

Band 51 • Heft 2 • Mai 2013

# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



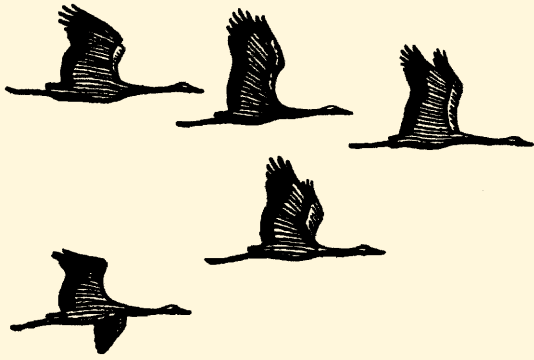
Institut für Vogelforschung  
„Vogelwarte Helgoland“



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, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell (Tel. 07732/1501-60, Fax. 07732/1501-69, [fiedler@orn.mpg.de](mailto:fiedler@orn.mpg.de))

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

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

## Meldungen und Mitteilungen der DO-G:

Dr. Christiane Quaiser, Museum für Naturkunde Berlin, Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin (Tel. 030/2093-8377, Fax 030/2093-8868, [ch.quaisser@googlemail.com](mailto:ch.quaisser@googlemail.com))

## 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 Prinzinger (Frankfurt), Joachim Ulbricht (Neschwitz), Wolfgang Winkel (Cremlingen), Thomas Zuna-Kratky (Tullnerbach/Österreich)

## Layout:

Susanne Blumenkamp, Abraham-Lincoln-Str. 5, D-55122 Mainz, [susanne.blumenkamp@arcor.de](mailto: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](mailto:geschaeftsstelle@do-g.de), <http://www.do-g.de>)



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

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

## DO-G Vorstand

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

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

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

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

**Schriftführerin:** Dr. Friederike Woog, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, [woog.smns@naturkundemuseum-bw.de](mailto:woog.smns@naturkundemuseum-bw.de)

**Schatzmeister:** Joachim Seitz, Am Hexenberg 2A, D-28357 Bremen, [schatzmeister@do-g.de](mailto:schatzmeister@do-g.de)

## DO-G Beirat

Sprecherin: Dr. Dorit Liebers-Helbig, Deutsches Meeresmuseum, Katharinenberg 14-20, 18439 Stralsund (Tel.: 03831/2650-325, Fax: 03831/2650-309, [Dorit.Liebers@meeresmuseum.de](mailto:Dorit.Liebers@meeresmuseum.de)).

**Titelbild:** Kontraste – Wiedehopf von Steffen Walentowitz, Größe des Originals: 60 x 80 cm, Öl auf Leinwand, 1996.

# Die Vogelsammlung Karl Eduard Hammerschmidt und verschollene Teile der Sammlung des Herzogs Paul Wilhelm, Prinz von Württemberg, am Gymnasium am Kaiserdom zu Speyer und in der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock

Ragnar Kinzelbach

---

Kinzelbach R 2013: The Bird Collection of Karl Eduard Hammerschmidt and missed parts of the Collection of Duke Paul Wilhelm, Prince of Wuerttemberg, at the “Gymnasium am Kaiserdom” in Speyer and in the Zoological Collection of the University of Rostock. *Vogelwarte* 51: 81-96.

In the 1880ies two independent collections of birds and a few other vertebrates came to the “Königlich bayerisches humanistisches Gymnasium” at Speyer, Palatinate, which belonged thence to the Kingdom of Bavaria. – One is a bird collection of at least 245 specimens, of which a name list with no additional information was published 1886 by one of the teachers of Natural History (with special emphasis on birds and minerals), Dr. Karl Hammerschmidt (1862-1932). He obviously was a relative of unknown grade of the famous physician and entomologist Dr. Karl Eduard Hammerschmidt (1801-1874), better known as “Dr. Abdullah Bey”, the leading founder of the Red Halfmoon. After an odyssey following the revolution of 1848 in Vienna, he became briefly a teacher at the Medical school of Galatasaray (Istanbul), served 1850 in a military hospital at Damascus, participated in the Crimea war. Returned as an “Obrist” he became Professor of the Medical Faculty of Istanbul, where he established a collection of minerals and birds and did research on geology and botany of the Bosphorus region. – The other collection includes at least 145 bird specimens and some 40 other vertebrates, present at the gymnasium also since ca 1886. It is composed of old mounts of mixed origin. Of special interest are some mammals of the inheritance of Andreas Johannes Jäckel (1822-1885), author of the first regional “avifauna” of Bavaria, namely an “armadillo” which in the 16<sup>th</sup> century belonged to the collection of Paulus II. von Praun (1548-1616) in Nuremberg. Others can be traced back to the Sturm family in Nuremberg, collectors since 1802 up to 1865; to Johann Friedrich Leu (1808-1882) at Augsburg, a famous taxidermist and publisher of bird observations; to Karl Michahelles (1807-1834), one of the fathers of the Dalmatian and Greek ornithology; to Ferdinand von Mueller (1825-1896), the Rostock-born great Australian botanist – to name only the most prominent collectors. Their specimens were part of a collection of more than 10.000 bird specimens of Duke Paul Wilhelm, Prince of Wuerttemberg (1797-1860), intended for his private Natural History Museum in the castle of “Paulsburg” near Carlsruhe in Silesia. After his death the material was scattered, most of it ended in the Naturhistorisches Museum of Stuttgart. Like the vast collections of Sturm, Leu, partly of Michahelles and von Mueller, most of it was burnt in the 2<sup>nd</sup> World-War. So, the relics, at least 120 specimens, which emerged from the safe-haven of the Speyer Gymnasium, unexpectedly give testimony of the natural and cultural history of a few of the most important bird collections of the 19<sup>th</sup> century. Some of the surviving specimens served as models for early 19<sup>th</sup> century watercolours or copper tables.

✉ RK: Allgemeine & Spezielle Zoologie, Zoologische Sammlung (ZSRO), Universitätsplatz 2, 18055 Rostock, Deutschland.  
E-Mail: ragnar.kinzelbach@uni-rostock.de

---

## Vorwort

Bei all ihrem Bemühen um Sachlichkeit und Distanz zeigt sich immer wieder, dass Wissenschaft von Menschen gemacht wird, deren Individualität und deren Fehler sich auf das Ergebnis durchschlagen. Zurück bleibt häufig ein fragmentarisches Bild, das den revidierenden Historiker zur Verzweiflung treiben kann. Er fragt sich, ob es sich lohnt, es zu restaurieren, oder ob es nicht wichtigere Vorhaben gebe.

Im vorliegenden Falle geht es um gegenständliche Belege für die Naturgeschichte aus dem 19., ja sogar früheren Jahrhunderten, wie sie in unserem von Verlusten geplagten Land eine seltene Ausnahme sind. Sie können, instandgesetzt, eingeordnet, auch nach so lan-

ger Zeit die ihnen einst zgedachte Aufgabe der Naturerkenntnis unverzüglich weiter leisten - mit neuen Methoden sogar erfolgreicher als je zuvor.

Abseits der großen Geschichte, geschützt durch eine gewisse Vernachlässigung, ja Geringschätzung, überlebten die Speyerer Tiersammlungen wie in einer Zeitkapsel. Diese wird hier in ersten Umrissen geöffnet. In ihr findet sich über die Gegenstände hinaus in großem Umfang Biographisches, Individuelles zu Sammlern und Forschern. Besonders zwei als Ornithologen bisher unbekannte Herren Hammerschmidt, die Blüte der Nürnberger und Augsburger Vogelzeichner und Präparatoren, ein von seiner Sammelleidenschaft um die

Welt getriebener Herzog, ein in die Welt gezogener mecklenburgischer und ein in der Heimat wirkender „altfränkischer“ Forscher. Ihre Ideen, ihre Hindernisse, ihr Scheitern. Nicht verwunderlich, dass seit wenigen Jahrzehnten naturkundliche Sammlungen mit ihren Tausend Facetten der Tier-Mensch-Beziehung zunehmend wieder gewürdigt werden.

## 1 Der Weg von Speyer nach Rostock

Als ehemaligem Schüler des damaligen Staatlichen Humanistischen Gymnasiums zu Speyer (heute Gymnasium am Kaiserdom, „GaK“, Große Pfaffengasse 6) ist dem Autor, genau 50 Jahre nach dem Abitur, die Aufgabe zugefallen, die Herkunft der dortigen ehemaligen Tiersammlungen heterogener Herkunft, überwiegend aus dem 19. Jahrhundert, zu klären. Vorbereitet wurde dieser Vorgang gelegentlich eines gut besuchten Abendvortrags im GaK am 16.5.2011 über den Artemidor-Papyrus. Im Einvernehmen mit Peter Zimmermann wurde eine Übernahme des noch verbliebenen Materials der „gemischten Sammlung“ (s. u.), durch die Zoologische Sammlung der Universität Rostock (ZSRO) verabredet. Übergeben wurde das Material am 27. Juni 2011 von Sandra Bube und Nina Melis an Ragnar und Barbara Kinzelbach, die mit Transporter von Rostock gekommen waren. Die in Kästen befindliche Vogelsammlung (s. u.) verblieb noch in Speyer, ebenso Einzelstücke wie Krauskopfpelikan (*Pelecanus crispus*), Braunbär (*Ursus arktos*), Neunbinden-Gürteltier (*Dasyurus novemcinctus*) und wenige weitere. Sie wurden am 15.12.2011 nachuntersucht.

Eine Notiz über Ankunft der Präparate (ca. 140 Vögel, ca. 25 andere Wirbeltiere) am 28.6.2011 erschien in der Online-Version der Ostseezeitung Rostock. Sie wurden provisorisch in Rostock am Universitätsplatz 5 untergebracht. Der selbe Raum wurde später als Lager für die zerstörten, nicht kurzfristig integrierbaren Stücke hergerichtet. Schrittweise erfolgte eine erste Registrierung (Norma Schmitz), die Identifikation von Art und Herkunft (Ragnar Kinzelbach) sowie die Reinigung und Restaurierung (Stefan Scholz, Norma Schmitz) der Sammlungsgegenstände. Die Sammlung zeigt Querverbindungen zum Rostocker Altbestand und wird nach ihrer Aufarbeitung hervorragend zur Forschungssammlung der ZSRO passen (Kinzelbach & Schmitz 2006; SESAM Datenbank des Naturmuseums Senckenberg).

Die historischen Präparate umfassen die historische Sammlung Hammerschmidt (s. u.) in Kästen. Die losen Stücke stammen fast ausschließlich aus den ersten zwei Dritteln des 19. Jahrhunderts. Mindestens 120 davon gehörten einst zur Sammlung von Herzog Paul Wilhelm von Württemberg. Sie erscheinen zunächst unansehnlich, verschmutzt und sind überwiegend nicht oder mangelhaft etikettiert. Ihr Informationsgehalt ist dennoch erheblich. Über den rein historischen Aspekt hinaus tragen sie zur Kenntnis der Aktivitäten von For-

schern und Sammelreisenden bei, zeigen frühere Präparationstechniken, die Entwicklung des Präparatorenhandwerks und des im 19. Jahrhundert blühenden Tier- und Lehrmittelhandels und lassen Lernziele und Lehrmethoden der Schule erkennen.

Vor allem trägt jedes Objekt in sich vielfach nutzbare biologische Information. Zu deren wissenschaftlicher Erschließung muss zunächst für jedes Stück die nicht immer vorliegende (und wenn, dann in veralteter oder fehlerhafter Nomenklatur) exakte wissenschaftliche Identifikation erfolgen. Jedes Objekt kann noch nach Jahrhunderten dazu dienen, seine DNS in den aktuellen Wissenschaftsprozess einzuspeisen und zusammen mit den traditionellen morphologischen Daten zur Kenntnis von Stammes- und Ausbreitungsgeschichte der betreffenden Arten, die heute oft selten und nicht mehr zugänglich sind, beitragen.

Darüber hinaus ist erforderlich, Zeit und Ort der Herkunft der Stücke ausfindig zu machen. Als Hilfsmittel tragen in erster Ebene Daten über Sammler, Präparatoren, Händler und frühere Besitzer bei. Es gibt Reste von Generationen alter Etikettierungen, oft nur Nummern, deren zugehörigen Verzeichnisse verloren sind. Ein Vergleich der Machart der Stücke mit anderen historischen Sammlungen wird von Fall zu Fall nützlich sein. Daraus ergibt sich in zweiter Ebene die Hoffnung, auf Tagebücher, Tätigkeitsberichte, Inventare oder andere Übergabedokumente zu stoßen, die künftig eine Präzisierung der Herkunft auch der einzelnen Stücke erlauben. In vielen Fällen ist dies bereits gelungen. Die meisten Präparate sind vor 1860 gesammelt worden und kamen vor 1886 geschlossen in die Gymnasialsammlung.

Das Gymnasium besitzt seit 1886, in anderer Anordnung bis heute, im gleichen Gebäude zwei Sammlungen, die genau zu unterscheiden sind. Sie wurden dem Verfasser infolge seines früh vorhandenen Interesses von Ernst Roos (Biologie, Chemie) und Karl Hufnagel (Kunsterziehung) näher gebracht. Er bekam als Schüler von 1956 an die Aufgabe, die Tiere zu bestimmen, und hat einen der beiden Teile (s. 3) selbst mit handgeschriebenen Etiketten versehen (teilweise noch vorhanden). Für den anderen Teil, die Kastengalerie (s. 2), hat Karl Hufnagel, ein bedeutender regionaler Künstler in der Tradition von Max Slevogt und Hans Purrmann, nach Vorgaben des Verfassers sehr kunstvoll geschriebene Etiketten verfertigt, die unter den Kästen angebracht wurden. Die einzelnen Arten wurden der Beschriftung durch Aufkleber auf den Scheiben der jeweiligen Kästen zugeordnet. Diese Beschilderung ist verloren gegangen. Schon am 1.4.1962 standen diese Sammlungen laut Tagebuch auf des Verfassers Publikationsagenda.

## 2 Die Kastengalerie Hammerschmidt

Im Erdgeschoss des Gymnasialgebäudes hingen in den 1950er Jahren an dem langen Flur, vor allem auf der von den Fenstern abgewandten Seite, 60 braun gestri-

chene Holzkästen mit Glasfenster, die jeweils einzelne oder mehrere Präparate verwandter Vogelarten enthielten, mindestens 245, einige waren doppelt. Sie wurden von Hufnagel und vom Autor mit neuen Namensschildern versehen (s. o.). Diese Sammlung war bereits in der Schulzeit des Vaters des Autors in den zwanziger Jahren an gleicher Stelle vorhanden. Es gibt über sie eine gedruckte Namensliste ohne jegliche Angaben über die Herkunft der gesamten Sammlung oder einzelner Stücke von Karl Hammerschmidt (1886).

**Dr. Karl Hammerschmidt** wurde nach der Promotionsakte an der Universität Erlangen (UAE: C4/3b Nr. 1008) am 12.6.1862 in Kipfenberg, Bezirksamt Eichstätt, als Sohn eines kgl. Oberförsters geboren. Er promovierte 1892 in Erlangen über ein philologisches Thema (Hammerschmidt 1897) und war nach Ohlenschlager (1897) im Studienjahr 1896/97 kgl. Gymnasiallehrer, Ordinarius der V. Kl. Abt. B und Lehrer der Naturkunde. Er erteilte Unterricht unter ausdrücklicher „Benützung“ der mineralogischen und zoologischen Sammlungen. Im gleichen Jahresbericht von 1897 legte er eine sehr brauchbare Arbeit über die Ornithologie des Aristoteles vor. Ebenfalls im Berichtsjahr 1897 hielt er die obligatorische Ansprache zu Kaisers Geburtstag. Im Jahr 1899 erschien ein gedruckter Vortrag über die Zoologie des Aristoteles im Bayerischen Lehrerverein (Hammerschmidt 1899). Noch 1902 ist er als Mitglied des Lehrkörpers in Speyer genannt. Seit 1889 (bis 1924) war Karl Hammerschmidt Mitglied des Bayerischen Landtags für den Wahlkreis Neustadt an der Haardt. Dies erklärt, warum er später nicht mehr in naturwissenschaftlicher Hinsicht publiziert hat: Die Politik dürfte ihm wenig Zeit gelassen haben. Zuletzt erschienen von ihm als umfangreichere Schriften „Zwei Schauspiele“ (1917), der Roman „Ungebeugt“ (1926) und „Deutsches Lied und deutsches Sang“ (1930). Ab 1909 war er in Neustadt, seit 1935 „an der Weinstraße“, als Konrektor bzw. Rektor am Gymnasium tätig. Später war er Oberstudiendirektor mit dem Titel „Geheimer Oberstudienrat“ am Theresiengymnasium in München und starb am 26.7.1932 (PA 15432).

Karl Hammerschmidt ist offensichtlich verwandt – Einzelheiten sind noch unbekannt – mit **Dr. Karl Eduard Hammerschmidt** aus Wien (1801-1874). Dieser promovierte 1827 in Wien zum Dr. jur., betätigte sich als Entomologe von Rang (Ordner von Sammlungen am Naturhistorischen Museum in Wien, Goldmedaille der Pariser Weltausstellung 1867, Mitglied der Royal Entomological Society of London), war bis 1848 Herausgeber der „Landwirtschaftlichen Zeitung“ in Wien. Scopec (1987) fand keine Hinweise auf medizinische Studien, doch müssen sie erfolgt sein, wurde er doch 1833 zum Mitglied der Leopoldina für seine Verdienste in der Anästhesie berufen, daneben als „zweiter Rösel (von Rosenhof)“ für seine vorbildlichen Insektenzeichnungen. Er floh nach Beteiligung am Aufstand von 1848 aus Wien nach Siebenbürgen, kämpfte unter dem polnischen General Józef Bem. Er kam mit Teilen

der ungarischen Aufständischen in die Türkei und wurde kurzfristig Lehrer für Medizin, Zoologie und Mineralogie am Gülhanekrankenhaus in Istanbul. Auf Österreichs Betreiben wurde er entlassen, sollte 1850 nach Aleppo deportiert werden, diente jedoch dann als Spitalarzt in Damaskus und auf türkischer Seite im Krimkrieg, aus dem er mit dem Rang eines Oberst hervorging. Er setzte sich im Rahmen der Genfer Konvention nach Aslan Terzioğlu (1974) ganz maßgeblich für die Gründung des Roten Halbmonds ein, der Schwesterorganisation des Roten Kreuzes. Seit 1873 war er Professor an der Medizinischen Fakultät in Istanbul, wo er Geologie, Mineralogie und Zoologie lehrte (vgl. die Thematik der Sammlungen in Speyer). Dort gründete er ein „Musée d'histoire naturelle décole Impériale de médecine à Constantinople“. Ein Teil dieser Sammlungen verbrannte 1923. Er verfasste Lehrbücher und Berichte über Geologie und Vegetation am Bosphorus z. T. in Türkisch, zu finden in seinem Nachlass am Naturhistorischen Museum in Wien Scopec (1987, 1993). Ein Trilobit, *Gryphaeus abduhahi*, wurde ihm dediziert. Er wurde Muslim und nahm den Namen Abdullah an, wird daher häufig als „Dr. Abdullah Bey“ zitiert. Er starb 1874 bei geologischen Untersuchungen für eine Eisenbahnlinie in Anatolien (Österr. Biogr. Lex. 1815-1950).

In Kumerloev (1961a; 1961b) ist für den Raum Istanbul-Bosphorus eine bisher unidentifiziert gebliebene Vogelsammlung von 1883 erwähnt. Zeitlich würde diese zu einer nachgelassenen Sammlung von Abdullah Bey passen.

Es liegt nahe, dass die seit 1886 in Speyer nachweisbare, hervorragende Sammlung von Mineralien und die Kastengalerie der Vögel auf Karl Eduard Hammerschmidt zurückgehen. Diese Annahme wird auch dadurch gestützt, dass überdurchschnittlich viele südosteuropäisch-vorderasiatischer Arten in ihr enthalten sind, z. B. der in Mitteleuropa nicht routinemäßig zu erbeutende Steppenkiebitz (*Chettusia gregaria*). Für eine enge Beziehung spricht auch das genau übereinstimmende fachliche Interesse des Lehrers Karl Hammerschmidt, seine Publikation über die Vogelsammlung, die er möglicherweise selbst gestiftet oder vermittelt hatte, sowie die ausdrücklich erwähnte Verwendung derselben im Unterricht. Einer unbestätigten mündlichen Tradition zufolge stammt die Sammlung aus Siebenbürgen, einer kurzen Station im Lebensweg von Karl Hammerschmidt.

Einzelheiten zur Verwandtschaft von Karl Eduard Hammerschmidt (Istanbul) und Karl Hammerschmidt (Speyer) sind noch offen. Eine Tochter von Karl Eduard Hammerschmidt ist unter Anni Marie Abdoullah-Hammerschmidt, geb. 1873 in Wien, als „Tochter eines türkischen Offiziers“ genannt (DBA I 1,231; III 1, 107-108).

Alle Sammlungen wurden nach Fertigstellung des aktuellen Gebäudes des damaligen Kgl. Humanistischen Gymnasiums, Einzug am 16.9.1902, vom vorhergehenden Standort der Schule im Fürstenhaus in der Kleinen Pfaffengasse 10 umgezogen.

Nach dem geschilderten Wieder-Aufblühen der Sammlung in den 1950er Jahren ging nach Aufteilung der gymnasialen Ausbildungszweige das Interesse etwas verloren. Der Zahn der Zeit tat ein Übriges: Die Farbe der Kästen blätterte ab, der Kitt der Scheiben wurde brüchig, die Papierauskleidung und die Etiketten wurden unansehnlich. Um den weiteren Verfall zu verhindern, finanzierte, vor dem 450. Jubiläumsjahr des GaK 1990, der Verein der Freunde des Gymnasiums am Kaiserdom dankenswerterweise für etwa zwei Drittel des Bestands neue Kästen (Verein etc. 1990). Sie werden jetzt, noch nicht optimal, im neuen Lehrerzimmer Biologie, im angrenzenden Klassenraum und im Flur aufbewahrt.

Jede Geschichte hat ihre Vorgeschichte: Diese Sammlung gab 1950 den Ausschlag für die Wahl der fortführenden Schule des Autors. Sie beflügelte seine seit frühester Kindheit bestehende Begeisterung für Vögel. Mit ihrer Vorweisung überzeugte ihn sein Vater davon, das anstrengende Dasein eines „Fahrerschülers“ und das Erlernen alter Sprachen einer bequemen Realschule in seiner Heimatstadt, just auf der anderen Straßenseite, vorzuziehen (Kinzelbach 1990).

### 3 Die gemischte Sammlung

Vielleicht noch interessanter ist dieser zweite, hier ausführlicher behandelte Sammlungsteil. Das Material stand in den 1950er Jahren in zwei großen, schlecht beleuchteten Glasschränken ebenfalls im Erdgeschoss, über Eck, gleich rechts nach Passieren des Haupteingangs des Staatlichen Humanistischen Gymnasiums zu Speyer. Einige wenige Stücke waren in der 2. Etage in den Diensträumen von Ernst Roos untergebracht, wo sich auch Mikroskope, chemische Instrumente, eine wunderbare alte Bibliothek, die heute wieder hoch geschätzten Wandtafeln (Pfurtscheller, Leuckart) und Insektenkästen befanden. Der bayerische Staat ließ sich seine Eliteschulen damals etwas kosten: Heute ist manches Universitätsinstitut – *mutatis mutandis* – schlechter ausgestattet. Zuletzt, 2011, nahm die Sammlung einen Teil des an anderer Stelle neu eingerichteten Lehrerzimmers für die Biologie ein, wo sie in ihrem traurigen Zustand keine Werbung für die Biodiversität war, Platz wegnahm und obendrein durch evtl. Abgabe von Arsenik die Gesundheit der in diesem Raum arbeitenden Menschen beeinträchtigen mochte.

Diese Sammlung ist, wie auch die homogene Kastengalerie Hammerschmidt, 1902 geschlossen vom Vorläufer-Gebäude des Gymnasiums umgezogen worden. Im Gegensatz zu dieser ist sie jedoch aus verschiedenen älteren Anteilen zusammengewachsen. In den 1950ern war sie nach Erinnerung des Autors noch umfangreicher, z. B. gab es einen **Riesensturmvogel** *Macronectes giganteus* (vgl. Kasten 1), einen Altwelt-Flamingo *Phoenicopterus roseus* (nur der Kopf ist noch vorhanden), einen Krauskopfpelikan *Pelecanus crispus*

(noch am GaK), einen Pinguin, einen Schweinswal (*Phocaena phocoena*) und einen Seehund (*Phoca vitulina*) (beide angeblich aus dem Rhein), ein Schnabeltier und ein großes Känguru (s. u., von Mueller), ein Gürteltier (noch vorhanden, s. u., Jäckel/von Praun).

