weiteren Beiratsmitgliedern erfolgte schriftlich gemeinsam mit der Vorstandswahl. Es kandidierten Dr. Martin U. Grüebler und Dr. Johannes Kamp. Es wurden 131 Stimmen abgegeben, davon eine ungültige. Beide Kandidaten wurden gewählt: Dr. Martin U. Grüebler (111 Ja-Stimmen, 0 Nein-Stimmen, 18 Enthaltungen) und Dr. Johannes Kamp (113 Ja, 1 Nein, 15 Enthaltungen). Die Kandidaten nahmen die Wahl an.

Wahl der Kassenprüfer

Die Wahl der Kassenprüfer erfolgte mündlich in offener Abstimmung. Es kandidierten Dr. Markus Nipkow und Klaus Nottmeyer. Beide wurden einstimmig bei fünf Enthaltungen von der Mitgliederversammlung gewählt. Die Kandidaten nahmen die Wahl an.

Der Präsident dankte dem Wahlleiter, den Wahlhelfern und beglückwünschte alle zu ihrer Wahl.

Bericht der Schriftleiter „Journal for Ornithology“ und „Vogelwarte“

Prof. Dr. Michael Wink berichtet auf Bitte von Prof. Dr. Franz Bairlein, der leider nicht an der Versammlung teilnehmen konnte, stellvertretend zum „Journal of Ornithology“. Jahrgang 159 umfasst 1.112 Seiten in 105 Beiträgen. Im Jahr 2017 gab es 252 eingereichte Manuskripte, davon sind 247 entschieden und davon 92 angenommen (37,2 %). Zum Stichtag 15.09.2018 waren 173 Manuskripte eingegangen, der Manuskripteingang ist also weiterhin sehr gut. Der Impact Factor ist von 1,468 (2016) auf 1,954 (2017) deutlich gestiegen. Die Zeitschrift steht damit international auf Platz 5 der ornithologischen Zeitschriften (25). Eine gute Möglichkeit der Steigerung des Impact Factors sind Reviews, deren Einreichung sehr willkommen ist.

Die Anzahl Downloads lag 2017 bei 149.731 (etwa wie im Vorjahr), für 2018 wird eine Steigerung erwartet. Auch bei zwei weiteren Maßen der Wahrnehmung schnitt die Zeitschrift sehr gut ab: Die Table of Contents (TOCs) lagen 2017 bei 2.197 (+63 im Vergleich zu 2016); bei Altimetric wurde der hohe Stand von 2016 fortgesetzt (Summe 2017: 2.411). Die Zufriedenheit der Autoren war hoch: 91 % würden „in jedem Fall“ wieder im „Journal of Ornithology“ publizieren. Etwa 50 % der Nutzer im Internet kommen aus Europa und 22 % aus Nordamerika. Mit 15 % ist außerdem Ostasien stark vertreten. Bei den Volltext-Anfragen im Jahr 2017 bezogen sich 68 % auf den Zeitraum 1997-2016, 25 % auf den aktuellen Jahrgang und 7 % auf das Archiv (vor 1997).

Prof. Dr. Michael Wink betonte, dass die Hauptlast dieser beeindruckenden Arbeit bei Prof. Dr. Franz Bairlein liegt, dem dafür seitens der DO-G sehr gedankt wird. Dank geht außerdem an die Mit-Herausgeber Dr. Christophe Barbraud, Dr. Nikita Chernetsov, Dr. Leonida Fusani, Prof. Dr. Thomas Gottschalk, Prof. Dr. Christopher G. Guglielmo, Prof. Dr. Anders Hedenström, Prof. Dr. Silke Kipper, Prof. Dr. Kirk C.

Klasing, Prof. Dr. Oliver Krüger, Prof. Dr. Fumin Lei, Dr. Jan T. Lifeld, Prof. Dr. Henrik Mouritsen und Prof. Dr. Michael Wink, an das Editorial Board, an den Kurator des Tonarchivs (Dr. Karl-Heinz Frommolt), an die etwa 360 Gutachter sowie an den Verlag (Lars Koerner, Monika Bechtold, Sadat Ahmed, Lakshmi Pattabhiraman) und an das Team für die deutschen Zusammenfassungen (Dr. Verena Dietrich-Bischoff, Dieter Czeschlik, Iris Heynen, Natalie Kelsey, Nadine Knipping, Christoph Lange, Dr. Benjamin Metzger). Eine große Herausforderung bleibt es, ausreichend qualifizierte Gutachter zu finden. Die Mitgliederschaft applaudierte lange.

Prof. Dr. Bernd Haubitz lobte die Entwicklung der Zeitschrift und würdigte die gelungene Kombination aus englischsprachiger Publikation und deutschen Zusammenfassungen. Dies solle unbedingt so gewahrt bleiben. Der Präsident ergänzte, dass der Springer-Verlag zu gleichbleibenden Konditionen eine fünfjährige Vertragsverlängerung angeboten hat, welcher der Vorstand zugestimmt hat. Die Vertragsverlängerung wird in Kürze unterzeichnet werden.

Im Anschluss stellte Dr. Christoph Unger die Entwicklungen bei der „Vogelwarte“ vor. Dr. Ulrich Köppen ist im Herbst 2017 mit seinem Eintritt in den Ruhestand aus der Redaktion der „Vogelwarte“ ausgeschieden. Ihm wird herzlich für jahrelange gute Arbeit gedankt (die Mitgliederschaft applaudierte). Seit Frühjahr 2018 ist Christof Herrmann (Güstrow) sein Nachfolger sowohl als Leiter der Beringungszentrale Hiddensee als auch in der Redaktion der „Vogelwarte“. Neben ihm gehören der Redaktion weiterhin Dr. Wolfgang Fiedler, Dr. Ommo Hüppop und Dr. Christoph Unger an.

Der 55. Jahrgang der Zeitschrift (2017) umfasst vier Hefte mit zusammen 476 Seiten und trägt das Titelbild „Schleiereulenfamilie“ von Audrey Hagemann. Für die Vermittlung der Titelbilder wird Dr. Bernd Nicolai gedankt. Von den 17 im Jahr 2017 eingereichten Manuskripten wurden 15 gedruckt, zwei abgelehnt. Im Jahr 2018 wurden bisher 22 Manuskripte eingereicht, von denen drei abgelehnt wurden. Die übrigen wurden gedruckt oder befinden sich in der Revision bzw. im Layout.

Der Jahrgang 55 (2017) besteht aus zehn Originalbeiträgen, vier ORNItalks (Dank an Andre Schenker, Dr. Armin Landmann, Dr. Johannes Fritz, Sarah Wirtz & Markus Unsöld sowie Dr. Hans-Günther Bauer, Olaf Geiter, Dr. Susanne Homma & Dr. Friederike Woog), dem Bericht über die Jahresversammlung in Halle, drei Forschungsmeldungen (Dank an Dr. Jan Engler, Kathrin Schidelko und Darius Stiels) und wiederum drei Beiträgen über Spannendes im „Journal of Ornithology“ (Dank an Dr. Verena Dietrich-Bischoff). Hinzu kommt ein Bericht über die Tagung der Fachgruppen „Spechte“ sowie diverse Aufrufe, Nachrichten, Nachrufe, Persönliches und insgesamt 23 Literaturbesprechungen. Außerdem ist wieder einmal ein Beitrag Meldungen aus den Beringungszentralen (Dank an Olaf Geiter) enthal-

ten, und sechs Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten werden in Kurzform vorgestellt.

Vom 56. Jahrgang (2018) wurden bisher zwei Hefte mit zusammen 160 Seiten ausgeliefert. Das dritte ist noch in Arbeit. Die Titelseite des Jahrgangs zierte der „Star“ von Anette Isford. Der Jahrgang umfasst bisher acht Originalbeiträge, einen ORNItalk, einen Beitrag in der Reihe „Praxis Ornithologie“, zwei Forschungsmeldungen (wieder zusammengestellt von Jan O. Engler, Kathrin Schidelko und Darius Stiels), zweimal „Spannendes im Journal of Ornithology“ von Verena Dietrich-Bischoff und die Vorstellung von zwei Masterarbeiten. Weiterhin sind Berichte über die Arbeit der Fachgruppen und über von der DO-G geförderte Projekte sowie wiederum zahlreiche Ankündigungen und Aufrufe, Nachrichten, Persönliches und Literaturbesprechungen erschienen.

Die Schriftleiter danken sehr herzlich den externen Gutachtern Prof. Dr. Franz Bairlein, Dr. Hans-Günther Bauer, Dr. Bernd Leisler, Dr. Michael Exo, Dr. Ubbo Mammen, Dr. Frank R. Mattig, Dr. Martin Päckert, Dr. Gilberto Pasinelli, Dr. Karl Schulze-Hagen und Thomas Zuna-Kratky.

Heft 3 wird unter anderem die neue „Artenliste der Vögel Deutschlands“ nebst einer erläuternden Begleitpublikation enthalten. Hierfür gilt der Kommission „Artenliste der Vögel Deutschlands“ der DO-G ganz besonderer Dank. Das letzte Heft des Jahres wird wiederum vor allem der Jahresversammlung gewidmet sein, mit umfassenden Berichten (zusammengestellt von Dr. Franziska Tanneberger und Dr. Christoph Unger) sowie den erweiterten Kurzfassungen der Vorträge und Posterbeiträge (zusammengestellt von Dr. Kathrin Hüppop).

Dr. Bernd-Ulrich Meyburg fragte nach, ob es Angaben zum Ranking der „Vogelwarte“ gibt. Dazu gibt es derzeit keine Informationen. Weiterhin wurde von Dr. Nils Anthes angeregt, die Auffindbarkeit der Publikationen in der „Vogelwarte“ z. B. bei Google Scholar zu verbessern. Die Möglichkeiten dafür werden umgehend geprüft. Der Präsident dankte dem Schriftleiterteam, den Gutachtern und allen sonst Beteiligten.

Bericht des Sprechers der Kommission

Der Sprecher der Kommission, Dr. Tim Schmoll, dankte zuerst den Mitgliedern der Kommission Dr. Martin Haase, Dr. Johannes Kamp, Dr. Hans-Ulrich Peter, Almut Schlaich und Dr. Wolfgang Winkel für ihre Mitarbeit und erinnerte auch seinerseits an die verstorbene Dr. Anita Gamauf.

Seit dem Bericht in Halle/Saale im Herbst 2017 sind acht Anträge auf Forschungsförderung eingegangen, von denen sieben Anträge im Volumen von insgesamt 40.530 € bewilligt wurden.

Mit Stichtag 01.10.2017 bewilligt:

- Frau Kofler (Wien): Ökologie Rohammer Neusiedler See (4.725 €)

- Herr Hering (Limbach-Oberfrohna): Forschungsreise Djibouti (5.000 €)

Mit Stichtag 01.02.2018 bewilligt:

- Frau Kürten (Wilhelmshaven): Migrationsstrategien Flusseeeschwalbe (4.200 €)
- Frau Schäfer (Gießen): Brutverbreitung Monteiro-Wellenläufer (4.560 €)
- Frau Rogalla (Gent): Federfarben von Nektarvögeln (4.040 €)
- Frau Kunz (Münster): Vögel auf montanen Allmendweiden (750 €)

Mit Stichtag 01.06.2018 bewilligt:

- Herr Paces (Wien): Trophische Position von Tropenvögeln in Costa Rica (5.000 €)

Zusammenfassungen der geförderten Projekte erscheinen zeitnah in der Rubrik „Neues aus der Kommission“ in der „Vogelwarte“. Für den Stichtag 01.10.2018 ist bisher ein Antrag im Volumen von 5.000 € eingegangen. Alle förderwürdigen Anträge konnten unterstützt werden, weitere Anträge sind willkommen. Es wurde insbesondere an die Forschungsbeihilfen zur Aufbereitung existierender Datensätze bis zur Publikationsreife erinnert. Rückblickend auf den Zeitraum 2013 bis 2018 gab es 42 Anträge (38 Regelanträge, 4 Beihilfen) mit einem Gesamtvolumen von 111.825 €. Die Förderquote lag bei sehr hohen 95 %. Etwa 53 % der Anträge wurden von Frauen gestellt; knapp 20 % von Nicht-Universitäts-Angehörigen.

Die Kommission hat die Grundsätze und Richtlinien der DO-G-Forschungsförderung überarbeitet. Die neue Fassung tritt ab 02.10.2018 in Kraft (mit Wirksamkeit auf den nächsten Stichtag 01.02.2019), steht ab 02.10.2018 auf der Homepage zum Herunterladen bereit und wird im Heft 3/2018 der „Vogelwarte“ veröffentlicht werden. Die Änderungen sind Präzisierungen, um den Antrags-/Begutachtungsprozess zu erleichtern. Exemplarisch wurde eine neue Formulierung vorgestellt: „Vorgesehene Methoden einschließlich statistischer Verfahren sind (ggf. unter Verweis auf Fachpublikationen) so ausführlich darzulegen, dass die Kommission deren Eignung zum Erreichen des Projektziels beurteilen kann.“

Auf der Jahresversammlung 2018 in Heidelberg gab es zwei Beratungstermine zur Forschungsförderung. Es gab keine Fragen zu diesem Bericht.

Jahresversammlung 2019

Dr. Stefan Hotes (Universität Marburg) stellte in Vertretung für Prof. Dr. Roland Brandl Marburg als Veranstaltungsort der 152. Jahresversammlung der DO-G vor. Die Tagung wird vom 25. bis zum 29.09.2019 im (frisch renovierten) Zentralen Hörsaalgebäude der Universität Marburg stattfinden. Die Vorbereitungen sind voll im Gang. Dr. Stefan Hotes stellte den Fachbereich Biologie vor, aus dem neben Prof. Dr. Roland Brandl insbesondere Prof. Dr. Nina Farwig die Tagung mitge-

stalten wird. Ornithologische Forschungsthemen an der Universität Marburg sind u. a. die Habitatwahl des Auerhuhns, die Phylogeographie der Ringdrossel und Nahrungsnetze von Fruchtfressern. Schwerpunktthemen werden voraussichtlich „Makroökologie“, „Stoffwechselphysiologie“ und „Fernerkundung“ sein. Ein Symposium zum Thema „Bewegungsökologie“ ist geplant. Exkursionsziele werden u. a. der Nationalpark Kellerwald und die Senckenberg-Einrichtungen in Frankfurt/Main sein. Eine Kooperation mit der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) ist derzeit im Gespräch. Das Marburger Organisationsteam hofft, viele DO-G-Mitglieder bei der Tagung 2019 wiederzusehen!

Kurzberichte aus den Fachgruppen

Vizepräsidentin Dr. Dorit Liebers-Helbig stellte die Aktivitäten der Fachgruppen (FG) der DO-G vor. Für die FG „Bienenfresser“, „DNA-Analytik“, „Spechte“ und „Vögel der Agrarlandschaft“ berichteten die Fachgruppensprecher selbst.

FG Bienenfresser (Dr. Hans-Valentin Bastian): Sprecher der FG sind Dr. Hans-Valentin Bastian und Susanne Arbeiter. Das Brutvogelkataster wurde weitergeführt. Mit Stand 17.09.2018 enthält es > 19.000 Brutten, davon > 17.000 in Deutschland. Nach Jahren des starken Bestandsanstiegs waren die Brutvogelzahlen 2018 sehr uneinheitlich. Die Bereitschaft, sich an den jährlichen Zählungen zu beteiligen, sinkt weiter. In Zusammenarbeit mit dem Dachverband Deutscher Avifaunisten ist geplant, einen Erfassungssteckbrief über eine Website des DDA zu verbreiten, um im Rahmen der Koordinatoren des Monitorings seltener Brutvögel ggf. neue Mitstreiter zu gewinnen. Zum Abschluss wurden aktuelle Forschungsergebnisse zur Art vorgestellt. Kontakt: Dr. Hans-Valentin Bastian, Geschwister-Scholl-Str. 15, 67304 Kerzenheim, E-Mail: bastian-kerzenheim@t-online.de

FG DNA-Analytik (Prof. Dr. Michael Wink): Die FG traf sich auf der letzten Jahresversammlung der DO-G 2017 in Halle (Saale). Dort wurde ein Meeting für den März 2018 in Konstanz zur Thematik Genomics/Transcriptomics avisiert. Leider kamen nicht ausreichend viele Interessenten zusammen. Auf der Jahresversammlung 2018 gibt es ein kurzes Treffen der FG. Die Mitglieder der AG sind gut vernetzt und stehen über Twitter im regen Austausch. Die Twittergruppe (von Robert Kraus organisiert, ca. 2.000 Abonnenten) schließt viele internationale Bezieher ein und informiert über neue Entwicklungen in der DNA-Forschung, Publikationen und Tagungen über Vogelgenetik.

Kontakt: Prof. Dr. Michael Wink, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: wink@uni-heidelberg.de

FG Spechte (Dr. Gilberto Pasinelli): Sprecher der FG sind Dr. Gilberto Pasinelli, Prof. Dr. Volker Zahner und Fritz Hertel. Die 28. Specht-Tagung fand vom 09. bis 11.03.2018 auf Kloster Banz bei Lichtenfels (Oberfranken) statt. Zusammenfassungen der Beiträge erschienen im „Ornithologischen Anzeiger“ (Bayern), ein Tagungsbericht in der „Vogelwarte“. Die Gruppe bearbeitet den „Erfassungssteckbrief Spechtmodul“ des DDA für seltene und mittelhäufige Arten. Der erste Entwurf wurde geprüft, jetzt folgt die Stellungnahme zum zweiten Entwurf. Nach der letzten internationalen Specht-Tagung 2014 in Spanien wird die nächste vom 16. bis 20.03.2019 im Białowieża-Nationalpark in Polen stattfinden. Anmeldungen sind ab Ende September 2018 möglich.

Kontakt: Dr. Gilberto Pasinelli, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach, Schweiz, E-Mail: gilberto.pasinelli@vogelwarte.ch

FG Vögel der Agrarlandschaft (Dr. Krista Dziewiaty): Sprecher der FG sind Petra Bernardy & Dr. Krista Dziewiaty. Die FG wurde 2008 mit dem Ziel gegründet, den extremen Bestandsrückgang der Vögel der Agrarlandschaft zu stoppen, die Situation in den Bruthabitaten zu verbessern und den informellen Wissensaustausch zwischen den Teilnehmenden zu fördern. Vom 23. bis 25.03.2018 fand ein Treffen in Stühlingen (Baden-Württemberg) statt, bei dem es auch einen Besuch der Schweizerischen Vogelwarte und Exkursionen ins Klettgau und Wauwiler Moos gab. Programm und PDFs der Vorträge sind auf der DO-G-Website zu finden. Dort finden sich ebenfalls die bisher erstellten Positionspapiere und der Tagungsband 2013. Ein neues Positionspapier ist in Planung. Das nächste Treffen findet auf Einladung von Rainer Dröschmeister vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) im Frühjahr 2019 in Bonn statt. Dabei sollen unter anderem die Zwischenbilanz und Verbesserungsmöglichkeiten der Ökologischen Vorrangflächen im Hinblick auf die neue EU-Förderperiode diskutiert werden.

Kontakt: Petra Bernardy, Projektbüro dziewiaty & bernardy, Windschlag 5, 29456 Hitzacker, E-Mail: petra.bernardy@dziewiaty-bernardy.de

FG Ornithologische Sammlungen: Das Frühjahrstreffen fand am 08.-09.03.2018 im Staatlichen Naturhistorischen Museum Braunschweig (SNMB) statt. Themen waren der Aufbau von Sammlung und Ausstellung am SNMB, Netzwerk-Aktivitäten (z. B. zum International Ornithological Congress, IOC) und die Außenwirkung von Sammlungen und wissenschaftlicher Sammlungsarbeit. Ein herzlicher Dank geht an Claudia Kamcke für die Organisation und die Gastfreundschaft! Beim IOC in Vancouver fanden am 22. und 24.08.2018 eine Round Table Discussion und Sammlungstreffen zum Thema „Developing bird collections through growth and enhancement“ unter Beteiligung von zahlreichen FG-

Mitgliedern statt. Das nächste Treffen wird am Landesmuseum Natur und Mensch Oldenburg stattfinden, Dank dafür geht an Christina Barilaro.

Kontakt: Dr. Till Töpfer, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53113 Bonn, E-Mail: t.toepfer@zfmk.de

FG Bioakustik: Die FG lädt herzlich zum Symposium am folgenden Tag mit vier Vorträgen ein.

Kontakt: Dr. Karl-Heinz Frommolt, Museum für Naturkunde, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin, E-Mail: karlheinz.frommolt@mfn-berlin.de

FG Gänseökologie: Das nächste Treffen der FG findet im Februar 2019 statt.

Kontakt: Dr. Helmut Kruckenberg, Am Steigbügel 3, 27283 Verden/Aller, E-Mail: helmut.kruckenberg@blessgans.de

FG Raumökologie und Biogeographie: Nach dem „Kraftakt“ der Erstellung des Sonderbands „State and progress in avian species distribution models“ (herausgegeben von Jan O. Engler, Darius Stiels, Mattia Brambilla und Catherine H. Graham) im „Journal of Avian Biology“ war es etwas ruhiger. Der Sonderband ist online verfügbar. Kontakt: Jan O. Engler, Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53113 Bonn, E-Mail: JEngler@gmx.de

FG Neozoen und Exoten: Die FG hat sich schwerpunktmäßig an der Mitarbeit in der Kommission Artenliste Deutschland beteiligt.

Kontakt: Dr. Hans-Günter Bauer, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell, E-Mail: bauer@orn.mpg.de

Zwei Fachgruppen werden wegen Inaktivität in Überkommen mit den Sprechern aufgelöst (Ornithologie der Polargebiete und Tropenornithologie). Die Arbeit und Themen dieser Fachgruppen können bei Interesse jederzeit wiederbelebt werden.

Verschiedenes

Zum Abschluss der Mitgliederversammlung sprach Dr. Dorit Liebers-Helbig im Namen des Vorstands den beiden scheidenden Vorstandsmitgliedern einen sehr herzlichen Dank aus. Sie betonte die angenehme, offene und konstruktive Zusammenarbeit und überreichte Prof. Dr. Stefan Garthe und Prof. Dr. Martin Wikelski neben einem lokalen Wein ein Geschenk, natürlich mit Vogelmotiv. Prof. Dr. Stefan Garthe dankte nochmals dem Vorstand und betonte, dass es ihm ein besonderes Anliegen war, die Jahresversammlungen zu Treffen in familiär-kollegialer Atmosphäre auszubauen – zu welchen er auch weiterhin gerne kommen werde. Der Präsident dankte allen für die Teilnahme, wünschte der Tagung weiterhin einen guten Verlauf und beendete die Sitzung um 17:30.

Dr. Franziska Tanneberger (Schriftführerin der DO-G)
Prof. Dr. Stefan Garthe (Präsident der DO-G,
Versammlungsleiter)

Exkursionen

Zum Wilden See im Nationalpark Schwarzwald

Leitung: Dr. Marc Förchler

Partner vor Ort: Nationalpark Schwarzwald

Der Reisebus mit 41 Teilnehmern startete gegen 8:30 Uhr und erreichte unser Ziel, den Parkplatz am Ruhestein um 10 Uhr, wo uns Marc Förchler von der Nationalparkverwaltung in Empfang nahm und eine erste Einführung in das Gebiet gab. Dieser erste Waldnationalpark Baden-Württembergs besteht erst seit 2014, umfasst etwa 10.000 ha in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes. Die Vegetation besteht primär aus weitläufigen Tannen-Buchen-Bergwäldern, später wurden Fichten aufgeforstet. Der Wald wächst auf nährstoffarmem Buntsandstein in rauem Klima und beherbergt eine spezialisierte Fauna und Flora. Die Weißtanne hat hier ihr wichtigstes Vorkommen in Deutschland. Herr Förchler erläuterte, dass diese Wälder seit

Jahrhunderten bis hin zu großflächigen Kahlschlägen stark genutzt wurden, auch Brände ereigneten sich, so dass schon lange kein „alter“ Wald mehr existiert. Wenige betagte Tannen, die wir auch sehen konnten, sind kaum älter als 300 Jahre. Nur das Gebiet um den Wilden See, der in einem glazialen Kar liegt, ist seit 1911 aus der Nutzung genommen worden. Hauptziel im Nationalpark ist die freie Waldentwicklung durch Prozessschutz. Somit ist der Nationalpark im Grunde eine alte Kulturlandschaft. Ackerbau gab es hier zwar nie, aber größere Flächen wurden zur Viehhaltung offengehalten: die Grinden. Da sie faunistisch und floristisch als wichtig gelten, werden sie auch heute weiter beweidet, um die Verbuschung aufzuhalten. Für Birkhuhn, Zipp-



Unsere Exkursionsgruppe am Ufer des Wilden Sees. Die steilen Karwände sind gut zu erkennen, wenig rechts der Bildmitte stehen einige kahle Fichten, die den Borkenkäfern zum Opfer gefallen sind. Der Dreizehenspecht profitiert davon.
Foto: K. Cavanaugh

ammer, Zitronenzeisig und Bergpieper waren die Grinden bedeutend. Aber alle vier Arten sind aus verschiedenen Gründen verschwunden, Auerhuhn und Ringdrossel nehmen noch immer stark ab. Auf sturmgeschädigten Flächen haben sich Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke und Wendehals in hohen Dichten angesiedelt. Vielfältige Einflüsse hinterlassen beständig Spuren. Nach Borkenkäfer-Kalamitäten infolge von Stürmen ist der Dreizehenspecht zurückgekehrt und brütet in wenigen Paaren im Gebiet.

Unsere Gruppe wanderte in gutem Tempo bergan und stieg dann durch das Bannwaldgebiet zum Wilden See auf steinigem, bisweilen etwas schwierigem Pfad auf etwa 950 m zum See hinab. Hier verweilten wir kurz und entdeckten Zwergtaucher, die hier mit wenig Deckung in einigen Paaren brüten. Die örtliche Kleinvogelfauna hat-

te längst den Weg in die Winterquartiere angetreten. So unterbrachen nur Rufe von Tannenhäher, Fichtenkreuzschnabel und bisweilen die eines Goldhähnchens die Stille der Nadelwälder. Über mehrere Jahre hat zur Brutzeit ein Iberischer Zilpzalp gesungen, und während des diesjährigen trockenen Sommers wurden auf den Hochlagen Gottesanbeterinnen entdeckt. Der Klimawandel hat auch in diesen Hochlagen Einzug gehalten.

Nach scharfem Marsch erreichten wir die Darmstädter Hütte, wo eine Mittagsrast dankbar wahrgenommen wurde. Um 15 Uhr waren wir wieder am Parkplatz und kurz vor 18 Uhr trafen wir in Heidelberg ein, wo wir auf die ersten Schäden des Sturmes Vivienne stießen. Die Führung durch Herrn Förschler empfanden wir als außerordentlich instruktiv, und wir danken herzlich für seinen Einsatz.

Jochen Martens

Vorderpfalz: Zaunammern, Bienenfresser & Wein

Leitung: Michael Wink

Trotz schlechter Wettervorhersage waren fast alle angemeldeten Exkursionsteilnehmer erschienen und die Exkursion konnte pünktlich starten. Vorbei an den Industrieanlagen der BASF, dem NSG „Roxheimer Altrhein und Silbersee“ und dem Dom zu Worms war das NSG „Der Spieß“ unser erster Halt. Dieses NSG wurde zwischen 2005 und 2011 im Unterlauf des Seebachs renaturiert. Durch Aufstau ist ein Feuchtgebiet mit offenen Wasserflächen, großen Schilfarealen und Feuchtwiesen entstanden, das inzwischen seltene Arten wie Bartmeise, Blaukehlchen und Rohrschwirl als Brutvögel aufweist. Unser Kurzbesuch wurde mit Sichtungen von Fischadler, Rohrweihe, Schwarzmilan, Grünschenkel, Bartmeise, Beutelmeise und Schwarzkehlchen belohnt. Weiter ging es zur größten Bienenfresserkolonie der Pfalz bei Frankental, in der 1999 die erste Bie-



Besuch des NSG „Der Spieß“.

Foto: F.-U. Schmidt



Weinprobe in den Weinbergen.

Foto: M. Weggler

nenfresserbrut erfolgte. Inzwischen brüten in der noch aktiven Sandgrube über 40 Paare, die leider bereits abgezogen waren.

Unser Hauptziel waren die Weinberge bei Deidesheim am Hardtrand, wo Dutzende Paare Zaunammern, Schwarzkehlchen und Wendehäse brüten. Nach kurzer Wanderung zur Madonnenstatue im Mariengarten legten wir ein kleines Picknick ein, das mit der Verkostung von Riesling, Muskateller, Grauburgunder und Lemberger endete. So beschwingt gelang dann auch die Beobachtung von zwei Zaunammern. Im April/Mai wäre die Ausbeute sicher eindrucksvoller gewesen (man darf ja die Vorderpfalz noch einmal zur rechten Zeit wieder besuchen). Dann ging es mit dem Bus zurück nach Heidelberg, das wir gegen 16:00 Uhr noch vor Ausbruch des Sturmes erreichten.

Michael Wink

Vom Klärgebiet zum Natur- und Vogelschutzgebiet: Die Wagbachniederung

Leitung: Ulrich Mahler, Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e. V.

Pünktlich um 8:00 Uhr startete der Bus am Treffpunkt vor der Heidelberger Jugendherberge. Trotz der etwas düsteren Wettervorhersage mit Sturm und Regen hatten sich 13 wetterfeste Teilnehmer eingefunden. Nach etwa 45-minütiger Fahrt mit dem Bus wurde der Zielort Waghäusel erreicht. Von dort ging es in nördlicher Richtung – begrüßt durch eine Gebirgsstelze – auf einen Rundgang durch das für seine Purpurreiher und Zwergdommeln weithin bekannte Zielgebiet. Vom etwa 10 m höher gelegenen ehemaligen Rheinufer am östlichen Rand der Niederung ließ sich bereits ein guter Überblick über das Gelände gewinnen. Ulrich Mahler gab Erklärungen zur Entstehung des Gebietes und zu seiner Nutzungsgeschichte. Dabei war die Nutzung als Klärgebiet und Deponie durch die ehemalige Zuckerfabrik Waghäusel maßgeblich für das heutige Erscheinungsbild. Insbesondere durch die Sedimentation und gezielte Verfüllung mit Schlamm unterscheiden sich die einzelnen Klärbecken erheblich voneinander. Sie reichen von einer aktuellen Ackernutzung über ein Dickicht aus Weiden und Brennesseln bis hin zu den ornithologisch wertvollen Teichen mit Verlandungszonen aus Schilf und Seggen. Um die Teiche zu erhalten, wird seit Schließung der Zuckerfabrik ein ausgeklügeltes Bewässerungssystem aufrechterhalten, das jährlich für optimale Brut- und Rastbedingungen sorgt. Wegen ihrer Bedeutung für die Vogelwelt wurden die Klärteiche der Wagbachniederung bereits 1983, noch vor der Schließung der Zuckerfabrik, als Naturschutzgebiet ausgewiesen. 2007 wurden sie dann Teil eines Europäischen Vogelschutzgebietes.

Bereits vom Rheinufer aus wurden neben diversen Entenarten die ersten ornithologischen Höhepunkte des

Ausflugs entdeckt: Jeweils ein diesjähriger Löffler und Purpurreiher ließen sich wunderbar beobachten. Besonders über den Purpurreiher war die Freude groß, da zu dieser fortgeschrittenen Jahreszeit das Brutgeschäft bereits vollständig abgeschlossen ist und die lokalen Brutvögel das Gebiet bereits verlassen haben. Interessant war auch die Information über einen diesjährigen Löffler, der in der vorangegangenen Woche in der Wagbachniederung beobachtet wurde und durch seine Beringung der französischen Population in der Camargue zugeordnet werden konnte. Ob es sich bei dem beobachteten Individuum um eben jenen Vogel handelte, konnte leider nicht geklärt werden. Ebenfalls erwähnenswert ist die Beobachtung zweier überfliegender



Große Freude der Exkursionsteilnehmer über die Beobachtung eines Purpurreihers.
Foto: P.-A. Schult

Waldwasserläufer und einer über dem Schilf jagenden Rohrweihe.

Da der angekündigte Sturm und Regen noch etwas auf sich warten ließen, wurde einstimmig beschlossen, die Teiche auch auf der westlichen Seite vollständig zu umrunden und sich die dortigen sehr guten Beobachtungsmöglichkeiten nicht entgehen zu lassen. Wegen der alten und teils sehr morschen Pappeln wäre dies bei stürmischem Wetter nicht ohne Gefahr möglich gewesen. Die Entscheidung entpuppte sich als goldrichtig, denn zur Freude aller wurden weitere Purpurreiher entdeckt. Trotz dieser besonderen Beobachtung erfreuten sich ebenso viele auch an einem Eisvogel am Schilfrand.

Der weitere Weg führte in südöstlicher Richtung auf einem Damm durch die zentralen Bereiche des Klärgeländes. Hier suchten an einem der sehr flachen Teiche sechs Bekassinen recht offen nach Nahrung. An einem

anderen Teich wurde ein etwas merkwürdiger kleiner Hügel am flachen Ufer entdeckt, der sich kurze Zeit später als Nest eines Nilganspaares entpuppte. Dieses hatte, im Gegensatz zu den Purpurreihern, sein Brutgeschäft noch nicht abgeschlossen und kehrte mit den noch recht kleinen Jungvögeln zum Ruhen auf das alte Nest zurück. Besondere Beachtung fand auch eine Nutria, die sich direkt neben dem Weg unter einem Busch zum Fressen verkrochen hatte.

Mit insgesamt 49 Arten auf der Beobachtungsliste wurde langsam der Rückweg zum Bus angetreten. Für alle, die noch etwas Appetit hatten, boten die Apfel- und Walnussbäume am Wegesrand reichlich Möglichkeiten zur Verköstigung. Die Birnen waren leider überwiegend pelzig-sauer und blieben nach einmaligem Probieren meist verschmäht. Besonderer Dank galt dem gut gesinnten „Wettergott“ und vor allem der überaus ortsfachkundigen Exkursionsleitung!

Paul-August Schult

Naturschutzgebiet Lamprather Altrhein

Leitung: Fabian Schrauth

Bei starker Bewölkung und leichtem Regen fuhren wir mit dem Bus ins Gebiet südöstlich von Worms. Karl-Friedrich Raqué gab schon während der Fahrt Einblicke in die Probleme Heidelbergs, die Brutbestände von Nilgänsen und Kanadagänsen zu verringern. Das Naturschutzgebiet (seit 1937) um eine Auenlandschaft des Rheins ist durch den Rheindurchbruch 1801/1802 entstanden, durch den ein Altarm abgetrennt wurde. Dieser ist noch in einem Zustand, wie er vor den Regulierungsmaßnahmen des Rheins typisch für das Rheintal war. In der Kernzone hat die Aue Urwaldcharakter und in den Außenbereichen tragen 10 ha Streuobstwiesen zur Artenvielfalt bei. Sie beherbergen beispielsweise sechs Brutpaare des Mittelspechts. Ein sehr bedrohter Lebensraum sind die Brenndoldenwiesen, die von Überflutung abhängen. Im Gebiet kommen nach Verschwinden des Wendehalses noch sechs Spechtarten vor. Bienenfresser, Nachtigall und Pirol brüten hier, ebenso Blaukehlchen, Feldlerche, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan. Eine Graureiherkolonie ist seit zwei Jahren verschwunden, die Kormorankolonie ist eine der größten und ältesten Hessens.

Bei der Exkursion konnte von der schönen Artenvielfalt leider nicht viel wahrgenommen werden. Der eine oder andere Buntspecht, ein Mittelspecht, Rufe vom Kleinspecht, ein Fischadler mit Beute, mehrere Eisvögel, eine Hohltaube, ein Rotmilan und ein Habicht gehörten zu den Highlights. Zu hören waren ein Gartenbaumläufer und Schwanzmeisen. An Wasservögeln zeigten sich jeweils nur einige Kanadagänse, Graugänse, Höckergänse, Krickenten, Löffelenten, 20 Schnatteren-



Zwischen Auwald und Streuobstwiese: Erläuterung der Vielfalt der Lebensräume.
Foto: W. Engländer

ten und zwei Höckerschwäne. Der durch den extrem trockenen Sommer bedingte niedrige Wasserstand führte dazu, dass die Erwartungen der Wasservogelfreunde und Rallenfans enttäuscht wurden. Es blieb trotzdem ein schöner Spaziergang in einer vielfältigen Auenlandschaft mit viel Information durch den Exkursionsleiter Fabian Schrauth. Das Wetter hat auch durchgehalten, wir wurden nicht nass. Im Septemberheft 2018 von „Der Falke“ gibt es einen ausführlichen Artikel über das Gebiet, der zeigt, welchen Reichtum man zu anderen Zeiten hier erwarten kann.

Wiltraud Engländer

Deutsche Ornithologen-Gesellschaft

151. Jahresversammlung

19. bis 23. September 2018

Wissenschaftliches Programm

Zusammengestellt von Kathrin Hüppop



Inhalt Wissenschaftliches Programm

Adrion M & Neuling E: Erste deutschlandweite Meldemöglichkeit von Vogelfunden an Stromleitungen	397
Adams TA, Adejo RW, Adeyinka MO, Afan AI, Ameh GG, Besongngem M, Bornah D, David TH, Daylue CK, Sulemana A & Mayer M: Vigilance and feeding behaviour of Village Weavers <i>Ploceus cucullatus</i> in Amurum Forest Reserve, Nigeria	357
Barwisch I, Mewes W & Schmitz Ornés A: Shared responsibilities and sleepless nights	358
Baucks C, Scherler P & Grüebler MU: Auswirkungen von kurzfristigen Umweltveränderungen auf die Raumnutzung des Rotmilans <i>Milvus milvus</i>	354
Albrecht F, Hering J, Fuchs E, Martens J, Wink M & Päckert M: Phylogeography of the Eurasian Wren <i>Troglodytes troglodytes</i> – Complex diversification patterns of Ibero-Maghrebian populations	338
Anthes, N: Wege zu einer automatisierten Erstellung von Phänologie-Diagrammen aus Ornitho-Daten	407
Aumüller R, Weiner C, Hill K, Hill R, Molis M, Rebke M & Hüppop O: Akustisches Langzeitmonitoring von nächtlichen Zugrufen: Gibt es offshore Änderungen im Zugeschehen durch den Bau von beleuchteten Strukturen?	404
Berger-Geiger B & Galizia CG: Wiesenweihen: Männchen als Nestbeschützer und Weibchen, die nicht mehr brüten	358
Bock D, Voigt-Heucke S, Mortega K, Lassek M, Buhl A & Frommolt KH: Forschungsfall Nachtigall: Über den Aufbau der weltweit ersten Datenbank mit einem Gesamt-Strophentyp-Repertoire einer Singvogelart	359
Bötsch Y, Tablado Z, Almasi B & Jenni L: Präsenz von Freizeitsuchenden reduziert maternale Antikörper-Konzentration in Vogelküken: ein generationenübergreifender Effekt	362
Bouwhuis S & Vedder O: Age-specific fitness consequences of developmental conditions in a long-lived seabird	371
Braun MP, Franz D, Braun N, Koch E, Walter C, Bresser A, Ziegler T & Marcordes B: Aktuelle Bestandserfassung des Großen Alexandersittichs <i>Psittacula eupatria</i> in Deutschland und Europa	384
Braun MS, Sporer F, Zimmermann S und Wink M: Vögel gegen Bakterien: Wer hat die Nase vorn?	376
Brüggeshemke J & Fartmann T: Reviertreue und -dynamik beim Raubwürger <i>Lanius excubitor</i> im Hochsauerlandkreis	372
Brust V, Michalik B & Hüppop O: Individuelle Flugwege kleiner Singvögel zur Zugzeit an der Deutschen Bucht	367
Carneiro de Melo Moura C, Aleixo A, Fernandes A, Araújo H & Wink M: The role of landscape change and paleoclimatic events in shaping the evolutionary history of the <i>Polioptila</i> Gnatcatchers	325
Cavanaugh K, Sauer-Gürth H, Bruslund S & Wink M: Genetische Charakterisierung von ex-situ Beständen von Kakadus <i>Cacatua spec.</i>	326
Cimiotti DV, Bähker U, Förster A, Hötker H, Lilje K & Schmidt J-U: Quadratisch, praktisch, gut? Wirksamkeit von Feldvogelinseln und anderen Schutzmaßnahmen für den Kiebitz in der Agrarlandschaft	389
Drung M & Fartmann T: Torfabbaugebiete – ein wichtiges Refugium für eine bedrohte Singvogelart	388
Einstein J & Kramer M: Eine Rundreise durchs Ländle - Avifauna und Avifaunistik in Baden-Württemberg	349
Engelhardt EK, Neuschulz E-L & Hof C: Auswirkungen des Klimawandels auf den Tannenhäher <i>Nucifraga caryocatactes</i> könnten durch seine Hauptnahrungspflanzen abgemildert werden	335
Evers A & Jeromin H: Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz – ein erfolgreicher Ansatz für Landwirte und Naturschützer in Schleswig-Holstein	389
Fachet K, Musa S, Mackenstedt U, Woog F & Dinkel A: Drosseln als Wirte von Blutparasiten	363
Festetics A: Über die Illusion von Stadtluft macht frei – Kritisches zur Urbanisierung der Vogelwelt	354

Flade M, Schneck D & Trautmann S: Waldbaumfruktifikationen bestimmen die Bestandsschwankungen vieler heimischer Waldvogelarten	344
Förschler MI, del Val E & Dorka U: Prozessschutz im Nationalpark Schwarzwald und dessen Auswirkungen auf die Populationsentwicklung von Dreizehenspecht <i>Picoides tridactylus</i> und Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	350
Frahnert S & Eckhoff P: Möglichkeiten der Nutzung von Museumsbelegen im Rahmen biogeographischer Studien	338
Frommolt K-H & Wardenburg I: Akustisches Monitoring des Wachtelkönigs <i>Crex crex</i>	404
Fuhse L, Heim A, Kamp J & Heim W: Ein Einblick in die Vogelwelt des fernöstlichen Russlands: Die Brutvogelbestände des Muraviovka Parks	339
Fumy F, Frank C, Frenzel M & Fartmann T: Auswirkungen des globalen Wandels auf die Alpenringdrossel <i>Turdus torquatus alpestris</i> im Schwarzwald	373
Graham C: Linking patterns and processes across scales: a case study with Neotropical hummingbirds	333
Grande C: Unterscheidet sich das Kollisionsrisiko von Rohrweihen an Windenergieanlagen zwischen Männchen und Weibchen?	398
Grimm H: Sind die fetten Jahre vorbei? Veränderungen im Nahrungsspektrum des Raubwürgers <i>Lanius excubitor</i>	346
Grünkorn T & Welcker J: Flugweise des Uhus an Windenergieanlagen	390
Heim A, Heim W, Richter R, Vohland M & Kamp J: Schätzung von habitatspezifischen Vogeldichten mit Hierarchical Distance Sampling und Fernerkundungsmethoden: eine Fallstudie aus dem Fernen Osten Russlands	334
Heim W, Beermann I, Fuhse L, Heim RJ, Sander MM, Smirenski SM, Kamp J & Töttrup A: Viele Wege führen zum Ziel: Zugmuster einer Brutvogelgemeinschaft aus dem fernöstlichen Russland	339
Heim W, Heim RJ, Kamp J & Hölzel N: Feuer in der westsibirischen Waldtundra: Wird die Brutvogelgemeinschaft langfristig verändert?	340
Heim W, Smirenski SM, Pedersen L, Kamp J, Heim RJ, Thomas A, Töttrup A & Thorup K: Singvogelzug in Ostasien: neue Erkenntnisse dank Geolokation	334
Hering J & Hering H: Im Winter bei den Pharaonen – Teichrohrsänger im „Abseits“	409
Herkenrath P, Bergmann H-H, Handschuh M, Jöbges MM, Klaus S & Weiss J: Das Westliche Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia rhenanus</i> – eine Unterart vor dem Aussterben	392
Hertel F & Harris C: Important Bird Areas der Antarktis – Stand und Perspektiven	393
Hof C, Biber MF, Khaliq I, Methorst J & Voskamp A: Impacts of climate and land-use change on bird distributions and diversity: integrating biogeographical, ecological and physiological data	340
Hoffmann J: Langzeiteffekte differenzierter Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Artenvielfalt und Abundanzen der Vögel in Kleinstrukturen von Ackerbaugebieten	391
Hofmann M: Sind manche Vogelarten attraktiver als andere?	410
Homberger B & Mollet P: Habitatnutzung der Waldschnepfe in der Schweiz	355
Irsch W: Szenen einer Ehe – zehn Mal Sex in zwei Minuten	360
Jovani R: Rethinking feather fault bars beyond nutritional proxies	343
Kämpfer S & Fartmann T: Ohne den Ökosystemingenieur Wildkaninchen <i>Oryctolagus cuniculus</i> hätten die Ostfriesischen Inseln nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für den Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	374
Kelsey NA, Dierschke J, Klinner T & Bairlein F: „Wer ist der Fetteste?“ – Vergleichende Analyse des Fettgehaltes ziehender Singvögel mittels quantitativer Magnetresonanz während der Rast auf Helgoland	367
Kiepert M, Gottschalk E & Quillfeldt P: Winter is coming – Blutparasiten von Kohl- und Blaumeisen im Winter	328

Kleewein A, Wagner S & Feldner J: Über den Rückgang von Rauch- und Mehlschwalbe innerhalb von 38 Jahren – Ein Beispiel aus dem südlichsten Bundesland Österreichs	373
Kofler S, Wroblewski EC, Spaar R, Grüebler MU & Vögeli M: Künstliche Sing- und Sitzwarten als Massnahme zur Artenförderung des Braunkehlchens <i>Saxicola rubetra</i>	399
Kolbe M, Nicolai B, Steinborn E & Hellmann M: Unsichtbares sichtbar gemacht: Gibt es beim Rotmilan abgegrenzte Nahrungsreviere?	386
Kosarev V, Blew J & Nehls G: Network of weather radars in Germany can monitor large scale bird migration	369
Kottsieper J, Schwemmer P, Fox AD & Garthe S: A bivalve invasive alien apparently provides a novel food resource for moulting and wintering Common Scoter <i>Melanitta nigra</i> in the German Bight	347
Kraemer P: Auswirkungen von Landnutzungsgradienten auf die Vogelgemeinschaft im Tieflandregenwald am Beispiel des ACP Panguana (Peru)	377
Kraemer P & Unsöld M: Die Vogel-Typen der Zoologischen Staatssammlung München	417
Kruckenberg H, Moonen S, Blüml V & Bairlein F: Raum- und Habitatnutzung territorialer Graugänse <i>Anser anser</i> im Spannungsfeld zwischen Naturschutz- und konventionellen Agrarflächen in Nordwest-Deutschland	356
Kunz F, Thiele J, Fumy F & Fartmann T: Weiden und Wiesen im Südschwarzwald – ein Hotspot gefährdeter Brutvogelarten?	400
Kunz W: Der Rassebegriff bei Vogel und Mensch – Wann ist eine Rasse eine Rasse?	415
Kürten N, Vedder O, González-Solís J, Schmaljohann H & Bouwhuis S: Do light-level geolocators affect the behaviour and fitness of Common Terns?	369
Langebrake C, Tenhaeff M, Schmidt-Rothmund D & Schmitz-Ornés A: Geschlechtsbestimmung und Gefiederreflexion des Seidenschwanzes	411
Langebrake C, Wink M, Manthey G, Schmidt-Rothmund D & Schmitz-Ornés A: Genetische Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb eines Seidenschwanz-Schwarms	370
Lepp T, Schmieder S & Khatib A: Verbreitung, Brutbestand und Habitatwahl der Haubenlerche <i>Galerida cristata</i> in Baden-Württemberg	351
Liedvogel M: Molekulare Grundlagen und genetische Architektur des Vogelzugs	324
Mann P: Des Pirols andere Kleider	411
Masello JF, Kato A, Sommerfeld J, Mattern T & Quillfeldt P: Energy landscapes as mechanisms underlying animal foraging behaviour	345
Mayer M: Wenn der eine Endemit den anderen imitiert – Gesangsmimikry der Jos-Atlaswitwe <i>Vidua maryae</i> in Zentral-Nigeria	406
Maziarz M, Grendelmeier A, Wesołowski T, Arlettaz R, Broughton RK & Pasinelli G: Prädatorengemeinschaft und Angriffsraten auf Waldlaubsängernester im Białowieża Nationalpark, Polen	377
Meyburg B-U, Roepke D, Meyburg C, Bass A & van Wijk RE: Der Jahreszyklus adulter deutscher Fischadler <i>Pandion haliaetus</i> – Untersuchungen in den Brut- und Überwinterungsgebieten sowie während des Zuges seit 1995 mittels Satellitentelemetrie	365
Meyer BS, Bouwhuis S, Bock C & Liedvogel M: An epigenetic basis to parental age effects in Common Terns?	330
Michalik B, Brust V & Hüppop O: Kleinräumige Zugbewegungen von Steinschmätzern in der Deutschen Bucht	370
Mischke U: Wie still ist „Die schweigende Welt“ wirklich? Bioakustik bei den Größten im heimischen Süßwasser	405
Moonen S, Kruckenberg H & Bairlein F: Einfluss anthropogener Störungen auf Verhalten und Habitatwahl arktischer Gänse in Niedersachsen	356
Nehls G, Heinänen S, Zydelski R, Kleinschmidt B, Dorsch M, Burger C, Morkunas J & Quillfeldt P: DIVER – Auswirkungen der Offshore-Windkraft auf die Habitatnutzung überwinternder Seetaucher in der Deutschen Bucht	401
Neumann AE, Suarez-Rubio M, van Hoesel W & Renner SC: Haemosporidienprävalenz in <i>Parus major</i> entlang eines Urbanisierungsgradienten	378

Vogelwarte 56 (2018)	321
Nicolai B & Grimm H: Neues zur Ernährung des Kanarenschmätzers <i>Saxicola dacotiae</i>	348
Päckert M: Phylogeography of Eurasian birds: Peripheral diversification in two southern biodiversity hotspots	333
Părău LG & Wink M: Von der Agrarpolitik zur Freizeitjagd: Gegenwartsprobleme des Vogelschutzes in der Europäischen Union	401
Petermann P & Steiof K: 13 Jahre „Wildvogel-Geflügelpest“ in Deutschland – Bilanz und Ausblick	362
Rahn K, Jurke M, Kaack S & Schmitz Orné A: Fast Food oder regionale Küche? Nahrungssuchstrategien brütender Lachmöwen	343
Renner SC & van Hoesel W: Avian Haemosporidia respond indirectly to forest management but less to magnitude of local transmission risk	379
Renner S, Suarez-Rubio M & Päckert M: Biodiversity assessment of the Hkakabo Razi passerine avifauna – implications on taxonomy and conservation from molecular genetics	330
Riechert J & Hellberg C: Vogelschlag in der deutschen Zivilluftfahrt: Einflussreiche Faktoren und Strategien zur Vermeidung	379
Rohr V, Hutfluss A, Mouchet A & Dingemanse N: Hey, unterbrich mich nicht! – Zeigen aggressivere Kohlmeisen <i>Parus major</i> mehr „Song Overlap“?	361
Roulin A: The evolution and genetics of polymorphism in birds	325
Rüppel G, Schirmer S & von Rönn JAC: Längere Flügel für ein längeres Leben?	381
Salewski V, Helmecke A & Schmidt L: Der Zug norddeutscher Uferschnepfen	364
Sauer-Gürth H, Kiziroglu I & Wink M: Monitoring von neozooischen Gänsen in Heidelberg	353
Schano C & Korner-Nievergelt F: Between-year variance in the timing of breeding in a high alpine bird species	381
Schaub T, Klaassen RHG, Schlaich AE & Koks BJ: Sleeper dikes and unexpected detours – first results on habitat use and migratory behaviour of Rough-legged Buzzards wintering in the Netherlands	382
Schidelko K, Schmied H & Stiels D: Ein Stadtbewohner auf dem Rückzug - Erklärt das Vorkommen der Ringeltaube das Verbreitungsmuster der Türkentaube in der Region Bonn?	383
Schwerdtfeger O: Zusammensetzung und Reproduktion einer Population des Raufußkauzes <i>Aegolius funereus</i>	385
Sieder S, Mühlemann TFJ, Scherler P, Witczak S, Fusani L & Grüebler UM: Fast food, slow birds: Der Effekt von Nahrung auf die Nestverteidigung beim Rotmilan	355
Skibbe A, Kotlarz B & Karcz E: Umrechnung der relativen in die absoluten Dichten des Schreiadlers <i>Clanga pomarina</i>	412
Skibbe A, Kotlarz B, Szymański M & Karcz E: Abschätzung des Weltbestandes des Mäusebussards <i>Buteo b. buteo</i> mittels einer Umrechnung der relativen in die „absoluten“ Dichten	412
Staggenborg J & Anthes N: Evaluation von Agrarumweltmaßnahmen am Beispiel der Grauummer <i>Emberiza calandra</i>	394
Starikov IJ, Sauer-Gürth H & Wink M: Kites represent a polyphyletic group: Molecular phylogeny inferred from mitochondrial and nuclear DNA sequences	331
Thomas A, Heim W, Kamp J, Berner I & Korschefsky T: Die Einnischung ostasiatischer Ammern im Brutgebiet in Abhängigkeit von der Feuerhäufigkeit	375
Tietze DT: Treecreeper song through time and space	337
Tietze DT, Boner G & Winkler R: Morphometric trends of Swiss birds over more than half a century	415
Tietze DT & Johansson US: Ancestral range and niche reconstructions in tits and chickadees	335
Tietze DT & Părău LG: How did <i>Homo heidelbergensis</i> think about <i>Psittacula krameri</i>?	352

Tritsch C, Gelsebach N, Martens J & Päckert M: Phylogeographie und Verbreitungsmuster der Weidenmeisen und Sumpfmeisen und ihrer asiatischen Vertreter (Gattung <i>Poecile</i>): Zoogeographische Grenzlinien in China	341
Unsöld M & Fritz J: Methodik der Wiederansiedlung von sedentären und migrierenden Waldrapp-Populationen	402
Vögeli M, Kofler S, Wroblewski EC, Spaar R & Grübler MU: Soziale Attraktion als Massnahme zur Artenförderung des Braunkehlchens <i>Saxicola rubetra</i>	396
Voigt-Heucke S, Bock D, Darwin S, Buhl A, Tata N & Mortega K: Forschungsfall Nachtigall – Erste Erfahrungen eines Citizen Science Projektes zur Naturgeschichte einer Gesangslegende	406
von Rönn JAC, Fischer L, Jenni L, Maumary L, Vallotton L & Korner-Nievergelt F: Überleben in Abhängigkeit vom Durchzugszeitpunkt bei Lang- und Kurzstreckenziehern auf dem Wegzug	371
Waibel B, Bunzel-Drüke M, Zimball O & Wink M: Paarungssystem des Eisvogels <i>Alcedo atthis</i>. Erste Schritte: Identifizierung und Charakterisierung von Mikrosatelliten als molekulargenetische Marker	331
Wang E, Bairlein F & Wink M: Phylogeography of the Northern Wheatear <i>Oenanthe oenanthe</i> inferred from genome sequencing data	387
Wellbrock AHJ, Armer H, Bäumlein C, Bäumlein K, Brünner K, Kelsey NA, Rozman J & Witte K: GPS macht's möglich! - Pilotstudie zur Identifizierung der Jagdgebiete von Mauerseglern <i>Apus apus</i> aus Kolonien im Landkreis Roth	413
Wessels L, Sauer-Gürth H & Wink M: Mitochondriale Phylogeographie des Uhus <i>Bubo bubo</i> in Mitteleuropa und Zentralasien	342
Wink M: Vögel und Menschen - Evolution und Kultur	323
Wink M: Evolution and phylogeography of raptors and owls	336
Wink M, Margalida A & Schulze-Hagen K: Character evolution in vultures	346

• Öffentlicher Abendvortrag

Wink M:

Vögel und Menschen - Evolution und Kultur

✉ Michael Wink, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, INF 364, 69120 Heidelberg,
E-Mail: wink@uni-heidelberg.de

DNA Analysen (Sequenzen von Markergenen, Genom-Analysen) erlauben es heute, die Phylogenie aller Organismen in Raum und Zeit zu rekonstruieren. Dies gilt auch für uns Menschen und für Vögel.

Vögel entwickelten sich in der Kreide als eine Seitenlinie der Dinosaurier (Linie der Saurischia). Schon die Maniraptora hatten komplex aufgebaute Federn und bebrüteten Gelege, ähnlich wie dies moderne Vögel auch machen. Während die eigentlichen Dinosaurier vor rund 66 Millionen Jahren ausstarben, überlebten die Vögel als Dino-Nachkommen und zeigten im Tertiär eine Aufspaltung in die diversen rezenten Vogelfamilien. Über die Analyse von 259 Kernen von fast 200 Vogelarten konnten Prum et al. (2015) einen Stammbaum der Vögel vorlegen, der viele der bisherigen Stammbäume ersetzt (s. auch Wink 2018). Ein Konsortium von vielen Ornithologen plant, die Genome aller Vögel zu sequenzieren (10 kB-Projekt) - man darf gespannt sein, wie dann der Stammbaum der Vögel aussehen wird.

Wir Menschen gehören bekanntlich zu den Säugetieren und zu den Primaten. Vor rund 90 Millionen Jahren teilten sich Nagetiere und Hasenartige einen gemeinsamen Vorfahren. Wir Menschen gehören zu den Menschenaffen, zu denen auch Orang-Utans, Gorillas, Schimpansen und Bonobos zählen. Vor rund fünf bis sieben Millionen Jahren hatten Schimpansen, Bonobos und Mensch noch einen gemeinsamen Vorfahren. Aus den Australopethicinen, die vor drei Millionen Jahren in Afrika lebten, entstand vor rund zwei Millionen Jahren die Gattung *Homo* - gekennzeichnet durch ein großes Gehirn und den Gebrauch von Steinwerkzeugen und Feuer. Unser Gehirn hat mit über 80 Milliarden Neuronen, die untereinander tausendfach verknüpft sein könnten, das größte Konnektom und damit den arbeitsfähigsten „Großcomputer“ aller Tiere. Dies war sicher eine Voraussetzung für die Entwicklung der Sprache, von Kultur und den Einsatz von Werkzeugen. Wir Menschen sind ausgesprochen soziale Lebewesen, die sich in Kleingruppen am wohlsten fühlen und untereinander sehr kooperativ und altruistisch sind.

Menschen interessierten sich schon für Vögel, als sie noch als Sammler und Jäger lebten. Vögel und ihre Eier waren wichtige Bestandteile der menschlichen Ernährung. Seit der Domestikation von Hühnern, Truthühnern und Tauben vor 10.000 Jahren zählten Vögel zur Standarddiät in den meisten Kulturkreisen. Da Vögel vergleichsweise häufig sind, an kaum einem Ort fehlen und wie wir meist tagaktiv sind, erweckten Vögel vermutlich schon früh das Interesse der Menschen. Vögel haben Verhaltensweisen, die uns Menschen interessieren und von uns unmittelbar verstanden werden (Balz, Aufzucht der Jungvögel, Vogelzug). Vögel lassen sich leicht aufziehen, auf den Menschen prägen und zähmen. So werden Falken und Adler seit tausenden von Jahren als Beizvögel eingesetzt. Vögel erfreuen uns Menschen aber auch durch ein farbenfrohes Gefieder und melodiose Gesänge; kurz gesagt, finden wir Vögel häufig auch schön. Schon Charles Darwin hatte darüber nachgedacht, ob Vögel vielleicht auch ein Gefühl für Schönheit besitzen und ob es die Vogelweibchen sind, die durch female choice dafür sorgen, dass viele Vogel Männchen so bunt gefärbtes Gefieder aufweisen. Richard Prum (2017) hat in seinem Buch „The Evolution of Beauty“ diesen Gedanken aufgegriffen und gegen adaptionistische Interpretationen (Schönheit als indirekter Fitness-Indikator) abgegrenzt. Zudem sind Vögel spannende Forschungsobjekte, an denen man zentrale Fragen der Evolution, Ökologie und Verhalten klären kann. Charles Darwin fasste unsere Faszination an der Vogelwelt mit dem Ausspruch zusammen „In my simplicity, I remember wondering why every gentleman did not become an ornithologist“.

Literatur

- Prum RO 2017: The Evolution of Beauty: How Darwin's Forgotten Theory of Mate Choice Shapes the Animal World - and Us. Doubleday, New York.
- Prum RO, Berv JS, Dornburg A, Field DJ, Townsend JP, Lemmon EM & Lemmon AR 2015: A comprehensive phylogeny of birds (Aves) using targeted next-generation DNA sequencing. Nature 526: 569-573.
- Wink M 2018. Aktuelle Ergebnisse aus Genomanalysen: Ein neuer Stammbaum der Vögel. Falke 9: 8-15.

Genetik

• Plenarvorträge

Liedvogel M:

Molekulare Grundlagen und genetische Architektur des Vogelzugs

✉ Miriam Liedvogel, MPRG Verhaltensgenomik, MPI Evolutionsbiologie, August-Thienemann-Straße 2, 24306 Plön,
E-Mail: liedvogel@evolbio.mpg.de

Saisonales Wanderverhalten ist im gesamten Tierreich weitverbreitet. Ein Charakteristikum des Vogelzugs ist die enorme Bandbreite dieses Verhaltens, das zwischen verschiedenen Arten, nicht selten aber auch zwischen Populationen ein und derselben Art stark variieren kann. Mönchsgrasmücken *Sylvia atricapilla* ziehen zur Zugzeit unterschiedlich weite Distanzen, und einige Populationen im Mittelmeerraum sind Standvögel, das heißt, sie ziehen gar nicht mehr weg (Perez-Tris et al. 2004). Neben der Distanz ist auch die Richtung variabel: Mönchsgrasmücken, die westlich der zentraleuropäischen Zugscheide brüten, ziehen westlich um das Mittelmeer herum, Populationen östlich der Zugscheide zeigen eine östliche Orientierungspräferenz auf und eine wachsende Zahl von Mönchsgrasmücken schlägt im Herbst eine nordwestliche Zugrichtung ein und verbringt den Winter auf den Britischen Inseln (Berthold et al. 1992). Besonders faszinierend sind Jungvögel auf ihrem ersten Langstreckenzug: Sie fliegen zielgenau über tausende von Kilometern, oft über Kon-

tinente hinweg, in ein Überwinterungsgebiet, in dem sie noch nie zuvor gewesen sind – ohne die Hilfe ihrer Eltern, dafür aber mit bewundernswerter Genauigkeit! Wie schaffen sie das?

Durch quantitative genetische Analysen und aus Zuchtexperimenten wissen wir, dass ein Großteil der unterschiedlichen Zugstrategien eine genetische Grundlage hat (Berthold P & Querner U 1981; Helbig 1991). Unbekannt ist jedoch, welche oder wie viele Gene bei der Regulierung dieser Variabilität eine Rolle spielen. Wir möchten verstehen, welche Gene dafür verantwortlich sind, dass ein Vogel weiß, wie er sein Überwinterungsgebiet findet und wann er losfliegen muss um rechtzeitig anzukommen, und welche Signalwege hierbei eine Rolle spielen (Liedvogel et al. 2011; Delmore & Liedvogel 2016).

Um diese Fragen möglichst effektiv untersuchen zu können, kombinieren wir modernste Sequenzierungsmethoden mit Feldarbeit und Verhaltensexperimenten an der Mönchsgrasmücke, dem hierfür idealen, bisher aber genomisch nicht charakterisierten Zugvogel-Modell. Wir nutzen Geolokatoren, um die Zugrouten freifliegender Mönchsgrasmücken charakterisieren zu



Abb. 1: Erfolgreicher Wiederfang eines adulten Mönchsgrasmückenmännchens mit Geolokator im Gebiet der zentraleuropäischen Zugscheide. Mit Hilfe der auf dem Datenchip gespeicherten Lichtintensitätsdaten ist es möglich, die Zugrouten von Hybriden entlang der Zugscheide zu rekonstruieren und Einblicke in das individuelle Zeit- und Orientierungsprogramm zu erhalten. Foto: M. Liedvogel

können. Unser Fokus liegt dabei auf dem Verständnis der genetischen Grundlage der Richtungspräferenz im Bereich der Zugscheide. Bei Verhaltensversuchen im Labor nutzen wir die Zugunruhe gekäfigter Vögel, um Zeitplan und Intensität des Aktivitätsmusters im gesamten Jahresverlauf mit Hilfe von Bewegungsmeldern zu erfassen.

Um Gene und genomische Bereiche zu identifizieren, welche die Variabilität im Zugverhalten modulieren, charakterisieren wir genetische Variationen phänotypisch verschiedener Populationen auf Sequenzebene. Diesen Ansatz kombinieren wir mit der Analyse populationspezifischer Unterschiede im Gen-Expressionsmuster benachbarter Populationen mit unterschiedlichen Zugrouten sowie ziehenden und sesshaften Populationen. Mein Vortrag bietet einen Einblick in aktuelle Forschungsergebnisse und einen Überblick über laufende Projekte und Fragestellungen.

Roulin A:

The evolution and genetics of polymorphism in birds

✉ Alexandre Roulin, E-Mail: alexandre.roulin@unil.ch

In many owl and raptor populations, individuals of the same sex and same age display one of several colour morphs. When morphs are sufficiently common to not be considered aberrations, the species is said to be “colour polymorphic”. In most Barn Owl *Tyto alba* populations across the world, although colouration varies continuously between white and dark reddish-brown, a limited number of morphs can be distinguish-

Literatur

- Berthold P & Querner U 1981: Genetic basis of migratory behavior in European warblers. *Science* 212: 77-79.
- Berthold P, Helbig AJ, Mohr G & Querner U 1992: Rapid microevolution of migratory behaviour in a wild bird species. *Nature* 360: 668-670.
- Delmore KE & Liedvogel M 2016: Investigating factors that generate and maintain variation in migratory orientation: a primer for recent and future work. *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 10: 3.
- Helbig AJ 1991: Inheritance of migratory direction in a bird species: a cross-breeding experiment with SE- and SW-migrating Blackcaps (*Sylvia atricapilla*). *Behavioural Ecology & Sociobiology* 28: 9-12.
- Liedvogel M, Åkesson S & Bensch S 2011: The genetics of migration on the move. *Trends in Ecology & Evolution* 26: 561-569.
- Perez-Tris J, Bensch S, Carbonell R, Helbig AJ & Tellería JL 2004: Historical diversification of migration patterns in a passerine bird. *Evolution* 58: 1819-1832.

hed, such as the “white” and “red” morphs. The expression of colour polymorphism is commonly under the control of few genes, with each allele encoding a different morph. In this talk I will present results about the evolution, maintenance and adaptive function of genetically inherited colour morphs in the barn owl. This will include studies about behaviour and genetics.

• Vortrag

Carneiro de Melo Moura C, Aleixo A, Fernandes A, Araújo H & Wink M:

The role of landscape change and paleoclimatic events in shaping the evolutionary history of the *Polioptila* Gnatcatchers

✉ Carina Carneiro de Melo Moura, Institute of Pharmacy and Molecular Biotechnology, Department of Biology, Im Neuenheimer Feld 364, Heidelberg 69120, Germany, E-Mail: c.carneiro@stud.uni-heidelberg.de

We aim to investigate a large-scale phylogenetic and biogeographical inference of the *Poliptila* Gnatcatchers and to clarify the evolutionary history of two closely related Neotropical bird species linked to open habitats (Naka et al. 2012; Smith et al. 2014), *Poliptila dumicola* and *P. plumbea*.

A Bayesian inference was employed based on the NADH subunit 2 gene to reconstruct the phylogenetic relationship of the *Poliptila* Gnatcatchers, and the ancestral area reconstructions were estimated using BioGeoBEARS. For the phylogeographic analysis, we analyzed two mitochondrial genes, cytochrome b and

ND2 of 102 individuals from *P. dumicola* and *P. plumbea* distributed throughout the complete range of both species. To reconstruct the dates related to the splitting events, we included a subset of sequences from the nuclear gene beta-fibrinogen intron-7 together with the mtDNA dataset.

A striking result was the recovery of the sister relationship between the lineages of *P. dumicola/plumbea* and the paraphyly amongst the subspecies of *P. plumbea*: the first group was formed by *P. dumicola*, *P. p. plumbea*, *P. p. parvirostris*, *P. p. atricapilla* and *P. lactea*, occurring mainly on the Brazilian shield; while the second group, consisted of lineages from north of the Amazon, west of the Andes, and Central America and included *P. maior*, *P. p. cinerica*, *P. p. bilineata* and *P. p. innotata* (Carneiro de Melo Moura et al. 2018).

A significant phylogeographic structure was evident within lineages attributed to *P. plumbea*, with high levels of genetic differentiation in the well-defined clades according to all phylogenetic analyses. Our biogeographic analyses support distinct evolutionary histories related to founder events and vicariance, dated to the late Pliocene and early Pleistocene (Lovejoy et al. 2006; Hoorn et al. 2010; Smith et al. 2014; O'Dea et al. 2016). Several dispersal episodes between North/Central America and South America led to the establishment of populations which became differentiated due to

landscape changes such as the establishment of riverine barriers, the uplift of the Andes and the formation of the Panama Isthmus (Hoernle et al. 2002).