(1) Einst befand sich nach dem Tagebuch Kinzelbach 1965 in der gemischten Sammlung Speyer ein Riesensturmvogel *Macronectes giganteus*. Er ist nicht in der Liste Hammerschmidt (1886) enthalten. – Mitteilung über das Vorkommen eines Riesensturmvogels bei Mainz auf dem Rhein machte C. L. Brehm (1865 S. 355). Daraufhin zog Naumann Erkundigungen bei dem Konservator Nicolaus in Mainz ein. Dieser hatte den Vogel, der angeblich 1846 oder 1847 auf dem Rhein geschossen wurde (J. F. Naumann, Bd. 13, 2. Nachtrag S. 282), als Balg erhalten. Da nicht einmal das Jahr der Erlegung sicher festgestellt ist, obwohl der Balg „ganz frisch“ in die Hände des Konservators kam, kann das Vorkommen dieser antarktischen Art in Deutschland nicht als erwiesen gelten. (Glutz et al., vol. 1, S. 167). – Es wäre wichtig, das Stück aus Speyer zur näheren Prüfung wieder aufzufinden.

An einen Stör (s. u., Michahelles) erinnert sich der Autor lebhaft, weil schon damals, wie später gelegentlich seiner Arbeit über Störe im Rhein (Kinzelbach 1987), die Frage im Raum stand, ob dieses Stück aus dem Rhein stamme. Verwertbare authentische Information geht bei allen Stücken – wenn überhaupt – aus alten Beschriftungen auf der Unterseite der Sockel hervor, sehr unvollständig und oft kaum leserlich.

Nach Kriterien der historischen Überlieferung, der Beschriftung, der Machart und der geographischen Zuordnung lassen sich übergeordnete Gruppen der Herkunft bilden, innerhalb derer dann im Laufe der Zeit noch näher nach Arten differenziert werden kann. Die Speyrer Gymnasialsammlung bildet dadurch ein Refugium, eine Zeitkapsel von größtem Wert.

#### 3.1 Gruppe Sturm, Nürnberg.

Eine Reihe hübscher ausgestopfter Vögel wird schon bei der Gründung der Naturforschenden Gesellschaft Nürnberg, unter dem Vorsitz des Kunstmalers und Entomologen Dr. Jacob Sturm (1771-1848) erwähnt, im Protokoll für 1802 (Knapp 1881). 1805 sollten Kästen für die Vögel bereitgestellt werden und Prof. Dr. Johann Wolf (1765-1824) wurde die Section Vögel zugesprochen. Letzterer wird an anderer Stelle auch als Stifter von Vogelpräparaten genannt. Eine Vogelsammlung von 23 (22 nach dem Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Nürnberg für 1877; Knapp 1881) Stücken wurde nach dem Bericht zur 100-Jahrfeier (von Forster et al. 1901) von der Naturforschenden Gesellschaft im Jahre 1827 verkauft. Jacob Sturm nahm eine Schätzung auf





Abb. 1: Wanderdrossel, Robin *Turdus migratorius*. ZSRO Av 2444 und Rotdrossel *Turdus iliacus* Linnaeus, 1766. ZSRO Av 2496. Jeweils Präparat und Zeichnung von Johann Friedrich Leu 1852 aus seinem handschriftlichen Vogelbuch mit Zeichnungen (Pfeuffer 2003). – American Robin *Turdus migratorius*. ZSRO Av 2444 and Redwing *Turdus iliacus* Linnaeus, 1766. ZSRO Av 2496. Always specimen and drawing by Johann Friedrich Leu 1852 from his hand-written bird book with drawings (Pfeuffer 2003).

20 Gulden und 6 Kreuzer vor. Verkauft wurde für 21 Gulden (Knapp 1881). Die naturforschende Gesellschaft besuchte im gleichen Jahr 1827 Jacob Sturms Insekten- und Vogelsammlung. Dabei wird die Vogelsammlung seines Sohnes, des Vogelmalers und Naturforschers J. H. C. Friedrich Sturm (1805-1862), erwähnt. Vielleicht hat dieser die alten Stücke angekauft, denn fast ein Dutzend Stücke der Speyerer Sammlung trägt als Besitzzeichen in energischer Bleistiftschrift den Namen „Sturm“ auf dem Sockel (Kasten 2).

Ausgesondert zur Versteigerung wurden 1827 („*sub hasta*“) nach einer sehr gemischten Liste:

„2 *Pipus* (verschrieben für *Picus*), 1 *Upupa*, 1 *Corvus*, 2 *Turdus* (danach Zeichnungen von Leu, z. B. Abb. 1), 3 *Sylvia*, 1 *Hymantopus*, **Sturmmöwe**, *Lanius*, *Fringilla*, *Emperissa* (verschrieben für *Emberiza*), *Strix*, *Falco*, **Vanellus**, *Carus* (verschrieben für *Larus*, die Augsburger Heringsmöwe von 1806, Abb. 2), *Anas* (vielleicht ein vorhandenes Gössel), *Ardea*.“

Die in Fett gedruckten Stücke sind vorhanden. Sie sind somit älter als 1827, einige möglicherweise älter als die Gründung der Gesellschaft 1802. Durchgehende gemeinsame Präparationsmerkmale sind nicht gefunden worden. Weitere, die im Vogelteil der Sturmschen

Fauna Deutschlands ab 1829 abgebildet wurden, sind hier noch nicht vertreten, z. B. der Papageitaucher *Fratercula arctica* und die Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica* (Kasten 2), Abb. 3,4.

Im Jahre 1836, bei Auflösung der Gesellschaft nach der ersten Blütezeit, wurde wieder der Verkauf der wenigen vorhandenen Vögel beschlossen. Seit 1827 war offenbar neues Material angefallen. Da die Präparate (von 1829 Lachseeschwalbe, Papageitaucher; auch ältere, schon 1827 erwähnte Stücke) im Sammlungskomplex von Herzog Paul Wilhelm nachweisbar sind (Sockel oft mit einem Papierüberzug, ein Kennzeichen des Präparators J. F. Leu, und der Chiffre „Ca...“) hat dieser sie später zusammen erworben oder eingetauscht (vgl. die Transaktion mit J. H. C. Friedrich Sturm 1832 in Mergentheim). Jacob Sturm wurde bei der Wiederbegründung der Gesellschaft 1847 wieder Präses. Im gleichen Jahr 1847 trug er über den Schwalbenwürger *Artamus leucorhynchus*, von den Sunda-Inseln vor, der nicht im Speyerer Material enthalten ist (ausführlich im Protokoll fol. 17, 18 ; Knapp 1881).

Es gab somit einen alten Sammlungskern der Gesellschaft, über dessen Verkauf 1827 und 1836 befunden wurde. Schwierigkeiten ergeben sich daraus, dass J. H.



**Abb. 2:** Heringsmöwe *Larus fuscus*. ZSRO Av 2464. ♂ 2. Winter, 21.11.1806, Augsburg, Lech-Donau. Leg. & präp. Johann Friedrich Leu. Aus dem Besitz von Jacob Sturm, erwähnt 1827 (v. Forster, Versen, Frankenburger 1901). – Lesser Black Back *Larus fuscus*. ZSRO Av 2464. ♂ 2nd winter, 21.11.1806, Augsburg, Lech-Danube. Leg. & präp. Johann Friedrich Leu. Mentioned in 1827 from the collection of Jacob Sturm (von Forster, et al. 1901).

C. Friedrich Sturm parallel dazu eine private Sammlung hatte, ebenso wie die anderen genannten oder durch Präparate vertretenen Personen, etwa Johann Wolf, Johann Friedrich Leu, Karl Michahelles. Sie alle wollten eigene naturkundliche Sammlungen oder gar Museen von größerem Umfang und öffentlicher Wirksamkeit aufbauen.

Die Sammlung von J. H. C. Friedrich Sturm ging nach seinem Tod 1862, spätestens nach dem seines Bruders 1865, ganz oder in Teilen an die Bayerische Staatssammlung in München (Gebhardt 1964), wo sie im 2. Weltkrieg unterging. Teile, besonders die o. g. ältesten Stücke, gelangten an Herzog Paul Wilhelm von Württemberg (s. u.) und befanden sich – wie vielfach die Signatur „Ca...“ ausweist – unter den nach seinem Tode 1860 in Bad Cannstatt veramschten Vögeln, die für das geplante Museum in Carlsruhe (Schlesien) vorgesehen waren.

Schon 1832 erhielt J. H. C. Friedrich Sturm im Tausch bei seinem Besuch in Mergentheim von Herzog Paul Wilhelm von Württemberg Präparate. Davon gab er 1842 15 amerikanische Stücke weiter an das Wiener Museum, meist ältere Typen des Herzogs von Santo Domingo und Nordamerika, dabei auch Stücke von Schiede aus Mexiko. Schon zuvor, im Jahre 1829, waren vom Wiener Museum 56 von dem Berliner Naturforscher Ferdinand Deppe (1794-1860) und dem Botaniker Dr. C. J. Wilhelm Schiede (1798-1836) in Mexiko gesammelte Vögel, meistens Typen Lichtenstein'scher Arten, angekauft worden (von Pelzeln 1890). Erst ab 1874 hat die Naturforschende Gesellschaft Nürnberg wieder erneut gesammelt.

(2) **Sturm, Jacob** (1771-1848), Dr. h. c. in Breslau 1846, Kupferstecher, Mitglied der Leopoldina. 1801 einer der drei Gründer der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg, deren Direktor, mit dem Schwerpunkt Entomologie. 1797 bis 1857 Herausgeber von „Deutschlands Fauna“ (mit 2472 kolorierten Tafeln). Hier: II. Abtheilung. Die Vögel. Bearbeitet von J. H. C. F. und J. W. Sturm 1. Heft mit 6 kolorierten Kupfertafeln. Nürnberg 1829. 2. Heft mit 6 kolorierten Kupfertafeln. Nürnberg 1830. 3. Heft mit 6 kolorierten Kupfertafeln. Nürnberg 1834. Bei Jacob Sturm. (Gebhardt 1964). **Sturm, Johann Heinrich Christian Friedrich** (1805-1862), Dr. h. c. in Gettysburg Pennsylvania 1848, Maler, Zoologe, Jäger, Taubenzüchter, oft als „Künstler und Naturforscher“ charakterisiert. Mitglied der Leopoldina. Er gründete ein Naturhistorisches Museum mit einer Vogelsammlung. Er trug zur Illustration des väterlichen Gesamtwerkes mit den Vogeltafeln bei (s. o.), mit Texten von J. G. Wagler und K. Michahelles. Er schuf Kupferstiche für Goulds Rhamphastidae (1842) mit Dedikation des Artnamens für den Rotnackenassari *Pteroglossus (bitorquatus) sturmi*, ebenso Stiche im Nachtrag zu J. F. Naumanns Naturgeschichte der Vögel. Im Jahre 1826 Reise mit J. G. Wagler (1800-1832) nach München; 1832 bei Herzog Paul Wilhelm von Württemberg in Mergentheim (s. u., Hauck 1862). Sturm, Johann Wilhelm (1808-1865) war seinem Bruder Hilfe bei den ornithologischen Tafeln in „Deutschlands Fauna“ und bei Goulds Blättern; ebenso Helfer beim Aufbau der Vogelsammlung. Sein Schwerpunkt war die Botanik.

### 3.2 Gruppe Herzog Paul Wilhelm, Prinz von Württemberg (1797-1860).

Den überwiegenden Teil der Speyrer Gymnasialsammlung stellen Präparate von den Forschungsreisen des Herzogs, zusammen mit solchen, die er von anderen Sammlern durch Kauf oder Tausch, erworben hatte, z. B. das vorgenannte Sturmsche Material von 1827. Seine rastlose Tätigkeit als Jäger, Sammler und Forscher, zuweilen unter den Pseudonymen „Baron von Hohenberg“ oder „Count Heidenheim“, diente seinem Traum von einem großen Naturkundemuseum im ererbten Schloss „Paulsburg“ bei Carlsruhe in Schlesien. Die dazu erforderliche Bautätigkeit war allerdings erst im Jahr seines Todes abgeschlossen.

Schon seit den 1830ern kaufte Herzog Paul Wilhelm Präparate. Hunderte brachte er von seiner ersten Amerikareise mit. Über 3.000 seit 1848 gesammelte Stücke lagerten im Schloss von Mergentheim in 20 Sälen und Zimmern, wo sie von Präparator Burchartz betreut wurden. Im Jahre 1856 werden weitere 8-10.000 Bälge in einem Depot in Bremen erwähnt, im Oktober 1858





**Abb. 3:** Lachseeschwalbe *Gelocheledon nilotica nilotica*. ZSRO Av 2462. ad., erlegt und präpariert 1829 in Augsburg von Johann Friedrich Leu. Gezeichnet 1833 in Nürnberg von Fr. Sturm, gedruckt 1834 in „Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“, Hrsg. Jacob Sturm. – *Gull-billed Tern Gelocheledon nilotica nilotica*. ZSRO Av 2462. ad., shot and prepared 1829 near Augsburg by Johann Friedrich Leu. Drawing 1833 in Nuremberg by Fr. Sturm, printed 1834 in „Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“, Editor Jacob Sturm.



schreibt Herzog Paul Wilhelm von 600 Species von Tieren aus Australien, nachdem er kurz zuvor 800 Species in 1.500 Stücken wiederum aus Amerika heimgeschickt hatte. Leider sind nur lückenhaft Verzeichnisse oder Auswertungen erhalten. Daher erhielt Herzog Paul Wilhelm zwar Anerkennung durch die zeitgenössische Fachwelt, z. B. eine Ehrenpromotion 1841 in Tübingen, ein nachhaltiges Wirken blieb ihm allerdings versagt (Firla 2001).

Sein Material wurde nach dem Ableben des zeitweise hoch verschuldeten Herzogs, gegen seinen testamentarischen Willen, 1868 in Mergentheim gelegentlich der Umwandlung des Schlosses in eine Kaserne aufgeteilt und wurde würdelos in einem Wirtshaus versteigert (König 1991). Es gab offenbar keinen Bieter, der finanziell in der Lage gewesen wäre, alles zu übernehmen. Ein großer Teil, dabei die Aufzeichnungen und Skizzen, kam durch die Initiative des ersten Konservators Christian Ferdinand Friedrich Krauss (1812-1890) nach Stuttgart (Firla 2001).



**Abb. 4:** Links: Papageitaucher *Fratercula arctica*. ZSRO Av 2392, ad., ♂, 3jährig, Wahrscheinlich Island, leg. Friedrich Faber? Gezeichnet Friedrich Sturm 1830, „ad nat. pinxit & sculpsit“, Nürnberg, gedruckt 1834 in „Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“. Hrsg. Jacob Sturm. Rechts: Papageitaucher *Fratercula arctica*. ZSRO Av 2391 immat., 1jährig. Ohne Ort. Vorlage für die Nebenzeichnung fig. 2 von Fr. Sturm (s. o.). Präparat Nr. Ca621 = Coll. Herzog Paul Wilhelm von Württemberg. – Left: Puffin *Fratercula arctica*. ZSRO Av 2392, ad., ♂, 3rd year, probably from Island, leg. Friedrich Faber? Drawing by Friedrich Sturm 1830, „ad nat. pinxit & sculpsit“, Nuremberg, printed 1834 in „Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen“, Editor Jacob Sturm. Right: Puffin *Fratercula arctica*. ZSRO Av 2391 immat., 1st year. No locality. Model for the drawing fig. 2 by Fr. Sturm (see above). Specimen no. Ca621 = Collection of Duke Paul Wilhelm von Wuerttemberg.



Abb. 5: Gänsesäger *Mergus merganser*. ZSRO Av 2519, ♂ ad. Präparat und Abbildung von Johann Friedrich Leu aus seinem handschriftlichen Vogelbuch mit Zeichnungen (Pfeuffer 2003). – *Goosander Mergus merganser*. ZSRO Av 2519, ♀ ad. Model and drawing by Johann Friedrich Leu from his hand-written bird book with drawings (Pfeuffer 2003).



Abb. 6: Rotschwanz-Glanzvogel *Galbula ruficauda* (ssp. *rufoviridis*). ZSRO Av 2528. Kopf, Rest eines Präparats. Zeichnung von Johann Friedrich Leu aus seinem handschriftlichen Vogelbuch mit Zeichnungen: „Grüner Glanzvogel, Jakamar, *Galbula viridis*. Brasilien. 1848. Leu fec. 1848.“ (Pfeuffer 2003). *Galbula viridis* = nomen nudum. – *Rufous-tailed Jacamar Galbula ruficauda* (ssp. *rufoviridis*). ZSRO Av 2528. Head, relic of a skin. Drawing by Johann Friedrich Leu from his hand-written bird book with drawings (Pfeuffer 2003). *Rufous-tailed Jacamar, Galbula viridis* Cuvier, 1816. Brasil. 1848. Leu fec. 1848.“ (Pfeuffer 2003). *Galbula viridis* = nomen nudum.

Nach eigener Aussage von Herzog Paul Wilhelm wurde jeweils an Ort und Stelle präpariert. Dies erklärt Unterschiede in der Art der Fertigung. Ein großer Teil der europäischen Arten trägt jedoch einheitlich einen Überzug aus dünnem, weißem Papier über einem rechteckigen, facettierten Grundbrett. Schriftvergleich von Beizetteln erlaubte die Herkunft dieser Stücke der Werkstatt von J. F. Leu zuzuordnen. Von Leu stammen z. B. die Präparate der 1852 in seinem Vogelbuch aquarellierten Rotdrossel (*Turdus iliacus*) („nach der Natur“) und der Wanderdrossel (*Turdus migratorius*, Abb. 1) ähnlicher Machart und mit vergleichbarer Bezeichnung, vom Gänsesäger (*Mergus merganser*, Abb. 5), von dem Exoten Jakamar (*Galbula „viridis“* nomen nudum für *G. ruficauda*), letzterer von 1848 (Abb. 6); darüber hinaus viele weitere, z. B. Grauspecht *Picus canus* und Kleinspecht *Dendrocopos minor*).

Für Paulsburg bei Karlsruhe, Schlesien, bestimmte Stücke tragen unter den Sockeln die Signatur „Ca. ...“ mit einer bis vierstelligen Nummer, aufgetragen mit einem hellblauen Fettstift, selten auch ohne „Ca“ mit rotem Fettstift oder nur ein rotes Kreuz. Auf einigen Präparaten treten rote und blaue Markierungen gemeinsam auf, sie sind somit identisch. Diese Kennzeichnung ist bei sehr vielen Stücken aus Speyer unter dem Sockel vorzufinden und deutet auf ihre Bestimmung für das geplante Museum hin. Ihre Reihenfolge ist willkürlich, unabhängig vom System oder Herkunftsort; nur selten haben zusammengehörige Stücke aufeinander folgende Chiffren, z. B. einige Larolimikolen (Ca623-27). In zwei Fällen wurden Nummern doppelt vergeben. Einige der Säugetiere sind durch die Chiffren Ca563, 565, 567 einander zugeordnet: ursprünglich für Melbourne bestimmte Affen und umgekehrt Tammars Wallaby *Macropus eugenii*, ein Nachzügler aus Melbourne für Stuttgart oder Rostock. Was an die Speyerer Schule kam, waren offenbar weniger gut erhaltene oder nicht hinreichend datierte Stücke, ggf.

preiswert oder unverkäuflich, insgesamt um 75. Für Lehrzwecke schienen sie gerade noch geeignet zu sein. Sie spiegeln des Herzogs Reisen (Firla 2001).

- Am Anfang dieser Reisen standen Streifzüge in Kuba und Nordamerika (1822-24), eine weitere Reise nach Nordamerika (1829-31), auf der Herzog Paul zum Entdecker der Quelle des Mississippi wurde. Die Priorität ging ihm verloren, weil er sie nicht zeitnah publiziert hat. Aquarelle von Tieren, die sein Begleiter B. Möllhausen damals angefertigt hat, befinden sich im Archiv des Stuttgarter Museums. Auch auf einer weiteren Reise (1849-50) sammelte er in den USA und in Mexiko. Davon erhalten sind z. B. Königsgeier, ein *Aratinga euopos* von Kuba, Fischertukan (*Ramphastos sulfuratus*), Wanderdrossel und Kupferspecht (*Colaptes auratus mexicanus*), vielleicht einige der Kolibris.
- Im Jahr 1850 traf er in Kalifornien in Sacramento City den Schweizer Rancher Johann August Sutter (1803-1880) und mit ihm den mecklenburgischen Kaufmann und Rancher Theodor Cordua (1796-1857), der einiges noch hier vorhandene Tiermaterial für die Rostocker Universität gesammelt hat. Im Jahr 1853 reiste Herzog Paul in Uruguay und Argentinien, sah Buenos Aires und die Pampas. Von dort stammt offensichtlich die Salzkatze *Leopardus geoffroyi* jetzt in der Rostocker Sammlung.
- Im Jahre 1839 reiste Herzog Paul Wilhelm sammelnd nach Algerien, England, Frankreich und Österreich, vor allem jedoch ab Oktober nach Ägypten, wo er eine vom Khediven Mehmet Ali Pascha (1769-1849) ausgerüstete Expedition zur Suche nach Goldvorkommen in dessen Provinz Dar-Sudan begleitete. Afrikanische Belegstücke aus der Speyerer Sammlung stammen wahrscheinlich aus dem Sennaar, der Landschaft zwischen dem Weißen und Blauen Nil, von Chartum den Blauen Nil aufwärts bis zum Militär-Stützpunkt Famaka bei Fasokl (Fazogl), weiter bis zu den Nebenflüssen Sobat bzw. Tumat bei 9° n. B. Dazu gehören Schmutzgeier (*Neophron percnopterus*), Krokodilwächter (*Pluvianellus aegyptius*), Purpurhuhn (*Porphyrio porphyrio*), Sahara-Triel (*Burhinus oediconemus saharae*). Weitere Sudan-Tiere von dieser Reise befinden sich zum Vergleich im Naturmuseum Senckenberg (Hartert 1891). Ein Verzeichnis mit afrikanischen „nomina nuda“ des Herzogs Paul Wilhelm publizierte Baldamus (1857). Zumindest einige präparierte Leu (s. u., Abb. 7), der weiterhin 1859 27 afrikanische Bälge zur Aufstellung bekam. Für den Herzog arbeitete ein Herr Walther (von Waltherstädten?), der schon 1838 Versand von Material aus Ägypten tätigte, sichtbar an einem Spornkiebitz (*Hoplopterus spinosus*), markiert mit „H. M.“ (Seine Majestät?) und „Universität“, möglicherweise ein Geschenk des Khediven gelegentlich der Anbahnung der Reise von Herzog Paul Wilhelm nach Ägypten. Derselbe Walther hat 1851 einen präparierten Wellensittich



Abb. 7: Spornkiebitz *Hoplopterus spinosus*. ZSRO Av 2418. Beschriftung Präparat: „*Charadrius spinosus*, *Hoplopterus persicus* Sars, Egypten 1838, H. M. <?his majesty, der Khedive> Universität. Vermutlich Umgebung von Kairo, Versand aus Ägypten durch Walther. Coll. Herzog Paul Wilhelm von Württemberg. – Spur-winged Plover *Hoplopterus spinosus*. ZSRO Av 2418. Labelled: „*Charadrius spinosus*, *Hoplopterus persicus* Sars, Egypten 1838, H. M. <?his majesty, the khedive> university.“ Probably environs of Cairo, dispatched from Egypt by Mr. Walther. Coll. Duke Paul Wilhelm von Wuerttemberg.



Abb. 8: Wellensittich *Melopsittacus undulatus*. ZSRO Av 2394. Beschriftung Präparat: „*Melopsittacus undulatus*, Shaw, Neuholland“. 1851 von Walter in Nürnberg aus Mergentheim präsentiert (von Forster, Versen, Frankfurter 1901). Sammlung Herzog Paul Wilhelm von Württemberg. – Budgerigar *Melopsittacus undulatus*. ZSRO Av 2394. Labelled: „*Melopsittacus undulatus*, Shaw, Neuholland“. Presented 1851 by Mr. Walther in Nuremberg aus Mergentheim (von Forster, et al. 1901). Coll. Duke Paul Wilhelm von Wuerttemberg.

(*Melopsittacus undulatus*) von „Neuholland“, vom herzoglichen Hof in Mergentheim zur Naturforschenden Gesellschaft nach Nürnberg gebracht (Abb. 8).

- Zuletzt brach der Herzog 1857-59 von Amerika nach Australien auf. Er legte Stationen in unbekannter Reihenfolge auf Sumatra und Neuguinea ein; angeblich erreichte er auch China. Auf dem Rückweg über Aden und Alexandria hielt er auf Ceylon. Leider sind keine Einzelheiten bekannt, denn seine persönlichen Notizen zu dieser letzten Reise sind verschollen. Ein Argusfasan *Argusianus argus* in Balzhaltung könnte, wie mit Gewissheit ein halbes Dutzend anderer Präparate in gleicher Machart, die sich bereits lange an der ZSRO befinden, von Sumatra stammen, z. B. Dickschnabeltaube *Treron capellei*, Sperbertäubchen *Geopelia striata* und Koromandelkuckuck *Clamator coromandus*. Der Schimmerkuckuck *Phaenicophaeus curvirostris* ist in einem defekten Stück im Material des Herzogs von Sumatra aus dem GaK vertreten, ebenso seit dem 19. Jh. in der ZSRO, wohin er mit Müllerschen Stücken gelangt ist (s. u.). Von Neuguinea gibt es weitere von Herzog Paul Wilhelm über F. Müller (s. u.) zur ZSRO nach Rostock gekommene Tiere (z. B. Paradiesvögel, Schnabeligel). Schließlich erreichte Herzog Paul Wilhelm Australien, wo er 1858 in Melbourne Ferdinand Müller (s. u.) ein erstes Mal traf. Auf dem Rückweg nach einem Abstecher nach Tasmanien und Neuseeland hielt er ein weiteres Mal in Melbourne an und traf mit Müller Arrangements über den Versand von Tieren nach Stuttgart.

### 3.3 Gruppe Ferdinand Jacob Heinrich von Mueller (1825-1896)

In Melbourne traf Herzog Paul von Württemberg 1858 den aus Rostock stammenden Botaniker Ferdinand Müller, mit dem er sich offenbar gut verstand. Er verabredete den Tausch von Dubletten australischer Vögel für sein Projekt eines Naturkundemuseums (1. Aufenthalt). Müller erhielt angesichts des Rangs seines Gastes von der australischen Regierung die Erlaubnis zur unbeschränkten Abgabe von Dubletten, in einem noch erhaltenen Brief (Correspondence 2006). Weitere Dubletten expedierte Müller in Anzahl noch nach des Herzogs Tod nach Stuttgart und von dort indirekt nach Rostock; später wurden sie auch direkt nach Rostock geliefert. Müller hegte schon lange den Wunsch, sein nach Europa gesandtes Material dort an einer Stelle zu konzentrieren. Erwogen wurden wohl Rostock oder Kopenhagen. Erst der Besuch des Herzogs Paul lenkte den Blick auf Stuttgart. Nach Stuttgart kamen 2.269 Stücke Wirbeltiere in 837 Arten. Inwieweit der Hamburger Pharmazeut und Botaniker Dr. Wilhelm Sonder (1812-1881), der den Versand organisierte, darauf Einfluss nahm wie König (1991) vermutete, bleibt offen. Jedenfalls stand dieser in technischem Kontakt zu Ferdinand Krauss, dem Leiter des Naturalienkabinetts in Stuttgart. Doch ist auch eine Anzahl Präparate, die in

Stuttgart angefertigt worden waren, offenbar ausdrücklich auf Müllers Wunsch nach Rostock gelangt (Kinzelbach & Schmitz 2006, vgl. Correspondence), dabei neuseeländische Stücke von Herzog Paul (s. u.). Weiteres Material Müllers findet sich u. a. in Braunschweig und Gotha. Müller erhielt 1867 den Orden der württembergischen Krone und wurde 1871 durch Herzog Paul Wilhelms Neffen, König Karl I. von Württemberg, mit dem erblichen Titel eines Freiherrn nobilitiert. Interessant ist die Parallele mit Baron C. F. H. von Ludwig (1784-1847), der ebenfalls als Apotheker anfangs, in die Fremde zog, von Südafrika aus große Naturaliensammlungen nach Stuttgart schickte und zum Dank in den Adelsstand erhoben wurde (König 1991).

Viele der Präparate sind in Stuttgart noch erhalten und in gutem Zustand, dabei Paradiesvögel Australiens, ein Beutelwolf (*Thylacinus cynocephalus*) usw. Doch gab es Kriegsverluste, z. B. ist der Holotypus der Müller-Ralle *Rallus muelleri* von den Auckland-Inseln verbrannt. Müller beschrieb über 2.000 australische Pflanzenarten. Berühmt ist seine Monographie der Eukalyptus-Arten, mit Propagierung ihrer Nutzung weltweit, auf die sein freiherrliches Wappen Bezug nimmt. Eine erhebliche Anzahl von Herbarblättern befindet sich am Botanischen Institut der Universität Rostock, die wohl über Dr. Wilhelm Sonder, Hamburg (s. o.) hier anlangten.

Müller gründete 1868 eine in Stuttgart angesiedelte Stiftung von 2.600 Gulden für naturwissenschaftliche Sammelreisen, das spätere „Freiherrlich Müllersche Stipendium“, aus dem zwischen 1890 und 1939 um 26 Reisen finanziert wurden. Der Storchen- und Vogelzugforscher Ernst Schüz (vgl. Pfeilstorch; Kinzelbach 2005) und der Paläontologe Karl Dietrich Adam waren 1957 die letzten Stipendiaten (König 1991).

Ein spätes Stück ist ein Tammars Wallaby, *Macropus eugenii derbianus*, beschriftet „Australien, Flinders Range, Dezember 1865“. Das Tier wurde erst nach dem Tod des Herzogs Paul Wilhelm von Württemberg erlegt und gelangte nach Stuttgart, wo es präpariert wurde. Es passt zum bereits vorhandenen Material aus Melbourne in Rostock. Es kam in die Speyerer Sammlung wohl mit anderem Restmaterial aus der Versteigerung der Schätze von Herzog Paul und ist jetzt mit dem alten australischen Material in Rostock vereint.

Herzog Paul Wilhelm von Württemberg traf in Melbourne auch den Zoologen Wilhelm von Blandowski (1822-1878), dessen Sammlung australischer Vögel mit etwa 180 Bälgen später in Rostock landete. Sie wurde allerdings, wahrscheinlich in den 1960er Jahren, noch sichtbar an den Etiketten, an das Naturkundemuseum in Berlin entführt, zusammen mit wertvollen Präparaten Müllerscher Provenienz, z. B. zwei Brückenechsen.

Herzog Paul Wilhelm reiste von Australien unter dem Pseudonym „Count Heidenheim“ nach Tasmanien und Neuseeland, von wo er vielleicht die Rostocker Eulenspapageien und Kiwis nach Melbourne (2. Aufenthalt) mitbrachte. Möglicherweise wurden sie jedoch über



Julius von Haast beschafft (Correspondence). Sie wurden nach Stuttgart expediert, dort von F. Kertz präpariert und am 27.6.1879 von Ferdinand Krauss nach Rostock geschickt (Universitätsarchiv Rostock). Die Einzelheiten werden an anderer Stelle geklärt. Gleichermaßen versandte Müller Material, welches Herzog Paul von Sumatra und Neuguinea mit sich nach Melbourne geführt hatte. Dies erklärt Müllersches Material aus dieser Region in der Rostocker Sammlung, z. B. sechs Objekte aus Neuguinea; aus Sumatra einen Schimmerkuckuck *Phaenicophaeus curvirostris* und vor allem einen jungen Siamang *Symphalangus syndactylus*. Die Herkunft dieser Stücke im Müllerschen Sammlungskomplex war bisher nicht geklärt, weil Müller selbst, abgesehen von einer kurzen Tagungsreise nach Neuseeland, Australien nicht mehr verlassen hat.

Aus der Speyerer Sammlung kamen fünf gut präparierte Affen unterschiedlicher Herkunft zum Vorschein, auch sie von Lokalitäten der Reisen des Herzogs. Zwei sind von einem der Präparatoren Oberdörfer in Stuttgart um 1870 gefertigt. Sie waren nach ersten Hinweisen (briefl. Mitteilung von A. Lucas) als Tauschobjekte für Melbourne bestimmt, kamen dort jedoch nie an.

### 3.4 Gruppe Johann Friedrich Leu (1808-1882)

Stücke des seinerzeit weithin berühmten Malers, Kürschners und Präparators J. F. Leu in Augsburg bilden einen großen Teil des Gesamtbestands. Dazu gehören alle Präparate mit papierbezogenem Sockel. Die Zuweisung wurde durch Vergleich handschriftlicher Beizettel mit dem handgeschriebenen Tierbuch in der Staats- und Stadtbibliothek in Augsburg am 18.6.2012 durch den Verfasser gesichert. Die Drosseln (Abb. 1) tragen einen bestimmten Typ von blau gerandeten Klebe-Etiketten mit einer komplizierten Nummerierung in Tinte. Sie wurden zum Verkauf oder nach demselben an das Speyerer Gymnasium angebracht, sind sie dort doch auf sehr verschiedenen Gegenständen anzutreffen.

Leu weilte 1830 in Paris zur Fortbildung und 1848 in Italien zum Besuch der großen Sammlungen. 1845 gründete er den Naturhistorischen Verein Augsburg. Er fertigte für sich u. a. ein handgeschriebenes Vogelbuch von über 1.000 Seiten mit Ausschnitten, Beobachtungen, Zeichnungen und hervorragenden Aquarellen. Dieses ist in der Staats- und Stadtbibliothek Augsburg noch erhalten, seine Sammlung in Augsburg fiel dagegen am 25./26.2.1944 den Bomben zum Opfer, mit Ausnahme eines Waldrappen (*Geronticus eremita*) und zweier Zwergtrappen (*Tetrax tetrax*) (Pfeuffer 2003). Er arbeitete sowohl mit den Sturms (s. o.) als auch mit Jäckel (s. u.) zusammen. Publiziert wurde u. a. ein Verzeichnis der im Regierungsbezirk Schwaben und Neuburg vorhandenen Vögel (Leu 1857). Dedikationen sind erwähnt in den Berichten des Naturhistorischen Vereins (1856, 1858) in Augsburg. Einige in der Speyerer Sammlung noch vorhandene Präparate waren zweifellos Mo-

delle für seine Farbzeichnungen im handschriftlichen Vogelbuch, z. B. ein Gänsesäger-Weibchen (*Mergus merganser*) (Abb. 5); von 1852 eine und eine wohl von Herzog Paul Wilhelm stammende Wanderdrossel gleicher Machart (Abb. 1). Auch Aquarelle eines unbestimmten Eisvogels aus Mexico und eines Jakamars aus Brasilien (Abb. 6) von 1849 dürften nach Stücken des Herzogs gefertigt sein. Überreste, abgerissene Köpfe der beiden Arten, befinden sich im Speyerer Material (vgl. Pfeuffer 2003).

Bei Leu wird ein junger Polarfuchs (*Vulpes lagopus*) aus Grönland erwähnt, der mit dem Pelzhandel nach Augsburg gelangt war. Er ist wohl identisch mit einem hübschen „blauen“, allerdings teilweise seines Schwanzes beraubten Polarfuchs aus der Sammlung des GaK Speyer.

### 3.5 Gruppe G. C. L. Wilhelm Karl Michahelles (1807-1834)

Mit einem Mauerläufer (*Tichodroma muraria*) aus Dalmatien (Abb. 9), anschließend im Besitz von Sturm, hat sich der in Nauplia / Navplion am Lazarettfieber verstorbenen Philhellene Dr. med. (in München 1831 „De malo di Scarlievo“, Dr. phil. (in Erlangen 1831 „Histo-



Abb. 9: Mauerläufer *Tichodroma muraria*. ZSRO Av 2450. ad. Sommerkleid, Dalmatien 1832, leg. Karl Michahelles. Coll. Sturm. – Wallcreeper *Tichodroma muraria*. ZSRO Av 2450. ad. summer, Dalmatia 1832, leg. Karl Michahelles. Coll. Sturm.



ria naturalis atque critica specierum quarundam rariorum rarissimarum aut ovarum ex Amphibiorum classi.”) Karl Michahelles verewigt. Er wurde am 17.4.1828 Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft Nürnberg. In deren Bericht zum 100. Jubiläum (von Forster, Versen & Frankenburger 1901) werden für 1828 ein Vortrag, für 1829 von ihm stammende Vogelbälge erwähnt. Er berichtete 1830 ausführlich über seine Reise von 1829 in Oberitalien und Dalmatien, mit Demonstration einiger Säugetiere („Vielfrass“, Eichhorn, Wiesel, Marder) und vieler anderer Naturalien. Er legte dabei eine Sammlung von Vogelbälgen vor, welche Sturm mit schönen ausgestopften Exemplaren ergänzte, so als Seltenheit mit dem *Corvus infustus*, dem „richtigen“ Unglücksvogel aus Norwegen (Knapp 1881). Michahelles veranlasste die Ernennung zu Ehrenmitgliedern von „Dr. philos. und Mag. Pharmac. Bartolomeo Biasoletto in Triest und Repetitor Guiseppa Donato Nardo an der Hochschule in Padua“. Sie waren ihm wohl auch bei seiner medizinischen Doktorarbeit behilflich gewesen (s. o.). Im Jahr 1832 lud er die Naturforschende Gesellschaft in sein Haus ein und trug dort über seine Forschungen vor. Seinen Namen trägt nach einigen Umwegen die Mittelmeer-Silbermöwe (*L. michahellesi* Bruch, 1853). Er arbeitete mit J. H. C. F. Sturm zusammen, zu dessen Vogelbildern er Texte über die Trauermeise und die Felsentaube verfasste. In Nürnberg wollte er seiner eigenen Sammlung – sie ist im 2. Weltkrieg verbrannt – als Museum einen festen Platz geben, verhandelte mit dem Magistrat über ein Lokal für dasselbe, doch offenbar kam es nicht mehr zu einer Vereinbarung. Denn schon 1834 landete er mit einem bayrischen Regiment in der Maina (Peloponnes), verschied jedoch im gleichen Jahr in Nauplia am Lazarettfieber. Zuvor traf er noch die Klassiker der griechischen Ornithologie, Heinrich Graf von der Mühle und Anton Ritter Lindermayer. Er beschrieb 1830 neu *Motacilla feldegg* und *Sitta neumayer*. Er tauschte Material mit dem Museum in Leiden. Einzelne Stücke von ihm sind in Dresden, München, Würzburg und Bamberg.

Ein in der Gymnasialsammlung befindlicher Hai und ein Stör von Venedig, ähnlicher Machart, sind auf 1735 (!) datiert. Damit zählen sie zu den ältesten überhaupt erhaltenen Tierpräparaten (Schulze-Hagen, Steinheimer, Kinzelbach, Gasser 2003). Im Zuge seiner Kontakte zu italienischen Forschern (s. o.) könnten die beiden Stücke von K. Michahelles beschafft worden sein.

#### 4 Gruppe: Einzelstücke weiterer Sammler aus der Sammlung von Herzog Paul Wilhelm

Dazu gehören:

- Die Spur einer Verbindung zu „Lichtenberg“ auf dem Podest eines Rotschenkels (*Tringa totanus*); vielleicht irrtümlich für Lichtenstein, Berlin.
- François Levillant (1753-1824) war Sammelreisender für große Museen in aller Welt. Uns liegt von Java ein

Schlangehalsvogel (*Anhinga melanogaster melanogaster*) vor. Nur vielleicht stammt von ihm – nach Art der Präparation – auch der Kalong.

- Da ist ein Prachtttaucher (*Gavia arctica*) mit der Herkunftsbezeichnung „Rendée Préparateur Office de Paris“, möglicherweise Gastgeschenk des allgemein interessierten Zoologen, besonders Entomologen Pierre Francois Marie Auguste Dejean (1780-1845) aus Paris, der 1818 auf Durchreise Jacob Sturm und seine Käfersammlung besucht hat (Knapp 1881, für das Jahr 1818). Vielleicht aber auch ein Stück von Leu aus seiner Pariser Ausbildung 1830.
- Stücke von Joh. Michael Drewsen (1804-1874), Papierfabrikant in Strandmøllen, Dänemark, dabei Enten, Möwen, Strandläufer.
- Da Jacob Sturm 1822 über Islands Ornithologie nach dem Prodrömus von Friedrich Faber (1796-1828) referierte, ist anzunehmen, dass er mit dem Autor in Korrespondenz stand. Dabei kam auch „Mormon fratercula“ von Island zur Sprache, von dem „Läuse“ (Mallophaga) und eine „eckiger“ Bandwurm erwähnt wurden. Hatte er die Angaben von Faber oder lag ihm ein „frisches“ Exemplar vor? In Jacob Sturm (1835) wird der Lund als „Mormon fratercula“ mit der deutschen Bezeichnung „Graukehliger Larventaucher“ vorgestellt und von Fr. Sturm 1830 abgebildet. Im Exemplar der UB Rostock dieser Schrift ist der Vogel mit deutlich grauen Wangen und einer solchen Kehle, in anderen Exemplaren des Vogelwerks sind Wangen und Brust korrekt in Weiß dargestellt. Die in Farbe angelegte Hauptzeichnung stellt der Schnabelgestalt zufolge ein erwachsenes Exemplar dar; daneben ist, nicht koloriert, der Schnabel eines Jungtiers skizziert. In der Speyerer Sammlung befinden sich zwei Präparate, die diesen Abbildungen zuzuordnen sind (Abb. 4). Im zugehörigen Text wird Faber (1822) zitiert.
- Ein Schopflund (*Mormon fratercula*) von Sitka 1849 in Alaska kam vom Museum in Eichstätt. Sitka war bis zum Bau des Panamakanals Umschlagplatz für Post und Waren aus dem westlichen Nordamerika über Russland nach Europa, wie einem Brief von Theodor Cordua (s. o.) am 20.02.1847 von der Bay San Francesco an den Großherzog von Mecklenburg-Schwerin in Ludwigslust zu entnehmen ist (Univ Archiv Rostock). Vielleicht besteht eine Verbindung zur Familie Maximilians von Leuchtenberg (1817-1852), dessen Sammlung zerstreut wurde, die Masse ging nach München. Seine Verwandten zogen nach St. Petersburg, ans europäische Ende des Postwegs von Alaska.

#### 5 Gruppe Andreas Johannes Jäckel (1822-1885, verstorben an autochthoner Malaria)

Er empfing nach R. Blasius im Vorwort zu „Die Vögel Bayerns“ (1891, 2003) von den beiden Sturm aus Nürn-

berg (s. o.) Anregungen. Er wurde 1848 Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft in Nürnberg und 1869 wie seine beiden Lehrmeister Mitglied der Leopoldina. Er stand lange Jahre in freundschaftlicher Verbindung mit J. F. Leu, Augsburg, der ihn zum Präparieren beriet und ihm in vielen Fällen Meldung über seltene Vögel machte.

Kolbet (2003) zitiert in ihrem Porträt von A. J. Jäckel im o. g. Reprint von 2003 auf S. 15 nachstehende Gegenstände aus dem Nachlass Jäckels (Nach: Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg: Verdiente Mitglieder der „Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e. V., Andreas Jaeckel (1822-1885), unveröff. Manusk. NHG, Archiv, S. 64):

„164 Weingeistpräparate (Krebse, Fische, Amphibien, Reptilien, Siebenschläfer, Hase- und Fledermäuse, etc.), ferner 395 Schlundknochen mit Zähnen von Fischen, 67 Schädel von Wühlmäusen, etc., dann eine Anzahl Conchylien, Außerdem 259 Eier von 57 Vogelarten, Vogelbälge, eine prachtvolle Wildkatze, eine Anzahl Kolibris und noch verschiedene andere Präparate.“ Die Wildkatze (*Felis silvestris*) ist jetzt via Speyer nach Rostock gelangt.

Eine andere Quelle für den Jäckelschen Nachlass ist die Nürnberger Naturforschende Gesellschaft im Bericht zur Jahrhundertfeier (von Forster et al 1901), betr. 1884:

„Von Geschenken verdienen besondere Erwähnung ein Zuwachs von 789 Nummern zur zoologischen Sammlung, von den Relikten der Sammlung von Andreas Johannes Jäckel (1822-1885) gestiftet, darunter

- ein schönes Exemplar einer Wildkatze (vgl. Speyer, Rostock),
- ein stattlicher brauner Bär aus Finnland, geschenkt von Herrn Konsul Lang (noch in Speyer),
- ein historisch interessantes Exemplar eines Armadills (Neunbinden-Gürteltier, noch in Speyer), etwa 150 Jahre alt, aus der von Praun'schen Sammlung in Nürnberg stammend und in einem damals erschienenen Werk abgebildet, gespendet von Herrn Konsul Knapp.“

Die auf Paulus II. von Praun (1548-1616) zurückgehende Kunstsammlung sollte weiter auf Hinweise auf das Gürteltier überprüft werden (vgl. Achilles-Syndram 1994 u. a.). Friedrich Knapp (1828-1905) war Königlich Spanischer Konsul zu Nürnberg, Magistratsrat, Ordensrat im Blumenorden. Er kaufte 1874 die Katharinenmühle im Versuch einer Modernisierung, die er angesichts der engstirnigen Widerstände des Rats aufgeben musste.

Auffallend ist, dass Wildkatze, Bär und Gürteltier gemeinsam in der Speyerer Sammlung auftreten. Diese ungewöhnliche Kombination belegt ihre Identität. Sie müssen nach 1884 und vor 1902 nach Speyer gelangt sein. Eine direkte Abwanderung von Material aus Franken zur Pfalz ist seit der Schaffung „Rheinbayerns“

(Rheinkreis seit 1816, Rheinbayern seit 1835) durchaus plausibel. Nach Frau Eva-Maria Neupert (Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e. V.) wurden 1880-1890 von Mitgliedern der Naturhistorischen Gesellschaft Schulsammlungen auch privat aufgebaut und verkauft. Die dazu verwendeten Exponate erscheinen weder in den Einlaufbüchern der Gesellschaft noch der Erlös in deren Finanzen. Hier könnte die Herkunft der hinterlassenen Sammlung von Jäckel zu verorten sein.

## 6 Gruppe Einzelstücke aus der Pfalz

Daneben gibt es wenige datierbare alte Eingänge aus der Pfalz, z. B. Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Geschenk von Hr. Oberst Jantzen Speyer; Weißstorch (*Ciconia ciconia*) „Herxheim Moor 1874“, wohl von dem Pädagogen Moor in Landau/Pf. gestiftet. Einige Stücke wurden nach den Chiffren zwischen 1887 und 1890 in die Gymnasialsammlung eingegliedert. Sie dürften auf Karl Hammerschmidt (s. o.) zurückgehen, der offenbar in bescheidenem Maße versuchte, sein Lehrmaterial zu bereichern. Dazu ein Eichelhäher bei Speyer 1889; ein Kiebitz (*Vanellus vanellus*) „Zoologische Sammlung 1887“; eine Elster (*Pica pica*) „Zoologische Sammlung 1890“. Sie passen in der Machart zu Präparaten von weniger leicht zu erreichenden Stücken aus Sander's Präparatorium in Köln: Bienenfresser (*Merops apiaster*), Mandarinente (*Aix galericulata*).

Manche Einzelstücke aus dem 19. und 20. Jahrhundert stammen offensichtlich aus Forsthäusern oder Jägerhaushalten (Birkhahn *Tetrao tetrix*; ein leukistisches Damkitz (*Dama dama*); div. Greifvögel, ein weiterer Eichelhäher *Garrulus glöandarius*). Ernst Roos warb unter seinen Schülern, solche Stücke der Schule zu überlassen. Der Verfasser erlebte selbst einige „Einfieferungen“, überwiegend aus den Landkreisen Speyer bzw. Neustadt a. W. Ein Habicht (*Accipiter gentilis*) aus den 1950ern wurde wohl auf Kosten der Schule präpariert, denn er trägt ein Inventar-Etikett des Kultusministeriums von Rheinland-Pfalz, allerdings ohne Nummer: MinfUuK Kart, Nr ....“.