Literature

- Carneiro de Melo Moura C, Araujo HFD, Aleixo A, Wink M, & Fernandes AM 2018: The role of landscape change and paleoclimatic events in shaping the evolutionary history of the *Poliioptila* Gnatcatchers (Passeriformes, Poliioptilidae) with emphasis on species associated with open habitats. *J. Avian Biol.* 49: jav-012409.
- Hoernle KA, Bogaard PVD, Werner R, Lissinna B & Hauff G 2002: Missing history (16-71 Ma) of the Galapagos hotspot: implications for the tectonic and biological evolution of the Americas. *Geology* 30: 795-798.
- Lovejoy NR, Albert JS & Crampton WGR 2006: Miocene marine incursions and marine/freshwater transitions: evidence from Neotropical fishes. *J. S. Am. Earth Sci.* 21: 5-13.
- Naka LN, Bechtoldt CL, Henriques LMP & Brumfield RT 2012: The role of physical barriers in the location of avian suture zones in the Guiana Shield, Northern Amazonia. *Am. Nat.* 179: E115-E132.
- O'Dea A, Lessios HA, Coates AG, Eytan RI, Restrepo-Moreno SA, Cione AL & Jackson JBC 2016: Formation of the Isthmus of Panama. *Sci. Adv.* 2: 1-11.
- Smith BT, McCormack JE, Cuervo AM, Hickerson MJ, Aleixo A, Cadena CD & Brumfield RT 2014: The drivers of tropical speciation. *Nature* 515: 406-409.

• Poster

Cavanaugh K, Sauer-Gürth H, Bruslund S & Wink M:

Genetische Charakterisierung von ex-situ Beständen von Kakadus *Cacatua spec.*

✉ Kirstin Cavanaugh, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Abteilung Biologie, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: cavanaugh@stud.uni-heidelberg.de

In der Gattung *Cacatua* (Fam. Cacatuidae) gibt es insgesamt elf Kakadu-Arten, welche vor allem durch ihre charismatische Persönlichkeit, ihr ausgeprägtes Gefieder und ihre Lernfähigkeit ausgezeichnet sind (Brown & Toft 2017; Coghlan et al. 2012). Jedoch sind die Bestände vieler dieser Arten in der Natur seit einigen Jahrzehnten stark zurückgegangen. Die Hauptursachen sind neben Habitatverlust vor allem auch die intensive Wilderei für den weltweiten Tierhandel, die zwischen 1960 und 1980 umfassend betrieben wurde und heute zum Teil illegal weitergeführt wird (Cahill et al. 2006; Shepherd 2006; Walker et al. 2005). Aufgrund dieser kritischen Situation bemühen sich Zoos und Tierparks in Europa Erhaltungszucht-Programme für *Cacatua*-Taxa auszubauen. Hierfür werden zuverlässige genetische Methoden benötigt, um geeignete Individuen zur Nachzucht

zu identifizieren und um Hybridisierung zu vermeiden. Dies gilt besonders für die sehr ähnlich aussehenden Unterarten des Gelbwangen-Kakadus *Cacatua sulphurea* (Molloy & Bruslund 2017).

In dieser Studie wurde anhand des mitochondrialen Cytochrom b-Gens die Art- und Unterart-Zugehörigkeit von 89 *Cacatua*-Individuen aus verschiedenen zoologischen Institutionen untersucht. Hierfür wurde zuerst DNA aus Blut-, Gewebe- und Federproben isoliert und das Cytochrom b-Gen mittels PCR amplifiziert. Die Nukleotidsequenz wurde anhand der Sanger-Methode bestimmt. Stammbäume wurden mittels Maximum-Likelihood erstellt (Abb. 1). Zusätzlich wurden 22 Mikrosatelliten-Primer auf ihre Amplifikationsfähigkeit für *Cacatua* überprüft. Für jede Art und Unterart wurden die jeweiligen Mikrosatelliten-Loci mit



Cacatua sulphurea sulphurea

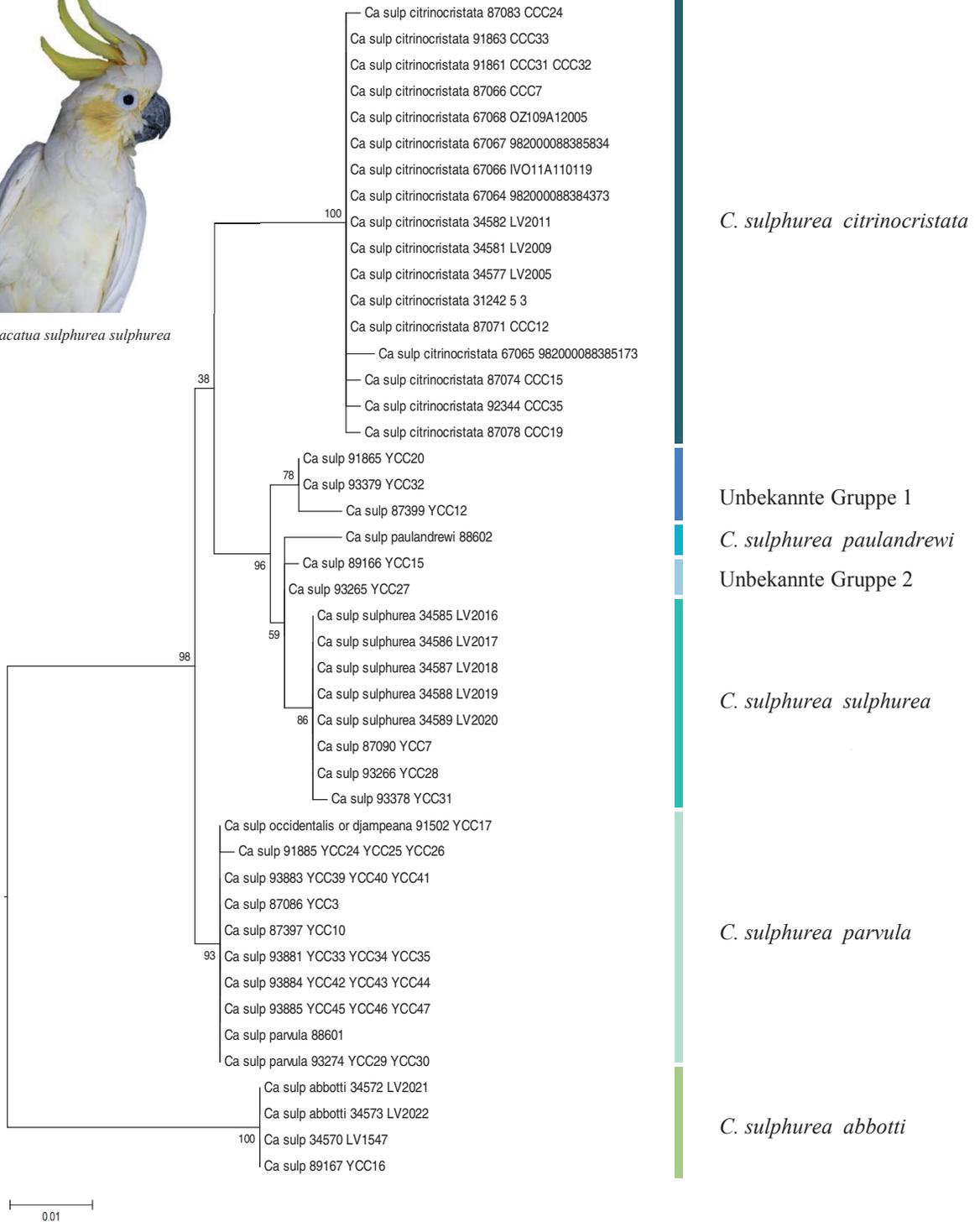


Abb. 1: Maximum-Likelihood Phylogramm von 45 getesteten *Cacatua sulphurea* Individuen (Foto: G. Schlußner). Für jedes Individuum wird die ursprünglich vorhandene Art und Unterartbezeichnung als Abkürzung angezeigt („Ca sulp“ gleichbedeutend mit „*Cacatua sulphurea*“), sowohl eine individuelle Institutsnummer (z. B. „87083“) und eine externe Nummer (z. B. „CCC24“). Die Bootstrap-Werte (%) an den Knoten wurden mit 1.000 Replikationen ermittelt.

den fluoreszenzmarkierten Primern in einer Multiplex PCR Reaktion amplifiziert und die Fragmentgröße durch Kapillarelektrophorese ermittelt.

Die Cytochrom b-Analyse konnte die vorhandene Taxa-Zuordnung für alle Individuen des Orangehaubenkakadus *C. sulphurea citrinocristata*, Brillenkakadus *C. ophthalmica*, Goffinkakadus *C. goffiniana*, Salomonkakadus *C. ducorpsii*, Nacktaugenkakadus *C. sanguinea*, Rotsteißkakadus *C. haematuropygia*, Molukkenkakadus *C. moluccensis* und Weißhaubenkakadus *C. alba* bestätigen. Bis auf fünf Individuen konnten alle anderen unbestimmten Individuen von *Cacatua sulphurea* einer Unterart zugeordnet werden (Abb. 1). Bei 19 der 22 getesteten STR-Primer konnten erfolgreich *Cacatua*-Mikrosatelliten-Loci amplifiziert werden. Sowohl die Primer als auch die Größen der Mikrosatelliten Fragmente stehen nun für weitere Analysen der Unterart- und Hybriderkennung zur Verfügung.

Kiepert M, Gottschalk E & Quillfeldt P:

Winter is coming – Blutparasiten von Kohl- und Blaumeisen im Winter

✉ Mona Kiepert, AG Verhaltensökologie und Ökophysiologie, Universität Gießen, Heinrich-Buff-Ring 26-32, 35392 Gießen, E-Mail: Mona.Kiepert@web.de

Nahezu weltweit sind Wildvögel durch Blutparasiten befallen. Mit am besten untersucht ist dabei die Ordnung der Haemosporidien, zu denen die Gattungen *Plasmodium*, *Haemoproteus* und *Leukozytozoon* zählen. Sie werden durch blutsaugende Vektoren übertragen und zeigen komplexe Lebenszyklen. Wildvögel weisen vor allem zur Brutzeit eine hohe Prävalenz auf. Dagegen ist, insbesondere in Deutschland, wenig über das Auftreten von Blutparasiten außerhalb der Brutzeit bekannt.

Ziel der Studie war es, die Prävalenz der genannten Blutparasiten-Gattungen im Winter in der Blutbahn von Kohlmeisen *Parus major* und Blaumeisen *Cyanistes caeruleus* im Raum Gießen festzustellen. Weiterhin wurde untersucht, um welche genetischen Linien es sich bei den Infektionen handelte. Verglichen wurden die Ergebnisse mit einer Studie über Blaumeisen im gleichen Gebiet zur Brutzeit (Schumm 2018). Zuletzt wurde getestet ob das Habitat (Stadt/Land) einen Einfluss auf das Infektionsrisiko hatte.

DNA aus Blutproben von 42 Kohl- sowie acht Blaumeisen wurde isoliert (Martinez et al. 2009) und mittels PCR auf Blutparasiten-DNA getestet (Primerpaare *Leukozytozoon*: HaemFL/HaemNR3; *Haemoproteus/Plasmodium*: HaemF/HaemR2; letzteres bestimmt nur die stärkere Infektion). Für die phylogenetische Analyse wurde ein Fragment des mitochondrialen Cyto-

Literatur

- Brown DM & Toft CA 2017: Molecular systematics and biogeography of the cockatoos (Psittaciformes : Cacatuidae). Am. Ornithol. Soc., Auk 116: 141-157.
- Cahill AJ, Walker JS & Marsden SJ 2006: Recovery within a population of the Critically Endangered citron-crested cockatoo *Cacatua sulphurea citrinocristata* in Indonesia after 10 years of international trade control. Oryx 40: 161-167.
- Coghlan ML, White NE, Parkinson L, Haile J, Spencer PBS & Bunce M 2012: Egg forensics: An appraisal of DNA sequencing to assist in species identification of illegally smuggled eggs. Forensic Sci. Intern.: Genetics 6: 268.273.
- Molloy S & Bruslund S 2017: Project Parrot. Zooquaria: Quarterly Publ. Europ. Ass. Zoos Aquaria 96: 19.
- Shepherd CR 2006: The bird trade in Medan, north Sumatra: An overview. BirdingASIA 5: 16-24.
- Walker JS, Cahill AJ & Marsden SJ 2005: Factors influencing nest-site occupancy and low reproductive output in the Critically Endangered Yellow-crested Cockatoo *Cacatua sulphurea* on Sumba, Indonesia. Bird Conserv. Intern. 15: 347-359.

chrom b-Gens (432 bp) verwendet. Positive Proben wurden zur Sequenzierung (Sanger sequencing) eingeschickt.

Von 42 Kohlmeisen waren 41 (97,6%) von *Leukozytozoon* befallen (sowie sieben von acht Blaumeisen). 28,6% zeigten zusätzlich eine Infektion durch *Haemoproteus* oder *Plasmodium*. Bei den Blaumeisen konnte keine *Haemoproteus*- oder *Plasmodium*-Infektion festgestellt werden. Bei einer Stammbaumanalyse wurden fünf monophyletische Gruppen für *Leukozytozoon* sowie zwei für *Plasmodium* gefunden. Dabei handelt es sich um die bereits in der MalAvi-Datenbank (Bensch 2009) registrierten genetischen Linien PARUS4, PARUS11, PARUS16/17, PARUS18 sowie PARUS19 der *Leukozytozoon*-Gattung sowie um GRW11 und SGS1, die beide Linien von *P. relictum* darstellen. Die gefundenen Linien sind sich genetisch zum Teil sehr ähnlich und können sich durch die Substitution einer einzelnen Base unterscheiden (vgl. Abb. 1). Am häufigsten trat PARUS4 auf (18 Proben). Alles in allem konnte kein signifikanter Einfluss des Habitats, weder auf Einzelinfektionen durch *Leukozytozoon* ($p = 0,179$, Fisher's exact test, $n = 42$) noch auf gemischte Infektionen ($p = 0,3$), festgestellt werden. Auch wenn andere Studien auf Habitateffekte hinweisen, ist eine korrekte Interpretation aufgrund

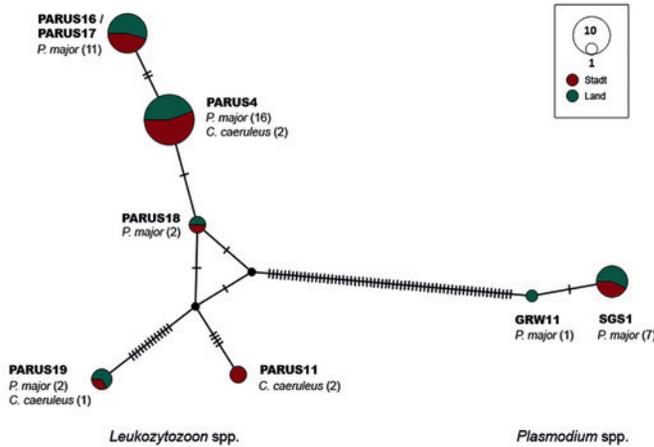


Abb. 1: Haplotypen-Netzwerk (*Parus major* n = 42, *Cyanistes caeruleus* n = 8): Die Größe der Kreise spiegelt die Häufigkeit der Haplotypen wieder, die Kuchendiagramme zeigen das Vorkommen der jeweiligen Haplotypen auf beiden getesteten Habitaten, ein schwarzer Strich zwischen den Haplotypen repräsentiert eine Mutation.

der enormen Vielfalt der Parasiten, Vektoren, Wirte und Habitats sehr schwierig (Sehgal 2015).

Studien, die das Vorkommen von *Leukozytozoon* außerhalb der Brutzeit untersucht haben, zeigten, dass auch zu diesen Jahreszeiten dem Frühjahr vergleichbare oder etwas geringere Vorkommen in der Blutbahn des Vogels zu erwarten sind. Dennoch ist die Prävalenz der vorliegenden Studie vergleichsweise hoch. Eine ähnlich hohe Prävalenz wurde jedoch bei Blaumeisen im gleichen Untersuchungsgebiet zur Brutzeit 2017 festgestellt (94%, Schumm 2018). Interessant wären daher weitere Untersuchungen in dieser Region, um herauszufinden ob es sich hierbei um ein jährlich wiederkehrendes, saisonales Muster handelt. Die *Plasmodium*-Prävalenz ist mit mindestens 19% ebenfalls relativ hoch. In der oben erwähnten Blaumeisen-Population wurde zur Brutzeit eine Befallsrate von 10% festgestellt. In vergleichbaren Studien konnte *Plasmodium* über den Winter nicht oder nur sehr selten nachgewiesen werden. Möglicherweise handelt es sich um einen irregulären Wiederausbruch. Dass *Haemoproteus* nicht eindeutig nachgewiesen werden konnte, entspricht dem bisher bekannten saisonalen Muster, demzufolge sich der Parasit über den Winter häufig in das Gewebe zurückzieht (van Riper III et al. 1994).

Darüber hinaus darf bei der Interpretation nicht vernachlässigt werden, dass verschiedene genetische Linien unterschiedliche Übertragungsstrategien und Wirtsspezifitäten aufweisen (z. B. Bensch et al. 2007). Obwohl bei-

spielsweise PARUS4 im Winter sehr häufig im Blutkreislauf festgestellt wurde, wies im Sommer nur ein einziges Individuum diese Linie auf (Schumm 2018). Das könnte darauf hindeuten, dass verschiedene Linien unterschiedlich gut an das Überleben im Winter angepasst sind.

Literatur

Bensch S, Waldenström, J, Jonzén N, Westerdahl H, Hansson B, Sejberg D & Hasselquist D 2007: Temporal dynamics and diversity of avian malaria parasites in a single host species. *J. Anim. Ecol.* 76: 112-122.

Bensch S, Hellgren O & Perez-Tris J 2009: MalAvi: a public database of malaria parasites and related haemosporidians in avian hosts based on mitochondrial cytochrome b lineages. *Mol. Ecol. Resour.* 9: 1353-1358. <http://mbio-serv2.mbioekol.lu.se/Malavi/> (letzter Zugriff 18.10.2018).

Martinez J, Martinez-de La Puente J, Herrero J, Del Cerro S, Lobato E, Aguilar JR, Vasquez RA & Merino S 2009: A restriction site to differentiate *Plasmodium* and *Haemoproteus* infections in birds: on the inefficiency of general primers for detection of mixed infections. *Parasitology* 136: 713-722.

Schumm YR 2018: Breeding success, condition and blood parasites of Blue Tits *Cyanistes caeruleus* under a global change scenario. *Vogelwarte* 56: 39-40.

Sehgal RNM 2015: Manifold habitat effects on the prevalence and diversity of avian blood parasites. *Intern. J. Parasitol.: Parasites and Wildlife* 4: 421-430.

van Riper III C, Atkinson CT & Seed TM 1994: Plasmodia of birds. In: Kreier JP (Hrsg) *Parasitic Protozoa*: 73-140. Academic Press, San Diego.

Meyer BS, Bouwhuis S, Bock C & Liedvogel M:

An epigenetic basis to parental age effects in Common Terns?

✉ B. S. Meyer, MPI Evolutionsbiologie, August-Thienemann-Straße 2, 24306 Plön, Germany,
E-Mail: bmeyer@evolbio.mpg.de

Parental age effects on offspring fitness occur across taxa, but the underlying mechanisms are largely unknown. The Common Tern *Sterna hirundo* is a long-lived migratory seabird for which sex-specific negative parental age effects on offspring fitness were recently found. Specifically, recruited daughters from older mothers were found to suffer from reduced annual reproductive success and therefore to obtain a reduced lifetime reproductive success. Recruited sons from older fathers suffered from a reduced lifespan, also translating to reduced lifetime reproductive success. Because parental care in this system improves with parental age, we expect the mechanism underlying the observed pattern to occur on the (epi)genetic level. To investigate any (epi)genetic basis to parental age effects

in terns, we have sampled blood from several breeding pairs and their offspring produced at different ages. With this we plan to generate individual-based genotype data and subsequently a novel reference genome. Bisulfite-converted DNA (RRBS) reads will be used to screen the epigenetic profiles for DNA methylation patterns. Using these data, we will address (i) whether adult DNA methylation patterns change with age and whether any within-individual change in adult DNA methylation pattern depends on age-at-first-sampling or sex, and (ii) whether offspring DNA methylation patterns resemble those of (one of) their parent(s) and (sex-specifically) predict offspring development or survival. On our poster we will present preliminary data and discuss first results.

Renner S, Suarez-Rubio M & Päckert M:

Biodiversity assessment of the Hkakabo Razi passerine avifauna – implications on taxonomy and conservation from molecular genetics

✉ Swen Renner, Institute of Zoology, University of Natural Resources and Life Sciences, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Vienna, Austria, E-Mail: swen.renner@boku.ac.at

The Hkakabo Razi region in the northernmost Mountains of Myanmar is for its globally small size extremely species-rich and overlaps with three biodiversity hotspots. Recent surveys resulted in scientific descriptions of new bird taxa. We conducted a biodiversity assessment for passerine birds using DNA barcoding and molecular markers. Of the 500 bird species recorded so far we chose 17 candidate species for a comparative study. A larger taxon set was analyzed to verify identification of crucial species in previously published bird lists from the region. We found phylogeographic structure in all but one species. In 14 species, populations from northern Myanmar were genetically distinctive and local mitochondrial lineages differed from those found in adjacent regions by 3.9 to 9.9% uncorrected cytochrome b-distances. Given that genetic distinct-

iveness of study populations will be corroborated by further differences in morphology and song, many of them will be candidates for taxonomic splits or for the scientific description of new taxa. We highlight also the specific case of the Naung Mung Scimitar Babbler *Jabouilleia naungmungensis* as an example for difficulties in nomenclatural assessments. We review competing classifications and consider them in light of morphological and new genetic information. Our results highlight the importance of a well implemented protection mechanism and our results will support the nomination of the site under criterion nine and ten of World Heritage Convention. We predict that a great part of undetected faunal diversity in the Hkakabo Razi region will be discovered by future genetic studies.

Starikov IJ, Sauer-Gürth H & Wink M:

Kites represent a polyphyletic group: Molecular phylogeny inferred from mitochondrial and nuclear DNA sequences

✉ Ivan J. Starikov, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, Germany, E-Mail: ivan@uni-heidelberg.de

Among diurnal raptors, kites are traditionally placed in three subfamilies Elaninae, Perninae and Milvinae (Peters 1931). Published phylogenetic analyses of these subfamilies revealed that two first subfamilies represent separate monophyletic clades and several genera from the third subfamily should be placed in the Perninae or even Buteoninae branch (Lerner & Mindell 2005). However, not all kite genera had been investigated.

In our current research project, we analyzed our own sequences and those available from GenBank of all genera commonly named „kites“ (del Hoyo et al. 1994) and Black Eagle *Ictinaetus malaiensis*, morphologically considered as a kite (Sushkin 1905), including several taxa which were not sampled in previous study by Lerner & Mindell (2005): Pearl Kite *Gampsonyx swainsonii*, Scissor-tailed Kite *Chelictinia riocourii*, Bazas *Aviceda spp.* Also one or two representatives of all other subfamilies of Accipitridae (Lerner & Mindell 2005) were added as well as a New World vulture as an outgroup.

We selected parts of the mitochondrial cyt b (619 bp) and nuclear RAG-1 (930 bp) genes as markers. Phylogenetic trees were constructed using Maximum Likelihood (1.000 bootstrap replications), Neighbor Joining

(5.000 repl.) and Bayesian Interference (1 million generations). Kites apparently form a polyphyletic group. The analysis revealed at least eight supported clades for cyt b.

Most of the Kite clades are not closely related among each other. *Ictinaetus malaiensis* is also distant from other kite groups and present a part of Aquilinae subfamily like it was shown previously (Peters 1931; Lerner & Mindell 2005). Importantly, all Elaninae species cluster at a basal position in the tree of Accipitridae (similar to Sagittariidae and Pandionidae) suggesting that they represent a family instead of a subfamily.

Literature

del Hoyo J, Elliott A & Sargatal J 1994: Handbook of Birds of the World. 2: New World Vultures to Guineafowl. Lynx Edicions, Barcelona.

Lerner HRL & Mindell DP 2005: Phylogeny of eagles, Old World vultures, and other *Accipitridae* based on nuclear and mitochondrial DNA. *Mol. Phylogenetics Evol.* 37: 327-346.

Peters JL 1931: Check-list of birds of the world. Harvard University Press, Cambridge.

Sushkin PP 1905: Zur Morphologie des Vogelskelets. Vergleichende Osteologie der normalen Tagraubvögel (*Accipitres*) und die Fragen der Classification. *Nouv. Mem. Soc. Imp. Natural. Moscou.* 16: iv-247.

Waibel B, Bunzel-Drücke M, Zimball O & Wink M:

Paarungssystem des Eisvogels *Alcedo atthis*. Erste Schritte: Identifizierung und Charakterisierung von Mikrosatelliten als molekulargenetische Marker

✉ Beate Waibel, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Abteilung Biologie, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: b.waibel@stud.uni-heidelberg.de

Europäische Eisvögel *Alcedo atthis ispida* weisen hohe Reproduktionsraten auf. Außerhalb der Brutzeit solitär lebend, finden sich Weibchen und Männchen nur zur Paarungszeit zusammen, wobei die Verpartnerung auch länger als eine Brutsaison bestehen kann. Zwei Bruten mit jeweils sechs bis sieben Eiern pro Brutsaison sind die Regel, gelegentlich gibt es auch drei bis vier Bruten, wobei Schachtelbruten regelmäßig vorkommen. Die Nestlinge verlassen die Höhle nach durchschnittlich 26 Tagen und den Brutplatz dann innerhalb weniger Tage (Bunzel 1987; Bunzel et al. 2014).

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Umgebung von Soest in Nordrhein-Westfalen und umfasst ca. 1.600 km². Die Brutplätze liegen beidseits eines wasserlosen Höhenzugs, dem Haarstrang, in den Einzugsgebieten der Lippe und der Ruhr. Bestandsentwicklung und Brutbiologie des Eisvogels werden seit 1976 untersucht. Dabei werden alle Bruten erfasst und die Alt- und Jungvögel beringt bzw. kontrolliert (Bunzel 1987; Bunzel & Drücke 1989). Für diese molekulargenetische Studie wurden in fünf Brutsaisons 421 Brutpaare mit insgesamt 4.209 Eisvogelindividuen beprobt.

Wird die große Anzahl von Nachkommen beim eigentlich als monogam beschriebenen Eisvogel allein durch Monogamie erreicht (vgl. Woodall 2001)? Oder bedingt die hohe Reproduktivität beim Eisvogel polygames Paarungsverhalten, zumal auch Partnerwechsel innerhalb einer Brutsaison auftreten (vgl. Bunzel-Drücke et al. 2014)? Dies sind Fragen, die diese Studie beantworten will. Das erste Ziel ist aber die erstmalige Identifizierung und Charakterisierung von Mikrosatelliten (STR) für den Eisvogel. Mittels dieser molekulargenetischen Marker sollen das Paarungssystem und die Familienstruktur aufgeklärt werden.

Beim Eisvogel wurden bisher noch keine Mikrosatelliten als Marker zur molekulargenetischen Analyse ermittelt, zudem ist das Genom der Art noch nicht sequenziert. Daher wurde in der Literatur nach bereits veröffentlichten Mikrosatelliten-Primern nah verwandter und auch weniger verwandter Arten recherchiert. Mittels Temperaturgradienten-PCRs wurden insgesamt 327 Mikrosatelliten-Primerpaare von 74 verschiedenen Arten aus 25 Familien und 11 Vogelordnungen auf das Vorliegen von Mikrosatelliten-Loci beim Eisvogel analysiert (Software: BioEdit - biological sequence alignment editor). 71 Mikrosatelliten-Loci der insgesamt 327 getesteten Loci wurden mittels Kapillarelektrophorese

sequenziert und ihr Polymorphiegrad ermittelt (Software: Peak Scanner™, Abb. 1).

Aus den 71 Mikrosatelliten-Loci konnten erstmalig 13 polymorphe Mikrosatelliten-Loci für den Eisvogel identifiziert und charakterisiert werden. Diese 13 Loci wurden auf drei Multiplex-Panels aufgeteilt und bei 93 Eisvogelproben auf ihre Qualifikation hinsichtlich der Fragmentlängenanalyse erfolgreich evaluiert. Somit können diese 13 neu identifizierten polymorphen Mikrosatelliten-Loci mittels Multiplex-PCRs zur molekulargenetischen Analyse beim Eisvogel genutzt werden.

Literatur

- Bunzel M 1987: Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) in Mittelwestfalen. Studien zu seiner Brutbiologie, Populationsbiologie, Nahrungs- und Siedlungsbiologie. Dissertation, Universität Münster.
- Bunzel M & Drücke J 1989: Kingfisher. In: Newton I (ed) Lifetime reproduction in birds. Academic Press, London: 107-116.
- Bunzel-Drücke M, Zimball O & Wink M 2014: Die Treue der Eisevögel: Untersuchungen zu Paarungssystem und Fremdwaterschaften. Vogelwarte 52: 311-312.
- Woodall PF 2001: Family Alcedinidae (Kingfishers). In: del Hoyo J, Elliott A & Sargatal J (eds) Handbook of the Birds of the World, Lynx Edicions, Barcelona, Vol. 6: 130-249.

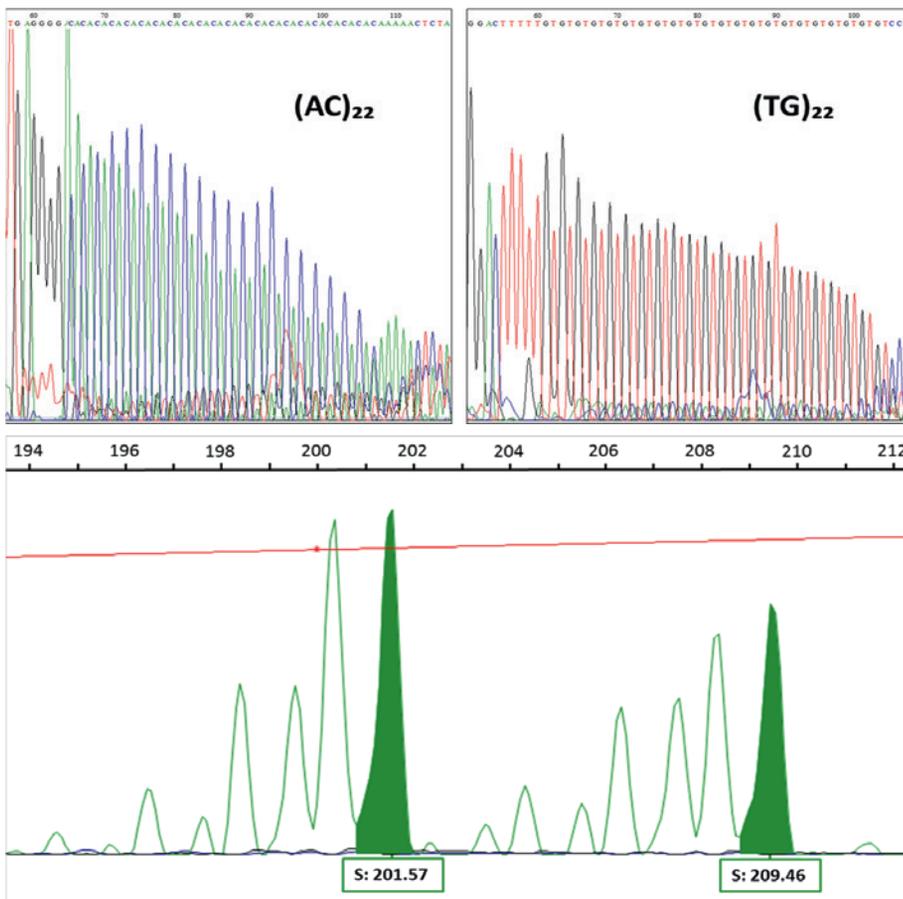


Abb. 1: Grafische Darstellung des Repeatmotivs des Mikrosatelliten-Locus P12 mit der 22fachen Wiederholung zweier Nucleotidbasen, (AC)22 auf einem Einzelstrang und (TG)22 auf dem komplementären Strang (oben) und der Vergrößerung zweier Peaks des P12-Locus mit Angabe der Fragmentgrößen (unten).

Biogeographie

• Plenarvorträge

Päckert M:

Phylogeography of Eurasian birds: Peripheral diversification in two southern biodiversity hotspots

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

Western Palearctic phylogeographic patterns largely correspond to peninsular and insular glacial refuges. Along the forested margins of the Qinghai-Tibet Plateau (QTP), characteristic patterns involve East-West disjunctions in the Himalayas and North-South disjunctions in the Hengduanshan. Zoogeographic boundaries largely correspond to topographic barriers, i.e. larger mountain ranges or deep mountain valleys. There, populations of adjacent phylogroups were shown to meet in narrow zones of secondary contact where effects of potential pre- and post-mating barriers on population admixture and levels of gene flow can be studied in the field. In some famous examples, virtually ring-shaped distributions encircling large geographic barriers such as the QTP or the Mediterranean Sea have often been interpreted as circular overlaps or ring species in the sense of Ernst Mayr. However, recent phylogeographic and genomic studies suggest that this is an oversimplified view, because for example circum-Tibetan chains of populations are connected by more than one area of overlap. Levels of gene flow might

then drastically differ among zones of contact north and south (or east and west) of the geographic barrier depending on phenotypical, behavioural or ecological divergence of the populations involved. For example, there are fundamental differences between spatial patterns of diversification of coal tits across a European and a Himalayan contact zone. In the latter area of overlap microallopatry in deep mountain valleys might have shaped extant patterns of distribution and levels of gene flow. To date, population genetic studies from Asian mountain systems are still scarce and have merely scratched the surface of speciation processes in this species-rich region. More and deeper insight on intraspecific diversification and on interspecific reproductive isolation is expected to be gained from freshest and future genomic studies.

This project was substantially funded by Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), project no PA1818/3-1. Further funding was granted by Feldbausch-Stiftung and Wagner-Stiftung, Fachbereich Biologie, Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz.

Graham C:

Linking patterns and processes across scales: a case study with Neotropical hummingbirds

✉ Catherine Graham, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Switzerland, E-Mail: catherine.graham@wsl.ch

A fundamental challenge for ecology and evolution is connecting broad scale biogeographical and macro-evolutionary mechanisms with local scale patterns of diversity. Community phylogenetics attempts to create this link by evaluating patterns of relatedness, and often trait similarity, among co-occurring species at multiple sites to generate hypotheses about the role of different mechanisms governing community assembly. In Neotropical hummingbirds, biogeographic studies show

that closely related species co-occur less frequently than expected when compared to a species pool that considers environmental filtering or predicted species range overlaps. This pattern may result from limiting similarity and competitive exclusion of closely related species. However, the precise role of limiting similarity and niche conservatism in influencing local assemblages is difficult to infer from biogeographic patterns alone. Using our broad scale results as a guide, we developed local scale

experiments and quantified hummingbird-plant interactions to better understand the mechanisms underlying both local and biogeographic patterns of diversity. Our

work provides an initial link between patterns established by broad scale biogeography and mechanisms learned from local scale community ecology.

• Vorträge

Heim W, Smirenski SM, Pedersen L, Kamp J, Heim RJ, Thomas A, Tøttrup A & Thorup K:

Singvogelzug in Ostasien: neue Erkenntnisse dank Geolokation

✉ Wieland Heim, Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Heisenbergstraße 2, 48149 Münster, E-Mail: wieland.heim@uni-muenster.de

Der Ostasiatische Zugweg ist die am wenigsten erforschte aller Zugrouten – dies gilt insbesondere für Singvögel. Dabei wird keine andere Route von mehr Vogelarten befliegen, als die zwischen Sibirien und Südostasien. Einige dieser Arten haben in den letzten Jahrzehnten starke Bestandseinbrüche erlitten, wie zum Beispiel die Weidenammer *Emberiza aureola*. Um diese Veränderungen zu verstehen, benötigen wir Informationen, wo sich die Vögel im Jahresverlauf aufhalten und welche Gebiete als Rasthabitate oder Winterquartiere eine wichtige Rolle einnehmen. Die einfache Beringung von Vögeln kann

uns diese Fragen nicht beantworten, da das Netzwerk von Beringungstationen in Ostasien nicht dicht genug ist, um ausreichend Fernfunde zu erzielen. Licht-basierte Geolokatoren ermöglichen uns die Rekonstruktion von Zugwegen, und können auch von kleinen Singvögeln getragen werden. Wir haben seit 2016 Weidenammern und Rubinkehlchen *Calliope calliope* im Muraviovka Park im fernöstlichen Russland mit Datenloggern ausgestattet, und konnten in den Folgejahren einige der Vögel zurückfangen. Hier präsentieren wir Zugwege, Rastplätze und Winterquartiere beider Arten.

Heim A, Heim W, Richter R, Vohland M & Kamp J:

Schätzung von habitatspezifischen Vogeldichten mit Hierarchical Distance Sampling und Fernerkundungsmethoden: eine Fallstudie aus dem Fernen Osten Russlands

✉ Arend Heim, Hainbuchenstraße 49, 34128 Kassel, E-Mail: arend.heim@posteo.de

Die Erfassung von Vogelbestandsdichten auf großen Flächen und in unzugänglichen Gebieten ist mit klassischen Revierkartierungsmethoden in der Regel nicht zufriedenstellend zu leisten. Dennoch werden Schätzungen von Populationsdichten oder Gesamtbeständen benötigt, z. B. für lokales Schutzgebietsmanagement oder die Einstufung in der internationalen Roten Liste. Zunehmend werden daher etablierte Alternativen zur Revierkartierung methodisch weiterentwickelt. Hierarchical Distance Sampling (HDS) erlaubt, die lokale Abundanz direkt in Abhängigkeit von Habitatparametern zu schätzen, und dabei für mit Habitat, Art und Beobachter variierende Entdeckungswahrscheinlichkeiten zu korrigieren (Royle et al. 2004). Gleichzeitig kann die „Verfügbarkeit“ der Vögel für eine Entdeckung berücksichtigt werden, die z. B. von Wetter, Tages- und Jahreszeit abhängt. In Kombination mit Fernerkundungsmethoden können räumlich explizite Dichtekarten erstellt werden (Sillett et al. 2012).

Die großflächigen Überschwemmungsgebiete des Amurs im Fernen Osten Russlands stellen einen Biodiversitäts-Hotspot dar. Im Frühjahr 2017 erfassten wir im Schutzgebiet „Muraviovka Park“ drei ausgewählte Ammernarten mittels einer Punkt-Stopp-Kartierung an 74 Erfassungspunkten. Durch die Klassifizierung von Landsat 8- und SPOT6-Satellitendaten erhielten wir eine hoch aufgelöste Habitatkarte des Gebietes.

Die räumliche Darstellung der modellierten Dichten ermöglichte uns, Schwerpunkte des Vorkommens jeder Art explizit darzustellen (Abb. 1). Die Vorhersage eines Gesamtbestandes für das Untersuchungsgebiet legt eine robuste Grundlage für zukünftiges Bestandsmonitoring, z. B. für die global als „Critically Endangered“ eingestufte Weidenammer *Emberiza aureola*. Zusätzlich konnten wir mithilfe der Habitatkarte überprüfen, wie repräsentativ die Wahl der Erfassungspunkte für das gesamte Untersuchungsgebiet war. Wir konnten feststellen, dass wichtige Habitate unter- oder überreprä-

sentiert waren. Die Vorhersage der habitatspezifischen Dichten auf die gesamte Fläche korrigierte allerdings die geschätzte Populationsgröße für die Unter- oder Überrepräsentativität.

Wir halten aufgrund unserer Ergebnisse den Ansatz einer interdisziplinären Verbindung von Fernerkundung und statistischer Modellierung für sehr vielversprechend.

Engelhardt EK, Neuschulz E-L & Hof C:

Auswirkungen des Klimawandels auf den Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes* könnten durch seine Hauptnahrungspflanzen abgemildert werden

✉ E. Katharina Engelhardt, E-Mail: e.katharina.engelhardt@t-online.de

Tier- und Pflanzenarten in Bergregionen sind besonders stark durch den anthropogenen Klimawandel beeinflusst. Das begrenzte Potenzial, in höhere Lagen auszuweichen, macht die dortigen Artengemeinschaften besonders anfällig für klimatische Veränderungen. Eine der Herausforderungen bei Untersuchungen und Prognosen von Arealverschiebungen stellen interspezifische Interaktionen wie Samenausbreitung und Nahrungsabhängigkeiten dar. Bei unterschiedlichen Reaktionen der Interaktionspartner auf den Klimawandel kann es zu substanziellen zeitlichen und örtlichen Diskrepanzen in den zukünftigen Verbreitungsgebieten der interagierenden Partner kommen. In der hier präsentierten Studie vergleichen wir die potenziellen direkten Effekte des Klimawandels auf die Verbreitung des Europäischen Tannenhähers *Nucifraga caryocatactes* mit den potenziellen indirekten Effekten durch mögliche Verbreitungsänderungen der drei wichtigsten Nahrungspflanzen in Europa, der Zirbelkiefer *Pinus cembra*, der Sibirischen Zirbelkiefer *Pinus sibirica* und der Gemeinen Hasel *Corylus avellana*. Wir verwenden klimabasierte Artverbreitungsmodelle (species distribution models) um die zukünftigen Wahrscheinlichkeiten für das Vorkommen der vier Arten in Europa unter

sich wandelnden klimatischen Bedingungen zu berechnen. Die Analyse der potenziellen direkten Effekte des Klimawandels zeigt, dass sich Gebiete mit hohen Vorkommenswahrscheinlichkeiten des Tannenhähers voraussichtlich beträchtlich nach Norden verschieben. Das Verbreitungsgebiet der Hasel zeigt ebenfalls eine starke potenzielle Verschiebung in nördlicher Richtung. Im Gegensatz dazu zeigen die beiden Zirbelkieferarten nur geringe potenzielle Verschiebungen in höhere Lagen. Berücksichtigt man diese klimabasierten Prognosen veränderter Vorkommenswahrscheinlichkeiten der Nahrungspflanzen, fallen die potenziellen Arealverschiebungen beim Tannenhäher geringer aus als bei der bloßen Berücksichtigung direkter Klimaveränderungen. Grund hierfür sind die geringen Veränderungen der Zirbelkieferverbreitungen sowie die vorteilhafte Verschiebung der Haselverbreitung. Unsere Ergebnisse zeigen, dass der Einbezug biotischer Interaktionen die Risiken des Klimawandels nicht zwingend verstärkt, sondern die Folgen des Klimawandels ebenso abmildern kann. Biotische Interaktionen könnten das Überleben von Arten in einer sich schnell verändernden Umwelt begünstigen und sollten bei der Entwicklung zukünftiger Schutzstrategien berücksichtigt werden.

Tietze DT & Johansson US:

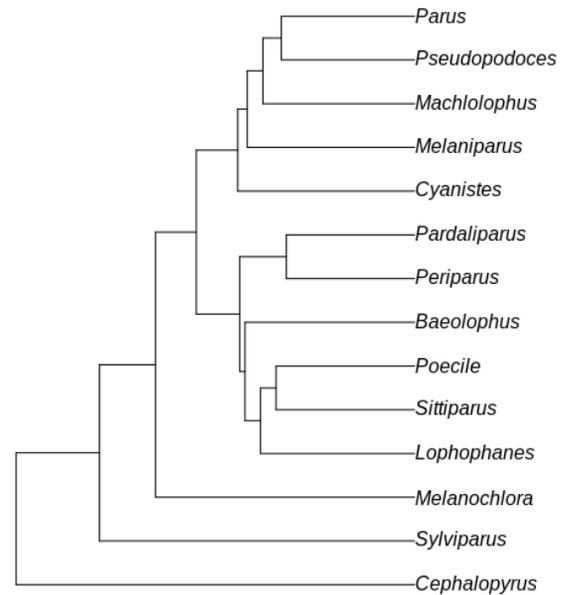
Ancestral range and niche reconstructions in tits and chickadees

✉ Dieter Thomas Tietze, Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, 4001 Basel, Schweiz,
E-Mail: thomas.tietze@bs.ch

The tits and chickadees (Paridae) are widespread passerines, distributed across vast parts of the African, Eurasian and North American continents. We inferred their biogeographical history using methods based on discrete, a priori defined, geographical areas and a method that uses actual species distributions and a relaxed random walk in a Bayesian context (Johansson

et al. 2018). We compared their relative performances and how different area codings influenced the outcome in the discrete analyses. The phylogeny was reconstructed using Bayesian inference and time-calibrated using published substitution rates and a fossil calibration point. The discrete analyses were performed in BioGeoBEARS. For the probabilistic diffusion analysis, the extant

Fig. 1: Zugrundeliegender datierter molekularer Stammbaum (auf Gattungsniveau reduziert; Beispiele für heimische Vertreter: *Cyanistes*: Blaumeise, *Lophophanes*: Haubenmeise, *Parus*: Kohlmeise, *Periparus*: Tannenmeise, *Poecile*: Sumpfmeise).



distribution of each species was shaped as polygons in Google Earth and analyzed together with the posterior distribution of time-calibrated trees in BEAST.

The earliest divergences occurred between 10 and 15 million years ago (Ma, root in Fig. 1) and the probabilistic diffusion analysis and the discrete analysis indicated that the parids originated in the mountains of East Asia (Sino-Himalayas). Between eight and five Ma, parids started to spread from the Sino-Himalayas (nodes above the eleven topmost genera in the Figure) and became established in North America (*Baeolophus*) and Africa (*Melaniparus*) before five Ma. Some transitions remained obscure and partially highly unlikely given the extant vegetation cover of some areas in between. We also reconstructed habitat and climate niches in order to discuss the plausibility of the compiled ancestral scenarios. The latter (based on BioClim variables for GBIF localities) differ most extremely between wet tropic *Pardaliparus* and high altitude/latitude *Pseudopodoces/Poecile*, considerably between the two major subclades as well as between most sister species.

Literature

Johansson US, Nylinder S, Ohlson JI & Tietze DT 2018: Reconstruction of the late Miocene biogeographical history of tits and chickadees (Aves: Passeriformes: Paridae): A comparison between discrete area analyses and probabilistic diffusion approach. *J. Biogeogr.* 45: 14-25.

Wink M:

Evolution and phylogeography of raptors and owls

✉ Michael Wink, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, INF 364, 69120 Heidelberg, Germany, E-Mail: wink@uni-heidelberg.de

According to genome analyses, the position of diurnal and nocturnal raptors in the avian tree of life has been revised (Prum et al. 2015; Wink 2018). Falcons are no longer related to Accipitriformes, but form a clade together with parrots and songbirds. New World vultures (Cathartiformes) are back from storks and form a sister group to Accipitriformes. This split occurred about 60 million years ago (Prum et al. 2015). Owls (Strigiformes) are at the base of a clade including other landbirds such as hoopoes, bee-eaters, hornbills and kingfishers.

The phylogeny of diurnal raptors (Accipitriformes and Falconiformes) and owls (Strigiformes) was reconstructed based on nucleotide sequences of marker genes (mitochondrial cyt b and nuclear RAG1) (Wink et al.

2009, 2010). These phylogenies can be used to study the evolution of anatomical, behavioural, ecological and biogeographical traits.

The distribution of owls and diurnal raptors on different continents cannot be explained by an old separation of lineages during Gondwana. It mainly occurred much later during the last 40 million years (Prum et al. 2015). The oldest lineage of Tytonidae is present in Australasia, from which Eurasian and American lineages derived. In Strigidae, we find that most genera have a clade in the Old and in the New World, indicating single colonialization events.

In Accipitriformes, the geographic patterns are less evident. In most genera, we find representatives in the Old and New World, but we do not find geographical

constrained clades as in owls. That means that continents were colonized several times and even independently. The only exceptions are buzzards, in which a larger group of American taxa are closely related. In Falconiformes, the only clear phylogeographic pattern can be seen in Polyborini with an exclusively American distribution.

Owls are more philopatric and mostly resident, which might explain the differences in the overall biogeographic patterns as compared to Falconiformes and Accipitriformes, which are often mobile and migratory species.

Tietze DT:

Treecreeper song through time and space

✉ Dieter Thomas Tietze, Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, 4001 Basel, Switzerland,
E-Mail: thomas.tietze@bs.ch

Passerines are the most successfully differentiated bird order comprising 60% of all bird species. This is supposed to be due to their outstanding cognitive abilities. This intellectual advantage allows them to fast access new resources and thus inhabit large areas. Furthermore, they have developed sophisticated songs to defend their territory and to attract mates for reproduction. Of course, not all the nearly 6.500 passerine species are equally clever. Even within a single genus of few species, relevant traits may vary considerably. While treecreeper species of genus *Certhia* are quite similar in morphology due to their adaptation to a life on tree bark (Tietze & Martens 2009), their song diverged noticeably (Tietze et al. 2008): Five species use different forms of trill-like song, while four species, including the two European treecreepers, elaborate on different motifs and thus present songs with much higher note diversity. The latter species also managed to disperse across continents, while the former ones are restricted to much smaller ranges in the Sino-Himalayas, where *Certhia* treecreepers come from (Päckert et al. 2012). I evaluated extant distributional, ecomorphological and

Literature

- Prum RO, Berv JS, Dornburg A, Field DJ, Townsend JP, Lemmon EM & Lemmon AR 2015: A comprehensive phylogeny of birds (Aves) using targeted next-generation DNA sequencing. *Nature* 526: 569-573.
- Wink M 2018: Aktuelle Ergebnisse aus Genomanalysen: Ein neuer Stammbaum der Vögel. *Falke* 9: 8-15.
- Wink M, El-Sayed A-A & Gonzalez J 2010: Fortschritte in Erforschung der Phylogenie der Greifvögel und der Falken. In: *Orden Deutscher Falkoniere e. V. (Hrsg) 50 Jahre Orden Deutscher Falkoniere*: 22-28.
- 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: 209-219.

climate-niche correlates for song features in *Certhia* and corrected for phylogenetic relatedness. Normally, the voice of a bird is the deeper, the larger the bird is (e.g. in leaf-warblers, Tietze et al. 2015). This is not the case in treecreepers due to their uniform morphology. It is also exceptional for song-learning birds that song traits show a high phylogenetic signal, i.e., song-trait evolution mirrors the diversification of the clade (Tietze et al. 2008).

Literature

- Päckert M, Martens J, Sun Y-H, Severinghaus LL, Nazarenko AA, Ji T, Töpfer T & Tietze DT 2012: Horizontal and elevational phylogeographic patterns of Himalayan and Southeast Asian forest passerines (Aves: Passeriformes). *J. Biogeogr.* 39: 556-573.
- Tietze DT & Martens J 2009: Morphometric characterisation of treecreepers (genus *Certhia*). *J. Ornithol.* 150: 431-457.
- Tietze DT, Martens J, Fischer BS, Sun Y-H, Klussmann-Kolb A & Päckert M 2015: Evolution of leaf warbler songs (Aves: Phylloscopidae). *Ecology and Evolution* 5: 781-798.
- Tietze DT, Martens J, Sun Y-H & Päckert M 2008: Evolutionary history of treecreeper vocalisations (Aves: *Certhia*). *Organisms, Diversity & Evolution* 8: 305-324.

Albrecht F, Hering J, Fuchs E, Martens J, Wink M & Päckert M:

Phylogeography of the Eurasian Wren *Troglodytes troglodytes* – Complex diversification patterns of Ibero-Maghrebian populations

✉ Frederik Albrecht, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstr. 159, 01109 Dresden, Germany, E-Mail: frederik.albrecht@senckenberg.de

Wrens (Troglodytidae) are a bird family predominantly distributed in the New World. Being the sole member of this family that is exclusively occurring in the Palearctic Region, the Eurasian Wren *Troglodytes troglodytes* inhabits large areas of Eurasia and parts of northern Africa. Of its 28 accepted subspecies, six have been attributed to four different mitochondrial lineages to date. However, further phylogenetic relationships of the remaining subspecific taxa are yet unstudied. In this project, we aim at analysing the intraspecific phylogenetic differentiation of western Mediterranean populations of *T. troglodytes*, represented by the isolated and poorly investigated subspecies *T. t. juniperi* of the Cyrenaica (north-east Libya), the Ibero-Maghrebian populations of subspecies *T. t. kabyloorum*, and populations of the nominate subspecies *T. t. troglodytes*. Our phylogenetic analysis relied on two mitochondrial genes and three nuclear introns. An additional bioacoustic analysis was based on time and frequency parameters of territorial songs of selected subspecies.

Strikingly, we found two distinct mitochondrial lineages on the Iberian Peninsula and another two lineages in North Africa. In the multilocus phylogeny, the popula-

tions of the eastern (ssp. *juniperi*) and western Maghreb (ssp. *kabyloorum*) appeared as two separate and deeply split clades. Populations from the southern Iberian Peninsula furthermore were only distantly related to their consubspecifics from the western Maghreb, suggesting a paraphyletic subspecies *T. t. kabyloorum*. Eastern Maghrebian wrens from the Cyrenaica (ssp. *juniperi*) showed substantial differences in territorial songs compared to continental Eurasian populations. Additionally, we were able to identify further genetically distinct populations in Central Asia and in the Himalayas that summed up to a total of nine genetic lineages within *T. troglodytes*. The Eurasian Wren thus presents a complex phylogeographic pattern, where closely adjacent Ibero-Maghrebian populations in the western Mediterranean Basin are not sister taxa, but are in fact highly differentiated from each other. Like in other passerine species-level clades, the basal African-Eurasian split is likely to predate the Pleistocene and cannot be explained by glacial range shifts or habitat fragmentation. Genetic distinctiveness of Maghrebian populations might justify a species-level split and thus contribute to the outstanding species richness of the Mediterranean Biodiversity Hotspot.

• Poster

Frahnert S & Eckhoff P:

Möglichkeiten der Nutzung von Museumsbelegen im Rahmen biogeographischer Studien

✉ S. Frahnert, Museum für Naturkunde Leibniz Institute for Evolution and Biodiversity Science., Invalidenstr. 43, 10115 Berlin, E-Mail: sylke.frahnert@mf.n.berlin

Im Rahmen biogeographischer Studien, insbesondere wenn biologische Informationen zu einzelnen Tieren benötigt werden bzw. historische Veränderungen betrachtet werden sollen, wird oft angestrebt, Belege aus Sammlungen und Museen einzubeziehen. Häufig scheidet dies jedoch, da die Sammeldaten zu den Objekten in historischer Form vorliegen (historische Ortsangaben), nicht lesbar, zu ungenau oder nicht komplett sind oder gänzlich fehlen. Erfahrungsgemäß ist es den Ornithologen selbst oft nicht möglich, diese Daten zu aktualisieren bzw. ergänzende Informationen aus Publikationen oder

historischen Handschriften (Archiven) mit dem Beleg zusammenzuführen, da diese Arbeiten sehr zeitaufwendig sind und historisches/geographisches Detailwissen sowie Spezialwissen über die Sammler und die Sammlungsgeschichte erfordern. Um diese Einschränkung der Nutzung von Museumsbelegen zu minimieren, werden in der ornithologischen Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin im Rahmen der Überführung der Sammelinformationen zu den einzelnen Objekten in eine digitale Datenbank die Sammeldaten aktualisiert und ergänzt sowie, nach Möglichkeit, Koordinaten zu

den Fundorten hinzugefügt. Über zusätzliche Projekte zu einzelnen Sammlern und durch die Zusammenarbeit mit Ornithologen aus den Herkunftsländern der Sammlungsbelege werden die Sammeldaten weiter ergänzt oder auch unbekannte/mehrdeutige historische Fundorte lokalisiert. Ziel ist es, soweit möglich, für jedes Objekt der Sammlung (Standpräparat, Balg, Skelett,

Alkoholpräparat, Ei, Nest oder Federbeleg) komplette Sammeldaten mit Koordinaten in der Datenbank zu speichern, um diese interessierten Wissenschaftlern leicht verfügbar machen zu können. An einzelnen Beispielen wird gezeigt, auf welcher Grundlage diese Datenbearbeitung erfolgt und wie sich die Information dabei verändert.

Fuhse L, Heim A, Kamp J & Heim W:

Ein Einblick in die Vogelwelt des fernöstlichen Russlands: Die Brutvogelbestände des Muraviovka Parks

✉ Lukas Fuhse, E-Mail: Lukas.Fuhse@uni-muenster.de

Das Schätzen der Abundanz von Vögeln ist die Grundlage für einen fundierten Vogelschutz. Die Datenerhebung kann im Rahmen eines Monitorings stattfinden, wobei die Ergebnisse für verschiedenste Zwecke genutzt werden, z. B. als Grundlage für die Kategorisierung von Arten in nationalen und internationalen Roten Listen. Für die Vogelarten, die im fernöstlichen Teil Russlands vorkommen, wurden bis zum jetzigen Zeitpunkt nur sehr wenige Bestandserfassungen vorgenommen, wenngleich die Lebensräume am Amur für zahlreiche seltene Vogelarten ein wertvolles Brut- und Rastgebiet darstel-

len. Hieraus resultiert, dass für viele Arten Russlands keine Angaben zur Populationsgröße gemacht werden können. Dies gilt insbesondere für unauffälligere Vögel, wie Rallen oder kleine Singvögel, und folglich werden diese Artengruppen in Schutzprogrammen häufig nicht berücksichtigt. Hier präsentieren wir erste Angaben zu Populationsdichten und Kurzzeittrends der häufigsten Brutvogelarten im Muraviovka Park am Amur. Die Daten wurden zwischen 2015 bis 2018 mittels des Punkt-Stopp-Zählverfahrens und Distance Sampling erhoben.

Heim W, Beermann I, Fuhse L, Heim RJ, Sander MM, Smirenski SM, Kamp J & Tøttrup A:

Viele Wege führen zum Ziel: Zugmuster einer Brutvogelgemeinschaft aus dem fernöstlichen Russland

✉ Wieland Heim, Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Heisenbergstraße 2, 48149 Münster, E-Mail: wieland.heim@uni-muenster.de

Brutvogelgemeinschaften setzen sich häufig aus Arten zusammen, welche verschiedenste Zugstrategien verfolgen und außerhalb der Brutzeit in weit voneinander entfernten Gebieten anzutreffen sind. Individuenbasierte Studien zu den Aufenthaltsorten im Jahresverlauf mehrerer sympatrisch brütender Arten sind jedoch sehr

seltener. Dies gilt insbesondere für Singvögel sowie für all die Arten, welche entlang der asiatischen Zugrouten ziehen. Hier vergleichen wir Zugwege, Rastplätze und Winterquartiere verschiedener Singvogelarten, welche als Brutvögel im Muraviovka Park im fernöstlichen Russland mit Geolokatoren ausgestattet wurden.

Heim W, Heim RJ, Kamp J & Hölzel N:

Feuer in der westsibirischen Waldtundra: Wird die Brutvogelgemeinschaft langfristig verändert?

✉ Wieland Heim, Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Heisenbergstraße 2, 48149 Münster; E-Mail: wieland.heim@uni-muenster.de

Bis vor wenigen Jahrzehnten waren Tundrafeuer ein kaum beschriebenes Phänomen. Neuere Studien prognostizieren allerdings einen Anstieg der Feuerereignisse in Tundralandschaften. Feuer führen häufig zu langfristigen Veränderungen in der Vegetation, wodurch es zu drastischen Änderungen in den Bruthabitaten für Vögel kommen kann. Eine hohe Frequenz und weite Ausdehnung von Tundrafeuern könnten die Effekte des Klimawandels, zum Beispiel eine stärkere Ausbreitung von Sträuchern oder die zeitliche Verschiebung des Auftretens von Beuteinsekten, auf die Vogelwelt verstärken. Dies könnte zu Veränderungen in der Vogelgemeinschaft an der Grenze zwischen Wald- und Tundralandschaften führen. Bisherige Studien beschrieben ausschließlich kurzfristige Effekte von Tundrafeuern auf Brutvogelgemeinschaften,

über die Langzeitauswirkungen ist hingegen kaum etwas bekannt. Dies gilt insbesondere für das riesige Gebiet der russischen Tundra und Waldtundra. Im Rahmen unserer Untersuchungen führten wir Brutvogelzählungen in der Waldtundra bei Tazovsky in der Autonomen Region der Jamal-Nenzen im nördlichen West-Sibirien durch. Wir erfassten alle Vogelarten mittels distance sampling entlang von 500 m langen Transekten ($n = 64$) in vier verschiedenen Gebieten, welche vor ca. 10, 25 beziehungsweise 40 Jahren oder gar nicht von einem Feuerereignis betroffen waren. Hier zeigen wir erste Ergebnisse dieser Studie, mit der wir zu einem besseren Verständnis zu den Langzeiteinflüssen von Feuern auf das Ökosystem der Waldtundra und im Besonderen auf die dortige Avifauna beitragen möchten.

Hof C, Biber MF, Khaliq I, Methorst J & Voskamp A:

Impacts of climate and land-use change on bird distributions and diversity: integrating biogeographical, ecological and physiological data

✉ Christian Hof, Biodiversity and Global Change Lab, Technische Universität München, Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2, 85354 Freising, Germany, E-Mail: christian.hof@tum.de

Climate and land-use change are by now well acknowledged to interact additively or synergistically in their effects on biodiversity. However, studies considering the interacting effects of both factors in an integrative way remain scarce. Furthermore, while dispersal abilities and physiological capacities are important to understand species' responses to global change, they are rarely integrated into future projections of species distributions. Here, we present two examples on the opportunities but also the challenges of combining data on future climate and land-use change as well as on species' distributions, dispersal abilities and physiological capacities.

The first example shows how the inclusion of these different data types into species distribution models of a threatened European songbird species (the Ortolan Bunting *Emberiza hortulana*) alters the projected changes of its distributional range (Methorst et al. 2017). While models using distribution, climate, and physiological data suggest a range expansion of the species in the future, including empirical data on the species'

dispersal ability decreases the size of its projected future distribution. However, accounting for likely changes in future land-use reduces the projected range further, with a stable or even decreasing potential future distribution as a result.

A second example demonstrates the importance to consider land-use change in assessments of climate change impacts on the global biodiversity of birds under different scenarios of global warming. In this study we compared the projected impacts of future land-use and climate on global bird biodiversity under a low- and a high-level greenhouse gas emission scenario. To do so, we conducted climate-based species distribution models for the world's birds and combined them with land-use change simulations in order to identify areas impacted by both future climate and land-use change. We found that the combined potential effects of climate and land-use change on bird biodiversity reach similar levels under the two scenarios. Our results suggest that under the low-level emission scenario, large increases in bioenergy cropland are projected to cause declines in

bird biodiversity that are not compensated by the lower climate change impacts under this scenario. In other words, biodiversity is likely to suffer if the expansion of bioenergy remains an important component of climate change mitigation strategies.

Both examples call for more efforts to consider the joint effects of different anthropogenic threats (see also Hof et al. 2011) and to integrate information from different disciplines (e.g. Khaliq et al. 2014; Buckley et al. in press) in order to improve future projections of species distributions and biodiversity under various trajectories of global change.

Tritsch C, Gelsebach N, Martens J & Päckert M:

Phylogeographie und Verbreitungsmuster der Weidenmeisen und Sumpfmeisen und ihrer asiatischen Vertreter (Gattung *Poecile*): Zoogeographische Grenzlinien in China

✉ Christian Tritsch, E-Mail: christian-tritsch@gmx.de

Aufgrund lückenhafter Kenntnisse über die endemischen Vertreter aus dem Verwandtschaftskreis der Weidenmeisen *Poecile montanus* und Sumpfmeisen *Poecile palustris* in China war deren taxonomischer Status lange umstritten. Mittlerweile hat sich der Wissensstand jedoch deutlich verbessert. Nachdem die Verwandtschaftsverhältnisse der südchinesischen Vertreters Schwarzkragenmeise *Poecile hypermelanus* durch widersprüchliche Ergebnisse in Zweifel standen, kann es als gesichert gelten, dass diese Art das Schwestertaxon aller Sumpfmeisen darstellt. Die Sichuanmeise *Poecile weigoldicus* kann als separate Art angesehen werden, die aber evolutionär mit den Weidenmeisen eng verbunden ist. Lange Zeit waren die asiatischen Taxa bei phylogenetischen Untersuchungen unbeachtet geblieben, ohne zu berücksichtigen, dass das Bild hierdurch unvollständig war.

Eine ähnliche Problematik ergibt sich bei der Beschreibung biogeographischer Muster anhand exemplarischer Modellarten, wenn relevante Taxa, die Teil der untersuchten Abstammungslinie sind, außer Acht gelassen werden. Bei der Betrachtung der zoogeographischen Grenze(n) in China anhand der Weidenmeisen ohne Einbeziehung der Sichuanmeise fand man eine Übergangszone zwischen zwei genetischen Linien in Zentral- bis Nord-Ost-China. Dies bildet die tatsächliche phylogeographische Situation unvollständig ab.

Literature

- Buckley L, Khaliq I, Swanson D & Hof C in press: Metabolism constrains bird and mammal ranges and predicts shifts in response to climate change. *Ecology and Evolution*.
- Hof C, Levinsky I, Araújo MB & Rahbek C 2011: Rethinking species' ability to cope with rapid climate change. *Global Change Biol.* 17: 2987-2990.
- Khaliq I, Hof C, Prinzing R, Böhning-Gaese K & Pfenninger M 2014: Global variation in thermal tolerances and vulnerability of endotherms to climate change. *Proc. R. Soc. London B* 281: 20141097.
- Methorst J, Böhning-Gaese K, Khaliq I & Hof C 2017: A framework integrating physiology, dispersal and land-use to project species ranges under climate change. *J. Avian Biol.* 48: 1532-1548.

Durch die kombinierte Analyse eines – aus phylogenetisch-systematischer Sicht – weitgehend kompletten genetischen Datensatzes aus den neuesten Studien inklusive der Sichuanmeise, können wir zeigen, dass die biogeographische Situation in Zentral-China im Fall der Weidenmeisen komplexer ist. Es gibt mindestens zwei zoogeographische Grenzen, und eine zweite Übergangszone zwischen der Weidenmeisenunterart *affinis* und der Sichuanmeise verläuft am südlichen Rand des subtropischen Sichuan Bassins.

Auf Basis umfangreicher Fundortdaten der Sumpfmeisen und Verwandter in Ostasien zeigen wir, dass die (vermeintlich) südchinesisch-tibetische Schwarzkragenmeise eine deutlich weiter ausgedehnte (Nord-Süd-)Verbreitung hat, als bisher allgemein bekannt ist. Dabei zeigt sich eine Überlappungssituation mit mehreren Sumpfmeisen-Subspezies, die es hier also auch an einer der bekannten zoogeographischen Grenzen zwischen den verwandten Taxa in China gibt. Ähnlich wie bei phylogenetischen Untersuchungen zeigt sich auch bei biogeographischen Überlegungen am Beispiel der Weidenmeisen-Gruppe, dass für die Aussagekraft der Ergebnisse ein komplettes „Taxon-Sampling“ wichtig ist und der Verzicht auf vermeintlich unbedeutende Elemente zu einer unvollständigen Aussage führen kann.

Wessels L, Sauer-Gürth H & Wink M:

Mitochondriale Phylogeographie des Uhus *Bubo bubo* in Mitteleuropa und Zentralasien

✉ Lorna Wessels, Abt. Biologie, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: lorna.wessels@web.de

Seit der Etablierung der molekularen Phylogenie und Phylogeographie als wichtige Grundlage der Populations- und Naturschutzgenetik, ist die Erhebung von Sequenzdaten unerlässlich, um die Verbreitung, die Zugehörigkeit zu Spezies und Subspezies sowie die genetischen Hintergründe innerhalb von Populationen darzustellen.

In der Spezies des Uhus *Bubo bubo*, deren Verbreitungsgebiet sich nahezu über die gesamte paläarktische Region erstreckt, werden insgesamt 16 Subspezies unterschieden (König et al. 2010). In Deutschland war ursprünglich die Subspezies *B. b. bubo* beheimatet. Aufgrund intensiver Verfolgung durch den Menschen sowie durch den verstärkten Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft wurde die Population des Uhus in Deutschland jedoch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts auf ca. 50 Brutpaare dezimiert (Gedeon et al. 2014). Nur mit Hilfe von Schutzmaßnahmen und Verstärkung der Restpopulation durch gezielte Züchtungen und Auswilderungen konnte sich die Population bis zum Jahr 2007 auf ca. 2.500 Brutpaare regenerieren (Sudfeldt et al. 2012). Dafür wurden zahlreiche Individuen verschiedener Subspezies aus dem gesamten Verbreitungsgebiet des Uhus nach Deutschland eingeführt (Radler 1991). Mit dieser Analyse soll ein Überblick über die heutige Verbreitung der Subspezies des Uhus in Mitteleuropa und Zentralasien geschaffen werden. Dabei soll im Besonderen auf die genetische Diversität der deutschen Uhu-Population eingegangen werden. Dafür wurde aus Proben unterschiedlicher Herkunft DNA extrahiert und ausgewählte Genabschnitte der mitochondrialen Markergene für die Cytochromoxidase Untereinheit I (COI) und Cytochrom b (Cytb) amplifiziert. Durch die Sequenzierung wurde die Basenabfolge zugänglich gemacht und Haplotypen wurden identifiziert.

Die Rekonstruktion der Phylogenie ermöglichte die Aufklärung der Verwandtschaftsverhältnisse des Probensets. Durch die Berechnung eines Haplotypennetzwerkes wurden genetische Gemeinsamkeiten in Bezug

zur geographischen Herkunft sowie der Zugehörigkeit zu einer Subspezies gesetzt. Dadurch konnte eine Einteilung der analysierten Sequenzen in drei Haupthaplotypen vorgenommen werden. Der erste kann der Subspezies *B. b. bubo* zugeordnet werden, der vorwiegend Proben aus Mittel- und Nordeuropa enthält. Im zweiten Haplotyp sind überwiegend Proben aus Südeuropa enthalten, die vermutlich zur Subspezies *hispanus* gehören. Im dritten Haplotyp sind Unterarten enthalten, die vor allem in Sibirien und Zentralasien verbreitet sind. Eine feinere Auflösung zwischen diesen Unterarten war, bedingt durch die Konservierung der verwendeten Gene, nicht möglich.