Einige wenige Stücke weisen auf ehemalige Schüler des Speyerer Gymnasiums hin, die Brüder Theodor und Wilhelm Heussler. Sie waren als Lokalfaunisten 1892 und 1896 in Erscheinung getreten. Nach Vergleich aus dem Gedächtnis mit einer in den 1950er Jahren am Gymnasium einst noch vorhandenen, eindeutig beschrifteten Ohrenlerche (*Eremophila alpestris*), könnte die vollständig datierte „*Alauda cristata* ♂ Haubenlerche Speyer Weibchen 9.IV.1896“ und die zu klärenden Objekte Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) zu ihrem Werk gehören (Kettering 1978). Ihre ornithologische Tätigkeit war neben dem in ihren Texten erwähnten Entomologen H. Disqué möglicherweise auch von ihrem Lehrer Karl Hammerschmidt (s. o.) angeregt worden.

## 7 Fazit

Schon dieser Zwischenbericht zeigt den Wert einer bisher kaum beachteten Schulsammlung. Dies gilt für die biologischen Objekte selbst, die in Forschung und Lehre integrierbar sind. Besonders trägt sie jedoch zur Klärung des dichten Beziehungsgefüges von Künstlern, Forschern und Sammelreisenden der ersten zwei Drittel des 19. Jahrhunderts bei. Deren Biographien sind häufig nur lückenhaft bekannt, ihre Sammlungen zerstreut oder in der Größenordnung von zehntausenden vollständig zerstört. Naturgeschichte schreibt Kulturgeschichte. Die Speyrer Sammlung hat einiges wie in einer Zeitkapsel bewahrt und ist insofern eine bedeutende Entdeckung. Vielleicht trägt dieser Fund dazu bei, die immer noch um sich greifende Vernichtung oder Verwahrlosung ähnlicher Bestände zu verhindern.

Als Herkunft kristallisierten sich Gruppen unterschiedlicher Herkunft heraus. (1) Die Vogelsammlung Karl Eduard Hammerschmidt, deren Wege noch weiter aufzuklären sind. (2) Materialien, die von Herzog Paul Wilhelm von Württemberg für seine Sammlung Paulsburg zusammengetragen worden waren. (3) Stücke aus dem Umfeld von Ferdinand von Mueller bzw. solche, die von Stuttgart für Melbourne bestimmt waren. (4) Stücke aus dem Nachlass von Andreas Johannes Jaeckel. Schließlich (5) Streumaterial aus der Pfalz.

Einzelne Arten werden hier nur exemplarisch genannt, zumal viele noch nicht mit genauen Funddaten versehen werden konnten. Sie werden 2012 Zug um Zug in die bereits bestehende senckenbergischen Datenbank SESAM der Vogelsammlung des ZSRO eingearbeitet werden. Von Fall zu Fall sind umfangreiche Aktenstudien erforderlich. Besonders die „icones“ des Herzogs Paul in Stuttgart dürften noch Einzelheiten liefern.

## 8 Zusammenfassung

In den 1880ern gelangten unabhängig zwei Vogelsammlungen an das „Königlich bayerische humanistische Gymnasium“ zu Speyer, Pfalz, welche damals zum Königreich Bayern gehörte. – Eine umfasst mindestens 245 Stücke, von denen eine Namensliste ohne nähere Information 1886 veröffentlicht wurde, von einem der Lehrer für Naturgeschichte (spezialisiert auf Vögel und Mineralien), Dr. Karl Hammerschmidt (1862-1932). Er war offenbar ein Verwandter unbekanntes Grades des berühmten Arztes und Entomologen Dr. Karl Eduard Hammerschmidt (1801-1874), besser bekannt als „Dr. Abdullah Bey“, der führende Gründer des Roten Halbmonds. Nach einer Odyssee im Gefolge der Revolution von 1848 in Wien, wurde er kurzzeitig Lehrer an der Medizinschule in Galatasaray (Istanbul), diente 1850 in einem Militärhospital in Damaskus, nahm am Krimkrieg teil. Von dort zurück als „Oberst“ wurde er Professor an der Medizinischen Fakultät von Istanbul, wo er eine Sammlung von Mineralien und Vögeln einrichtete sowie geologische und botanische Studien in der Region des Bosphorus trieb.

– Die andere Sammlung umfasst mindestens 145 Vogelpräparate und einige 40 andere Wirbeltiere. Sie befand sich am Gymnasium ebenfalls seit etwa 1886. Sie setzt sich zusammen aus aufgestellten Stücken unterschiedlicher Herkunft. Von speziellem Interesse sind einige Säugetiere aus dem Nachlass von Andreas Johannes Jäckel (1822-1885), dem Autor der ersten regionalen Avifauna Bayerns, darunter z. B. ein Gürteltier das im 16. Jahrhundert zur Sammlung von Paulus II. von Praun (1548-1616) in Nürnberg gehörte. Andere können zurückverfolgt werden auf die Familie Sturm in Nürnberg, Künstler und Sammler zwischen 1802 und 1865; auf Johann Friedrich Leu (1808-1882) in Augsburg, einen berühmten Präparator und Autor von Vogelbeobachtungen; auf Karl Michahelles (1807-1834), einen der Väter der Ornithologie Dalmatiens und Griechenlands; auf Ferdinand von Mueller (1825-1896), den in Rostock geborenen großen Botaniker Australiens – um nur einige der meist prominenten Sammler zu nennen. Ihre Stücke waren Teil einer übergeordneten Sammlung von weit mehr als 10.000 Vögeln des Herzogs Paul Wilhelm, Prinz von Württemberg (1797-1860), die vorgesehen war für sein privates Museum für im Schloss „Paulsburg“ bei Carlsruhe in Schlesien. Nach seinem Tod wurde das Material zerstreut, das meiste landete im Naturhistorischen Museum Stuttgart. Wie auch die umfangreichen Sammlungen von Sturm, Leu, teilweise von Michahelles und von v. Mueller, verbrannte das meiste davon im 2. Weltkrieg. Somit geben die Überreste, etwa 120 Stücke, die aus dem sicheren Hafen des Speyrer Gymnasiums auftauchten, unerwartet Zeugnis von der Natur- und Kulturgeschichte einiger der bedeutendsten Vogelsammlungen des 19. Jahrhunderts. Einige der überdauernden Stücke dienten als Vorlagen für Kupferstiche oder Farbzeichnungen von Sturm und Leu im frühen 19. Jahrhundert.

## Danksagung

OStD Dr. Peter Zimmermann für die Erlaubnis zur näheren Untersuchung und für Übernahmen durch die Zoologische Sammlung der Universität Rostock. Frau StR Frau Sandra Bube und Frau StR Frau Nina Melis für Beratung und für die Vorbereitung des Transports. Dipl. Biol. Barbara Kinzelbach für Verpackung und Fahrtbegleitung. Dem Lehrstuhl für A & S Zoologie in Rostock, Prof. Dr. St. Richter, für Transportkosten und Freistellung der BTA Frau Norma Schmitz und des Präparators Dipl. Biol. Stefan Scholz. Hinweise und Ratschläge gaben Frau Eva-Maria Neupert (Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V.) und Frau Katrin Hopstock vom Stadtarchiv Speyer, sowie von meinen Freunden Dr. F. Steinheimer, Halle, und Prof. Dr. Manfred Niehuis, Landau/Pfalz. Information und Archivmaterial zu Ferdinand von Mueller vermittelte Prof. Dr. Arthur Lucas, Wymondham, U. K. Daten zu Karl Hammerschmidt verdanke ich Herrn Dr. Clemens Wachter vom Universitätsarchiv der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, sowie Herrn Herbert Hirschfelder vom Signierdienst der Hauptbibliothek der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

## 9 Zitierte und weiterführende Literatur

- Achilles-Syndram K. Bearb. 1994: Die Kunstsammlung des Paulus Praun. Die Inventare von 1616 und 1719. 475 S. Nürnberg Selbstverlag des Stadtrats zu Nürnberg. Quellen zur Geschichte und Kultur der Stadt Nürnberg 25.
- Augustin S Hg. 1986: Paul Wilhelm von Württemberg Reisen und Streifzüge in Mexiko und Nordamerika 1849-1856. 375 S Stuttgart Wien Thienemann Edit. Erdmann.
- Baldamus A K E 1857: Naumannia 7: 432-435.
- Brehm C L 1865 Vogelflug, S. 355.
- Correspondence. 1. Regardfully yours / Vol. 3 / 1876 – 1896 / Ferdinand Jakob Heinrich von Mueller. 2006. 2. Regardfully yours / Vol. 2 / 1860 - 1875 / Ferdinand Jakob Heinrich von Mueller. 2002. 3. Regardfully yours / Vol. 1 / 1840 – 1859./ Ferdinand Jakob Heinrich von Mueller. 1998. 4. Regardfully yours: selected correspondence of Ferdinand von Mueller. / Ferdinand Jakob Heinrich von Mueller. - Bern [u.a.] : Lang 1998-2006.
- Faber F. 1822: Prodomus der Vögel Islands. Kopenhagen.
- Ferdinand von Müller 1825-1896. Spuren eines australischen Botanikers in seiner Geburtsstadt Rostock. Beiträge zur Geschichte der Universität Rostock 22 94 S. Universität Rostock.
- Firla M H Forkl 1998: Herzog Paul Wilhelm von Württemberg 1797-1860 und Afrika Sudan Äthiopien Kanuri und Afrika. Tribus N. F. 47: 57-95.
- Firla M 2001: Herzog Paul Wilhelm von Württemberg. Lebensbilder aus Baden-Württemberg XX: 226-257 Stuttgart Kohlhammer.
- von Forster S. M. Versen, A Frankenburger 1901: Festschrift der Naturhistorischen Gesellschaft 1901 zur Saecular-Feier der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg 1801-1901. Festschrift den Gönnern Freunden und Mitgliedern der Gesellschaft als Festgabe dargeboten am 27. Oktober 1901. Druck von U. E. Sebald, Nürnberg.
- Gebhardt L 1964: Die Ornithologen Mitteleuropas. Brühlscher Verlag Giessen.
- Gebhardt L 1970: Die Ornithologen Mitteleuropas. Band 2. J. f. Orn. Sonderheft 111:1-233.
- Gebhardt L 1974: Die Ornithologen Mitteleuropas. Band 3. J. f. Orn. Sonderheft 115:1-126.
- Gould J 1841-47: Monographie der Ramphastiden oder Tukantartigen Vögel. Aus dem Engl. von Joh. Wilh. Sturm. Nürnberg.
- Groh G. 1966: Pfälzische Belegstücke in der Vogelsammlung der Pollichia. Mitt. Pollichia III 12: 69-129, Bad Dürkheim.
- Hammerschmidt K 1886: Verzeichnis der Vogel-Sammlung des Kgl. Humanistischen Gymnasiums Speier. 14 S. Speyer.
- Hammerschmidt K 1892: Über die Grundbedeutung von Konjunktiv und Optativ und ihr Verhältnis zu den Temporibus. Aufgrund der homerischen Epen erörtert. Phil. Diss. Erlangen 1891-92 Nr. 136 46 S., Erlangen E. Th. Jacob.
- Hammerschmidt K 1897: Die Ornithologie des Aristoteles. Programm zum Jahresbericht des Kgl. Humanistischen Gymnasiums Speier für das Schuljahr 1896/97: 1-80, Speier Jäger'sche Buchdruckerei.
- Hammerschmidt K 1899: Aristoteles als Zoologe. Blätter für das Gymnasial-Schulwesen 35: 561-577. Vortrag bei der 20. Generalversammlung des Bayerischen Lehrervereins in Nürnberg.
- Hartert E 1891: Katalog der Vogelsammlung im Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main. XXII 259 S. Frankfurt Knauer.
- Hauck 1862: Joh. Heinr. Christ. Friedrich Sturm. Nekrolog. J. Orn. 70: 157-160.
- Heussler W. & Th. Heussler 1896: Die Vögel der Rheinpfalz und der unmittelbar angrenzenden Gebiete. Ornith. 8: 477-531.
- Heussler W. 1892: Vogelfauna um Speier a. Rh. Mitteilungen der Pollichia 49/50: 158-196 Bad Dürkheim.
- Jahn I, I Schmidt 1996: Ferdinand Jakob Heinrich von Müller 1825-1896. Ein Australienforscher aus Rostock und die Universität Rostock. Veröffentlichungen der Universitätsbibliothek Rostock 122: 1-105 Rostock. Mit Beiträgen von J Nauenburg N Schmitz R. Kinzelbach.
- Jäckel A J 1891: Systematische Übersicht der Vögel Bayerns mit Rücksicht auf das örtliche und quantitative Vorkommen der Vögel ihre Lebensweise ihren Zug und ihre Abänderungen. Hrsg. R. Blasius. München & Leipzig R. Oldenbourg. Nachdruck 2003 Nottuln Fauna-Verlag. Mit einem Kommentar von Dr. Christiane Kolbet Großenseebach: Andreas Johannes Jäckel 1822-1885. Ein Porträt. 17 S.
- Kerz F 1912: Das Sammeln Präparieren und Aufstellen der Wirbeltiere. Eine gemeinverständliche Anleitung. Unter Mitarbeit von Präparator Joseph Kerz herausgegeben von Inspektor Friedr. Kerz, beide an der K. Naturaliensammlung in Stuttgart. Bern R Dech Verlag.
- Kettering H 1978: Heußler Theo Nachruf. Pfälzer Heimat 29 1: 31, Speyer.
- Kinzelbach R, N Schmitz 2006: Die Vögel – Aves. Verzeichnis des Bestandes 2006. Katalog der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock 3: 1-96, Rostock.
- Kinzelbach R 1987: Das ehemalige Vorkommen des Störs *Acipenser sturio* Linnæus, 1758 im Einzugsgebiet des Rheins Chondrostei: Acipenseridae. Z. Angew. Zool. 74 2: 167-200, Berlin.
- Kinzelbach R 1990: Humanistisches Gymnasium und Zoologie? Ein bißchen Motivationsforschung. Gymnasium am Kaiserdom. Festschrift zum 450jährigen Jubiläum: 414-423, Speyer.
- Kinzelbach R 2005: Das Buch vom Pfeilstorch. 80 S., Marburg Basiliken-Press.
- Knapp F 1881: Mittheilungen aus der Geschichte der Naturhistorischen Gesellschaft. 1-58. Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg VII. Band. Nürnberg Hermann Ballhorn.
- König, C. (1991): Forschungsreisende und ihre Verdienste um den Aufbau der zoologischen Sammlung. In: Aus der Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums, Stuttgart.
- Kretschmann C 2006: Räume öffnen sich. Naturhistorische Museen im Deutschland des 19. Jahrhunderts. 65 S., Berlin Akademie Verlag.
- Kumerloewe H 1961a: On two Middle East bird collectors and collections 1882/86 hitherto apparently unknown and unidentified. Alauda 29: 138-140.
- Kumerloewe H. 1961b: Zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens. Bonner Zool. Beitr. Sonderheft 218 S., Bonn.
- Leu J F 1857: Bericht über die Vögel des Regierungsbezirks Schwaben und Neuburg. VIII. Bericht des Naturhistorischen Vereins in Augsburg S. 15-34. 1856: Nachtrag IX. Bericht S. 43-47. sic!

- Leu J F 1856 1858: Bericht des Naturhistorischen Vereins in Augsburg. 1 1848 28 1885.  
Österr. Biogr. Lex. 1815-1950 Bd. 2 Wien 1959 S. 170.
- Ohlenschlager F Ed. 1897: Jahresbericht über das Kgl. Humanistische Gymnasium Speier für das Studienjahr 1896/97, 35 S. Speier Jäger'sche Buchdruckerei.
- von Pelzeln A 1890: Geschichte der Säugethier- und Vogel-Sammlung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. 503-539.
- Pfeuffer E 2003: Von der Natur fasziniert... Frühe Augsburger Naturforscher und ihre Bilder. 192 S. Augsburg Wißner Verlag.
- Ráček M 1990: Mumia Viva. Kulturgeschichte der Human- und Animalpräparation. 156 S., Graz Akademische Druck- und Verlagsanstalt.
- Schmitz N, R Kinzelbach 1998: Material von Ferdinand von Müller in der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock. Beiträge zur Geschichte der Universität Rostock 22: 77-94, Rostock.
- Schulze-Hagen K, F Steinheimer, R Kinzelbach, C Gasser 2003: Avian taxidermy in Europe from the Middle Ages to the Renaissance. J. Ornithologie 144 4: 459-478, Berlin Blackwell.
- Scopec M 1987: Zu Leben und Werk von Karl Ambros Bernard dem „Schöpfer und der Seele der medicinischen Schule zu Galata Serai“ Österreichisch-türkische medizinische Beziehungen. In: Berichte des Symposions am 18.9.1989 anlässlich des 150. Gründungsjahres: 91-95, Wien.
- Scopec M 1993: Ergänzungen zur Biographie von Karl Eduard Hammerschmidt 1801-1874 anhand österreichischer Quellen. A. Terzioğlu & E. Lucius „Die hohe Medizinschule Galatasaray und ihre Bedeutung für die moderne türkische Medizin“ Berichte des Symposions am 18.9.1989 anlässlich des 150. Gründungsjahres: 91-95, Wien.
- Sturm J 1829-1834: Jacob Sturm's Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen II. Abteilung. Die Vögel. Bearbeitet von J. H. C. F. und J. W. Sturm 1. Heft mit 6 kolorirten Kupfertafeln. Nürnberg 1829. 2. Heft mit 6 kolorirten Kupfertafeln. Nürnberg 1830. 3. Heft mit 6 kolorirten Kupfertafeln. Nürnberg 1834. Bei Jacob Sturm.
- Terzioğlu A 1974: Die Verdienste der österreichischen Ärzte bei der Gründung der modernen medizinischen Fakultät in der osmanischen Reichshauptstadt Istanbul am Anfang des 19. Jahrhunderts. In: Wien und die Weltmedizin. Hrsg. V. E. Lesky Wien, Köln, Graz, S. 136-145.
- Verein der Freunde des Gymnasiums am Kaiserdom 1990, S. 165-166. Gymnasium am Kaiserdom. Festschrift zum 450jährigen Jubiläum, Speyer
- von Württemberg Herzog Paul Wilhelm 1857: Nr. 21. 21. Verzeichniss Central-Africanischer und Nord-Africanischer Vögel abgebildet in des Herzog Paul Wilhelm von Württemberg *Icones inedit*. In den Jahren 1842-1844 aufgestellt. Nach Mittheilungen Sr. Königl. Hoheit an den Herausgeber. A. K. E. Baldamus. Naumannia 7: 432-435. from Egypt by Mr. Walther. Coll. Duke Paul Wilhelm von Wuerttemberg.



# Phänologie, Bestandsentwicklung, Biometrie und Parasitenbefall holsteinischer Rohrschwirle *Locustella luscinioides*: Ergebnisse einer 34-jährigen Beringungsstudie

Stefan Bräger & Michael von Tschirnhaus

---

Bräger S & von Tschirnhaus M 2013: Phenology, population trend, biometry and ectoparasites of Savi's Warblers *Locustella luscinioides* in northern Germany: Results of a long-term ringing study. *Vogelwarte* 51: 97-108.

Between 1973 and 2006, a local population of Savi's Warblers *Locustella luscinioides* was studied at 20 wetlands in Schleswig-Holstein, Germany (centre: 54°13'N, 10°18'E) representing a core distribution of this species in northwestern Germany. The aim of this long-term study was to investigate the warbler's phenology and to collect biometrical data at the edge of its north-western range. In addition, changes in local abundance provided an excellent indication for population trends of this recent immigrant whose abundances prove difficult to study by other means. From April to September, territorial males (sometimes with their females) were caught with a mistnet and a tape lure, and from July to September, adult and immature warblers were caught opportunistically at semi-permanent ringing sites in reedbeds (n = 301 in total). Breeding adults returned from Africa between the second half of April and late May and departed again by the end of September. Seasonal changes in singing activity and observations of other behaviours indicated second broods. Out of 250 adult males, only 7.2% were encountered in more than one season. Fourteen of these 18 males were generally faithful to their previous territory (site-fidelity to original wetland), whereas four established new territories at wetlands about 10 km distant. Habitat characteristics of the territories included the presence of wide reedbeds (52 m on average) with at least several of 24 listed indicative phanerogames and bushes (mostly *Salix* spec. in 68% of the territories) and a nearest-neighbour distance of 40-200 m (60 m on average). Furthermore, information on ectoparasites (Acari, Siphonaptera, Diptera) collected included four species recorded on Savi's Warblers for the first time and two species reported for Germany for the first time (*Analges behbehanii* Gaud et Al-Taqi, *Trouessartia kratochvili* Černý). In addition, seven biometrical measurements were collected for adult males, adult females and independent fledgelings: wing length, tail length, bill length, skull+bill length, tarsus length, tarsus+toe length, and body mass. Immatures were significantly lighter than adults and had longer tarsi. Over the last 16 years, the warbler population in the study area decreased by approximately 65% with the most drastic decline during the mid-1990s from which the population has not recovered yet. Habitat changes in the wintering areas (e. g., due to a decrease in annual precipitation) or in the breeding areas (e. g., reed-bed loss due to increased *Salix* encroachment) are discussed as potential causes of the population decline. Final answers, however, will have to await the results of large-scale studies of passerine trends using constant-effort ringing sites.

✉ SB: Dorfstraße 10, D-24211 Schellhorn; E-Mail: Stefan.Braeger@gmx.de

MvT: Universität Bielefeld, Fakultät Biologie, Postfach 100131, D-33501 Bielefeld; E-Mail: M.Tschirnhaus@Uni-Bielefeld.de

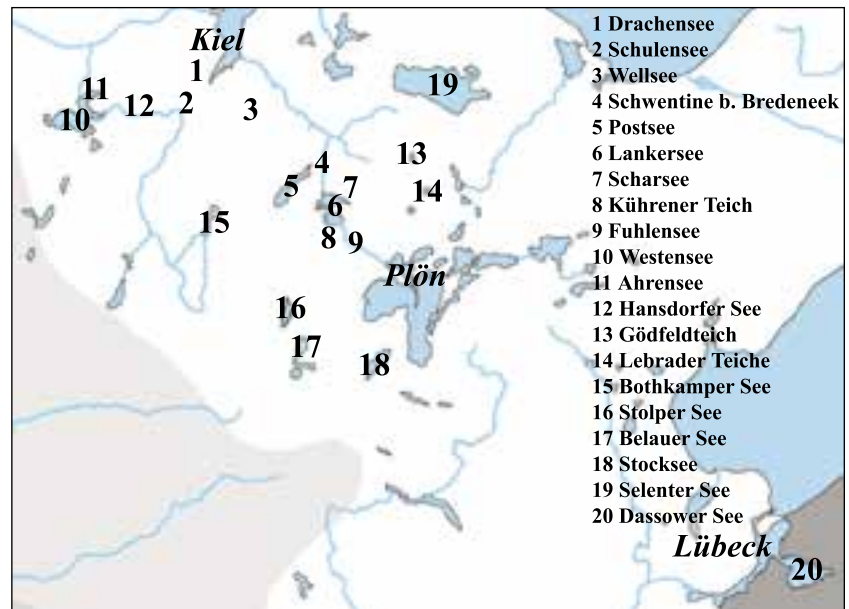
---

## 1. Einleitung

Der Rohrschwirl kommt als Brutvogel von Westeuropa bis nach Zentralasien vor und überwintert in den nördlichen Tropen Afrikas (Kennerley & Pearson 2010). Als Charakterart der Verlandungszone besiedelt er zur Brutzeit u.a. den Röhrichtgürtel von Süßgewässern (Flade 1994). Trotz ihrer relativ weiten Verbreitung ist die Art einer der wenig erforschten Singvögel Mitteleuropas, was u. a. an ihrer unscheinbaren Färbung, der hochgradigen Anpassung an ein schwer zugängliches Habitat, der lückigen Verbreitung und ihrer heimlichen Lebensweise liegen dürfte (Haffer 1991). Als weitere Erschwernis ist – vermutlich aus den gleichen Gründen – die Wiederfundrate beringter Rohrschwirle extrem niedrig (z. B. Dürr et al. 1995, Todte 2005). Genaue Bestandserfassungen gestalten sich trotz des auffälligen Gesangs schwierig, da die Männchen bereits als Rastvogel auf dem Heimzug

singen, dafür aber oftmals nach erfolgreicher Verpaarung ihre Gesangsaktivität stark reduzieren (Hasse 1974, Garve & Flade 1983). Fast alle publizierten Untersuchungen zur Biologie dieser Art in Mitteleuropa fanden in den Brutgebieten bzw. zur Brutzeit im Kernverbreitungsgebiet statt, z. B. in Polen (Pikulski 1986, Nowakowski 2002), Ostdeutschland (Müller 1981, Dittberner & Dittberner 1985, 1991) und in der Schweiz (Aebischer et al. 1996, Aebischer & Meyer 1998). Das Verbreitungsgebiet dieser ursprünglich eher osteuropäisch-zentralasiatischen bis südwesteuropäischen Art findet inzwischen seine Nordwestgrenze mit zeitweiligen Vorkommen von Estland und Südschweden über Dänemark und Schleswig-Holstein nach Südostengland und Nordfrankreich. Aus diesem Grenzgebiet scheint es bisher keine publizierten Detailuntersuchungen zur Biologie des

Abb. 1: Geographische Lage der 20 Untersuchungsgewässer in Schleswig-Holstein (einschl. der sechs Kerngewässer Nr. 2, 3, 5, 6, 14 und 16). – *Geographical distribution of 20 wetlands studied in Schleswig-Holstein, northern Germany (incl. six core areas 2, 3, 5, 6, 14, and 16).*



Rohrschwirle zu geben; die geographisch nächstgelegenen stammen aus dem 200 Kilometer südlicher gelegenen Raum Wolfsburg, Niedersachsen (Garve & Flade 1983, Flade & Mann 1991, 2008, Flade & Jebram 1995).

Nachdem die Art im Laufe des letzten Jahrhunderts ihr Brutgebiet nach Norden und Westen ausgedehnt hatte, kam es auch in Norddeutschland zu einer bemerkenswerten Einwanderung (Garve & Flade 1983, Haffer 1991). In Schleswig-Holstein wurde die Art erstmals 1949 nachgewiesen (Beckmann 1964, Schmidt 1974), wobei diese Einwanderung vermutlich den Ausbreitungstrend des ostpolnischen Bestandes in den 1930er Jahren verlängerte (Rutschke 1937, Tomialojc & Stawarczyk 2003). Vierzig Jahre nach der Erstbesiedelung wurde der schleswig-holsteinische Bestand auf 220-350 Sänger geschätzt (Bräger & Berndt 1993), was im Rahmen der landesweiten Kartierung 1985-1994 für den schleswig-holsteinischen Brutvogelatlas mit 273 Revieren bestätigt werden konnte (Berndt et al. 2002).

Verbreitungsrandgebiete haben naturgemäß eine große Bedeutung bei Ausdehnung und Rückgang von Tierbeständen, wo derartige Entwicklungen in der Regel auch früher bemerkt werden als in den Kerngebieten der Verbreitung. Besiedlungsdichten sind in den Randgebieten meist niedriger und eher auf optimale Habitate begrenzt als im Kerngebiet. Als optimales Bruthabitat für Rohrschwirle gelten ausgedehnte, mehrjährige Altschilfbereiche (*Phragmites australis*) mit einer dichten Knickschicht über dem Erdboden oder der Wasseroberfläche (Haffer 1991, Grill & Zwicker 1993, Aebischer & Meyer 1998).

Hier stellen wir die Ergebnisse einer Langzeitstudie vor, während der im Laufe von 34 Jahren jeweils von April bis September territoriale Revierinhaber an meh-

ren holsteinischen Seen gezielt gefangen, beringt und vermessen wurden. Die Untersuchungen waren ausgerichtet auf die Ermittlung von Rückkehrquote, Phänologie, Biometrie, Ektoparasitenbefall, lokale Abundanz und Bestandsentwicklung.

## 2. Material und Methode

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Der Osten Schleswig-Holsteins ist reich an Gewässern überwiegend glazialen Ursprungs in unterschiedlichen Größen von kleinen Tümpeln bis zu großen, meist eutrophierten Binnenseen mit mehr oder weniger ausgeprägten Verlandungszonen mit Schilf (*Phragmites australis*) und der entsprechenden Begleitflora (vgl. Kap. 3.3). Die eiszeitliche Jungmoräne des sogenannten Östlichen Hügellandes gehört "mit einem Binnengewässeranteil von ca. 4,2% [der Fläche] zu den wasserreichen Landschaften Mitteleuropas" (Berndt 1993). Bereits 17 Jahre nach der Erstbesiedelung hob Christiansen (1966) die Bedeutung einzelner holsteinischer Gewässer, u. a. des Selenter Sees und der Lebrader Fischteiche, für brütende Rohrschwirle hervor.

Im Landkreis Plön sowie in den angrenzenden Landkreisen wurden insgesamt 20 Gewässer mit jährweise unterschiedlicher Intensität auf ihre Rohrschwirlvorkommen hin untersucht (Zentrum: 54°13'N, 10°18'E; Abb. 1)

Von diesen dienten sechs Seen mit optimalem Habitat und zeitweise hohen Rohrschwirldichten im Kreis Plön und der nahen kreisfreien Stadt Kiel als Kernuntersuchungsgebiete: Postsee, Lankersee, Wellsee, Lebrader Teiche, Stolper See und Schulensee. Für zwei dieser Seen, den Postsee und den Lankersee, liegen auch detaillierte Beschreibungen über Zustand, Nutzung, Gefährdung und Schutz der Seeufer vor (Kölmel et al. 1988 bzw. 1990). Unsere eigenen Bestandserfassungen wurden - soweit möglich - nachträglich ergänzt durch Beobachtungen von Mitgliedern der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein (OAG) und der Vogelkundlichen Arbeitsgruppe Schleswig-Holstein (VAG).

## 2.2 Bestandsaufnahme, Fang und Markierung

Von 1973 bis zum Untersuchungsende 2006 wurden geeignete Gewässerufer mit breiter Verlandungszone zwischen April und September ein- bis sechs Mal aufgesucht und mit einer Klangattrappe (arteigener Gesang aus Schleswig-Holstein vom Tonband) auf die Anwesenheit von antwortenden Rohrschwirln untersucht. Ein gezielter, störungsarmer Fang im Brutrevier ist nur mit Hilfe einer Klangattrappe möglich. So konnten regelmäßig auch nicht singende Revierinhaber nachgewiesen werden, wenn sie nach wenigen Sekunden mit arttypischen Warnrufen auf den abgespielten Gesang reagierten (vgl. Kap. 3.1). Revierinhaber, selten auch die verpaarten Weibchen, wurden mit Hilfe eines Japannetzes gezielt gefangen, vermessen und mit Fußringen der Vogelwarte Helgoland und zusätzlichen Farbringen zur individuellen Fernglas-Identifikation beringt. Durch letztere konnten wiederholte Doppelfänge singender, reviertreuer Männchen und insofern auch unnötige Störungen vermieden werden. Alle Umsiedlungen und Rückkehrer aus dem Winterquartier wurden jedoch durch erneuten Fang mit Ringablesung bestätigt. Um eine Vegetationsbeschädigung zu vermeiden, ließen sich männliche Schwirle mit der Klangattrappe oftmals auch auf angrenzende Rinderweiden in das Fangnetz locken. Singende Männchen setzten nach der Freilassung ihren Gesang unverzüglich fort, ein Indiz für die unproblematische Fangmethodik. Selbst eben erst flügge gewordene Jungvögel reagierten teilweise heftig auf die Klangattrappe und gerieten entsprechend gelegentlich ins Netz.

Wie bei ausschließlich in der Freizeit durchgeführten Langzeituntersuchungen unvermeidbar, konnten nicht alle anfänglich gesetzten Aufwandsstandards in allen Untersuchungsjahren realisiert werden. Abhängig vom jeweils gegebenen Zeitfonds schwankte die Intensität der Feldarbeiten jahresweise, ohne dass dies im Nachhinein genau quantifiziert werden kann.

Fang und Beringung erfolgten mit den notwendigen behördlichen Genehmigungen. Die Verwendung einer Klangattrappe wurde ab 24. April 2006 von der Vogelwarte Helgoland nicht weiter genehmigt, weil "die erzielten Fangzahlen, geschweige denn Ergebnisse, der letzten Jahre so dürftig" gewesen seien. Die dürftigen Fangzahlen der letzten Jahre lassen sich, wie nachfolgend gezeigt, mit dem starken Bestandsrückgang erklären.

Von Juli bis September wurden auch umherstreifende Altvögel und flügge Jungvögel opportunistisch in tageweise be-

triebenen Dauerfangschneisen für Durchzügler am Postsee bzw. Lankersee ebenfalls mit Japannetzen gefangen (vgl. Bräger 2001, 2004). Im Zeitraum von 34 Jahren wurden insgesamt 301 Rohrschwirle gefangen und markiert (Abb. 2).

Das Geschlecht der Altvögel wurde entweder am Vorhandensein eines männlichen Kloakenzapfens oder eines Brutflecks (bei Weibchen) bestimmt sowie durch Farbringablesung singender Exemplare. Neben Informationen zum Bruthabitat (im Mai und Juni) wurden auch diverse Körpermaße gewonnen. Zum Messen und Wiegen kamen eine Schublehre (Ablesegenauigkeit 0,1 mm) bzw. ein Vermessungslineal mit Anschlag (Ablesegenauigkeit 0,5 mm) und eine Federwaage (Ablesegenauigkeit 0,5 g) zur Anwendung.

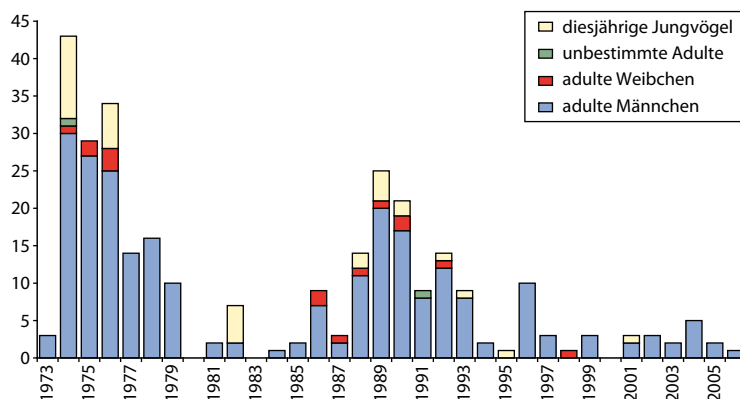
## 3. Ergebnisse

### 3.1 Lokale Phänologie und Ortstreue

**Ankunft:** Erste Durchzügler kommen regelmäßig in der (vor)letzten Aprilwoche im holsteinischen Untersuchungsgebiet an und etablieren umgehend Reviere, so dass ausnahmsweise bereits im April Sänger gefangen und markiert werden konnten. Die meisten Brutvögel erscheinen jedoch erst im Laufe des Mai.

**Verpaarung:** Die Verpaarung erfolgt vermutlich bereits kurz nach der Ankunft der Partner im Brutgebiet (früheste Beobachtung eines verpaarten Weibchens: 5. Mai 1992 bei der Beringung des Männchens). Da die Weibchen gelegentlich ebenfalls das Brutrevier gegen Eindringlinge (bzw. die Klangattrappe) zu verteidigen schienen oder zumindest neugierig reagierten, konnten sie in Einzelfällen von Mai bis August mit ihren Männchen gefangen werden (Extremdaten 13. Mai 1992 und 3. August 1998).

**Nestbau:** Rohrschwirle sind am Nest besonders heimlich und können dort nur vom Versteck aus beobachtet werden. Am 10. Juni 1976 trug ein Männchen ein trockenes Blatt ins Nestareal, während im Nachbarrevier schon gefüttert wurde. Ein Nest mit noch recht kleinen Jungvögeln ließ sich am 9. Juni 1976 dadurch auffinden, dass ein fütternder Altvogel stetig aus 50-100 m Entfernung in rasantem, geradlinigem Flug in etwa zwei Meter Höhe über dem Schilf in die Nähe des Nestes flog und sich



**Abb. 2:** Zeitliche Verteilung der Beringungen von 301 Rohrschwirln nach Alter und Geschlecht 1973 - 2006. – *First capture and ringing of 301 Savi's Warblers by age and gender 1973 - 2006.*



**Abb. 3:** Rohrschwirlnest, Juni 1974, Postsee: Seitenansicht (maximale Länge 16 cm) und Aufsicht (maximaler Durchmesser der Mulde 7 cm), Baumaterial ausschließlich trockene Schilfblätter (*Phragmites australis*). – Nest of Savi's Warbler from Lake Postsee, June 1974: Side view (maximum length: 16 cm) and top view (inner diameter of nest: 7 cm). Construction material invariably dry leaves of Common Reed (*Phragmites australis*).

dort an wechselnder Stelle fast senkrecht zu Boden fallen ließ. Der Neststandort befand sich davon einige Meter entfernt in bodennahem, geknicktem Altschilf über staunassen Grund. Mit Kotballen flog der Altvogel in wesentlich geringerem Abstand vom Neststandort wieder ab. Das Nest wurde nach dem Flüggewerden der Jungen nicht erneut genutzt und später geborgen (Abb. 3). Ausschließlich dürre vorjährige Schilfblätter wurden zum Nestbau diagonal gegeneinander verflochten, weder Federn noch anderes Polstermaterial wurden verbaut. Haffer (1991) schildert weitere Details.

**Gesang und Brut:** Die Gesangsaktivität nimmt nach der Verpaarung stark ab und scheint beim Füttern völlig zu erlöschen. Nichtflügel Jungvögel konnten, wie bereits oben erwähnt, bisher nur einmal im Nest beringt werden. Ein regelmäßiges Wiederaufleben der Gesangsaktivität Ende Juni und Anfang August lässt auf eine vielfach anschließende zweite Brut schließen (z. B. am 15. Juli 2006 Futter tragend).

**Ausfliegen und Abzug:** Flügel diesjährige Rohrschwirle konnten meist zwischen dem 6. Juli (1988) und dem 13. August (1989; eben erst flügge!) und nur in Ausnahmefällen noch danach (z. B. am 5. 9. 1982, am 6. 9. 1995 und am 24. 9. 1992) beringt werden. Ende September scheinen dann auch die letzten Rohrschwirle das Brutgebiet zu verlassen: Noch sehr spät am 20. September 1976 gelang im bereits gelb verfärbten Schilfbestand mit Starenschlafplatz eine erfolgreiche Tonband-Anlockung und der Fang eines im dritten Jahr reviertreuen Männchens. Ein ähnlich spätes Beispiel war der artspezifisch durchdringend scharfe Aggressionsruf "tschi-tschick" nach Tonband-Anlockung eines Exemplars am 25. September 1974.

**Brutortstreue:** Von 250 beringten Rohrschwirl-Männchen konnten 18 (7,2 %) in mehr als einer Brutsaison nachgewiesen werden: Zwölf Männchen wurden im Folgejahr wieder nachgewiesen, eines nach einem und

zwei Jahren, vier nur zwei Jahre nach der Beringung und schließlich eines nach drei und vier Jahren am selben Gewässer. Nur vier der 18 Männchen wechselten zwischenzeitlich das Gewässer: Zwei vom Lankersee zum Wellsee (1974/75 und 1975/77) und zwei vom Stolper See zum Lankersee (beide 1989/90), was jeweils einer direkten Entfernung von etwa zehn Kilometern entspricht (Tab.1)

Damit scheint es zumindest bei adulten Männchen eine relativ hohe Brutortstreue zu geben (78 % von den 18 in Folgejahren kontrollierten Männchen). Auch kommt es nur selten vor, dass das Revier innerhalb einer Brutzeit verlegt wird, nachgewiesen jeweils einmal am Postsee (1975) und am Lankersee (1990) jeweils über etwa einen Kilometer Entfernung. Das Männchen vom Lankersee wurde am 29. April am Ostufer beringt, war dort aber am 6. Mai bereits nicht mehr nachzuweisen, und wurde dann am 15. Juni am Südwestufer wiedergefangen. Der frühe Fangtermin legt eine kurz zuvor erfolgte Ankunft nach dem Heimzug nahe, bevor das endgültige Revier etabliert wurde.

### 3.2 Bestandsentwicklung

An 20 regelmäßig aufgesuchten Gewässern konnten in den 1970er Jahren maximal fast 50 Reviere pro Jahr und dann in den späten 1980er Jahren noch maximal 38-41 Reviere festgestellt werden (Abb. 4), was etwa einem Viertel bzw. einem Siebtel des geschätzten Landesbestandes entspricht (vgl. Einleitung).

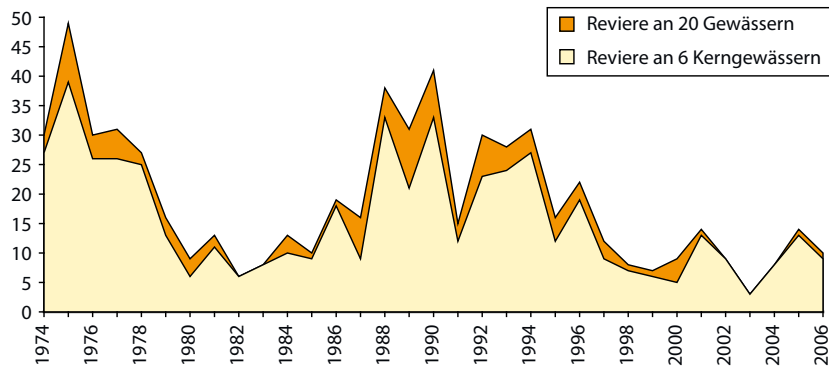
Über die Ursache der niedrigen Bestandszahlen zwischen 1980 und 1987 liegen keine Erkenntnisse vor, doch werden sie durch die ebenfalls geringen Beobachtungszahlen der unabhängigen OAG & VAG-Beobachter bestätigt (s. Kap. 2.1). Trotz intensiver Erfassungstätigkeit sank die Zahl der jährlich festgestellten Reviere an den von uns untersuchten 20 Gewässern seit 1997 auf unter 15 ab, was einen realen Bestandsrückgang widerspiegelt

Tab. 1: Ortstreue und Umsiedlungen männlicher Rohrschwärze im Untersuchungsgebiet zwischen verschiedenen Brutzeiten. – Site-fidelity vs. change of lakes within the study area by male Savi's Warblers between breeding seasons.

Ringnummer	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1986	1987	1988	1989	1990	1996	1997
9L22017	Post-see	Post-see	Post-see													
9L22311		Post-see	Post-see <sup>1</sup>	Post-see												
9L22332		Post-see	Post-see <sup>2</sup>													
9L22335		Lanker-see	Well-see <sup>3</sup>													
9L22350		Post-see	Post-see <sup>4</sup>													
9L22356		Well-see	Well-see													
9L22358		Well-see	Well-see													
9H49302		Post-see	Post-see													
9R79253		Lanker-see	Well-see <sup>5</sup>													
9R79435				Post-see												
9R79494				Post-see												
9K58419				Post-see												
9K58625							Well-see									
9C99734										Lanker-see				Lanker-see		
9P73246														Lanker-see		
9P73277																
9P73297																
9C16169																Lanker-see

Umsiedlungsentfernungen vom vorherigen Revier: <sup>1</sup> 1,3 km SW; <sup>2</sup> 2,3 km SW; <sup>3</sup> 10,8 km NW; <sup>4</sup> 0,2 km WSW (15. Mai) bzw. 1,9 km NNE (27. Juni); <sup>5</sup> 11,0 km NW; <sup>6</sup> 1,3 km NW; <sup>7</sup> 10,2 km NNE; <sup>8</sup> 10,2 km NNE. Alle anderen Männchen waren ortstreu.





**Abb. 4:** Langjährige Bestandsentwicklung gemessen an der jährlichen Zahl von Rohrschwirl-Gesangsterritorien an 20 Untersuchungsgewässern (einschl. sechs Kerngewässern) im Zeitraum 1974 - 2006. – Long-term population trend of annual Savi's Warblers according to counted territory numbers among 20 studied wetlands (incl. six core study lakes).

dürfte. Noch aussagekräftiger sind die unsere intensiven Zählungen mit Hilfe der Klangattrappe an den sechs Kerngewässern Postsee, Lankersee, Wellsee, Lebrader Teich, Stolper See und Schulensee: Sie beherbergten von 1974 bis 1978 jährweise 25-39 Reviere. Bis zum Zeitraum 1988-1994 sank die Zahl geringfügig auf max. 24-33 und bis 1997-2006 drastisch auf nur max. 9-13 Reviere, entsprechend einem Bestandsrückgang von ca. 65 % über die letzten 16 Jahre. Insbesondere vom Einbruch zwischen 1994 und 1997 hat sich der Bestand bis zum Jahr 2012 nicht erholt (Abb. 4).

### 3.3 Bruthabitat (Reviercharakteristika)

In den Jahren 1976 bis 1982 wurden die Habitatcharakteristika von Gesangsplätzen (und möglichen späteren Brutrevieren) protokolliert. Die Breite des Schilfsaums betrug zwischen acht und über 100 Metern (im Mittel  $52 \text{ m} \pm 34,4 \text{ SD}$ ;  $n = 40$ ) und war zu 68 % mit einzelnen Büschen durchsetzt (meist *Salix spec*;  $n = 85$ ). Der Mindestabstand zum nächsten Sänger (Reviernachbarn) betrug 40-200 m (Median = 60 m;  $n = 54$ ), doch wurden in den 1970er Jahren auch bis zu sechs Sänger an kurzen Uferabschnitten mit optimalem Habitat am Wellsee und Stolper See angetroffen. Reine Schilfuferstreifen ohne untere Krautschicht wurden bei unseren Untersuchungen niemals vom Rohrschwirl besiedelt, insbesondere die dem vorherrschenden Westwind und Wellenschlag ausgesetzten Ostufer der Seen wurden gemieden. Ähnlich wie von Haffer (1991) zusammengefasst, vermuten wir optimale Habitate und Reviertreue in staunassen Altschilfbeständen mit reichem Unterwuchs. Wir waren aber nicht in der Lage, Habitatpräferenzen über Revierdichten oder die zeitliche Reihenfolge der Revieretablierung zu quantifizieren. Hingegen konnten wir 24 begleitende Gefäßpflanzen als regelmäßig ermittelte Habitat-Charakteristika feststellen (Tab. 2).

### 3.4 Parasiten

Rohrschwirle werden stark von Federmilben (Acari, Astigmata) befallen. Gespreizte Flügel lassen im Durchlicht auf der Unterseite der Hand- und Armschwingen, Deckfedern und Schirmfedern die dort kolonieweise lebenden

Milben erkennen, welche zwischen den Federrami geradlinig vorwärts und rückwärts laufen, da je zwei Beinpaare nach vorn und nach hinten gerichtet sind. Die helleren, kaum sklerotisierten Daunenmilben sind weniger auffällig. Von 36 Rohrschwirlen wurden zahlreiche Milben jeweils nach Wirtsvogel gesondert in Alkohol konserviert. Die Determination nahm Prof. Jacek Dabert (Universität Poznań/Polen) vor. Er teilte mit, dass *Proc-*

**Tab. 2:** Alphabetische Liste von begleitenden Gefäßpflanzen mit Bedeutung für ermittelte Phragmitetum-Biotop-Charakteristika. – Alphabetical list of characteristic horsetails, monocots and dicots in reed-beds (*Phragmitetum*) characterizing territories of Savi's Warblers.