Durch diese Verteilung konnte gezeigt werden, dass in Deutschland und anderen Ländern Mitteleuropas zwei Haplotypen zu finden sind. Dies ist der Auswilderung anderer Unterarten als des beheimateten *B. b. bubo* im Zuge langjähriger Artenschutzprogramme geschuldet, die zu einer großen genetischen Heterogenität geführt hat. Der so entstandene vielfältige Genpool innerhalb der deutschen Population könnte womöglich einen positiven Einfluss auf den Erfolg des Schutzprogrammes und die Bestandsentwicklung ausüben.

Literatur

- Gedeon K, Grüneberg C, Mitschke A, Sudfeldt C, Eikhorst W, Fischer S, Flade M, Frick S, Geiersberger I, Koop B, Kramer M, Krüger T, Roth N, Ryslavý T, Stübing S, Sudmann R, Steffens R, Vökler F & Witt K 2014: Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- König C, Weick F & Becking J-H 2010: Owls of the World. Bloomsbury Publishing, London.
- Radler K 1991: Populationsbiologische Untersuchungen zum Artenschutz beim Uhu (*Bubo bubo*). Göttinger Forstgenetische Berichte 11, Göttingen.
- Sudfeldt C, Bairlein F, Dröschmeister R, König C, Langgemach T & Wahl J 2012: Vögel in Deutschland – 2012. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

Ernährungsökologie

• Plenarvortrag

Jovani R:

Rethinking feather fault bars beyond nutritional proxies

✉ Roger Jovani, Department of Evolutionary Ecology, Estación Biológica de Doñana (CSIC), Amerigo Vesputio 26, 41092 Sevilla, Spain, E-Mail: jovani@ebd.csic.es

Fault bars are widespread feather malformations produced during feather growth by still poorly understood proximate mechanisms. They have been traditionally associated with bird malnutrition. However, a review of current knowledge on fault bars suggests a more complicated scenario involving the interplay between the (a priori) propensity to develop fault bars, and the

acute punctual stressors eventually triggering fault bar formation. Severe fault bars can break the feather, thus involving important fitness costs and challenging us to answer why they are still widespread in birds, and which may be the overlooked role of fault bars on bird behaviour, ecology, and evolution.

• Vorträge

Rahn K, Jurke M, Kaack S & Schmitz Ornés A:

Fast Food oder regionale Küche? Nahrungssuchstrategien brütender Lachmöwen

✉ Katja Rahn, E-Mail: katja.rahn@uni-greifswald.de

Möwen werden von der Öffentlichkeit oft als störend wahrgenommen, da sie gehäuft in städtischen Region oder Badeorten vorkommen, wo sie Personen unter anderem Eis, Pommes frites oder Fischbrötchen entwenden. Diese Anpassung der Nahrungssuche kann durch intensivierte Landwirtschaft und Fischerei und der daraus resultierenden Homogenisierung und Nahrungsknappheit entstehen. Die Vögel müssen neue Nahrungsgebiete suchen und andere Ressourcen nutzen. Doch wirken sich diese veränderten Umweltbedingungen auf das Nahrungssuchverhalten in Kolonien unterschiedlich aus?

Um diese Frage zu klären haben wir in den Brutsaisons 2017 und 2018 in den zwei größten Lachmöwen-Kolonien *Chroicocephalus ridibundus* Deutschlands, auf den Inseln Böhmkke und Riether Werder, eine Nahrungsanalyse durchgeführt. Zusätzlich wurden auf beide Kolonien mit GPS-Datenloggern besenderte Möwen während der Brutzeit bei der Nahrungssuche verfolgt. Hier zeigten sich Unterschiede zwischen den

Kolonien. Die Möwen vom Riether Werder fraßen nur natürliche Nahrung, wohingegen Lachmöwen, die der Kolonie auf Böhmkke angehören, zu 38,1 % bei anthropogenen Quellen fündig wurden (meist Brot). Diese Aussage wird von den Senderdaten gestützt, die zeigen, dass sich die Individuen vom Riether Werder nur auf das Stettiner Haff (inneres Küstengewässer) begaben. Die Möwen vom Böhmkke flogen verteilt über Usedom, meist in der Nähe von Landwirtschaft oder urbanen Regionen. Außerdem flogen die Vögel vom Böhmkke häufiger auf Nahrungssuche und bis zu doppelt so weit, was zu weniger Zeit für die Brutpflege führen kann. Es könnte aber auch auf die weniger ertragreichen Gebiete in der Umgebung der Kolonie hindeuten. Im Umkehrschluss könnten die Daten dahin gehend interpretiert werden, dass die Umgebung vom Riether Werder sehr lohnend für die Lachmöwen ist. Das kann einer der Gründe sein, warum die Kolonie stetig wächst, während andere stabil bleiben wie auf dem Böhmkke, oder sogar zurückgehen.

Flade M, Schneck D & Trautmann S:

Waldbaumfruktifikationen bestimmen die Bestandsschwankungen vieler heimischer Waldvogelarten

✉ Martin Flade, Landesamt für Umwelt, Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, Hoher Steinweg 5-6, 16248 Angermünde, E-Mail: martin.flade@lfu.brandenburg.de

Der Samenbehang der wichtigsten heimischen Waldbäume (Buchen, Eichen, Kiefern und Fichten) unterliegt starken jährlichen Schwankungen und wird durch die Witterung zur Zeit der Blüte und Samenreife sowie durch physiologische Faktoren gesteuert (Röhrig & Gussone 1990, Flade & Schwarz 2004). Wir zeigen anhand der Blühprotokolle der Staatlichen Forstämter (jährlich veröffentlicht in der Allgemeinen Forst-Zeitschrift) sowie der an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und

Ernährung (BLE) gemeldeten Erträge aus zertifizierten forstlichen Saatgutbeständen, dass die Fruktifikation der Waldbäume über weite Teile Deutschlands synchron verläuft.

Das Angebot an Baumsamen im Winter ist für viele samenfressende Jahresvögel und Teilzieher bestimmend für die Wintersterblichkeit und damit für den Brutbestand im Folgejahr. Von einigen Arten ist bekannt, dass auch brutbiologische Parameter wie Gelegegröße und

Tab. 1: Korrelationen der jährlichen Bestandsänderungen häufiger deutscher Waldvögel mit der Intensität von Waldbaumfruktifikationen im vorangegangenen Herbst/Winter, berechnet nach Daten des DDA-Monitorings häufige Brutvogelarten 1991 bis 2016 sowie Blühprotokollen der Forstämter und gemeldeten Saatguterträgen der zertifizierten Saatgutbestände (jedes Jahr klassifiziert in Fehlmast, Sprengmast, Halbmast und Vollmast). Dabei bedeutet ein „+“ sowie ein „-“ signifikante positive und negative Korrelation ($p < 0,05$) und ein „++“ hochsignifikante Korrelation ($p < 0,01$), sowie ein (+) marginal signifikante Korrelation ($p > 0,1$). Wenn nicht anders angegeben, wurde die Kendall-Korrelation berechnet. Die drei Zeichen in jedem Feld bedeuten: Nur Fehlmast (+ = stets Abnahme bei Fehlmast)/Korrelation gesamter Datensatz/nur Vollmast (+ = stets Zunahme bei Vollmast). Die Winterwetter-Korrelationen beziehen sich auf die Daten von 44 Messstationen des Deutschen Wetterdienstes (DWD).

	Buchen	Eichen	Kiefern	Fichten	Kältesumme/ Eistage	Schnee- tage
Weidenmeise <i>Poecile montanus</i>	+ / + / +				+	
Sumpfmehle <i>Poecile palustris</i>	+ / + / .					
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+ / + / +	. / . / +			(+)	
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	+ / + / +	. / . / +				
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	+ / ++ / +	+ / + / .	+ / . / .		(+)	
Kohlmeise <i>Parus major</i>	+ / + / +	. / (+) / +				
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>	+ / ++ / +	. / + / +				
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	+ / + / +	+ / ++ / +	+ / . / .			
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius 2. Jahr</i>	+ / . / +	. / + / +				
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	. / (+) / .	+ / + / +				
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>		. / . / +				
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	- / . / .	. / . / +				
Tannenmeise <i>Periparus ater</i>	. / (+) / .	. / . / +	+ / . / +			
Haubenmeise <i>Lophophanes cristatus</i>			. / + / .	. / (+) / .		
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>		. / . / --	. / -- / .			
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	--* (chi ²)	(-- n.s.)	(-- n.s.)			
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius 1. Jahr</i>						
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>						
Summe	11 (+)	11 (+)	4 (+)	1 (+)	3 (+)	
	2 (-)	2 (-)	2 (-)			

Reproduktionserfolg von der Überlebensrate im Vorwinter und dem Samenangebot abhängen (z. B. Kleiber *Sitta europaea*, Zang 2003). Auch gibt es bei einigen Langstreckenziehern indirekte Abhängigkeiten von den Baumasten über die Kleinsäugerdichten und Höhlenkonkurrenz. Anhand der 25jährigen Brutvogelmonitoring-Daten des DDA-Monitorings häufiger Brutvögel können wir zeigen, dass bei mindestens 16 Waldvogelarten die Bestandsdynamik (jährliche Zu- und Abnahmen) großräumig direkt oder indirekt durch die Waldbaumfruktifikationen, insbesondere Voll- und Fehlmasten gesteuert wird, nicht jedoch - wie oft vermutet oder behauptet wurde - durch die Winterhärte.

Kernergebnisse sind:

- Waldbaumasten verlaufen über ganz Deutschland weitgehend synchron (großräumige Ressourcenschübel).
- Waldbaumasten sind (auch) witterungsgesteuert und verlaufen deshalb auch zwischen den Baumarten teilweise synchron.
- Die Bestandsfluktuationen der meisten samenfressenden Waldvögel (Standvögel oder Teilzieher) werden primär durch Waldbaumasten gesteuert, insbesondere von Rotbuche *Fagus sylvatica* und Eichen *Quercus robur* und *Q. petraea*.
- Durch Veränderung der Mastfrequenzen (z. B. bei Buchen) kann dies auch die mittel- bis langfristigen Trends dieser Arten bestimmen.
- Die Härte des Winters (Kältesumme, Eistage, Schneetage, kumulative Schneehöhe) spielt für die samenfressenden Waldvögel keine Rolle (keine oder positive Korrelationen, weil Kältewinter oft mit Vollmasten einhergehen).
- Auch bei insektivoren Langstreckenziehern können die Bestandsfluktuationen indirekt über Waldbaumasten gesteuert werden, z. B.:
- Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*: Höhlenkonkurrenz (Flade & Schwarz 2004; für Halsbandschnäpper *Ficedula albicollis*: Gustafsson 1988);
- Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*: Kleinsäuger- und Prädatoren-Dynamik (Grendelmeier et al., eingereicht).

Literatur

Flade M & Schwarz J 2004:

Ergebnisse des DDA-Monitoringprogrammes, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. Vogelwelt 125: 177-213.

Gustafsson L 1988: Inter- and intraspecific competition for nest-holes in a population of the Collared Flycatcher *Ficedula albicollis*. Ibis 130: 11-15.

Röhrig E & Gussone HA 1990: Waldbau auf ökologischer Grundlage (begründet von A. Dengler). Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Zang H 2003: Wie beeinflussen Fruktifikationen der Rotbuche *Fagus sylvatica* Bestandsdichte und Brutbiologie des Kleibers *Sitta europaea* im Harz? Vogelwelt 124: 193-200.

Masello JF, Kato A, Sommerfeld J, Mattern T & Quillfeldt P:

Energy landscapes as mechanisms underlying animal foraging behaviour

✉ Juan F. Masello, Department of Animal Ecology & Systematics, Justus-Liebig Universität Gießen, Heinrich-Buff-Ring 26, 35392 Gießen, Germany, E-Mail: juan.f.masello@bio.uni-giessen.de

Foraging efficiency governs whether animals will be able to raise healthy broods, maintain their own condition, avoid predators and ultimately increase their fitness. Using accelerometers and GPS loggers, features of the habitat and the way animals deal with variable conditions can be transformed into energetic costs of movement, which, sequentially, can be turned into energy landscapes. We studied energy landscapes in Gentoo Penguins *Pygoscelis papua* from two colonies at the Falkland/Malvinas Islands.

The marine areas used by the Gentoo Penguins, parameters of dive depth, and the proportion of pelagic and benthic dives varied both between years and colonies. Consequently, the energy landscapes also varied between the years following changes in food availability, which

were also reflected in differences in carbon and nitrogen stable isotope values and isotopic niche metrics. During the second year, the energy landscape was distinguished by lower foraging costs per energy gain, and breeding success was also higher in this year. Moreover, an area around three South American Fur Seal *Arctocephalus australis* colonies was never used. These results endorse that energy landscapes vary in time and that the seabirds forage in areas of the energy landscapes that result in minimized energetic costs. Therefore, our results support the view of energy landscapes and fear of predation as mechanisms underlying animal foraging behaviour. Likewise, we show that energy landscapes are useful in linking energy gain and variable energy costs of foraging to breeding success.

Wink M, Margalida A & Schulze-Hagen K:

Character evolution in vultures

✉ Michael Wink, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, INF 364, 69120 Heidelberg, Germany,
E-Mail: wink@uni-heidelberg.de

Formerly, all vultures (or at least the Old World vultures) were assumed to be monophyletic. According to phylogenetic DNA analysis, the vulturine life style evolved in three independent lineages among diurnal raptors (Cathartiformes and Accipitriformes). The three clades are: 1. New World vultures, 2. Bearded, Egyptian and Palm-nut Vultures and 3. Griffon and Cinereous Vultures (and relatives) (Wink 1995). Whereas Cathartiformes are exclusively New World species, the other two clades live in Africa and Eurasia. There are no vultures in Australia.

Many of the morphological, biochemical and behavioural characters of vultures are adaptations to life as carrion consumers (del Hoyo et al. 1994). On a closer analysis, many differences can be seen between the three vulture lineages.

Most vultures are scavengers, but some (Hooded Vulture *Necrosyrtes monachus*, Palm-nut Vulture *Gypohierax angolensis* and King Vulture *Sarcoramphus papa*) also take living animals. Bearded Vultures have specialized on bones and Palm-nut Vultures on fruits. Most vultures, which feed on carcasses, have naked skin on their head and necks, except Bearded, Egyptian and Palm-nut Vultures. Most vultures find their food visually; only three species of New World vultures of the genus *Cathartes* detect carcasses by smell. Whereas nos-

trils are closed in most vultures, the three taxa have open nostrils, which can facilitate olfaction. Most vultures carry food in their crop, whereas Bearded, Egyptian and Palm-nut Vultures mostly use their bills for transport. All Old World vultures are active nest builders, but not the New World vultures. Only vultures of the genus *Gyps* are obligate colony breeders. All vultures of the *Gyps/Aegypius* clade lay a single egg; Bearded, Egyptian, Black and Turkey Vultures often have two eggs, but only a single young will fledge. The second young often dies through siblicide.

Common traits in unrelated clades provide evidence for convergent evolution in vultures and specializations towards using special ecological niches. The study also clearly indicates that the three clades of vulture differ strongly in their biology and behaviour.

Literature

- Del Hoyo J, Elliott A & Sargatal J 1994: Handbook of the Birds of the World. Vol. 2: New World Vultures to Guinea-fowl. Lynx Edicions, Barcelona.
- Wink M 1995: Phylogeny of Old and New World vultures (Aves: Accipitridae and Cathartidae) inferred from nucleotide sequences of the mitochondrial cytochrome b gene. *Z. Naturforschung/J. Biosciences* 50c: 868-882.

• Poster

Grimm H:

Sind die fetten Jahre vorbei? Veränderungen im Nahrungsspektrum des Raubwürgers *Lanius excubitor*

✉ Herbert Grimm, Nordstraße 17, 06567 Bad Frankenhausen, E-Mail: herbert_grimm@t-online.de

Das Nahrungsspektrum des Raubwürgers wurde in einer weitgehend agrarisch genutzten Landschaft Nordthüringens (Kyffhäuserkreis und Landkreis Sömmerda) bereits in den Jahren 1992 bis 2008 anhand des Inhalts von Gewöllen (n = 3.423) und Rupfungen (n = 665) untersucht (Grimm 2009). Diese Untersuchung wurde in den Jahren 2017 bis 2018 im gleichen Gebiet mit gleicher Methode an 15 Brutplätzen wiederholt (511 Gewölle, 112 Rupfungen) und die Ergebnisse

verglichen. Ausgewählt wurde der Zeitraum zwischen beginnendem Nestbau und dem weitgehenden Selbstständigwerden der Jungen (19. bis 51. Pentade).

Das Grundmuster der Beutetieranteile im Jahresverlauf war in beiden Zeiträumen identisch: Ab März nimmt der im Winter hohe Kleinsäugeranteil zugunsten von Insektennahrung ab. Wirbellose können während der Eiablage und Bebrütung kurzzeitig einen Beutewert (nach Nicolai 1992) bis zu 85 % erreichen (Grimm 2009). Mit beginn-

nender Jungenaufzucht geht der Insektenanteil zugunsten von Wirbeltiernahrung (Mäuse, Vögel) deutlich zurück und steigt erst mit dem zunehmenden Selbstständigwerden der Jungen wieder ebenso deutlich an.

Der zahlenmäßige Anteil von Evertebraten an der Gesamtbeute lag etwa in der gleichen Größenordnung (90%). Unter ihnen dominieren erneut Laufkäfer (Carabidae) mit 52%. Jedoch ging die Beutetiergröße deutlich zurück. Der Anteil großen Laufkäfer der Gattung *Carabus* sank von 27,9% auf 3,6%, unter ihnen vor allem der des Goldlaufkäfers *Carabus auratus*, dem als tagaktive und heliophile Art in der Vergangenheit eine besondere Bedeutung als Nahrung für den Raubwürger und weitere insektivore Vogelarten zukam. Gleichzeitig stieg der Anteil kleinerer Laufkäfer der Gattung *Poecilus* von 21,5% auf 50,6% an. Die Biomasse eines *Poecilus*-

Individuums beträgt jedoch nur knapp 11% derer von *Carabus auratus*.

Die Untersuchung zeigt markante Veränderungen der Insektenbiozöosen in unserer Agrarlandschaft im letzten Jahrzehnt.

Eine ausführliche Darstellung ist für eines der nächsten Hefte der „Vogelwarte“ geplant.

Literatur

Grimm H 2009: Zur Biologie und Ökologie des Raubwürgers *Lanius excubitor* im Thüringer Becken und im Kyffhäuser-Unstrut-Gebiet. 2. Teil: Nahrung und Nahrungserwerb. Anz. Ver. Thür. Ornithol. 6: 271-286.

Nicolai B 1992: Der Begriff „Beutewert“ – Vorschlag zur Bestimmung eines Beutewertes bei Nahrungsuntersuchungen. Anz. Ver. Thür. Ornithol. 1: 43-46.

Kottsieper J, Schwemmer P, Fox AD & Garthe S:

A bivalve invasive alien apparently provides a novel food resource for moulting and wintering Common Scoter *Melanitta nigra* in the German Bight

✉ Johanna Kottsieper, Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Hafentörn 1, 25761 Büsum, Germany, E-Mail: kottsieper@ftz-west.uni-kiel.de

Common Scoters *Melanitta nigra* are numerous in the German North Sea throughout the entire year. The distribution patterns of this species have been established from ship and aircraft based Seabirds at Sea (SAS) surveys since the 1990s. These surveys revealed that important moulting and wintering concentrations occur in different areas (FTZ unpublished data). Yet the factors influencing these distribution patterns remain poorly understood.

To increase the understanding of this seasonal variability, we examined the potential food resources in both moulting and wintering areas. We investigated the bivalve benthic prey composition, bivalve species abundance and biomass (see Kramer et al. 1992). The most common species in the moulting area was the American Razor Clam *Ensis leei*. Compared to all other bivalve species present in this area, the American Razor Clam showed the highest flesh to shell ratio thus offering a rich food resource for Common Scoters. This might be of particular importance during moult when birds are in need of rich food resources to meet their specific nutritional demands. In the wintering area, *Ensis leei*

was less frequent. The Bean-like Tellin *Fabulina fabula* was the most common and had the highest flesh-to-shell ratio, whereas the Surf Clam *Spisula solida* had the highest biomass.

Although both areas displayed distinct differences in terms of species composition, food profitability and overall species biomass did not differ between areas. This suggests that early arriving moulting Common Scoters select to feed in the moulting area due to higher abundances of bivalves, particularly the highly abundant and profitable *Ensis leei*. Later on they spread to other areas in the north of the German Bight. Our findings suggest that, unusually for a marine alien species, *Ensis leei* has become an important prey item for Common Scoters influencing their distribution at large spatial scales since its introduction into the North Sea in the 1980s.

Literature

Kramer KJ, Brockmann UH & Warwick RM 1992: Manual of sampling and analytical procedures for tidal estuaries. TNO Inst. Environ. Sci., Lab. Appl. Res.

Nicolai B & Grimm H:

Neues zur Ernährung des Kanarenschmätzers *Saxicola dacotiae*

✉ Bernd Nicolai, Herbingstr. 20, 38820 Halberstadt, E-Mail: nicolaibea@gmx.de

Seit 2000 wurden von uns bei 18 Besuchen auf Fuerteventura zwischen 15. Oktober und 21. März Feldbeobachtungen zum Nahrungserwerb des endemischen Kanarenschmätzers *Saxicola dacotiae* und Kotproben gesammelt und ausgewertet. Die Bestimmung der Beutetiere in den Proben erfolgte unter dem Stereomikroskop und anhand von Vergleichsmaterial. Die Größe (Länge) der Beutetiere und ihre Anzahl wurde durch Auswertung definierter Reste, wie Köpfe, Mandibel, Elytren u. a., festgelegt (Nicolai & Grimm 2009).

Die Analyse der Kotproben belegt insgesamt ein breites Nahrungsspektrum. Innerhalb der Beutetiergruppen verbergen sich sehr große Streuungen zwischen verschiedenen Proben. Die häufigsten Beutetiere kommen aus den Insektenordnungen Hymenoptera ($x = 46,7\%$; 17,9 bis 80,2%, darunter Ameisen/Formicidae $x = 38,2\%$; 6,8 bis 79,3%), Coleoptera ($x = 25,4\%$; 12,4 bis 56,2%), Heteroptera ($x = 6,5\%$; 0 bis 11,7%), Lepidoptera-Larvae ($x = 1,7\%$; 0 bis 13,7%), Diptera ($x = 1,7\%$; 0 bis 11,7%), Saltatoria ($x = 1,8\%$; 0 bis 9,0%) sowie Arachnida ($x = 3,8\%$; 0 bis 13,7%).

Das führt zu dem Schluss, dass unter den extremen Bedingungen der „Wüsteninsel“ Fuerteventura einerseits das nutzbare Angebot an Beute stark wechselt, andererseits die Kanarenschmätzer darauf angepasst reagieren. Vor allem Massenvermehrungen einzelner Insektenarten werden von den Vögeln genutzt, wie im Winter 2016/17 beobachtet wurde. Zu dieser Zeit waren die erwachsenen Raupen der Kanarischen Erdeule *Euxoa canariensis* in Mengen vorhanden. Das zeigte sich nach

einem lokalen Starkregen, als hunderttausende herausgespülter, ertrunkener Raupen in Wasser gefüllten Senken am Grund eines Barrancos gefunden wurden. In den Kotproben dieser Zeit wurden überdurchschnittlich viele Schmetterlings-Larven nachgewiesen. Aufgrund relativ größerer Biomasse der *Euxoa*-Beute ergibt sich ein hoher Nährstoff- und Energiegewinn, der zeitweise mehr als 80 % des gesamten Energiebedarfes der Vögel getragen könnte.

Da sich die Erdruppen im Boden verbergen, holen die Schmätzer sie durch Picken oder Hacken mit dem Schnabel hervor. Diese besondere Nahrungserwerbsform ist durch direkte Beobachtungen belegt und bei feuchtem Boden an den verschmutzten Schnabelspitzen der Vögel zu erkennen (s. Foto in Abb. 1). Ein solcher Nahrungserwerb ist nach unseren Kenntnissen bisher weder für *S. dacotiae* noch von den nächstverwandten Arten Braunkehlchen *S. rubetra* und Schwarzkehlchen *S. torquatus* bekannt oder wird von diesen nur äußerst selten praktiziert (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988; Clement & Rose 2015; H. Flinks pers. Mitt.).

Literatur

- Glutz von Blotzheim UN & Bauer K 1988: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 11 Passeriformes, Teil 2 Turridae. Aula, Wiesbaden.
 Clement, P & Rose C 2015: Robins and Chats. Christopher Helm, London.
 Nicolai B & Grimm H 2009: Diet Composition of the Canary Islands Stonechat *Saxicola dacotia* (Meade-Waldo, 1889) on Fuerteventura. *Vertebr. Zool.* 59: 179-189.

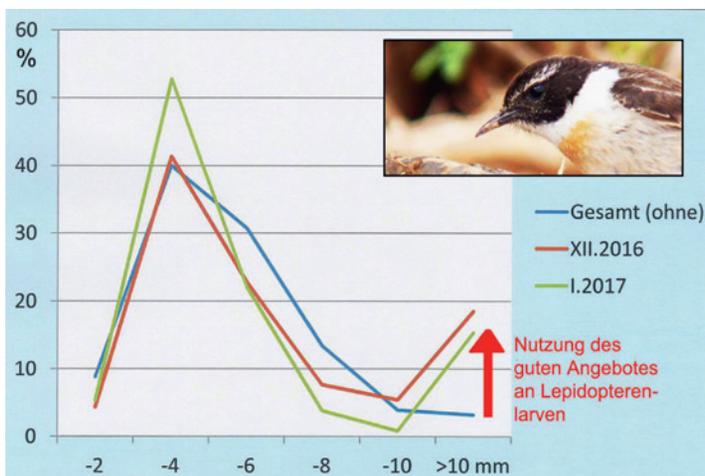


Abb. 1: Verteilung der Längen nachgewiesener Beutetiere insgesamt (blaue Kurve) ohne die Proben aus der Zeit des Massenvorkommens der Erdruppen. Das Vogelbild (Foto: B. Nicolai) zeigt den erdverschmutzten Schnabel eines Kanarenschmätzers.

Ornithologie in Baden-Württemberg

• Vorträge

Einstein J & Kramer M:

Eine Rundreise durchs Ländle - Avifauna und Avifaunistik in Baden-Württemberg

✉ Mathias Kramer, E-Mail: Kramer.Mathias@t-online.de

Die ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) gehört nach Ihrer Gründung im Jahr 2005 zu den jüngsten ornithologischen Vereinigungen Deutschlands. Zu den wichtigsten satzungsgemäßen Aufgaben gehören u. a. die Sammlung und Auswertung avifaunistischer Daten und die Herausgabe der „Ornithologischen Jahreshefte Baden-Württembergs“. Die OGBW ist Mitglied im DDA und Fachpartner von ornitho.de. Aktuelle Arbeitsschwerpunkte sind die Weiterentwicklung der gemeinsam mit der OG- Bayern unterhaltenen Datenbank mit aktuell weit mehr als zehn Millionen Datensätzen, die Mitarbeit an der Herausgabe der noch ausstehenden Bände der Avifauna Baden-Württembergs oder die Etablierung eines an bundesweiten Standards orientierten Monitorings seltener und mittelhäufiger Brutvögel (MsB). In den letzten Jahren haben sich innerhalb der OGBW mehrere Arbeitsgruppen etabliert, die sich mit der Auswertung und regelmäßigen Veröffentlichung der Daten zu seltenen Brutvögeln, dem Schutz des Kiebitzes *Vanellus vanellus* oder der Sammlung von Beobachtungs- und brutbiologischen Daten für den Schutz des Schwarzstorches *Ciconia nigra* befassen.

Unter den Brutvögeln in Deutschland finden sich zahlreiche Arten, die in Baden-Württemberg Verbreitungsschwerpunkte aufweisen und für die Baden-Württemberg eine sehr hohe Schutzverantwortung besitzt. Besonders hohe Anteile am bundesweiten Bestand innerhalb der Status I-Arten weisen Alpensegler *Tachymartia melba* (ca. 99 %), Halsbandschnäpper *Ficedula albicollis* (50 bis 67 %), Bienenfresser *Merops apiaster* oder Purpurreiher *Ardea purpurea* auf. Besonders erfreulich ist die Ausbreitung des Alpenseglers, der mittlerweile die Landeshauptstadt Stuttgart besiedelt hat und 2018 erstmals auch mehrfach für den Tagungsort Heidelberg gemeldet wurde. Der Halsbandschnäpper

besitzt in den Streuobstwiesen im Neckarbecken und Albvorland einen seiner bundesweiten Verbreitungsschwerpunkte und weist hier aktuell stabile Brutbestände auf. Streuobstwiesen stellen auch wichtige Lebensräume beispielsweise für den Wendehals dar, der langfristig betrachtet stark abgenommen hat, im kurzfristigen 12-Jahrestrend aber eine zumindest leicht positive Entwicklung zeigt.

Unter den Wasservögeln besitzt die Kolbenente *Netta rufina* einen bundesweiten Verbreitungsschwerpunkt am Bodensee und im Alpenvorland. Aktuelle Auswertungen belegen für diese Art wie auch für den zwischenzeitlich dort ausgestorbenen Gänsesäger *Mergus merganser* eine leichte bis deutliche Ausdehnung ihrer Brutareale. Besonders erfreulich sind auch die positiven Bestandentwicklungen für die Arten Schwarzstorch, Rotmilan *Milvus milvus*, Bienenfresser, Orpheusspötter *Hippolais polyglotta*, Zaunammer *Emberiza cirius* sowie die in den letzten Jahren dokumentierten Wiederansiedlungen von Kranich *Grus grus* oder Triel *Burhinus oedicnemus*.

Dieser Entwicklung stehen teilweise katastrophale Bestandseinbrüche bei den meisten Feldvogelarten gegenüber. Besonders gravierende Rückgänge zeichnen sich für die Arten Rebhuhn *Perdix perdix*, Kiebitz, Braunkehlchen *Saxicola rubetra* oder Grauaammer *Emberiza calandra* ab, die in vielen Landesteilen bereits ausgestorben sind oder hier kurz vor dem Erlöschen stehen. Schutzprojekte auf lokaler oder regionaler Ebene können den Rückgang der charakteristischen Feldvogelarten, der sich auch in den ausgewiesenen Vogelschutzgebieten abzeichnet, kaum bremsen. Abschließend sei auf die überraschende erste mitteleuropäische Brut der Kappenammer *Emberiza melanocephala* 2017 hingewiesen (die sich vor allem unter den Sammlern von Beobachtungen seltener Arten rasch herumgesprochen hat).

Förschler MI, del Val E & Dorka U:

Prozessschutz im Nationalpark Schwarzwald und dessen Auswirkungen auf die Populationsentwicklung von Dreizehenspecht *Picoides tridactylus* und Wendehals *Jynx torquilla*

✉ Marc Imanuel Förschler, Nationalpark Schwarzwald, Abteilung für Ökologisches Monitoring, Forschung und Artenschutz, Kniebiststraße 67, 77740 Bad Peterstal-Griesbach, E-Mail: Marc.Foerschler@nlp.bwl.de

Am 01.01.2014 wurde der Nationalpark Schwarzwald gegründet, der erste Nationalpark Baden-Württembergs. Er umfasst 10.062 Hektar und liegt im Nordschwarzwald auf einer Höhe von 600 bis 1100 m über NN. Hauptziel in der von Bergmischwäldern (Fichten-Tannen-Buchen) geprägten Mittelgebirgslandschaft ist die freie Waldentwicklung durch Prozessschutz. Spechte sind eine der Gruppen, die von diesem Prozessschutz im Nadelwald-dominierten Bergwald profitieren kann. Daher gilt auch beim Monitoring der Nationalpark-Verwaltung ein besonderes Augenmerk auf dieser Artengruppe. Neben Schwarzspecht *Dryocopus martius*, Grauspecht *Picus canus* und Buntspecht *Dendrocopos major* werden in diesem Rahmen auch zwei seltenere Arten, Dreizehenspecht *Picoides tridactylus* und Wendehals *Jynx torquilla*, näher untersucht. Beide werden auf der Roten Liste Baden-Württembergs als „vom Aussterben bedroht“ (Dreizehenspecht) bzw. „stark gefährdet“ (Wendehals) geführt (Bauer et al. 2016).

Der Dreizehenspecht war bis Mitte des 19. Jahrhunderts als Brutvogel des Nordschwarzwaldes bekannt (von Kettner 1849). Danach galt die Art über mehr als 100 Jahre lang als verschollen, wohl aufgrund der intensiven Nutzungsphasen bis Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts. Erst seit den 1980er Jahren konnten wieder einzelne Vögel festgestellt werden. Die ersten Einzelbeobachtungen im Schwarzwald gelangen ab

1982 sowohl im Nord- als auch Südschwarzwald und die erste gesicherte Brut fand 1990 im Südschwarzwald statt (Hölzinger & Mahler 2001). Im Nordschwarzwald kam es 1995 zum ersten Brutnachweis im Bannwaldgebiet Hoher Ochsenkopf (Dorka 1996) und 1996 brütete der Dreizehenspecht auch im benachbarten Bannwaldgebiet Wilder See. Beide Schutzgebiete sind seit 2014 Teil des Nationalparks Schwarzwald. Eine wichtige Grundlage für die Wiederbesiedlung lieferte neben der Ausweisung von mehreren Bannwäldern vor allem die Zunahme von Kalamitäten durch Borkenkäferarten in Folge der beiden starken Orkane Vivian und Wiebke 1991. Seither konnte sich im Nordschwarzwald eine kleine Dreizehenspecht-Population entwickeln, die aktuell alljährlich rund drei bis acht Brutpaare umfasst (vgl. Abb.1). Borkenkäfer (Scolytinae) bilden neben Bockkäferlarven eine der wichtigsten Ressourcen während der Brutzeit. Aufgrund der durch den Prozessschutz zu erwartenden Zunahme geeigneter Bruträume für den Borkenkäfer im neu eingerichteten Nationalpark Schwarzwald ist mittelfristig möglicherweise mit einem Abstieg der Dreizehenspecht-Population im Nordschwarzwald zu rechnen.

Bis Ende des 20. Jahrhunderts war der Wendehals im Nordschwarzwald nur ein sehr seltener Gastvogel auf dem Zug. Aufgrund seiner Vorliebe für warmes Klima gab es bis dahin keine Brutvorkommen oberhalb 700 m über NN und die höheren Lagen wurden

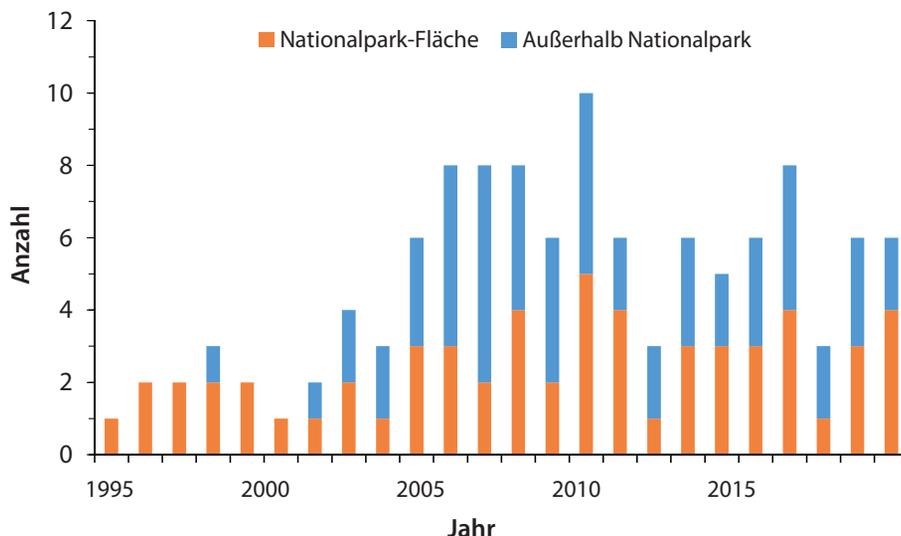


Abb. 1: Brutnachweise des Dreizehenspechts *Picoides tridactylus* innerhalb und außerhalb der Fläche des Nationalpark Schwarzwald von 1995 bis 2018.

generell gemieden (Hölzinger & Mahler 2001). Seit Anfang des 21. Jahrhunderts konnte sich jedoch überraschenderweise eine kleine Wendehals-Population in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes zwischen 850 und 1.050 m über NN etablieren (del Val et al. 2018). Die Gründe hierfür liegen vor allem in den erst in jüngerer Zeit entstandenen Waldstrukturen durch Sturmwurf und Borkenkäferfraß. Vor allem die durch den Orkan Lothar verursachten riesigen Windwürfe lieferten dabei eine Initialzündung, in deren Folge sich der Wendehals im Nordschwarzwald immer weiter ausbreiten konnte (Förschler 2008; del Val et al. 2018). Die Akkumulation von Totholz und das wärmere Mikroklima auf den Sturmflächen haben die Nahrungssituation, vor allem das Ameisenvorkommen, in der Folge nachhaltig verbessert (del Val et al. 2018). Ob die aktuell im Nordschwarzwald rund 15 bis 25 Reviere umfassende Population auch in Zukunft bei fortschreitender Sukzession der Sturmflächen Bestand haben wird bzw. neu entstehende Prozessschutz-Flächen besiedelt werden, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen im Nationalpark.

• Poster

Lepp T, Schmieder S & Khatib A:

Verbreitung, Brutbestand und Habitatwahl der Haubenlerche *Galerida cristata* in Baden-Württemberg

✉ Tobias Lepp, Hirschstraße 15, 69168 Wiesloch, E-Mail: tobias.oeg@web.de

Die Haubenlerche *Galerida cristata* ist in den letzten 25 Jahren massiv in ihrem Bestand zurückgegangen und zählt heute zu den vom Aussterben bedrohten Brutvogelarten Baden-Württembergs. Während diese Art Mitte bis Ende des 20. Jahrhunderts in Baden-Württemberg noch den mittleren Neckarraum, den Taubergrund, weite Teile der Oberrheinebene sowie die Donauniederung besiedelte (Hölzinger 1999), beschränkt sich die aktuelle Brutverbreitung nur noch auf wenige Teilbereiche der nordbadischen Oberrheinebene (Lepp 2017).

Um den aktuellen Brutbestand der Haubenlerche möglichst komplett zu erfassen, wurden mithilfe von Literaturrecherchen und einer ergänzenden Luftbildinterpretation insgesamt 116 Potenzialflächen innerhalb des aktuellen Verbreitungsgebiets festgelegt, welche anschließend auf Basis einer standardisierten Revierkartierung kontrolliert wurden. In einem weiteren Schritt wurden die jeweiligen Lebensräume grob in Habitat-typen klassifiziert.

Im Jahr 2015 konnte so für das Land Baden-Württemberg ein Bestand von mindestens 68 Revieren erfasst

Literatur

- Bauer H-G, Boschert M, Förschler MI, Hölzinger J, Kramer M & Mahler U 2016: Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung, 31. Dezember 2013. Naturschutz- Praxis Artenschutz 11.
- del Val E, Dreiser C, Finkbeiner W & Förschler M 2018: Der Wendehals *Jynx torquilla* als Brutvogel der Windwurfflächen im Nordschwarzwald. Vogelwarte 56: 9-13.
- Dorka U 1996: Erster Brutnachweis des Dreizehenspechtes (*Picoides tridactylus*) für den Nordschwarzwald im Bannwaldgebiet Hoher Ochsenkopf nach der Wiederansiedlung der Art - Beobachtungsnotizen zur Brut- und Verhaltensbiologie. Naturschutz südl. Oberrhein 1: 169-175.
- Förschler MI 2008: Zum Vorkommen des Wendehalses *Jynx torquilla* in den Orkanflächen des Nordschwarzwaldes. Ornithol. Jh. Bad- Württ. 24: 65-69.
- Hölzinger J & Mahler U 2001: Die Vögel Baden-Württembergs: Nicht-Singvögel 3. Pteroclididae (Flughühner) bis Picidae (Spechte). Die Vögel Baden-Württembergs Bd. 2/3, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- von Kettner WF 1849: Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Großherzogthums Baden. Beiträge zur Rheinische Naturgeschichte 1: 39-100.

werden, wobei in 14 Revieren nur einzelne revieranzeigende Männchen nachgewiesen werden konnten. Während die Rhein-Neckar-Region (Rhein-Neckar-Kreis sowie Stadtkreis Mannheim) mindestens 42 Reviere der Haubenlerche beherbergte, belief sich die vorgefundene Revierzahl im Großraum Karlsruhe (Land- und Stadtkreis Karlsruhe) auf mindestens 24 Reviere. Somit übernimmt die Rhein-Neckar-Region für die langfristige Erhaltung der Art einen wesentlichen Stellenwert.

Bei einer Betrachtung des mengenmäßigen Anteils der Reviere je Habitat-typ fällt auf, dass besonders Übergangsbereiche zwischen Neubaugebieten und Äckern (23,5 %) bzw. Industriegebieten und Äckern (19,1 %) eine hohe Bedeutung für die Haubenlerchen in Baden-Württemberg einnehmen, wobei auch reine Industrie- (17,7 %) oder Neubaugebiete (10,3 %) in diesem Kontext hervorzuheben sind. Ebenfalls bedeutsam erscheinen Strukturen in der Agrarlandschaft, wie Übergangsbereiche zwischen Brach- und Ackerflächen (8,8 %) oder Hofstellen und Äckern (7,4 %). Dahingegen wurden Militär- (5,9 %) und Messegelände (4,4 %) sowie die Übergangsbereiche zwischen etablierten Wohngebie-

ten und Ackerflächen nur in einem deutlich geringeren Umfang besiedelt. Eine Besiedlung von Mischgebieten, Häfen oder Gleisanlagen konnte nicht nachgewiesen werden.

Literatur

Hözlinger J 1999: Die Vögel Baden-Württembergs, Band

3.1: Singvögel 1 (Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) bis Sylviidae (Zweigsänger). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Lepp T 2017: Haubenlerche. In: SBBW- Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg“ (Hrsg) Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg 2016, 1. Bericht der Arbeitsgruppe. Orn. Jh. Bad.-Württ. 33: 81-113.

Tietze DT & Pârâu LG:

How did *Homo heidelbergensis* think about *Psittacula krameri*?

✉ Dieter Thomas Tietze, Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, 4001 Basel, Switzerland,
E-Mail: thomas.tietze@bs.ch

The Rose-ringed Parakeet *Psittacula krameri*, a non-native species in Europe, is the most widespread parrot in Germany (Pârâu et al. 2016). It occurs along the Rhine and Neckar rivers and has bred in Heidelberg since 1990, with a current population of around 1.300 individuals (Braun et al. 2017). Although this species does not have a negative impact on the local avifauna (Czajka et al. 2011), the social perception of Heidelberg citizens might be different, according to their contact and experience with this parrot species.

As part of a Europe-wide investigation, we interviewed 120 people in Heidelberg “*Homo heidelbergensis*”, at the main train station in 2016, where almost 1.000 Rose-ringed Parakeets roost each night. We asked participants to choose ten among 20 illustrated bird species, including the parakeet. Afterwards, using a four-point scale (1: fully agree, 2: partly agree, 3: partly disagree, 4: fully disagree), we asked them to score the parakeet (e.g. clean vs. dirty, good vs. bad). The favorite species were Great Tit *Parus major*, European Robin *Erithacus rubecula*, and European Goldfinch *Carduelis carduelis*. The Rose-ringed Parakeet ranked only 16th, followed only by Common Blackbird *Turdus merula*, Eurasian Collared Dove *Streptopelia decaocto*, Common Starling *Sturnus vulgaris*, and feral pigeon *Columba livia domestica*. Nonetheless, the participants assigned quite positive attitudes to the bird: annoying (3.1 ± 0.89), beautiful (1.5 ± 0.61), clean (2.3 ± 0.84), colorful (1.9 ± 0.77), damaging (2.7 ± 0.96), frequent (2.5 ± 0.90), good (1.8 ± 0.66), harmless (1.7 ± 0.78), kind (1.8 ± 0.71), noisy (2.4 ± 0.93), pleasant (2.0 ± 0.78), quiet (2.7 ± 0.92), ugly (3.6 ± 0.68), useful (2.4 ± 0.87), valuable (1.9 ± 0.84).

In summary, results clearly indicate that although the Rose-ringed Parakeet was not among the main bird

species favored by the participants, it was considered a beautiful, colorful and valuable bird species. This study, albeit localized, illustrates that social perception towards a non-native parrot is positive, which is in line with previous studies in the area (Braun et al. 2010). Across Europe, studies of social perception towards non-native species are urgently needed for addressing their management (Crowley et al. 2017).

We thank Inga Fink, Petra Herrmann, and Oliver Jordan, who performed the interviews and the e-COST ParrotNet Action for their support during the study.

Literature

Braun MP, Bruslund N, Bruslund S, SauerGürth H, Dreyer W, Laucht S, Kragten S, Pârâu LG, Gross B, Franz D, Koch E, Stiel D, Schidelko K, Nekum S, Walter C & Krause T 2017: Ökologie und Bestandsentwicklung des Asiatischen Halsbandsittichs (*Alexandrinus manillensis*) in Deutschland und Europa mit aktuellen Bestandszahlen. Vogelwarte 55: 307-309.

Braun M, Buyer R & Randler C 2010: Cognitive and emotional evaluation of two educational outdoor programs dealing with non-native bird species. Int. J. Sci. Educ. 5: 151-168.

Crowley SL, Hinchliffe S & McDonald RA 2017: Invasive species management will benefit from social impact assessment. J. Appl. Ecol. 54: 351-357.

Czajka C, Braun MP & Wink M 2011: Resource use by non-native Ring-necked Parakeets (*Psittacula krameri*) and native starlings (*Sturnus vulgaris*) in Central Europe. Open Ornithol. J. 4: 17-22.

Pârâu LG, Strubbe D, Mori E, Menchetti M, Ancillotto L, van Kleunen A, White RL, Luna Á, Hernández-Brito D, Le Louarn M, Clergeau P, Albayrak T, Franz D, Braun MP, Schroeder J & Wink M 2016: Rose-ringed Parakeet populations and numbers in Europe: a complete overview. Open Ornithol. J. 9: 1-13.

Sauer-Gürth H, Kiziroglu I & Wink M:

Monitoring von neozooischen Gänsen in Heidelberg

✉ Hedwig Sauer-Gürth, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Abteilung Biologie, Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: hedwig.sauer-guerth@urz.uni-heidelberg.de

Auf der Neckarwiese in Heidelberg leben seit einigen Jahrzehnten mehrere neozooische Gänsearten: Höckergans *Anser cygnoides*, Kurzschnabelgans *Anser brachyrhynchus*, Nilgans *Alopochen aegyptiaca*, Kanadagans *Branta canadensis* und Weißwangengans *Branta leucopsis*. Bis auf die unregelmäßig auftretende *Branta leucopsis* brüten die anderen vier Arten dort seit Jahren erfolgreich. Im Frühjahr 2018 wurden z. B. mehr als 30 Höckergänse, fünf Kurzschnabelgänse, mehr als 40 Nilgänse und mehr als 20 Kanadagänse dort erbrütet und flügge. Seit 2007 haben wir die Heidelberger Gänse fast in jedem Jahr gefangen, beprobt und mit ELSA-Ringen markiert.

Tab. 1: Wiederfundorte einiger Nilgänse, die in Heidelberg gefangen und beringt wurden.

Wiederfundort	Entfernung [km]	Ringnummer
Schwabenheim	6	PC 003
Ladenburg	9	NT 3504
Neckargemünd	9	NT 3556
Neckarsteinach	11	PC 026
Schwetzingen	10	PC 149
Dilsberg	11	PC 138
Walldorf	12	PC 168
Mannheim	19	NT 3574
Ludwigshafen	24	PC 777
Forst	29	NT 3520
Ruchsen	52	NT 3517
Büttelbom	55	PC 037
Offenbach	78	PC 004
Wiesbaden	78	PC 157
Konz-Könen	157	PC 161
Neckargemünd	9	PC 161
Neckarsteinach	11	PC 161

Die Höcker- und Kurzschnabelgänse sind weitgehend ortstreu und nur wenige Individuen wurden außerhalb Heidelbergs registriert. Die Population der Höckergans nimmt stetig zu, sofern kein Eingriff seitens der Stadt Heidelberg erfolgt. Da Kot an der Neckarwiese die Anwohner stört, wurden Höckergänse mehrfach gefangen und an Zoos abgegeben. Andererseits erfreuen sich auch viele Heidelberger Bürger an den wildlebenden Wasservögeln.

Anders sieht die Situation bei den Nilgänsen aus, die die Neckarwiese im Sommer zum Mäusen aufsuchen. Von 353 beringten Nilgänsen wurden 75 wiedergefangen oder ihre Ringe abgelesen. Das im Juni 2015 beringte Individuum PC 161 konnte vier Monate später im Oktober 2015 in 157 km Entfernung in Konz-Könen sowie in den beiden darauf folgenden Jahren im August 2016 und im Oktober 2017 in Neckargmünd bzw. Neckarsteinach abgelesen werden (Tab. 1). Nur wenige Nilgänse brüten tatsächlich auf der Neckarinsel oder am Neckarufer.

Bei den Höckergänsen haben wir ab 2007 über fünf Jahre lang ein Monitoring auf Vogelgrippeviren durchgeführt. 2007 bis 2009 wurden 3.179 Proben von 1.341 Individuen genommen. Mittels der Real-Time PCR konnte bei keiner dieser Proben akute Influenza A, insbesondere H5N1 festgestellt werden. Bei der Untersuchung (cELISA) der Blutseren der beprobten Vögel durch das CVUA waren 109 der 115 Blutproben negativ. Bei sechs Höckergänsen waren die Ergebnisse des ELISA positiv oder fraglich, was auf eine frühere Infektion mit irgendeinem Influenza A-Virus hinweisen könnte. Der Test auf Hämagglutinationshemmung (HAH) zur genaueren Bestimmung des Influenza A-Subtyps konnte jedoch H5 und H7 ausschließen. Im Jahr 2016 und 2017 wurden weitere 600 Kotproben auf Vogelgrippe getestet, auch diese Ergebnisse waren negativ.

Verhalten

• Vorträge

Festetics A:

Über die Illusion von Stadtluft macht frei – Kritisches zur Urbanisierung der Vogelwelt

✉ Antal Festetics, Abteilung Wildtierwissenschaften der Universität Göttingen, Büsgenweg 3, 37077 Göttingen

Urbi et orbi – der Stadt und dem Erdkreis gilt der Segen des Papstes in seiner jährlichen Osterbotschaft. Der Stadt und dem Umland gilt auch die Diskussion in der Frage, ob Metropolen als zukünftige Rettungsinselfen einer stadtauswärts bedrohten Avifauna betrachtet werden können. Ist Städtebau „angewandter“ Naturschutz? Das könnte den Betonierern so passen.

Der Gesang des Hausrotschwanzes *Phoenicurus ochruros* an der TV-Antenne oder die Stockentenbrut *Anas platyrhynchos* im Blumenkasten sind Phänomene der Urbanisierung. Aber gilt das auch z. B. für die Klappergrasmücke *Sylvia curruca* im Gestrüpp des Stadtfriedhofs oder für den Kormoran *Phalacrocorax carbo* etwa, der am winterlichen Stadtteich landet? Es geht nicht nur um Faunen-Quantitäten, sondern auch und vor allem um Lebens-Qualitäten. Leuzistische Amseln *Turdus merula*, Straßentauben *Columba livia f. domes-*

tica mit verkrüppelten Füßen, Rabenkrähen *Corvus corone* mit Hungerstreifen oder hilflose Mauersegler-Junge *Apus apus* am Bürgersteig sind die Kehrseite der euphorischen „Vogelparadies-Großstadt-Vision“ von Öko-Optimisten.

Urbanisation ist, was sich im, nach einem historischen Begriff intra-mural bezeichneten, Bereich der Stadt abspielt und unser Augen-Blick deckt sich dabei nicht zwangsläufig mit der Vogel-Perspektive von Gefiederten. Spannend ist freilich, beobachten zu können, wie weit die arteigenen Potenzen zur Anpassung fähig sind, in welchem Ausmaß Realnischen zu Fundamentalnischen erweiterbar sind und wie einfallsreich so manche Problemlösung ausfällt, wenn es darum geht, im weitestgehend anthropomorphen Biotop Großstadt existieren zu können. Eine verhaltens-ökologische Analyse.

Baucks C, Scherler P & Gruebler MU:

Auswirkungen von kurzfristigen Umweltveränderungen auf die Raumnutzung des Rotmilans *Milvus milvus*

✉ Carl Baucks, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204, Sempach, Schweiz, E-Mail: carl.baucks@gmail.com

Veränderungen in der Raumnutzung von Vögeln basieren auf zeitlichen Veränderungen des Brutstatus, der Ressourcenverfügbarkeit und der Kosten für die Ressourcennutzung. Die Veränderungen von Aktionsräumen im Jahresverlauf sind recht gut untersucht. Die detaillierten Bewegungsanpassungen an kurzzeitige Veränderungen im Aktionsraum sind allerdings wenig bekannt, obwohl sie die Grundlage für das Zustandekommen von längerfristigen Aktionsräumen bilden. Sich täglich verändernde Wetterbedingungen beeinflussen oft sowohl das Nahrungsangebot, als auch andere Bedingungen für die Vögel. Es bleibt deshalb unklar, ob eine Änderung der Raumnutzung bei schlechten Wetterbedingungen durch das verringerte Nahrungsangebot oder durch andere Faktoren entsteht.

In dieser Arbeit bestimmten wir mit Hilfe der Ortungen von 44 GPS-besenderten adulten Rotmilanen *Milvus milvus* tägliche Aktionsräume während der Nestlingszeit. Die Aktionsräume basieren auf durchschnittlich 445 ± 67 Ortungen pro Individuum über den Tag (5:00 bis 23:00 Uhr). Durch ein Zufütterungs-Experiment konnte der direkte Effekt von Wetterbedingungen vom indirekten Effekt des Nahrungsangebotes auf die tägliche Raumnutzung getrennt werden.

Die Ergebnisse zeigten starke Unterschiede zwischen den Geschlechtern: Während Weibchen nur kleinste Anpassungen in der Raumnutzung an Wetter und Nahrungsbedingungen zeigten, veränderte sich die Raumnutzung der Männchen stark mit den täglichen Bedingungen. Die Größe der Aktionsräume und die Aktivität

nahmen sowohl bei ungünstigen Wetterbedingungen als auch bei guten Nahrungsbedingungen ab. Bei ungünstigen Wetterbedingungen und bei gutem Nahrungsangebot wurde deutlich weniger Zeit zur Nahrungssuche aufgewandt. Daraus schließen wir einerseits, dass bei Rotmilanen ein deutlicher Geschlechterunterschied in der Betreuung der Jungvögel besteht, und andererseits, dass zwei verschiedene Mechanismen die Raumnutzung

von Rotmilan-Männchen während der Nestlingszeit beeinflussen: Schlechte Wetterbedingungen führen zu hohen Jagdkosten und somit zu einer negativen Energiebilanz, was die Bewegungen einschränkt. Im Gegensatz dazu führen schlechte Nahrungsbedingungen zu einer größeren Bewegungsaktivität, solange die Energiebilanz stimmt, um sich selber und die Jungvögel mit Nahrung zu versorgen.

Sieder S, Mühlemann TFJ, Scherler P, Witczak S, Fusani L & Gruebler UM:

Fast food, slow birds: Der Effekt von Nahrung auf die Nestverteidigung beim Rotmilan

✉ Samuel Sieder, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach, Schweiz, E-Mail: samuelsieder@yahoo.de

Zur Erklärung der Intensität der Nestverteidigung bei Vögeln bestehen zwei widersprüchliche Hypothesen: Während die „reproductive value“ Hypothese besagt, dass die Nestverteidigung der Eltern mit Alter oder Kondition der Brut, also mit dem Reproduktionswert, steigt, besagt die „harm to offspring“ Hypothese, dass Eltern am meisten riskieren, wenn der Nachwuchs jung oder in schlechter Verfassung ist, d. h. wenn die Abhängigkeit von elterlicher Fürsorge am größten ist. Bei der Unterscheidung zwischen den Hypothesen fällt dem Nahrungsangebot eine wichtige Rolle zu: Gute Nahrungsbedingungen erhöhen die Kondition der Nestlinge, was zu gegensätzlichen Voraussagen für die beiden Hypothesen führt. Ziel der Studie war es deshalb, den Effekt des Nahrungsangebotes auf das elterliche Abwehrverhalten zu untersuchen und damit zwischen den beiden Hypothesen unterscheiden zu können.

Um bei Brutpaaren des Rotmilans *Milvus milvus* eine Abwehr-Reaktion hervorzurufen, wurde ein lebender Uhu *Bubo bubo* in der Nähe der Nester platziert. Die Zeit bis zum Entdecken des Uhus durch das Brutpaar und

das anschließende Abwehrverhalten wurden erhoben. Unterschiede im Nahrungsangebot kamen zustande, indem in zwei Jahren mit unterschiedlichen Kleinsäugerdichten ausgewählte Brutpaare zugefüttert wurden.

Zwischen den Jahren ergaben sich starke Unterschiede im Abwehrverhalten: Bei hoher Kleinsäugerdichte war die Abwehrintensität schwach und bei geringer Dichte zeigte sich eine starke Abwehrreaktion. Bei günstigen Nahrungsbedingungen wurde der Uhu schneller entdeckt. Damit übereinstimmend zeigten nicht zugefütterte Brutpaare stärkere Abwehrreaktionen als gefütterte Brutpaare. Die Studie bestätigt die „harm to offspring“ Hypothese. Der zugrunde liegende Mechanismus könnte ein Trade-off zwischen Nestüberwachung und Nahrungssuche sein: Ein schnelles Vertreiben von Nesträubern bietet bei geringem Nahrungsangebot zusätzliche Zeit für die Nahrungssuche. Bei günstigen Nahrungsbedingungen kann mehr Zeit in die Nestüberwachung investiert und riskante Abwehrreaktionen können reduziert werden.

Homberger B & Mollet P:

Habitatnutzung der Waldschnepfe in der Schweiz

✉ Benjamin Homberger, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach, Schweiz,
E-Mail: benjamin.homberger@vogelwarte.ch

Das Verbreitungsgebiet der Waldschnepfe *Scolopax rusticola* in der Schweiz ist in den letzten vierzig Jahren deutlich kleiner geworden. Aus dem Mittelland und aus dem östlichen Jura ist die Art verschwunden, und für den zentralen Jura gibt es Hinweise auf abnehmende Bestände. Heute ist die Waldschnepfe als Brutvogelart noch im westlichen Jura und entlang des

Alpenordrandes verbreitet. In den Zentral- und den Südalpen ist sie nur zerstreut verbreitet. Wegen der heimlichen Lebensweise sind Aussagen über mögliche Rückgangsursachen schwierig. Verschlechterung der Waldlebensräume (Verdichtung durch Holzvorratszunahme und Bodenentwässerungen), Störungen und Prädation durch natürliche Feinde, additive Mortalität

durch die Jagd sowie Abnahme der verfügbaren Nahrung (Regenwürmer) sind mögliche Gründe für den Bestandsrückgang.

Im Rahmen einer VHF-Telemetriestudie untersuchten wir in den letzten drei Jahren die kleinräumigen Habitatsansprüche der Waldschnepfe im Neuenburger Jura während der Brutzeit. Über 30 Vögel wurden besondert und regelmässig lokalisiert. Die Habitate in präferierten und gemiedenen Waldstücken wurden mit Feldaufnahmen und Fernerkundungsmethoden detailliert beschrie-

ben. Die Waldschnepfen bevorzugten Reviere mit viel Deckungsstruktur, wobei besonders eine zunehmende Buschdeckung bis zwei Meter Höhe positiv mit dem Vorkommen der Waldschnepfe korrelierte. Ebenfalls bevorzugt wurden Waldstücke mit einem hohen Anteil Feuchtigkeitszeiger, was mit einem hohen Nahrungsangebot in diesen Flächen zusammenhängen könnte. Die Resultate unserer Studie sollen nicht nur neue Erkenntnisse über die Biologie dieser faszinierenden Art liefern, sondern auch aktiv zu deren Schutz beitragen.

Kruckenberg H, Moonen S, Blüml V & Bairlein F:

Raum- und Habitatnutzung territorialer Graugänse *Anser anser* im Spannungsfeld zwischen Naturschutz- und konventionellen Agrarflächen in Nordwest-Deutschland

✉ Helmut Kruckenberg, IWWR e. V., Am Steigbügel 3, 27283 Verden, E-Mail: helmut.kruckenberg@blessgans.de

In den Jahren 2016 und 2017 wurden am Dümmer (Niedersachsen) Graugans-Familien gefangen und jeweils ein Altvogel mit räumlich-zeitlich hochauflösenden GPS-GPRS-Sendern ausgestattet, während der Brutpartner und die Jungen mit gelben Halsmanschetten markiert wurden. Die Sender ermöglichen eine detaillierte Analyse der Raum- und Habitatnutzung. Während sich die Revierpaare durch eine hohe Ortstreue auszeichnen, ergeben die Wiederfunde der Jungvögel davon abweichende Muster. Die territorialen Altvögel nutzen überwiegend die natur-

schutzorientiert bewirtschafteten Feuchtgrünlandflächen im näheren Umfeld des Dümmers sowie den See mit seiner Verlandungszone. Abweichend davon stellt sich der Zeitraum der Maisernte im Spätherbst dar, wenn die Vögel weit umherfliegen und intensiv Maisstoppfelder nutzen. Zu diesem Zeitpunkt werden auch die umliegenden Hochmoor-Wiedervernässungen als Schlafplätze genutzt. Die Habitat- und Raumnutzung wird auf Basis verschiedener raumbezogener Daten zu Vegetation und Nutzung untersucht.

Moonen S, Kruckenberg H & Bairlein F:

Einfluss anthropogener Störungen auf Verhalten und Habitatwahl arktischer Gänse in Niedersachsen

✉ Helmut Kruckenberg, IWWR e. V., Am Steigbügel 3, 27283 Verden, E-Mail: helmut.kruckenberg@blessgans.de

Seit den 1960er Jahren haben sich die Bestände der arktischen Wildgänse beachtlich erholt, und dies führt seit einigen Jahrzehnten häufig zu Konflikten mit der Landwirtschaft. In Niedersachsen wurde 2016 ein Forschungsprojekt begonnen, das die Frage von Jagd, Gänseverhalten und Schäden untersuchen soll. Es wurden

insgesamt 160 Blässgänse *Anser albifrons* und Weißwangengänse *Branta leucopsis* mit GPS-GPRS-Sendern ausgestattet, um deren Raumnutzung und Reaktionen auf Störfaktoren zu untersuchen. Mit spezieller Software detektieren die Sender insbesondere Flucht- und Flugverhalten.

• Poster

Adams TA, Adejo RW, Adeyinka MO, Afan AI, Ameh GG, Besongngem M, Bornah D, David TH, Daylue CK, Sulemana A & Mayer M:

Vigilance and feeding behaviour of Village Weavers *Ploceus cucullatus* in Amurum Forest Reserve, Nigeria

✉ Michaela Mayer, INASEA, Kirchlintelner Str. 3, 28325 Bremen,
E-Mail: mayer@inasea.de

Many birds stop to scan their surroundings for potential predators while feeding. This anti-predatory vigilance refers to the proportion of time spent by a bird raising its head during the foraging period. Village Weavers forage in large groups, often with other weaver species. The birds look for food on the ground, but also look up and search vegetation in order to avoid predators and any form of disturbance. This study was carried out in Amurum Forest Reserve, Jos-East, Plateau State, Nigeria. It was focused on determining vigilance and feeding behaviour in Village Weavers with respect to flock size, sex and location (Fig. 1). Three pairs of feeding trays were provided with millet and fonio (acha) grains, with each pair placed at three different locations, undercover, close to cover and open vegetation. Data was collected for two days, from 7:00 to 9:00 and 16:30 to 18:30 each day. Focal sampling technique was used with the aid of a pair of binoculars. The arrival time of a bird/flock was recorded and two individuals (1 male, 1 female) were selected as focal subject for observation. The number of head ups for each focal subject was recorded, also the time spent feeding.

More females were recorded within the period, namely 319 females and 79 males. Females spent more time feeding than males with an average feeding duration of 183 s and 176 s respectively. This can be attributed to seasonal effects (breeding season) and females need to feed more. There was a decline in number of head ups with increasing flock size in males; this might have been due to individuals expecting other males to watch out for predators or disturbance. However, in females there was no significant change in the number of head ups with increasing flock size. More males were recorded in the undercover location, hence, had more head ups than females. In addition, females had more head ups than males in both close to cover and open locations. This can be attributed to more females being recorded in each flock in both locations. Male and female Village Weavers were more vigilant when they were close to cover than when they are in open vegetation or under cover. Increasing flock size does not significantly affect the level of vigilance in females but it decreases vigilance in males.

Vigilant experiments are classic experiments for studying bird behaviour. But to our knowledge this is the first time that it was conducted (and reported) in West Africa for the Village Weaver. Our results in comparison with literature show that more research is needed to understand the behaviour and therefore the ecological demands of even a common bird species as the Village Weaver.

The project was conducted within the APLORI MSc Conservation Biology program 2018.



Fig. 1: Feeding tray in open vegetation: one female Village Weaver is vigilant whereas the rest of the Village Weavers flock feeds with their heads bowed. Foto: M. Mayer

Barwisch I, Mewes W & Schmitz Ornés A:

Shared responsibilities and sleepless nights

✉ Isabel Barwisch, AG Vogelwarte, Zoological Institute and Museum, University of Greifswald, Germany,
E-Mail: I.Barwisch@gmx.net

The population of Common Cranes *Grus grus* in Mecklenburg-West Pomerania (Northern Germany) has been continuously growing since the late 1960's leading to a maximum of 4,000 breeding pairs in 2015. Contrary to this development, a decline in breeding success has been documented over the last years. Common Cranes are known to prefer forested breeding habitats, however, due to the current high population densities, individu-

als are forced to select other habitats such as potholes within open agricultural fields that may be more exposed to disturbances. To find out the primary causes of the decreasing breeding success of Common Cranes in Northern Germany, we investigated the influence of predators and other interferences (e.g. conspecifics, other species or human impact) on crane pairs breeding in various habitats using camera traps.

Berger-Geiger B & Galizia CG:

Wiesenweihen: Männchen als Nestbeschützer und Weibchen, die nicht mehr brüten

✉ Brigitte Berger-Geiger, Moengalstr. 17, 78315 Radolfzell, E-Mail: brigitte.berger-geiger@gmx.de

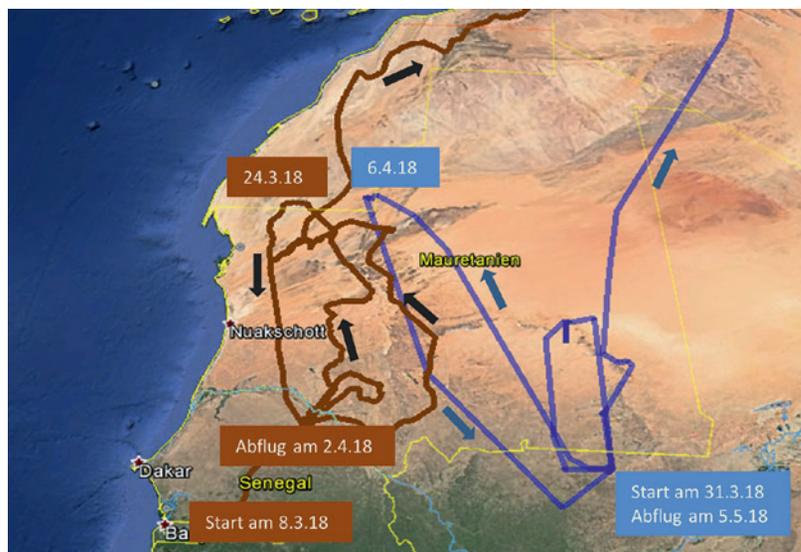
Wir haben Wiesenweihen *Circus pygargus* in der Extremadura/Spainien mit Nestkameras und GPS-GSM-Telemetrie beobachtet, und berichten über neue Erkenntnisse betreffend Familien- und Sozialleben.

Von 2016 bis 2018 wurden insgesamt 29 Nester der Wiesenweihen für einen Zeitraum zwischen drei und 30 Tagen mit Wildkameras überwacht. Die Fotos zeigen eine große Spannweite individuellen Verhaltens im Nest und eine Beteiligung der Männchen an der Brutpflege. In den meisten Nestern ist gelegentlich oder auch regelmäßig das Männchen zu sehen. Es beschattet

Eier und Jungvögel bei sehr hohen Temperaturen (die Nestkameras zeigen bis zu 49°C an), und füttert sowohl kleine als auch größere Küken. In wenigen Nestern ist nur das Weibchen allein bzw. mit den Küken im Nest zu sehen. Wir beobachteten Männchen, die nach Prädation eines Nestes oder Aufgabe der Bebrütung durch das Weibchen längere Zeit (bis zu vier Stunden) im Nest verbrachten. Im übertragenen Sinne sah es aus, als ob sie den Verlust noch nicht „akzeptieren“ können.

In den Jahren 2016 bis 2018 erhielten wir von sieben Weibchen informative Bewegungsdaten dank GPS-

Abb. 1: Frühjahrszug 2018 zweier Weibchen der Wiesenweihe mit „Irrwegen“ (Karte: Google Earth, Image Landsat, Data SIO, NOAA; US Navy NGA, GEBCO).



GSM-Logger. Wir konnten beobachten, dass einige Weibchen – unabhängig vom Bruterfolg – in der Phase nach dem Flüggewerden der Jungvögel oder auch nach Nestverlust gezielt andere Kolonien (120 bis 250 km entfernt) anfliegen und sich dort einige Zeit aufhielten, ehe sie wieder in ihre Ursprungskolonie zurückkehrten und die Migration antraten.