<i>Alnus glutinosa</i>	(Schwarz-Erle)
<i>Carex paniculata</i>	(Rispen-Segge)
<i>Cicuta virosa</i>	(Wasser-Schierling)
<i>Cirsium palustre</i>	(Sumpf-Kratzdistel)
<i>Equisetum fluviatile</i>	(Teich-Schachtelhalm)
<i>Galium palustre</i>	(Sumpf-Labkraut)
<i>Glyceria maxima</i>	(Wasser-Schwaden)
<i>Iris pseudacorus</i>	(Wasser-Schwertlilie)
<i>Juncus effusus</i>	(Flutter-Binse)
<i>Juncus inflexus</i>	(Blaugrüne Binse)
<i>Lycopus europaeus</i>	(Wolfstrapp)
<i>Lysimachia nummularia</i>	(Pfennigkraut)
<i>Mentha aquatica</i>	(Wasser-Minze)
<i>Myosotis palustris</i>	(Sumpf-Vergissmeinnicht)
<i>Peucedanum palustre</i>	(Sumpf-Haarstrang)
<i>Phalaris arundinacea</i>	(Rohrglanzgras)
<i>Ranunculus lingua</i>	(Zungen-Hahnenfuß)
<i>Ribes nigrum</i>	(Schwarze Johannisbeere)
<i>Rorippa amphibia</i>	(Wasser-Sumpfkresse)
<i>Rumex hydrolapathum</i>	(Fluss-Ampfer)
<i>Salix spp.</i>	(Weidenarten)
<i>Sium latifolium</i>	(Breitblättriger Merk)
<i>Solanum dulcamara</i>	(Bittersüßer Nachtschatten)
<i>Typha angustifolia</i>	(Schmalblättriger Rohrkolben)

*tophyllodes locustellae* Chirov et Mironov, 1987 vom Feldschwirl (*Locustella naevia*) und Schlagschwirl (*L. fluviatilis*), jedoch von keinem Rohrsänger bekannt ist, wohingegen *Proctophyllodes clavatus* Fritsch, 1961 (s.l.) auf Teich- (*Acrocephalus scirpaceus*), Schilf- (*A. schoenobaenus*), Seggenrohrsänger (*A. paludicola*) und auch auf *L. luscinioides* nachgewiesen wurde. Folgende drei Arten der Überfamilie Analgoidea (Astigmata; Psoroptidea) aus unseren Proben wurden identifiziert und teilweise der DNA-Analyse zugeführt, da noch Informationsbedarf zur Phylogenie und Wirtsspezifität der Milben besteht. Für die Systematik und Ökologie dieser Milbengruppe sei auf die Arbeit von Atyeo & Braasch (1966) verwiesen. Nachfolgende Verbreitungsangaben entstammen der „Fauna Europaea“ (2013):

- *Analges behbehanii* Gaud et Al-Taqi, 1975 (Analgiidae); dominant auf Daunenfedern, Erstdnachweis für den Rohrschwirl und für Deutschland, in Europa bisher nur in der Umgebung von Kaliningrad (Russische Föderation) nachgewiesen, bekannt aus der Ost-Paläarktis und dem Nahen Osten.
- *Trouessartia kratochvili* Černý, 1963 (Trouessartiidae); dominant auf Konturfedern, Erstdnachweis für den Rohrschwirl und für Deutschland, bisher nur nachgewiesen in der Kaliningrad-Region, in Tschechien und in der Schweiz.
- *Proctophyllodes clavatus* Fritsch, 1961 s.l. (Proctophylodidae); spärlich auf Konturfedern, bekannt aus elf europäischen Ländern einschließlich Deutschland, der Ost-Paläarktis und der Orientalischen Region.

Ein Vogelfloh wurde von MvT als *Dasypsyllus gallinulae* (Dale, 1878) (Siphonaptera: Ceratophyllidae) determiniert, eine in 22 europäischen Ländern von Island bis zur europäischen Türkei sowie in der Nearktischen und Orientalischen Region vorkommende Art. Der Befall mit der polyphagen Lausfliege *Ornithomya fringillina* (Curtis, 1836) (Diptera: Hippoboscidae) aus unserer Studie wurde bereits von Walter et al. (1990) publiziert. Sie wird in der Fauna Europaea vermutlich unvollständig für 13 europäische Länder sowie die Ost-Paläarktis und Nearktis angeführt. Federlinge (Mallophaga) waren auf den Schwirln äußerst selten und wurden nicht determiniert.

**Biometrie**

Von bis zu 235 adulten Männchen, 15 adulten Weibchen und 25 diesjährigen Jungvögeln wurden sechs verschiedene Maße (Handschwingenlänge bei maximaler Streckung nach Kelm (1970), Länge der mittleren (1.) Steuerfedern, Culmenlänge, Gesamtschädellänge, Tarsometatarsuslänge und Lauflänge vom Intertarsalgelenk bis zur Krallenspitze der längsten Zehe) sowie die Körpermasse ermittelt (Tab. 3).

Weibchen waren im Durchschnitt geringfügig kleiner und schwerer als Männchen, was jedoch aufgrund der geringen Stichprobenumfänge vermessener Weibchen nicht statistisch signifikant ist. Jungvögel sind hingegen

Tab. 3: Sechs biometrische Maße sowie die Körpermassen im Untersuchungsgebiet gefangener Rohrschirle. – Seven biometrical measurements collected from Savi's Warblers caught in the study area.

	Flügellänge (nach Kelm 1970) wing length [mm]	Länge der mittleren (1.) Steuerfedern central tail feather length [mm]	Culmenlänge culmen [mm]	Gesamtschädellänge skull incl. bill [mm]	Tarsometatarsuslänge tarsus [mm]	Lauflänge (Tarsus+ längste Zehe) tarsus plus longest toe [mm]	Körpermasse body mass [g]
adulte Männchen adult males	72,7 ± 1,95 (n=148)	57,33 ± 2,749 (n=228)	11,53 ± 0,938 (n=235)	34,07 ± 0,606 (n=79)	21,65 ± 0,690 (n=102)	43,20 ± 0,984 (n=45)	16,96 ± 1,178 (n=183)
adulte Weibchen adult females	71,1 ± 2,33 (n=6)	55,49 ± 3,315 (n=12)	11,24 ± 1,120 (n=15)	33,48 ± 0,466 (n=5)	21,20 ± 0,666 (n=7)	42,25 ± 2,475 (n=2)	17,39 ± 2,289 (n=11)
diesjährige Jungvögel immatures	69,4 ± 1,69 (n=14)	53,49 ± 1,950 (n=9)	10,61 ± 0,967 (n=25)	33,39 ± 1,060 (n=9)	22,23 ± 0,915 (n=10)	45,17 ± 2,255 (n=3)	15,64 ± 1,141 (n=16)

Tab. 4: Längen von Flügel, Schwanz, Tarsometatarsus sowie die Körpermassen von Rohrschwirln im mitteleuropäischen Vergleich. – *Comparison of wing length, tail length, tarsus length and body mass measurements of Savi's Warblers in various West European studies.*

Alter / Geschlecht	Herkunft	Mittelwert ± SD	Variationsbreite	Stichprobenumfang	Quelle
Männchen		71,3	67-77	n = 46	Kennerley & Pearson 2010
Männchen	Ostdeutschland	69,8	66-76	n = 32	H+W.Dittbner in Bub & Dorsch 1988
Männchen	NE-Polen	70,92 ± 2,15	66-76	n = 62	Nowakowski 2002
<b>Männchen</b>	<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>72,7 ± 1,95</b>	<b>68-78</b>	<b>n = 148</b>	<b>diese Studie</b>
Weibchen		69	66-71	n = 20	Kennerley & Pearson 2010
Weibchen	Ostdeutschland	67,7	65-70	n = 19	H+W.Dittbner in Bub & Dorsch 1988
Weibchen	NE-Polen	69,41 ± 1,94	66-74	n = 42	Nowakowski 2002
<b>Weibchen</b>	<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>71,1 ± 2,33</b>	<b>69-75</b>	<b>n = 6</b>	<b>diese Studie</b>
Adulte	NW-Polen	70,8 ± 1,93	67-75	n = 40	Nitecki in Bub & Dorsch 1988
Adulte	Ostdeutschland	70,1 ± 2,6	65,5-71	n = 12	Dorsch 2010
Adulte	Frankreich	68,9 ± 2,2	63-75	n = 87	Provost in Kennerley & Pearson 2010
Adulte	NE-Polen	70,31 ± 2,19	66-76	n = 104	Nowakowski 2002
Diesjährige	Niederlande	70,3	66-75	n = 45	Buker & Ostek in Bub & Dorsch 1988
Diesjährige	NW-Polen	69,5 ± 1,88	64-76	n = 516	Nitecki in Bub & Dorsch 1988
Diesjährige	Frankreich	68,9 ± 2,4	61-74	n = 70	Provost in Kennerley & Pearson 2010
Diesjährige	Ostdeutschland	68,8 ± 1,4	66-71	n = 13	Dorsch 2010
Diesjährige	NE-Polen	69,48 ± 1,78	64-78	n = 374	Nowakowski 2002
<b>Diesjährige</b>	<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>69,4 ± 1,69</b>	<b>67-72</b>	<b>n = 14</b>	<b>diese Studie</b>
Männchen		57,5	53-62	n = 43	Kennerley & Pearson 2010
Männchen	NE-Polen	58,74 ± 2,83	48-64	n = 58	Nowakowski 2002
<b>Männchen</b>	<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>57,33 ± 2,749</b>	<b>46,9-64,9</b>	<b>n = 228</b>	<b>diese Studie</b>
Weibchen		54,2	50-58	n = 17	Kennerley & Pearson 2010
Weibchen	NE-Polen	57,56 ± 2,21	53-63	n = 43	Nowakowski 2002
<b>Weibchen</b>	<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>55,49 ± 3,315</b>	<b>51,0-61,1</b>	<b>n = 12</b>	<b>diese Studie</b>
Adulte	NW-Polen	58,5 ± 2,69	53-67	n = 37	Nitecki in Bub & Dorsch 1988
Adulte	Ostdeutschland	55,8 ± 3,0	52-60	n = 12	Dorsch 2010
Adulte	NE-Polen	58,24 ± 2,64	48-64	n = 101	Nowakowski 2002
Diesjährige	Ostdeutschland	54,2 ± 2,0	52-57	n = 28	Dorsch 2010
Diesjährige	NW-Polen	54,0 ± 2,71	45-66	n = 480	Nitecki in Bub & Dorsch 1988
Diesjährige	NE-Polen	54,27 ± 2,59	44-65	n = 363	Nowakowski 2002
<b>Diesjährige</b>	<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>53,49 ± 1,950</b>	<b>50,8-56,0</b>	<b>n = 9</b>	<b>diese Studie</b>

Alter / Geschlecht	Herkunft	Mittelwert ± SD	Variationsbreite	Stichprobenumfang	Quelle
<b>Tarsometatarsuslänge:</b>	Männchen	21,6	20-23	n = 38	Kennerley & Pearson 2010
	Männchen	21,59 ± 1,23	17,9-24,0	n = 52	Nowakowski 2002
	<b>Männchen</b>	<b>21,65 ± 0,690</b>	<b>20,0-23,4</b>	<b>n = 102</b>	<b>diese Studie</b>
	Weibchen	21,6	20-22,5	n = 19	Kennerley & Pearson 2010
	Weibchen	20,90 ± 1,11	19,9-22,9	n = 41	Nowakowski 2002
	<b>Weibchen</b>	<b>21,20 ± 0,666</b>	<b>20,0-22,1</b>	<b>n = 7</b>	<b>diese Studie</b>
	Adulte	21,29 ± 1,22	17,9-24,0	n = 93	Nowakowski 2002
	Diesjährige	21,32 ± 1,09	18,0-24,2	n = 327	Nowakowski 2002
	<b>Diesjährige</b>	<b>22,23 ± 0,915</b>	<b>21,1-24,1</b>	<b>n = 10</b>	<b>diese Studie</b>
	Männchen	16,5	13,9-20,2	n = 70	Zwicker in Hafler 1991
<b>Körpermasse:</b>	Männchen	15,55 ± 1,57	13,2-23,5	n = 59	Nowakowski 2002
	<b>Männchen</b>	<b>16,96 ± 1,178</b>	<b>13,0-20,0</b>	<b>n = 183</b>	<b>diese Studie</b>
	Weibchen	15,45 ± 1,81	13,0-22,5	n = 48	Nowakowski 2002
	<b>Weibchen</b>	<b>17,39 ± 2,289</b>	<b>15,0-22,0</b>	<b>n = 11</b>	<b>diese Studie</b>
	Adulte	16,2 ± 1,45	11,5-18,5	n = 29	Nitecki in Bub & Dorsch 1988
	Adulte	15,7	13,7-17,8	n = 7	Dorsch 2010
	Adulte	16,1	11-23,5	n = 286	Dürr et al. 1995
	Adulte	15,51 ± 1,67	13,0-23,5	n = 107	Nowakowski 2002
	Diesjährige	16,2	13,8-18,9	n = 8	Dorsch 2010
	Diesjährige	15,2	10-21	n = 602	Dürr et al. 1995
Diesjährige	15,1 ± 1,24	11-19	n = 474	Nitecki in Bub & Dorsch 1988	
Diesjährige	14,9	14,0-17,5	n = 31	Buker & Ostiek in Bub & Dorsch 1988	
Diesjährige	14,47 ± 1,15	11,5-19,9	n = 363	Nowakowski 2002	
<b>Diesjährige</b>	<b>15,64 ± 1,141</b>	<b>14,2-18,0</b>	<b>n = 16</b>	<b>diese Studie</b>	

deutlich kleiner und leichter, mit Ausnahme der Tarsus- und Lauflängen. Der Tarsometatarsus flügger Jungvögel ist im Mittel um 1,0 mm länger als der adulter Männchen ( $t_{0,02(2),110}$ ;  $p < 0,02$ ) und um 0,6 mm länger als der adulter Weibchen ( $t_{0,05(2),15}$ ;  $p < 0,05$ ). Ihre mittlere Körpermasse ist jedoch um etwa 1,3 g geringer als bei adulten Männchen ( $t_{0,001(2),196}$ ;  $p < 0,001$ ).

Die Vermessung der Schwanzlängen bedarf der Erläuterung: Von 147 durch MvT vermessenen Schwänzen wurde vor der Vermessung der Federn ihre relative Länge zueinander protokolliert. Die erste (mittlere) Steuerfeder war in 72 Fällen die längste, in 67 Fällen war es die zweite und in acht Fällen die dritte Steuerfeder. Zur Vergleichbarkeit mit anderen Studien wurden zwei Maße ermittelt, die Länge der mittleren Steuerfedern (bei unterschiedlicher Länge gegebenenfalls die der längeren, vgl. Tab. 3) und die maximale Länge des Schwanzes, gleichgültig auf welcher Feder sie basierte. Der letztere Wert variierte bei 143 vermessenen Männchen zwischen 50,2 mm und 62,6 mm, der entsprechende Mittelwert ist mit 58,26 mm also geringfügig höher als der Mittelwert 57,54 mm für die mittlere Steuerfeder.

Im Vergleich hatten 20 vermessene Feldschwirle Schwanzlängen von durchschnittlich 56,10 mm, 13 Schlagschwirle solche von 56,56 mm. Zumindest die drei europäischen Schwirlarten zeigen – stärker als unsere Rohrsängerarten – eine ausgeprägte Querbänderung aller Steuerfedern, vermutlich hervorgerufen durch die Wachstumsperiodik und unterschiedliche Melanin-Einlagerung im Tag-Nacht-Rhythmus. Beim Rohrschwirl ließen sich in dieser Studie so 16 bis 18 dunklere Querbänder auszählen, an der Federbasis undeutlicher erkennbar als weiter distal. Bei diesjährigen Jungvögeln waren in dieser Studie die Querbänder im Mittel schwächer ausgeprägt.

Bei adulten Männchen konnten wir bis zu zwei Zungenflecke feststellen (auch bei dem mindestens fünfjährigen Männchen mit der Ringnummer 9G99734, vgl. Tab. 1) und bei diesjährigen Jungvögeln ausnahmsweise auch keine (z. B. am 25. Juli 1982), so dass wir die An- bzw. Abwesenheit von Zungenflecken ebenfalls nicht als sicheres Altersmerkmal ansehen (vgl. Müller 1980, Dürr 1997).

#### 4. Diskussion

Der Ankunftszeitpunkt im Brutgebiet ist für den Bruterfolg der zukünftigen Revierinhaber entscheidend, da er u. a. über die Revierqualität und den Ablagezeitpunkt des ersten Eies entscheidet und somit auch über die Anzahl der Jahresbruten (Dittberner & Dittberner 1985, 1991, Aebischer et al. 1996). Die Ergebnisse unserer Studie zur Phänologie des Rohrschwirls im östlichen Schleswig-Holstein stimmen mit denen früherer Untersuchungen aus südlicher gelegenen Untersuchungsgebieten in Hamburg und Niedersachsen überein (Gar-

ve & Flade 1983, Dinse 1991, Flade & Mann 1991). Im wärmeren, 200 Kilometer südlicher gelegenen Niedersachsen konnte der Heimzug und die erste Brut allerdings bereits 2-3 Wochen früher und die letzte Brut und der Abzug 3-4 Wochen später festgestellt werden (Flade & Jebram 1995). Fernfunde beringter Rohrschwirle sind sehr selten (Dürr et al. 1995), hingegen fand Todte (2005) immerhin 86 langfristige Nahfunde (1,1 %) unter 7.587 ostdeutschen Rohrschwirl-Beringungen. Desweiteren berichtet er auch von lokalen Brutortstreueraten von 7 %-33 % aus „gezielten brutbiologischen Studien“ (Todte 2005), was mit dem holsteinischen Wert von 7,2 % übereinstimmt. Dieser liegt allerdings deutlich niedriger als in einem portugiesischen Bestand, wo 27 % der Männchen zurückkehrten (Neto & Gosler 2005). Flade & Jebram (1995) konnten insgesamt zwei Altvögel und drei Diesjährige 1-2 Jahre später als Brutvögel wiederfangen; über das Geschlecht der fünf Individuen machen sie keine Angaben.

Die von uns ermittelten biometrischen Maße von holsteinischen Rohrschwirlen fügen sich gut in das mitteleuropäische Bild (Tab. 4).

Auch die geringere Körpermasse diesjähriger Jungvögel im Vergleich zu Altvögeln ist bereits bekannt (z. B. Dürr et al. 1995), doch scheinen die längeren Maße der Beinanatomie noch weiterer Untersuchung zu bedürfen. Der lange Tarsometatarsus der Jungvögel könnte darauf zurück gehen, dass bei Vogelarten mit laufender Fortbewegung dieses Beinelement schon früh ausgewachsen aber noch „fleischiger“ ist als bei Altvögeln (Leisler 1977). Zum Vergleich werden in Tab. 4 jüngere Untersuchungen mit größerem Stichprobenumfang und deren Angaben zu Variabilität, Alter und Geschlecht der vermessenen Vögel ausgewählt und dargestellt. Der Bestandsrückgang des Rohrschwirls im holsteinischen Untersuchungsgebiet ist dramatisch, insbesondere seit 1990, und begründet die zeitgleiche Abnahme der Beringungen. Seit 1997 verharrt der Bestand auf niedrigem Niveau, was auch die hinzugezogenen Ergebnisse zweier anderer Beobachternetze der OAG und der VAG untermauern (s. Kap. 2.1). Der Bestandsrückgang über die letzten 16 Jahre um etwa zwei Drittel, insbesondere aber der Zusammenbruch zwischen 1994 und 1997 (Abb. 4), ist bisher beispiellos.

Im Vergleich dazu konnten Flade & Mann (2008) in ihrem niedersächsischen Untersuchungsgebiet für die Jahre 1974-2002 noch einen schwach positiven Trend ermitteln, obwohl sie seit „Ende der 1980er Jahre [...] wieder [eine] deutliche Abnahme“ feststellten. Auch Berthold et al. (1999) errechneten für die Hamburger Beringungsstation „Die Reit“ für 1974-1993 einen positiven Korrelationskoeffizienten. Neuere Bestandsentwicklungen aus Nordwestdeutschland in den vergangenen 20 Jahren scheinen bisher nicht publiziert zu sein. Bestandsaufnahmen aus Brandenburg (350 km ost-südöstlich des holsteinischen Untersuchungsgebietes) und anderswo liegen erst seit den 1990er Jahren



vor und spiegeln den schleswig-holsteinischen Bestandsverlauf nicht wider (M. Flade pers. comm), was bei regionalen Kausalitäten auch nicht zu erwarten wäre.

Sollte sich der Rohrschwirl-Rückgang für Schleswig-Holstein und darüber hinaus bestätigen, so stellt sich die Frage nach den möglichen Rückgangursachen. Habitatverschlechterungen in den Brut- oder Überwinterungsgebieten bieten sich als Erklärungsmöglichkeiten an. Niederschlagsmangel in den afrikanischen Überwinterungsgebieten wurde bereits früher für den Rückgang britischer Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) und mitteleuropäischer Uferschwalben (*Riparia riparia*) verantwortlich gemacht (Peach et al. 1991, Szép 1995). An den schleswig-holsteinischen Brutgewässern erscheint außerdem ein schleichender Habitatverlust sehr wahrscheinlich. Nach unseren Erfahrungen werden die existierenden Schilfbestände an den Uferstreifen durch eine kontinuierliche Einwanderung der Weidenbüsche (*Salix spec.*) ständig schmaler; die Büsche überdecken dabei die landseitigen Hochstaudenfluren. Gleichzeitig wird großflächig eine Ausdehnung des Schilfbestandes zur Wasserseite hin durch zunehmende Abweidung durch mausernde Graugänse (*Anser anser*) verhindert (LLUR 2012). Flade & Mann (1991) versuchten, den Bruterfolg ihrer zehn häufigsten Kleinvogelarten (gemessen als Anteil diesjähriger Jungvögel unter den Fänglingen im Zeitraum 1980-1989) mit der vorherrschenden Sommerwitterung (Durchschnittstemperaturen und Niederschlagsmengen) zu korrelieren, was allerdings nicht in allen Fällen gelang, da die Bedeutung der einzelnen Brutzeitmonate (Mai, Juni und Juli) für die verschiedenen Arten recht unterschiedlich war. Den Rohrschwirl beeinträchtigten nasskalte Sommer jedenfalls anscheinend nicht, da die Art, wie bereits erwähnt, in jenem Untersuchungszeitraum signifikant zunahm.

Aufgrund der für Schleswig-Holstein verfügbaren Einstellung gezielter Langzeituntersuchungen mit Hilfe von Klangattractoren wird nur durch Programme wie das „Integrierte Monitoring von Singvogelpopulationen“ (IMS) Gewissheit über die zukünftige Bestandsentwicklung des Rohrschwirls geschaffen werden können (vgl. Ralph & Dunn 2004, Meister & Köppen 2008).

**Dank.** Die Autoren danken den freiwilligen Helfern, die mit Ihnen über die Jahre Mückenattacken und Schweiß teilten. Der Rohrschwirlgesang war von Lutz Pieper unter Verwendung eines Parabolspiegels optimal aufgenommen worden. Bernd Koop machte die Rohrschwirl-Beobachtungen aus der Kartei der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein zugänglich, und Dr. Jan Kieckbusch stellte eine Karte des Untersuchungsgebietes zur Verfügung. Prof. Jacek Dabert gilt unser Dank für die Determination parasitischer Milben sowie Dr. Martin Flade, Dr. Ulrich Köppen und Prof. Bernd Leisler für die kritische Durchsicht einer früheren Manuskriptversion.

## 5. Zusammenfassung

Von 1973 bis 2006 wurde an 20 Gewässern in Schleswig-Holsteins südlich und südöstlich der Landeshauptstadt Kiel der Rohrschwirlbestand erfasst und soweit möglich gefangen und markiert, um die Phänologie dieser nordwestlichen Randpopulation zu beschreiben sowie biometrische Daten und einen Einblick in die holsteinische Bestandsentwicklung zu gewinnen. Von April bis September wurden dazu Revierinhaber, teils auch ihre Weibchen und Jungvögel, mit Hilfe von Klangattrappe und Japannetz gezielt und ab Juli auch opportunistisch in Dauerfangschneisen gefangen und beringt. Die Rückkehr der Brutvögel erfolgte von Ende April bis Mai, und Revierinhaber verblieben teilweise bis Ende September sowohl standorttreu als auch aggressiv gegen eine Klangattrappe. Ein ausschließlich aus vorjährigen Schilfbältern geflochtenes Nest wird abgebildet. Die schwankende Intensität des Gesangsaufkommens und weitere Verhaltensbeobachtungen legen Zweitbruten nahe. Nur 7,2% der 250 beringten adulten Männchen konnten in mehr als einer Brutsaison nachgewiesen werden. Vierzehn dieser 18 Männchen waren brutortstreu, vier wechselten das Gewässer. Die Reviercharakteristika des Bruthabitats waren geprägt durch einen im Mittel 52 m breiten Schilfsaum mit artenreichem und hier spezifisch aufgelistetem Unterwuchs, das Vorkommen von Büschen (in 68% der Schilffreviere) und einem Mindestabstand zum nächsten Reviernachbarn von 40-200 m (im Median 60 m). Die Körpermasse und sechs biometrische Maße werden gesondert für Männchen, Weibchen und flügge Jungvögel erfasst und mit Literaturangaben verglichen. Jungvögel sind signifikant leichter und langbeiniger. Die Bestimmung abgesammelter Ektoparasiten (Acari, Diptera und Siphonaptera) führte zu vier erstmals auf dem Rohrschwirl nachgewiesenen Arten und zu zwei Erstnachweisen für Deutschland (*Analges behbehanii* Gaud et Al-Taqi, *Trouessartia kratochvili* Černý). Der untersuchte Rohrschwirlbestand hat sich im Laufe der letzten 16 Jahre um etwa 65% reduziert, insbesondere Mitte der 1990er Jahre kam es zu einer drastischen Abnahme, von der sich der Bestand bisher nicht erholt hat. Als mögliche Rückgangursachen werden Habitatänderungen in den Überwinterungsgebieten (z. B. durch Niederschlagsabnahme) und in den Brutgebieten (z. B. Habitatverlust durch landseitige *Salix*-Ausdehnung) angenommen. Ein direkter Zusammenhang mit einer gelegentlich vermuteten nordwesteuropäischen Klimaänderung scheint wenig wahrscheinlich.

## 6. Literatur

- Aebischer A, Perrin N, Krieg M, Studer J & Meyer DR 1996: The role of territory choice, mate choice and arrival date on breeding success in the Savi's Warbler *Locustella luscinioides*. J. avian Biol. 27: 143-152.
- Aebischer A & Meyer D 1998: Brutbiologie des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* am Neuenburgersee. Orn. Beob. 95: 177-202.
- Atyeo WT & Braasch NL 1966: The feather mite genus *Proctophyllodes* (Sarcoptiformes: Proctophyllodidae). Bulletin of the University of Nebraska State Museum 5: 1-354.
- Beckmann KO 1964: Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Wachholtz, Neumünster. 155 S.
- Berndt RK 1993: Wasservogel und ihre Lebensräume. S. 129-173 in Berndt RK & Busche G (Hrsg): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 4: Entenvogel II. Wachholtz, Neumünster. 228 S.

- Berndt RK, Koop B & Struwe-Juhl B 2002: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5: Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster. 464 S.
- Berthold P, Fiedler W, Schlenker R & Querner U 1999: Bestandsveränderungen mitteleuropäischer Kleinvögel: Abschlussbericht zum MRI-Programm. Vogelwarte 40: 1-10.
- Bräger S 2001: Zur Körpermassenentwicklung wegziehender Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) an einem holsteinischen Brutgewässer. Vogelwarte 41: 109-118.
- Bräger S 2004: Beringungshinweise zur Ortstreue und Polygynie holsteinischer Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*). Corax 19: 331-334.
- Bräger S & Berndt RK 1993: Die Bestandsentwicklung des Rohrschwirls (*Locustella luscinioides*) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1951-1990. Corax 15: 270-273.
- Bub H & Dorsch H 1988: Cistensänger, Seidensänger, Schwirle und Rohrsänger (*Cisticola*, *Cettia*, *Locustella*, *Acrocephalus*). Kennzeichen und Mauser europäischer Singvögel, 4. Teil. Neue Brehm-Bücherei 580. A. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt. 209 S.
- Christiansen H 1966: Unberührte Natur – Naturkundlich bemerkenswerte Gebiete Schleswig-Holsteins. Wacholtz, Neumünster. 90 S.
- Dinse V 1991: Über den Heimzug von Kleinvögeln in Hamburg: Eine Auswertung von Fangdaten im Rahmen des Mettnau-Reit-Ilmlitz-Programms. Hamburger avifaun. Beitr. 23: 1-125.
- Dittberner H & Dittberner W 1985: Zur Lage und Verteilung der Nistplätze des Rohrschwirls (*Locustella luscinioides*) bei der Erst- und Zweitbrut. Vogelwelt 106: 107-111.
- Dittberner H & Dittberner W 1991: An uckermärkischen Seen ermittelt: Gelegestärke, Schlupf- und Ausflugsrate beim Rohrschwirl. Falke 4: 114-120.
- Dorsch H 2010: Zur Biometrie von Kleinvögeln. Mitt. Ver. sächs. Ornithol. 10, Sonderheft 2: 1-275.
- Dürr T 1997: Eignung der Zungenflecken als Merkmal zur Altersbestimmung beim Rohrschwirl *Locustella luscinioides*. Ber. Vogelw. Hiddensee 14: 61-62.
- Dürr T, Sohns G & Wawrzyniak H 1995: Analyse der Ringfunde in Ostdeutschland beringter Rohrschwirle *Locustella luscinioides*. Vogelwelt 116: 317-325.
- Fauna Europaea (2013), Web Service available online at <http://www.faunaeur.org> Version 6.2 [Accessed 26 April 2013]
- Flade M 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching. 879 S.
- Flade M & Jebam J 1995: Die Vögel des Wolfsburger Raumes im Spannungsfeld zwischen Industriestadt und Natur. NABU-Kreisgruppe Wolfsburg, Wolfsburg. 619 S.
- Flade M & Mann R 1991: Bestandstrends, Zugverlauf und Bruterfolg durchziehender Kleinvögel in den Düpen bei Wolfsburg – Ergebnisse 16jähriger Beringungsarbeit. Vogelwelt 112: 184-212.
- Flade M & Mann R 2008: Wegzugverlauf und Populations-trends von gebüsch- und schilfbewohnenden Kleinvögeln in den Düpenwiesen bei Wolfsburg im Zeitraum 1974-2002. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 363-387.
- Garve E & Flade M 1983: Die Vögel der Südheide und der Aller-Niederung. 2. Teil: Passeriformes. Celler Ber. Vogelkde 4: 1-174.
- Grüll A & Zwicker E 1993: Zur Siedlungsdichte von Schilfsingvögeln (*Acrocephalus* und *Locustella*) am Neusiedlersee in Abhängigkeit vom Alter der Röhrichtbestände. Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 68: 159-171.
- Haffer J 1991: *Locustella luscinioides* (Savi 1824) – Rohrschwirl. S. 166-195 in: Glutz von Blotzheim UN (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12/I Passeriformes (3. Teil). Aula-Verlag, Wiesbaden. 626 S.
- Hasse H 1974: Unterschiede im Gesangsverhalten lediger und verpaarter Männchen des Rohrschwirls. Falke 21: 410-411.
- Kelm H 1970: Beitrag zur Methodik des Flügelmessens. J. Orn. 111: 482-494.
- Kennerley P & Pearson D 2010: Reed and Bush Warblers. Christopher Helm, London. 712 S.
- Kölmel R, Berndt RK & Thiessen H 1988: Seeufer schleswig-holsteinischer Seen – Postsee. Landesamt Natursch. Landschaftspf. Schlesw.-Holst., Kiel. 32 S.
- Kölmel R, Berndt RK & Thiessen H 1990: Seeufer schleswig-holsteinischer Seen – Lanker See/Kirchsee. Landesamt Natursch. Landschaftspf. Schlesw.-Holst., Kiel. 40 S.
- LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) 2012: Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein - Lebensraumsprüche, Bestände und Verbreitung. LLUR, Flintbek. 45 S.
- Leisler B 1977: Die ökologische Bedeutung der Lokomotion mitteleuropäischer Schwirle. Egretta 20: 1-25.
- Meister B & Köppen U 2008: Zur Abhängigkeit des Bestandstrends vom Bruterfolg bei Kleinvögeln – Ergebnisse des Integrierten Monitorings von Singvogelpopulationen (IMS) 1997 bis 2006 in den ostdeutschen Bundesländern. Ber. Vogelw. Hiddensee 18: 24-31.
- Müller HEJ 1980: Fehlende Zungenflecken bei jungen Rohrschwirlen. Falke 27: 243.
- Müller HEJ 1981: Altersbestimmung, Mauser und einige biometrische Daten von Rohrschwirlen. Falke 28: 258-265.
- Neto JM & Gosler AG 2005: Breeding biology of the Savi's Warbler *Locustella luscinioides* in Portugal. Ardea 93: 89-100.
- Nowakowski JJ 2002: Variation of morphometric parameters within the Savi's Warbler (*Locustella luscinioides*) population in eastern Poland. Ring 24: 49-67.
- Peach W, Baillie S & Underhill L 1991: Survival of British Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* in relation to west African rainfall. Ibis 133: 300-305.
- Pikulski A 1986: Biologia i ekologia rozrodu brzczyki (*Locustella luscinioides*) w rezerwacie "Stawy Milickie" (doniesienie tymczasowe). Ptaki Śląska 4: 2-39.
- Ralph CJ & Dunn EH 2004: Monitoring bird populations using mist nets. Studies in Avian Biology 29, Cooper Ornithological Society, Camarillo, California. 211 S.
- Rutschke P 1937: Weitere Ausbreitung des Rohrschwirls in Pommern. Orn. Monatsber. 45: 68.
- Schmidt GAJ 1974: Das Kommen und Gehen unter den Brutvögeln – Eine tiergeographische Studie. S. 63-104 in Schmidt GAJ & Brehm K (Hrsg.): Vogelleben zwischen Nord- und Ostsee. Wachholtz, Neumünster. 280 S., 1 Karte.
- Szép T 1995: Relationship between west African rainfall and the survival of central European Sand Martins *Riparia riparia*. Ibis 137: 162-168.
- Todte I 2005: Neue Ergebnisse der Beringung von Rohrschwirlen (*Locustella luscinioides*) in Ostdeutschland. Otis 13: 57-66.
- Tomialojc L & Stawarczyk T 2003: Awifauna Polski, Tom II. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody "pro Natura", Wrocław. 870 S.
- Walter G, Kasperek M & von Tschirnhaus M: Zur Lausfliegenfauna (Diptera: Hippoboscidae) der Vögel in der Bundesrepublik Deutschland. Ökol. Vogel 12: 73-83.

## Schülervorstellungen zum Vogelzug

Dr. Melanie Buß

Buß M 2013: Pupils' conceptions of bird migration. *Vogelwarte* 51: 109-112.

Dissertation an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, betreut durch Prof. Dr. Corinna Hößle und Prof. Dr. Franz Bairlein.

✉ MB: Institut für Biologie- und Umweltwissenschaften, Universität Oldenburg, Carl-von-Ossietzky-Straße 9-11, D-26111 Oldenburg, E-Mail: m.buss@uni-oldenburg.de

Das Thema „Vogelzug“ ist ein komplexes und nicht leicht zu behandelndes Thema im Biologieunterricht der Sekundarstufe I. Das liegt einerseits daran, dass die Thematik in den Lehrplänen für den Biologieunterricht nicht eindeutig vorgesehen ist und deshalb häufig nur im Zusammenhang mit dem Thema „Tiere in ihrem Lebensraum“ behandelt wird (Niedersächsisches Kultusministerium 2007). Andererseits sind die Schüler in der Sekundarstufe I für das Thema „Vogelzug“ nicht leicht zu motivieren, da sie nicht von vornherein einen direkten Zugang zu dieser Thematik haben. Sie haben zwar hin und wieder Berührungspunkte hierzu (Winterfütterung), aber die Lebensbedingungen im Allgemeinen und die Probleme, die die Vögel in ihrem Lebensraum haben, erschließen sich ihnen nicht unmittelbar. Um den Grad der Betroffenheit der Schüler bzw. ihr grundsätzliches Interesse daran zu erfassen, ist es notwendig, die Schülervorstellungen zu dieser Thematik zu ermitteln.

In der Dissertation werden die Vorstellungen von Realschülerinnen und Realschülern eines 5. Jahrgangs zum Thema „Vogelzug“ wie auch die von den Kindern eingesetzten Deutungsstrategien präsentiert. Auf dieser empirischen Grundlage werden mit Hilfe der fachwissenschaftlichen Auseinandersetzung Strukturen, Leitlinien und didaktisch-methodische Empfehlungen für eine selbst organisierte Bearbeitung des Themas durch die Schüler im Biologieunterricht erarbeitet, die ein vertieftes Verständnis und einen verantwortlichen Umgang der Schüler mit dem Phänomen „Vogelzug“ anbahnen können.

Die Grundlagen meiner Untersuchung bildeten zunächst einmal Überlegungen zum Lehren und Lernen im Biologieunterricht und zur Bedeutung, die dabei den Schülervorstellungen zukommt. Vorstellungen zu einer bestimmten Thematik beruhen auf Erfahrungen, Erlebnissen und Empfindungen der Schüler während des Heranwachsens. Die daraus resultierenden Alltagskonzepte sind bei Schülern der Sekundarstufe bereits so

gefestigt, dass Vorstellungen, die sie auf die Interviewfragen hin äußern, von ihnen selbst für logisch, sachlich richtig und plausibel gehalten werden. Diese hohe Plausibilität wird für sie dadurch erreicht, dass sie die in den Alltagskonzepten geäußerten Vorstellungen wieder in Beziehung zu ihrem Erleben im eigenen Lebensumfeld setzen. Die Alltagskonzepte sind häufig geglättet, das heißt, die geäußerten Vorstellungen bleiben allgemein und an der Oberfläche. Sie werden selten speziell und vermeiden es, in die Tiefe zu gehen.

Bei Schülern lassen sich zum Thema „Vogelzug“ kaum nachhaltige Bezugspunkte, Interessensschwerpunkte oder fachlich tiefer gehende Kenntnisse feststellen. Eine Ursache dafür kann in einer deutlichen Naturentfremdung von Kindern und Jugendlichen gesehen werden (Schilke & Weißler 2000; Brämer 2004). Die meisten Schüler verfügen über nur sehr geringe Kenntnisse der Vogelarten und ihrer Lebens- und Verhaltensweisen (Schilke & Weißler 2000; Zahner et al. 2007). Dass die Artenkenntnisse der heimischen Flora und Fauna bei Schülern defizitär einzuschätzen sind, belegen mehrere Untersuchungen (Pfligersdorfer 1991; Mayer 1995; Hesse 2000). In einer Studie zur nachhaltigen Naturentfremdung stellt Brämer (2004) fest, dass sich das Interesse an Pflanzen seit 1997 halbiert hat und dass das Interesse an Tieren bei älteren Schülern stark abnimmt: Während noch 64% der Sechstklässler gerne Tiere beobachten, sind es unter Neuntklässlern nur noch 42%. Auf das Thema „Vogelzug“ und „Vögel“ generell übertragen, lässt sich folgern, dass Vögel für Schüler eben nicht „greifbar“ sind, da sie in der freien Natur leben und sich nicht unmittelbar im Lebensumfeld der Schüler oder zumindest in dessen Nähe aufhalten. Deshalb sind die Lebensbedingungen und die damit verbundenen Probleme, mit denen die Vögel in ihrem Lebensumfeld konfrontiert sind, für die Schüler nur schwer nachvollziehbar und nicht von unmittelbarer Bedeutung, wie eine Studie von Lindemann-Matthies (1999) hervorhebt.

Demgegenüber steht die Tatsache, dass seit Jahren die Bestände vieler Vogelarten stark abnehmen. Weltweit ist bereits jede achte Vogelart im Fortbestand gefährdet (Berthold 2012). Die meisten Bestandsabnahmen sind bei den typischen Zugvögeln festzustellen (Bauer & Berthold 1996; Berthold 2012). Während für nahezu zwei Drittel der Kurzstreckenzieher und etwa 60% der Standvögel die Erhaltungssituation noch als günstig zu bewerten ist, trifft dies nur auf etwa ein Drittel aller Langstreckenzieher zu (Bairlein et al. 2008). Diese Populationen sind in steigendem Maß Gefahren im Brutgebiet, auf den Zugwegen und im Überwinterungsgebiet ausgesetzt. Dazu gehören unter anderem Veränderungen, die durch den Klimawandel bedingt sind: Zugvögel, die nicht mehr ziehen oder früher zurückkommen oder vielleicht ganz aus unseren Breiten verschwinden. Der Vogelzug ist damit ein sehr relevantes Thema für den Vogel- und Naturschutz.

Um im Biologieunterricht das Thema „Vogelzug“ so zu behandeln, dass eine Wissensbasis für einen nachhaltigen und verantwortlichen Umgang der Schüler mit diesem Phänomen und der damit verbundenen Probleme angelegt werden kann (Baumert et al. 2001), wurden zunächst verschiedene Lerntheorien als eine Grundlage für die Studie untersucht.

Da die Vorstellungen der Schüler im Lernprozess als entscheidender Faktor betrachtet werden, wurde die Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens und Lernens (Gropengießer 2003) herangezogen. Lernende sollen als Grundlage von Lernprozessen demnach direkte und unmittelbare Erfahrungen machen. Der Lernprozess lässt sich mit der Konstruktivistischen Lerntheorie (Duit 2007) oder mit dem Modell der Didaktischen Rekonstruktion (Kattmann et al. 1997) begründen. Eine weitere Grundlage der Untersuchung bildeten die fachwissenschaftlichen Erkenntnisse zum Vogelzug. Dabei konzentrierten sich die Überlegungen auf die folgenden Schwerpunkte: Phänomen „Vogelzug“, Zuggründe, Zeitpunkt des Ziehens, Reise und Gefahren. Hierzu wurden Grundlagenwerke von Prof. Dr. Franz Bairlein (1996), Prof. Dr. Peter Berthold (2012), Jonathan Elphick (2007) und Dr. Ian Newton (2008) herangezogen. Untersucht wurden zudem Schulbücher, die als Unterrichtswerke für den Biologieunterricht in der fünften und sechsten Klasse in Niedersachsen zugelassen sind.

Aus den theoretischen Überlegungen und den von den Probanden zuvor geschriebenen narrativen Geschichten zum Thema „Vogelzug“ ergaben sich die Leitfragen für die problemzentrierten Einzelinterviews zur Erhebung der Schülervorstellungen eines 5. Realschuljahrgangs. Das Schreiben der narrativen Geschichten wurde der Befragung vorgeschaltet, um eine Sensibilisierung der Schüler für diese Thematik anzubahnen. Durch den qualitativen Ansatz der Untersuchung konnten die Schüler sich frei und offen äußern. In den Einzelinterviews erhielten die Schüler einen breiten und offenen Raum zur Darstellung ihrer Vorstellungen zu

den fünf genannten Schwerpunkten des Themas „Vogelzug“. Der Interviewleitfaden enthielt unterschiedliche Interventionen, wie z. B. Tonaufnahmen und Situationsschilderungen, die einen Gesprächsanlass darstellten und den Interviewten motivierte, sich zu den angesprochenen Aspekten zu äußern und seine Vorstellungen möglichst offen darzulegen. Durch diese Offenheit konnten die individuelle Vorstellungen und Erklärungsmuster zum Thema „Vogelzug“, die bisher noch nicht zum Unterrichtsgegenstand geworden waren, in einem größeren Rahmen ermittelt werden. Nach der Datenaufbereitung (regelgeleitetes Transkribieren und Redigieren) ließen sich unter Verwendung des Computerprogramms MaxQda mit der Methode der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Gropengießer (2005) und Mayring (2007) verschiedene Aspekte der Vorstellungen der Schüler zum „Vogelzug“ konkret erfassen und auf ihren Bedeutungsgehalt untersuchen. Daraus ergaben sich Aspekte, die eine notwendige Strukturierung des Themas für den Unterricht ermöglichen.

Auf der Grundlage des erarbeiteten Kategoriensystems fand eine interpretative Analyse in drei Schritten statt:

1. Eine Ausdifferenzierung der Schülervorstellungen zum Vogelzug hinsichtlich der fünf fachwissenschaftlichen Schwerpunkte: Phänomen „Vogelzug“, Zuggründe, Zeitpunkt des Ziehens, Reise und Gefahren.
2. Ein Vergleich der Schülervorstellungen mit den fachlichen Erkenntnissen zum Vogelzug und den aktuellen Lehr- und Arbeitsbüchern für das Fach Biologie in Niedersachsen.
3. Die Konzipierung von didaktischen Leitlinien und methodischen Empfehlungen für die Behandlung des Themas „Vogelzug“ im Biologieunterricht des 5. und 6. Jahrgangs an der Realschule.

Die Ergebnisse zeigten, dass den Realschülern der 5. Schulstufe das Phänomen „Vogelzug“ durchaus bekannt war. Alle Schüler unterschieden dabei zwischen Vögeln, die im Winter weg sind und im Frühjahr zurückkehren und Vögeln, die im Winter bleiben. Auffällig war dabei, dass die Schüler keine oder nur unzureichende Artenkenntnisse hatten und die damit verbundenen Lebens- und Verhaltensweisen der Vögel und der Zugvögel im Besonderen nicht kannten. Das führte dazu, dass sie auf ihre Alltagskonzepte, bestehend aus Vorstellungen, Erfahrungen und Phantasien, zurückgriffen. Dieses führte z. B. auch zu einer Vermischung mit Vorstellungen zum Leben von Säugetieren (siehe Abb. 1).

Die Schüler übertrugen Erfahrungen, die sie im Alltag gemacht hatten, auf den „Vogelzug“, d. h. sie setzten in vielen Fällen die Vogelwelt und Menschenwelt gleich (siehe Abb. 2).

Auffällig war auch, dass die befragten Schüler von der Richtigkeit ihrer Alltagsvorstellungen überzeugt waren.

*„Bei meiner Oma und bei meinem Opa sind immer welche von den kleinen Mönchsgrasmücken und Rauchschnäbeln in den Büschen. Die fliegen nicht in den Süden.“* Bela (Klasse 5) zum Phänomen „Vogelzug“



**Abb. 1:** „Der Eule macht der kalte Winter nichts aus, weil sie im Herbst was gesammelt hat, das sie dann in ihr Baumloch hinlegen kann.“

Bela (Klasse 5) zum Phänomen „Vogelzug“



**Abb. 3:** „Es gibt Vögel, die am Himmel dann [wenn sie ziehen] immer so eine Form machen. Das ist ein Zeichen, wohin sie fliegen. Das ist so ein Pfeil.“

Andrea (Klasse 5) zur Reise



Die Schüler hatten sehr individuelle Vorstellungen zu den ausgewählten Schwerpunkten und den dazu gehörenden einzelnen Faktoren. Dabei fanden sich durchaus Übereinstimmungen zwischen den Schülervorstellungen und den Erkenntnissen der fachlichen Klärung. Diese Übereinstimmungen wichen allerdings bei weiterer Ausdifferenzierung der Kategorien von den fachwissenschaftlichen Erkenntnissen ab; deutliche Unterschiede hinsichtlich der Komplexität fachwissenschaftlicher Erkenntnisse zum Thema „Vogelzug“ waren jedoch dominierend (siehe Abb. 3).

Die Ergebnisse der Studie lassen die Verallgemeinerung zu, dass der Lehrende bei der Behandlung des Themas „Vogelzug“ nur auf geringe Artenkenntnisse und auf geringes Grundlagenwissen bei den Schülern zurückgreifen kann. Reformen der Lehrpläne in den 1970er Jahren haben dazu geführt, dass die Vermittlung von grundlegenden Artenkenntnissen im Biologieunterricht stark eingeschränkt worden ist. Durch die starke Betonung allgemein-biologischer Phänomene kamen ökologische Themen, die angewandte Biologie, Freilandbiologie und die Vermittlung von Formen- und Artenkenntnissen zu kurz (Mayer 1995). An dieser Entwicklung hat sich bis heute nichts geändert. Bei der Untersuchung der für Niedersachsen zugelassenen aktuellen Biologiebücher im Rahmen dieser Studie fällt auf, dass in keinem der Schulbücher eine grundlegende

**Abb. 2:** „Ein Vogel mit Fettschicht braucht nicht ziehen, weil die [Fettschicht] ihn dann warm hält. Das ist dann ungefähr so wie ein dicker Pullover, der uns Menschen auch warm hält.“

Caro (Klasse 5) zum Phänomen „Vogelzug“



Behandlung des Themas „Vogelzug“ vorgenommen wird. Generell lässt sich feststellen, dass molekularbiologische Themen in den Biologiebüchern zugenommen haben, während die Anzahl der vorgestellten Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensweise und ihres Verhältnisses zum Menschen abgenommen hat.

Soll das Ziel sein, bei Kindern und Jugendlichen ein nachhaltiges Verständnis und einen bewussten und verantwortlichen Umgang mit den Phänomenen der Natur, wie sie der „Vogelzug“ darstellt, zu erreichen, so ist als ein übergreifendes Ergebnis festzustellen, dass die Alltagsvorstellungen der Schülerinnen und Schüler in den Mittelpunkt unterrichtlichen Handelns gerückt werden müssen. Diesen Alltagsvorstellungen müssen unterrichtliche Konzepte gegenübergestellt werden, die den Schülerinnen und Schülern Wege eröffnen, weitgehend eigenständige, grundlegende Erfahrungen zu machen, die es ihnen ermöglichen, ihre Alltagskonzepte mit den erworbenen unterrichtlichen Erkenntnissen abzugleichen. Die Studie zeigt Leitlinien und didaktische Empfehlungen auf, aus denen sich unterrichtliche Konzepte konkret strukturieren und praktisch realisieren lassen.