Bemerkenswerte Daten zum Frühjahrszug zweier Weibchen (in Abb. 1 als braune und blaue Linien dargestellt) zeigen den Start aus den Überwinterungsgebieten im Senegal (braun) und Mali (blau) am 8.3. bzw. 31.3.2018. Die Weibchen erreichten das Staatsgebiet von West-Sahara am 24.3. bzw. 6.4.2018 und beide flogen von dort aus wieder zurück in ihr Überwinterungsgebiet. Der endgültige Abflug erfolgte am 2.4. (braun) bzw. erst am 5.5.2018 (blau). Nach mehr als 8.000 km Flugstrecke – davon ca. 4.000 km „Irrwege“ zurück zum Ausgangspunkt – erreichten die Weibchen

ihr vorjähriges Brutgebiet am 3.5. bzw. 25.5.2018.

Weibchen „braun“ war im Juni 2017 besendert worden; der Beginn der Eiablage konnte anhand des Alters der Küken auf den 14.4.2017 datiert werden. Im Jahr 2018 verschob sich der Beginn der Eiablage um mehr als vier Wochen auf den 16.5.2018. Weibchen „blau“ kam erst Ende Mai in einer großen Kolonie an und hielt sich dort vier Wochen lang recht ortstreu auf, ohne einen Brutversuch zu starten. Danach gesellte es sich am 23.6.2018 zu der 10 km entfernten Kolonie, wo es im Jahr zuvor gefangen und besendert worden war. Eine um ca. drei Wochen verzögerte Eiablage im Vergleich zu früheren Jahren konnten wir 2018 im gesamten Brutgebiet feststellen. Besonders auffallend waren Beobachtungen von balzenden Wiesenweihen mit Futterübergabe und Kopula noch im Juni 2018, ohne dass ein Nest tatsächlich angelegt wurde, zu einer Zeit also, in der es oft schon die ersten flüggen Jungvögel gab.

Bock D, Voigt-Heucke S, Mortega K, Lassek M, Buhl A & Frommolt KH:

Forschungsfall Nachtigall: Über den Aufbau der weltweit ersten Datenbank mit einem Gesamt-Strophentyp-Repertoire einer Singvogelart

✉ Denise Bock, Museum für Naturkunde Berlin, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin, E-Mail: denise.bock@mfn-berlin.de

In einer Zusammenarbeit des Tierstimmenarchivs des Museums für Naturkunde Berlin und dem Bürgerforschungsprojekt „Forschungsfall Nachtigall“ sowie mit Hilfe der Datenbank von „Xeno-Canto“ planen wir den Aufbau einer einmaligen, open-access Datenbank mit einem Gesamt-Strophentyp-Repertoire des Gesangs der Nachtigall *Luscinia megarhynchos*. Als zusätzliche Funktion soll die zeitliche und geographische Verortung der Aufnahme des Strophentypus in der Datenbank verankert werden. Somit kann die Vorkommenshäufigkeit von häufigen wie seltenen Strophentypen unter dem regionalen wie auch dem

temporären Aspekt untersucht werden, wobei zudem die Feinunterschiede innerhalb der gleichen Strophentypen genauer betrachtet werden sollen. Die Nachtigall ist hierfür eine interessante Modellart, da sie ein sehr großes Strophenrepertoire besitzt: Jedes Männchen besitzt ein Repertoire von im Schnitt 190 Strophentypen. Für Berlin sind bereits über 900 Strophentypen bekannt. Es ist aber noch nicht untersucht, ob es bei der Nachtigall Gesangsdialekte gibt und wenn ja, auf welcher Ebene des Gesangs. Die bei diesem Projekt entstehende Datenbank soll anschließend als Vorlage für weitere Vogelarten dienen.

Irsch W:

Szenen einer Ehe – zehn Mal Sex in zwei Minuten

✉ Wilhelm Irsch, Bouzonviller Str. 7, 66780 Rehlingen-Siersburg, E-Mail: irsch@t-online.de

Die neuen Methoden molekularbiologischer Forschung erbrachten in den letzten Jahrzehnten Erkenntnisse, die viele aus anderen Fachdisziplinen, etwa der Soziobiologie, bekannte Zusammenhänge abrundeten und vertieften. Eine besondere Herausforderung ist es vor diesem Hintergrund, technische Innovationen – etwa der Optik – auch bei der Dokumentation von Verhaltensabläufen zu nutzen, um ein präziseres Bild zur Biologie einzelner Arten zu entwickeln. Besonders wertvoll erscheint dies, wenn es gelingt, grundsätzliche Erkenntnisse aus dem Labor am lebenden Objekt unter Freilandbedingungen zu bestätigen und zu verifizieren.

Der Haussperling *Passer domesticus* besiedelt heute das weltweit größte Fortpflanzungsareal einer Art. Nicht zuletzt durch seine enge Bindung an den Siedlungsbereich des Menschen zählt er zu den bekanntesten und populärsten Vertretern der Avifauna. Viele Verhaltensweisen sind auf das Leben in der Gruppe ausgerichtet, die dann als „Aktionsgemeinschaft“ dasselbe tut: Fortpflanzung, Nahrungserwerb, Ruhen, Tschilpen, Gefiederpflege, (Sand)baden etc. Das komplexe Sozialverhalten – u. a. charakterisiert durch Einzel- und Gruppenbalz – kommt auch im übrigen Sexual- und Fortpflanzungsverhalten zum Ausdruck.

In einer Fotodokumentation gelang es, einzelne Phasen zu fixieren und in einer kontinuierlichen Bilderfolge verdichtet festzuhalten. Die Auswertung belegt



Abb. 1: Mit lautem „Tschilpen“ wirbt das Männchen um die Gunst des Weibchens. Dieses signalisiert durch Flügelzittern die Bereitschaft zur Paarung, duckt sich mit angelegtem, Gefieder waagrecht und das aufgeplusterte Männchen, das die Partnerin zuvor hüpfend umkreiste, fliegt wiederholt auf das Weibchen, jedes Mal mit Kloakenkontakt. Foto: W. Irsch

eine Kopulationsfrequenz von fünf Mal pro Minute bei gleichen Partnern über zwei Minuten mit den bekannten Ritualen: Aufforderung des Weibchens (durch waagerechtes Ducken mit angelegtem Gefieder), leichtes Anheben von Kopf und Schwanz, während sich das Männchen aufplustert und sich flatternd wiederholt auf dem Weibchen niederlässt. Schnabelkontakt hält beide Partner in Balance. Eingeleitet wird der Vorgang durch lautes Tschilpen des Männchens und entsprechendes Antworten des Weibchens. Das Paar war Teil einer größeren Sozietät und über mehrere Tage regelmäßig zur gleichen Tageszeit sexuell aktiv.

Beim Haussperling wurde das Kopulationsverhalten hinsichtlich Häufigkeit und Bedeutung eingehend untersucht und beschrieben. Die Faktenlage stellt sich demnach wie folgt dar:

Obwohl eine einzige Kopulation für das gesamte Gelege genügt, kopulieren Haussperlinge wie viele sozial lebende Arten sehr häufig, im Mittel 0,16- bis 0,85-mal aber auch 15- bis 20-mal pro Stunde und im Durchschnitt acht Mal bei einer Gelegenheit (Møller & Birkhead 1991).

Kopulationen im frühen Stadium der Fortpflanzungsperiode werden (meist erfolglos) vom Männchen gesucht, erfolgreiche während der fertilen Phase (fünf Tage) vom Weibchen initiiert. Weibchen reagieren stärker auf Männchen mit ausgeprägtem Brustlatz, die sich früher verpaaren, größere Hoden haben, mehr Jahresbruten aufziehen und über sicherere Brutplätze verfügen. Männchen mit ausgeprägterem Kehlfleck erzielen mehr Fremdkopulationen und kopulieren auch häufiger mit dem eigenen Weibchen (Veiga & Puerta 1996).

Hohe Kopulationsfrequenz erhöht für koloniebrütende Männchen, die ihre Weibchen weniger effizient bewachen können, durch Überflutung fremden Spermias die Wahrscheinlichkeit der Vaterschaft. Die tagsüber häufigen Kopulationen führen zu einer starken Reduzierung des Spermavorrats, der nachts wieder ergänzt wird (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997).

Literatur

- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM 1997: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14, I: Passeridae: 46-125. Aula, Wiesbaden.
- Møller AP & Birkhead TR 1991: Frequent copulations and mate guarding in birds: a comparative study. *Behaviour* 118: 170-186.
- Veiga JP & Puerta M 1996: Nutritional constraints determine the expressions of a sexual trait in the House Sparrow, *Passer domesticus*. *Proc. R. Soc. London B* 263: 229-234.

Rohr V, Hutfluss A, Mouchet A & Dingemane N:

Hey, unterbrich mich nicht! – Zeigen aggressivere Kohlmeisen *Parus major* mehr „Song Overlap“?

✉ Veronika Rohr, Frohnloher Straße 10, 81475 München, E-Mail: veronika.rohr@web.de

Jahrzehntelange Forschung hat gezeigt, dass Gesang für Vögel in vielerlei Hinsicht essenziell ist. Die wichtigsten Funktionen sind dabei die Revierverteidigung gegen Rivalen und das Finden eines Fortpflanzungspartners. Dazu ist es jedoch nötig, dass Informationen über den Sender im Gesang enthalten sind und an den Empfänger übermittelt werden. Dadurch können beispielsweise Weibchen die Qualität eines Männchens als möglichen Partner einschätzen und potenzielle Rivalen die Stärke und Aggressivität abschätzen, um Konfliktsituationen ohne physikalische Konfrontation aufzulösen (Kappeler 2012).

Ein häufig untersuchtes Gesangsmerkmal in diesem Zusammenhang ist „Song Overlap“, d. h. der eigene Gesang beginnt noch während der Konkurrent singt. Dieses „Unterbrechen“ wird als aggressives Signal interpretiert, da beispielsweise bei mehreren Arten vorsichtiger Reaktionen auf interaktive Playbacks, bei denen der Vogel gezielt unterbrochen wurde, als auf nicht interaktive beobachtet wurden (Naguib & Kipper 2006). Außerdem bedeutet eine Überlagerung des Gesangs, dass potenziell wichtige Elemente maskiert und dadurch schwerer gehört werden können (Vehrencamp et al. 2007). Trotzdem wird „Song Overlap“ als aggressives Signal äußerst kontrovers diskutiert, da bisherige Studien gegensätzliche Ergebnisse lieferten. Ein häufiger Kritikpunkt dabei ist, dass solche Überlappungen nicht aktiv, sondern rein zufällig entstehen können (Searcy & Beecher 2009).

Das Hauptziel der Studie war zu untersuchen, ob Song Overlap bei Kohlmeisen als Indikator für Aggressivität fungieren kann, welche in Form physischer Annäherung an einen Eindringling gemessen wurde. Dazu wurden 2017 in 12 Nistkastenpopulationen mit jeweils 50 Nistkästen sogenannte Aggressionstests durchgeführt. Dabei wurden brütende Kohlmeismännchen insgesamt viermal mit einem ausgestopften Artgenossen und Kohlmeisengesang konfrontiert (Araya-Ajoy & Dingemane 2014). Die Reaktionen auf den Eindringling wurden gemessen und akustisch aufgezeichnet. Anschließend wurden die vermessenen Gesänge (Playback und Testvogel) aus den etwa 300 Aufnahmen mittels des „Song Overlap Null model Generator“ (SONG), einer modernen Methode zur Randomisierung von Gesangselementen, getestet, um für zufälliges Überlappen zu korrigieren (Masco et al. 2015). Durch diese Analyse erhielten wir einen Parameter, der widerspiegelte, ob ein Individuum mehr oder weniger Overlap zeigte,

als per Zufall erwartet werden konnte. Abschließend wurde mittels „linear mixed effect models“ untersucht, ob dieser Wert mit der im Test gezeigten Aggressivität, d. h. der Annäherung an den Eindringling, korrelierte.

Entgegen den Erwartungen führte höhere Aggressivität zu einer signifikant geringeren Anzahl von Überlappungen. Dieser Effekt wurde vor allem durch die Unterschiede zwischen Individuen bedingt, da generell aggressivere Vögel das Playback signifikant weniger oft überlappten als grundsätzlich weniger aggressive. Allerdings schienen die Individuen ihr Überlappungsverhalten nicht in gleicher Hinsicht anzupassen, wenn sie in wiederholten Tests ihr Aggressivitätslevel änderten. Hier konnte kein Effekt festgestellt werden. Zusätzlich wurde in der gleichen Art und Weise die Gesamtlänge der Überlappungen untersucht. Hierbei konnte ebenfalls ein Trend zu kürzerem Überlappen bei höherer Aggressivität gezeigt werden. Grundsätzlich aggressivere Vögel tendierten zu einer kürzeren Länge der Überlappung als weniger aggressive Individuen.

Eine mögliche Interpretation dieses Ergebnisses ist das Vorhandensein zweier unterschiedlicher Strategien. Dabei zeigen Individuen Aggressivität entweder in Form verstärkter physischer Annäherung an den Eindringling oder in ihrem Gesang durch häufigeren und längeren Song Overlap. Um fundiertere Aussagen über die biologische Bedeutung machen zu können, müssen allerdings noch weitere Studien durchgeführt werden.

Literatur

- Araya-Ajoy Y & Dingemane N 2014: Characterizing behavioural 'characters'. An evolutionary framework. *Proc. Biol. Sci.* 281 (1776): 1-10.
- Kappeler P 2012: Verhaltensbiologie. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Masco C, Allesina S, Mennill D & Pruett-Jones S 2015: The Song Overlap Null model Generator (SONG). A new tool for distinguishing between random and non-random song overlap. *Bioacoustics* 25: 29-40.
- Naguib M & Kipper S 2006: Effects of different levels of song overlapping on singing behaviour in male territorial Nightingales (*Luscinia megarhynchos*). *Behav. Ecol. Sociobiol.* 59: 419-426.
- Searcy W & Beecher M 2009: Song as an aggressive signal in songbirds. *Anim. Behav.* 78: 1281-1292.
- Vehrencamp S, Hall M, Bohman E, Depeine C & Dalziell A 2007: Song matching, overlapping, and switching in the Banded Wren. The sender's perspective. *Behav. Ecol.* 18: 849-859.

Physiologie

• Poster

Bötsch Y, Tablado Z, Almasi B & Jenni L:

Präsenz von Freizeitsuchenden reduziert maternale Antikörper-Konzentration in Vogelkükken: ein generationenübergreifender Effekt

✉ Yves Bötsch, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach, Schweiz, E-Mail: yves.boetsch@vogelwarte.ch

Freizeitaktivitäten draußen in der Natur erfreuen sich großer Beliebtheit. Wildtiere nehmen Menschen als potenzielle Prädatoren wahr und zeigen daher physiologische wie auch Verhaltens-Reaktionen. Eine der physiologischen Reaktionen ist die Ausschüttung von Hormonen. Stresshormone (Corticosteron bei Vögeln) haben Auswirkungen auf das Immunsystem. Dadurch wird auch die Konzentration der maternalen Antikörper, welche die Mutter ihren Jungen (via Ei) überträgt, beeinflusst. Es wurde bereits gezeigt, dass die Präsenz von Prädatoren den Anteil maternaler Antikörper beeinflusst. Wir wollten in unserer Studie experimentell testen, ob die Präsenz von Freizeitsuchenden einen ähnlichen Effekt auf die Deposition von maternalen Antikörpern hat wie die Präsenz von Prädatoren und ob dieser mögliche Effekt negative Folgen für die Jungen mit sich bringt.

Kohlmeisennestlinge *Parus major* von Müttern, deren Lebensraum zwei bis drei Mal pro Tag von zwei bis

drei Menschen durchlaufen wurde, hatten niedrigere maternale Antikörper Konzentrationen als Nestlinge von ungestörten Müttern. Der Schlupferfolg einer Brut korrelierte positiv mit der Konzentration von maternalen Antikörpern der Jungen. Ebenfalls konnten wir feststellen, dass zu Beginn der Nestlingszeit Nestlinge mit hohen Konzentrationen an maternalen Antikörpern ein höheres Gewicht hatten, dieser Gewichtseffekt aber kurz vor dem Ausfliegen nicht mehr nachweisbar war. Wir denken, dass eine erhöhte Stresshormonkonzentration bei den Müttern (bei denen während der Legephase die Störung stattfand) eine geringere maternale Antikörperkonzentration bei jungen Nestlingen bewirkt. Somit kann die schiere Präsenz des Menschen das Überleben junger Nestlinge reduzieren, da diese in einem frühen Nestlingsstadium vollumfänglich von den maternalen Antikörpern abhängen. Dies kann zu einem geringeren Bruterfolg der Eltern führen.

Vogelkrankheiten

• Vortrag

Petermann P & Steiof K:

13 Jahre „Wildvogel-Geflügelpest“ in Deutschland – Bilanz und Ausblick

✉ Peter Petermann, E-Mail: PPeterman@aol.com

Geflügelpest („Vogelgrippe“) ist eine seit langem bekannte Viruserkrankung von Geflügel, die zu einer hohen Mortalität führen kann. Seit etwa 15 Jahren wird weltweit eine starke Zunahme von Ausbrüchen beobachtet, wobei der Virensotyp „H5N1 Asia“ und daraus entstandene Varianten eine entscheidende Rolle

spielen. 2017 meldeten mehr Länder Ausbrüche an die Internationale Tierseuchenbehörde (OIE) als jemals zuvor. Dieser Virensotyp erreichte aus China kommend Europa erstmalig im Jahr 2005. Schwere Ausbrüche ereignen sich seither in immer kürzeren Abständen, zuletzt und mit den schwersten Auswirkungen

bisher im Winter 2016/2017. Im Gegensatz zu früheren Ausbrüchen ist das Auftreten von Viren der „H5N1 Asia“-Gruppe oft begleitet von Todesfällen bei Wildvögeln, die sich durch Häufung von Totfunden von Wasservögeln bemerkbar machen. Geflügelpest ist dadurch auch zu einer Bedrohung von gefährdeten Arten geworden.

Welche Rolle Wildvögel bei der Ausbreitung und der Persistenz der Geflügelpestviren spielen, ist umstritten (Steiof et al. 2015). Andererseits ist bekannt, dass die Krankheitserreger durch Transport von infiziertem Lebend- oder Tiefkühlgeflügel über weite Entfernung verbreitet werden können. Regional kann die gemeinsame Nutzung von zentraler Infrastruktur, wie Entsorgerfirmen, Schlachtbetriebe, Personal in sogenannten „Vorgreiftrupps“, die gemeinsame Nutzung von Geräten usw. zu einer Ausbreitung der Viren führen. Da Ausbrüche von Geflügelpest unter bestimmten Umständen lange unbemerkt bleiben können (Harder et al. 2007), kann dies die Entstehung von „Meta-Populationen“ in Geflügelhaltungen begünstigen. Insbesondere in Hausentenbeständen können sich Geflügelpestviren ohne auffällige Anzeichen auf Populationsebene offenbar über Monate unentdeckt halten.

Die Zentralisierung der Infrastruktur der kommerziellen Geflügelhaltung, wie z. B. die Nutzung weniger,

riesiger Schlachtbetriebe, die oft aus großer Entfernung beliefert werden (z. B. England – Ungarn), führt zu einer starken Zunahme der Geflügeltransporte. Diese erfolgen meistens nachts und in Transportern, die nicht gegen einen Austrag von Federn, Geflügelkot usw. gesichert sind. Bei einem Transport von infiziertem Geflügel kann so eine weite Streuung der Viren in die freie Landschaft erfolgen. Dies resultiert in einem zufälligen Muster von scheinbar isolierten, lokalen „Ausbrüchen“ unter wildlebenden Wasservögeln, wie sich 2017 in Frankreich als auch in Deutschland gezeigt hat. Im Vortrag wurde anhand von Fallbeispielen aus den jüngsten Ausbrüchen gezeigt, wie sich die Ausbreitungswege durch verschiedene Hypothesen erklären lassen und welche Probleme sich dabei ergeben.

Literatur

- Harder TC et al. 2009: Highly pathogenic avian influenza virus (H5N1) in frozen duck carcasses, Germany, 2007. *Emerg. Infect. Dis.* 15: 272-279.
- Steiof K, Mooij J & Petermann P 2015: Die „Wildvogelthese“ zum Auftreten hoch pathogener Vogelgrippeviren – aktueller Stand und kritische Prüfung der Position des Friedrich-Loeffler-Instituts (Stand: Juni 2015). *Vogelwelt* 135: 131-145.

• Poster

Fachet K, Musa S, Mackenstedt U, Woog F & Dinkel A:

Drosseln als Wirte von Blutparasiten

✉ Katrin Fachet, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart Universität Hohenheim, E-Mail: k.fachet@gmx.de

Drosseln als Wirte von Blutparasiten der Gattungen *Plasmodium*, *Haemoproteus* und *Leucocytozoon* finden sich in vielen Vogelarten. Ähnlich der Malaria beim Menschen beeinflussen sie die Gesundheit ihrer Wirte, der Vögel. Infizierte Vögel ändern oft ihr Verhalten oder haben einen geringeren Reproduktionserfolg. Jedoch nicht alle Vögel, die Blutparasiten in sich tragen, erscheinen krank.

Im Rahmen einer Masterarbeit wurde die Diversität von Haemosporidien in Deutschland an 170 Vögeln mit Schwerpunkt auf den Drosseln (Turdidae, n = 123) untersucht (Amsel *Turdus merula*, n = 113; Wacholderdrossel *Turdus pilaris*, n = 3; Singdrossel *Turdus philomelos*, n = 6 und Rotdrossel *Turdus iliacus*, n = 1). Zum Vergleich wurden 47 weitere Vögel aus 26 Arten wie Rotkehlchen *Erithacus rubecula*, Blaumeise *Cyanistes caeruleus*, Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*,

Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*, Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus*, Star *Sturnus vulgaris*, Feldsperling *Passer montanus* und Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes* hinzugezogen. Dazu wurden Leber- und Lungenproben entnommen und die DNS extrahiert. Zielsequenz war das gesamte mitochondriale Cytochrom b-Gen (1.131 bp). Die ermittelten Linien wurden in einem Stammbaum dargestellt. Es wurden 25 verschiedene Linien gefunden (67,6% Prävalenz), 101 Vögel waren mit einem Erreger infiziert, zwölf hatten eine Doppelinfektion und zwei Dreifachinfektionen. Zwischen Männchen und Weibchen wurde kein signifikanter Unterschied ermittelt. Am häufigsten war *Plasmodium*, gefolgt von *Leucocytozoon* und *Haemoproteus*. Die in den Drosseln nachgewiesenen Haemosporidien sind häufig und weit verbreitet und in vielen verschiedenen Vogelarten zu finden.

Vogelzug

• Vorträge

Salewski V, Helmecke A & Schmidt L:

Der Zug norddeutscher Uferschnepfen

✉ Volker Salewski, Michael-Otto-Institut im NABU, Goosstroot 1, 24861 Bergenhusen,
E-Mail: Volker.Salewski@NABU.de

Uferschnepfen *Limosa limosa* gelten in Deutschland als vom Aussterben bedroht und haben eine ungünstige Erhaltungsperspektive (Grüneberg et al. 2015). In Schleswig-Holstein nehmen die Bestände seit vielen Jahren kontinuierlich ab (Hötker et al. 2017). In Mitteleuropa brütende Uferschnepfen verbringen den nordischen Winter in Westafrika oder im westlichen Mittelmeergebiet (Hooijmeijer et al. 2013). Die Ursachen für die anhaltenden Bestandsrückgänge könnten somit sowohl in den Brutgebieten als auch auf den Zugwegen oder in den Winterquartieren zu suchen sein. Im Zuge seiner Bemühungen zum Schutz der Uferschnepfe führt das Michael-Otto-Institut im NABU seit 2008 Farbberingungen von Uferschnepfen in schleswig-holsteinischen Brutgebieten durch, um mehr über Zugwege, Überwinterungsgebiete, Überlebenswahrscheinlichkeiten und potenzielle Gefährdungen außerhalb der Brutzeit zu erfahren. Seit 2013 werden die Beringungen im Rahmen des EU Life Projekts LIFE-Limosa (LIFE11 NAT/DE/000353 LIFE-Limosa) durchgeführt.

Zwischen April 2008 und Juni 2018 wurden insgesamt 357 Uferschnepfen farbberingt, von denen bis August 2018 mehr als 6.500 Wiederbeobachtungen zwischen Schleswig-Holstein und Guinea Bissau vorliegen (Abb. 1). Die ersten Uferschnepfen verlassen demnach die Brutgebiete im Juni und Juli in südwestlicher Richtung. Der Zug scheint schnell zu erfolgen: Es gibt so gut wie keine Beobachtungen aus den Niederlanden und Frankreich. Spanien und Portugal werden ebenfalls bereits im Juni und Juli erreicht. Erste Beobachtungen (2) aus Senegal liegen aus dem Juli vor, wobei es sich in einem Fall um einen Brutvogel der vorausgegangenen Saison handelte. Winterquartiere befinden sich zum einen in Westafrika, was Beobachtungen aus Senegal und Guinea Bissau zwischen Juli und Dezember belegen. Zum andern weisen aber auch Nachweise mehrerer Vögel im November und im folgenden Januar in Südspanien auf Überwinterungen auf der Iberischen Halbinsel hin. Der Frühjahrszug beginnt in Westafrika bereits im Dezember, aus dem Januar liegen keine Beobachtungen mehr vor. Bedeutende Rastgebiete liegen im Frühjahr in Portugal und der Extremadura in Spanien.

Dort treffen Uferschnepfen im Januar ein und rasten vor allem im Februar in großer Zahl in Reisfeldern (Lourenço et al 2010). Im Gegensatz zum Herbstzug lässt sich im Frühjahr die Rast einer nicht unbedeutenden Zahl von Uferschnepfen auch in Westfrankreich und den Niederlanden nachweisen, vor allem im März. Am Ende dieses Monats werden auch die Brutgebiete wieder erreicht. Zugwege und -phänologie entsprechen somit in etwa den Ergebnissen, die mit Hilfe von Satellitensens-

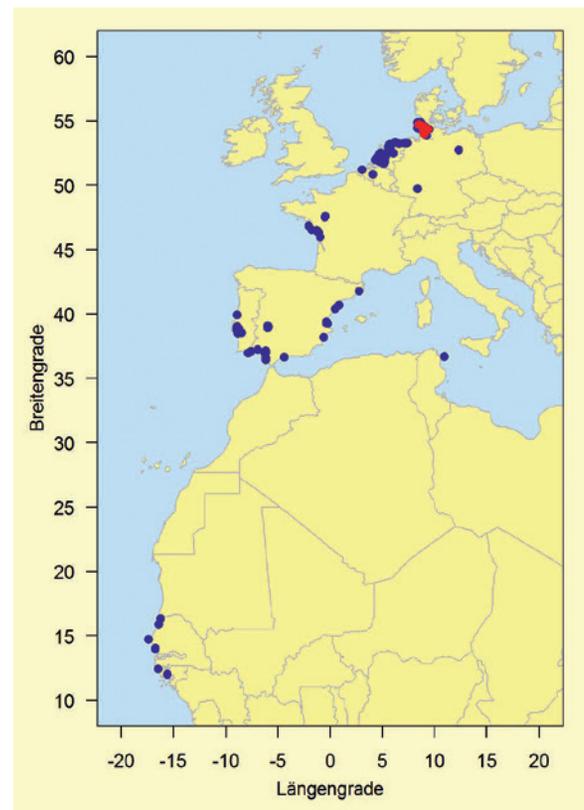


Abb. 1: Zug schleswig-holsteinischer Uferschnepfen. Dargestellt sind die Brutgebiete, in denen seit 2008 Uferschnepfen vom Michael-Otto-Institut im NABU farbberingt wurden (rote Punkte) sowie die Lokalitäten von Wiederbeobachtungen dieser Vögel bis August 2018 (blaue Punkte).

dern und Geolokatoren an niederländischen Brutvögeln gewonnen wurden (Hooijmeijer et al. 2013). Allerdings liegen bisher keine Nachweise schleswig-holsteinischer Brutvögel aus dem Nigerdelta in Mali vor. Nach Bairlein et al. (2014) gibt es eine Reihe von Funden norddeutscher Brutvögel in Italien, die aber bis auf eine Ausnahme alle von vor 1976 stammen. Farbringbeobachtungen neueren Datums schleswig-holsteinischer Uferschnepfen aus Italien liegen noch nicht vor und somit gibt es auch keinen Hinweis auf einen Schleifenzug mit einem östlicheren Zugweg im Frühjahr im Vergleich zum Herbstzug.

Die jährliche Überlebenswahrscheinlichkeit farbberingter Brutvögel wurde mit Cormack-Jolly-Seber Modellen im Programm MARK 2017 auf $88\% \pm 1\%$ geschätzt. Dies ist hoch und zeigt, dass abnehmende Uferschnepfenbestände nicht auf Gefahren und eine hohe Sterblichkeit auf dem Zug oder in den Überwinterungsgebieten zurückzuführen sind. Ein seit Jahren geringer Bruterfolg in Schleswig-Holstein (Salewski & Schütze 2017) macht hingegen deutlich, dass Probleme in den Brutgebieten abnehmende Zahlen bedingen. Nachhaltige Maßnahmen zum Schutz von Uferschnepfen müssen daher in den Brutgebieten wirken, um negative Bestandstrends zu stoppen und umzukehren.

Meyburg B-U, Roepke D, Meyburg C, Bass A & van Wijk RE:

Der Jahreszyklus adulter deutscher Fischadler *Pandion haliaetus* – Untersuchungen in den Brut- und Überwinterungsgebieten sowie während des Zuges seit 1995 mittels Satellitentelemetrie

✉ Bernd-Ulrich Meyburg, Postfach 330451, 14199 Berlin, E-Mail: BUMeyburg@aol.com

In den Jahren 1995 bis 2011 wurden 28 adulte Fischadler in Nordost-Deutschland (25 in Mecklenburg Vorpommern, drei in Brandenburg) mit Satelliten-Sendern markiert (zur Methodik s. Meyburg & Fuller 2007) und bis zu acht Jahre lang telemetriert. Die meisten Vögel brüteten auf Mittelspannungsmasten, einige auch auf Bäumen (Meyburg et al. 1996). Die Bruten der telemetrierten Tiere waren ganz überwiegend erfolgreich.

Seit 2006 konnten 17 Sender mit GPS-Ortung eingesetzt werden, die jeweils von 04:00 bis 21:00 Uhr Ortszeit zu jeder vollen Stunde eine GPS-Ortung übermittelten. Um die zurückgelegten Strecken an allen Tagen und jeweils im Verlauf eines ganzen Jahres festzustellen, wurden bei diesen Sendern die Entfernungen zwischen den stündlichen GPS-Ortungen addiert. Die in Afrika überwinternden Männchen legten durchschnittlich 16.295 km, die Weibchen 14.304 bis 19.426 km (im Mittel 16.386 km) in einem Jahr zurück. Es wurde auch zwischen Zugzeiten und Aufenthaltszeiten im Brutgebiet und in den Überwinterungsgebieten differenziert. Im Brutgebiet flogen die Männchen oft erhebliche Strecken – nicht selten über 10 km – bis zu den Nahrungsräumen,

Literatur

- Bairlein F, Dierschke J, Dierschke V, Salewski V, Geiter O, Hüppop K, Köppen U & Fiedler W 2014: Atlas des Vogelzugs – Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Aula, Wiebelsheim.
- Grüneberg C, Bauer HG, Haupt H, Hüppop O, Ryslavý T & Süßbeck P 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- Hooijmeijer JCEW, Senner NR, Tibbitts TL, Gill RL, Douglas DC, Bruinzeel LW, Wymenga E & Piersma T 2013: Post-breeding migration of Dutch-breeding Black-tailed Godwits: timing, routes, use of stopovers, and nonbreeding destinations. *Ardea* 101: 141-152.
- Hötker H, Jeromin H & Thomsen KM 2017: Wiesen-Limikolen in Schleswig-Holstein von 1990 bis 2016. In: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg) Jahresbericht 2017 zur biologischen Vielfalt: 93-102.
- Lourenço PM, Kentie R, Schroeder J, Alves JA, Groen NM, Hooijmeijer JCEW & Piersma T 2010: Phenology, stopover dynamics and population size of migrating Black-tailed Godwits *Limosa limosa limosa* in Portuguese rice plantations. *Ardea* 98: 35-42.
- Salewski V & Schütze J 2017: Bruterfolg von Uferschnepfen an der Westküste Schleswig-Holsteins – ein Methodenvergleich. *Vogelwarte* 55: 187-198.

während sich die weiblichen Vögel nur wenig von den Horsten entfernten. In den Überwinterungsgebieten nutzten hingegen die Weibchen deutlich größere Aktionsräume als die männlichen Tiere.

Die Fischadlerweibchen verließen im Gegensatz zur bisherigen Annahme ungewöhnlich früh den Brutplatz, deutlich früher jedenfalls, als bisher angenommen, meist kurz nach oder sogar noch vor dem Ausfliegen der Jungen, die von den Männchen bis zu deren Abzug zwei bis drei Monate später mit Nahrung versorgt wurden. Bei nicht erfolgreichen Bruten verließen die Weibchen bereits Ende Juni die Brutplätze. Im Gegensatz dazu war der Zeitpunkt des Beginns des Heimzuges bei beiden Geschlechtern praktisch gleich. Trotz der großen Zeitdifferenz beim Abzug erreichten die Männchen praktisch zur gleichen Zeit die Überwinterungsgebiete wie die Weibchen, weil sie im Gegensatz zu diesen keine Rastperioden einlegten.

Die Mehrzahl der Fischadler zog nach Westafrika, drei Männchen überwinternten jedoch in Iberien. Die Tiere wanderten in breiter Front nach Süden zu ihren Überwinterungsgebieten, die sich hauptsächlich im

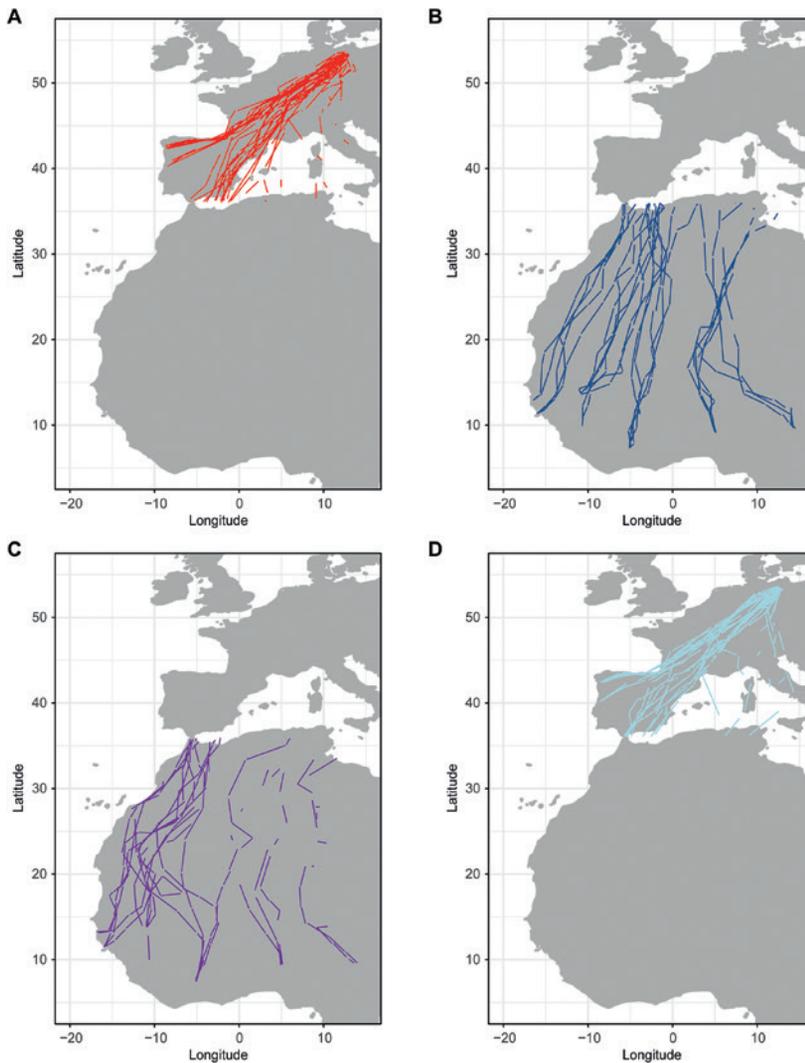


Abb. 1: Übersicht über die täglich zurückgelegten Zugstrecken von Fischadler-Individuen, die länger als ein Jahr lang telemetriert wurden (a: in Europa im Herbst, b: in Afrika im Herbst, c: in Afrika im Frühjahr, d: in Europa im Frühjahr).

westlichen Subsahara-Gebiet Afrikas von Senegambia und Guinea-Bissau befanden, zu denen sie Jahr für Jahr zurückkehrten. Einzelne Individuen überwinterten östlich bis zum Lago-See im nördlichen Kamerun.

Die von den Vögeln innerhalb Europas, insbesondere im Herbst, eingeschlagenen Zugrouten waren im Vergleich zu denen in Afrika viel geradliniger und zielgerichteter (Abb. 1). Für diesen Unterschied werden die Windrichtungen verantwortlich gemacht, wobei die Tiere bei der Überquerung der Sahara mit dem Wind drifteten und danach die Richtung kompensierten, was ein diffuseres Muster in Afrika verursachte. Sowohl auf dem Herbst- als auch auf dem Frühjahrzug haben die Fischadler über der Sahara Rückenwind, auf dem Heimzug stärker als auf dem Wegzug. Fischadler minimieren somit den Energieaufwand beim Überqueren großer Barrieren, indem sie den Rückenwind ausnutzen (auch wenn sich dadurch

die Routen verlängern), um danach zielgerichtet weiterzuziehen, wodurch sie ihre Fähigkeit zu navigieren unter Beweis stellen.

Die Routen der einzelnen Individuen in Europa glichen sich weitgehend von Jahr zu Jahr, was darauf hindeutet, dass Fischadler vertraute Landmarken verwenden, um zu bestimmten Zielgebieten navigieren zu können. Die Durchquerung der Sahara hingegen fand jedes Jahr auf verschiedenen Routen statt.

Interessanterweise wichen die Routen der Weibchen im Herbst von Jahr zu Jahr weniger voneinander ab als die der männlichen Tiere. Das liegt wahrscheinlich daran, dass sich die weiblichen Vögel an Rastplätzen aufhielten, die jedes Jahr besucht wurden, während die Männchen zügig ohne längeres Rasten zogen.

Im Gegensatz zum Wegzug waren die Abzugstermine im Winterquartier von Männchen und Weibchen praktisch gleich. Während aber das Zeitfenster

der Ankunft der Männchen am Brutplatz gering war, waren die Ankunftszeiten der Weibchen variabler. Dieser Unterschied zwischen den Geschlechtern dürfte darauf zurückzuführen sein, dass es für die männlichen Tiere wichtiger ist, frühzeitig an den Brutplätze ankommen, um qualitativ hochwertige Horststandorte zu finden und zu verteidigen.

Literatur

- Meyburg B-U & Fuller M 2007: Spatial Tracking. In: Bird DM & Bildstein KL (Hrsg) Raptor Research and Management Techniques: 242-248. Hancock House, Surrey, BC.
- Meyburg B-U, Manowsky O & Meyburg C 1996: The Osprey in Germany: Its Adaptation to Environments altered by Man. In: Bird DM, Varland D & Negro J (Hrsg) Raptors in Human Landscapes. Adaptations to built and cultivated Environments: 125-135. Academic Press, London.

Brust V, Michalik B & Hüppop O:

Individuelle Flugwege kleiner Singvögel zur Zugzeit an der Deutschen Bucht

✉ Vera Brust, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, E-Mail: vera.brust@ifv-vogelwarte.de

Regelmäßig überqueren Landvögel zur Zugzeit in großer Zahl die Deutsche Bucht. Während generelle Zugwege und Zugzeiten für viele Arten gut beschrieben sind, wissen wir erstaunlich wenig über individuelle Bewegungen einzelner Vögel. Dies trifft insbesondere auf hauptsächlich nachts ziehende Singvögel zu, die zu klein und zu leicht sind, um mit GPS-Sendern ausgestattet zu werden. Im Projekt BIRDMOVE nutzen wir ein Netzwerk von automatischen Radiotelemetrie-Empfangsstationen entlang der deutschen Nordseeküste in Kombination mit ca. 0,25 g leichten Telemetrie-Sendern. Mit diesen Sendern, als Rucksack getragen, statteten wir unter anderem Amseln *Turdus merula*, Singdrosseln *Turdus philomelos*, Rotdrosseln *Turdus iliacus*, Heckenbraunellen *Prunella modularis* und Mönchsgrasmücken *Sylvia atricapilla* aus. Im Herbst 2017 besenderten wir 169 Vögel an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste. Von diesen wurden, je nach Art, zwischen 41 und 82 % von mindestens einer der automatischen Empfangsstationen registriert.

Die gewonnenen Daten zeichnen erstmals detaillierte, individuelle Flugwege von Kleinvögeln im Bereich der Deutschen Bucht nach. Einzelne Individuen konnten von bis zu elf verschiedenen Stationen erfasst werden. Neben Detektionen, die eine Bewegung entsprechend der zu erwartenden Zugrichtung zeigen, wurden auch verschiedene andere Bewegungsmuster einschließlich „rückwärts“ gerichteter Flugwege aufgezeichnet. Eine Kombination dieses Datensatzes mit Wetterdaten, aber auch mit ebenfalls von uns erhobenen individuellen Daten wie Geschlecht, Alter oder Energiereserven hat weiterhin das Potenzial, einzelne Routenentscheidungen besser nachvollziehen zu können. Uns interessiert dabei besonders, welche Parameter die Entscheidung, über das offene Meer zu ziehen oder der Küstenlinie zu folgen, bestimmen.

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (FKZ 3515822100) mit Mitteln des Bundesumweltministeriums.

• Poster

Kelsey NA, Dierschke J, Klinner T & Bairlein F:

„Wer ist der Fetteste?“ – Vergleichende Analyse des Fettgehaltes ziehender Singvögel mittels quantitativer Magnetresonanz während der Rast auf Helgoland

✉ Natalie A. Kelsey, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, E-Mail: natalie.kelsey@ifv-vogelwarte.de

Zugvögel benötigen Energiereserven, um lange Strecken zurückzulegen. Der Haupttreibstoff besteht dabei zu etwa 95 % aus Fett (Jenni & Jenni-Eiermann 1998). Das Ausmaß dieser Depotfettbildung ist abhängig vom

Zugtyp, ob ökologische Barrieren in einem langen Non-Stop-Flug überwunden werden müssen oder ob unterwegs regelmäßig gerastet werden kann (Bulte & Bairlein 2013). Unterschiede könnten auch zwischen

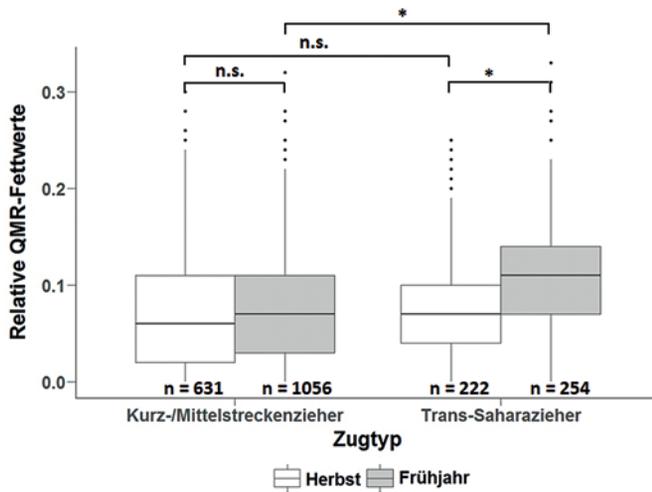


Abb. 1: Relative QMR-Fettwerte bei Kurz- und Mittelstreckenziehern sowie Trans-Saharaziehern bezogen auf die Körpermasse.

Herbst- und Frühjahrszug, zwischen den Geschlechtern oder zwischen erstmals ziehenden Jungvögeln und erfahrenen Altvögeln bestehen. Ziel unserer Studie war es, diese Fragen erstmals quantitativ mittels der Magnetresonanz-Messung (QMR) am Beispiel von auf Helgoland rastenden Singvögeln zu untersuchen.

Das QMR-Gerät EchoMRI® (Zinsser Analytic GmbH, Frankfurt am Main) ermöglicht die quantitative Messung der Körperzusammensetzung von lebenden Vögeln, ohne dass diese narkotisiert oder euthanasiert werden müssen. Dabei bestimmt es anhand der verschiedenen Wasserstoff-Spin-Relaxationszeiten Fett, Muskelmasse und Wassergehalt im Körper des Vogels und gibt diese als Messwerte ($\pm 0,01$ g) aus (Kelsey & Bairlein 2017). Vor jeder Messung wurden zudem Körpermasse, Fettwert, Geschlecht und Alter der Vögel bestimmt. Bisher haben wir während des Herbstzuges 2017 und des Frühjahrszuges 2018 über 2.300 Vögel untersucht und bereits für zwölf Arten (vier Trans-Saharazieher sowie acht Kurz- und Mittelstreckenzieher, die innerhalb Europas überwintern) hinreichende Daten für eine erste Auswertung erfasst.

Dabei zeigten die auf Helgoland rastenden Trans-Saharazieher im Frühjahr einen signifikant höheren Fettgehalt ($11 \pm 6\%$ der Körpermasse (Mittelwert \pm Standardabweichung), Abb. 1) als im Herbst ($8 \pm 6\%$; $p = 0,04$) und als die Kurz- und Mittelstreckenzieher im Frühjahr ($8 \pm 6\%$; $p = 0,04$). Im Herbst dagegen ergaben sich keine Unterschiede zwischen Trans-Saharaziehern und Kurz- und Mittelstreckenziehern ($7 \pm 6\%$; $p > 0,05$). Zwischen Kurz- und Mittelstreckenziehern gab es keine jahreszeitlichen Unterschiede ($p > 0,05$).

Unsere Ergebnisse lassen vermuten, dass es unterschiedliche Zugstrategien bei Trans-Saharaziehern und Kurz- und Mittelstreckenziehern gibt. Die später im Frühjahr auf Helgoland durchziehenden Trans-Saharazieher (Dierschke et al. 2011) scheinen demnach

„Zeitminimierer“ (sensu Alerstam 2011) zu sein, die mit höherem Fettgehalt rascher ziehen, wohingegen sich die Kurz- und Mittelstreckenzieher im Frühjahr sowie beide Gruppen im Herbst eher als „Energiminimierer“ zeigen und nur so große Fettreserven anlegen, wie sie für das Erreichen des nächsten Rastplatzes benötigen.

Für drei Vogelarten (Amsel *Turdus merula*, Rotkehlchen *Erithacus rubecula* und Rotdrossel *Turdus iliacus*) konnte zwischen erstmals ziehenden Jungvögeln und Altvögeln unterschieden werden. Bei diesen Arten war festzustellen, dass Altvögel im Herbst signifikant höhere QMR-Fettwerte aufwiesen (Amsel: $12 \pm 5\%$; Rotkehlchen: $10 \pm 6\%$; Rotdrossel: $11 \pm 6\%$) als die Jungvögel (Amsel: $8 \pm 5\%$; Rotkehlchen: $6 \pm 5\%$; Rotdrossel: $6 \pm 6\%$; $p < 0,001$). Erfahrene Altvögel scheinen somit ihren Zug zu optimieren, indem sie höhere Fettreserven schneller ansetzen als unerfahrene Jungvögel, die womöglich während ihres ersten Zuges zusätzliche Energiereserven „verschwenden“ (Ellegren 1993).

Bei keiner Art, bei denen die Geschlechter unterscheidbar waren (Amsel, Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* und Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*), ergaben sich Unterschiede zwischen Weibchen und Männchen ($p > 0,05$).

Aus den bisherigen Ergebnissen unserer Studie folgern wir, dass Zugvögel abhängig vom Zugtyp, der Saison und dem Alter hinsichtlich der Depotfettbildung sehr flexibel sind.

Literatur

- Alerstam T 2011: Optimal bird migration revisited. *J. Ornithol.* 152: S5-S23.
- Bulte M & Bairlein F 2013: Endogenous control of migratory behavior in Alaskan Northern Wheatears *Oenanthe oenanthe*. *J. Ornithol.* 154: 567-570.
- Dierschke J, Dierschke V, Hüppop K, Hüppop O & Jachmann KF 2011: Die Vogelwelt der Insel Helgoland. OAG Helgoland.
- Ellegren H 1993: Speed of migration and migratory flight lengths of passerine birds ringed during autumn migration in Sweden. *Ornis Scand.* 24: 220-228.
- Jenni L & Jenni-Eiermann S 1998: Fuel supply and metabolic constraints in migrating birds. *J. Avian Biol.* 29: 521.
- Kelsey N & Bairlein F 2017: Quantitative, nicht-invasive Analyse der Körperzusammensetzung von Steinschmättern. *Vogelwarte* 55: 379-380.

Kosarev V, Blew J & Nehls G:

Network of weather radars in Germany can monitor large scale bird migration

✉ Vladislav Kosarev, BioConsult SH GmbH & Co.KG, Schobueller Str. 36, 25813 Husum, Germany,
E-Mail: v.kosarev@bioconsult-sh.de

In Europe, weather radar is one of the novel methods to observe bird migration. Algorithm applied to the radar data can identify echoes reflected from birds. Recently, a number of calibration campaigns compared data from weather radars with dedicated bird radars and confirmed that application of this algorithm is reliable and is able to detect bird migration. The algorithm is implemented in an R package “bioRad”. To date, data from a number of weather radars across Europe (OPERA network) are processed using the algorithm developed within the ENRAM project (European Network for the Radar surveillance of Animal Movement, www.enram.eu), and bird movement information is stored in ENRAM data repository. We analysed

dynamics of bird migration detected by 17 German weather radars in February to May 2018. During that period each of the inspected weather radars detected a large number of bird echoes. Nocturnal migration is more pronounced than daytime migration. Migration dynamics at neighbouring weather radars are strongly correlated, peaks and pauses of observed bird migration can be explained by weather conditions over the respective region. These results show that the network of German weather radars can be used to detect and describe large scale bird migration. Results can provide a sound basis for the national scheme of bird migration monitoring for nature conservation, aviation safety and planning issues.

Kürten N, Vedder O, González-Solís J, Schmaljohann H & Bouwhuis S:

Do light-level geolocators affect the behaviour and fitness of Common Terns?

✉ Nathalie Kürten, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, Germany, E-Mail: nathalie.kuerten@ifv-vogelwarte.de

Light-level geolocators are increasingly popular devices for the individual tracking of many migratory bird species. However, for each species, the potential effects of these devices on behaviour and performance should be assessed prior to extensive use. We therefore investigated whether light-level geolocators affected a ~125 g long-distance migratory seabird, the Common Tern *Sterna hirundo*. Using a balanced experimental design, we tested for 48 focal birds (24 with geolocator and 24 control birds; twelve ♂ and twelve ♀ each) and their partners, all of known identity and life history, whether geolocators (Intigeo-C65; ~1.3% of body mass) deployed during early incubation affected subsequent

incubation and provisioning behaviour, reproductive performance, phenology and survival.

In the year of deployment (2016), we found no evidence for the behaviour of focal birds, or that of their partners, to be affected by the geolocators. Moreover, we found no differences in reproductive performance and departure date from the colony. Finally, neither local survival to 2017 nor arrival date in 2017 differed between focal birds or their partners. Our results therefore show that light-level geolocators can be used for individual tracking of Common Terns and that any potential effects on the birds' behaviour and fitness are minor.

Langebrake C, Wink M, Manthey G, Schmidt-Rothmund D & Schmitz-Ornés A:

Genetische Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb eines Seidenschwanz-Schwarms

✉ Corinna Langebrake, E-Mail: c.langebrake@googlemail.com

Das Zugverhalten der Seidenschwänze *Bombycilla garrulus* ist aufgrund der Unvorhersehbarkeit und hohen Variabilität nur wenig erforscht. Um ihr Migrationsverhalten besser zu verstehen, wurde ein Schwarm mit 99 Individuen mittels des multilocus DNA-Fingerprints auf Familienstrukturen untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass die Individuen eines Schwarms meist nicht oder kaum miteinander verwandt waren und nicht in Familiengruppen zogen. Die Ergebnisse lassen auch vermuten, dass die Population einer geringen Inzuchtgefahr

ausgesetzt ist, begründet zum einen durch die geringe Brutortstreue und zum anderen durch eine mögliche Beteiligung russischer Populationen im mitteleuropäischen Zugbild. Der Schwarm war durch eine hohe Anzahl von Jungvögeln und Weibchen gekennzeichnet. Es kann vermutet werden, dass dieses Migrationsmuster das Ergebnis einer intraspezifischen Konkurrenz sein könnte, organisiert unter anderem durch individuell unterschiedliche Gefiedersignale.

Michalik B, Brust V & Hüppop O:

Kleinräumige Zugbewegungen von Steinschmätzern in der Deutschen Bucht

✉ Bianca Michalik, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, E-Mail: bianca.michalik@ifv-vogelwarte.de

Im Rahmen des Projektes „Vogelzug über dem offenen Meer“ (BIRDMOVE) haben wir unter anderem kleinräumige Zugbewegungen von Steinschmätzern *Oenanthe oenanthe* im Bereich der Deutschen Bucht mithilfe des automatisierten Radiotelemetrie-Netzwerkes „Motus“ (www.motus.org) untersucht. Zu den Zugzeiten kommen zwei Unterarten des Steinschmätzers im Bereich der Deutschen Bucht vor: die grönländische Unterart *leucorhoa* mit der hauptsächlichlichen Frühjahrszugrichtung Nordwest und die Nominatform *oenanthe* mit der Hauptzugrichtung Nordost.

An der niedersächsischen Nordseeküste haben wir in den Jahren 2017 und 2018 insgesamt 58 Individuen auf ihrem Frühjahrszug mit individuell codierten Radiotelemetriesendern ausgestattet. Da die Daten aus der Saison 2018 noch nicht vollständig vorlagen, konnten nur vorläufige Aussagen getroffen werden. Es sind 76 % der besenderten Vögel von mindestens einer der automatischen Empfangsstationen detektiert worden. Die unterschiedlichen Hauptzugrichtungen der beiden Unterarten spiegeln sich in den jeweiligen Rich-

tungsvektoren zwischen dem Besenderungsort eines Individuums und seinem letzten Detektionsort wider. Hingegen wird zwischen Männchen und Weibchen kein Unterschied in den Richtungen deutlich. Nach den individuellen Tracks sind drei Vögel anscheinend der Küstenlinie gefolgt. Bei weiteren neun Individuen konnten Flüge über See nachgewiesen werden. Hinzu kommen neun Individuen, die wahrscheinlich über See abgezogen sind, deren Ankunftsart aber nicht bekannt ist. Auffällig ist, dass sich die registrierten Flugbewegungen der einzelnen Individuen auf nur wenige Tage unabhängig vom Besenderungszeitpunkt konzentrieren. Im Zusammenhang mit Wetterdaten erlauben unsere Daten Rückschlüsse auf die äußeren Bedingungen und das Timing der kleinräumigen Bewegungen von Steinschmätzern während ihres Frühjahrszuges im Bereich der Deutschen Bucht.

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (FKZ 3515822100) mit Mitteln des Bundesumweltministeriums.

von Rönn JAC, Fischer L, Jenni L, Maumary L, Vallotton L & Korner-Nievergelt F:

Überleben in Abhängigkeit vom Durchzugszeitpunkt bei Lang- und Kurzstreckenziehern auf dem Wegzug

✉ Jan von Rönn, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach, Schweiz, E-Mail: jan.vonroenn@vogelwarte.ch

Veränderungen der Zugzeiten vieler Kurz- und Langstreckenzieher sind während des Heim- und Wegzuges an vielen Orten weltweit zu beobachten. Generell wird angenommen, dass der individuelle Zugzeitpunkt bei vielen Singvogelarten mehr oder weniger stark genetisch determiniert ist. Ist der Zugzeitpunkt stark genetisch determiniert, sollten Individuen in verschiedenen Jahren ihres Lebens immer zu ähnlichen Zeiten ziehen. In diesem Fall sollte (Überlebens-)Selektion Individuen begünstigen, die einen bei den aktuell gegebenen Umweltbedingungen optimalen individuellen Zugzeitpunkt aufweisen. Haben dieselben Individuen (Phänotypen) auch die höchste Fitness/den höchsten Reproduktionserfolg, kann dies zu Verschiebungen der Zugzeiten auf Populationsebene führen. Ist der Zugzeitpunkt weniger stark genetisch determiniert und/oder können Individuen ihren Zugzeitpunkt an aktuelle Umweltbedingungen anpassen, dürfte die Selektion besonders plastische Individuen begünstigen, die ihren

Zugzeitpunkt passend parallel zu den Umweltbedingungen verschieben können.

Empirische Untersuchungen der Mechanismen, die zur Verschiebung von Zugzeiten führen, sind schwierig. Über mehrere Jahrzehnte betriebene Beringungsstationen bieten aber die Möglichkeit, einerseits die vielfältigen Veränderungen der Zugphänologie von verschiedenen Vogelarten zu beschreiben und andererseits potenzielle Mechanismen hinter den beobachteten Veränderungen sichtbar zu machen. Dazu verwenden wir Beringungs- und Totfunddaten von Vögeln, die während des Wegzuges an verschiedenen Beringungsstationen in der Schweiz und in Deutschland beringt wurden. Für verschiedene Lang- und Kurzstreckenzieher schätzen wir Überlebenswahrscheinlichkeiten in Abhängigkeit vom individuellen Durchzugsdatum, um zu prüfen, in welcher Form und in welchem Ausmaß Überlebensselektion zu Verschiebungen der Zugzeiten auf Populationsebene führen könnte.

Evolutionbiologie

• Vortrag

Bouwhuis S & Vedder O:

Age-specific fitness consequences of developmental conditions in a long-lived seabird

✉ Sandra Bouwhuis, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, Germany, E-Mail: sandra.bouwhuis@ifv-vogelwarte.de

Evolutionary theory suggests that individuals developing under poor conditions could benefit from prioritizing current survival over future performance. As such, heterogeneity in individual quality among adults may be due to life-long effects of developmental conditions. Using data from a 20-year study on Common Terns *Sterna hirundo*, we test for life-long effects of (i) cohort quality, (ii) within-cohort nest quality and (iii) sibling rank, the main determinant of variation in resource acquisition within nests.

We find no effects of cohort or within-cohort nest quality on aspects of fitness beyond first return to the breeding colony. Moreover, we find that c. 80% of fitness costs of low sibling rank are caused by mortality

prior to fledging, while the remaining costs are caused by a slightly reduced reproductive value across early to middle adult life. We suggest that selection at the individual offspring level for prioritizing current survival is outweighed by selection at a higher level for parental reduction in brood size when food is limiting. In support, we show that pre-fledging mortality occurs rapidly after hatching and economically tracks the abundance of the terns' main food source (Atlantic Herring *Clupea harengus*), and that parental survival is higher after years with high offspring mortality. Parent-offspring conflict may thus cause trade-offs between early- and late-life performance to be resolved in favour of the latter and reduce heterogeneity in individual quality among adults.

Ökologie

• Vorträge

Brüggeshemke J & Fartmann T:

Reviertreue und -dynamik beim Raubwürger *Lanius excubitor* im Hochsauerlandkreis

✉ Jonas Brüggeshemke, Einsteinstraße 4, 48149 Münster, E-Mail: jonas.brueggeshemke@posteo.de

Die verbliebenen Brutvorkommen des Raubwürgers *Lanius excubitor* in Nordrhein-Westfalen konzentrieren sich fast ausschließlich auf die Mittelgebirgslagen. Die Untersuchung wurde im Gebiet des landesweiten Schwerpunktorkommens, dem Hochsauerlandkreis, durchgeführt. Dazu wurden zwei Untersuchungsansätze gewählt: Zum einen wurde die Struktur der 2017 erfassten Reviere ($n = 63$) mit der von zufällig ausgewählten Kontrollflächen im 3-km-Radius verglichen und analysiert, inwieweit Habitat- und Strukturparameter (z. B. Verteilung von Biotoptypen, Wartendichte) eine Brutansiedlung des Raubwürgers begünstigen. Die Ergebnisse der GLM-Analyse zeigen einen positiven Einfluss von Extensivgrünland, Weihnachtsbaumkulturen und Windwurfllächen, während Nadelwald, Siedlungsfläche und Baumgruppen negativ mit der Vorkommenswahrscheinlichkeit von Raubwürgerrevieren korreliert sind.

Der zweite Untersuchungsansatz betrachtet alle seit 1999 bekannt gewordenen Reviere ($n = 118$) und arbeitet mittels einer Klassifizierung in regelmäßig/unregelmäßig besetzte sowie aufgegebene und neu besiedelte Gebiete die Stetigkeit beeinflussende Faktoren heraus. Die Ergebnisse der durchgeführten Varianzanalysen legen nahe, dass insbesondere das Orkanereignis Kyrill (2007) eine wichtige Rolle für den seitdem festzustellenden Bestandsanstieg gespielt hat. Unter den neu besiedelten Revieren finden sich schwerpunktmäßig von Windwurfllächen geprägte. Reviere in der Agrarlandschaft hingegen sind häufig nur noch unregelmäßig

besetzt oder schon aufgegeben. Extensivgrünland spielt eine große Rolle für regelmäßig besetzte Reviere, während Intensivgrünland im Mittel deutlich stärker in aufgegebenen Revieren vertreten ist. Neben spezifischen Habitaten spielen Strukturelemente eine wichtige Rolle für die Besetzung von Revieren: Sowohl die Anzahl potenzieller Brutplätze als auch die Zaunpfahldichte weisen in regelmäßig besetzten Revieren den signifikant höchsten Wert auf. Auch der soziale Kontakt spielt eine wichtige Rolle: Aufgegebene Reviere wiesen eine signifikant höhere Distanz zu Nachbarrevieren auf als regelmäßig oder neu besetzte. Die Isolation einzelner Reviere kann demnach die Wahrscheinlichkeit der Revieraufgabe erhöhen.

Die Bedeutung von Störungsflächen im Wald als Lebensraum für den Raubwürger wird in Zukunft noch zunehmen, da sich die Situation in der Kulturlandschaft verschlechtert und eine Trendwende nicht abzusehen ist. Regelmäßige Vorkommen dort sind zunehmend auf extensiv genutzte Grünlandbereiche in Naturschutzgebieten beschränkt. Windwurfllächen stellen einen Optimallebensraum auf Zeit dar, in der Regel verlieren die Flächen nach einer Zeit von 10 bis 15 Jahren durch Fortschreiten der natürlichen Sukzession bzw. Wiederaufforstung ihre Eignung als Nahrungshabitat. Durch den aktuellen Klimawandel zeichnet sich eine erhöhte Frequenz von Extremwetterereignissen wie z. B. Stürmen ab. Dies kann zu lokalen Bestandserholungen wie im Hochsauerlandkreis führen.

Fumy F, Frank C, Frenzel M & Fartmann T:

Auswirkungen des globalen Wandels auf die Alpenringdrossel *Turdus torquatus alpestris* im Schwarzwald

✉ Florian Fumy, Universität Osnabrück, Abteilung Biodiversität und Landschaftsökologie, Barbarastraße 11, 49076 Osnabrück, E-Mail: ftofumy@uos.de

In Europa weisen insbesondere extensiv genutzte Kulturlandschaften eine hohe Artenvielfalt auf. Im Zuge des Landnutzungswandels ist allerdings ein massiver Rückgang extensiv genutzter Flächen zu verzeichnen. Die Hochlagen des Südschwarzwalds stellen in Deutschland einen der letzten Räume dar, in dem großflächig zusammenhängende, extensiv genutzte Habitats vorkommen. Allerdings zeigen sich auch hier Tendenzen zur Intensivierung der Nutzung in Gunstlagen und zur Nutzungsaufgabe auf Grenzertragsstandorten. In den letzten Jahren geraten außerdem die Auswirkungen des rezenten Klimawandels auf Arten verstärkt in den naturschutzfachlichen Fokus. Die beobachteten klimatischen Veränderungen fallen in Gebirgen vielfach deutlich stärker aus als im Flachland, weshalb Arten der montanen bis alpinen Lagen in besonderem Ausmaß vom Klimawandel betroffen sind. Da es sich hierbei oftmals um kaltstenothe Arten handelt, ist das Gefährdungspotenzial durch den Klimawandel zunehmend als groß einzustufen.

Die Alpenringdrossel *Turdus torquatus alpestris* ist als typische hochmontane Art der lichten Wälder und des Halboffenlands potenziell sowohl vom Landnutzungs- als auch Klimawandel betroffen. In der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs wurde sie von der Vorwarnliste auf „vom Aussterben bedroht“ umgestuft. Wir haben die Vorkommen der Alpenringdrossel im Südschwarzwald untersucht und mit methodengleich erhobenen Daten aus den Jahren 1985 bis 1987 verglichen. Die Ergebnisse wurden zu aktuellen Landnut-

zungsdaten sowie zu aktuellen und historischen Klimadaten in Beziehung gesetzt.

Die Entwicklung des Brutbestands muss differenziert betrachtet werden: Während im Kern-Gebiet des im Südschwarzwald besiedelten Areal nur geringe Änderungen festzustellen sind, haben wir in den Rändern deutliche Arealverluste registriert. Wir konnten zeigen, dass auf der Landschaftsebene vor allem klimatische Parameter für den aktuellen Rückgang der Art verantwortlich sind. Der Rückgang der Frühjahrsniederschläge sowie der Anstieg der Frühjahrestemperatur können den gegenwärtigen Arealverlust der Alpenringdrossel im Südschwarzwald erklären. Eine Anpassung durch verstärkte Besiedlung beschatteter Nordhänge konnten wir dagegen nicht feststellen. Auf der Habitatebene spielt neben dem Klima die Landschaftsstruktur eine entscheidende Rolle. Lichte Nadelwälder wurden als Neststandort deutlich präferiert. Die nötige Verzahnung der Wälder mit dem Offenland ist im Südschwarzwald gut ausgeprägt, wobei brachliegende Flächen mit zunehmend verfilzter Vegetationsstruktur ungeeignet als Nahrungshabitat für die Alpenringdrossel sind. Bei der zukünftigen Nutzung sollten die Habitatansprüche dieser hochgefährdeten Schirmart der hochmontanen Halboffenlandschaften stärker berücksichtigt werden. Dies gilt in besonderem Maße für die höheren Lagen ab 1.200 m ü. NN, in welchen der Fortbestand der Art im Schwarzwald am ehesten gesichert werden kann.

Kleewein A, Wagner S & Feldner J:

Über den Rückgang von Rauch- und Mehlschwalbe innerhalb von 38 Jahren – Ein Beispiel aus dem südlichsten Bundesland Österreichs

✉ Andreas Kleewein, BirdLife Österreich, Landesgruppe Kärnten, Erlenweg 12, 9220 Velden am Wörther See, Österreich, E-Mail: andreas.kleewein@gmx.net

Der viel diskutierte Rückgang von Rauchschnalbe *Hirundo rustica* und Mehlschnalbe *Delichon urbicum* wird selten in exakt erhobenen Brutbestandstrends dargestellt.

Für eine exemplarische Darstellung der Bestandsentwicklung von Rauch- und Mehlschnalbe wurde der Bezirk Villach Stadt in Kärnten gewählt, dem südlichsten Bundesland Österreichs (13° 50' O/46° 37' N). Das

Untersuchungsgebiet hat eine Fläche von 134,9 km² und weist unterschiedlichste Lebensräume in Höhenlagen von 490 m bis 1.700 m auf. Bereits 1979 wurde das Untersuchungsgebiet während der Brutzeit auf den Brutbestand beider Schnalbenarten hin untersucht (Wagner 1979). Für die Dokumentation der Bestandsentwicklung wurde 2017 erneut der Brutbestand dieser Arten erfasst.



Abb. 1: Durch die Anbringung künstlicher Mehlschwalben-Nisthilfen siedelten sich im Laufe der Jahre an einem Hof bis zu 13 Brutpaare an, dahingegen sank der Rauchschaalbenbestand von zehn auf ein Brutpaar. Foto: A. Kleewein

Die Erhebung im Jahr 2017 ergab 274 Brutpaare (BP) der Rauchschaalbe gegenüber 679 BP im Jahr 1979. Das bedeutet eine Abnahme um 59,6%. Die Mehlschaalbe war 2017 mit 211 BP vertreten, 1979 gab es noch 711 BP. Der Rückgang betrug 70,3%. Für das Untersuchungsgebiet ergab sich im Jahr 2017 eine durchschnittliche Anzahl von zwei BP/km² bei der Rauchschaalbe und von 1,56 BP/km² bei der Mehlschaalbe (Wagner & Kleewein 2018).

Ursachen für deren Rückgang sind allgemein die Flächenverbauung durch Siedlungswachstum und Verstädterung sowie Flächenversiegelung in Form von Asphaltierungen und Pflasterungen. Aber auch die großflächige Aufgabe von kleinen landwirtschaftli-

chen Betrieben mit Rinderhaltung spielt eine Rolle. Der direkt damit im Zusammenhang stehende Rückgang an Insekten bedingt auch den Verlust an Nahrung.

Die rückläufigen Zahlen an Betrieben mit Rinderhaltung im Untersuchungsgebiet von 2.329 im Jahr 1979 auf nur mehr 756 im Jahr 2016 darf für den Rauchschaalbenrückgang als entscheidend bezeichnet werden. An wenigen Stellen, wo einzelne Landwirte ihren Betrieb ausbauten, hat der Bestand zugenommen. Der zunehmend beliebte Reitsport schuf durch die Pferdeställe neue Nistplätze für die Rauchschaalbe, was aber insgesamt den Negativtrend nicht aufhalten konnte. Die Pferdehaltung und die wenigen, aber großen Rinderbetriebe sind die einzige Chance für den Erhalt der Rauchschaalbe.

Für den Rückgang der Mehlschaalbenbestände konnten keine kausalen Zusammenhänge dargestellt werden. Er dürfte zum Teil aber mit fehlendem Material für den Nestbau und ebenfalls Mangel an Fluginsekten zusammenhängen.

Ein Fall zeigte die Zunahme von Mehlschaalbe durch Nisthilfen im Eingangsbereich eines Rinderstalls. Parallel dazu erfolgte ein Rückgang der Rauchschaalbe, trotz gleichbleibendem Umfeld und Bewirtschaftung. Eine interspezifische Konkurrenz konnte daher nicht ausgeschlossen werden.

Literatur

- Wagner S 1979: Die Schwalben in Villach im Jahre 1979. Neues aus Alt-Villach 16: 171-187.
Wagner S & Kleewein A 2018: Rauch-, Mehl- und Felsenschwalbe im Bezirk Villach Stadt. Ein Vergleich der Brutbestände von 1979 und 2017. Carinthia II, 208./128.: 571-598.

Kämpfer S & Fartmann T:

Ohne den Ökosystemingenieur Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus* hätten die Ostfriesischen Inseln nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für den Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*

✉ Steffen Kämpfer, Abteilung für Biodiversität und Landschaftsökologie, Universität Osnabrück, Barbarastraße 11, 49076 Osnabrück, E-Mail: steffen.kaempfer@uos.de

Die Bestandsentwicklung des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* ist in Mitteleuropa und Deutschland sowohl kurz- als auch langfristig stark negativ. Ein Großteil der Steinschmätzer in Deutschland brütet in anthropogenen Habitaten wie Tagebaulandschaften, Kiesgruben, Abtorfungsflächen, Weinbergen oder Industrieanlagen. Die Vorkommen in natürlichen Lebensräumen befinden sich zu einem großen Teil innerhalb der Küstendünen. Schwerpunkt dieser Vorkommen sind die Ostfriesischen Inseln in Niedersachsen und hier insbesondere die Insel Norderney mit jährlich deutlich über 100 Brutpaaren auf einer Fläche von 12 km². Wildkaninchen *Orycto-*

lagus cuniculus können einen Lebensraum durch Graben und den Verbiss der Vegetation nachhaltig verändern. Sie gelten daher auch als „Ökosystemingenieure“. Ökosystemingenieure sind Organismen, die aktiv oder passiv die Ressourcenverfügbarkeit eines Lebensraums verändern und somit einen starken Einfluss auf andere Organismen und ihre Bestände haben.

In dieser Studie untersuchen wir erstmals systematisch die Bedeutung des Ökosystemingenieurs Wildkaninchen auf die Brutvorkommen des Steinschmätzers auf der Ostfriesischen Insel Norderney. Dazu wurde die Nistplatzwahl von brütenden Steinschmätzern mit

dem potenziellen Angebot an Nisthabitaten auf der Insel verglichen. Darüber hinaus analysierten wir den Einfluss der Kaninchenaktivität auf die Brutpaardichte des Steinschmätzers.

Basierend auf unseren Daten besteht eine enge Beziehung zwischen den Aktivitäten des Wildkaninchens und dem Vorkommen des Steinschmätzers, die über die alleinige Bereitstellung von Höhlen als Brutplatz

deutlich hinausgeht. Die Wildkaninchen schaffen durch ihre Grabetätigkeit und den intensiven Verbiss auch kurzrasige und störstellenreiche Nahrungshabitate für den Steinschmätzer. Wie auch die sehr niedrigen Brutpaarzahlen des Steinschmätzers auf kaninchenfreien Inseln zeigen, hätten die Ostfriesischen Inseln ohne den Ökosystemingenieur Wildkaninchen nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für den Steinschmätzer.

Thomas A, Heim W, Kamp J, Berner I & Korschefsky T:

Die Einnischung ostasiatischer Ammern im Brutgebiet in Abhängigkeit von der Feuerhäufigkeit

✉ Alexander Thomas, Fichtestraße 17, 04275 Leipzig, E-Mail: alex.thomas@posteo.net

Viele ostasiatische Vogelarten haben in den letzten Jahren Bestandseinbrüche erlitten. Die Gründe dafür sind jedoch oft unbekannt. In den 1990er Jahren war in Russland ein besonders starker Landnutzungswandel zu beobachten. Neben großräumiger Aufgabe von Ackerland brachen die Viehbestände stark ein, mit regionalen Rückgängen von über 80 % bei Kühen und Schafen. Die fehlende Beweidung hat zu einer starken Biomassezunahme geführt, die als Brennstoff für häufigere und größere Feuer sorgt. Beziehungen zwischen Landnutzungsänderungen in Ostasien und Bestandstrends herzustellen ist oft schwierig, da grundlegende Kenntnisse zur Autökologie der Arten fehlen.

Wir haben Fernerkundungsanalysen und Geländedaten verknüpft, um den Einfluss von häufigen Feuerereignissen auf fünf sympatrisch brütende *Emberiza* Ammer-Arten zu untersuchen. Dazu haben wir für ein Schutzgebiet im Fernen Osten Russlands mit Hilfe von Satellitenbildern alle Brandereignisse von 2000 bis 2017 kartiert und den Einfluss von Feuer auf Vegetationsstrukturen modelliert. Außerdem haben wir an über

450 Präsenzpunkten aller fünf Ammern und an über 200 zufällig verteilten Pseudo-Absenzpunkten Habitatparameter aufgenommen und die Habitatpräferenzen wie auch die Einnischung der Arten analysiert.

Für die Rohrammer *E. schoeniclus* sind Schilfbestände mit einer hohen Streuschicht wichtig, sie überschneidet hierbei in ihren Ansprüchen wenig mit anderen Arten. Die potenziell bedrohte Mandschurenammer *E. yessoensis* bevorzugt nasse Seggenwiesen mit geringer Strauchdeckung, während die Bandammer *E. fucata* ähnliche Strukturen in trockenen, krautigen Steppenflächen benötigt. Die Maskenammer *E. spodocephala* und die vom Aussterben bedrohte Weidenammer *E. aureola* brüten in Strauchbeständen mittlerer Dichte und überschneiden stärker in ihren Habitatansprüchen als die anderen Arten, wobei die zweitgenannte Art jedoch niedrigere Sträucher bevorzugt und Bäume vermeidet.

Einzig bei der Rohrammer ist eine Vermeidung akut abgebrannter Flächen feststellbar, sodass es zumindest für diese Art im Jahr des Feuers zu Habitatverlusten kommt. In Feuchtgebieten ist die Feuerhäufigkeit signi-

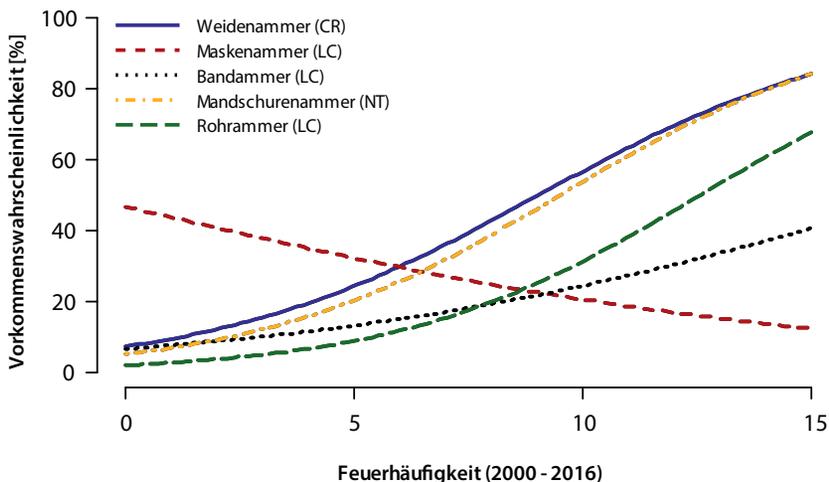


Abb. 1: Modellierter Vorkommenswahrscheinlichkeit der fünf Ammern in Abhängigkeit von der Feuerhäufigkeit. Vor allem die Arten der Feuchtgebiete sind in Gebieten mit hoher Feuerhäufigkeit wahrscheinlicher anzutreffen, nur die Maskenammer bevorzugt Habitate die weniger häufig brennen. In Klammern wird der IUCN Status angegeben (LC= nicht gefährdet, NT=potenziell gefährdet, CR= vom Aussterben bedroht).

fikant höher als in anderen Teilen des Untersuchungsgebiets, weshalb die dort lebenden Arten besonders betroffen sind. So steigt deren Vorkommenswahrscheinlichkeit mit der Feuerfrequenz stärker als bei den anderen Arten (Abb. 1). Sowohl Deckung als auch Höhe der Strauch- sowie Baumschicht sind in Gebieten mit hoher Feuerfrequenz vermindert. Feuer können also helfen,

frühe Sukzessionsstadien mit offenen Strukturen und damit Lebensraum vor allem für Band- und Mandschuren-, aber auch für die Weidenammer zu erhalten. Für Schutzgebiete, in denen diese Arten vorkommen, kann also ein Feuermanagement, bei dem pro Jahr ein Teil der Fläche abbrennt und so alle Areale regelmäßigen Feuern unterliegen, von Vorteil sein.

• Poster

Braun MS, Sporer F, Zimmermann S und Wink M:

Vögel gegen Bakterien: Wer hat die Nase vorn?

✉ Markus Braun, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Universität Heidelberg, INF 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: m.braun@uni-heidelberg.de

Vögel leben in Umgebungen, in denen sie einer Reihe von Risikofaktoren ausgesetzt sind (Moreno-Rueda 2017). Darunter befinden sich Mikroorganismen, wie z. B. federdegradierende Bakterien (FDB), die mit Hilfe von Keratinase Federsubstanz abbauen (Braun et al. 2018c; Vereá et al. 2017). Bürzeldrüsensekrete werden während des Putzens im gesamten Gefieder verteilt und könnten diese Gefahr durch ihre angenommenen antimikrobiellen Eigenschaften begrenzen, indem sie Pathogene abtöten.

In dieser Arbeit untersuchten wir die antimikrobielle Wirksamkeit der Bürzeldrüsensekrete von Truthühnern *Meleagris gallopavo* und legten unseren Schwerpunkt auf die Interaktionen zwischen Bürzeldrüsensekreten und FDB.

Die Bürzeldrüsensekrete von ca. 30 Truthühnern aus je zwei Geflügelhöfen wurden zusammengefasst und gegen 18 Bakterien- und Pilzstämmen in Hemmhoftests (4 mg pro Probe) und Mikrodilutionen (2.048 µg/mL) getestet. Der Einfluss auf FDB wurde durch die Zugabe von Keratinase in Kombinationstests (Checkerboard-Tests und Absterbekinetiken) basierend auf zwei Interpretationsmodellen (Loewe-Additivität und Unabhängigkeit nach Bliss) untersucht.

Reine Bürzeldrüsensekrete hatten eine schwach antimikrobielle Wirkung, wohingegen die Kombinationen aus Bürzeldrüsensekreten und Keratinase das Wachstum aller untersuchten Mikrobenstämmen, inklusive der methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Isolate, stark hemmte. Die Checkerboard-Tests und Absterbekinetiken deuten hierbei auf einen starken Synergismus hin (SSI > 200, FICs < 0,5).

Abgesehen von diesem Mechanismus könnten Bakterien, die ihrerseits Bürzeldrüsen bewohnen, zu dessen antimikrobieller Wirkung beitragen (Braun et al. 2016, 2018a, b, c). Unsere Ergebnisse zeigen erstmalig, dass das antimikrobielle Potenzial von Bürzeldrüsensekreten

durch Keratinasen aktiviert werden kann. Da FDB mittels Keratinase die Integrität des Federkleids gefährden, stellen sie eine erstzunehmende Bedrohung für Vögel dar. Unsere Daten legen daher den Schluss nahe, dass Vögel und FDB Teil eines evolutionären Wettrennens sind, in dessen Verlauf Bakterien die Eigenschaft erwarben, sich von widerstandsfähigem Federkeratin zu ernähren und Vögel auf diese neue Bedrohung antworten, indem sie sich der stärksten Waffe (Keratinase) ihrer Widersacher bedienen, um diese auszumerzen.

Eine ausführliche Darstellung ist für eines der nächsten Hefte der „Vogelwarte“ geplant.

Literatur

- Braun MS, Zimmermann S, Danner M, Rashid HO & Wink M 2016: *Corynebacterium uropygiale* sp. nov., isolated from the preen gland of Turkeys (*Meleagris gallopavo*). System. Appl. Microbiol. 39: 88-92.
- Braun MS, Wang E, Zimmermann S & Wink M 2018a: *Corynebacterium heidelbergense* sp. nov., isolated from the preen glands of Egyptian Geese (*Alopochen aegyptiacus*). System. Appl. Microbiol. doi: 10.1016/j.syapm.2018.06.002.
- Braun MS, Wang E, Zimmermann S & Wink M 2018b: *Kocuria uropygioeca* sp. nov. and *Kocuria uropygialis* sp. nov., isolated from the preen glands of Great Spotted Woodpeckers (*Dendrocopos major*). System. Appl. Microbiol. 41: 38-43.
- Braun MS, Sporer F, Zimmermann S & Wink M 2018c: Birds, feather-degrading bacteria and preen glands: the antimicrobial activity of preen gland secretions from Turkeys (*Meleagris gallopavo*) is amplified by keratinase. FEMS Microbiol. Ecol., <https://doi.org/10.1093/femsec/fiy117>.
- Moreno-Rueda G 2017: Preen oil and bird fitness: a critical review of the evidence. Biol. Rev. Cambridge Philosoph. Soc. 92: 2131-2143.
- Vereá C, Vitelli-Flores J, Isturiz T, Rodríguez-Lemoine V & Bosque C 2017: The effect of uropygial gland secretions of Spectacled Thrushes (*Turdus nudigenis*) on feather degradation and bacterial growth *in vitro*. J. Ornithol. 158: 1035-1043.

Kraemer P:

Auswirkungen von Landnutzungsgradienten auf die Vogelmehrheit im Tieflandregenwald am Beispiel des ACP Panguana (Peru)

✉ Philipp Kraemer, Sektion Ornithologie, Zoologische Staatssammlung München, E-Mail: philippkraemer@hotmail.de

Laut dem aktuellsten Landnutzungsbericht des International Resource Panel aus dem Jahr 2014 hat die globale Fläche an unberührtem Wald seit dem Jahr 2000 etwa 40 Millionen Hektar verloren. Auch in Peru wird vor allem in ostandinavischen Gebieten immer mehr abgeholzt, sodass die Tieflandregenwälder um die Quellflüsse des Amazonas immer weiter schrumpfen, und es ist noch nicht verstanden, wie sich diese Umgestaltung auf das Ökosystem auswirken wird. In dieser Region liegt die Forschungsstation bzw. das 7 km² große private Schutzgebiet Panguana auf 300 m Meereshöhe, eingebettet in landwirtschaftlich genutzte Flächen unterschiedlicher Prägung. Deswegen finden sich hier auf engstem Raum verschiedene Landnutzungsgradienten, vom ursprünglichen Primärwald in den Kernzonen bis hin zu stark degradierten Weiden in den Randbereichen.

Im Rahmen meiner Bachelorarbeit habe ich anhand eines Datensatzes aus dem Herbst 2016 untersucht, wie sich diese Landnutzungsgradienten auf die Avifauna in Panguana auswirken. Um diese landschaftliche Heterogenität quantitativ beziffern sowie lokal verorten zu können, wurden Luftbilder von Panguana durch Zunahme von Geoinformatik in eine digitale Habitatkarte überführt. Den Polygonen wurde entsprechend ihrer Lebensraumprägung ein Naturnäheindex zugewiesen (1 = stark gestört bis 9 = natürlich) und sie bekamen eine individuelle Kennung bestehend aus der Gitterfeldnummer eines 250 m x 250 m UTM-Gitters und einer individuellen Polygonnummer innerhalb des Gitterfelds. Die eigentliche Datenaufnahme fand durch

zeitgenormte Begehungen im Gebiet statt. Hierbei wurden alle wahrgenommenen Vögel notiert und sofern möglich Art, Anzahl, Polygonnummer, Gitterfeldnummer, Sozietät und Stratum vermerkt. So wurden in der dreiwöchigen Bearbeitungszeit 3.072 Individuen von 223 Arten erfasst.

Es konnte gezeigt werden, dass in den natürlicheren Habitaten bei den abundanten Arten ($n \geq 10$) Waldarten gegenüber Offenlandarten und Ubiquisten überwiegen. In den degradierten Lebensräumen dagegen waren die Ubiquisten mit den meisten Arten vertreten. Mit Hilfe von Extrapolationskurven konnten auch die Diversitäten der verschiedenen Habitate trotz unterschiedlicher Bearbeitungszeit und Individuenzahl verglichen werden. Wenig überraschend ist in Primärwäldern die Artenvielfalt am größten, gefolgt von den Sekundärwäldern und Weiden. Ferner wurden dann für die häufigen Arten individuelle Störpotenziale aus den Naturnäheindizes der Beobachtungen errechnet und somit Habitatnutzungsprofile erstellt. Von diesen Profilen wurden sechs naturschutzrelevanteren Arten genauer betrachtet. Außerdem wurde die Artenliste für das Schutzgebiet, das eine lange ornithologische Tradition hat, aktualisiert und ergänzt. Dafür habe ich im Frühjahr 2017 zweieinhalb Monate Daten erhoben, was unter anderem 20 Neunachweise für Panguana erbracht hat. Für eine abschließende umfassende, auch jahreszeitliche Analyse und Diskussion werden noch Datensätze aus dem Frühjahr 2017 und dem Herbst 2017 mit dem bereits analysierten Datensatz aus dem Herbst 2016 verknüpft.

Maziarz M, Grendelmeier A, Wesolowski T, Arlettaz R, Broughton RK & Pasinelli G:

Prädatorengemeinschaft und Angriffsraten auf Waldlaubsängernester im Białowieża Nationalpark, Polen

✉ Alexander Grendelmeier, E-Mail: alex.grendelmeier@vogelwarte.ch

Die Prädation hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Evolution von Vögeln und ist hauptverantwortlich für deren Brutverlust. Der Anpassung von Vögeln zur Vermeidung von Nestprädation liegt deshalb u. a. das Jagdverhalten von Raubtieren zugrunde. Bisherige Studien liefern wenige Daten bezüglich Angriffswahrscheinlichkeit verschiedener Prädatoren, wenn sich diese in der Nestumge-

bung befinden. Außerdem mangelt es für viele Vogelarten an Studien, welche die Nestprädation zwischen von Menschen transformierten und vom Menschen unberührten Wäldern vergleichen. Somit ist es schwierig, Rückschlüsse über das potenzielle Nestraubrisiko durch verschiedene Prädatorenarten in Bezug auf erfolgreiche Anpassungen der Vögel gegen die Nestprädation zu ziehen.

Im streng geschützten Teil des Białowieża Nationalparks, Polen, wurden mit Fotofallen die Identität und die Angriffswahrscheinlichkeit potenzieller und tatsächlicher Prädatoren bei deren Erscheinen an Nestern des Waldlaubsängers *Phylloscopus sibilatrix* festgestellt, um folgende Fragen zu beantworten. 1) Wer raubt Waldlaubsängernester aus, 2) zu welcher Tageszeit werden Nester ausgeraubt, 3) unterscheiden sich verschiedene Prädatorengruppen bei der Prädationswahrscheinlichkeit und 4) beeinflussen die Anwesenheit von Kameras und/oder die Nesttarnung die Prädationswahrscheinlichkeit? Regional gibt es deutliche Unterschiede bezüglich der Prädatorengemeinschaft, mit Säugetieren als besonders wichtigen Prädatoren im Białowieża Nationalpark, Vögeln als besonders wichtigen Prädatoren in Großbritannien und einem ausgeglichenerem Verhältnis zwischen Säugetieren und Vögeln als Prädatoren in Deutschland und der Schweiz.

Im Białowieża Nationalpark handelte es sich bei 32 durch Fotofallen dokumentierten Prädationen um Säu-

getiere (94%), besonders Rotfuchs *Vulpes vulpes* und Baumarder *Martes martes* (69%). Im Vergleich zu den jeweils anderen Prädatorengruppen attackierten Raubsäuger Nester häufiger, als dass sie vorbeigingen ($p < 0,001$), während Kleinnager die Nester häufiger ignorierten als anzugreifen ($p < 0,001$). Bei sämtlichen anderen Prädatoren gab es keinen Unterschied zwischen Angreifen und Ignorieren der Nester ($p = 0,63$). Da die meisten Nester (69%) nachts ($p < 0,001$) durch Raubsäuger ($p < 0,003$) angegriffen wurden und die Nestsichtbarkeit keinen Einfluss auf das Nestüberleben hatte ($p > 0,699$), kann man davon ausgehen, dass die Nesttarnung gegen Prädatoren, die nachts mit Hilfe des Geruchs- und Gehörsinns jagen, eine verminderte Rolle spielt. Wie und ob sich Waldlaubsänger und ihre Nestlinge gegen Angriffe in der Nacht schützen können, bleibt zu untersuchen. Unsere Resultate zeigen, dass Waldlaubsänger in ihrem Verbreitungsgebiet sehr unterschiedlichen Prädatorengemeinschaften ausgesetzt sind und somit unterschiedliche Anpassungen haben müssen, um diese Gefahren zu bewältigen.

Neumann AE, Suarez-Rubio M, van Hoesel W & Renner SC:

Haemosporidienprävalenz in *Parus major* entlang eines Urbanisierungsgradienten

✉ Astrid E. Neumann, Institut für Zoologie, Universität für Bodenkultur, Gregor Mendel Straße 33, 1180 Wien, Österreich, E-Mail: a01203286@unet.univie.ac.at

Immer mehr Lebensräume werden durch Urbanisierung umgestaltet, wodurch die Habitatqualität für diverse Vogelarten verringert wird. Das hat gesundheitliche Folgen, z. B. eine gesteigerte Immunantwort, und beeinflusst zusätzlich die Prävalenz von Blutparasiten wie Haemosporidien. Obwohl eine Infektion mit Haemosporidien eine erhöhte Mortalität und andere pathologische Symptome bei Vögeln verursachen kann, ist bislang wenig über die Zusammenhänge zwischen Urbanisierung und Immunreaktionen von infizierten Vögeln, insbesondere Nestlingen, bekannt. In dieser Studie wurde daher erstens getestet, ob die Prävalenz von Haemosporidien über einen Urbanisierungsgradienten variiert und zweitens, ob die Qualität von urbanen Habitaten die Immunantwort oder Körperkondition von Kohlmeisen *Parus major* Nestlingen beeinflusst.

Dazu wurden im Zuge einer Nistkastenstudie Tarsus-Asymmetrien und die Körpermasse ermittelt. Die Immunantwort in verschiedenen urbanen Habitaten

wurde über eine Leukozyten-Zählung und der Berechnung des H/L-Verhältnisses gemessen. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass merklich weniger Nistkästen in stark bebauten Habitaten besetzt wurden als in anderen Habitattypen. Die Bruten in stark bebauten Habitaten wiesen die wenigsten Nestlinge mit der geringsten Körpermasse auf, während Bruten in bewaldeten Habitaten die meisten Nestlinge mit der höchsten Körpermasse hatten. Dies spricht dafür, dass eine niedrige Habitatqualität sehr wohl die Körperkondition von Nestlingen beeinflusst. Es wird erwartet, dass die Prävalenz von Haemosporidien in städtischen Bereichen höher ist als in bewaldeten Gebieten.

Nachdem Vögel für verschiedenste Ökosystemfunktionen und -dienstleistungen unerlässlich sind, ist es besonders wichtig ihre Gesundheit zu erhalten. Das wiederum wird erst möglich sein, wenn wir die dezidierten Mechanismen der Urbanisierung, deren Auswirkungen auf Parasiten und die Immunreaktion der Vögel erfasst haben.

Renner SC & van Hoesel W:

Avian Haemosporidia respond indirectly to forest management but less to magnitude of local transmission risk

✉ Swen Renner, Institute of Zoology, University of Natural Resources and Life Sciences, Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Vienna, Austria, E-Mail: swen.renner@boku.ac.at

Forest birds are subject to a wide variety of human induced land use changes. Alterations of forests result in changes of ecosystem processes and we hypothesize that host-vector-parasite interactions are driven by these changes. Avian Haemosporidia have varying effects in avian hosts, including increased mortality and sub-lethal effects, e.g. changes in habitat use, enlargement of organs, modifications in reproduction. A relevant indirect process in host-vector-parasite interactions is the abundance and presence of the Dipteran vectors that are required in the diseases transmission. To understand the different drivers of forest management on the host-vector-parasite interaction, we analyzed simultaneously and spatially explicit all three components of the host-vector-parasite interaction in different settings of forest management and forest environments.

In 2014 and 2015, we screened blood of seven common European bird species for Haemosporidians with genetic and morphometric methods and additionally immune response parameters (e.g., H/L-ratio) and body asymmetries. In addition, we analyzed locally sampled vectors. We applied GLMs and SEMs how host-vector-parasite interactions respond to land use for seven common European bird species. We found a high infection prevalence (77.6%) over all seven species. There were significant differences for both parasite intensity and prevalence between the species, but we did not find an effect of land use in any species. Structural Equation Modeling shows that the effects of land use and interactions are host-specific and that there are differences also with regards to the different body asymmetries within a species, pointing to complex interactions.

Riechert J & Hellberg C:

Vogelschlag in der deutschen Zivilluftfahrt: Einflussreiche Faktoren und Strategien zur Vermeidung

✉ Juliane Riechert, DAVVL e.V., Hanna-Kunath-Str. 18, 28199 Bremen, E-Mail: j.riechert@davvl.de

Kollisionen von Luftfahrzeugen mit Vögeln sind schon seit Beginn der Luftfahrt bekannt. Mit Entwicklung leiserer Maschinen, höherer Geschwindigkeiten und größerer Triebwerksleistungen sind die Ereignisse in den vergangenen Jahrzehnten häufiger geworden, wobei teilweise massive Schäden am Luftfahrzeug auftreten. Dabei sind exponierte Flugzeugteile wie Scheiben, Triebwerke, Nase und Tragflächen besonders häufig betroffen. Flughafengelände mit ihren ausgedehnten, nahezu störungsfreien Grünflächen, Gebäuden, Kleingewässern und Gehölzen bieten einer Vielzahl von Vögeln gute Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, was sich auch in einer hohen Zahl seltener Brutvögel wie Feldlerche *Alauda arvensis*, Grauammer *Emberiza calandra*, Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, Brachvogel *Numenius arquata* oder Kiebitz *Vanellus vanellus* widerspiegelt. Aufgrund dieser Charakteristika und der Tatsache, dass die Vögel mit Ausnahme des Zuges meist den Luftraum unterhalb von 200m nutzen, ereignen sich über 70 % der Vogelschläge direkt auf dem Flughafengelände (Ebert & Pflieger 2016). Aber auch bis zur

Reiseflughöhe von rund 11 km finden Vogelschläge in Deutschland statt.

Der Deutsche Ausschuss zur Verhütung von Vogelschlägen im Luftverkehr (DAVVL e. V.) untersucht seit über 50 Jahren die Vogelschlagereignisse in Deutschland, erarbeitet Methoden zur Reduktion der Kollisionen und berät Flughäfen, Behörden, Airlines und andere Akteure der deutschsprachigen Luftfahrt. Die Flugsicherheitsrelevanz der Vogelarten ist sehr unterschiedlich und nach Analysen des DAVVL spielen die Aufenthaltsdauer im Luftraum, das Gewicht, Schwarm- und Flugverhalten sowie die Häufigkeit der Vögel in Flughafenumgebung eine Rolle (Morgenroth 2003). Besonders häufig betroffene Arten sind Turmfalke *Falco tinnunculus*, Mäusebussard *Buteo buteo*, Mauersegler *Apus apus*, Kiebitz *Vanellus vanellus* und Lachmöwe *Chroicocephalus ridibundus*, die 2000 bis 2017 zwischen 101 und 603 Vogelschläge im deutschen Luftraum verursachten. Mäusebussard, Turmfalke und Mauersegler halten sich bedingt durch die Jagdweise viel in der Luft auf und die Greifvögel jagen oft nah der Bahn in den

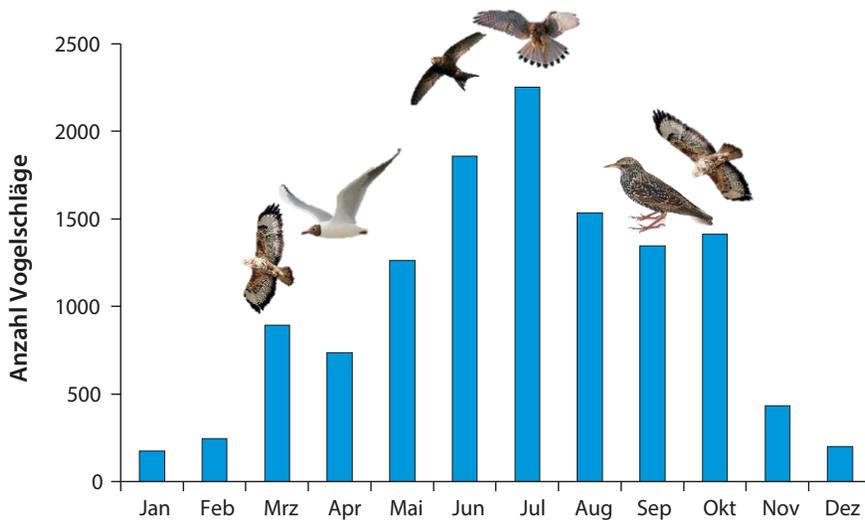


Abb. 1: Vogelschläge im Jahresverlauf an deutschen Flughäfen in den Jahren 2000 bis 2017 mit Bildern häufiger Kollisionsopfer in stark betroffenen Monaten.

kurzgemähten Bereichen, sodass sie auch als Wirbelschleppenopfer auftreten oder in die Triebwerke gesogen werden. Kiebitze und Möwen kommen in Schwärmen vor, wodurch die Wahrscheinlichkeit von Treffern und Schäden stark ansteigt.

Insbesondere unerfahrene Jungvögel werden in den Sommermonaten vermehrt in Vogelschläge verwickelt (Ebert & Pflöging 2016). Auch zur Zugzeit verunfallen etliche rastende Individuen, die keine Erfahrung mit dem Luftverkehr haben. Im Sommerhalbjahr wird die erhöhte Rate (Abb. 1) auch durch eine längere Aktivitätsperiode der Vögel bedingt, allerdings werden auch bei Dunkelheit noch Vogelschläge registriert, da Flughafengelände meist stark ausgeleuchtet sind. Im Spätsommer sammeln sich etliche Arten in größeren Schwärmen, sodass neben den Zugzeiten auch hier eine erhöhte Vogelschlaggefahr herrscht. Im Winter ist die Zahl der Vögel an dem meisten Flughäfen deutlich geringer und die Flugaktivität sinkt, sodass die Rate hier sehr niedrig liegt (Abb. 1).

Die Flughafenbetreiber sind angehalten, Maßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen auf den Flughäfen zu etablieren. Die wichtigste Grundlage ist ein gutes Vegetationsmanagement, wobei die Flächen unattraktiv für Vögel gestaltet werden sollen. Dazu zählt die Langgraswirtschaft, wo dichte, hohe und struppige Vegetation das Niederlassen der Vögel und das Auffinden der Beute (Kleinsäuger, Wirbellose etc.) erschwert, etliche Arten nutzen zudem solche Flächen wegen der Sichtbehinderung auch ungern zum Rasten (Brough & Bridgeman

1980). Alternativ haben sich Heideflächen mit einem hohen Widerstand und geringer Beuteverfügbarkeit als sehr positiv herausgestellt (Stalljohann 2014). Attraktive Bereiche wie beerentragende Gehölze, Kleingewässer oder Vorsprünge und Simse an Gebäuden können durch Netze, Drähte oder Spikes für die Avifauna unzugänglich gemacht werden. Darüber hinaus werden Vögel aktiv von den Flächen vergrämt, wobei Pyroakustik, Laser, Hunde, Beizvögel oder optische und akustische Hilfsmittel eingesetzt werden können. Oftmals entsteht dabei mit der Zeit ein Gewöhnungseffekt, sodass der sparsame Einsatz bzw. eine Kombination verschiedener Methoden ratsam ist. Mit Hilfe all dieser Maßnahmen hat sich die Vogelschlagrate (Vogelschläge pro 10.000 Flugbewegungen) in Deutschland im letzten Jahrzehnt deutlich reduziert, und die Schadensrate bei diesen Vogelschlägen liegt weit unterhalb von 10 % (siehe auch Ebert & Pflöging 2016).

Literatur

- Brough T & Bridgeman CJ 1980: An evaluation of long grass as a bird deterrent in British airfields. *J. Appl. Ecol.* 17: 243-253.
- Ebert J & Pflöging S 2016: Vogelschläge in der deutschen Zivilluftfahrt von 2011 bis 2015. *Vogel und Luftverkehr* 36: 1-8.
- Morgenroth C 2003: Entwicklung eines Index zur Berechnung der Flugsicherheitsrelevanz von Vogelarten. *Vogel und Luftverkehr* 23: 64-78.
- Stalljohann JF 2014: Förderung von Heidevegetation auf Flugplätzen zum Zwecke der Vogelschlagprävention (am Beispiel des Flughafens Münster/Osnabrück). *Vogel und Luftverkehr* 34: 1-7.

Rüppel G, Schirmer S & von Rönn JAC:

Längere Flügel für ein längeres Leben?

✉ Georg Rüppel, Verein Jordsand e. V., 17440 Insel Greifswalder Oie, E-Mail: g_r@posteo.de

Es wird angenommen, dass längere und spitzere Flügel aerodynamisch günstig und somit, insbesondere für Langstreckenzieher, vorteilhaft sind. Bei vielen Vogelarten wurde bereits gezeigt, dass sich die Flügellänge und die Flügelform zwischen verschiedenen Altersklassen unterscheiden. Dabei gilt vor allem für Singvogelarten, dass diesjährige Vögel bis zur ersten Großgefiedermauser rundere und kürzere Flügel haben als Altvögel. Dieses Muster könnte z. B. damit erklärt werden, dass es für Adulte wichtiger ist, aerodynamisch optimale Flügel für den Langstreckenzug zu haben, während es für juvenile Individuen aufgrund der besseren Wendigkeit kürzerer und runderer Flügel leichter ist, Prädatoren zu entkommen. In beiden Fällen sollte es eine altersspezifisch optimale Flügelmorphologie geben und individuelle Abweichungen sollten Einfluss auf demographische Faktoren wie das Überleben haben.

Wir analysierten Daten zur Flügelmorphologie und Fang-Wiederfang-Daten von Mehlschwalben *Delichon*

urbicum. Für die Auswertung standen 2.922 Individuen zur Verfügung, die in den Jahren 1998 bis 2017 in einer Brutkolonie auf der Greifswalder Oie gefangen wurden. Alle Individuen wurden individuell markiert und mindestens einmal im Jahr vermessen. Wir konnten in dieser Population sowohl in einer Längsschnitt- als auch in einer Querschnittstudie bestätigen, dass sich die Flügellänge mit der Großgefiedermauser im ersten Winter in Afrika signifikant verlängert. In den folgenden Lebensjahren findet dagegen keine weitere Veränderung im Rahmen weiterer winterlicher Vollmausern mehr statt. Da wir keinen Hinweis finden können, dass sich die Länge des knöchernen Teils des Flügels mit dem Alter verändert, nehmen wir an, dass der gefundene Unterschied in der Flügellänge auf das Federwachstum zurückzuführen ist. Wir diskutieren diese altersspezifische Flügelmorphologie im Zusammenhang mit unterschiedlichen Fitnesskonsequenzen für die beiden Altersklassen.

Schano C & Korner-Nievergelt F:

Between-year variance in the timing of breeding in a high alpine bird species

✉ Christian Schano, Schweizerische Vogelwarte Sempach, Seerose 1, 6204 Sempach, Switzerland, E-Mail: christian.schano@vogelwarte.ch

For breeding, the majority of birds from the temperate region are restricted to a relatively confined period of time that provides sufficient food for both adults and nestlings. Often, the timeframe for finding such optimal circumstances is limited to a few months or weeks throughout the year, especially in transitory environments such as high alpine habitats. In many bird species gonadal development and courtship are rigidly determined by photoperiod that is independent of temperature and food abundance. However, when the climate changes, temperature and food abundance should be more suited indicators of good breeding conditions than photoperiod. So far, studies researching climate-dependent timing of reproduction focused on a few resident

or migratory model species from lowlands in Europe.

We therefore set an objective to examine the between-year variation in the timing of breeding in regard to environmental variables in a high alpine bird species, the White-winged Snowfinch *Montifringilla nivalis*. Using a long-term data set of citizen science data from Switzerland, observations and breeding records of White-winged Snowfinches since 1984 were examined to calculate average laying dates per year. We correlated laying date with snow cover and temperature. We discuss the potential of snow cover and temperature as a clue in the onset of breeding and the consequences under the influence of climate change for future population development in the White-winged Snowfinch.

Schaub T, Klaassen RHG, Schlaich AE & Koks BJ:

Sleeper dikes and unexpected detours – first results on habitat use and migratory behaviour of Rough-legged Buzzards wintering in the Netherlands

✉ Tonio Schaub, Dutch Montagu's Harrier Foundation, Postbus 46, 9679 ZG Scheemda, The Netherlands.

E-Mail: tonio.schaub@grauwekiekendief.nl

Rough-legged Buzzards *Buteo lagopus* (RLB) are arctic breeders overwintering in the open landscapes of the Northern European Plain. Numbers of wintering RLB have declined during the last decades, probably because of reduced prey availability due to agricultural intensification. Therefore, RLB are red-listed in several Central European countries.

In the intensively used agricultural landscape in the north of the Netherlands, field observations indicate that RLB are mainly found on sites with particularly vole-rich habitats such as fields with agro-environmental schemes or alfalfa fields. Moreover, "sleeper dikes", i.e. old dikes situated behind the actual coast line, which are partly managed under extensive mowing or grazing regimes, seem to represent important foraging habitats for RLB and other vole-eating birds of prey. However, the value of these old dikes for biodiversity could be improved by further extensification of land use and plantings of shrubs.

In 2017, the Dutch Montagu's Harrier Foundation initiated a project aiming for investigating the ecological value of sleeper dikes and options for biodiversity-friendly management using RLB as a model species. Winter habitat use of RLB is studied based on state-of-the-art GPS telemetry. Besides, the tracking data will also serve to elucidate the migratory movements of European RLB, which are poorly understood at present. In March 2018, we equipped a first individual (an

adult female named Enrika) with a GPS-GSM logger in East Groningen close to the Dutch-German border, representing the first GPS-tracked RLB of Central Europe.

During the nine days that Enrika remained at her wintering site after tagging, she occupied a restricted core home range (50% kernel: 2.0 km²; Fig. 1). She spent a large fraction of her time on three particular parcels, including an extensively managed segment of the sleeper dike (23% of GPS fixes) and an adjacent alfalfa field (25% of fixes). However, on several days she performed extended trips into the Wadden Sea area and eastwards into Germany (up to 50 km travelled per day; Fig. 1).

Enrika left the wintering area on April 1st. Instead of migrating northwards via Denmark and Sweden, she took an eastern route around the Baltic Sea. She turned northwest after passing Saint Petersburg and arrived at the Norwegian shore of the Arctic Ocean on May 1st. By circumnavigating the Baltic Sea, Enrika completely avoided sea-crossings but performed a considerable detour compared to a theoretical direct route from Groningen to Northern Sweden via Denmark (increase in travel distance by 58%). During May, she roamed throughout northern Norway, Finland and north-western Russia, probably in search of a suitable breeding location. On June 1st, she arrived at her final summer destination in the tundra of Kola Peninsula (Russia), where she stayed – apparently without attempting to



Fig. 1: Winter space and habitat use of a GPS-tracked Rough-legged Buzzard in East Groningen from 22 to 31 March 2018. a) Complete track (points and line) including 50% (dark orange) and 90% (light orange) kernel home ranges. The GPS fix interval was five minutes during daytime. b) Zoom into core home range (corresponding to black rectangle in a) indicating the three parcels of land which were most often visited. The two clusters of GPS fixes on the right side of the watercourse represent night roosts. c) Distribution of GPS fixes across the three most important parcels (as indicated in b) and other areas. Background maps: © OpenStreetMap contributors, licensed as CC BY-SA.

breed – until the GSM connections ceased in the beginning of August. In general, Enrika's spring migration was relatively slow with an average of 106 km travelled per day and including 13 stopover days.

Our first results on winter habitat use of RLB suggest that clusters of vole-rich habitats like extensively managed grassland on sleeper dikes or alfalfa fields are important for wintering RLB in the Dutch agricultural

landscape, which corroborates field observations from our study area. Concerning RLB migration, an eastern route around the Baltic Sea could be common in spring, possibly in contrast to the autumn where large numbers of RLB migrate via Falsterbo (SW Sweden) to Central Europe. By tagging additional RLB with GPS-GSM loggers in 2018 and 2019, we aim to further validate these assumptions.

Schidelko K, Schmied H & Stiels D:

Ein Stadtbewohner auf dem Rückzug - Erklärt das Vorkommen der Ringeltaube das Verbreitungsmuster der Türkentaube in der Region Bonn?

✉ Kathrin Schidelko, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bonn, Zoologisches Forschungsmuseum A. Koenig, Adenauerallee 160, 53113 Bonn, E-Mail: k.schidelko@leibniz-zfmk.de

Türkentauben *Streptopelia decaocto* breiteten sich in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts von der Balkanhalbinsel aus über Deutschland und ganz Europa aus und erreichten etwa in den 1990er Jahren ihr Bestandsmaximum in Nordrhein-Westfalen (NRW). Danach ging der Bestand in NRW um 40 % zurück; in der Roten Liste der Brutvögel NRWs werden Türkentauben aktuell bereits in der Vorwarnliste geführt. Auch wenn sie in unterschiedlicher Dichte landesweit noch fast flächendeckend verbreitet sind, fehlen Türkentauben auf lokaler Ebene bereits vielerorts. Die Ursachen für den Rückgang sind unklar, jedoch werden Lebensraumveränderungen, Klimawandel oder Konkurrenz mit der Ringeltaube *Columba palumbus*

diskutiert. Vor diesem Hintergrund hat die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bonn im Jahr 2018 Türkentauben im Raum Bonn erfasst, um einen Überblick über die Verbreitung sowie die Bestandsgröße zu erhalten. Auch wurde das räumliche Verteilungsmuster in Zusammenhang mit Ringeltaubenvorkommen gesetzt, um zu analysieren, ob Ringeltauben in Türkentaubenrevieren vorkommen und ob diese dort häufiger oder seltener sind als an anderen Stellen. Dazu wurden im April und Mai Reviere der Türkentaube kartiert. Darüber hinaus wurden an Orten mit Türkentaubenvorkommen sowie mithilfe von Zufallspunkten alle Ringeltauben erfasst. Erste Ergebnisse wurden kurz vorgestellt.

Populationsbiologie

• Vorträge

Braun MP, Franz D, Braun N, Koch E, Walter C, Bresser A, Ziegler T & Marcordes B:

Aktuelle Bestandserfassung des Großen Alexandersittichs *Psittacula eupatria* in Deutschland und Europa

✉ Michael P. Braun, Universität Heidelberg, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie (IPMB) Abt. Biologie, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: psittaciden@yahoo.de

Große Alexandersittiche *Psittacula eupatria* (syn. *Palaeornis eupatria*) sind in Südasien von Pakistan bis Vietnam verbreitet und galten lange Zeit als ungefährdet („Least Concern“), werden wegen starker Bestandsrück-

gänge im SO des Verbreitungsgebietes aber inzwischen als „Near Threatened“ eingestuft. Als Neozoen treten sie in Europa ausschließlich in Beständen des Asiatischen Halsbandsittichs *Alexandrinus manillensis* auf.

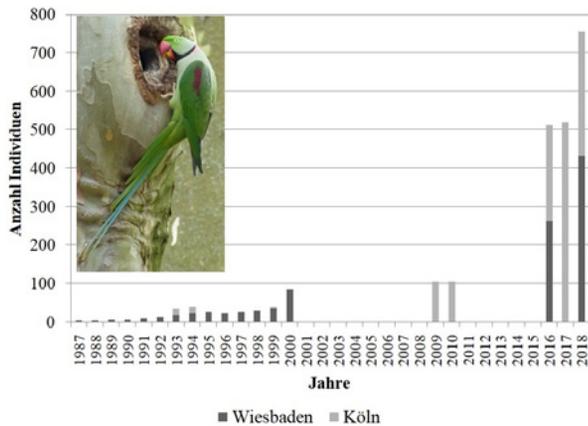


Abb. 1: Bestandentwicklung des Großen Alexandersittichs *Palaeornis eupatria* (Foto: M. Braun) in Deutschland von 1987 bis 2018 in den beiden Populationen Wiesbaden und Köln (verschiedene Quellen, siehe Text).

Die Taxonomie der Gattung *Psittacula* wurde kürzlich revidiert (Braun et al. 2016).

Im Jahr 2018 wurden in den beiden deutschen Populationen (Köln, Wiesbaden) systematische Bestandserfassungen durchgeführt, darunter die Kartierung von Brutgebieten, Bruthöhlen, die Suche von Schlafplätzen und Zählungen am Schlafplatz. Im Zuge dieser Erfassungen fand auch eine Masterarbeit in Köln statt (Bresser 2018).

P. eupatria trat 1987 erstmals in Deutschland auf und brütet seit 1988 in Wiesbaden (Zingel 2000), seit 2005 auch in Mainz (D. Franz). In Köln wurde diese Art erst 1993 entdeckt, als bereits acht Brutpaare (BP) im Schlosspark Stammheim brüteten (Ernst 1995). Brutbestände existieren außerdem in Brüssel (Weiserbs 2000) mit aktuell 250 bis 300 Ind. (A. Weiserbs), 270 Ind. in Amsterdam (R. Vlek), 100 Ind. in Istanbul (J. v. Eerbeek) und Einzeltiere in Rom (Angelici & Fiorillo 2016). Auf den Britischen Inseln (Kent) lebten 2009 noch 22 Ind., aktuell noch eines (L. Evans). In Köln wurden 2018 mind. 93 BP des Großen Alexandersittichs gezählt: 5 BP K-Zündorf (N. & M. Braun)
1 BP K-Lövenich (N. & M. Braun)
3 BP K-Melaten (C. Walter)
12 BP K-Stadtgarten (E. Koch)
2 BP K-Buchheim (S. Heinze)
6 BP K-Flora (Bresser 2018)
2 BP K-Rheinpark (Bresser 2018)
17 BP K-Stammheim (Bresser 2018)
45 BP K-Zoo (Bresser 2018)

Weitere Brutvorkommen wurden aus Leverkusen-Hitdorf und Monheim gemeldet. Für Wiesbaden wurden 65 bis 75 BP angegeben (Werner et al. 2016). In Deutschland gab es 2018 mehr als 168 BP. In Köln fanden 78,5 % der Bruten in Platanen *Platanus x hispanica* statt, außerdem wurden zwei Nistkästen genutzt (Bresser 2018).

Nachdem *P. eupatria* in den Anfangsjahren vor allem in den Bruthöhlen übernachtete (Zingel 2000), änderte sich mittlerweile das Sozialverhalten. Im Jahr 2009 wurde der erste kommunale Schlafplatz mit bis zu 75 Ind. in Köln entdeckt (N. & M. Braun), 2016 auch in Wiesbaden mit ca. 250 Ind. (G. Trost). In Köln wurden im Jahr 2017 max. 518 Ind. gezählt, 2018 max. 322 Ind. (M. Braun). In Wiesbaden wurden 2018 an zwei Schlafplätzen in Wiesbaden insgesamt 432 Ind. gezählt (D. Franz). 2018 lebten in Deutschland mind. 750 Große Alexandersittiche, wahrscheinlich wurden aber nicht alle Tiere erfasst. Eine Übersicht der Populationsentwicklung von *P. eupatria* in Deutschland findet sich in Abb. 1. Während beim Asiatischen Halsbandsittich das Zählmaximum nach der Brutzeit Mitte Juni bis August liegt, liegt der günstigste Erfassungszeitpunkt beim Großen Alexandersittich anscheinend im Oktober.

Konkurrenz besteht anscheinend zwischen *P. eupatria* und *A. manillensis* in Bezug auf Brutplätze. In den früheren Kolonien der Asiatischen Halsbandsittiche sind diese kaum noch anzutreffen, sobald sich Große Alexandersittiche etablieren. Unter 85 Sittich-Brutpaaren in vier bekannten Kölner Brutgebieten (Stammheim, Zoo, Flora, Stadtgarten) lag der Anteil der Großen Alexandersittiche bereits bei mehr als 90%. *A. manillensis* wird in Köln an den Brutbäumen von *P. eupatria* nicht geduldet (Bresser 2018), während beide Arten in Wiesbaden anscheinend besser koexistieren (D. Franz). Die heimische Hohltaube *Columba oenas* wird anscheinend nicht aktiv verdrängt, im Kölner Zoo brüteten 2017 und 2018 drei Paare, z. T. in direkter Nachbarschaft zu den Großen Alexandersittichen (eig. Beobachtungen; Bresser 2018). Sie profitiert offensichtlich sogar von der Nähe der Papageien: 15 Hohltauben nutzten 2009 einen gemeinsamen Schlafplatz mit 60 Großen Alexandersittichen und einem Grünsittich *Psittacara holochlora* in Köln (N. & M. Braun).

Literatur

- Angelici F & Fiorillo A 2016: Repeated sightings of Alexandrine parakeet *Psittacula eupatria* in Rome (Central Italy) and its likely acclimatization. *Rivista italiana di Ornitologia - Research in Ornithology* 85: 33.
- Braun MP, Bahr N & Wink M 2016: Phylogenie und Taxonomie der Edelsittiche (Psittaciformes: Psittaculidae: *Psittacula*), mit Beschreibung von drei neuen Gattungen. *Vogelwarte* 54: 322-324.
- Bresser A 2018: Bestandserfassung, Revierkartierung und angepasste Autökologie des Großen Alexandersittichs (*Psittacula eupatria*), eines Neozoen, in der Stadt Köln. Masterarbeit, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Universität zu Köln.
- Ernst U 1995: Afro-asiatische Sittiche in einer mitteleuropäischen Großstadt: Einnischung und Auswirkung auf die Vogelfauna. *Jahrbuch für Papageienkunde* 1: 23-114.
- Werner M, Bauschmann G, Hormann M, Stiefel D, Kreuzinger J, Korn M & Stübing S 2016: Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens 2014. Rote Liste Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV), Wiesbaden: 84.
- Weiserbs A 2000: Une troisième perruche nicheuse en Région bruxelloise: La Perruche alexandre *Psittacula eupatria*. *Aves* 37: 115-120.
- Zingel D 2000: 25 Jahre frei lebende Papageien in Wiesbaden. *Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde* 121: 129-141.

Schwerdtfeger O:**Zusammensetzung und Reproduktion einer Population des Raufußkauzes *Aegolius funereus***

✉ Ortwin Schwerdtfeger, Quellenweg 4, 37520 Osterode am Harz, E-Mail: o.schwerdtfeger@gmx.de

Seit 1979 wird im Westharz eine populationsökologische Untersuchung am nachtaktiven Raufußkauz (Rk) durchgeführt. Das 200 km² große Gebiet besteht aus Fichtenwäldern verschiedener Altersklassen. 200 für Rk geeignete Nistkästen sind dort verteilt. Sie werden von März bis August regelmäßig auf Aktivitäten des Rk kontrolliert. Deponierte Beutetiere und brutbiologische Daten werden mehrfach registriert. In jedem Jahr werden möglichst alle Alt- und Jungkäuze gefangen und beringt.

Nach zehn Jahren war das Gebiet fast vollständig vom Rk besiedelt. Es wurde ein Modell der Dispersionsdynamik entworfen (Schwerdtfeger 1988). In den folgenden 24 Jahren entstand dort mit zwei- und dreijährigen Mäusezyklen eine stabile lokale Population des Rk, die intensiv und sehr vielseitig untersucht wurde (Schwerdtfeger 2006). Als Reproduktionswerte wurden die Gelegegrößen und die Anzahl der ausfliegenden Jungvögel bestimmt. Die vielseitigen Kontrollen ergaben Informationen über individuelle Eigenschaften der Geschlechter wie Paartreue, Geburts- und Brutgebiets-treue, lokale und überregionale Dismigration sowie Lebensalter. Diese teilweise alternativen Eigenschaften wirkten sich auf die Höhe der Reproduktion der Rk

aber kaum aus. Die Reproduktion eines Brutjahres ergab sich hauptsächlich durch das Mäuseangebot. Schon die Gelegegröße korrelierte stark mit der in der Bruthöhle gespeicherten Beute (Tab. 1). Besonders interessant war die Dokumentation mehrjähriger Lebenszeitreproduktionen.

Beim Rk haben sich artspezifische Besonderheiten entwickelt, durch die sie Gradationsjahre der Mäuse ausnutzen können. Das Männchen zieht fast alleine Brut und Jungvögel auf. Das Weibchen kann schon während der Nestlingszeit der Jungen eine weitere Brut beginnen. Ein Männchen kann in Gradationsjahren der Mäuse mehrere Bruten auch gleichzeitig in Bigynie oder Trigynie durchführen. Da ein Männchen für eine Brut fast vier Monate benötigt, kann es sonst zeitlich kaum noch eine normale Zweitbrut durchführen.

Insgesamt können Gradationsjahre der Mäuse von der Rk-Population genutzt werden, wenn zu Beginn einer solchen Brutsaison noch ältere Rk anwesend sind und genügend neue Rk beiderlei Geschlechts hinzukommen. Bei der erfassten Population wurde im Laufe von 34 Jahren in diesen Gradationsjahren auch die weitaus größte Reproduktion erreicht (Tab. 1).

Tab. 1: Reproduktion der Raufußkauzbruten im Westharz von 1979 bis 2012.

Güteklasse	Anzahl der Bruten	mittl. Gelegegröße	mittl. Anzahl der Flügglinge	Reproduktion der Flügglinge
schlecht	64	3,8	2,3	7 %
mittel	93	4,7	3,0	11 %
gut	459	5,9	4,5	82 %
Anzahl	616	3.385	2.505	100 %



Abb. 1: Flügel Raufußkäuze nach der Beringung.

Foto: O. Schwerdtfeger

Danach zeichneten sich in dem Forschungsprojekt Veränderungen in der Verbreitung und Zusammensetzung der Population ab. Besonders die Anteile der Nichtbrüter nahmen zu (Schwerdtfeger 2017). Diese Tendenzen wurden auch in anderen langjährig untersuchten Brutgebieten festgestellt. Dort wurden aber kaum Männchen gefangen.

• Poster

Kolbe M, Nicolai B, Steinborn E & Hellmann M:

Unsichtbares sichtbar gemacht: Gibt es beim Rotmilan abgegrenzte Nahrungsreviere?

✉ Martin Kolbe, Rotmilanzentrum am Museum Heineanum, Am Kloster 1, 38820 Halberstadt,
E-Mail: kolbe@rotmilanzentrum.de

Bei langfristigen Untersuchungen der Greifvögel im nordöstlichen Harzvorland (Sachsen-Anhalt) wurden insbesondere beim Rotmilan *Milvus milvus* erhebliche Veränderungen des Bestandes und der Siedlungsweise festgestellt. Auffallend ist die zunehmende Nutzung des menschlichen Siedlungsbereichs als Nahrungsraum und Brutrevier (Kolbe & Nicolai 2017; Nicolai et al. 2017). In den Jahren 2017 und 2018 wurden mehrere Rotmilane im Umland der Stadt mit GPS-Loggern ausgestattet. Anhand der nachgewiesenen Bewegungen und genauen Aufenthaltsorte der Vögel können Nutzungsräume definiert werden. Es soll der Frage nachgegangen werden, ob es abgegrenzte Nahrungsreviere beim Rotmilan in diesem neu erschlossenen Lebensraum gibt.

Dazu wurden alle Brutpaare (BP) des Rotmilans in und um Halberstadt erfasst. Im Juni 2017/18 erfolgte der Fang von adulten Rotmilanen an ihren Horsten

Wichtig ist, dass der Rk dem im Frühjahr singenden Waldkauz ausweicht. Dadurch wird der Lebensraum des Rk weiter eingeschränkt. Bestandszahlen werden beim Rk wie bei anderen Vogelarten auch durch Verhören und Locken bestimmt. Aufgrund der komplizierten Dynamik der Population können sich auf diese Weise keine realistischen Informationen ergeben. Schon die immer noch benutzten Bezeichnungen Herbstbalz, Tagesbalz und Revierverhalten führen zu Missverständnissen und entsprechen nicht dem artspezifischen Verhalten. In der Regel singen sowieso nur unverpaarte Männchen des Rk bis Mitte Juni. Früher war der Rk auch als Sonderart eingestuft worden. Heute gilt er als Zeigerart für den naturgemäßen Wald.

Literatur

- Schwerdtfeger O 1988: Modell zur Dimensionsdynamik des Raufußkauzes *Aegolius funereus*. Proc. Internat. Centennial DO-G Meeting, Bonn: 241-247.
Schwerdtfeger O 2006: Migration and dispersion dynamics in the Metapopulation of Tengmalms Owl in Central Europe. J. Ornithol. 147, Suppl. 1: 85.
Schwerdtfeger O 2017: Vergangenheit und Zukunft des Raufußkauzes *Aegolius funereus*. Erkenntnisse eines 40-jährigen Forschungsprojektes. Vogelwarte 55: 309-310.

(Dho-Gaza-Methode nach Bloom et al. 2007) und die Besenderung mit GPS-Loggern der Firma e-obs.

In und um Halberstadt fanden wir im Jahr 2018 auf einer Fläche von ca. 50 km² insgesamt 16 BP von denen fünf Männchen und zwei Weibchen mit Sendern ausgestattet wurden (zwei Männchen und ein Weibchen im Jahr 2017 sowie drei Männchen und ein Weibchen 2018). Diese Rotmilane hatten während der Aufzuchtzeit der Jungvögel klar zu ihren Nachbarn abgegrenzte Reviere und beflogen unterschiedliche Gebiete. Fünf Vögel (vier Männchen und ein Weibchen) suchten bevorzugt Siedlungsbereiche auf, obwohl sie außerhalb brüteten. Die brütenden Milane beflogen zur Nahrungssuche nicht nur die Ortsränder, sondern sämtliche städtischen Bereiche: Innenstadt, Wohn-, Eigenheim-, Villenviertel, Industrie-, Brachflächen, Gartenanlagen. Dabei traten auch immer wieder Bereiche auf, die

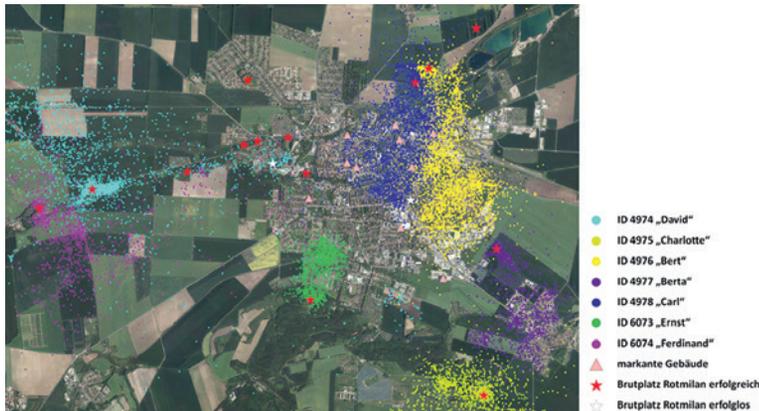


Abb. 1: Brutplätze und Aufenthaltspunkte von Rotmilanen im Stadtgebiet von Halberstadt und der unmittelbaren Umgebung von Anfang Mai bis Ende Juli 2018. Hintergrundkarte: Geobasisdaten (c) GeoBasis-DE/LVermGeo LSA [2018/010312].

häufiger frequentiert wurden. Es zeigte sich, dass es im Stadtgebiet mehrere Stellen gibt, an denen Privatpersonen Rotmilane regelmäßig füttern. Trotzdem werden die (Revier-)Grenzen während der Aufzuchtphase der Jungvögel, also der Zeit mit dem höchsten Nahrungsbedarf, eingehalten (Abb. 1). Nur im unmittelbaren Bereich der Fütterungen werden revierfremde Vögel anscheinend kurzzeitig, und nur zur Zeit des hohen Futterangebots, vom eigentlichen Revierinhaber toleriert. Nach dem Ausfliegen der Jungvögel aus dem Horst sowie nach dem Verlassen des elterlichen Revieres bestehen die Grenzen in den meisten Fällen weiter.

Bemerkenswert erscheint, dass offensichtliche Grenzstrukturen, wie markante Verkehrswege (breite Straßen, Bahnlinien oder Baumreihen), Flüsse oder Gebäudefronten bei der Abgrenzung der Reviere für Rotmilane anscheinend keine Bedeutung haben. Eher könnten bei der Revierabgrenzung in Ortschaften die Sichtachsen

zwischen markanten Gebäuden eine Rolle spielen.

Welche Nahrung die Rotmilane in den städtischen Bereichen finden, ist bislang nicht vollständig geklärt. Beutereste in und unter den Nestern bestätigen einerseits die Fütterung mit Fleischabfällen, zeigen aber auch, dass anscheinend viele Vögel bis zur Größe von Haus- tauben in den Siedlungen erbeutet werden.

Literatur

- Bloom PH, Clark WS & Kidd JW 2007: Capture techniques. In: Bird DM & Bildstein KL (Hrsg) Raptor research and management techniques. Hancock House, Surrey, British Columbia.
- Kolbe M & Nicolai B 2017: Der Rotmilan *Milvus milvus* und andere Greifvögel (Accipitridae) im nordöstlichen Harzvorland - Situation 2016. Ornithol. Jber. Mus. Heineanum 34: 1-22.
- Nicolai B, Mammen U & Kolbe M 2017: Long-term changes in population and habitat selection of Red Kite *Milvus milvus* in the region with the highest population density. Vogelwelt 137: 194-197.

Wang E, Bairlein F & Wink M:

Phylogeography of the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* inferred from genome sequencing data

✉ Erjia Wang, Institute of Pharmacy and Molecular Biotechnology, Department of Biology, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, Germany, E-Mail: wang@uni-heidelberg.de

Taking advantage of the technique of next generation sequencing (NGS), it is possible to discover genome wide single nucleotide polymorphisms (SNPs), a variation at a single nucleotide position that occurs at a specific site in the genome among individuals. Theoretically, millions of such inheritable SNPs should exist in any species. For avian research, this method could connect the genotypes to phenotypic traits and behavior of birds, such as morphology, migration and local adaption to understand the evolutionary history of birds (Kraus & Wink 2015).

The Northern Wheatear is a widely distributed insectivorous Eurasian migratory bird. It contains four subspecies: *O. o. leucorhoa* in NE Canada, Greenland and Iceland; *O. o. oenanthe* in NC Europe, N Asia to E Siberia and NW America; *O. o. seebohmi* in NW Africa and *O. o. libanotica* in S Europe, E and SW Asia to Mongolia and NW China (Collar 2018).

In this project, we investigate the wheatears from four breeding areas: Alaska, Iceland, Norway and Morocco. We also include samples from migratory birds captured on Helgoland in the German Bight, a stopover

site. According to migration data, wheatears from Iceland and Norway pass via Helgoland during the flight to trans-Saharan Africa (Arizaga et al. 2011). Since mitochondrial DNA markers were not able to fully differentiate among subspecies and populations, a higher resolution molecular marker is demanded.

Hence, we applied whole genome sequencing of 100 birds on the Illumina Novaseq 6000 platform with $15 \times$ coverage per individual and used the Flycatcher *Ficedula albicollis* as reference genome to identify the specific populational SNPs of Iceland and Norway populations (Ellegren et al. 2012), which could help us to predict the origin of migratory birds passing Helgoland.

Literature

- Arizaga J, Schmaljohann H & Bairlein F 2011: Stopover behaviour and dominance: A case study of the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe*. *Ardea* 99: 157-165.
- Collar N 2018: Northern Wheatear (*Oenanthe oenanthe*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E (eds) Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona.
- Ellegren H, Smeds L, Burri R, Olason PI, Backström N, Kawakami T, Künstner A, Mäkinen H, Nadachowska-Brzyska K & Qvarnström A 2012: The genomic landscape of species divergence in *Ficedula flycatchers*. *Nature* 491: 756-760.
- Kraus RH & Wink M 2015: Avian genomics: fledging into the wild! *J. Ornithol.* 156: 851-865.

Vogel- und Naturschutz

• Vorträge

Drung M & Fartmann T:

Torfabbaugebiete – ein wichtiges Refugium für eine bedrohte Singvogelart

✉ Marco Drung, Abteilung für Biodiversität und Landschaftsökologie, Universität Osnabrück, Barbarastraße 11, 49076 Osnabrück, E-Mail: mdrung@uos.de

Moore sind einer der wichtigsten terrestrischen Kohlenstoffspeicher auf der Erde und gleichzeitig ein Lebensraum für viele spezialisierte Arten. In entwässerten Mooren, die landwirtschaftlich genutzt werden, findet dagegen Torfzehrung statt und gefährdete Arten kommen kaum vor. Der Abbau derartiger Torflagerstätten kann die Schaffung von temporären Habitaten für gefährdete Arten während der Abbauphase bedeuten. Zudem können sich solche Torfabbauggebiete nach Renaturierung wieder zu Kohlenstoffsinken und wertvollen Lebensräumen für Moorbiozöten entwickeln.

In dieser Studie wurden vom Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe* besiedelte und unbesiedelte Torfabbauflächen in entwässerten Hochmooren Südwest-Niedersachsens auf der Landschaftsebene verglichen. Außerdem wurden die Habitatparameter bestimmt, die für die Wahl eines Aktionsraums (Radius = 80 m), Territoriums (40 m) und Neststandortes (5 m) entscheidend waren. Auf der Landschaftsebene wiesen besiedelte Torfabbauflächen einen größeren Anteil

an Ackerland und Wegen auf. Zudem war der Anteil extensiv genutzter, vegetationsreicher Torfgewinnungsflächen geringer. Innerhalb der besiedelten Torfabbauflächen bevorzugte der Steinschmätzer die Habitate mit höherem Offenbodenanteil als Nesthabitat, Territorium und Aktionsraum. Im Aktionsraum mied die Art außerdem Waldflächen. Die meisten Brutpaare wurden auf Torfgewinnungsflächen gefunden, die vormalig als Ackerland genutzt worden waren. Als Neststandort wurden Torfsodenstapel präferiert, deren Soden über Kreuz gestapelt waren, sodass nicht einsehbar Verwinkelungen (versteckte Hohlräume) entstanden. Wichtig schien darüber hinaus ein großer Abstand zwischen den Torfsodenstapeln zu sein. Diese Studie bestätigt die Befunde anderer Studien, die die Bedeutung von Torfabbaugebieten als eines der letzten Bruthabitate für den Steinschmätzer im nordwestdeutschen Binnenland hervorheben. Zudem liefert unsere Studie neue Erkenntnisse zu den Habitatpräferenzen des Steinschmätzers in derartigen Gebieten.

Cimiotti DV, Bähler U, Förster A, Hötter H, Lilje K & Schmidt J-U:

Quadratisch, praktisch, gut? Wirksamkeit von Feldvogelinseln und anderen Schutzmaßnahmen für den Kiebitz in der Agrarlandschaft

✉ Dominic Cimiotti, Michael-Otto-Institut im NABU, Goosstroot 1, 24861 Bergenhusen,
E-Mail: Dominic.Cimiotti@NABU.de

Das Projekt „Sympathieträger Kiebitz“ des NABU im Bundesprogramm Biologische Vielfalt zielt darauf ab, den anhaltenden Bestandsrückgang des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Deutschland durch Aktivitäten mit Breitenwirkung zu stoppen. Hauptziel ist die Entwicklung von Maßnahmen in der Agrarlandschaft und deren Integration in Agrarumweltprogramme.

Spezifische Schutzmaßnahmen wie die Anlage von „Kiebitzinseln“ (Kurzzeitbrachen innerhalb von Äckern, Fläche (Median): 0,9 ha in Sommerungen und 1,5 ha in Winterungen; n = 52), eine verzögerte Maisaussaat (n = 42) sowie der Gelegeschutz wurden in den Jahren 2015 bis 2017 in insgesamt acht Projektregionen in ganz Deutschland erprobt. Während die auf Flächen mit Kiebitzinseln ermittelten Bruterfolge mit 0,5 flüggen Jungen pro Paar (in Winterungen) beziehungsweise 0,9 flüggen Jungen pro Paar (in Sommerungen) recht hoch waren, lag dieser bei der verzögerten Maisaussaat und beim Gelegeschutz mit 0,3 bis 0,4 flüggen Jungen pro Paar im Bereich von Kontrollflächen ohne Schutzmaßnahme.

Entscheidende Faktoren für die Besiedlung von Kiebitzinseln waren das Vorkommen von Kiebitzen im

1.000-Meter-Radius sowie die Flächengröße der Kiebitzinsel. Der Bruterfolg der Kiebitze war auf Äckern mit Kiebitzinsel, die zumindest zeitweise Nassstellen aufwiesen, höher als auf trockenen Flächen.

Weitere bundes- oder landesweit gefährdete Arten wie Flussregenpfeifer *Charadrius dubius*, Feldlerche *Alauda arvensis*, Braunkehlchen *Saxicola rubetra* und Graumammer *Emberiza calandra* wurden auf Kiebitzinseln zur Brutzeit nachgewiesen. Die Anzahl nachgewiesener Rote-Liste-Arten war auf Äckern mit Kiebitzinsel größer als auf Kontrollflächen.

Die Kiebitzinsel war somit die wirksamste der untersuchten Maßnahmen im Ackerland. Kiebitzinseln sollten dort, wo Kiebitze zumindest im Umfeld vorkommen, und möglichst um Nassstellen herum angelegt werden. Um eine Breitenwirkung für den Kiebitz zu erzielen, ist eine Übertragung in Standard-Fördermaßnahmen wichtig. Dabei müssen die Ansprüche der Kiebitze (Standortwahl, Ortswechsel) mit den Rahmenbedingungen der Agrarförderung (z. B. 5-Jährigkeit, Kontrollierbarkeit von Maßnahmen) und der Akzeptanz in der Landwirtschaft in Einklang gebracht werden.

Evers A & Jeromin H:

Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz – ein erfolgreicher Ansatz für Landwirte und Naturschützer in Schleswig-Holstein

✉ Anne Evers, Goosstroot 1, 24861 Bergenhusen, E-Mail: Anne.Evers@NABU.de

Das Artenschutzprogramm „Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz“ wurde im Jahr 1999 von Landwirten und Naturschützern in der Eider-Treene-Sorge-Region (ETS) in Schleswig-Holstein initiiert. Im Programm werden Wiesenvögel auf konventionell bewirtschaftetem Grünland geschützt, wobei die häufigsten Arten der Kiebitz *Vanellus vanellus*, die Uferschnepfe *Limosa limosa*, der Brachvogel *Numenius arquata* und der Austernfischer *Haematopus ostralegus* sind. Der Ansatz ist ergebnisorientiert und die Teilnahme für Landwirte unkompliziert und einfach gestaltet. Ehren- und hauptamtliche Gebietsbetreuer markieren Wiesenvogelgelege und beobachten Familienverbände bis die Küken flügge sind. Gebietsbetreuer und Landwirte vereinbaren gemeinsam angepasste Schutzmaßnah-

men, wie zum Beispiel eine verzögerte Mahd. Für die Maßnahmen werden entsprechend Ausgleichsgelder durch das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) ausbezahlt.

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 856 Wiesenvogelgelege geschützt. Bezogen auf die Bestandsdaten der Roten Liste der Brutvögel in Schleswig-Holstein konnte das Programm somit etwa 19 % des Brachvogel-, 12 % des Uferschnepfen- und 3 % des Kiebitzbestandes vor landwirtschaftlich bedingten Verlusten bewahren. Der „Gemeinschaftliche Wiesenvogelschutz“ wird seit Beginn durch eine Effizienzkontrolle begleitet. In dem 431 ha großen Kontrollgebiet wiesen die Revierpaarzahlen des Kiebitzes zwar erhebliche Schwankungen

auf, blieben jedoch über die Jahre hinweg konstant. Der Große Brachvogel und die Uferschnepfe weisen leicht steigende Bestände auf. Dabei liegt der mittlere Bruterfolg beim Kiebitz bei 0,5 und bei der Uferschnepfe bei 0,6 Jungen/Revier. Die Bestandstrends sowie der mittlere Bruterfolg für diese Arten im Kontrollgebiet

heben sich deutlich vom Negativtrend von Kiebitz und Uferschnepfe in Deutschland ab. Der Gemeinschaftliche Wiesenvogelschutz kann somit, bei entsprechender Gebietseignung, als erfolgreicher Ansatz auf lokaler Ebene angesehen werden.

Grünkorn T & Welcker J:

Flugweise des Uhus an Windenergieanlagen

✉ Thomas Grünkorn, BioConsult SH GmbH & Co. KG, Schobüller Str. 36, 25813 Husum,
E-Mail: t.gruenkorn@bioconsult-sh.de

Windenergieanlagen (WEA) können einen artenschutzrechtlichen Konflikt nach § 44 BNatSchG (Tötungsverbot) darstellen, wenn diese das Tötungsrisiko von Uhus *Bubo bubo* signifikant erhöhen. Die artspezifische Gefährdung wird kontrovers beurteilt. Zur besseren Abschätzung des Kollisionsrisikos des Uhus soll mit dieser Studie im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) die Raumnutzung und das Flugverhalten dieser nachtaktiven Art im Nahbereich bestehender Windparks in Schleswig-Holstein quantitativ untersucht werden. Eine solche Studie kann ausschließlich mit Hilfe moderner Satellitentelemetrie erfolgen. Ziel dieser Studie ist es, detaillierte Daten zu Raumnutzung und Flugverhalten von mehreren Uhu-Brutpaaren (Besenderung von 10 Altvögeln) innerhalb von zwei Jahren zu erheben.

Bisher waren die Sender so programmiert, dass am Tag (wechselnde Tageslängen) eine GPS-Ortung und in der Nacht zwei GPS-Ortungen pro Stunde aufgezeichnet wurden. Mit Hilfe eines Beschleunigungssensors können Flüge erkannt werden, die mit einer GPS-Ortung pro Sekunde aufgezeichnet werden. Damit wird eine hochaufgelöste 3D-Aufzeichnung der Flüge erzielt. Die Datenübertragung erfolgt einmal pro Tag (ohne Aufwand im Feld) über das GSM-Netz (Global System for Mobile Communication) an den Server des Herstellers (Ornitela) und kann online abgerufen werden. Bisher wurden vier Brutvögel gefangen. Die eingesetzten Sender erwiesen sich zur Untersuchung der Raumnutzung und des Flugverhaltens des Uhus als sehr geeignet. Bis Ende Februar 2017 wurden über 700.000 3D-Ortungen erzielt, welche bereits jetzt eine umfangreiche Datenbasis für die Auswertungen zur Flugweise von Uhus darstellen.

Die Homeranges der telemetrierten Uhus waren relativ groß (Kernel 95 von drei Uhus: 14, 19 und 21 km²).

Das fast flächendeckende Vorkommen von Uhus mit bekannten 149 (Reiser 2017) und geschätzten 400 (Bernd & Koop 2014) Brutpaaren in Schleswig-Holstein führt zu einem grundsätzlichen Kollisionsrisiko des Uhus mit WEA (2.922 Anlagen in Schleswig-Holstein im Dezember 2017). Eine deutliche Meidung der WEA konnte nicht festgestellt werden (Macro-avoidance) und ein kleinräumiges Ausweichen vor den Rotorblättern (Micro-avoidance) ist mit mithilfe der eingesetzten Methode nicht zu erkennen. Damit besteht ein grundsätzliches Kollisionsrisiko. Der fehlerbereinigte Datensatz zeigte eine deutliche Bevorzugung niedriger Flughöhen. Dreiviertel der Höhenmessungen lagen unter 20 m.

Im bisher ausgewerteten Zeitraum von Juni/Juli 2017 bis Ende Dezember 2017 ergab sich für die 100 m hohen WEA im Untersuchungsgebiet (WEA-Generation zwischen 2000 und 2010) mit einem unteren Rotordurchgang von 30 m ein geringes Kollisionsrisiko. Das Zusammenspiel von kurzer Flugdauer (Mediane 11, 11, 12 und 14 s) und kurzer Flugstrecke (Mediane 90, 94, 95 und 135 m) sind vermutlich die Folge der Notwendigkeit der häufigen Flugunterbrechungen bei der akustischen Ortung von Beutetieren von Sitzwarten. Es zeigte sich nur eine geringe Präferenz für strukturgebundene Flugstrecken. Dies ist möglicherweise auf die allgemein hohe Strukturdichte im Untersuchungsraum (Knicklandschaft) zurückzuführen. Interessant wären hier Vergleichswerte aus ausgeräumten Agrarlandschaften der Küstenmarsch und Ostholsteins. Die ersten Ergebnisse der hier vorgelegten Studie mit besenderten Altvögeln in der zweiten Jahreshälfte zeigen überwiegend bodennahe Flüge der Uhus. Dies deutet für ältere WEA auf ein nur geringes Kollisionsrisiko hin. Wenn bei der aktuellen WEA-Generation sich neben der Gesamthöhe auch der untere Rotordurchgang erhöht, verringert sich das Kollisionsrisiko weiter.

Hoffmann J:

Langzeiteffekte differenzierter Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf Artenvielfalt und Abundanzen der Vögel in Kleinstrukturen von Ackerbaugebieten

✉ Jörg Hoffmann, Julius Kühn-Institut (JKI) Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Stahnsdorfer Damm 81, 14532 Kleinmachnow, E-Mail: joerg.hoffmann@julius-kuehn.de

Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel (PSM) werden in den Ackerbaugebieten Deutschlands auf ca. 93 % der Flächen (Ackerfläche in D 2017: 11,77 Mio. ha) angewendet. Ziele sind hohe Erträge der Kulturpflanzen und effiziente Produktionsmethoden. Von knapp 1.000 zugelassenen PSM (Pflanzenschutzmittelverzeichnis 2017) führen insbesondere Insektizide (78 Mittel) und Herbizide (448 Mittel) zu unerwünschten Umweltwirkungen, u. a. auf wildlebende Tier- und Pflanzenarten. Dies betrifft auch Vögel (Jahn et al. 2014) als obere Glieder der Nahrungskette.

Eine größere Anzahl der Agrarvogelarten besiedelt naturnahe Kleinstrukturen im Kontakt zu Äckern. Die Habitatqualitäten dieser Lebensraumkonfiguration sind wesentlich für viele Arten (Hoffmann et al. 2012). Es wird die Hypothese formuliert, dass Brutvogelarten der Kleinstrukturen durch angrenzende Behandlung von Äckern, mit oder ohne PSM, bezogen auf Artenvielfalt und Abundanz unterschiedlich beeinflusst werden. Effekte sind insbesondere nach langjähriger Spezifik der Bewirtschaftung mit und ohne PSM zu erwarten.

In einem Feldversuch wurden daher im Langzeitvergleich drei Varianten der Anwendung von PSM auf die Brutvogelarten der Kleinstrukturen untersucht: 1991/1993 (früher) und 2015/2016 (heute). Es wurden die revieranzeigenden Individuen der Arten während der Brutsaison (Ende März bis Mitte Juni) in allen Kleinstrukturen in jedem Gebiet durch fünf Erhebungen in gleichen Zeitfenstern kartiert. Dies erfolgte in Ackerbaugebieten auf Flächen von je 100 ha:

- mit PSM-Applikationen über die gesamte Zeit bis unmittelbar an die Kleinstrukturen;
- mit Pufferstreifen (ca. 10 m) an den Kleinstrukturen ohne PSM-Applikationen darin, jedoch anschließend auf den Äckern;
- keine PSM-Applikationen auf den Äckern.

Die Artenzahl änderte sich summarisch zwischen früher 54 und heute 52 Arten in den Gebieten kaum; die Abundanz ging um 28 % zurück, darunter 12 Arten mit Zunahme und 23 mit Abnahme.

In a) verringerten sich die Artenvielfalt um 29 % und summarisch die Abundanz um 49%. In b) verringerten sich die Artenvielfalt leicht um 9%, die Abundanz kaum (+ 2%). Gebiet c) zeigte einen leichten Anstieg der Artenvielfalt um 14% und deutlichen Anstieg der Abundanz um 28%. Einzelne Arten reagierten unterschiedlich.

Besonders Pestizid-sensitive Arten sind nach Jahn et al. (2014) Goldammer *Emberiza citrinella*, Graua-

mer *Emberiza calandra* und Neuntöter *Lanius collurio*. Revieranzeigende Goldammer nahmen summarisch in den Gebieten zu, jedoch in a) ab, dagegen in b) und c)

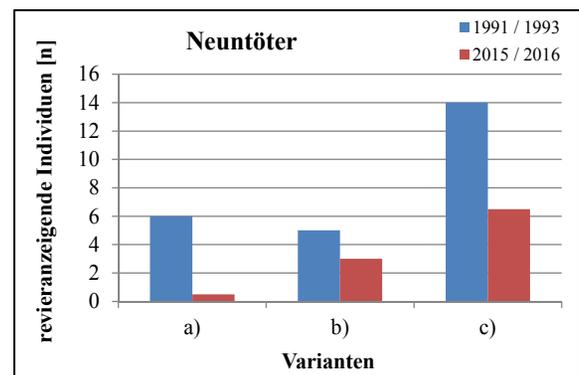
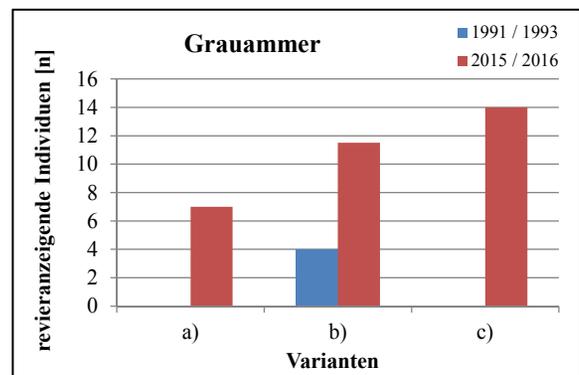
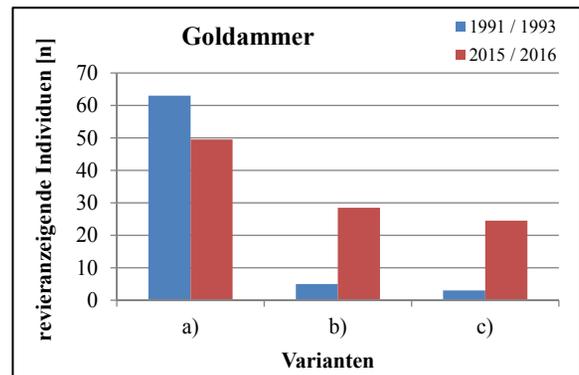


Abb. 1: Goldammer, Grauaammer und Neuntöter mit Anzahl revieranzeigender Individuen in den Varianten a), b) und c) mit unterschiedlichen PSM-Applikationen 1991/1993 und 2015/2016.

deutlich zu. Die Grauammer nahm in a), b) und c) zu, jedoch in a) am geringsten und in c) am stärksten. Der Neuntöter zeigte in allen Gebieten einen Rückgang, war jedoch in a) nahezu verschwunden und in c) trotz Rückgang noch am stärksten vertreten (Abb. 1).

Der Langzeitvergleich zeigt deutlich negative Effekte auf Artenvielfalt und Abundanz, wenn keine Abstände von PSM-Applikationen zu Kleinstrukturen bestehen. Pufferstreifen können zur Verbesserung beitragen und positive Effekte sind bei Formen des Ökolandbaus möglich. Die Einführung einer generellen Abstandsregelung für PSM an Kleinstrukturen wäre ökologisch vorteilhaft, ein Monitoring zu Auswirkungen von PSM auf Komponenten der Biodiversität bedeutsam (Hoffmann & Kratz 2018).

Literatur

- Hoffmann J & Kratz W 2018: Nationale Indikatoren mit Bezug zu Pflanzenschutz und Biodiversität in der Agrarlandschaft. *Natur und Landschaft* 93: 273-279.
- 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.
- Jahn T, Hötter H, Oppermann R, Bleil R & Vele L 2014: Protection of biodiversity of free living birds and mammals in respect of the effects of pesticides. *UBA-Texte* 30/2014: 519 S.
- Pflanzenschutzmittelverzeichnis 2017: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2017 Fachserie 3, <https://www.destatis.de> (aufgerufen 6. Juli 2018).

Herkenrath P, Bergmann H-H, Handschuh M, Jöbges MM, Klaus S & Weiss J:

Das Westliche Haselhuhn *Tetrastes bonasia rhenanus* – eine Unterart vor dem Aussterben

✉ Peter Herkenrath, Vogelschutzwarte im Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Leibnizstr. 10, 45659 Recklinghausen, E-Mail: peter.herkenrath@lanuv.nrw.de

Die westliche Unterart *rhenanus* des paläarktisch weit verbreiteten Haselhuhns war bis vor wenigen Jahren kaum im Blickpunkt von Ornithologie und Naturschutz. Dabei ist sie genetisch, morphologisch und in der Habitatwahl (ursprünglich praktisch nur Laubwald im Verbreitungsgebiet) von den anderen Unterarten differenziert. Es handelt es sich um ein akut vom Aussterben bedrohtes Taxon, für das Deutschland eine besondere Verantwortung trägt. Das Westliche Haselhuhn war ehemals in den Mittelgebirgen Westdeutschlands (Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Saarland), Belgiens, Luxemburgs und Nordfrankreichs weit verbreitet und gebietsweise häufig. Heute existieren bestenfalls in manchen Gebieten noch kleinste Reliktbestände. Derzeit bekannt sind weniger als zehn Reviere in den Südvogesen. Die dortige Reliktpopulation wird auf maximal 50 Reviere geschätzt und ist höchstwahrscheinlich deutlich kleiner. Nirgendwo sonst ist das Taxon aktuell bestätigt. In Luxemburg, Belgien und Nordfrankreich ist das Westliche Haselhuhn höchstwahrscheinlich schon ausgestorben. Die Situation in Deutschland ist momentan noch nicht abschließend geklärt. Alle Nachsuchen durch Artexperten in den infrage kommenden Bundesländern in jüngster Zeit waren bisher jedoch erfolglos. Damit handelt es sich um das gefährdetste Vogeltaxon in Mitteleuropa.

Der Hauptgrund für den rapiden Rückgang ist der Verlust strukturreicher Wälder mit jungen und mittleren Sukzessionsstadien einschließlich Niederwäldern durch Nutzungsänderung, insbesondere durch großflächige Aufforstungen mit Fichten im Zuge der modernen forstwirtschaftlichen Entwicklungen. Die Rolle weiterer Faktoren wie Klimawandel, Prädatoren, Verbiss durch Paarhufer und Störungen ist nicht abschließend geklärt. Haselhühner sind insbesondere bei sehr geringer Populationsdichte schwer nachweisbar. Die Haselhuhn-Nachsuchen in bisher bekannten Vorkommensgebieten dauern an. Die Überprüfung zahlreicher jüngerer Nachweise hat in den meisten Fällen Verwechslungen, insbesondere mit der Waldschnepfe, ergeben. Beobachtungen müssen daher gut dokumentiert und mit Federn oder Kot, die für eine genetische Überprüfung zur Verfügung stehen, abgesichert werden. Für die möglicherweise verbliebenen Reliktbestände sind dringend Schutzbemühungen erforderlich, die sich allerdings aufgrund der Habitatsituation als aufwändig und schwierig gestalten. Der Schwerpunkt muss auf forstlichen Maßnahmen liegen, flankiert durch Prädatoren- und Schalenwildmanagement. Auch die Möglichkeit einer Erhaltungszucht nach internationalen Standards wird geprüft.

Hertel F & Harris C:

Important Bird Areas der Antarktis – Stand und Perspektiven

✉ Fritz Hertel, Umweltbundesamt, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau, E-Mail: fritz.hertel@uba.de

Das bereits Ende der 1970er Jahre von BirdLife International ins Leben gerufene Konzept der Important Bird Areas (IBA), also die Identifizierung von für den Vogelschutz wichtigen Gebieten als Vorschlagsliste für zukünftige Schutzgebiete, findet weltweit in mehr als 200 Ländern Anwendung und ist auch nicht auf Landgebiete beschränkt. Vielmehr schließt es selbst große Meeresgebiete jenseits nationaler Jurisdiktion ein. Inzwischen gibt es mehr als 12.000 IBAs, die mehr als 5% der Erdoberfläche repräsentieren. Selbst für die Antarktis liegt seit 2015 eine umfassende IBA-Gebietskulisse mit 204 Gebieten vor, die sich bislang aber auf die Reproduktionsstätten antarktischer Vögel und deren unmittelbare Umgebung beschränkt. IBAs finden sich zirkumpolar, vor allem entlang der eisfreien Küstenabschnitte mit einem eindeutigen Schwerpunkt auf der Antarktischen Halbinsel (Abb. 1), die aufgrund

des vergleichsweise milden Klimas die höchste Biodiversität aufweist. Gleichzeitig konzentrieren sich dort auch die menschlichen Aktivitäten in Form von Kreuzfahrt-Tourismus, Stationsbetrieb und wissenschaftlicher Forschung, was gelegentlich zu Zielkonflikten zwischen Schutz und Nutzung führt.

Von den global gültigen IBA-Auswahlkriterien waren nur fünf auf die antarktischen Gegebenheiten anwendbar: global gefährdete Arten, global bedeutende Ansammlungen sowie drei Kriterien zur Größe einer örtlichen Vogelkolonie oder -ansammlung im Vergleich zur regionalen oder globalen Population derselben Art. Die Diversität der in den antarktischen IBAs anzutreffenden Habitat-Typen ist zwar eingeschränkt, beinhaltet jedoch weltweit einmalige Reproduktionsstätten wie temporäres Meereis oder aus dem Inlandeis herausragende eisfreie Bergspitzen, sog. Nunataks.

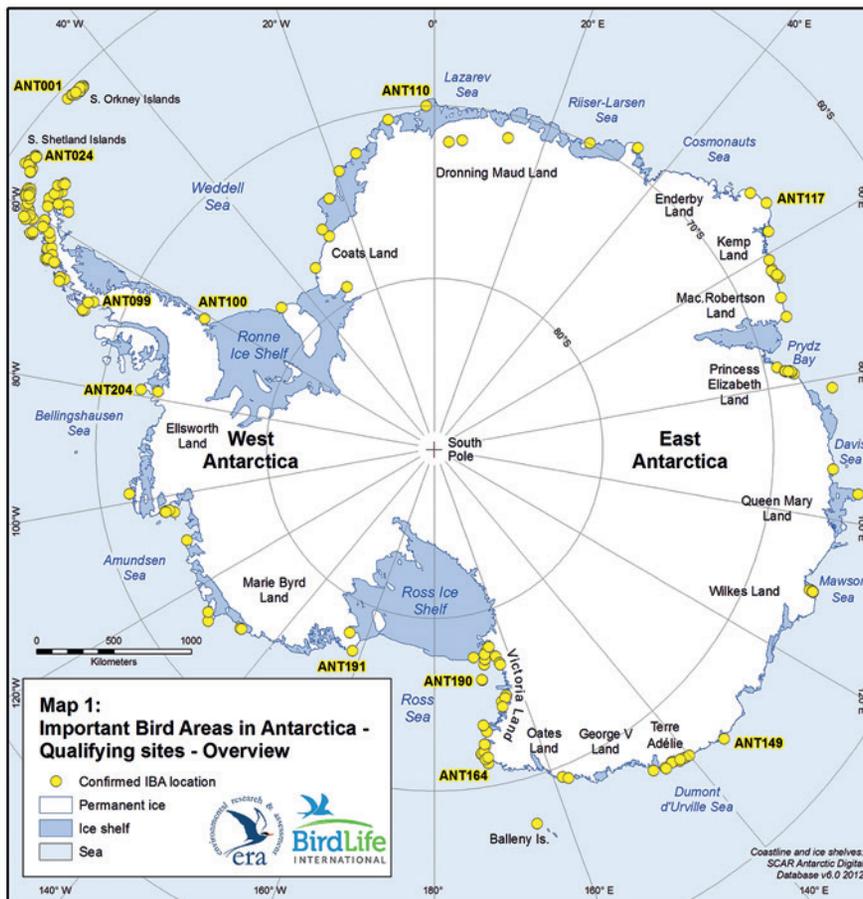


Abb. 1: Karte der Antarktis mit einer Übersicht über die aktuelle IBA-Gebietskulisse (204 IBAs, aus Harris et al. 2015).

Lediglich rund 20 verschiedene Vogelarten, darunter fünf Pinguine, bilden die Liste der wertgebenden Arten, deren lokale Vorkommen ausschlaggebend für die IBA-Klassifikation sind.

Obwohl auch die antarktische Vogelwelt sich vielfältigen lokalen und globalen Gefahren wie dem Klimawandel, der Fischerei, der Anreicherung von Schadstoffen, dem Meeremüll, direkten menschlichen Störungen u. v. m. gegenüber sieht, ist die Analyse dieser Bedrohungen nicht Ziel der IBA-Klassifikation. Vielmehr soll damit auf jene Gebiete in der Antarktis aufmerksam gemacht werden, die nach den besten verfügbaren Daten Brutkolonien von Vögeln in einer Zahl und Größe aufweisen, dass sie gemäß der von BirdLife International entwickelten und angepassten Standardmethode als IBAs gelten können. Grundsätzlich bietet das völkerrechtliche Regelwerk des Umweltschutzprotokolls zum Antarktis-Vertrag die Möglichkeit, IBAs als besondere antarktische Schutzgebiete, sog. Antarctic Specially Protected Areas (ASPAs) allgemein rechtsgültig auszuweisen. Hierfür sind von den Vertragsstaaten jedoch erst noch geeignete Kriterien zu entwickeln. 15 % der IBAs liegen aktuell bereits innerhalb bestehender ASPAs und gelten somit z. B. wegen des Betretungs- und Beeinträchtigungsverbotes bereits als geschützt.

Weiterhin scheint es geboten, die IBAs stärker als bislang in die aktuell diskutierte Ausweisung von Marine Protected Areas gemäß der Fischerei-Konvention der

Antarktis-Vertragsstaaten (CCAMLR) einzubeziehen. Zwei dieser MPAs wurden bereits ausgewiesen, darunter das Rossmeer-MPA, das weltweit größte Meeresschutzgebiet. Weitere Vorschläge liegen auf dem Verhandlungstisch. Die Einbeziehung der IBAs wird besonders dann relevant, wenn die gerade in Arbeit befindliche Ausweitung der IBA-Kulisse auf die Nahrungsgründe der wertgebenden Vogelarten vorliegt. Mit der aktuellen IBA-Kulisse ist nur der Schutz der Reproduktionsstätten vor menschlichen Einflüssen möglich. Maßgeblich für den dauerhaften Erhalt der wertgebenden Vogelarten aber wird sein, ob es gelingt, auch die Nahrungsgründe der Seevögel und Pinguine in ein zukünftiges Schutzregime mit einzubeziehen.

Die Antarktis-Vertragsstaaten haben sich bereits zum Ausbau eines kohärenten Netzwerkes von Schutzgebieten in der Antarktis bekannt. Auf dem Weg dahin ist die Einbeziehung der aktuellen und der um die Nahrungsgründe erweiterten IBA-Kulisse entscheidend für den Erfolg zum Schutz der antarktischen Vogelwelt.

Literatur

Harris CM, Lorenz K, Fishpool LDC, Lascelles B, Cooper J, Coria NR, Croxall JP, Emmerson LM, Fraser WR, Fijn RC, Jouventin P, LaRue MA, Le Maho Y, Lynch HJ, Naveen R, Patterson-Fraser DL, Peter H-U, Poncet S, Phillips RA, Southwell CJ, van Franeker JA, Weimerskirch H, Wienecke B & Woehler EJ 2015: Important Bird Areas in Antarctica. BirdLife International and Environmental Research & Assessment Ltd., Cambridge.

Staggenborg J & Anthes N:

Evaluation von Agrarumweltmaßnahmen am Beispiel der Grauammer *Emberiza calandra*

✉ Julia Staggenborg, Universität Tübingen, Institut für Evolution und Ökologie, Auf der Morgenstelle 28, 72076 Tübingen, E-Mail: julia.staggenborg@uni-tuebingen.de

Agrarumweltmaßnahmen sollen den Biodiversitätsverlust im landwirtschaftlich genutzten Raum stoppen und umkehren, doch die Effektivität dieser Maßnahmen wird vielfach hinterfragt (Kleijn et al. 2006). Ein Kritikpunkt ist die Grundannahme der räumlichen Allgemeingültigkeit. Dabei variiert die Wirksamkeit vieler Agrarumweltmaßnahmen nicht nur mit der Landschaftsstruktur, sondern auch mit den regionalspezifischen Habitatpräferenzen (Whittingham et al. 2007; Batáry et al. 2011). Erforderlich scheinen daher Langzeitstudien, die die Auswirkungen einzelner Agrarumweltmaßnahmen auf die Bestandsdynamik einzelner Zielarten unter Berücksichtigung regionaler Landschaftsunterschiede untersuchen (Memmott et al. 2010).

Im Mittelpunkt dieses Projekts mit einer Laufzeit 2017 bis 2020 steht die Evaluation von Agrarumweltmaßnahmen am Beispiel der Grauammer. Ein Vergleich von Habitatnutzung, Revierzahlen und Reproduktionserfolg vor und nach der Etablierung gezielter Agrarumweltmaßnahmen dient der Beurteilung ihrer Effizienz und einer fortlaufenden Optimierung.

Die Untersuchung erfolgt in zehn überwiegend isolierten Reliktpopulationen der Grauammer in Baden-Württemberg und Nachbarregionen, die die Bandbreite besiedelter Landschaftstypen abbilden. Über Habitatnutzungsanalysen werden regionale Präferenzen und Meidungen der verfügbaren Kulturtypen ermittelt. Dabei wird die innerhalb einzelner Kulturen verbrachte Zeit für z. B. Nestbau, Nahrungssuche, Fütterung oder

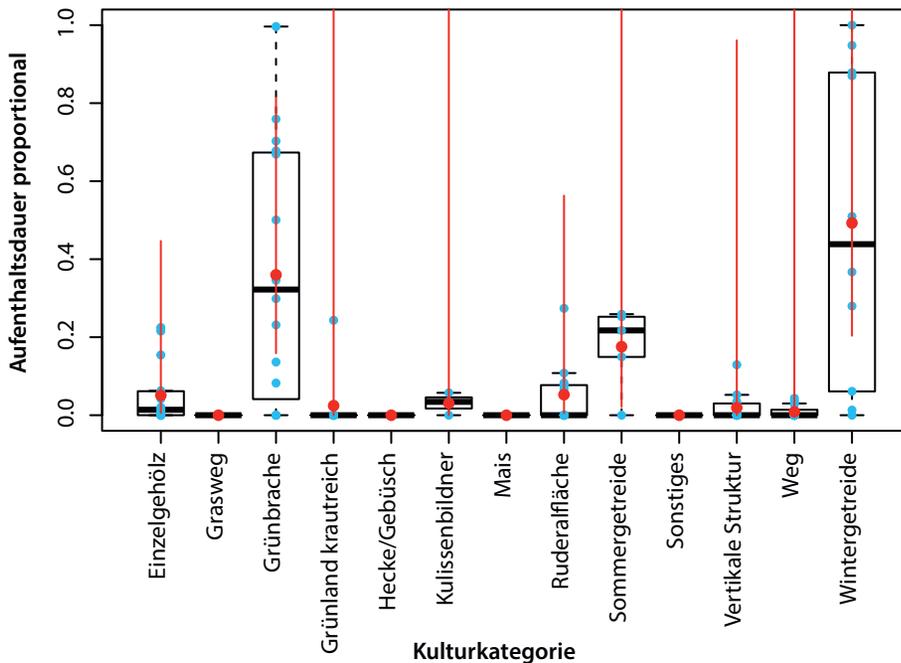


Abb. 1: Aufenthaltsdauern (dividiert durch die Gesamtbeobachtungsdauer) weiblicher Grauammern in den verfügbaren Kulturtypen, beispielhaft dargestellt für das Untersuchungsgebiet Coleman Barracks. Blaue Punkte = Rohdaten einzelner Begehungen, rote Punkte = Modell-schätzungen, rote Fahnen = Konfidenzintervalle, $n = 4$ Reviere.

Ruhephasen anhand gemischter Regressionsmodelle in Relation zum Kulturangebot untersucht.

Während der Brutsaison 2018 erfolgten umfangreiche Habitatkartierungen sowie punktgenau verortete Erhebungen der Aufenthaltszeit von Grauammern in einzelnen Kulturen. Reviergrößen wurden mittels der Minimum Convex Polygon Methode (Calenge 2006, R package adehabitatHR) kalkuliert.

In vorläufigen Analysen wurde zunächst anhand einfacher Regressionsmodelle die Zeit analysiert, die weibliche Grauammern innerhalb der im Revier zur Verfügung stehenden Kulturtypen verbrachten. Auch wenn diese Befunde unter dem Vorbehalt der Integration relevanter Kovariaten wie etwa der Flächengröße stehen, deuten sich erste revier- und gebietsübergreifende Habitatpräferenzen an. So verbrachten weibliche Grauammern überproportional viel Zeit sowohl in Blüh- und Grünbrachen als auch in Wintergetreidefeldern (Abb. 1). Krautreiche Wiesen wurden vor allem in grünlanddominierten Gebieten genutzt.

Nester wurden primär in strukturreichen bracheartigen Kulturen, Wirtschaftsgrünländern und Getreidefeldern angelegt. Problematisch für eine Stabilisierung der lokalen Bestände ist insbesondere die Sicherung von Grünlandbruten. Hier sollen Ansätze entwickelt werden, um den bislang durchgeführten, aber extrem zeitaufwändigen gezielten Einzelnestschutz durch

eine großflächige Anpassung des Mahdregimes zu ersetzen. Eine zusätzliche Brutensicherung könnte durch ein vermehrtes Angebot an bewirtschaftungsarmen Flächen erreicht werden, die als attraktive Neststandorte eine Art Steuerungsfunktion entfalten. Die

Etablierung mehrjähriger Blühbrachen, die eine gute Nahrungsverfügbarkeit versprechen und in denen die Grauammer ohne jeglichen Bewirtschaftungsdruck brüten kann, scheint daher vielversprechend. Das Stehenlassen von Altgrasflächen zur sukzessiven Entstehung von Grünbrachen mit ähnlicher Funktion böte eine sinnvolle Alternative für Grünlandgebiete mit Umwandlungsverbot. Die räumliche Nähe von Agrarumweltmaßnahmen zu Wintergetreideflächen könnte basierend auf diesen ersten vorläufigen Ergebnissen die Habitatqualität für die Grauammer zusätzlich positiv beeinflussen.

Literatur

- Batáry P, Báldi A, Kleijn D & Tschardtke T 2011: Landscape-moderated biodiversity effects of agri-environmental management: a meta-analysis. *Proc. R. Soc. Lond. B* 278: 1894-1902.
- Calenge C 2006: The package adehabitat for the R software: a tool for the analysis of space and habitat use by animals. *Ecol. Model.* 197: 516-519.
- Kleijn D, Baquero RA, Clough Y, Díaz M, De Esteban J, Fernández F, Gabriel D, Herzog F, Holzschuh A, Jöhl R, Knop E, Kruess A, Marshall EJ, Steffan-Dewenter I, Tschardtke T, Verhulst J, West TM & Yela JL 2006: Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecol. Lett.* 9: 243-254.
- Memmott J, Cadotte M, Hulme PE, Kerby G, Milner-Gulland EJ & Whittingham MJ 2010: Putting applied ecology into practice. *J. Appl. Ecol.* 47: 1-4.
- Whittingham MJ 2007: Will agri-environment schemes deliver substantial biodiversity gain, and if not why not? *J. Appl. Ecol.* 44: 1-5.

Vögeli M, Kofler S, Wroblewski EC, Spaar R & Grübler MU:

Soziale Attraktion als Massnahme zur Artenförderung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra*

✉ Matthias Vögeli, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach, Schweiz,
E-Mail: matthias.voegeli@vogelwarte.ch

Das Braunkehlchen *Saxicola rubetra* ist ein charakteristischer Brutvogel von extensiv bewirtschafteten Wiesen. Trotz laufender Bemühungen und Programme zum Schutz und zur Förderung hat das Braunkehlchen in den letzten 20 Jahren in vielen Ländern Europas dramatische Bestandseinbußen erlitten und ist in gewissen Regionen bereits ausgestorben. In dieser Studie wurde experimentell getestet, ob die Ansiedlung des Braunkehlchens beeinflusst und dies für Massnahmen zur Förderung des Braunkehlchens gebraucht werden kann. Weil Vögel bei der Ansiedlung auf die Präsenz von Artgenossen achten („soziale Attraktion“), ist dieser Verhaltensmechanismus potenziell ein gewichtiges Instrument, um die Ansiedlung zu beeinflussen (Ward & Schlossberg 2004).



Abb. 1: Experimentelle Fläche mit solarbetriebenen Playbackgerät zum Abspielen der Braunkehlchengesänge.

Foto: M. Vögeli

Auf 79 experimentellen Flächen wurde getestet, ob mit einer simulierten Präsenz von Artgenossen die Ansiedlung und die Wahl der Brutorte von Braunkehlchen beeinflusst werden kann. Auf 40 Flächen wurden zwischen Ankunft der Braunkehlchen im Brutgebiet bis zum Beginn des Brutgeschäfts lokale Gesänge von Braunkehlchen abgespielt. 39 weitere Flächen, auf denen keine Gesänge von Braunkehlchen abgespielt wurden, dienten als Kontrollflächen. Auf allen experimentellen Flächen wurden das Ansiedlungsverhalten dokumentiert und die demografischen Parameter von angesiedelten Braunkehlchenpaaren erhoben. Die Studie wurde im Unterengadin durchgeführt, einem Tal in den östlichen Zentralalpen der Schweiz, das von eher extensiver Landwirtschaft geprägt ist. Obwohl in den letzten Jahren die landwirtschaftliche Nutzung intensiviert wurde, brüten immer noch knapp 300 Braunkehlchenpaare im Unterengadin. Um mögliche Wechselwirkungen zwischen Habitatqualität und sozialer Attraktion identifizieren zu können, wurden die Experimente auf Flächen von drei Stufen verschiedener Habitatqualität (hoch, mittel, tief) durchgeführt.

Entgegen den Erwartungen hat das Abspielen von lokal aufgenommenen Gesängen die Ansiedlung des Braunkehlchens im Unterengadin nicht beeinflusst. Die Ansiedlungen fanden nur auf Flächen mittlerer und hoher Habitatqualität statt, wie erwartet also bevorzugt auf qualitativ hochwertigeren Flächen. Zusätzlich zeigte sich ein starkes räumliches Muster: Die Braunkehlchen siedelten sich bevorzugt in der Nähe von großen bestehenden Populationen von Braunkehlchen an. Interaktionen mit dem Abspielen von Gesängen wurden nicht festgestellt: Die Effekte des Abspielens von Gesängen auf das Ansiedlungsverhalten waren weder von der Habitatqualität noch von der Distanz zu großen bestehenden Populationen von Braunkehlchen abhängig. Zusammenfassend deuten diese Resultate darauf hin, dass soziale Attraktion beim Braunkehlchen im Untersuchungsgebiet stattfindet. Mit der angewandten Playback-Methode konnte das Ansiedlungsverhalten aber nicht beeinflusst werden.

Für die Artenförderung des Braunkehlchens in der Schweiz bestätigt unser Experiment, dass extensiv und wenig intensiv genutzte Wiesen und Weiden gefördert werden müssen. Dies braucht jedoch Fläche: Untersuchungen am Braunkehlchen zeigen, dass mehr als 60 % der als Lebensraum geeigneten Wiesen spät geschnitten werden müssten, damit ein Bestand von Braukehlchen selbsterhaltend bleibt (Grübler et al.

2015). Zum ersten Mal wurde explizit gezeigt, dass die Ansiedlungen von Braunkehlchen bevorzugt in der unmittelbaren Umgebung von großen bestehenden Populationen geschehen. Die Artenförderung für das Braunkehlchen wird sich in Zukunft also noch mehr auf diese Populationen und ihre Umgebung fokussieren müssen.

• Poster

Adrion M & Neuling E:

Erste deutschlandweite Meldemöglichkeit von Vogelfunden an Stromleitungen

✉ Marius Adrion, NABU Bundesverband, Charitéstr. 3, 10117 Berlin, E-Mail: marius.adrion@nabu.de

Mehr als 60.000 Kilometer Hoch- und Höchstspannungsleitungen durchziehen Deutschland. Nur ein Bruchteil davon liegt als Erdkabel unter der Erde. Freileitungen können zu tödlichen Kollisionen von Vögeln führen. Eine vom NABU beauftragte Studie hat ergeben, dass in Deutschland jedes Jahr 1 bis 1,8 Millionen Brutvögel und 500.000 bis 1 Million Rastvögel durch Kollisionen an Stromübertragungsleitungen sterben. Der NABU und deutsche Netzbetreiber bemühen sich seit Jahren im gegenseitigen Austausch, die Kollisionen von Vögeln mit Stromleitungen zu reduzieren. Denn anders als bei der verpflichtenden Sicherung von gefährlichen Mittelspannungsmasten gegen die Gefahr eines Stromschlages, die im § 41 BNatSchG verankert ist, gibt es keine Rechtsgrundlage, die Vögel vor Kollisionen mit Freileitungen schützt. Zufallsfunde laufen, wenn sie überhaupt gemeldet werden, unsystematisch bei Naturschutzbehörden oder -verbänden auf, sind jedoch für eine Gesamtanalyse meist kaum vergleichbar.

Mithilfe der 2017 gestarteten Hotline „Vogelfund und Stromleitung“ von NABU und Renewables Grid

Literatur

- Grüebler MU, Schuler H, Spaar R & Naef-Daenzer B 2015: Behavioural response to anthropogenic habitat disturbance: Indirect impact of harvesting on whinchat populations in Switzerland. *Biol. Conserv.* 186: 52-59.
- Ward MP & Schlossberg S 2004: Conspecific attraction and the conservation of territorial songbirds. *Conserv. Biol.* 18: 519-525.

Initiative (RGI) können Opfer von Leitungsanflug oder Stromschlag künftig von jeder und jedem telefonisch oder auch online beim NABU gemeldet werden (www.NABU.de/vogelfund-stromleitung). Die Meldungen werden dann auf einer Online-Karte dargestellt. Die Karte enthält außerdem Informationen zu Ausdehnung und Spannungsebenen des Stromnetzes sowie zu Vorkommensschwerpunkten kollisionsgefährdeter Vogelarten. Ziel der Hotline ist es, die Informationsgrundlage für künftige Vogelschutzmaßnahmen beim Netzausbau und an bestehenden Leitungen zu verbessern. Häufigste Maßnahme zum Schutz der Vögel gegen Kollisionen ist die Anbringung sogenannter Vogelschutzmarker an besonders kritischen bestehenden Leitungsabschnitten. Bei der Neuplanung von Trassen werden darüber hinaus sensible Vogelvorkommen möglichst frühzeitig berücksichtigt. Diese begünstigen die Suche nach Alternativen wie z. B. neue Trassen, niedrigere Masten oder Erdkabel. Die erstmals einheitlich und bundesweit erfassten Daten werden diese Bemühungen deutlich unterstützen. Jeder gemeldete Fund hilft dabei, das Stromnetz für Millionen Vögel sicherer zu machen!

Grande C:

Unterscheidet sich das Kollisionsrisiko von Rohrweihen an Windenergieanlagen zwischen Männchen und Weibchen?

✉ Celia Grande, AG Landschaftsökologie, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, 26111 Oldenburg,
E-Mail: celia.grande@uol.de

Das Risiko eines Vogels, mit einer Windenergieanlage (WEA) zu kollidieren, wird unter anderem von seiner Morphologie und seinem Aktivitätsmuster beeinflusst. Jedoch kann sich das Kollisionsrisiko auch zwischen Männchen und Weibchen einer Art aufgrund von morphologischen Differenzen oder verschiedenen Aktivitätsmustern und Verhaltensweisen unterscheiden (Stienen et al. 2008). In dieser Studie soll untersucht werden, ob sich das Kollisionsrisiko von Rohrweihen *Circus aeruginosus* zwischen den Geschlechtern unterscheidet.

In den Jahren 2015 bis 2017 wurden in einem Windpark etwa 10 km nordöstlich von Emden im Landkreis Aurich das Flugverhalten und die Flughöhe von dort brütenden Rohrweihen untersucht. Die Größe des Untersuchungsgebiets beträgt etwa 8 km² und umfasst 38 WEA (Enercon E66/E70) und einen Brutbestand der Rohrweihe von sieben bis neun Brutpaaren. Zwischen Anfang April und Anfang September wurden insgesamt 717 Stunden Raumnutzungsbeobachtungen durchgeführt. Dabei wurden die Flugwege der Rohrweihen in eine Karte eingetragen und die Anzahl und das Geschlecht der Vögel erfasst, außerdem das Flugverhalten, die Flughöhe (in Höhenklassen: I = unter Rotorhöhe, II = auf Rotorhöhe, III = über Rotorhöhe) und die Flugdauer. Das Flugverhalten wurde mit einem t-Test zwischen den Geschlechtern verglichen, Unterschiede in der Flugdauer in den Höhenklassen wurden paarweise zwischen Männchen und Weibchen in einem linearen Modell mit estimated marginal means getestet

(Lenth 2018). Aus den Raumnutzungsbeobachtungen wurde die Flugaktivität von Rohrweihen pro Beobachtungsstunde und beobachteter Fläche berechnet und zur Berechnung des Kollisionsrisikos das Band-Modell (Band 2012) genutzt. Folgende Parameter wurden verwendet:

- Flügelspannweite, Männchen: 121,5 cm, Weibchen: 131 cm
- Körperlänge, Männchen: 42 cm, Weibchen: 53 cm (Forsman 1999)
- mittlere Flugeschwindigkeit: 9 m/s (Spaar & Bruderer 1997)
- nächtliche Aktivität: 25 % der Tagesaktivität (eigene Beobachtungen)
- Gleitflug
- WEA-Betrieb in 75 % der Zeit (Annahme nach Band 2012)
- mittlere Umdrehungsgeschwindigkeit der Rotoren: 14,5 rpm
- Rotordurchmesser: 71 m
- Nabenhöhe: 64 m (Angaben des Windparkbetreibers)

Die Raumnutzungsbeobachtungen der drei Jahre ergaben, dass männliche Rohrweihen fast doppelt so viel Zeit im Flug verbringen wie weibliche Tiere, nämlich 2,8 Minuten pro Beobachtungsstunde gegenüber 1,6 Minuten. Jedoch ist der Zeitanteil, der in der untersten Höhenklasse verbraucht wird, bei Männchen signifikant höher als bei Weibchen (lineares Modell, HKI: t.ratio = 6,1, df = 102, p < 0,001). Allerdings

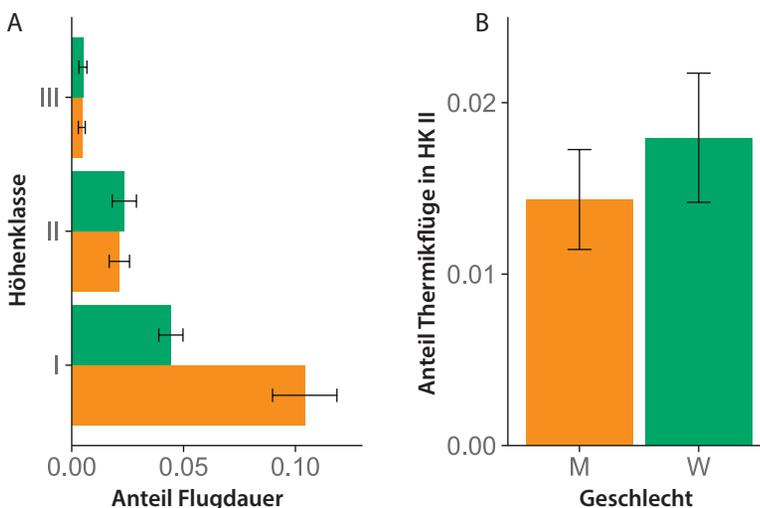


Abb. 1: A: Anteil der Flugdauer von Rohrweihen-Weibchen (grün) und -Männchen (orange) an der Beobachtungszeit pro Höhenklasse. B: Anteil der Gesamtdauer von Thermikflügen auf Rotorhöhe von Rohrweihen-Weibchen (grün) und -Männchen (orange). Die Balken geben den Mittelwert der Gesamtflugdauer über die Monate April bis August an, Fehlerbalken geben den Standardfehler an.

unterscheidet sich der in den Höhenklassen II und III verbrachte Zeitanteil nicht zwischen Männchen und Weibchen (HKII: t -ratio = -0,23, df = 102, p = 0,8, HK III: t -ratio = -0,05, df = 102, p = 0,9). Das Verhalten in der „gefährlichen“ Höhenklasse II unterscheidet sich zwischen Männchen und Weibchen: Weibchen verbringen mehr Zeit mit Thermikflügen in dieser Höhe als Männchen (t -Test: t = -1,8, df = 519, p = 0,07).

Die Berechnung des Kollisionsrisikos mit dem Band-Modell für einen einzelnen Rotordurchflug ergab ein Risiko von 11,2 % für Männchen gegenüber 12,1 % für Weibchen. Daraus resultiert nach Berücksichtigung der gesamten Windparkfläche und einer angenommenen Meidungsrate von 99 % eine theoretische Anzahl von sechs männlichen und sieben weiblichen Kollisionsopfern zwischen April und August.

Trotz einer insgesamt geringeren Flugaktivität haben Weibchen also eine etwas höhere Kollisionswahrscheinlichkeit als Männchen. Der Grund dafür sind der größere Körper und die längeren Flügel sowie der etwas höhere Zeitanteil, der im Flug auf Rotorhöhe verbracht wird. Hinzu kommt der im Band-Modell nicht berücksichtigte Verhaltensaspekt: Weibchen segeln und kreisen mehr in Rotorhöhe als Männchen. Bei dieser Flugweise ist die Gefahr einer Kollision im Gegensatz zum aktiven Flug erhöht (Hoover & Morrison 2005). Unterstützt wird dieses Ergebnis

durch die zufälligen Funde von drei als Schlagopfer an WEA gestorbenen Rohrweihen-Weibchen im Untersuchungsgebiet, während im selben Zeitraum kein Rohrweihen-Männchen gefunden wurde. Diese Untersuchung zeigt, dass bei der Beurteilung des Kollisionsrisikos einer Vogelart geschlechtsspezifische Unterschiede in Morphologie oder Verhalten unbedingt beachtet werden sollten.

Literatur

- Band W 2012: Using a collision risk model to assess bird collision risks for offshore wind farms. Report to Strategic Ornithol. Support Services programme, project SOSS-02. www.bto.org/science/wetland-and-marine/soass/projects (letzter Zugriff: 17.09.2018).
- Forsman D 1999: The raptors of Europe and the Middle East: A handbook of field identification. T & AD Poyser, London.
- Hoover SL & Morrison ML 2005: Behavior of Red-tailed Hawks in a wind turbine development. *J. Wildl. Manag.* 69: 150-159.
- Lenth R 2018: emmeans: Estimated Marginal Means, aka Least-Squares Means. R package version 1.2.3. <https://CRAN.R-project.org/package=emmeans>.
- Spaar R & Bruderer B 1997: Migration by flapping or soaring: Flight strategies of Marsh, Montagu's and Pallid Harriers in southern Israel. *Condor* 99: 458-469.
- Stienen EWM, Courtens W, Everaert J & Van de Walle M 2008: Sex-biased mortality of Common Terns in wind farm collisions. *Condor* 110: 154-157.

Kofler S, Wroblewski EC, Spaar R, Gruebler MU & Vögeli M:

Künstliche Sing- und Sitzwarten als Massnahme zur Artenförderung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra*

✉ Simon Kofler, Universität Wien, Universitätsring 1, 1010 Wien, Österreich, E-Mail: a01114920@unet.univie.ac.at

Das Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, ein charakteristischer Bewohner von extensiv genutzten Wiesen, hat in den letzten 20 Jahren dramatische Bestandseinbrüche erlitten. Diese sind auf die Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung zurückzuführen, die sich vor allem durch frühere Mähtermine und eine erhöhte Mähfrequenz äußert. Das Braunkehlchen besiedelt ein breites Spektrum von verschiedenen Pflanzengesellschaften. Dennoch zeigt es konkrete Ansprüche an eine vielfältige Vegetationsstruktur (Glutz von Blotzheim 1988), die mit fortschreitender Intensivierung der Grünlandnutzung und der damit einhergehenden Veränderung der Landschaft kontinuierlich verloren geht. Neben einer Deckung bietender Vegetation für die Nestanlage benötigen Braunkehlchen für den Nahrungserwerb eine niedrige oder lückige Krautschicht, die von einzelnen Pflanzen oder künstlichen Warten (z. B. Zäune oder Pfähle) überragt wird. Diese dienen als Sing- und Sitzwarten und werden auch als Nestanflugstellen genutzt. Weil Braunkehlchen

auf diese vertikalen Strukturen im Bruthabitat angewiesen sind, wird erwartet, dass eine künstliche Erhöhung des Angebots von Sing- und Sitzwarten einen positiven Effekt auf die Habitatqualität und die Ansiedlungswahrscheinlichkeit des Braunkehlchens hat.

Auf 29 Flächen wurde experimentell getestet, ob ein künstlich erhöhtes Angebot von Sing- und Sitzwarten die Ansiedlung von Braunkehlchen beeinflusst. Dazu wurden auf 15 Flächen Bambusstöcke (1,20 m Höhe, 1 cm Durchmesser) mit einem Mindestabstand von 20 m ausgesteckt. So entstand ein zusätzliches Wartenangebot mit einer Dichte 10 bis 20 Warten pro Hektar, das kompatibel mit der Bewirtschaftung dieser Flächen (Heumahd) ist. Darüber hinaus wurden 14 weitere Flächen ohne zusätzliche Bambusstöcke als Kontrollflächen angelegt. Auf allen experimentellen Flächen wurden von Ankunft der Braunkehlchen im Brutgebiet bis zum Beginn des Brutgeschäfts das Ansiedlungsverhalten dokumentiert sowie die demografischen Parameter der

angesiedelten Braunkehlchenpaare erhoben. Die Studie wurde im Unterengadin (Südostschweiz) durchgeführt, wo trotz landwirtschaftlicher Intensivierungen in den letzten Jahren immer noch rund 300 Paare brüteten.

Entgegen den Erwartungen hatte das Ausbringen von künstlichen Sing- und Sitzwarten keinen Einfluss auf die Präsenz, die Ansiedlung, die Paarbildung und den Bruterfolg des Braunkehlchens. Zwischen dem Ausbringen von künstlichen Sing- und Sitzwarten und der Nähe zu großen bestehenden Populationen wurde im Hinblick auf Ansiedlung, Paarbildung und Bruterfolg keine Interaktion gefunden. Weder in der Nähe noch weiter entfernt von großen bestehenden Braunkehlchenpopulationen wurde ein Effekt der künstlichen Sing- und Sitzwarten festgestellt. Ebenfalls wurde keine Interaktion zwischen dem Ausbringen von künstlichen Sing- und Sitzwarten in Abhängigkeit von der vorhandenen Strukturvielfalt und der Ansiedlung, der Paarbildung und des Bruterfolges des Braunkehlchens gefunden.

In dieser Studie wurde gezeigt, dass das gezielte Ausbringen von künstlichen Sing- und Sitzwarten keinen

Einfluss auf die Wahl des Bruthabitats und auf den Bruterfolg des Braunkehlchens hat. In der angewandten Art und Weise ist das Ausbringen von künstlichen Sing- und Sitzwarten als Artenförderungsmaßnahme für das Braunkehlchen ungeeignet. Im Gegensatz zu unseren Ergebnissen konnten Siering & Feulner (2017) aufzeigen, dass ein übergroßes Angebot von Sing- und Sitzwarten („Überreizmethode“) einen positiven Effekt auf die Bestandsentwicklung des Braunkehlchens hat. Diese Methode ist jedoch arbeitsaufwendig und auf regelmäßig bewirtschafteten Flächen wie in unserem Studiengebiet (Mähwiesen) nicht praktikabel.

Literatur

Glutz von Blotzheim UN 1988: Handbuch der Vögel Mitteleuropas: *Saxicola rubetra* - Braunkehlchen. Band 11/I. Aula, Wiesbaden.

Siering M & Feulner J 2017: Künstliche Sitz- und Singwarten als Artenhilfsmaßnahme für das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) - Durchführung und Kontrolle der Überreizmethode im Rotmaital bei Kulmbach (Oberfranken). WhinCHAT 1: 66-70.

Kunz F, Thiele J, Fumy F & Fartmann T:

Weiden und Wiesen im Südschwarzwald – ein Hotspot gefährdeter Brutvogelarten?

✉ Friederike Kunz, Dahlweg 62, 48153 Münster, E-Mail: friederike.kunz@uni-muenster.de

Vogelarten des genutzten Offenlandes sind aktuell von dramatischen Bestandsrückgängen betroffen. Vielfach werden diese Populationseinbrüche mit der in Nordwest- und Mitteleuropa nahezu flächendeckenden, intensiven Landwirtschaft in Verbindung gebracht. Im Südschwarzwald dagegen sind extensiv bewirtschaftete Grünlandökosysteme noch weit verbreitet. In den tieferen Lagen dominieren Wiesen, häufig verzahnt mit

Flachmooren. Kleinräumige Mosaike aus grasig-krautiger Vegetation, Zwergsträuchern, Wacholderbüschen und Gehölzgruppen charakterisieren die Weideflächen der höheren Lagen. Als Charaktervögel dieser Landschaft gelten gefährdete Brutvogelarten wie Baumpieper *Anthus trivialis*, Goldammer *Emberiza citrinella*, Neuntöter *Lanius collurio* und Wiesenpieper *Anthus pratensis*. Aber auch hier ist das reich strukturierte Grünland mit seinen artenreichen Biozönoten zunehmend durch Nutzungsintensivierung der Landwirtschaft, den Ausbau der Tourismusinfrastruktur und Aufforstungen gefährdet.

In unserer Studie haben wir untersucht, welche Faktoren das Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten von Grünlandöko-



Abb. 1: Typische extensiv genutzte Habitate im Südschwarzwald: Flügelginsterweiden mit zahlreichen Wacholderbüschen und Einzelbäumen.
Foto: F. Kunz

systemen auf der Landschafts- und Habitatebene bestimmen. Als Untersuchungsgebiet diente der Südschwarzwald. Insgesamt wurden 42 Probeflächen untersucht, die das gesamte Spektrum an vorhandenen Grünlandökosystemen abdecken. Die Erfassung gefährdeter Brutvögel erfolgte mittels Revierkartie-

rung. Zusätzlich wurden Umweltparameter auf der Landschafts- und Habitatebene erfasst. Basierend auf diesen Daten werden Konzepte für den effektiven Schutz der artenreichen Grünlandökosysteme und deren Vogelgemeinschaften im Südschwarzwald vorgestellt.

Nehls G, Heinänen S, Zydels R, Kleinschmidt B, Dorsch M, Burger C, Morkunas J & Quillfeldt P:

DIVER – Auswirkungen der Offshore-Windkraft auf die Habitatnutzung überwinternder Seetaucher in der Deutschen Bucht

✉ Georg Nehls, BioConsult SH, Schobüller Str. 36, 25813 Husum, E-Mail: g.nehls@bioconsult-sh.de

Sternaucher *Gavia stellata* kommen im Frühjahr in großen Anzahlen in den Offshore-Bereichen der deutschen Nordsee vor und nutzen dabei auch Bereiche, die für den Ausbau der Offshore-Windenergienutzung von zunehmendem Interesse sind. Hieraus ergibt sich ein Konfliktpotenzial, da Sterntaucher wie alle Seetaucher sehr empfindlich auf Störungen reagieren. Das Forschungsvorhaben DIVER verfolgt daher das übergeordnete Projektziel, die Auswirkungen von Offshore-Windparks auf Habitatnutzung und Bewegungsmuster von Sterntauchern zu untersuchen und in Bezug auf die Offshore-Windkraftplanung planungs-, bewertungs- und genehmigungsrelevante Wissenslücken zu schließen.

Seit März 2015 wurden in drei Frühjahrssaisons insgesamt 45 Sterntaucher im Bereich des Sylter Außenriffs auf der deutschen Nordsee gefangen und mit Satellitensendern ausgerüstet. Zusätzlich zu den Telemetrie-

daten wurden an vier Terminen im Frühjahr 2016 und 2017 Daten zur räumlichen Verteilung der Seetaucher im Hauptkonzentrationsgebiet mittels digitaler Flugerfassung (HiDef) erhoben (im Rahmen des Projektes HELBIRD). Die Daten aus Telemetrie sowie digitalen Flugerfassungen wurden für die Berechnung von Habitatmodellen herangezogen. Diese Modelle ergaben übereinstimmend starke Meideeffekte bis über 10 km Entfernung zu bestehenden Offshore-Windparks im Untersuchungsgebiet, wobei die Windparkflächen selbst fast vollständig gemieden wurden. Zusätzlich konnte ein starker Einfluss des Schiffsverkehrs auf die Verteilung der Seetaucher festgestellt werden. Die großräumigen Flugerfassungen zeigen eine Konzentration der Seetaucher im südwestlichen Teil bzw. westlich des Vogelschutzgebietes „Östliche Deutsche Bucht“, abseits der bestehenden Windparks, was auf eine Verschiebung der Bestände innerhalb des Hauptkonzentrationsgebiets hindeutet.

Pârâu LG & Wink M:

Von der Agrarpolitik zur Freizeitjagd: Gegenwartsprobleme des Vogelschutzes in der Europäischen Union

✉ Liviu G. Pârâu, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Ruprecht-Karls Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg, E-Mail: parau@uni-heidelberg.de

Die Europäische Union stellt sich kaum der Diskussion in Bezug auf den Rückgang der Vogelpopulationen in ihren Mitgliedstaaten, obwohl sehr viele Arten, von Agrarlandvögeln bis zu Wasservögeln, Standvögeln, Teilziehern und Zugvögeln, in den letzten Jahrzehnten in ihren Beständen zurückgegangen sind.

Die Europäische Union hat natürlich den Vogelschutz auf ihrer Agenda. Es war jedoch schon immer ein sensibles Thema und hatte traditionell keine Priorität der Regierungen (Glutz von Blotzheim 2016).

In ganz Europa wurden Strategien des Naturschutzes und des Vogelschutzes mit unterschiedlichem Erfolg umgesetzt. Dennoch hat die intensivierete industrielle Landwirtschaft vor allem in Westeuropa die ländlichen Lebensräume mit verheerenden Folgen für die lokale Biodiversität verändert. In letzter Zeit sind diese Veränderungen auch in Mittel- und Osteuropa aufgetreten, angetrieben durch Agrarsubventionen der Europäischen Union (Reif & Vermouzek 2018). Ein weiteres Problem der Vogelschutz-Regelungen in Europa sind

die Quoten für die Freizeitjagd (Hirschfeld & Attard 2017). Bestimmte Vogelarten unterliegen in einigen Mitgliedsländern kostspieligen Schutzprogrammen, werden aber in anderen Mitgliedsländern in großer Zahl legal abgeschossen oder illegal gefangen. Solche Gegensätze prägen derzeit die Vogelschutzanstrengungen in Europa.

Obwohl sich die Bestände von einigen gefährdeten Arten lokal wieder stabilisieren konnten, ist die gesamte biologische Vielfalt nach wie vor den politischen Entscheidungsträgern und der starken Lobby der Landwirtschafts- und Jagdverbände ausgeliefert. Darüber hinaus rechnen wir mit einem weiteren Rückgang der transkontinentalen Zugvogelarten aufgrund der jüngsten Änderungen der landwirtschaftlichen Technik in den Rast- und Überwinterungsgebieten in Afrika (Bairlein 2016). Denn eine industrielle Landwirtschaft wird

auch in den Überwinterungsgebieten unserer Brutvögel betrieben.

Liviu G. Pârâu wird durch ein Stipendium der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft unterstützt.

Literatur

- Bairlein F 2016: Migratory birds under threat. *Science* 354: 547-548.
- Glutz von Blotzheim UN 2016: Illegal Bird Hunting in the EU: Discrepancy between written words and effective action. *GNOR Info* 123: 18-23.
- Hirschfeld A & Attard G 2017: Vogeljagd in Europa – Analyse von Abschusszahlen und Auswirkungen der Jagd auf den Erhalt bedrohter Arten. *Berichte zum Vogelschutz* 53/54: 43-62.
- Reif J & Vermouzek Z 2018: Collapse of farmland bird populations in an Eastern European country following its EU accession. *Conservation Letters* (January): e12585.

Unsöld M & Fritz J:

Methodik der Wiederansiedlung von sedentären und migrierenden Waldrapp-Populationen

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

Der Waldrapp *Geronticus eremita* ist ein Zugvogel. Ähnlich wie beim Weißstorch *Ciconia ciconia* liegt eine genetische Disposition für den Migrationszeitraum und die grobe Zugrichtung vor, der Weg in das gemeinsame Wintergebiet muss aber während des ersten Herbstzugs von zugerfahrenen Artgenossen erlernt werden (Rotics et al. 2016; Voelkl & Fritz 2017).

In Europa erlosch die Zugtradition beim Waldrapp bereits vor 400 Jahren mit der Ausrottung der Art, in Nordafrika und der Türkei im vergangenen Jahrhundert, und in Syrien erst vor wenigen Jahren. Auch in Marokko und Algerien waren Kolonien migrierend, mit Ausnahme einzelner küstennaher Kolonien, die zu einer sedentären Lebensweise übergingen, wie es auch von einigen Weißstorch-Populationen bekannt ist. Zwei dieser sedentären Kolonien an der Atlantikküste in Marokko überlebten bis heute (Bowden et al. 2008) und stellen die letzten Wildvögel dieser Art dar.

Seit mehr als 15 Jahren laufen in Europa zwei Waldrapp-Wiederansiedlungsprojekte: Proyecto Eremita in Südspanien (López & Quevedo 2016) und das Europäische LIFE+ Wiederansiedlungsprojekt in Mitteleuropa (Fritz et al. 2017). Die Jungvögel zur Gründung der beiden Populationen stammen aus dem Europäischen Erhaltungszuchtprogramm und sind allesamt Nachkommen ehemaliger migrierender Wildkolonien aus dem marokkanischen Atlasgebirge.

Die beiden Projekte (Tab. 1) unterscheiden sich aber insofern grundlegend, als Proyecto Eremita die

Gründung einer sedentären Brutkolonie zum Ziel hat, während im Rahmen des LIFE+ Projektes eine migrierende Population gegründet werden soll. Inzwischen umfassen beide Populationen einen Bestand von je rund 100 wildlebenden Vögeln. Die mitteleuropäische Population migriert zweimal jährlich und bereits in der dritten Generation zwischen den Brutgebieten nördlich der Alpen und einem gemeinsamen Wintergebiet in der südlichen Toskana (www.waldrapp.eu, letzter Zugriff: 22.10.2018).

Die Gründung sedentärer Kolonien ist naturgemäß weniger aufwändig und dementsprechend kostengünstiger; allerdings ist im Großteil des ehemaligen Verbreitungsgebietes wohl nur die Wiederansiedlung migrierender Kolonien sinnvoll und nachhaltig.

Bei der migrierenden Population des LIFE+ Projektes war der Bedarf an Gründerindividuen geringer und die Überlebensrate höher als beim spanischen Projekt. Dies hängt wohl in erster Linie damit zusammen, dass auch viele freifliegende Jungvögel aus sedentären Populationen im ersten Herbst mit Einsetzen der Zugruhe eigenständig migrieren und zum Großteil umkommen, da sie ohne Führung meist kein geeignetes Wintergebiet finden (Bowden et al. 2018). Dieses Phänomen ist auch bei der letzten sedentären Wildpopulation in Marokko zu beobachten. In der migrierenden Population stehen den Jungvögeln zugerfahrene Artgenossen zur Verfügung, denen sie sich anschließen können. Sie erreichen in der Regel

Tab. 1: Gegenüberstellung der Methodik der beiden Projekte.

	Projecto Eremita	LIFE Northern Bald Ibis
Ansiedlungsform	<u>Sedentär</u> - da es auch <u>sedentäre Wildpopulationen</u> gibt und das Gebiet in Andalusien <u>dem Waldrapp ganzjährig geeignete Lebensbedingungen bietet</u> .	<u>Migrierend</u> - da der Waldrapp im Großteil des ehemaligen Verbreitungsgebietes einschließlich Europa als <u>Zugvogel</u> vorkam und daher auch <u>im Großteil des ehemaligen Verbreitungsgebiets nur migrierende Populationen angesiedelt werden können</u> .
Handaufzucht	„Anonyme Prägung“ auf durch Helme und schwarze Kleidung partiell „vermummte“ Personen, <u>wenig soziale Interaktion</u> ; dadurch sind die <u>Bezugspersonen austauschbar</u> und die Handaufzucht <u>weniger aufwändig</u> .	„ <u>Sozial involvierte Handaufzucht</u> “ mit <u>ausschließlichem Kontakt zu zwei Zieheltern</u> und <u>viel sozialer Interaktion</u> ; die <u>selektive Elternprägung</u> gewährleistet, dass die Vögel den Zieheltern in Fluggeräten in das Wintergebiet folgen; keine sexuelle Fehlprägung durch <u>Aufzucht in natürlichen Nestgemeinschaften</u> .
Freilassungsmethode	<u>Im Sommer im Brutgebiet</u> ; Jungvögel werden rasch selbständig; <u>erhöhtes Risiko</u> der zugesetzten Jungvögel für <u>zugmotivierte Abflüge</u> im Herbst bis nach Marokko mit hoher Verlustrate.	<u>Im Herbst im Wintergebiet nach erfolgter menschengeleiteter Migration</u> ; Freilassung und Integration in die Wildkolonie in <u>kleinen Gruppen</u> .
Demografische Daten	Freilassung von 366 Jungvögeln im Zeitraum 2004-2016 Überlebensrate 1. Jahr: 34 % Überlebensrate 3. Jahr (Geschlechtsreife): 25 %	Freilassung von 212 Jungvögeln im Zeitraum 2004-2016 Überlebensrate 1. Jahr: 66 % Überlebensrate 3. Jahr (Geschlechtsreife): 35 %

das gemeinsame Wintergebiet und haben somit eine höhere Überlebensrate. Hinzu kommt, dass das LIFE+ Projekt derzeit noch ein umfassenderes Management hat. Dies beinhaltet die Besenderung aller Individuen und auch den Fang von Jungvögeln, die den Anschluss an zugerfahrene Artgenossen verloren haben. Diese werden wieder zu ziehenden Artgenossen gebracht, mit denen sie die Migration fortsetzen können und damit potenziell ab dem nächsten Jahr selbst als Leit-tiere für Jungvögel zur Verfügung stehen.

Beide Populationen sind derzeit noch nicht selbständig überlebensfähig; innerhalb des nächsten Jahrzehnts soll aber in beiden Projekten die Minimum Viable Population Size überschritten werden. Damit tragen beide Projekte maßgeblich zum Überleben der Art und damit auch zum Umsetzen des International Single Species Action Plans für den Waldrapp bei.

Das Projekt LIFE+ Reason for Hope wird mit 50 % Unterstützung des Finanzierungsinstruments LIFE der Europäischen Union (LIFE+12-BIO_AT_000143, LIFE Northern Bald Ibis) durchgeführt.

Literatur

Bowden CGR, Smith KW, El Bekkay M, Oubrou W, Aghnaj A & Jimenez-Armesto M 2008: Contribution of research to conservation action for the Northern Bald Ibis *Geronticus Eremita* in Morocco. Bird Conservation International 18: 74-90.

Bowden CGR, Orueta JF, Lopez Vázquez JM & Quevedo MA 2018: Sightings of reintroduced Northern Bald Ibis *Geronticus eremita* crossing between Spain and Morocco are probably hand-reared rather than wild-born. Oryx 52: 411-412.

Fritz J, Kramer R, Hoffmann W, Trobe D & Unsöld M 2017: Back into the wild: establishing a migratory Northern Bald Ibis *Geronticus eremita* population in Europe. Intern. Zoo Yearbook 51: 107-23.

López JM & Quevedo MA 2016: Northern Bald Ibis reintroduction program in Andalusia. Proceedings of 4th International Advisory Group for the Northern Bald Ibis (IAGNBI) Meeting Seekirchen, Austria: 57-67.

Rotics S, Kaatz M, Resheff YS, Feldman Turjeman S, Zurell D, Sapir N, Eggers U, Flack A, Fiedler W, Jeltsch F, Wikelski M & Natha R 2016: The Challenges of the first migration: Movement and behaviour of juvenile vs. adult White Storks with insights regarding juvenile mortality. J. Anim. Ecol. 85: 938-947.

Voelkl B & Fritz J 2017: Relation between travel strategy and social organization of migrating birds with special consideration of formation flight in the Northern Bald Ibis. Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci. 372 (1727): 20160235.

Symposium der Fachgruppe „Bioakustik in der Feldornithologie“

• Vorträge

Frommolt K-H & Wardenburg I:

Akustisches Monitoring des Wachtelkönigs *Crex crex*

✉ Karl-Heinz Frommolt, Museum für Naturkunde – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin, E-Mail: karl-heinz.frommolt@mfn.berlin

Die lauten prägnanten Rufe des Wachtelkönigs *Crex crex* bieten sich an, um die Anwesenheit der Art mit Hilfe einer akustischen Dauererfassung nachzuweisen. In einem Pilotprojekt im Nationalpark Unteres Oder-tal sind wir der Frage nachgegangen, wie realistisch die Erfassung der Art allein mit bioakustischen Methoden ist und welche Informationen aus den Tonaufzeichnungen gewonnen werden können. Dazu wurde an 13 Standorten beginnend ab 4. Mai 2017 kontinuierlich über jeweils acht Stunden die nächtliche Geräuschkulisse aufgezeichnet. Als Aufzeichnungstechnik wurden vorrangig preiswerte Recorder aus dem Consumer-Bereich (Olympus LS3) mit angeschlossenen externen Mikrofonen (PRIMO EM172) eingesetzt. Die Aufzeichnung erfolgte im mp3-Format mit geringer Datenkompression (320 kbps). Die beiden Mikrofone eines Recorders waren in gegenüberliegende Wandungen eines Holzgehäuses montiert, wodurch eine ausgeprägte Richtcharakteristik des Aufnahmesystems erzielt wurde. Dadurch konnten mehrere Rufer an den einzelnen Standorten unterschieden werden. Die Auswertung der Aufzeichnungen erfolgte durch spektrographische Analyse mittels Avisoft SASLab Pro und Raven Pro. Neben der akustisch-visuellen Inspektion der Spektrogramme wurden auch akustische Mustererkennungsalgorithmen genutzt.

Die Wachtelkönige riefen während der Brutzeit von Mitte Mai bis Anfang August fast jede Nacht. Lediglich bei starkem Wind oder starkem Regen waren an keinem der Standorte Rufe zu verzeichnen. An Standorten mit nur einem Rufer konnten saisonale Schwankungen der Rufaktivität festgestellt werden, die wahrscheinlich mit dem Brutstatus korrelierten. Die höchste Rufaktivität war nach 23:00 Uhr zu verzeichnen. Der typische Verlauf der Tagesdynamik der Rufaktivität sah so aus, dass die Tiere um Sonnenuntergang zu rufen begannen und danach erst eine Phase sehr geringer Rufaktivität eintrat.

Die Anzahl rufender Tiere an den einzelnen Standorten konnte recht sicher anhand der Stereoaufzeichnungen (unterschiedliche Lautstärke auf den beiden Kanälen) bestimmt werden. Bis zu drei Rufer waren zu hören. Eine akustische Unterscheidung einzelner Individuen war jedoch nur möglich, wenn die Tiere relativ nah am Aufzeichnungsgerät waren und kaum Interferenzen mit Rufen anderer Arten auftraten.

Mittels akustischer Erfassung können detailliertere Angaben zum Vorkommen der Art erhoben werden. Derzeit ist die Datenauswertung jedoch noch sehr zeitaufwendig. Wir empfehlen daher den Einsatz der Methode vorrangig auf Flächen, die für Beobachter nachts schwer zugänglich sind.

Aumüller R, Weiner C, Hill K, Hill R, Molis M, Rebke M & Hüppop O:

Akustisches Langzeitmonitoring von nächtlichen Zugrufen: Gibt es offshore Änderungen im Zuggeschehen durch den Bau von beleuchteten Strukturen?

✉ Ralf Aumüller, Avitec Research GbR, Sachsenring 11, 27711 Osterholz-Scharmbeck, E-Mail: reinhold.hill@avitec-research.de

Für die kontinuierliche Langzeit-Erfassung nächtlich über die Nordsee ziehender Vögel auf Artniveau erweisen sich Mikrofonaufzeichnungen als die Methode der Wahl. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Erfassungsbereich von Mikrofonen artabhängig auf wenige hundert

Meter beschränkt ist, sodass hiermit insbesondere Annäherungsereignisse von Zugvögeln im Umfeld des Mikrofonstandorts erfasst werden. Ferner können mit Mikrofonen nicht sämtliche Vogelarten registriert werden, sondern nur jene Arten, die während des Fluges rufen.

Im Bereich der über die südliche Nordsee ziehenden Vogelarten trifft dies auf etwa die Hälfte aller Arten zu.

Langzeitbeobachtungsreihen (d. h. von mehr als zehn Jahren Dauer) zu nächtlichen Vogelzugbewegungen sind vergleichsweise selten und fehlen grundsätzlich in küstenfernen Gebieten. Eine Ausnahme stellt die Datenreihe von den FINO-Forschungsplattformen dar. Die FINO-Langzeitdatenreihen bieten im Zusammenhang mit der Energiewende Einblick in mögliche Effekte durch die damit einhergehenden Umweltveränderungen auf den Vogelzug. Von FINO 1 existieren mehrjährige akustische Aufzeichnungen von Vogelrufen (i) vor Baubeginn (2004 bis 2008), wie auch (ii) seit Inbetriebnahme des ersten, zwölf Turbinen umfassenden Windparks (2009 bis 2012), dem (iii) ab 2013 weitere Windparks mit einer deutlich größeren Anzahl an Turbinen in einem Cluster folgten. Die Windturbinen stellen für Zugvögel, die mit diesen Anlagen kollidieren können, eine potenziell tödliche Gefahr dar. Die Höhe des Kollisionsrisikos für Zugvögel ist hierbei witterungsabhängig.

Um festzustellen, ob sich der Vogelzug zwischen den drei Ausbauphasen unterscheidet, wurden mehrere

Kennzahlen berechnet und verglichen. Als erste Kennzahl wurde die Artenzahl untersucht: Im Cluster-Zeitraum wurde durchschnittlich etwa die Hälfte der Vogelarten registriert wie in den Zeiten ohne Windkraftanlagen bzw. nach Inbetriebnahme des ersten kleinräumigen Windparks, ohne dass sich dabei die Artenzusammensetzung geändert hätte. Die zweite Kennzahl beschreibt die Häufigkeit mit der sich Individuen einer Art FINO 1 angenähert hatten. Die Annäherungshäufigkeit im Cluster-Zeitraum erwies sich im Vergleich zu den beiden anderen Zeiträumen als signifikant herabgesetzt. Die Frequenz von Annäherungsereignissen war bereits im Zeitraum nach Inbetriebnahme des ersten Windparks signifikant geringer als im Zeitraum ohne Windkraftanlagen. Drittens wurde die Stärke von Annäherungen analysiert. Im Zeitraum ohne Windkraftanlagen war die Rufintensität signifikant höher also zu beiden Phasen mit Windkraftanlagen, zwischen denen die Rufintensität auch unter Berücksichtigung verschiedener Wetterparameter nicht signifikant unterschiedlich war. Als mögliche Erklärung für die beobachteten Effekte wird die Zahl und Anordnung der nachts beleuchteten Strukturen diskutiert.

Mischke U:

Wie still ist „Die schweigende Welt“ wirklich? Bioakustik bei den Größten im heimischen Süßwasser

✉ Uwe Mischke, Gesellschaft Naturforschender Freunde (GNF), An der FU–Berlin, Institut für Biologie/Zoologie, Königin-Luise-Str. 1-3, 14195 Berlin, E-Mail: u_mischke@web

Der Dokumentarfilm „Die schweigende Welt“ (Le Monde du silence) von Jaques-Yves Cousteau und Louis Malle weckte 1956 großes Interesse für die damals noch wenig bekannte Unterwasserwelt. Inzwischen wissen wir, dass einige Makroinvertebraten, Amphibien und Fische auf verschiedenartigste Weise Laute erzeugen und diese zur Kommunikation unter Wasser nutzen können.

Gut sechzig Jahre nach der „Schweigenden Welt“ wird hier der Frage nachgegangen, ob unser größter Süßwasserfisch still ist. Hierzu werden Sozial- und Jagdverhalten von Welsen *Silurus glanis* in Aquarien, einem Betonbecken und im Freiland mit Video- und Hydrophontechnik analysiert. Durch die Befunde können falsche Annahmen widerlegt und einige Wissenslücken geschlossen werden.

Voigt-Heucke S, Bock D, Darwin S, Buhl A, Tata N & Mortega K:

Forschungsfall Nachtigall – Erste Erfahrungen eines Citizen Science Projektes zur Naturgeschichte einer Gesangslegende

✉ Silke Voigt-Heucke, Museum für Naturkunde Berlin – Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung, Invalidenstraße 43, 10115 Berlin, E-Mail: Silke.Voigt-Heucke@mf.n.berlin

Im Bürgerforschungsprojekt „Forschungsfall Nachtigall“ konnten während der Saison der Nachtigall *Luscinia megarhynchos* von Ende April bis Anfang Juli 2018 erstmals Bürgerinnen und Bürger in Berlin mit der kostenlosen App „Naturblick“ des Museums für Naturkunde akustische Aufnahmen des Nachtigall-Gesangs zusammentragen, die auf der Landkarte der Projektseite abrufbar sind und im kommenden Winter gemeinsam

von den Bürgerforschenden mit den Wissenschaftlerinnen des Projekts ausgewertet werden sollen. Damit sollen mit Hilfe der Bürgerforschung neue wissenschaftliche Erkenntnisse, zum Beispiel zur Variabilität des Nachtigall-Gesanges und zur Habitatpräferenz der Art gewonnen werden. Erste Erfahrungen und Ergebnisse des Projektes werden vorgestellt.

Bioakustik

• Poster

Mayer M:

Wenn der eine Endemit den anderen imitiert – Gesangsmimikry der Jos-Atlaswitze *Vidua maryae* in Zentral-Nigeria

✉ Michaela Mayer, INASEA, Kirchlintelner Str. 3, 28325 Bremen, E-Mail: mayer@inasea.de

Während die Gesangsmimikry für andere Arten der Witwenvögel *Vidua* in den letzten Jahren untersucht wurde, blieb die Jos-Atlaswitze seit ihrer Beschreibung durch Payne (1998) unbeachtet. Auf diesem Poster werden Einsichten der ersten Auswertung der noch laufenden Studie zur Gesangsmimikry der Jos-Atlaswitze auf dem Jos-Plateau in Zentral-Nigeria gegeben.

Die Jos-Atlaswitze ist ein Brutparasit, der seine Eier in das Nest des Felsenamarants *Lagonosticta sanguinodor-salis* legt. Die Männchen der Jos-Atlaswitze imitieren im eigenen Gesang den Wirtsvogel. Der Felsenamarant ist eine endemische Art, die auf das Jos-Plateau in Zentral-Nigeria beschränkt ist, wohingegen die endemische Jos-Atlaswitze auch etwas abseits des Jos-Plateaus in ähnlichen Habitaten gesichtet wurde (Payne 1998). Beide Arten leben in „Inselberg“-Habitaten, gemeint sind Erhebungen aus Granitfelsen, unterbrochen durch Busch- und Grasland. Innerhalb ihres Verbreitungsgebietes sind beide Arten häufig anzutreffen (Borrow & Demey 2014).

Im Juli (Regenzeit) 2018 wurde in drei Revieren im Amurum Forest Reservat auf dem Jos-Plateau in

Zentral-Nigeria jeweils der Gesang der Jos-Atlaswitze (insg. 18) sowie der dort jeweils anwesenden Felsenamarante (insg. 11) aufgenommen. Die Aufnahmen wurden mit einem Sennheiser Mikrophon ME66 im bundle K6 Adapter mit den Recordern Olympus LS-11 und DM-720 bei einer Abtastrate von 44,1 kHz und einer Datentiefe 16 bit im WAV-Format aufgezeichnet. Die Analyse erfolgte mit der Software Raven Pro 1.5 (The Cornell Lab of Ornithology, Bioacoustic Research Program 2017), die mittels Fast Fourier zum Sonagramm transformiert wurde. Gesangsbeispiele beider Arten können auf birds.inasea.org angehört und im Sonagramm betrachtet werden; ebenso steht das vollständige Poster dort zum pdf-Download bereit. Diese Studie wurde mit logistischer Unterstützung durch das A. P. Leventis Ornithological Research Institute (APLORI), University of Jos, Jos-Plateau State, Nigeria durchgeführt, dem ich dafür herzlich danke.

Bei dieser ersten Auswertung wurden Abschnitte des Gesangs der Jos-Atlaswitze und des Felsenamarants ausgewählt, die den Gesangsbeschreibungen „chew“ (A, B) und „tree“ (C) nach Payne (1998) anhand des

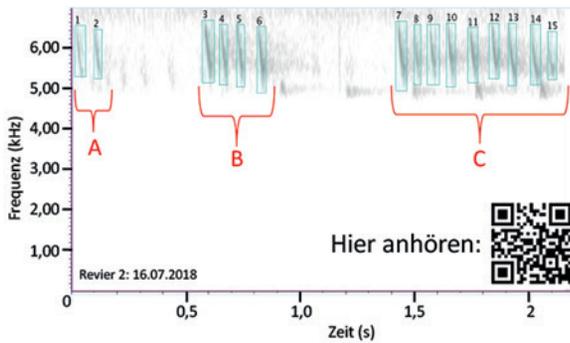


Abb. 1: Sonagramm Gesangsbeispiel einer männlichen adulten Jos-Atlaswitwe: Die Gruppierungen A, B, C wurden mit Gesangsbeschreibungen nach Payne 1998 verglichen.

Sonagramms optisch zugeordnet wurden (Abb. 1). Beide Arten besitzen jedoch weitere Gesangsstrophen.

Die bei diesen ersten Gesanganalysen gemessenen Gesangsparameter des Felsenamarants unterscheiden sich von den Messwerten von Payne (1998) durch kürzere Dauer der Einzelrufe und wechselnde Frequenzen. Die Frequenz im Gesang des Felsenamarants ist heute höher bei A, B und bei den C-Lauten etwas niedriger als in den Angaben nach Payne (1998). Es ist anzunehmen, dass die heutigen Jos-Atlaswitwen dieser Entwicklung folgten, denn das hier untersuchte Männchen singt in den hier untersuchten Gesangsabschnitten

sogar noch höher als das Vorbild Felsenamarant.

Das Gesangsbild der nicht brütenden männlichen Jos-Atlaswitwe (Juv.) weicht vom Vorbild und vom Adult ab in Muster, Dauer der Einzelrufe und Frequenz (min. und max.). Es gibt Gesangskombinationen, die nicht im Gesang eines Adulten oder beim Felsenamarant vorhanden sind.

Diese erste Betrachtung der Gesangsaufnahmen deuten darauf hin, dass sich die Gesangsmimikry der Jos-Atlaswitwe in den letzten zwanzig Jahren verändert hat und singende nicht brütende Männchen der Jos-Atlaswitwe ein anderes Gesangsrepertoire als adulte Männchen besitzen.

Die vorhandenen Gesangsaufnahmen werden derzeit weiter ausgewertet, um diese ersten Ergebnisse sowie die Hypothese, dass sich der Gesang benachbarter Jos-Atlaswitwen unterscheidet, zu validieren. Eine weitere Expedition in das Amurum Forest Reserve ist für 2019 geplant, um weiteren Gesang der beiden Arten aufzunehmen und die diesjährigen Ergebnisse zu bestätigen.

Literatur

- Borrow N & Demey R 2014: Birds of West Africa. 2nd Edition. Helm Field Guides.
 Payne RB 1998: A new species of firefinch *Lagonosticta* from northern Nigeria and its association with the Jos Plateau Indigobird *Vidua maryae*. Ibis 140: 368-381.

Feldornithologie und Avifaunistik

• Vortrag

Anthes, N:

Wege zu einer automatisierten Erstellung von Phänologie-Diagrammen aus Ornitho-Daten

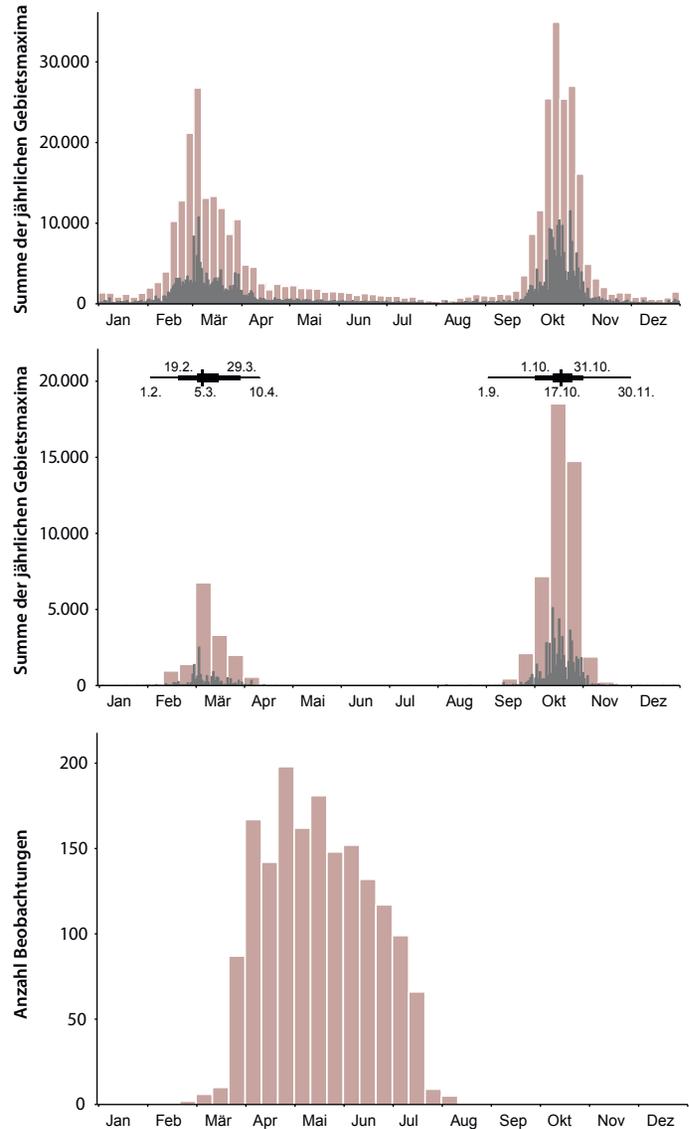
✉ Nils Anthes, Institut für Evolution und Ökologie, Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 28, 72076 Tübingen, E-Mail: nils.antes@uni-tuebingen.de

Internet-basierte Meldesysteme wie die Ornitho-Familie haben zu einem rapiden Anstieg ehrenamtlich erhobener, digital aufbereiteter Daten über das Vorkommen von Vögeln geführt. Auch wenn das Gros der Daten auf unsystematischen „Gelegenheitsbeobachtungen“ beruht, lassen sich – nicht zuletzt dank der über systematische Programme kaum erreichbaren Datenmengen – in bestimmten Fällen großräumige Auftretensmuster oder deren Verschiebungen etwa infolge extremer Witterungsereignisse recht zuverlässig und in einer bislang nicht vorhandenen raum-zeitlichen Auflösung dokumentieren.

Das Angebot an Werkzeugen, die diesen Datenschatz auf unkomplizierte Weise auswertbar und darstellbar machen, hinkt dieser erfreulichen Entwicklung aber bislang hinterher.

Hier vorgestellt wird der Prototyp einer im frei verfügbaren Statistikpaket R implementierten Software-Routine zur automatisierten Erstellung publikationsreifer Diagramme des jahreszeitlichen Auftretens (Phänologie). Grundlegend arbeitet das Skript mit Beobachtungsdaten im Ornitho-Format, akzeptiert aber auch entsprechend aufbereitete Daten aus anderen Software-Anwendungen

Abb. 1: Beispiele für alternative Darstellungsmöglichkeiten zum Auftreten der Feldlerche in Baden-Württemberg. Grundlage sind die in der Datenbank der OGBW vorgehaltenen Daten für den Zeitraum 1.1.2012 bis 31.8.2018 (Rohdatensatz $n = 38.793$ Meldungen). Oben: Summe der Gebietsmaxima pro Tag (graue Balken, $n = 32.330$) sowie pro Pentade (rote Balken, $n = 28.195$). Mitte: Summe der Gebietsmaxima aktiv durchziehender Individuen ($n = 1.516$ pro Tag bzw. 1.244 pro Dekade), verbunden mit der Angabe phänologischer Kenndaten wie Median und Zugquartilen. Unten: Anzahl Meldungen mit Brutzeitcodes der Kategorien B und C ($n = 1.683$).



wie etwa MiniAvi. Die Routine umfasst beispielhaft folgende Kernanforderungen:

1) Datenaufbereitung: Bei Mehrfachmeldungen einer Art werden ortsbezogene Maxima innerhalb der gewählten Darstellungseinheit (z. B. Tage, Pentaden, Dekaden) ermittelt und dadurch Dubletten aus der Analyse eliminiert. In einem Testlauf mit ca. drei Mio. bei der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW) vorgehaltenen Datensätzen von 280 Arten mit > 50 Meldungen wurden dadurch bei Tages-Darstellungen im Schnitt 11,8% (je nach Vogelart $< 3\%$ bis 45%), bei Pentaden-Darstellungen im Schnitt 26,5% ($< 8\%$ bis $> 50\%$) der vorliegenden Rohdaten-Meldungen entfernt. Niedrige Werte erzielten Arten mit eher erraticem Auftreten bzw. Schwerpunkt vorkommen abseits häufig besuchter Gebiete (z. B. Merlin *Falco columbarius*, Waldbaum-

läufer *Certhia familiaris*, Kleinspecht *Dryobates minor*), hohe Werte Wat- und Wasservogel mit längeren Verweildauern in stark frequentierten Gebieten. Problematisch bleiben Meldungen, die unterschiedlichen Orten zugeordnet sind und daher nicht ohne weiteres automatisiert zusammengefasst werden können.

2) Regionalisierung: Datensätze können geographisch untergliedert werden, basierend auf entsprechenden Definitionen innerhalb des Datensatzes (z. B. Gemeinde, Landkreis, Bundesland), Verknüpfungen mit ortsbezogenen Referenzlisten, oder – perspektivisch – GIS-basierten Abgrenzungen geographischer Bezugsräume (z. B. Naturräume, Zählregionen).

3) Darstellungsvielfalt: Für die Diagrammdarstellung wird eine hohe individuelle Flexibilität angestrebt. Dies betrifft sowohl die Datenselektion (z. B. nach

Brutzeitcodes oder Feststellungen aktiv durchziehender Vögel) als auch die grafische Gestaltung (z. B. Skalierung der y-Achse, Ergänzung phänologischer Kenndaten, Farben, Speicherformate).

- 4) Automatisierung: Beobachtungsdaten von allen im Datensatz enthaltenen Arten und/oder Regionen können simultan aufbereitet, grafisch dargestellt und exportiert werden.

Die Routine wurde bereits erfolgreich zur Verarbeitung großer Datenbestände eingesetzt (etwa für Phänologie-Diagramme aller Vogelarten Baden-Württem-

bergs auf www.ogbw.de/voegel), erfordert vor der anvisierten öffentlichen Bereitstellung aber noch weitere Optimierungen. Dazu gehört insbesondere die Überführung in ein stabil laufendes R-Paket mit intuitiver Benutzer-Oberfläche, aber auch die Integration weiterer grundlegender Routinen wie etwa die Berücksichtigung von Beobachtungslisten als Grundlage für zuverlässige Darstellungen von Antreff-Wahrscheinlichkeiten. Bei aller erstrebenswerten Automatisierung unabdingbar bleibt zudem eine kritische Kontrolle einzelner Datensätze. Fehleingaben lassen sich auch mit der besten Auswertungsroutine nur bedingt eliminieren.

• Poster

Hering J & Hering H:

Im Winter bei den Pharaonen – Teichrohrsänger im „Abseits“

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

Während einer dreitägigen Bootsfahrt auf dem Nil von Esna nach Assuan in Oberägypten im Dezember 2017 kontrollierten wir an mehreren Stellen gezielt Röhrichbestände, um Daten zur weitgehend unbekanntem Winteraktivität des Stentorrohrsängers *Acrocephalus stentoreus* zu sammeln. Dabei überraschte uns am 29.12. südlich von Edfu ein rufender Teichrohrsänger *A. scirpaceus*, der wenig später auch gefangen werden konnte. Daraufhin suchten wir in den folgenden Tagen gezielt nach diesem Rohrsänger, wobei an insgesamt sechs Stellen Nachweise von jeweils mehreren Vögeln gelangen. Schließlich fanden wir Teichrohrsänger Anfang Januar 2018 auch an vier Orten am Nassersee. Diese Nachweise sind bemerkenswert, da sich das Winterquartier viele hundert Kilometer entfernt, südlich der Sahara, befindet (Schulze-Hagen 1991; Kennerley & Pearson 2010).

Im Niltal hielten sich die Rohrsänger ausschließlich in Schilf- und Rohrkolbenröhrichtern versteckt. Auf Inseln im Nassersee (Abb. 1) konnten sie auch in Tamariskenbüschen nachgewiesen werden. Insgesamt fingen wir neun Individuen, um vor allem auch erste Aussagen zur Unterartenzugehörigkeit treffen zu können. Alle gefangenen Rohrsänger zeigten mit einer mehr oder weniger ausgeprägten dunkelbraunen Oberseite und einem abgesetzten rostfarbenen Bürzel Merkmale der Nominatform (vgl. Kennerley & Pearson 2010). Die Flügelänge lag durchschnittlich bei 66,1 mm (62,0 bis 69,5 mm, n = 9). Zur Absicherung wurden Blutproben genommen, die derzeit im Rahmen einer DNA-Analyse ausgewertet werden.

Das Überwinterungsgebiet der über die Sahara ziehenden Nominatform liegt in West- und Zentralafrika. Allerdings wandert ein kleiner Anteil der pannonischen Population südostwärts nach Ägypten und Libyen, um anschließend möglicherweise im zentralen Äquatorialafrika zu überwintern. Die östliche Teichrohrsängerform *fuscus* hält sich dagegen in den Wintermonaten in Ostafrika auf (Schulze-Hagen 1991; Kennerley & Pearson 2010).



Abb. 1: Tamariskenwald – Winterhabitat des Teichrohrsängers *Acrocephalus scirpaceus* auf der Toshka-Insel im Nassersee, Januar 2018.

Foto: J. Hering

Dezember- bis Februarnachweise in Nordafrika gelten als Ausnahmen. So liegen für Ägypten auch nur einzelne Beobachtungen von Dezember bis Anfang Februar aus dem Fayum und dem Nildelta vor (Goodman & Meininger 1989), die als ein erster Hinweis auf das nunmehr entdeckte Überwinterungsgebiet gewertet werden können. Um Aussagen zur wirklichen Größe und Bedeutung des Gebietes treffen zu können, sind weitere Untersuchungen im nördlichen Niltal und -delta, aber auch südlich entlang des Nils im Nordsudan notwendig. Möglicherweise existiert im Niltal ein bisher übersehenes zusammenhängendes Wintervorkommensgebiet, das von Ägypten bis Äthiopien reicht. Mit der immer früheren Ankunft im Brutgebiet und Vorverlegung des Brutbeginns in Europa ist aber auch eine Verschiebung des Überwinterungsareals nach Norden naheliegend. Dafür sprechen beispielsweise zunehmend im Winter festgestellte Teichrohrsänger auf der Iberischen Halbinsel (Nieto et al. 2018).

Die Gründe für das Übersehen des Teichrohrsängers in dem von Ornithologen gut besuchten Niltal sind sicher die versteckte Lebensweise und dass nach wie vor den „little brown birds“ nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Wie erfolgsversprechend die Suche nach Rohrsängern sein kann, belegen die seit mehreren

Jahren stattfindenden Untersuchungen in Nordafrika. Dazu zählen u. a. die Entdeckung und Erstbeschreibung des Siwarohrsängers *A. s. ammon* und der Fund des Mangroverohrsängers *A. s. avicenniae* im Pharaonenland (Hering et al. 2017a, b).

Literatur

- Goodman SM & Meininger PL 1989: The Birds of Egypt. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Hering J, Winkler H & Steinheimer FD 2017a: A new subspecies of Eurasian Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* in Egypt. Bull. B. O. C. 136: 101-128.
- Hering J, Fuchs E, Heim W, Eilts H-J, Barthel PH & Winkler H 2017b: Mangrove Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus avicenniae* at the Red Sea in Egypt. Bull. African Bird Club 24: 49-62.
- Kennerley P & Pearson D 2010: Reed and Bush Warblers. Christopher Helm, London.
- Nieto I, Chamorro D, Palomo LJ, Real R & Muñoz A-R 2018: Is the Eurasian Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* a Regular Wintering Species in the Iberian Peninsula? Ringing Data Say Yes. Acta Ornithologica 53: 61-68.
- Schulze-Hagen K 1991: *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann 1804) – Teichrohrsänger; *Acrocephalus palustris* (Bechstein 1798) – Sumpfrohrsänger. In: Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM (Hrsg) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 12. Aula, Wiesbaden.

Hofmann M:

Sind manche Vogelarten attraktiver als andere?

✉ Max Hofmann, Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Deutscher Platz 5e, 04103 Leipzig, E-Mail: max.hofmann@idiv.de

Online-Plattformen, auf denen Beobachtungen von Tieren oder Pflanzen gemeldet werden können, erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Die Datenabdeckung kann auf solchen Portalen im Vergleich zu systematischen Erhebungen allerdings stark verzerrt sein – sowohl räumlich und zeitlich als auch taxonomisch. Wir untersuchen, warum manche Brutvogelarten auf www.ornitho.de im Vergleich zu den Brutbeständen gemäß dem Atlas Deutscher Brutvogelarten überrepräsentiert sind. Eine mögliche Erklärung ist, dass Arten aufgrund

ihres ästhetischen Wertes bevorzugt beobachtet bzw. gemeldet werden. Um das zu prüfen, werden die Unterschiede zwischen den beiden Datenbanken verschiedenen Arteigenschaften, die für die Wahrnehmung des Menschen eine Rolle spielen können, gegenübergestellt – dazu zählen unter anderem Gefiederfärbung, Körpergröße und Gesang. Vorgestellt werden hier neben ersten Ergebnissen vor allem der methodische Ansatz sowie Herausforderungen bei der Aufbereitung und Vergleichbarkeit der beiden Verbreitungsdatensätze.

Langebrake C, Tenhaeff M, Schmidt-Rothmund D & Schmitz-Ornés A:
Geschlechtsbestimmung und Gefiederreflexion des Seidenschwanzes

✉ Corinna Langebrake, E-Mail: c.langebrake@googlemail.com

Der Seidenschwanz *Bombycilla garrulus* ist ein borealer, vorwiegend frucht- und beerenfressender Singvogel. Aufgrund der isolierten Brutgebiete sind die Ökologie und das Verhalten dieser Art nur wenig erforscht. Um die Farbsignale des Gefieders und die daraus resultierenden sozialen Interaktionen zwischen Individuen besser zu verstehen, ist es wichtig zu wissen, wie diese Vögel ihre Umwelt wahrnehmen. Unter Verwendung eines tetrachromatischen Farbmodells wurden die Gefiederfarben von 99 Individuen und die Wahrnehmung der Farben durch eine ultravioletsensitive (UVS) oder eine violetsensitive (VS) Retina analysiert und auf einen sexuellen Dichromatismus und kryptische ultraviolette Signale hin untersucht. Die Stimulation der vier farbempfindlichen Photorezeptoren (Zapfen) durch die Reflexion der Gefiederproben („photon-catch“) sowie der Farbton und die Sättigung der Gefiederfarben wurden unter Verwendung von Reflexionsspektren analysiert.

Basierend auf den Daten der UVS Retina hatten adulte Männchen einen signifikant höheren „photon-catch“ der weißen Apikalflecken auf den Handschwingen sowie einen signifikant geringeren „photon-catch“ des schwarzen Gefieders. Die ultraviolette Farbkomponente der weißen Flecken auf den Handschwingen adulter Männchen war signifikant höher als die der Weibchen. Zusammen mit einer hohen Farbsättigung der roten Wachsplättchen war dieses Merkmal am wichtigsten, um zwischen adulten Männchen und Weibchen zu unterscheiden, und kann als kryptischer UV-Dimorphismus verstanden werden. Die Daten zeigen auch, dass Schul-

ter und Haube von adulten Männchen vermutlich rötlicher als die von adulten Weibchen erscheinen. Da nicht alle vier Zapfen gleichmäßig durch die Reflexion der weißen Gefiederpartien stimuliert wurden, wie es bei trichromatischen Menschen der Fall wäre, erscheinen die weißen Apikalflecken der Handdecken und Armschwingen für UV-empfindliche Vögel vermutlich in verschiedenen Farben.

Diese Studie unterstreicht die Wichtigkeit, Gefiederfarben aus der Vogelperspektive zu untersuchen. Die Untersuchung der Farbunterschiede aus der Vogelperspektive lassen vermuten, dass die Individuen einen klaren Eindruck vom Status, dem Alter und der Fitness ihres Gegenübers erhalten. Für Menschen jedoch ist der Unterschied oft nur gering und kaum wahrnehmbar. Eine sichere Geschlechtsbestimmung von *B. garrulus* ist oft auch nicht per Hand zu erreichen. Aus diesem Grund wurden verschiedene morphologische Merkmale auf ihren Informationsgehalt hinsichtlich der Geschlechtsbestimmung untersucht. Das Geschlecht der Tiere wurde genetisch nachgewiesen. Für eine erfolgreiche Geschlechtsbestimmung muss zunächst das Alter anhand der Winkelzeichnung auf den Handschwingen bestimmt werden. Die wichtigsten Merkmale zur Geschlechtsbestimmung der Adulten konnten bestätigt werden. Das Hauptaugenmerk sollte auf der Breite und Färbung der Stoßbinde sowie der Länge der Wachsplättchen liegen. Als ungeeignete Merkmale stellten sich die Abgrenzung des Kehlflecks und die Anzahl der Wachsplättchen heraus. Letztere kann aber bei Jungvögeln zur Bestimmung der Weibchen herangezogen werden.

Mann P:

Des Pirols andere Kleider

✉ Paul Mann, Höhbergstr. 29, 72074 Tübingen, E-Mail: ouzel@t-online.de

Unter den europäischen Singvogelarten hat der Pirol *Oriolus oriolus* nicht nur wegen seiner Erscheinung eine Sonderstellung, sondern vor allem aufgrund seiner Lebensweise. Zwar kennt jeder das Bild eines adulten Männchens, aber zum Aussehen der Weibchen und unausgefärbten Vögel bleiben die gängigen Bestim-

mungswerke vage. Diese Studie befasst sich mit der Darstellung der Mauserzyklen und Kleider des Pirols zur genaueren Klassifikation. Dazu wird eine präzise Aspekte-Terminologie vorgestellt.

Eine ausführliche Darstellung soll in einem der kommenden Hefte der „Vogelwarte“ erscheinen.

Skibbe A, Kotlarz B & Karcz E:

Umrechnung der relativen in die absoluten Dichten des Schreiadlers *Clanga pomarina*

✉ Andreas Skibbe, Büro für Artenschutz und Avifaunistik, Rösrather Str. 725, 51107 Köln, E-Mail: a.skibbe@arcor.de

Die Bestandsangaben des Schreiadlers *Clanga pomarina* weisen große Unterschiede je nach Erfassungsmethodik (z.B. Zugerfassungen im Vergleich zum Brutbestand) und Erfassungsjahr auf. Angaben in einigen Ländern und Gebieten sind trotz mehrfacher Bestandskorrektur nach oben wahrscheinlich immer noch Unterschätzungen. Eine Möglichkeit der großflächigen Bestandsermittlung ergibt sich durch eine Umrechnung der relativen Dichten (Punkterfassungen = Ind./Punkt/100%-igem Sichtraum) in die absoluten Dichten (Rev./100 km²). Umrechnungsfaktor = abs. Dichte/rel. Dichte. Bei den Punkterfassungen wurde der Sichtraum (in %) bestimmt, wobei als 100 % der Raum mit 1.000 m Radius und 300 m Höhe angenommen wurde, in dem die meisten Beobachtungen zu erwarten sind (Abb. 1).

In den Jahren 2013 bis 2017 wurden beide Ergebnisse (relative und absolute Dichte) auf drei Probeflächen in Deutschland und Polen ermittelt. Die Probeflächen zeigten unterschiedliche Landschaften (Agrarlandschaft, bewaldete Gebiete und Flussniederung) und damit unterschiedliche absolute Dichten (2,5, 3,3 und 4,4 Rev./100 km²). Die relative Dichte ergab entsprechend 0,12, 0,18 und 0,22 Ind./Punkt/100%-igem Sichtraum. Trotz der Unterschiede wurden ähnliche Umrechnungsfaktoren (18,4; 19,7 und 20,7) berechnet. Mit Hilfe des mittleren Umrechnungsfaktors

(19,6) sollen effizient großflächige Bestände, vor allem in Ländern bzw. Gebieten mit ungenauen Angaben, ermittelt werden. Die Erfassungen wurden in einigen Ländern durchgeführt und sollen fortgesetzt werden. Der Umrechnungsfaktor soll in kommenden Jahren auf weiteren Flächen genauer bestimmt werden. Die Verwendung des Umrechnungsfaktors von anderen Personen soll geprüft werden. Die Methode und deren Verwendung wurde in Skibbe (2007a, b, 2009) sowie Skibbe et al. (2009) publiziert.

Literatur

- Skibbe A 2007a: Relative Dichte, Abundanz und Bestand des Mäusebussards *Buteo buteo* im südlichen Bergischen Land. Berichtsh. AG Bergisch. Ornithol. 51: 30-34.
- Skibbe A 2007b: Ein methodisches Modell zur großflächigen Abschätzung der Vogelbestände. Diss. Math.-Nat. Universität zu Köln.
- Skibbe A 2009: Großflächige Bestandsaufnahme bei Greifvögeln am Beispiel des Mäusebussards. In: Stubbe M, Stubbe A & Mammen U (Hrsg) Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 6: 285-292.
- Skibbe A, Batycki A, Kniola T, Maciorowski G & Mizera T 2009: Sommer- und Winterbestände sowie Verbreitungen des Mäusebussards im deutsch-polnischen Tiefland. In: Stubbe M, Stubbe A & Mammen U (Hrsg) Populationsökologie der Greifvogel- und Eulenarten 6: 293-301.

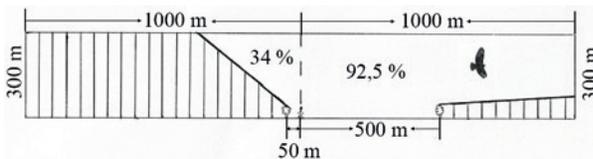


Abb. 1: Die Sichtraumbestimmung. Die Entfernungen bis zum Hindernis (Wald oder Siedlung) betragen 50 und 500 m, was dem Sichtraum von 34 % bzw. 92,5 % entspricht. Der Sichtraum auf einem Punkt wurde in sechs Richtungen bestimmt und ein Mittelwert in Prozent ermittelt.

Skibbe A, Kotlarz B, Szymański M & Karcz E:

Abschätzung des Weltbestandes des Mäusebussards *Buteo b. buteo* mittels einer Umrechnung der relativen in die „absoluten“ Dichten

✉ Andreas Skibbe, Büro für Artenschutz und Avifaunistik, Rösrather Str. 725, 51107 Köln, E-Mail: a.skibbe@arcor.de

Großflächige Bestandsangaben von Vogelarten weisen nicht selten große Ungenauigkeiten auf und werden nicht selten deutlich korrigiert. Die meisten hinsichtlich des Mäusebussards untersuchten Probeflächen basieren auf Horstsuche und -kontrolle. Dabei wird ein Teil der Horste übersehen, nicht bestimmt oder die Revierpaare

besitzen keinen Horst. Die Unterschätzung der Bestände kann sogar 50 % betragen. Deswegen sind die Prüfungen der gängigen Methoden und die Suche nach neuen Methoden von Bedeutung. Für die Nominatform des Mäusebussards *Buteo b. buteo* wird ein Weltbestand von ca. 600.000 Revieren angegeben (mittlere abso-

lute Dichte = 11,3 Rev./100 km²). Das Dichtezentrum befindet sich in Mitteleuropa. In Gegensatz zu den Bestandsentwicklungsangaben werden relative Dichten selten für die Bestimmung von absoluten Dichten (Beständen) verwendet.

In den letzten Jahren haben wir auf Probeflächen die relative Dichte (Punkterfassungen = Ind./Punkt/100 %-igem Sichtraum) und die absolute Dichte (Rev./100 km²) und damit auch die Beziehung (Umrechnungsfaktor = UF) zwischen beiden Methoden bestimmt (UF = abs. Dichte/rel. Dichte). Der UF ergab 18. Der UF soll es erlauben, die relative Dichte in die absolute Dichte in anderen Gebieten umzurechnen (abs. Dichte = rel. Dichte x 18). In den Jahren 2005 bis 2018 wurden in vielen Teilen Europas über 1.500 Punkterfassungen durchgeführt. Die nach Gebietsgröße gewichtete mittlere relative Dichte für die Gesamtverbreitung der Nominatform ergab 0,555 Ind./Punkt/100 %-igem Sichtraum, was einer mittleren absoluten Dichte von 10 Rev./100 km² (0,555 x 18 = 10) und einem Gesamtbestand von 522.000 Revieren entspricht.

Der so ermittelte Bestand ist ähnlich dem Literaturbestand, aber in einigen Ländern/Gebieten wurden deutliche Abweichungen festgestellt. Wie in den Lite-

raturangaben wurde die höchste Dichte in Mitteleuropa festgestellt. Die methodische Vorgehensweise ergibt sich als eine schnelle effiziente Methode für die Bestimmung von großflächigen Bestandsangaben, vor allem in den Ländern/Gebieten mit ungenauen oder keinen Bestandszahlen. Die Methode und deren Verwendung wurde in Skibbe (2007a, b, 2009) sowie Skibbe et al. (2009) publiziert.

Literatur

- Skibbe A 2007a: Relative Dichte, Abundanz und Bestand des Mäusebussards *Buteo buteo* im südlichen Bergischen Land. Berichtsh. AG Bergisch. Ornithol. 51: 30-34.
- Skibbe A 2007b: Ein methodisches Modell zur großflächigen Abschätzung der Vogelbestände. Diss. Math.-Nat. Universität zu Köln.
- Skibbe A 2009: Großflächige Bestandsaufnahme bei Greifvögeln am Beispiel des Mäusebussards. In: Stubbe M, Stubbe A & Mammen U (Hrsg) Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 6: 285-292.
- Skibbe A, Batycki A, Kniola T, Maciorowski G & Mizera T 2009: Sommer- und Winterbestände sowie Verbreitungen des Mäusebussards im deutsch-polnischen Tiefland. In: Stubbe M, Stubbe A & Mammen U (Hrsg) Populationsökologie der Greifvogel- und Eulenarten 6: 293-301.

Wellbrock AHJ, Armer H, Bäuerlein C, Bäuerlein K, Brünner K, Kelsey NA, Rozman J & Witte K:

GPS macht's möglich! - Pilotstudie zur Identifizierung der Jagdgebiete von Mauerseglern *Apus apus* aus Kolonien im Landkreis Roth

✉ Arndt H. J. Wellbrock, Institut für Biologie, Department Chemie-Biologie, Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät, Universität Siegen, Adolf-Reichwein-Straße 2, 57076 Siegen, E-Mail: wellbrock@biologie.uni-siegen.de

Die Wahl des Habitats bei der Nahrungssuche kann sich direkt auf den Bruterfolg eines Vogels auswirken (Newton 1998). Es ist eine technische Herausforderung, vor allem bei kleinen Vogelarten, während der Brutzeit herauszufinden, welche Habitate bei der Nahrungssuche aufgesucht werden. Mittlerweile ermöglichen ultraleichte GPS-Datenspeicher (< 1,5 g) die Aufzeichnung von punktgenauen Aktionsradien auch sehr schnell fliegender Luftjäger (McKinnon & Love 2018), wie z. B. die des Mauerseglers *Apus apus*. Nach bisherigen Literaturangaben suchen Mauersegler meist in Nestnähe nach Nahrung (Lack & Owen 1955), gewöhnlich im Umkreis von 400 bis 500 m und in einer Höhe von 6 bis 50 m (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980). Der Aktionsradius kann jedoch auf bis zu 40 bis 50 km um den Niststandort anwachsen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980).

Ziel unserer Pilotstudie war es, detaillierte Kenntnisse über die Jagdgebiete fütternder Altvögel aus fünf Brutkolonien im Landkreis Roth (Mittelfranken) zu erhalten: Wo jagen die Mauersegler, nutzen sie diesel-

ben oder verschiedene Gebiete? Dabei standen zunächst drei grundlegende Parameter im Mittelpunkt der Untersuchung: (1) Distanz von der Brutkolonie, (2) zurückgelegte Flugstrecke und (3) Flughöhe. Für die Pilotstudie stellten wir Mitte Juni 2018 zehn Mauersegler (sieben Individuen aus vier Kolonien in Abenberg und drei Individuen aus einer Kolonie in Roth; Details zur Kolonie Schloss Ratibor siehe von der Dunk et al. 2017; Abb. 1) mit solarbetriebenen GPS-Datenspeichern aus. Diese Datenspeicher vom Typ nanoFix®GEO-Mini (Pathtrack Ltd., UK) wogen unter 1,2 g (plus ca. 0,1 g Gurt aus Polyesterschnur), was 2,6 bis 3,0 % des Körpergewichts der ausgestatteten Segler ausmachte. Die Geräte wurden so programmiert, dass sie im Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr (16 Stunden) alle fünf Minuten eine Position aufzeichneten. Dies war nur möglich, wenn der Satellitenempfang ausreichte, was z. B. bei Aufenthalt in der Nisthöhle nicht gegeben war. Neun Segler konnten zum Abnehmen und Auslesen der Datenspeicher nach 9 bis 17,5 Tagen wiedergefangen werden. Acht der neun Geräte hatten mehrere hundert bis zu 1.612

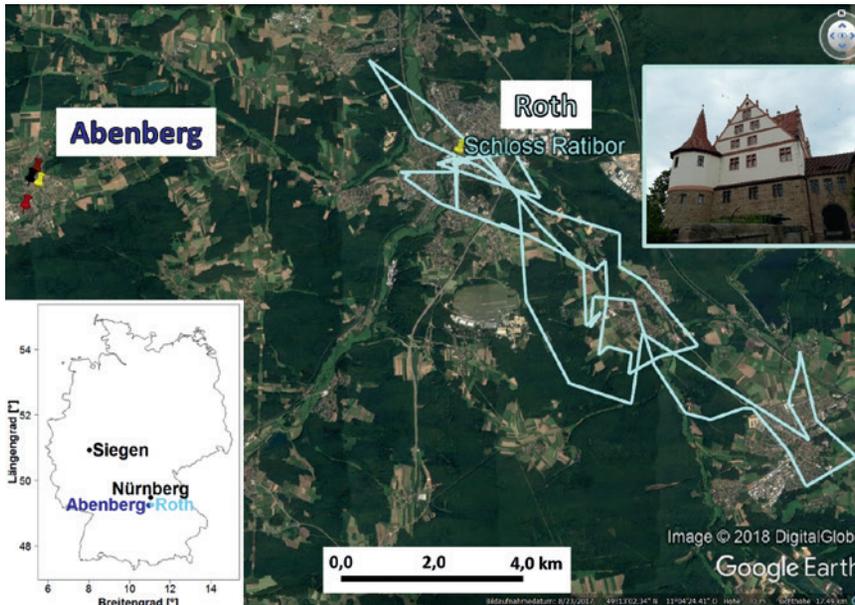


Abb. 1: Lage der Kolonien in Abenberg und Roth nahe Nürnberg (mit Pinn-Nadeln markiert). In Hellblau ist die Flugstrecke eines adulten Mauerseglers während der Nestlingsphase eingezeichnet, der im Schloss Ratibor in Roth (Foto: A. Wellbrock) brütete. Die Daten stammen vom 17.06.2018 (Zeitraum: 12:30 bis 21:30 Uhr). Dargestellt sind alle GPS-Punkte außerhalb des Nests. Diese Flugstrecke ist animiert bei YouTube hinterlegt (<https://youtu.be/SFZWNvezY7s>, letzter Zugriff: 22.10.2018). Die Hintergrundkarte wurde in Google Earth Pro (Kartengrundlage: Google, Digital Globe), die Deutschlandkarte mit dem R Package mapdata erstellt.

Datenpunkte gespeichert. Davon stammten 153 bis 1.386 Datenpunkte aus der Zeit, in der der jeweilige Vogel sich im Luftraum befand. Der zeitliche Abstand zwischen diesen Datenpunkten war nicht gleichmäßig und betrug 5 min bis maximal 90 min.

Die erste Analyse der Daten ergab, dass sich die Mauersegler meist in einem Aktionsradius von etwa 250 m bis 7,5 km um die jeweilige Brutkolonie aufhielten (im Mittel $3,2 \pm 1,1$ km, $n = 8$). Es gab jedoch auch einzelne längere Flüge mit einer Entfernung von bis zu 37,4 km Luftlinie von der Brutkolonie. Die minimale Flugstrecke, die dabei zurückgelegt wurde, betrug drei bis 13 km in einer Stunde (im Mittel $6,8 \pm 3,2$ km in 1 h, $n = 8$; gemittelt über 11 h aus Datenpunkten mit 15 min Zeitabstand). Diese recht kurzen Flugstrecken hängen wahrscheinlich damit zusammen, dass die Segler bei der Nahrungssuche viele Kreisbewegungen durchführen (de Margerie et al. 2018). Meist flogen die Mauersegler in einer Höhe zwischen 50 bis 400 m über dem Koloniestandort (im Mittel 609 ± 36 m ü. NN, entspricht ca. 200 bis 275 m über der jeweiligen Brutkolonie, $n = 8$). Kurzzeitig wurden aber auch Flughöhen von über 1.500 m bis mehr als 1.800 m erreicht (maximal 2.186 m ü. NN).

Der Großteil der Jagdgebiete lag über landwirtschaftlich genutzten Flächen und entlang von Waldrändern. Es sind jedoch weitere Datensätze und Analyse-

schritte nötig, um herauszufinden, welche Gebiete bzw. Habitattypen besonders für die Nahrungssuche genutzt werden. Ebenso muss die genaue Wetterlage in die Auswertung einbezogen werden. Mit den kleinen GPS-Datenspeichern konnten wir bestätigen, dass sich Mauersegler zur Nahrungssuche die meiste Zeit über nicht weit vom Brutstandort entfernten – frei nach dem Motto: „Warum in die Ferne schweifen? Sieh, das Gute (f)liegt so nah.“

Literatur

- de Margerie E, Pichot C & Benhamou S 2018: Volume-concentrated searching by an aerial insectivore, the common swift, *Apus apus*. Anim. Behav. 136: 159-172.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. Columbiformes - Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden: 669-712.
- Lack D & Owen DF 1955: The food of the swift. J. Anim. Ecol. 24: 120-136.
- McKinnon EA & Love OP 2018: Ten years tracking the migrations of small landbirds: Lessons learned in the golden age of bio-logging. Auk 135: 834-856.
- Newton I 1998: Population limitation in birds. Academic Press, London.
- von der Dunk K, Armer H, Bäuerlein K & Brüner K 2017: Reichen Insekten derzeit noch aus? Nahrungspräferenzen beim Mauersegler. Falke 64: 7-11.

Morphologie

• Poster

Tietze DT, Boner G & Winkler R:

Morphometric trends of Swiss birds over more than half a century

✉ Dieter Thomas Tietze, Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, 4001 Basel, Schweiz,
E-Mail: thomas.tietze@bs.ch

The Natural History Museum Basel hosts the largest collection of Swiss birds. Two curators in the second half of the 20th century, Ernst Sutter and Raffael Winkler, alone included several thousand Swiss (song)birds for more than half a century into their collection. Most birds were handed over to them from the Swiss Ornithological Institute ("Vogelwarte Sempach"). Beside the study of molt (e.g. Jenni & Winkler 1994), at least nine highly standardized measurements were taken from each incoming bird, even if it was not worth being kept as a mount or a flat specimen. The data were recorded on index cards, thus represent a treasure that cries for being uncovered. The value of such a homogenous dataset across several decades cannot be overestimated in times of global change. In contrast to measurements from wild traps that are ringed, measured, and released, all these data were gathered by a single person at the time. Sex was always determined by dissection. And most measurements are reproducible, since the specimen has been and will be permanently preserved in the collection.

As a first step towards analyzing the data, we digitized the over 1.500 index cards for ten common species (six passerines and four non-passerines). We presented preliminary results for various body dimensions such as the lengths of wing, tail, tarsus, and beak – with a focus on changes over the tens of years. Especially in passerines, slight trends showed up that could not have been detected with other methods. Such meta-analyses require well-documented standardized methods applied (e.g. Eck et al. 2011). Natural history museums should keep on or resume collecting such data (beside tissue and other timely sampling) on a reasonable number of birds for the sake of environmental monitoring.

Literatur

- Eck S, van den Elzen R, Fiebig J, Fiedler W, Heynen I, Nicolai B, Töpfer T, Winkler R & Woog F 2011: Measuring birds. Vögel vermessen. Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, Wilhelmshaven.
- Jenni L & Winkler R 1994: Moults and Ageing of European Passerines. Academic Press, London.

Taxonomie

• Vortrag

Kunz W:

Der Rassebegriff bei Vogel und Mensch – Wann ist eine Rasse eine Rasse?

✉ Werner Kunz, Institut für Genetik, Heinrich-Heine-Universität, Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf,
E-Mail: Kunz@hhu.de

Wenn sich eine Art aus ihrem kleinen Ursprungsgebiet über eine große Fläche ausbreitet, kommt es zu Merkmalsveränderungen in den einzelnen geographischen Räumen, weil divergierende Merkmalsabänderungen wegen der Entfernung nicht mehr vollständig durch genetische Rekombination rückgängig gemacht werden

können („isolation by distance“). Solche lokalen Merkmalsdifferenzen können zufällig entstehen, aber auch Anpassungen an die jeweiligen örtlichen Klimate und Habitate sein („Ökotypen“). Die meisten Tierarten sind daher in geographisch unterschiedliche Typen gegliedert, die taxonomisch als „Rassen“ oder „Subspezies“

bezeichnet werden (Rensch 1964). Die Vielfalt der Rassen macht die Art zu einer heterogenen Gruppe unterschiedlicher „Typen“, weswegen Rensch schon 1928 vorgeschlagen hat, den Begriff der „Art“ (der Homogenität suggeriert) durch den Terminus „Rassenkreis“ zu ersetzen.

Rassen wurden besonders bei Vogelarten gut untersucht, und kaum ein Taxonom würde auf die Rassengliederung verzichten.

Wichtig zum Verständnis des Rassebegriffs ist, dass es sich um geographische Unterschiede handelt. Es ist nicht möglich, eine Art nach irgendwelchen Unterschieden in Gruppen aufzugliedern; denn dann wären diese Rassemerkmale vom Menschen ausgewählt und könnten je nach der Merkmalsauswahl zu ganz unterschiedlichen Gruppierungen führen. Das wären dann keine in der Natur vorliegenden Gruppen mehr, sondern Konzepte des menschlichen Geistes. Die geographische Trennung ist auch Ursache dafür, dass Rassen überhaupt entstehen konnten und erhalten bleiben; denn bei fehlender geographischer Trennung käme es zur Vermischung, und die Rassen würden verschwinden.

Wegen der Gefahr, Rasseeinteilungen subjektiv vorzunehmen, schuf der US-amerikanische Populationsgenetiker Lewontin in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts einen neuen Rassebegriff, der in der Humangenetik bis heute angewendet wird und die Rasse vollkommen anders definiert als in der Zoologie (Lewontin 1972). Lewontin erkannte, dass die verschiedenen Allele der meisten Gen-Loci in allen Populationen einer Art vertreten sind. Man findet nur wenige Beispiele, bei denen eine Population ein Allel besitzt, das der anderen Population vollkommen fehlt. Daher liegen die Gruppenunterschiede in einer Art oft nicht im Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein eines Allels, sondern nur in der Häufigkeitsverteilung der Allele einzelner Gen-Loci. Z. B. ist das Blutgruppen-Gen beim Menschen in verschiedenen Rassen durch eine unterschiedliche Häufigkeitsverteilung seiner Allele vertreten, aber jede Rasse besitzt alle drei Allele A, B und 0.

Lewontin erwartete nun, dass diese Häufigkeitsverteilung der Allele (Varianz) zwischen den einzelnen Rassen sehr unterschiedlich sein müsse und dass dies der eigentliche Rassenunterschied wäre. Unterschiedliche Merkmale zwischen den Rassen akzeptierte er zwar, ließ sie aber nicht gelten. Zu seinem Erstaunen fand Lewontin, dass die Varianz der Allele schon innerhalb einzelner Populationen fast genauso hoch ist wie innerhalb der Rassen und innerhalb der gesamten Spezies. Eine hohe Allel-Varianz findet sich also schon auf dem Niveau kleiner Gruppen und nimmt in größeren Gruppen kaum zu. Damit unterscheiden sich im Schnitt zwei Menschen europäischer Abkunft fast genauso stark voneinander wie ein Europäer und ein Schwarz-Afrikaner, und es ist kaum möglich, ein statistisch ausgewähltes Individuum

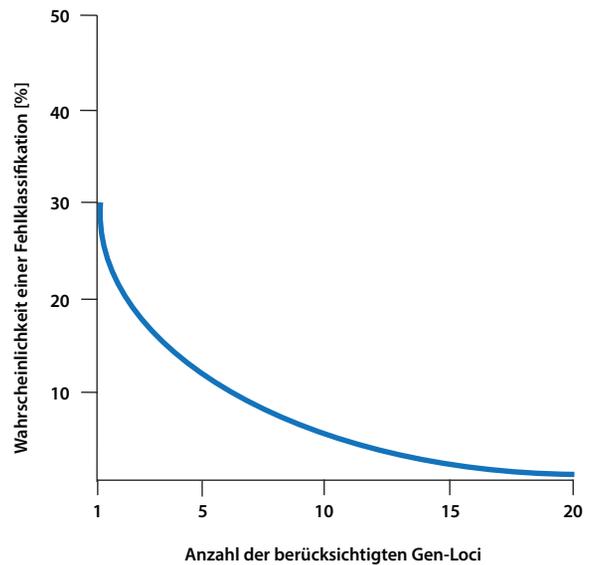


Abb. 1: Individuen können unterschiedlichen Rassen umso sicherer zugeordnet werden, je mehr Gen-Loci zur Klassifikation verwendet werden (nach Edwards 2003, stark verändert).

nach der Allel-Varianz einer Rasse zuzuordnen. Der Begriff der Rasse sei „biologisch unbrauchbar“.

Dieser Schluss wurde jedoch durch den britischer Statistiker und Genetiker Edwards widerlegt (Edwards 2003). Er wies nach, dass die Zuordnung der Individuen zur Rasse nur solange eine hohe Fehlerquote aufweist, wie die Gen-Loci zwischen den Rassen einzeln verglichen werden. Kombiniert man dagegen mehrere Gene miteinander, dann sinkt die Wahrscheinlichkeit einer Fehlklassifikation mit der Zahl der gleichzeitig betrachteten Gen-Loci, bis schließlich bei fünf oder mehr betrachteten Loci eine sichere Zuordnung der Individuen zu definierten Rassen durchaus mit hoher Signifikanz möglich ist (Abb. 1).

Es gibt keine parallelen Untersuchungen der Häufigkeitsverteilung der Allele bei den geographischen Rassen der Tierarten. Ebenso fehlen diese Daten bei Haustieren (Wayne 1993). Zwar ist *Homo sapiens* eine relativ junge Spezies, jedoch gibt es keinen Grund anzunehmen, dass die populationsgenetischen Verhältnisse bei Tierarten grundsätzlich anders sind als beim Menschen. Bei Tieren aber gilt ein anderer Rassebegriff, der auf geographisch unterschiedlichen Merkmalen beruht. Es ist sicher kein erstrebenswerter Zustand, dass in verschiedenen Wissenschaftszweigen (Zoologie vs. Humangenetik) und damit in verschiedenen Spezies der Rassebegriff unterschiedlich definiert ist (Pigliucci 2003). Dies behindert die wechselseitige Kommunikation der Wissenschaften.

Literatur

- Edwards AWF 2003: Human genetic diversity: Lewontin's fallacy. *BioEssays* 25: 798-801.
- Lewontin RC 1972: The apportionment of human diversity. *Evolutionary Biology* 6: 381-398.
- Pigliucci M & Kaplan J 2003: On the concept of biological race and its applicability to humans. *Philosophy of Science* 70: 1161-1172.
- Rensch B 1964: Geographic races in zoology. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. Expert Meeting on the Biological Aspects of Race. Moscow, 12-18 August 1964.
- Wayne RK 1993: Molecular evolution of the dog family. *Trends in Genetics* 9: 218-224.

• Poster

Kraemer P & Unsöld M:

Die Vogel-Typen der Zoologischen Staatssammlung München

✉ Philipp Kraemer, Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstraße 21, 81247 München,
E-Mail: philippkraemer@hotmail.de

Die Vogelsammlung der ZSM hat eine über 200jährige Geschichte und enthält mehr als 60.000 Bälge. Für die Wissenschaft besonders interessant sind die sogenannten Typen (Individuen, anhand derer ein Taxon beschrieben wurde). Im Zuge der Umbauarbeiten für die Kompaktierung des Großvogelmagazins wurden fast 600 Typen aus der Sammlung herausgenommen, einige bisher verschollen geglaubte wiederentdeckt und mit allen vorhandenen Etikettendaten und der aktuellen Nomenklatur nach der „Illustrated Checklist of the Birds of the World“ in einer Datenbank erfasst. Im

neu kompaktierten Magazin werden sie in einem verschließbaren Schrank aufbewahrt und stehen - wie der Rest der Sammlung - Bearbeitern zur Verfügung. Auf dem Poster werden neben einer Übersicht der Typen auch deren zoogeographische (vor allem Neotropis und Paläarktis) und systematische Schwerpunkte (vor allem Passeriformes, Psittaciformes, Piciformes) und die wichtigsten Beschreiber (z. B. Spix, Wagler, Hellmayr) aufgeführt. Zusätzlich werden einige besonders interessante Typen, z. B. der Spixara *Cyanopsitta spixii*, in Wort und Bild vorgestellt.

Vogelwarte Aktuell

Nachrichten aus der Ornithologie



Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft

■ Ankündigung der 152. Jahresversammlung 2019 in Marburg

Die 152. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft wird auf Einladung der Philipps-Universität Marburg und der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. (HGON) von Mittwoch, dem 25. September (Anreisetag) bis Sonntag, dem 29. September 2019 (Exkursionen) in Marburg stattfinden. Die lokale Organisation dieser Tagung liegt in den Händen eines Teams um Prof. Dr. Roland Brandl, Prof. Dr. Nina Farwig und Antje Schmidt.

Schwerpunktthemen werden **Makroökologie/macroecology**, **Stoffwechselphysiologie/metabolic physiology** und **Fernerkundung/remot sensing** sein. Symposien werden zu den Themen „Bewegungsökologie“ und „40 Jahre Vogelschutzrichtlinie“ ausgerichtet. Exkursionen sind in den Nationalpark Kellerwald-Edersee, in das Naturmuseum Senckenberg Frankfurt, in die Wetterau und in den nahegelegenen Burgwald geplant.

Folgende Programmstruktur ist vorgesehen:

- Mittwoch, 25. September: Anreise und informeller Begrüßungsabend
- Donnerstag, 26. September: Eröffnung, wissenschaftliches Programm und Posterabend im zentralen Hörsaalgebäude (Audimax) der Universität
- Freitag, 27. September: Wissenschaftliches Programm, Mitgliederversammlung und öffentlicher Abendvortrag im zentralen Hörsaalgebäude der Universität
- Samstag, 28. September: Wissenschaftliches Programm im zentralen Hörsaalgebäude der Universität, Gesellschaftsabend im „Rotkehlchen“ in der Waggonhalle in Marburg
- Sonntag, 29. September: Exkursionen

Zu den Schwerpunktthemen können wieder auch von deutschsprachigen Referenten **Vorträge in englischer**



Marburg

Foto: Sascha Rösner (pixeldiversity.com)

Sprache angemeldet werden. Am Donnerstag und Freitag wird es entsprechend Parallelsitzungen jeweils ausschließlich in Deutsch oder Englisch geben. Zu den **Postern** ist vor dem Posterabend wieder eine Sitzung vorgesehen, in der „Blitzvorträge“ mit jeweils einer Folie gehalten werden können.

Die **Einladung** mit dem vorläufigen Tagungsprogramm und den Anmeldungsunterlagen wird an die Mitglieder der DO-G etwa Mitte Mai 2019 verschickt. Die Anmeldung zur Tagung wird über die Internetseite der DO-G oder postalisch möglich sein. **Anmeldeschluss** für die Teilnahme an der Jahresversammlung ist der 31. Juli 2019. Danach wird ein **Spätbuchungszuschlag** erhoben und **Stornierungen** der Anmeldung sind mit Gebühren verbunden.

Aktuelle Informationen zur DO-G und zur Jahresversammlung in Marburg sind auch im Internet unter www.do-g.de verfügbar. Dort werden auch die Ankündigung, die Einladung und das Tagungsprogramm sowie später der Tagungsband zusätzlich zu den gedruckten Versionen zugänglich sein.

Anmeldung und Struktur von Beiträgen

Anmeldeschluss für mündliche Vorträge ist der 31. März 2019. Posterbeiträge können noch bis zum 31. Juli angemeldet werden. Dieser späte Anmeldeschluss für Posterbeiträge soll es ermöglichen, auch sehr aktuelle Ergebnisse aus laufenden Untersuchungen vorzustellen, wozu wir ausdrücklich ermuntern. Bitte beachten Sie bei der Anmeldung von Beiträgen unbedingt folgende Punkte:

- Beiträge können zu den Schwerpunktthemen und zu anderen Themen als Vorträge mit 15 Minuten Redezeit bzw. als Poster angemeldet werden. Die Beiträge sollen Ergebnisse zum Schwerpunkt haben, die bis zur Tagung noch nicht publiziert sind, oder sie sollen eine aktuelle Übersicht und Zusammenschau über ornithologische Themenbereiche geben. Der Autor eines Vortrags oder Posters muss Mitglied der DO-G sein. Bei mehreren Autoren muss mindestens eine Person DO-G-Mitglied sein. Über Ausnahmen entscheidet der Generalsekretär (Dr. Ommo Hüppop, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, E-Mail: ommo.hueppop@ifv-vogelwarte.de).
- Alle Anmeldungen von Beiträgen (Vorträge, Poster u. a.) können nur über die Internetseite der DO-G erfolgen (www.do-g.de). Bei Schwierigkeiten mit dem Zugang bitte direkt mit dem Generalsekretär der DO-G Kontakt aufnehmen.
- Beiträge (Poster und Vorträge) können in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein. Soweit es den Autoren möglich ist, werden Präsentationen in deutscher Sprache erbeten (Ausnahme: Schwerpunktthemen, siehe oben). Alle Anmeldungen von Beiträgen **müssen eine Zusammenfassung von maximal 400**

Wörtern enthalten. Sind Vorträge oder Poster über noch laufende Untersuchungen geplant, so genügt es, in der Kurzfassung den Problembereich zu umreißen, der behandelt werden soll. Die Kurzfassungen werden im Tagungsband abgedruckt. Der Text muss bei der Anmeldung des Beitrags über die Internetseite der DO-G dort direkt eingegeben werden. Alle weiteren Informationen werden im Formular abgefragt. Über die Annahme oder über Wünsche um Modifikation von Beiträgen entscheidet der Generalsekretär, ggf. nach Beratung mit den lokalen Organisatoren und dem Vorstand.

- Es ist gute Tradition, dass sich auf den Jahresversammlungen der DO-G ein breites Spektrum an Teilnehmern – vom Hobbyornithologen bis zum Hochschullehrenden – trifft und austauscht. Daher sollen Thema, Zusammenfassung und die Beiträge selbst **allgemein verständlich abgefasst** werden.
- Die Zuordnung der Beiträge zu einem bestimmten **Themenkreis** sollte bei der Anmeldung vorgeschlagen werden, liegt aber letztlich im Ermessen des Generalsekretärs.
- Wir bitten um Verständnis, dass organisatorische Zwänge es in der Regel unmöglich machen, den Referenten Terminzusagen für bestimmte Tage zu geben.
- Der Beirat der DO-G wird wie bei vorherigen Tagungen eine **Prämierung von Jungreferenten-Vorträgen** durchführen. Teilnahmevoraussetzung ist, dass bisher höchstens ein Vortrag bei einer DO-G-Jahresversammlung gehalten wurde und der Referent nicht älter als 30 Jahre ist. Die Teilnahme kann bei Anmeldung des Vortrags online angewählt werden. Die Jury für die Bewertung wird vom Beirat ernannt.
- Der Einsatz der Software PowerPoint ist heute Standard. Selbstverständlich wird dieses Medium für Vorträge und Videoprojektionen auch bei der kommenden Jahresversammlung zur Verfügung stehen. Wegen des zeitaufwändigen Umbaus wird es nur ausnahmsweise möglich sein, eigene Computer zu benutzen. Bringen Sie daher Ihre komplette Vorführung auf einem USB-Stick (notfalls auch CD oder DVD) zur Tagung mit. Die Projektionsfläche ermöglicht Präsentationen im 4:3 sowie 16:9 Format.
- **Posterbeiträge** dürfen das Format DIN A0 (hochkant) nicht überschreiten. Folgende Richtlinien haben sich bewährt: Titel in Schriftgröße 100 Pt (ein H ist dann z. B. 2,5 cm hoch), Text nicht unter Schriftgröße 22 Pt (knapp 6 mm Höhe für einen Großbuchstaben); Name, Anschrift und zur Erleichterung der Kontaktaufnahme möglichst ein Foto der Autoren im oberen Bereich des Posters; auch aus 1,5 m Entfernung noch gut erkennbare Gliederung und Lesbarkeit; Ausdruck in guter Auflösung.
- Den Zusammenfassungen der Beiträge soll im Anschluss an die Tagung in der Zeitschrift „Vogelwarte“

wieder in der bewährten Form eines **Tagungsheftes** größerer Raum geboten werden. Dazu wird den Autoren von Vorträgen und Postern die Gelegenheit gegeben, innerhalb von zwei Wochen nach der Jahresversammlung (**Annahmeschluss Montag, 14. Oktober 2019**) eine **erweiterte Zusammenfassung** ihrer Beiträge einzureichen. Diese kann bis zu 600 Wörter, eine Grafik oder Tabelle und maximal sechs Literaturzitate enthalten. Der zusätzliche Platz sollte vor allem zur Darstellung konkreter Ergebnisse sowie für die Diskussion genutzt werden. Details hierzu erhalten die (Haupt-)Autoren kurz vor der Tagung per E-Mail.

- Interessierte Organisatoren von **Symposien** mit bis zu sechs Vorträgen zu je 15 Minuten (+ 5 Minuten Diskussion) setzen sich bitte bis spätestens Ende Februar 2019 mit dem Generalsekretär der DO-G in Verbindung (Adresse siehe oben). Auch geplante **Treffen von Fachgruppen** sollen rechtzeitig mit dem Generalse-

ekretär abgestimmt werden, damit sie im Programm aufgeführt und Räumlichkeiten reserviert werden können.

Mitgliederversammlung, Wahlen und Resolutionen

Die Mitgliederversammlung findet am Freitag, dem 27. September 2019 nachmittags statt (Einladung mit weiteren Details erfolgt separat).

Wahlen: Während der Mitgliederversammlung sind vier neue Beiratsmitglieder zu wählen. Vorschläge für Kandidatinnen und Kandidaten sind schriftlich bis spätestens sechs Wochen vor Beginn der Jahresversammlung (d. h. bis zum 15. August 2019) beim Generalsekretär (Dr. Ommo Hüppop, Adresse siehe oben) einzureichen

Resolutionen, die der Mitgliederversammlung zur Diskussion und Abstimmung vorgelegt werden sollen, sind spätestens sechs Wochen vor Tagungsbeginn (15. August 2019) beim Präsidenten einzureichen.

Ommo Hüppop (Generalsekretär)

■ Preisträger 2018

Hans-Löhrl-Preis

Den diesjährigen Hans-Löhrl-Preis erhält **Herr Volkher Looft**. Seine umfassende Arbeit „Habichtsjahre – Langzeitstudie zur Brutbiologie des Habichts verbunden mit der Suche nach beeinflussenden Faktoren“, publiziert 2017 in *Corax* 23: 161-239, resümiert beispielhaft die Lebensleistung eines überaus engagierten Feldornithologen, Naturschützers und Pädagogen. Über 51 Jahre hat Volkher Looft brut- und populationsbiologische Aspekte einer schleswig-holsteinischen Habichtpopulation vor dem Hintergrund zahlreicher ökologischer Einschnitte und Veränderungen untersucht. Aus der großen Fülle seiner Ergebnisse sind besonders diejenigen zur Populationsregulation der Art hervorzuheben, die erst im Rahmen einer konsequenten Langzeitstudie erkennbar und verständlich werden. Darüber hinaus widmete er sich mit großem Elan und mit bemerkenswerter körperlicher Fitness beim Ersteigen ungezählter Nistbäume auch dem Langzeit-Monitoring anderer Arten auf großräumigen Probeflächen, welche die ökologischen Wechselwirkungen zwischen Geestwäldern und Grünlandniederungen aufdecken.

Als Pädagoge hat es Volkher Looft verstanden, zahlreiche junge Leute für die Ornithologie und für den Naturschutz zu begeistern, mit seiner intensiven Öffentlichkeitsarbeit gelangen ihm bemerkenswerte naturschutzpolitische Erfolge. Mutig und couragiert

kämpfte er gegen ökologisch desaströse Flurbereinigungen und gegen illegale Greifvogelverfolgung. Außerdem legte er den Grundstein für die Unterstutzstellung der weithin bekannten Eider-Treene-Sorge-Niederung. Sein langjähriges Engagement ist beispielhaft für die Verbindung von ornithologischer Grundlagenforschung und fundiertem Naturschutz.

Stefan Garthe (Präsident)



Volkher Looft (rechts) erhält vom Präsidenten der DO-G den Hans-Löhrl-Preis.

Foto: C. Unger

■ Neues aus der Forschungskommission

Folgende Projekte sind neu in die DO-G Forschungsförderung aufgenommen worden:

Bruterfolg, Habitatwahl und Raumnutzung der Sumpfohreule *Asio flammeus* auf den Ostfriesischen Inseln

Steffen Kämpfer, Thomas Fartmann, Abteilung für Biodiversität und Landschaftsökologie, Universität Osnabrück, Institut für Biodiversität und Landschaftsökologie (IBL), Münster, E-Mail: steffen.kaempfer@uos.de

Der Bestand der Sumpfohreule *Asio flammeus* in Europa hat seit den 1960er-Jahren stark abgenommen (Burfield & van Bommel 2004). Deutschlandweit gibt es nur noch 50 bis 55 Brutpaare, wobei mit ca. 30 bis 40 Paaren der Großteil in Niedersachsen brütet. Neben einigen unregelmäßigen Vorkommen im Binnenland befindet sich das einzige regelmäßige Brutvorkommen der Sumpfohreule in Deutschland auf den Ostfriesischen Inseln. Dort brüten jährlich noch 20 bis 40 Paare (Schulze-Diekhoff, NLWKN schriftl. Mitt.). Auf den Westfriesischen Inseln in den Niederlanden, nahm der Brutbestand der Sumpfohreule seit Anfang der 1990er-Jahre deutlich und kontinuierlich ab. Heute finden auch auf den Westfriesischen Inseln nur noch unregelmäßig Brut statt (Koffijberg et al. 2006). Da es sich hier um einen den Ostfriesischen Inseln sehr ähnlichen Lebensraum handelt, kann ein Rückgang des Brutbestandes auf den Ostfriesischen Inseln, ähnlich wie bei der Kornweihe *Circus cyaneus*, nicht ausgeschlossen werden (Dierschke 2008, unveröff. Gutachten; Oberdiek et al. 2012). Trotz der außerordentlich hohen Naturschutzrelevanz der Sumpfohreule in Deutschland und der akuten Bedrohung des Bestandes, liegen weder von den Ostfriesischen Inseln noch vom Festland vertiefte Erkenntnisse über die Brutökologie und Habitatpräferenz vor.

Zur Entwicklung nachhaltiger Schutzkonzepte für die vom Aussterben bedrohte Sumpfohreule, werden daher fundierte Kenntnisse zur Brutökologie und zu den Habitatpräferenzen benötigt. Die Bestimmung des Bruterfolgs von Sumpfohreulen ist nicht ohne weiteres möglich, da sich die Jungvögel im Alter von ca. 14 Tagen in der Umgebung der Nester verteilen und in der Vegetation verstecken (Mebs & Scherzinger 2008). Auch die gezielte

Suche nach Jungvögeln, die das Nest bereits verlassen haben, ist wegen der guten Tarnung in der dichten Vegetation nicht zuverlässig machbar. Ein Verhören rufender Jungvögel in der Abenddämmerung bzw. nachts, wie es bei der Waldohreule *Asio otus* praktiziert wird, ist wegen der selbst bei guten Wetterbedingungen sehr geringen Rufaktivität junger Sumpfohreulen nicht Erfolg versprechend (eig. Beobachtungen). Aus diesem Grund sollen telemetrische Untersuchungen junger Sumpfohreulen auf den Ostfriesischen Inseln durchgeführt werden. Ziel der Studie ist es, den Bruterfolg von Sumpfohreulen sowie die Habitatpräferenzen und Raumnutzung der Jungvögel zu untersuchen. Folgende Fragestellungen stehen im Zentrum der Untersuchung:

- Ermittlung des Bruterfolgs von Sumpfohreulen auf den Ostfriesischen Inseln: Welche Faktoren beeinflussen den Bruterfolg und welche Todesursachen treten bei Jungvögeln am häufigsten auf?
- Raumnutzung und Habitatpräferenzen junger Sumpfohreulen: Welche Habitate und Habitatstrukturen werden von Jungvögeln genutzt? Wie groß ist der Aktionsraum?
- Zugverhalten junger Sumpfohreulen auf den Ostfriesischen Inseln: Finden Ortswechsel zwischen den Ostfriesischen Inseln statt? Überwintern einzelne Sumpfohreulen auf den Inseln? Wann wird das Brutgebiet gegebenenfalls verlassen?



Abb. 1: Mosaik aus Graudünen (Vordergrund), feuchten Dünentälern (Mittelgrund) und Weißdünen (Hintergrund) auf Norderney.

Foto: T. Fartmann



Abb. 2: Junge Sumpfohreule auf Spiekeroog. Foto: S. Kämpfer

Die Studie bildet gemeinsam mit weiteren Untersuchungen die wissenschaftliche Grundlage eines Aktionsplanes für die Sumpfohreule in Deutschland.

Literatur

- Burfield I & van Bommel F 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK. BirdLife Conservation Series 12: 374.
- Koffijberg K, Dijkens L, Hälterlein B, Laursen K, Potel P & Südbeck P 2006: Breeding birds in the Wadden Sea in 2001. Results of the total survey in 2001 and trends in numbers between 1991–2001. Wadden Sea Ecosystem 22: 1-132.
- Mebis T & Scherzinger W 2008: Die Eulen Europas. Kennzeichen, Biologie, Bestände. Stuttgart.
- Oberdiek N, Kämpfer S, Dierschke J & Jeromin K 2012: Zur Situation der Sumpfohreule *Asio flammeus* in Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Eulen-Rundblick 62: 29-32.

Untersuchungen zur Avifauna der Mangrovenwälder Dschibuti, insbesondere zur Brutbiologie von zwei Rohrsängerformen (*Acrocephalus scirpaceus avicenniae*, *A. stentoreus brunnescens*) sowie zur Klärung taxonomischer Fragestellungen bei Buntastrild *Pytilia melba* sowie Haussperling *Passer domesticus* und Somalisperling *Passer castanopterus*

Jens Hering, Dr. Hans-Jürgen Eilts, Elmar Fuchs, Olaf Geiter, Wolfgang Mädlow, Andreas Siegmund & Reinhard Vohwinkel, alle privat, außer Olaf Geiter (Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Wilhelmshaven), E-Mail: jenshering.vso-bibliothek@t-online.de

In den letzten Jahren wurden neue Erkenntnisse über die komplexen Beziehungen der einzelnen Populationen des Teichrohrsänger-Komplexes *Acrocephalus [scirpaceus]* gewonnen (z. B. Fregin et al. 2009). Dabei untersuchten wir im Rahmen eines Forschungsprojektes unterschiedliche Formen in Libyen, Ägypten und Dschibuti (z. B. Hering et al. 2009, 2016, 2017). Bei einer zur Jahreswende 2013/14 in Dschibuti, im Gebiet der Godoria-Mangroven vorgenommenen Stichprobe, konnten neben dem Erstnachweis des Mangrove-rohrsängers für dieses Land auch erste Daten zur ausschließlich in Mangroven lebenden Form *brunnescens* und des Stentorrohrsängers *A. stentoreus* gesammelt werden. Zudem gelangen weitere Erstnachweise für Dschibuti (Hering et al. 2015). Schließlich konnte eine wissenschaftlich noch nicht beschriebene melanistische Morphe des Mangroveverehers *Butorides striata* dokumentiert werden (Hering 2014). Abgesehen von unseren Studien fehlen bis heute Untersuchungen zur Vogelwelt der Mangrovenwälder am Horn von Afrika. Aber auch bezüglich der Avifauna weiterer Primärlebensräume besteht in Dschibuti ein hohes Kenntnisdefizit.

Das Projekt beinhaltet vorrangig die Untersuchung der Avifauna der Mangrovenwälder und dabei insbesondere die Brutbiologie von Mangrove- und Stentorrohrsänger. Zur exakten Artbestimmung, auch hinsichtlich überwinternder Teichrohrsängerformen (*A. s. scirpaceus*,

A. s. fuscus), sind Fang und DNA-Probennahme von Alt- und Jungvögeln vorgesehen. Über Brutbiologie, Häufigkeit, Verhalten und Nahrung dieser Arten ist nahezu nichts bekannt, zudem fehlen generell Daten zu überwinternden Teichrohrsängerformen (s. Kennerley & Pearson 2010). Schließlich sollen die Faktoren, welche



Abb. 1: Mangrove-rohrsänger *Acrocephalus scirpaceus avicenniae*, Godoria-Mangroven, Dschibuti, Dezember 2013.

Foto: J. Hering



Abb. 2: Godoria-Mangroven, Dschibuti, Dezember 2013.

Foto: J. Hering

aktuell die Mangrovenwälder Dschibutis gefährden, ermittelt werden.

Eine weitere Fragestellung betrifft den Buntastrild *Pytilia melba*. Erstmals konnte 1985 im Mabla- und im Goda-Gebirge in Dschibuti eine abweichend gefärbte Form festgestellt werden, die anhand von Fotos als neue Unterart *P. m. flavicaudata* beschrieben wurde (Welch & Welch 1988). Mittlerweile wird die Gültigkeit dieser Benennung angezweifelt (z. B. Gill & Donsker 2017). Zur Klärung des Sachverhaltes müssen *flavicaudata*-Vögel gefangen und hinsichtlich ihrer morphologischen und genetischen Merkmale untersucht werden.

Schließlich bedarf es der Klärung fraglicher Sperlingshybriden *Passer* spp. in Dschibuti-Stadt und Umgebung. Hier häufen sich seit Jahren Meldungen von Sperlingen mit Hybridmerkmalen. Cohen & Mills (2010) stellten neben wahrscheinlichen Somalisperlingen *P. castanopterus* auch haussperlingsähnliche Vögel (*P. domesticus*) fest, die sie für mögliche Hybriden zwischen Haus- und Somalisperlingen hielten. Ziel der Untersuchung ist es, in oder bei Dschibuti-Stadt Sperlinge zu fangen, die Gefiedermerkmale und Maße genau zu erfassen und Blutproben für genetische Untersuchungen zu entnehmen, um den Hybridcharakter zu überprüfen.

Weitere, allerdings nicht vordringliche Fragestellungen betreffen „Tôha Sunbird“, *Chalcomitra* spec., Graubrustgirlitz *Serinus xanthopygius*, Steinlerche *Ammomanes deserti* und Zypernsteinschmätzer *Oenanthe cyprica*.

Literatur

- Cohen C & Mills M 2010: Mystery sparrows in Somaliland. http://www.birdingafrica.com/somaliland_sparrow.htm.
- Fregin S, Haase M, Olsson U & Alström P 2009: Multi-locus phylogeny of the family Acrocephalidae (Aves: Passeriformes) – The traditional taxonomy overthrown. *Mol. Phylogenet. Evol.* 52: 866-878.
- Gill F & Donsker D (eds) 2017: IOC World Bird List (v 7.3). <http://www.worldbirdnames.org/>
- Hering J 2014: Photospot: Melanistic Striated Heron *Butorides striata* in Djibouti. *Bull. Afr. Bird Club* 21: 234-238.
- Hering J, Brehme S, Fuchs E & Winkler H 2009: Zimtrohrsänger *Acrocephalus baeticatus* und „Mangroverohrsänger“ *A. (scirpaceus) avicenniae* erstmals in der Paläarktis – Irritierendes aus den Schilfröhrichten Nordafrikas. *Limicola* 23: 202-232.
- Hering J, Hering H & Rayaleh HA 2015b: First records for Djibouti of Hottentot Teal *Anas hottentota*, Yellow Bittern *Ixobrychus sinensis*, Savi's Warbler *Locustella luscinioides* and Mangrove Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus avicenniae*. *Bull. Afr. Bird Club* 22: 78-82.
- Hering J, Winkler H & Steinheimer FD 2016: A new subspecies of Eurasian Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus* in Egypt. *Bull. Br. Ornithol. Club* 136: 101-128.
- Hering J, Fuchs E, Heim W, Eilts H-J, Barthel PH & Winkler H 2017: The Mangrove Reed Warbler *Acrocephalus scirpaceus avicenniae* at the Red Sea in Egypt. *Bull. Afr. Bird Club* 24: 49-62.
- Kennerley P & Pearson D 2010: Reed and Bush Warblers. Christopher Helm, London.
- Welch GR & Welch HJ 1988: A new subspecies of *Pytilia melba* from Djibouti, East Africa. *Bull. B.O.C.* 108: 68-70.

Die thermischen Eigenschaften der bunten Federfarben von Nektarvögeln

Svana Rogalla, Arbeitsgruppe zur Evolution und Optik von Nanostrukturen, Universität Gent, Belgien, E-Mail: srogalla@arcor.de

Vögel produzieren eine Vielfalt an Farben, die sowohl auf Pigmenten, als auch auf Nanostrukturen basieren. Während Pigmente selektiv das sichtbare Licht absorbieren und braune bis schwarze (Melanin) oder gelbe bis rote (Karotinoide) Farben produzieren, erzeugen Nanostrukturen durch kohärente Lichtbrechung nicht-schillernde, blaue Farben oder metallisch schillernde Blau-, Lila-, und Grüntöne (Hill & McGraw 2006). Die Vielfalt der Farben in Vogelfedern wird häufig mit der Zurschaustellung der Paarungsbereitschaft (Dale et al. 2015) oder der Tarnung (Baker & Parker 1979) in Verbindung gebracht. Ungeachtet dessen weisen Farben unterschiedliche thermische Eigenschaften auf, beispielsweise im Vergleich von hellen und dunklen Federfarben (Walsberg 1982). Dies liegt in erster Regel daran, dass verschiedenfarbige Materialien das Sonnenlicht unterschiedlich reflektieren und absorbieren, was Auswirkungen auf die Körpertemperatur haben kann (Clusella-Trullas et al. 2007). Neuste Forschungsergebnisse zeigen, dass schillernde Federn von Nektarvögeln, die im sichtbaren Spektrum stärker reflektieren als andere Farben, im Nah-Infrarot einen vergleichsweise höheren Anteil der solaren Strahlung absorbieren (Shawkey et al. 2017). Wie sich die höhere Absorptionsrate im Infrarot wiederum auf die Körpertemperatur auswirkt, ist bisher noch unbekannt.

Ziel des geförderten Projektes ist es daher, zu untersuchen, wie sich unterschiedlich gefärbte Federn und Körperteile von Nektarvögeln erwärmen und in welchen Größenordnungen die Oberflächentemperatur einen Einfluss auf die Körpertemperatur hat. Dieses Wissen ist notwendig, um thermoregulatorische Anpassungen besser verstehen zu können, insbesondere im Hinblick auf zukünftige Klima-Szenarien. Nektarvögel stellen ein ideales Studienobjekt dar, weil ihr Gefieder

eine Vielzahl verschiedener Farben aufweist, die neben einer Färbung durch Melanin oder Karotinoide auch strukturfarbene, metallisch schillernde Federn umfassen. Zudem gelten Nektarvögel als thermolabil, d. h. ihre Körpertemperatur variiert geringfügig mit den Umweltbedingungen (Prinzinger et al. 1989). Nektarvögel besiedeln eine Vielzahl von Ökosystemen in tropischen bis gemäßigten Breiten in Afrika, Asien und Australien (Cheke & Mann 2017).

Um herauszufinden, in welchem Ausmaße sich die Gesamtreflexion von Nektarvögeln bei solarer Einstrahlung auf ihre Körpertemperatur auswirkt, werden wir in sechs Klimazonen Südafrikas 12 Nektarvogelarten mithilfe von standardisierten Netzfängen erfassen. Die Farben der Federn und der Anteil des vom Sonnenlicht absorbierten Spektrums werden mithilfe von Spektralphotometrie im Ultraviolett, dem sichtbaren Wellenlängenbereich sowie im Infrarot gemessen. Experimentell und unter Einsatz von Thermologgern und einer Wärmebildkamera soll untersucht werden, wie sich verschiedenfarbige Körperteile eines Nektarvogels erwärmen, wenn dieser einer sonnenähnlichen Strahlungsquelle ausgesetzt ist. Eine Analyse der Temperaturkurven von Oberflächen- und Körpertemperatur unter Berücksichtigung der Gesamtreflexion soll aufweisen, inwiefern stärker reflektierende Individuen bei hohen Strahlungsintensitäten einen Energievorteil haben. Hingegen wird vermutet, dass weniger stark reflektierende Vögel in Regionen mit geringeren Strahlungsintensitäten energetisch bevorteilt sind. Um diesen Zusammenhang zu testen, sollen Temperatur- und Reflexionsdaten mit meteorologischen Daten (solare Einstrahlung, Lufttemperatur, Luftfeuchte) aus unterschiedlichen Klimazonen Südafrikas verglichen werden.



Die Farbenvielfalt der Federn von Nektarvögeln.

Foto: S. Rogalla

Literatur

- Baker RR & Parker GA 1979: The evolution of bird coloration. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 287: 63-130.
- Cheke R & Mann C 2017: Sunbirds (Nectariniidae). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA & de Juana E (Hrsg) *Handbook of the Birds of the World Alive*. <http://www.hbw.com/family/sunbirds-nectariniidae>
- Clusella-Trullas SC, van Wyk JH & Spotila JR 2007: Thermal melanism in ectotherms. *Journal of Thermal Biology* 32: 235-245.
- Dale J, Dey CJ, Delhey K, Kempnaers B & Valcu M 2015: The effects of life history and sexual selection on male and female plumage colouration. *Nature* 527: 367-370.
- Hill GE & McGraw KJ (Hrsg) 2006: *Bird coloration: function and evolution* (Vol. 2). Harvard University Press.
- Prinzinger R, Lübben I & Schuchmann KL 1989: Energy metabolism and body temperature in 13 sunbird species (Nectariniidae). *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Physiology* 92: 393-402.
- Shawkey MD, Igic B, Rogalla S, Goldenberg J, Clusella-Trullas S & D'Alba L 2017: Beyond colour: consistent variation in near infrared and solar reflectivity in sunbirds (Nectariniidae). *Naturwissenschaften* 104 (9-10): 78.
- Walsberg GE 1982: Coat color, solar heat gain, and conspicuousness in the Phainopepla. *The Auk*: 495-502.

Wenn der eine Endemit den anderen imitiert – Untersuchung zur Gesangsmimikry der Jos-Atlaswitze *Vidua maryae* in Zentral-Nigeria

Dr. Michaela Mayer, Institut für nachhaltige Aktivitäten auf See (INASEA) Bremen, E-Mail: mayer@inasea.de

Die Jos-Atlaswitze *Vidua maryae* ist ein Brutparasit, der seine Eier in das Nest des Felsenamarants *Lagonosticta sanguinodorsalis* legt. Die Männchen der Jos-Atlaswitze imitieren im eigenen Gesang den Wirtsvogel. Der Felsenamarant ist eine endemische Art, die auf das Jos Plateau in Zentral-Nigeria beschränkt ist, wohingegen die endemische Jos-Atlaswitze auch etwas abseits des Jos-Plateaus in ähnlichen Habitaten gesichtet wurde (Payne 1998). Beide Arten leben in Inselberg-Habitaten, Erhebungen aus Granitfelsen unterbrochen durch Busch- und Grasland. Innerhalb ihres Verbreitungsgebietes sind beide Arten häufig anzutreffen (Borrow und Demey 2014).

Im Juli (Regenzeit) 2018 wurde in drei Revieren im Amurum Forest Reservat auf dem Jos-Plateau in Zentral-Nigeria jeweils der Gesang der Jos-Atlaswitze sowie der dort anwesenden Felsenamarante aufgenommen.

Bei erster Auswertung wurden Abschnitte des Gesangs der Jos-Atlaswitze und des Felsenamarants ausgewählt, die den Gesangbeschreibungen „chew“ (A, B) und „treee“ (C) nach Payne (1998) anhand des Sonagramms optisch zugeordnet wurden. Beide Arten besitzen noch weitere Gesangstrophen.

Während die Gesangsmimikry für Witwenvögel *Vidua* anderer Arten in den letzten Jahren untersucht wurde, ist die Jos-Plateau-Atlaswitze seit ihrer Beschreibung durch Payne (1998) unbeachtet geblieben. Die ersten Analysen der gemessenen Gesangsparameter des Felsenamarants unterscheiden sich von den Messwerten von Payne (1998) durch kürzere Dauer der Einzelrufe und wechselnde Frequenzen. Es ist anzunehmen, dass die heutigen Jos-Atlaswitzen dieser Entwicklung folgten. Die vorhandenen Gesangsaufnahmen sollen detaillierter ausgewertet werden, um das erste Ergeb-



Abb. 1: Ein adultes Männchen der Jos-Atlaswitze.

Foto: M. Mayer



Abb. 2: Lebensraum von Jos-Atlaswitze und Felsenamarant in Zentral-Nigeria.

Foto: M. Mayer

nis zu validieren sowie weitere Hypothesen, dass sich a) der Gesang der Jos-Atlaswitwen in benachbarten Revieren unterscheidet und b) die Gesangsmimikry nicht-brütender singender Jungmännchen von der Gesangsmimikry der adulten Männchen abweicht, zu prüfen.

Literatur

- Borrow N & Demey R 2014: Birds of West Africa. Helm Field Guides. 2nd Edition.
 Payne RB 1998: A new species of firefinch *Lagonosticta* from northern Nigeria and its association with the Jos Plateau Indigobird *Vidua maryae*. Ibis 140: 368-381.

Überwinternde Ortolane *Emberiza hortulana* in Guinea – Analyse der Habitatqualität und Habitatnutzung im Winterquartier und Untersuchungen zu möglichen lokalen Gefährdungsfaktoren sowie den Herkunftsregionen der Ortolane

Petra Bernardy, Claudia Pürckhauer, Norbert Model, 29456 Hitzacker, 97082 Würzburg, 85051 Ingolstadt, E-Mail: petra.bernardy@dziewiaty-bernardy.de

Die Bestände der mittel- und nordeuropäischen Ortolanpopulationen gehen stark zurück mit einer Abnahme von 20 bis 30 % allein im Zeitraum von 2000 bis 2014 (Jiguet et al. in Vorbereitung). Insbesondere südwestlich ziehende und in Westafrika überwinternde Populationen sind von diesem Bestandsrückgang betroffen (Jiguet et al. in Vorbereitung). Jüngste Ergebnisse von Datenlogger-Analysen an einer niedersächsischen und einer schwedischen Ortolanpopulation zeigen, dass sich die Kernüberwinterungsgebiete in Guinea befinden (Selstam et al. 2015; Bernardy 2016; Jiguet et al. in Vorbereitung).

Nun soll anhand der Daten zu den Aufenthaltsorten niedersächsischer Ortolane, die mithilfe der Hell-Dunkel-Lokatoren gewonnen wurden, eine Studie im Gelände erfolgen. Im Rahmen der Forschungsreise wird der Winterlebensraum im nördlichen Guinea mittels standardisierter presence-absence Erfassung anhand verschiedener Parameter wie z. B. Habitattyp, Vegetationsausprägung oder Intensität der menschlichen Nutzung analysiert. Es werden zudem systematisch die Standorte aufgesucht, die durch Hell-Dunkel-Lokatoren ermittelt wurden, sowie alle übrigen Orte, an welchen aus der Literatur ein Vorkommen des Ortolans belegt ist. Durch die Habitatanalyse sollen potenzielle Gefährdungsfaktoren wie Lebensraumveränderungen, Nahrungsknappheit oder auch illegale Jagd, die auch aus Frankreich und den arabischen Ländern bekannt ist, ermittelt werden. Durch das Projekt können Erkenntnisse zur Ökologie des Ortolans gewonnen werden, die bei der Umsetzung von Schutzmaßnahmen von Bedeutung sind.

Weiterhin soll der Frage nachgegangen werden, in wieweit sich die Winterlebensräume mitteleuropäischer Ortolanpopulationen überlagern. Hierfür ist geplant, den Ortolanen im Winterlebensraum Federproben zu entnehmen und diese an Frédéric Jiguet (MNHN-Paris)

zu senden. Anhand der Analyse der stabilen Isotope und der DNA kann dann eine Zuordnung der überwinternden Vögel zu geografischen Herkunftsregionen erfolgen. Aus früheren Untersuchungen (Jiguet et al. in Vorbereitung) liegt bereits umfangreiches Isotopen- und DNA-Vergleichsmaterial mittel- und nordeuropäischer Brutpopulationen vor. Die Isotopen- und DNA-Analysen werden von der Arbeitsgruppe von Frédéric Jiguet durchgeführt. Deren Ergebnisse werden in die Auswertungen dieses Forschungsvorhabens einfließen.

Bernardy P 2016: Die Zugstrategie des Ortolans (*Emberiza hortulana*) - Erkundung der Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete zum Schutz der niedersächsischen Kernpopulation. <https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-31005.pdf>

Selstam G, Sondell J & Olsson P 2015: Wintering area and migration routes for Ortolan Buntings *Emberiza hortulana* from Sweden determined with light-geologgers. *Ornis svecica* 25: 3-14.



Männlicher Ortolan *Emberiza hortulana* mit Datenlogger und Ringen im Brutgebiet in Lüchow-Dannenberg. Foto: P. Bernardy

Nachrichten

Neues Forschungsprojekt am Deutschen Meeresmuseum Stralsund – Wie gut können Pinguine hören?

Am Deutschen Meeresmuseum Stralsund ist ein dreijähriges Forschungsprojekt gestartet, bei dem Wissenschaftler genauer untersuchen, wie gut Pinguine hören können. Im Anschluss sollen die Ergebnisse mit Fokus auf die Auswirkungen des Unterwasserlärms in der Antarktis an eine breite Öffentlichkeit kommuniziert werden. Dies wird unter Federführung des Museums für Naturkunde Berlin stattfinden.

Pinguine sind Grenzgänger zwischen den Welten – sie leben sowohl im Meer als auch an Land. Einige Arten erreichen Tauchtiefen bis 500 m und sind an das Leben unter Wasser perfekt angepasst, während andere Arten einen großen Teil des Jahres an Land oder auf dem Eis verbringen und dort ihre Küken aufziehen. Obwohl viele Fakten über Pinguine, wie zum Beispiel ihre Nahrungssuche und Wanderbewegungen, bereits wissenschaftlich belegt wurden, ist über ihre Hörfähigkeiten nur wenig bekannt.

„Tatsächlich gibt es bisher über die Hörfähigkeiten von Pinguinen nur eine einzige Studie mit drei Brillenpinguinen aus dem Jahr 1969. Für Brillenpinguine haben wir also ein grobes Indiz, wie gut sie an Land, also in der Luft, hören können“, sagt Projektleiter Dr. Michael Dähne vom Deutschen Meeresmuseum. „Wir haben für unsere Studie Experten von der Universität Süddänemark in Odense und vom Marine Science Center in Rostock gewonnen, die uns dabei helfen werden, das Hörvermögen von Pinguinen unter Wasser genauer zu untersuchen.“ Die Kooperationspartner werden in den nächsten drei Jahren gemeinsam forschen, um der zentralen Frage des Projektes näher zu kommen: Wie sensibel reagieren Pinguine auf natürliche und von Menschen verursachte Schallevents?

Hierfür werden im Odense Zoo (Dänemark), im Marine Science Center Rostock und im OZEANEUM Stralsund, dem jüngsten Standort des Deutschen Meeresmuseums, Pinguine trainiert. Wie bei einem Hörtest lernen die Tiere anzuzeigen, wann sie ein Tonsignal an Land gehört haben, und werden dafür mit Futterfischen belohnt. Im Anschluss erledigen sie diese Aufgabe auch tauchend unter Wasser.

„Das Problem Lärm hat für die Tiere in den Meeren einen ähnlich hohen Stellenwert wie das Problem Müll, ist aber bei weitem noch nicht so in der Öffentlichkeit bekannt“, meint der Direktor des Deutschen Meeresmuseums, Dr. Harald Benke. „Deshalb freuen wir uns, dass wir mit dem Museum für Naturkunde in Berlin einen Projektpartner gewonnen haben, der sich dem Thema Wissenschaftskommunikation über Lärm im Meer an die breite Öffentlichkeit widmen wird.“ Dr. Jana Hoffmann vom Museum für Naturkunde ergänzt: „Über eine Internetplattform werden wir das Thema Unterwasserlärm mit speziellem Fokus auf die Antarktis näher beleuchten. Wir werden Formate entwickeln, welche die Öffentlichkeit sensibilisieren – Lärm im Meer ist ein Problem, dessen wir uns dringend annehmen müssen.“

Die Studie „Hearing in Penguins“ wird vom Umweltbundesamt mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) gefördert. Im Südpolarmeer sind Pinguine, aber auch Wale und Robben durch den Antarktis-Vertrag vor Störungen durch Unterwasserschall und vor anderen menschengemachten Einflüssen zu schützen.

Deutsches Meeresmuseum (Stralsund)



Humboldt-Pinguine im OZEANEUM Stralsund.

Foto: J.-M. Schlorke

Vogelforscher belegen beim Norddeutschen Wissenschaftspreis den dritten Platz

Am 29. November wurde der mit insgesamt 250.000 € dotierte Norddeutsche Wissenschaftspreis 2018 für den Bereich „Lebenswissenschaften“ im Rahmen eines Festaktes im Haus Schütting der Freien Hansestadt Bremen durch die Wissenschaftssenatorin Prof. Dr. Eva Quante-Brandt übergeben. Der mit 50.000 € dotierte dritte Preis ging an das Institut für Vogelforschung in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön und der Universität Kiel mit ihrem Projekt „Die (epi)genetische Architektur des Alterns – eine Mehrgenerationenstudie an Flusseeeschwalben“.

Jeder Organismus wird ganz entscheidend durch die Eltern bestimmt. Dass dies auf genetischer Ebene stattfindet, ist vielen Menschen bewusst. Weitaus weniger bekannt sind jedoch über die DNA hinausgehende „parental effects“. Ein Aspekt, dem bei diesen sogenannten Elterneffekten eine bedeutende Rolle zukommt, ist das Alter der Eltern zum Reproduktionszeitpunkt. Bei vielen Arten leiden Nachkommen älterer Eltern beispielsweise unter einer verkürzten Lebenserwartung. Dr. Sandra Bouwhuis, Dr. Miriam Liedvogel und Dr. Britta Meyer werden in dem prämierten Projekt die zugrundeliegenden Mechanismen dieser transgenerationalen Alterungsprozesse auf molekularer Ebene untersuchen. Als geeigneten Modellorganismus haben sie dazu die Flusseeeschwalbe gewählt – einen langlebigen Seevogel, der seit 1992 im Fokus einer Langzeitstudie des Instituts für Vogelforschung steht. Bei Flusseeeschwalben wirkt sich der Alterungsprozess geschlechtsspezifisch auf die Qualität der Nachkommen aus: Rekrutierte Töchter älterer Mütter leiden unter einem geringeren jährlichen Fortpflanzungserfolg, während rekrutierte Söhne älterer Väter eine verkürzte Lebenserwartung

haben. In beiden Fällen geht dies mit vermindertem Lebensbruterfolg einher. Da sich jedoch die Qualität der elterlichen Fürsorge der Flusseeeschwalben mit dem Alter verbessert, wird vermutet, dass sich dieser beobachtete Alterungsprozess auf Ebene des „chemischen Makeups“ der DNA, speziell dem Methylierungsmuster, niederschlägt. Kernfragen des Projektes sind: Verändert sich das elterliche DNA-Methylierungsprofil im Alterungsverlauf? Spiegeln DNA-Methylierungsmuster der Nachkommen die der Elternvögel wider? Und lässt das DNA-Methylierungsprofil Aussagen über die Lebenserwartung zu?

Institut für Vogelforschung (Wilhelmshaven)



Die Preisträgerinnen Britta Meyer, Sandra Bouwhuis und Miriam Liedvogel.
Foto: Nathalie Kürten

Kiebitze schützen – ein Praxishandbuch

Noch vor wenigen Jahrzehnten galt der Kiebitz bei uns als Allerweltsvogel. Heute ist er vielerorts verschwunden, die deutschen Bestände sind in den letzten 25 Jahren um fast 90 % zurückgegangen. Die Rückgänge sind in erster Linie auf die Ausdehnung und Intensivierung der Landnutzung zurückzuführen. Das Michael-Otto-Institut im NABU hat im Rahmen des Projekts „Sympathieträger Kiebitz im Bundesprogramm Biologische Vielfalt“ gemeinsam mit Landwirten und Partnern aus ganz Deutschland verschiedene Schutzmaßnahmen entwickelt und erprobt. In der Ende November vorgestellten 44-seitigen Broschüre werden, aufbauend auf einer Kurzvorstellung der Art und der wesentlichsten

Gefährdungsursachen, detailliert verschiedene Schutzmaßnahmen getrennt nach Grünland, Ackerland und Schutzgebieten vorgestellt. Zugleich werden zahlreiche Tipps für die Feldarbeiten gegeben. Die umfangreich und anschaulich illustrierte Broschüre richtet sich damit gleichermaßen an Praktikerinnen und Praktiker aus Landwirtschaft und Naturschutz.

Das Praxishandbuch kann kostenlos im NABU-Shop bestellt werden (www.NABU-Shop.de), es fallen lediglich Versandkosten an, bzw. von der NABU homepage heruntergeladen werden (<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/agrarvoegel/181127-nabu-kiebitzschutz-handbuch.pdf>; 5,7 MB)

Michael Exo (Wilhelmshaven)

Ankündigungen und Aufrufe

DO-G Reisestipendien für EOU

Die DO-G vergibt fünf Reisestipendien an DO-G Mitglieder zum Kongress der European Ornithologists' Union (EOU, <https://eounion.org/>) vom 26 bis 30. August 2019 in Cluj-Napoca (Rumänien). Abstracts können noch bis zum 15. März eingereicht werden. Die maximale Beihilfe beträgt 500 € je Person für nachgewie-

sene Reisekosten. Jetzt bewerben! Alle Anträge, die bis 5. Mai 2019 eingehen, nehmen am Auswahlverfahren teil. Sollten danach noch Plätze frei sein, können auch später noch weitere geeignete Anträge berücksichtigt werden. Genaue Infos und Bedingungen auf www.do-g.de oder durch die Geschäftsstelle (info@do-g.de).

Karl Falk, DO-G Geschäftsstelle

Spechttagung 2019 im Nationalpark Białowieża

Das nächste Treffen der Fachgruppe Spechte wird vom 16. März bis 20. März 2019 im Nationalpark Białowieża in Polen stattfinden. Turnusgemäß wird es wieder eine große internationale Tagung sein, zu der Spechtforschende aus der ganzen Welt eingeladen werden sollen.

Newsletter 03/18 der Fachgruppe Spechte mit weiteren Infos und Anmeldung zur Spechttagung 2019 unter: <https://mailchi.mp/9954c854ac66/newsletter0218-72505>
Tagungswebseite der Spechttagung:
www.woodpeckers2019.com

Treffen der Fachgruppen Gänseökologie 2019

Das 18. Treffen der Fachgruppe Gänseökologie wird vom 22. bis 24. Februar 2019 in Duisburg stattfinden. Infos und Anmeldeformular unter: www.dog.de/fileadmin/Einladung_19Treffen_Gaenseoekologie_web.pdf

Eingeladen ist u. a. Pavel Simeonov aus Bulgarien, der über die Telemetrie und die Winterrast von Rothalsgänsen am Schwarzen Meer berichten wird. Natürlich

werden die ersten Ergebnisse des Forschungsprojektes in Niedersachsen, auf Kolguev sowie die Aktivitäten zur Ermittlung von Gänsen im Sommer Thema sein. Ebenso wird versucht, einen Referenten zum Thema der europäischen AEW Managementpläne zu gewinnen. Beiträge können noch angemeldet werden.

Silberner Uhu - Deutscher Preis für Vogelmalerei 2019

Zum neunten Mal erfolgt die Ausschreibung für den Deutschen Preis für Vogelmalerei „Silberner Uhu“, der im nächsten Jahr wieder in Halberstadt vergeben wird. Der Förderkreis für Vogelkunde und Naturschutz am Museum Heineanum e.V. schreibt diesen Preis zur Förderung der Vogelmalerei in Deutschland alle zwei Jahre aus. Die dazu eingereichten Vogelbilder werden in einer umfangreichen Ausstellung („MoVo - Moderne Vogelbilder“) im Halberstädter Museum einer breiten Öffentlichkeit präsentiert. Die Ausstellungseröffnung ist am 22. Juni 2019. Dann wird im festlichen Rahmen auch die Prämierung eines von der Jury ausgewählten

Siegerbildes erfolgen. Der Preis besteht aus einer feinen Anstecknadel („Silberner Uhu“) und einem Scheck über 1.000 €. Unabhängig von diesem Jury-Preis können die Besucher der Ausstellung einen Publikumssieger wählen. Dieser wird dann nach Abschluss der Präsentation am 6. Oktober 2019 bekanntgegeben.

Hiermit werden alle Vogelmalerinnen und Vogelmalerei zur Teilnahme 2019 aufgerufen. Die Bedingungen des Wettbewerbs sind in einer Satzung fixiert. Weitere Informationen sind auf unserer Homepage (www.heineanum.de) oder auf Anfrage vom Museum Heineanum (Tel. 03941-551462) zu bekommen.

Bernd Nicolai, Förderkreis für Vogelkunde und Naturschutz am Museum Heineanum e.V.

Literaturbesprechungen

Ulrich Köppen & Martin Görner (Hrsg): Vogelwarte Hiddensee – Acht Jahrzehnte Vogelforschung in Deutschland.

Autoren: Axel Siefke und Ulrich Köppen unter Mitwirkung von Reinhard Schmidt, Hans-Günter Bennecke, Peter Kneis und Dorit Liebers-Helbig. Selbstverlag, Jena, 2018. 16 cm × 23 cm, 288 S., ISBN 978-3-00-060705-9. Bezug über Arbeitsgruppe Artenschutz Thüringen e.V., Thymianweg 25, 07745 Jena, ag-artenschutz@freenet.de. € 19,50 + Versandkosten.

Der umfangliche Band gibt einen Überblick über nicht nur 80 Jahre Geschichte der Vogelwarte Hiddensee sondern spart auch den Natur- und Vogelschutz auf der Insel Hiddensee seit 1910 nicht aus. Auf die Aktivitäten des Ornithologischen Vereins Stralsund, des Bundes für Vogelschutz Stuttgart, des Internationalen Frauenbundes für Vogelschutz sowie des Frauenbundes für Vogelschutz Charlottenburg wird hingewiesen. Dadurch wurde die Bedeutung der Insel in ornithologischer Hinsicht schon vor dem 1. Weltkrieg unterstrichen. Nach der unruhigen Zeit des 1. Weltkrieges werden die Bemühungen der Universität Greifswald, dabei besonders des Leiters des Botanischen Institutes Prof. Leick, um eine Forschungsstation auf Hiddensee dargestellt. Dieser erreichte es auch, dass 1930 die „Biologische Forschungsstation Hiddensee“ gegründet wurde. 1931 erhielt sie eine ornithologische Abteilung. Der schlesische Ornithologe Dr. Richard Stadie übernahm als „wissenschaftlicher Hilfsarbeiter“ die Leitung, Leick bemühte sich um die Anerkennung der Einrichtung als dritte deutsche Vogelwarte. Mit Erlass des Reichsforstmeisters vom 14. August 1936 wurde die Vogelwarte Hiddensee gegründet. Sie gab aber keine eigenen Ringe heraus. Stadie bemühte sich sehr um die räumlichen und materiellen Voraussetzungen für eine gedeihliche Arbeit auf Hiddensee.

Nach dem Ende des 2. Weltkrieges blieben nur wenige Dokumente und Ausrüstung übrig. Auf Initiative eines weiteren Botanikers der Universität Greifswald, Prof. Bauch, wurde der aus Magdeburg stammende Ornithologe Hans Schildmacher 1948 mit der Leitung der Vogelwarte betraut. 1952 verbesserten sich die personellen Bedingungen und die Universität Greifswald pachtete das 1912 errichtete „Haus am Meer“, das auch später gekauft wurde. In diesem Gebäude war die Vogelwarte bis 2006 tätig. Ein Forschungsschwerpunkt in der Anfangszeit waren physiologische Untersuchungen von Gewichtszunahme und Lichtregime. Die Schutzgebiete auf Hiddensee wurden intensiv betreut. 1964 wurde entsprechend der „Anordnung über die Beringung der Vögel und Fledermäuse zu wissenschaftlichen Zwecken“ die Einführung des Hiddenseeringes in der DDR festgelegt. 1972 trat Schildmacher in den Ruhestand. Die Leitung der Vogelwarte wurde vom Biologen Dr. Axel Siefke übernommen. Er hatte bei Schildmacher seine Diplomarbeit angefertigt und auch bei ihm promoviert. Er ist Mitautor des vorliegenden Buches und stellt den damaligen Forschungsschwerpunkt Populationsökologie an Zwergseeschwalbe und Sandregenpfeifer vor. Die „Mühen der Ebene“ sind nur für Leser so recht nachvollziehbar, die diese Zeit selbst miterlebten. Genauso trifft dies für die Sicherstellung des Ringmaterials und die ersten Schritte für eine rechnergestützte

Auswertung der Beringungen und der Wiederfunde. Durch eine Reihe internationaler Tagungen auf Hiddensee wurden Insel und Vogelwarte weithin bekannt. So fanden dort z. B. 1973 und 1980 die Treffen der Beringungszentralen der sozialistischen Länder statt. Die damaligen Mitarbeiter R. Bennecke, P. Kneis und R. Klein kommen im vorliegenden Buch mit eigenen Beiträgen zu Wort. Diese Beiträge geben Einblicke in das Leben und die Arbeitsbedingungen auf der Insel in dieser Zeit. Mit der politischen Wende wurde auch die Vogelwarte evaluiert und sollte in ein neu zu bildendes Institut für Ökologie eingebunden werden. 1992 mussten sich alle Mitarbeiter neu bewerben. Einen zusammenfassenden Beitrag über das Beringungsbüro der Vogelwarte und die Beringungszentrale Hiddensee gibt U. Köppen. Er stellt die Geschichte vom Beringungsbüro unter Schildmacher über die Bemühungen um eine rechnergestützte Bearbeitung der Beringungen und Wiederfunde bis hin zur Loslösung der Beringungszentrale von der Vogelwarte 1991 und den Erhalt der Beringungszentrale für die fünf neuen Bundesländer dar. Letztlich hat das Land Mecklenburg-Vorpommern die Beringungszentrale mit einem Staatsvertrag in das heutige Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie als Dezernat integriert. Alle ehemaligen und noch heute tätigen Beringer der Vogelwarte Hiddensee bzw. der Beringungszentrale Hiddensee werden dieses Werk mit Gewinn und vielen Einsichten und Erinnerungen lesen. 1993 trat Andreas J. Helbig seine Stelle als neuer Leiter der Vogelwarte an und war dort bis zu seinem frühen Tod 2005 tätig. Das Forschungsprofil dieser Periode waren molekular-genetische Untersuchungen zur Stammesgeschichte, besonders von Greifvögeln, Möwen und Grasmückenverwandten. Neben diesen an Laborarbeit gebundenen Untersuchungen wurden feldornithologische Themen wie eine Avifauna von Hiddensee und eine Kartierung der Brut- und Wintervögel initiiert. Er betreute mehrere Diplomanden und Doktoranden. Der Name Hiddensee ist in der Arbeitsgemeinschaft Vogelwarte Hiddensee des Zoologischen Institutes Greifswald, die von Angela Schmitz-Ornés und Martin Haase geleitet wird, erhalten. Das vorliegende Werk gewinnt durch eine Reihe von Abbildungen und Übersichten an Bedeutung. Ergänzt wird das Buch neben der verwendeten Literatur durch eine Bibliographie zur Vogelwarte Hiddensee, den Anhang zur Beringungs- und Wiederfundstatistik des Jahres 2015, der Gesamtstatistik 1964 bis 2015 und einer Zeittafel zur Geschichte der Vogelkunde und der vogelkundlichen Forschung auf der Insel Hiddensee bis 2014.

Das gut zu lesende Buch ist durch die Vielzahl der Autoren abwechslungsreich und gibt jeweils Einblicke in das gesellschaftliche Umfeld der vier Epochen der Vogelwarte. Besonders wird es Leser ansprechen, die selbst Beringer in den neuen Bundesländern sind oder waren. Auch die in den Küstenvogelschutz an der Ostseeküste von Mecklenburg-Vorpommern eingebundenen Ornithologen und Naturschützer erfahren interessante Details aus der Geschichte des Küstenvogelschutzes. Besonders für die Ornithologen Ostdeutschlands war die Insel Hiddensee immer ein Anziehungspunkt. Jetzt werden durch das sehr zu empfehlende Buch viele Erinnerungen wach.

Werner Eichstädt (Meiersberg)

G. Agblonon, C. Nsabagasani, T. Langendoen & M. v. Roomen (Hrsg):
National Census Reports East Atlantic Africa 2017.
Results of waterbird and wetland monitoring in the East Atlantic Flyway.

Common Wadden Sea Secretariat 2018, Programme Rich Wadden Sea, Wetlands International & BirdLife International. PDF, 128 S. Kostenlos herunterzuladen unter www.waddensea-secretariat.org

Mit der Anerkennung des Wattenmeeres als Weltnaturerbe-stätte im Jahre 2009 war seitens der UNESCO die Aufforderung verbunden, dass die Wattenmeerstaaten Niederlande, Deutschland und Dänemark beim Schutz der Zugvögel (Wasser- und Watvögel) des Wattenmeeres – diese waren ein wesentliches Anerkennungskriterium für den Welterbestatus – kooperieren und dabei den gesamten Ostatlantischen Zugweg ins Auge fassen. In den vergangenen Jahren ist unter der „Wadden Sea Flyway Initiative“ ein konzeptioneller Rahmen entstanden, in dem Aktivitäten und Maßnahmen zu Monitoring, Erforschung und Schutz der Zugvögel des gesamten Flyways gebündelt und koordiniert betrachtet werden sollen. Das Gemeinsame Wattenmeersekretariat in Wilhelmshaven ist die Schaltstelle für diese Initiative.

Moderner Zugvogelschutz kann – das wissen wir aus intensiven Forschungen zur Konnektivität der Lebensräume und den nachgewiesenen Carry-over-Effekten entlang des Zugweges – nur erfolgreich sein, wenn er gleichermaßen an möglichst vielen Punkten im Jahreslebensraum der Zugvögel ansetzt. Ein alleiniger Schutz in den Brut- oder Überwinterungsgebieten ist dabei jeweils nicht ausreichend, wodurch die Aufgabe deutlich umfassender wird.

Schwerpunkte der Arbeit der Flyway Initiative sind derzeit, ein Mittwinter-Wasservogelmonitoring im gesamten westlichen Afrika aufzubauen (Federführung in den Niederlanden) und im selben geografischen Raum Maßnahmen zum „Capacity Building“ durchzuführen, also Maßnahmen zur verbesserten Information, Bildung und der Weiterverbreitung von Wissen und Know-how zum Zugvogelschutz in seiner internationalen Vernetzung (Finanzierung mit Mitteln des Bundesumweltministeriums). In diesem Zusammenhang wurde beispielsweise ein Vogelführer (African East Atlantic Flyway Guide) für alle westafrikanischen Staaten in drei Sprachen (französisch, englisch, portugiesisch) erstellt (Barlow & Dodman 2015).

Der hier vorgestellte Bericht stellt die Ergebnisse der Wasservogel-Mittwinterzählung im Januar 2017 für 21 westafrikanische Länder einzeln dar und fasst die Gesamtergebnisse in knapper konziser Form zusammen. Vier Ziele werden verfolgt: Möglichst weitgehend synchrone Datensammlung in ganz Westafrika, Identifikation und Monitoring in allen Key-sites der Wasser- und Watvögel, Datensammlung zur Gebietsqualität und -gefährdung aller bedeutenden Zählgebiete, Erhöhung der Kapazitäten für Monitoring, Gebietsbetreuung und Schutz der wichtigsten Lebensräume für die Wasser- und Watvogelarten auf dem Ostatlantischen Zugweg im Winter. Aus deutscher Perspektive wichtig erscheint es dem Rezensenten auch, dass in mehreren westafrikanischen Ländern die Zählungen mit direkter oder finanzieller Beteiligung deutscher Stellen (u. a. Nationalparke des Wattenmeeres) durchgeführt wurden, was für ein lebhaftes, wirklich kooperatives Netzwerk spricht. Insgesamt wurden durch niederländische Koordinatoren und in enger Abstimmung Vor-Ort-Teams für jedes Land gebildet, welche die Zählungen (oft mit internationaler Hilfe, s. o.) durchführten.

Länderweise werden die Ergebnisse grob präsentiert, die Gebiete beschrieben und Gefährdungspotenziale benannt. Die Länderbeschreibungen sind in französischer oder englischer Sprache verfasst und fallen dem jeweiligen Organisations- und Wissensstandards entsprechend etwas unterschiedlich aus.

Die abschließende Ergebniszusammenführung und Diskussion beschränkt sich auf eher allgemeine und übergreifende Aspekte, die zur Umsetzung einer näheren Ausarbeitung bedürfen. Und finale flywayweite Beurteilung ist für einen weiteren Bericht, vergleichbar van Roomen et al. (2015), vorgesehen.

Die Stärke dieses Berichtes ist, dass nun schon zum zweiten Mal ein fast vollständiger und fast synchron ermittelter Überblick über Mittwinterbestände aller Wasser- und Watvogelarten auf dem Ostatlantischen Zugweg vorgelegt werden kann. Angesichts der schieren geografischen Distanzen, der Größe der einzelnen Gebiete, der oft schwierigen Erreichbarkeiten und oft schwierigen Zählbedingungen ist dies eine kaum zu unterschätzende Leistung.

Die erhobenen Bestandszahlen werden vielleicht nicht in jedem Fall westeuropäischen Qualitätsstandards genügen können, diesem Umstand sind sich die Autoren sehr bewusst, aber sie liefern im Gesamtbild eine phantastische Übersicht zu Vorkommen und Verbreitung aller relevanten Arten. Und es sind die schlichten Zahlen, die beeindrucken: Insgesamt wurden 3,7 Millionen Wasser- und Watvögel in 170 Arten erfasst. Darunter 34.000 Rosapelikane, mehr als 210.000 Rosafalmingos, nur 1 Brandgans, fast 273.000 Pfuhlschnepfen, 210.000 Knetts und 850.000 Alpenstrandläufer. Daneben auch 136.000 Witwen-Pfeifgänse, 43 Afrikanische Binserrallen oder 330.000 Rußseeschwalben (in einer Brutkolonie auf Principe) und vieles mehr. Insgesamt stellen paläarktische Zugvögel unter ihnen im Winter etwa 30% der Individuen, die übrigen sind Afrikaner oder innerafrikanische Zugvögel. Alleine diese Zahlen machen eine internationale Verantwortung für den Erhalt dieser Vögel anschaulich – in Afrika, im Wattenmeer oder in den arktischen Brutgebieten.

Der Bericht ist ein beredtes Zeichen für die derzeit gut funktionierende Kooperation der Wattenmeerstaaten und -ornithologen mit den westafrikanischen Partnern und öffentlichen Stellen, auch im Rahmen der Wadden Sea Flyway Initiative. Eine Ausdehnung der Aktivitäten gen Norden ist dabei vorgesehen und nötig, um ein wirklich flywayweites koordiniertes Vorgehen zum Schutz der Zugvögel auf diesem Zugweg zu ermöglichen.

Barlow CR & Dodman T 2015: African East Atlantic Flyway Guide – Photographic Field Guide to Waterbirds and Seabirds of Africa's Western Coastline. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany; BirdLife International, Cambridge, United Kingdom; Programme Rich Wadden Sea, Leeuwarden, The Netherlands.

van Roomen M, Nagy S, Foppen R, Dodman T, Citegetse G & Ndiaye A 2015: Status of coastal waterbird populations in the east Atlantic Flyway. With special attention to flyway populations making use of the Wadden Sea. Programme Rich Wadden Sea, Leeuwarden, The Netherlands, Sovon, Nijmegen, The Netherlands, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands, BirdLife International, Cambridge, United Kingdom & Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven.

Peter Südbeck (Wilhelmshaven)

Klaus Ruge:

Ein Fest für die Lerche – Eine Geschichte zum Vogel des Jahres.

Natur und Tier-Verlag, Münster, 2018. Hardcover 20,7 cm × 28 cm, 32 S., zahlreiche Bilder. ISBN 978-3-86659-402-9. € 12,80.

In einem weiteren Exemplar der Reihe von Kinderbüchern zum Vogel des Jahres stellt der Autor aktuell für 2019 die Feldlerche vor.

Das künstlerisch und ansprechend bebilderte Werk verzichtet auf jegliche wissenschaftliche Nomenklatur. Eine Autopanne ist der Beginn einer spannenden Geschichte um das Thema Natur- und Artenschutz. Beim Besuch ihres Großvaters hören die Geschwister Sophia und Finn von Feldlerchen und, dass diese Frühlingsboten stark bedroht sind. Für ihre Idee, den Vögeln konkret zu helfen, bräuchten die Kinder etwas Geld. Aber ob sie das zusammenbekommen? Das Buch bringt jungen Lesern ab zehn Jahren durch die konkrete Geschichte das Leben der Feldlerchen näher und zeigt die Gefährdungen dieser Vögel in einer sich veränderten Landschaft auf. Es vermittelt ihnen auch anschaulich in welchen Zwängen sich ein Landwirt in der modernen Gesellschaft befindet sowie die Arbeiten des NABUs.

Mit den vielen Informationen und Anekdoten soll das Buch die Diskussion über den gesellschaftlichen Wert der Natur in unserem modernen Leben fördern und aufzeigen, dass jeder einzelne hierzu etwas beitragen kann. In ihrem Vorwort schreibt Inge Sielmann: „Mein Mann sagte immer: Kinder sind die Naturschützer von morgen!“ und genau darum geht es hier. Das Buch animiert die Kinder dazu, sich selbst kleine Projekte zu überlegen, wie man der Feldlerche helfen kann, und sich hierfür auch die Unterstützung von interessierten Erwachsenen zu holen. Ein einfühlsam geschriebenes Buch, dessen Geschichte für Alt und Jung gleichermaßen lesenswert ist und dadurch auch den Austausch zwischen Kindern und Erwachsenen fördert.

Den Abschluss bildet ein steckbriefartiger Teil, in dem die wichtigsten Informationen zu Aussehen, Lebensraum, Nahrung, Fortpflanzung und den Gesängen der Feldlerche sehr gut zusammengefasst sind. In diesem Teil hätte ich mir neben den sehr schönen künstlerischen Bildern noch eine realistischere Abbildung der Feldlerche gewünscht, anhand der die Kinder diese Art bestimmen können. Auch die zunehmenden Gefährdungen der Lerchen durch eine vom Menschen veränderte Landschaft fasst das Buch zum Abschluss noch einmal ebenso wie mögliche Schutzstrategien zusammen.

Frank R. Mattig (Wilhelmshaven)

Deutscher Rat für Vogelschutz und Naturschutzbund Deutschland (Hrsg):

Berichte zum Vogelschutz 53/54.

Deutscher Rat für Vogelschutz und Naturschutzbund Deutschland, 2017. Paperback, 160 S., 16,5 cm × 23,5 cm, ISSN 0944-5730, mit englischen Zusammenfassungen. Bezug: Landesbund für Vogelschutz (LBV), Artenschutz-Referat, Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein, bvz@lbv.de. Abonnement € 14,00, Einzelverkauf € 18,00.

Die aktuelle Ausgabe der „Berichte zum Vogelschutz“ hat, neben der üblichen, einleitenden Zusammenfassung über die Entwicklungen im Vogelschutz und die Aktivitäten des DRV der vergangenen beiden Jahre, als große thematische Schwerpunkte die Vogeljagd in Europa und die illegale Verfolgung von Greifvögeln in Deutschland. In zwei umfangreichen Artikeln bewerten Axel Hirschfeld und Kollegen vom Komitee gegen den Vogelmord den Einfluss von Jagd auf gefährdete Vogelarten, sowie das Ausmaß und die Strafverfolgung illegaler Greifvogeljagd in Deutschland. Als Grundlage dienen die durch den DRV unterstützte, systematische Auswertung aller verfügbaren Jagdstatistiken aus der EU, der Schweiz und Norwegen, sowie eine intensive Recherche und die Auswertung der durch das Komitee geführten Datenbank über Fälle von Greifvogelverfolgung in ganz Deutschland. Es wird ersichtlich, dass Jagd zum Teil erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzbemühungen um bedrohte Arten in anderen Regionen haben kann und dass illegale Nachstellungen vor allem die Bestandsentwicklung des Rotmilans in Deutschland negativ beeinflussen. Die Rolle der EU Kommission zur Einflussnahme auf ihre Mitgliedsstaaten, sowie eine nationale Strategie zur Bekämpfung von Umweltkriminalität werden diskutiert.

Ein dritter wesentlicher thematischer Schwerpunkt dieses Bandes ist der Vogelschlag an Glasflächen. Die Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) stellt eine mögliche Hochrechnung zum Umfang von Vogelschlag an Glasflächen in ganz Deutschland vor. Diese wird mit einem Artikel von Klemens Steiof und Kollegen über ein Fallbeispiel zum Schlagopfermonitoring im Land Berlin und den sich daraus ergebenden Empfehlungen komplettiert.

Der Band wird durch weitere Beiträge wie einem Artikel von Peter Herkenrath und Kollegen über das vom Aussterben bedrohte Westliche Haselhuhn, diverse Buchbesprechungen, Positionspapiere des DRV und der LAG VSW, sowie die Jahresberichte der Verbände des DRV abgerundet.

Insgesamt kann die Lektüre dieses recht informativen Heftes allen Vogel- und Naturschützern empfohlen werden.

Bianca Michalik (Oldenburg i. O.)

Zielsetzung und Inhalte

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

Text

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

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

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

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

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

Wir verarbeiten personenbezogene Daten unter Beachtung der Bestimmungen der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO), des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) sowie aller weiteren maßgeblichen Gesetze. Grundlage für die Verarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 DS-GVO. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.do-g.de/datenschutz.

Abbildungen und Tabellen

Abbildungen müssen prinzipiell zweisprachig erstellt werden (sowohl Worte in Abbildungen als auch Abbildungs- und Tabellenlegenden zweisprachig deutsch und englisch). Diese werden so abgefasst, dass auch ein nicht-deutschsprachiger Leser die Aussage der Abbildung verstehen kann (d.h. Hinweise wie „Erklärung im Text“ sind zu vermeiden). Andererseits müssen aber Abbildungslegenden so kurz und griffig wie möglich gehalten werden. Die Schriftgröße in der gedruckten Abbildung darf nicht kleiner als 6 pt sein (Verkleinerungsmaßstab beachten!).

Literatur

Bei Literaturziten im Text sind keine Kapitalchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist wie unveröffentlichte Gutachten oder Diplomarbeiten.

In der Liste der zitierten Literatur ist nach folgenden Mustern zu verfahren: a) Beiträge aus Zeitschriften: Winkel W, Winkel D & Lubjuhn T 2001: Vaterschaftsnachweise bei vier ungewöhnlich dicht benachbart brütenden Kohlmeisen-Paaren (*Parus major*). J. Ornithol. 142: 429-432. Zeitschriftennamen können abgekürzt werden. Dabei sollte die von der jeweiligen Zeitschrift selbst verwendete Form verwendet werden. b) Bücher: Berthold P 2000: Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. c) Beiträge aus Büchern mit Herausgebern: Winkler H & Leisler B 1985: Morphological aspects of habitat selection in birds. In: Cody ML (Hrsg) Habitat selection in birds: 415-434. Academic Press, Orlando.

Titel von Arbeiten in Deutsch, Englisch und Französisch bleiben bestehen, Zitate in anderen europäischen Sprachen können, Zitate in allen anderen Sprachen müssen übersetzt werden. Wenn vorhanden, wird dabei der Titel der englischen Zusammenfassung übernommen und das Zitat z. B. um den Hinweis „in Spanisch“ ergänzt. Diplomarbeiten, Berichte und ähnl. können zitiert, müssen aber in der Literaturliste als solche gekennzeichnet werden. Internetpublikationen werden mit DOI-Nummer zitiert, Internet-Seiten mit kompletter URL und dem Datum des letzten Zugriffs.

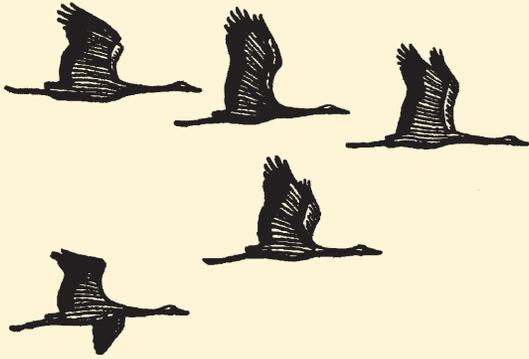
Buchbesprechungen sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks umreißen und für den Leser bewerten. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster:

Joachim Seitz, Kai Dallmann & Thomas Kuppel: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. Selbstverlag, Bremen 2004. Bezug: BUND Landesgeschäftsstelle Bremen, Am Dobben 44, 28203 Bremen. Hardback, 17,5 x 24,5 cm, 416 S., 39 Farbfotos, 7 sw-Fotos, zahlr. Abb. und Tab. ISBN 3-00-013087-X. € 20,00.

Dateiformate

Manuskripte sind als Ausdruck oder in elektronischer Form möglichst per E-Mail oder auf CD/Diskette an Dr. Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell (Email: fiedler@orn.mpg.de) zu schicken (Empfang wird innerhalb weniger Tage bestätigt). Texte und Tabellen sollen in gängigen Formaten aus Office-Programmen (Word, Excel etc.) eingereicht werden. Abbildungen werden vom Hersteller an das Format der Zeitschrift angepasst. Dafür werden die Grafiken (Excel oder Vektordateien) aus den Programmen CorelDraw, Illustrator, Freehand etc. (Dateiformate eps, ai, pdf, cdr, fh) und separat dazu die dazugehörigen Dateien als Excel-Tabellen (oder im ASCII-Format mit eindeutigen Spaltendefinitionen) eingesandt. Fotos und andere Bilder sind als tiff- oder jpeg-Dateien (möglichst gering komprimiert) mit einer Auflösung von mindestens 300 dpi in der Mindestgröße 13 x 9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden.

Für den Druck zu umfangreiche **Anhänge** können von der Redaktion auf der Internet-Seite der Zeitschrift bereitgestellt werden. Autoren erhalten von ihren Originalarbeiten ein PDF-Dokument.



Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 56 • Heft 4 • Dezember 2018

Inhalt – Contents

Bericht über die 151. Jahresversammlung vom 19. bis 23. September 2018 in Heidelberg	297
151. Jahresversammlung: Wissenschaftliches Programm.....	317
Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft	418
Nachrichten.....	427
Ankündigungen und Aufrufe.....	429
Literaturbesprechungen.....	430