Ein weiteres grundlegendes Ergebnis dieser Studie besteht darin, dass die zu entwickelnden unterrichtlichen Konzepte so aufgebaut sein müssen, dass Tier- und Pflanzenarten, entgegen dem Trend der vergangenen Jahre, wieder Raum bekommen für eine grundlegende Begegnung mit dem vorgestellten Phänomen. Aus dieser Erkenntnis werden Leitlinien mit didaktisch-methodischen Empfehlungen entwickelt, die konkrete und praktische Wege einer Grundlagenausbildung aufzeigen.

Für den Biologieunterricht in der Schule ist es demnach wichtig, dass es gelingt, mit der Behandlung eines Themas wie z. B. dem Vogelzug den Schülerinnen und Schülern „Sinnhaftigkeit“ zu vermitteln. Dazu müssen Lern- und Erfahrungsräume geschaffen werden, die den Kindern die Möglichkeit bieten, ein nachhaltiges Interesse für die Phänomene unserer Umwelt zu entwickeln. Dazu gehört eben auch der Vogelzug als eines der faszinierendsten Phänomene der Natur.

---

## Literaturverzeichnis

- Bairlein F 1996: Ökologie der Vögel. Physiologische Ökologie - Populationsbiologie - Vogelmgemeinschaften - Naturschutz. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
- Bairlein F, Geiter O, Fiedler W, Köppen U & Meister B 2008: Gefährdung und Zugstrategie. In: Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, C. Grüneberg, S. Jaehne, A. Mitschke & J. Wahl (Hrsg.): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW, Münster. S. 24-27.
- Bauer G & Berthold P 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Wiesbaden: Aula.
- Baumert J, Klieme E, Neubrand M, Prenzel M, Schiefele U, Schneider W, Stanat P, Tillmann J & Weiß M 2001: PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich.
- Bell T 2006: Forschendes Lernen. PIKO-Brief 6, IPN Kiel.
- Berthold P 2012: Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. 6. Aufl. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Brämer R 2004: Nachhaltige Naturentfremdung. Jugendreport Natur 2003. Online Ressource: <http://www.wanderforschung.de/files/report03kz1240583282.pdf> [Letzter Aufruf: 03.04.2012].
- Gropengießer H 2003: Lebenswelten, Denkwelten, Sprechwelten. Wie man Vorstellungen der Lerner verstehen kann. Beiträge zur Didaktischen Rekonstruktion Band 4. Oldenburg: Didaktisches Zentrum.
- Gropengießer H 2005: Qualitative Inhaltsanalyse in der fachdidaktischen Lehr- Lernforschung. In: Mayring, P. & Gläser-Zikuda, M. (Hrsg.): Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse. Weinheim: Beltz, S. 172-189.
- Duit R 2007: Alltagsvorstellungen und Physik lernen. In: Kircher, E. & Schneider, W. (Hrsg.): Physikdidaktik in der Praxis. Berlin, Springer.
- Elphick J 2007: Atlas des Vogelzugs. Die Wanderung der Vögel auf unserer Erde. Bern, Stuttgart und Wien: Haupt Verlag.
- Hesse M 2000: Erinnerungen an die Schulzeit - Ein Rückblick auf den erlebten Biologieunterricht junger Erwachsener. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 6, S. 187-201.
- Kattmann U, Duit R, Gropengießer H & Komorek M 1997: Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. Ein Rahmen für naturwissenschaftliche Forschung und Entwicklung. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften, 3 (3), S. 3 – 18.
- Lindemann-Matthies P 1999: Childrens Perception of Biodiversity in Everyday Life and their Preferences of Species. Dissertation . Universität Zürich.
- Mayer J 1995: Formenvielfalt als Thema des Biologieunterrichts. In: Mayer, J. (Hrsg.): Vielfalt begreifen - Wege zur Formenkunde, IPN Kiel, S. 37-60.
- Mayring P 2007: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Newton I 2008: The Migration Ecology of Birds. London, UK: Elsevier.
- Niedersächsisches Kultusministerium 2007: Kerncurriculum für die Realschule Schuljahrgänge 5-10. Naturwissenschaften. Hannover.
- Pfligersdorfer G 1991: Die biologisch-ökologische Bildungssituation von Schulabgängern. Salzburg: Abakus-Verlag.
- Schilke K & Weißler B 2000: Die Vielfalt von Pflanzen und Tieren in Grundschullehrplänen zum Sachunterricht und zum Schulgartenunterricht. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 6, S. 129-137.
- Zahner V, Blaschke S, Fehr P, Herlein S, Krause K, Lang B & Schwab C 2007: Vogelarten-Kenntnis von Schülern in Bayern. In: Vogelwelt 128, S. 203-214.

# AndroBird – ein neues GPS-basiertes Erfassungssystem für Vögel, Amphibien und Reptilien für Android-Smartphones

Michael Braun<sup>1</sup>, Andreas Braun<sup>2</sup> & Georg Heine<sup>3</sup>

---

Braun M, Braun A & Heine G 2013: Androbird – a GPS based app (Android smartphones) for logging of birds, amphibians and reptiles. *Vogelwarte* 51: 113-116.

AndroBird is a new freeware app (Google Playstore) for logging of birds, amphibians and reptiles. It works with Android Smartphones Vers. 2.1 and beyond. Based on GPS (Global Positioning System), observations in the field are logged and later exported to MiniAvi, a powerful ornithological software for Windows. Major functions of AndroBird include species lists for birds, amphibians and reptiles, GPS tracking (only possible with GPS-Smartphones) using heading and distance (up to 10 km) for position correction of observations, editing of observations, visualization using Google Maps, manual logging of observations using the map function (no GPS signal needed), logging of migratory direction, height above sea level, logging of sex, and using of automatic comments.

Currently, the only supported language of AndroBird is German, but our aim is to make it available for international use.

✉ <sup>1</sup> MB: Universität Heidelberg, Institut für Pharmazie und Molekulare Biotechnologie (IPMB), Abt. Biologie, Im Neuenheimer Feld 364, 69120 Heidelberg; E-Mail: psittaciden@yahoo.de

<sup>2</sup> AB: Fraunhofer Institut für Graphische Datenverarbeitung, Interactive Multimedia Appliances, 64283 Darmstadt; E-Mail: andreas.braun@igd.fraunhofer.de

<sup>3</sup> GH Universität Konstanz, Abt. Elektronik, Universitätsstraße 10, D-78464 Konstanz; E-Mail: Georg.Heine@uni-konstanz.de

---

## Einleitung

Eine spürbare Erleichterung der Erfassung von Beobachtungsdaten ist in greifbare Nähe gerückt. Mit einer neuen kostenlosen App für Android-Smartphones ist die Erfassung von Vögeln, aber auch von Amphibien und Reptilien, in Deutschland jetzt sehr leicht und schnell möglich. Die GPS-Position im Felde ist bei neuen Smartphones meist binnen weniger Augenblicke bestimmt und zuhause sind dann die Sichtungen binnen weniger Minuten auswertbar. Die Idee wurde aus der Not heraus geboren, da der von Georg Heine entwickelte Ornilogger nicht in Produktion gehen konnte.

Andreas Braun (Entwickler AndroBird), Michael Braun (Idee und Anwendung) und Georg Heine (Entwickler MiniAvi und Ornilogger), sowie zahlreiche ehrenamtliche Ornithologen sind seit Anfang 2012 damit beschäftigt, die App zu testen und zu verbessern. Seit November 2012 ist AndroBird nun im Google Play Store frei verfügbar, eine spätere Open Source Version soll in Zukunft zur Verfügung stehen. AndroBird funktioniert mit Android-Versionen ab 2.1. Bisher sind alle Vogelarten der Westpaläarktis sowie die deutschen Amphibien- und Reptilienarten integriert. Die Artenlisten sollen in Zukunft erweiterbar sein.

## Was kann AndroBird?

- GPS-Standortbestimmung,
- punktgenaue Eingabe von Beobachtungen möglich bis zu zehn Kilometer Entfernung vom eigenen Beobachtungspunkt in alle Himmelsrichtungen mittels Kompass- und Entfernungsmessfunktion (verschiedene Detailgrade einstellbar),
- schnelle datenbankintegrierte Suche der Arten (Auswahl der Art je nach Android-Version und Internetverbindung auch mittels Spracherkennung möglich),
- Visualisierung der Beobachtungspunkte via Google Maps in AndroBird,
- Hinzufügen von Sichtungen über Kartenansicht,
- Eingabe des Geschlechtes (männlich, weiblich, unbekannt),
- Erfassen der Zugrichtung (möglicher Einsatz für die Dokumentation von Zugvogelverdichtungsräumen sowie Auswertung von Raum-Nutzungs-Verhalten ausgewählter Arten, z.B. mit Flügen zu Schlaf- und Nahrungsplätzen),
- Export nach MiniAvi, einem vielseitigen und effektiven Erfassungs- und Auswertprogramm avifaunistischer Daten von Georg Heine (für Windows, Universität Konstanz).

### Weitere Funktionen:

- Eingabe des Beobachternamens,
- Versenden der Beobachtungs-Daten als Anhang (als Dateityp „.asc“) per Email,
- (automatische) Speicherung der Uhrzeit,
- (automatische) Speicherung der Höhe über NN (spätere Korrektur anhand GPS Koordinaten ist möglich - Internetverbindung notwendig);
- (automatische) Eingabe der Anzahl beobachteter Individuen,
- "Standardkommentar" für Sichtungen aktivierbar .

### Hinweise zur Namensgebung in den Artenlisten:

- Grünling statt Grünfink,
- Nonnengans statt Weißwangengans,
- Buchstaben-Schmuckschildkröte (statt Rot- oder Gelbwangenschmuckschildkröte).

### Wie funktioniert AndroBird?

1. Download von AndroBird über den Google Playstore und Installation auf dem Smartphone,
2. Aktivierung des GPS-Buttons auf dem Smartphone,
3. Öffnen von AndroBird (Abb. 1),
4. Einrichten der Beobachterdaten über den Menü-Button und dann auf Button „Einstellungen“ (Abb. 2),
5. Eintragen des Nutzernamens (Beobachter) sowie der Email-Adresse,
6. Aktivieren automatischer Kommentare , sofern diese gewünscht sind, z.B. Zeit, Höhe, Zugrichtung, Anzahl Individuen oder Standardkommentar; diese Werte werden dann automatisch bei jeder Beobachtung gespeichert,
7. zurück zum Hauptmenü mit dem Return Button,
8. Art wählen über den "Art ändern" Button,
9. Eingabe oder Einsprechen des Namens (dieser muss mit der Datenbank kompatibel sein, siehe hierzu Hinweise zur Namensgebung),
10. Zugrichtung speichern (optional, Standardeinstellung ist manueller Modus, d.h. vor dem Speichern der Beobachtung mit dem Button "Beobachtung speichern" einmal auf den Button "Zugrichtung speichern" drücken),
11. Anzahl der Individuen eingeben (Standardwert ist ein Individuum),
12. Kommentar eingeben (optional),
13. Geschlecht eingeben (optional),
14. Oben links findet man einen Hinweis ob ein GPS Signal vorhanden ist („schwach“ ca. 50 m genau, „mittel“ ca. 30 m genau, „gut“ ca. zehn Meter genau),
15. dann „Sichtung speichern“ Button drücken,
16. Aufrufen der eingegebenen Sichtungen über den Menü-Button und dann auf „Sichtungen“,
17. Kontrolle oder Bearbeitung der einzelnen Beobachtungen (hier können Beobachtungen geändert und auch gelöscht werden),

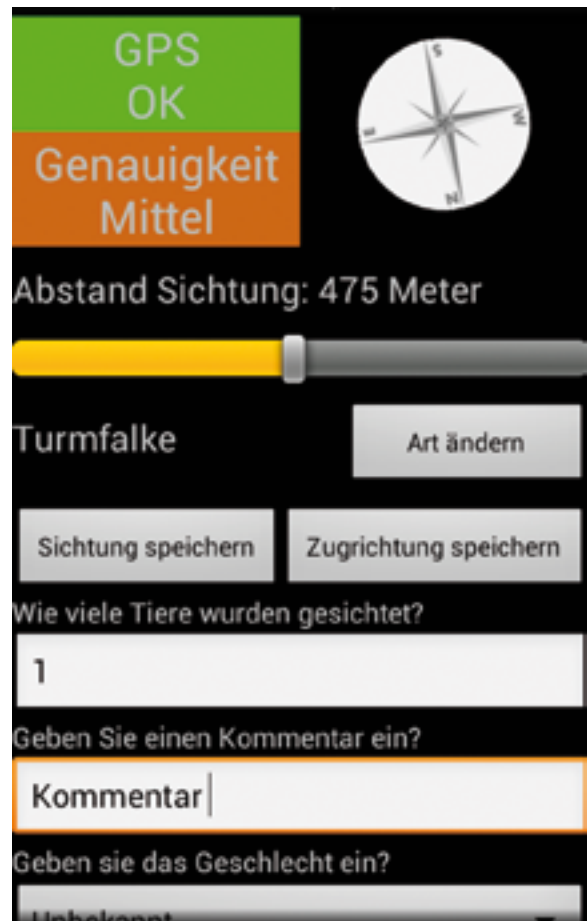


Abb. 1: Hauptmenü von AndroBird mit Eingabe von Art, Speicher- und Zugrichtungs-Button, Anzahl Individuen, Kommentar und Geschlecht; Positionsbestimmung der Beobachtung ist GPS-basiert, ergänzt durch Entfernungsangabe und Richtungsangabe. – *Main menu of AndroBird with input box for species, save button, migration route button, number of individuals, comment, and sex; GPS-positioning for observation includes distance and compass (direction) features.*

18. Aufrufen der Kartenfunktion über den Menü-Button und dann auf "Karte" gehen; Vögel werden aktuell als Krähensymbol, Amphibien und Reptilien als Krötensymbol dargestellt (Abb. 3),
19. Nach Bearbeitung der Beobachtungen können diese über den Button "Email senden (MiniAvi)" an die in den Einstellungen angegebene Email-Adresse als Anhang versendet werden (Dateiname: beobachtungen.asc),
20. Sollen die Höhendaten korrigiert werden, ist hier ein Button verfügbar; dies setzt eine Internetverbindung voraus - kann also im Feld möglicherweise nicht funktionieren,



**Abb. 2:** Menüfenster der Nutzereinstellungen bei AndroBird.  
– *User settings in AndroBird. User name (observer), Email-address, max. distance (up to 10 km), time, elevation above sea level, mode for migration direction.*



**Abb. 3:** Kartenviewer: die eingegeben Beobachtungen werden über ein Symbol mit Google Maps sichtbar gemacht. Die manuelle Eingabe von Beobachtungen ist ebenfalls möglich, wenn die Karte an der entsprechenden Stelle berührt wird.  
– *Map viewer: Observations are visible as a symbol on Google Maps. Manual input of observations is possible when the map is touched at the correct position.*

21. Sind die Beobachtungen per Email verschickt und in MiniAvi gesichert, können sie über den Button "Alle Löschen" entfernt werden und stehen nicht mehr in AndroBird zur Verfügung.

### Wie funktioniert die Datenübertragung von AndroBird zu MiniAvi?

1. Download der Software MiniAvi über <http://www.miniavi.de/>,
2. Installation auf dem lokalen PC,
3. Speichern der Datei „beobachtungen.asc“ im Ordner von MiniAvi.

### Wie kann ich die Zugrichtungen darstellen?

Im Folgenden wird die Darstellung der gesamten Punktdaten aus „beobachtungen.asc“ inkl. Zugrichtung in Google Earth beschrieben:

- Öffnen der Datei "beobachtungen.asc" mit MiniAvi,
- Bearbeiten: Alles markieren,
- Rechtsklick auf die markierten Beobachtungen, dann auf „Zeige alle markierten Beobachtungen in Google – Earth“ mit Linksklick,
- dann erscheint ein Fenster mit "Einstellungen für Google-Earth",
- Artname anzeigen aktivieren, evtl. editieren,

- Zugwinkel anzeigen, aktivieren, evtl. editieren, dann OK drücken,
- die erzeugte Datei „google\_ort.kml“ wird nun mit Google Earth angezeigt, die Beobachtungen sind nun mit Punkten und Artnamen dargestellt, die Zugrichtung zeigt vom Punkt weg.
- MiniAvi bietet viele weitere nützliche und leicht zu bedienende Funktionen der Datenauswertung, die hier aber nicht weiter erläutert werden. Näheres unter <http://www.miniavi.de/>.

### Resümee und Ausblick

AndroBird stellt bereits heute eine leistungsfähige Lösung dar, die das einfache Erfassen von Tierbeobachtung mit Hilfe handelsüblicher Hardware ermöglicht. In den nächsten Monaten sind noch einige Ergänzungen geplant. Es soll eine englischsprachige Version erstellt werden, die ein internationales Publikum anspricht. Entsprechend ist auch eine Erweiterung der Artenliste außerhalb Europas angedacht, bzw. sogar die Unterstützung beliebiger Artengruppen. Das Programm soll zukünftig auch in der Lage sein, direkt verschiedene Beobachtungsportale zu unterstützen.

Ein Umweg über den PC entfällt somit, falls keine komplexe Analyse erforderlich ist.

---

### Zusammenfassung

AndroBird ist eine neue App für Android-Smartphones (Android Vers. 2.1 und höher), frei erhältlich im Google Playstore. Mit Hilfe eines GPS-basierten Erfassungssystems können Beobachtungen von Vögeln, Amphibien und Reptilien eingeloggt und später exportiert und mit der vielseitigen ornithologischen Software MiniAvi für Windows ausgewertet werden. Hauptfunktionen dieser App sind ein schneller Datenbankzugriff auf Vögel, Amphibien und Reptilien, GPS-basierte und kompasskorrigierte Standortbestimmung und Erfassung von Beobachtungen bis zu zehn Kilometer vom eigenen Standort entfernt in alle Himmelsrichtungen, Korrekturfunktion für Eingaben, Darstellung der Beobachtungen über Google Maps Karten, manuelle Ergänzung von Beobachtungen über Benutzung der Kartenfunktion (ohne GPS möglich), Eingabe der Zugrichtung, Höhe über Meeresspiegel, Auswahl des Geschlechtes und Benutzen von Autokomentaren.

Zurzeit existiert nur eine deutschsprachige Version von AndroBird, eine Ergänzung zur internationalen Verwendung ist aber geplant.



„Unter allen Sperlingsvögeln zeigen die Timalien (...) die größten Verschiedenheiten im Aussehen und in der Gestalt“  
Joachim Steinbacher (1979/80)

## Was ist eine Timalie? Faszinierende Vielfalt der Lebensformen und Herausforderung an den Systematiker

Robert Pfeifer

---

Pfeifer R 2013: What is a Babbler? Fascinating diversity of life strategies and challenge for systematists. Vogelwarte 51: 117-126.

With about 309 recent species the Babblers (Timaliidae) are the fourth species-richest family of passeriformes. The diversity of life strategies and convergent adaptations have long hindered systematic work in this group. In the last ten years modern molecular genetic methods have led to new insight into the systematics of babblers and allowed a new assessment of the hitherto existing ethologic, morphologic and bioacoustic findings, which had been very incomplete. The study of Babblers will remain exciting in future, especially the coherence of habitat, morphology and behaviour and also the ecological "success" of species. An integrated approach should offer the best prospects.

✉ RP: Dilchertstr. 8, D-95444 Bayreuth. E-Mail: Ro.Pfeifer@t-online.de.

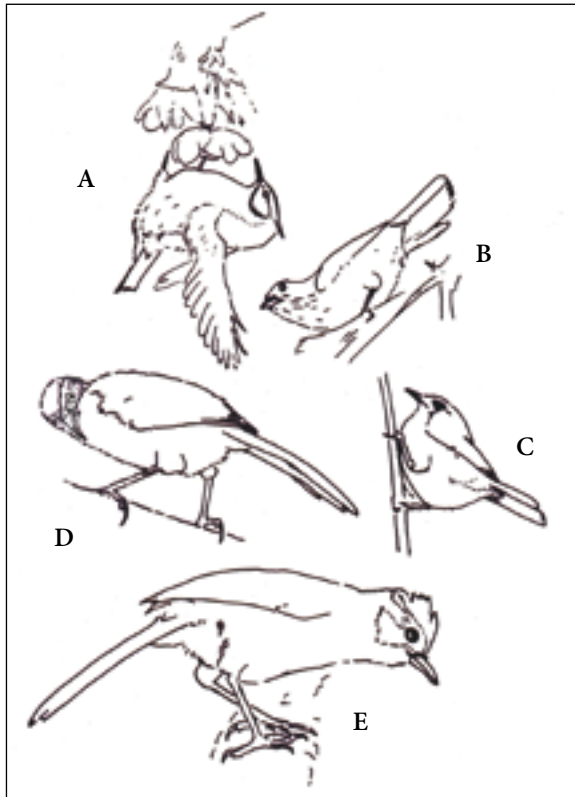
---

### 1. Arten- und Formenvielfalt

Die Timalien (Timaliidae) bilden eine der artenreichsten Singvogelfamilien. Mit 309 rezenten Arten (Collar & Robson 2007) stehen sie innerhalb der Passeriformes im Vergleich auf Familienebene an vierter Stelle. Nur die neuweltliche Familie der Tyrannen (Tyrannidae), die Drosselvögel (Turdidae) und die Ammernverwandten (Emberizidae) sind noch artenreicher. Mit der Artenfülle geht eine große Mannigfaltigkeit der Lebensformen einher (Abb. 1), die schon immer eine große Herausforderung für ornithologische Systematiker und Taxonomen war. Die Unsicherheit im Umgang mit der Formenvielfalt kommt schon allein darin zum Ausdruck, dass die Timalien lange Zeit in eine riesige Familie der Muscicapidae (Fliegenschnäpper Verwandte) gestellt wurden, die wohl nichts anderes als ein Sammelbecken für kleine, insektenfressende – aber tatsächlich nicht näher verwandte – Singvogelarten darstellte. Sibley & Ahlquist (1990) rekapitulierten die verwinkelte „Evolution“ der Systematik von Timalien und Grasmückenverwandten. Eine lange Zeit gültige Gliederung der Timalien entwickelte Jean Delacour mit gekanntem Blick für Merkmale bereits 1946 und 1950. Sie kommt den heutigen Erkenntnissen schon recht nahe und war noch Anfang der 1990er Jahre Grundlage eines Vorschlages von Jürgen Haffer im „Handbuch der Vögel Mitteleuropas“ (Glutz & Bauer 1993).

Ein Grundproblem in der Systematik der Timaliidae und auch der Sylviidae ist aber seit jeher klar: viele Merkmale sind plesiomorph, d.h. sie gehen auf frühere, gemeinsame Ahnen mit anderen Vogelfamilien zurück und sind nicht für die Familien allein typisch (Shirihai et al. 2001). Andere - morphologische wie der pfriemenförmige Insektenfresserschnabel und ethologische wie der Fußgebrauch bei der Nahrungszerkleinerung oder das Zirkeln - sind konvergente Merkmale, die in Adaption an eine ähnliche Funktion in mehreren Gruppen unabhängig voneinander entstanden sind. Es gibt keine autapomorphe Merkmalsausbildung, welche die Timalien alleine charakterisiert, dies trifft übrigens auch auf die Grasmücken (Sylviidae) zu (Shirihai et al. 2001).

Neuen Auftrieb erhielt das Thema vor allem durch den Einzug molekularbiologischer Methoden in die ornithologische Forschung, insbesondere durch Arbeiten von Cibois et al. (2002, 2003a) sowie neuerdings Gelang et al. (2009) und Moyle et al. (2012). Aber bereits Sibley & Monroe (1990) stellten die Zugehörigkeit der in der Australis verbreiteten Säbler der Gattung *Pomatostomus* und der westafrikanischen Felshüpfer oder Stelzenkrähen (*Picathartes*) zu den Timalien in Frage. Beide Gattungen werden auch nach Vorliegen neuer Befunde heute nicht mehr den Timalien zugeordnet.

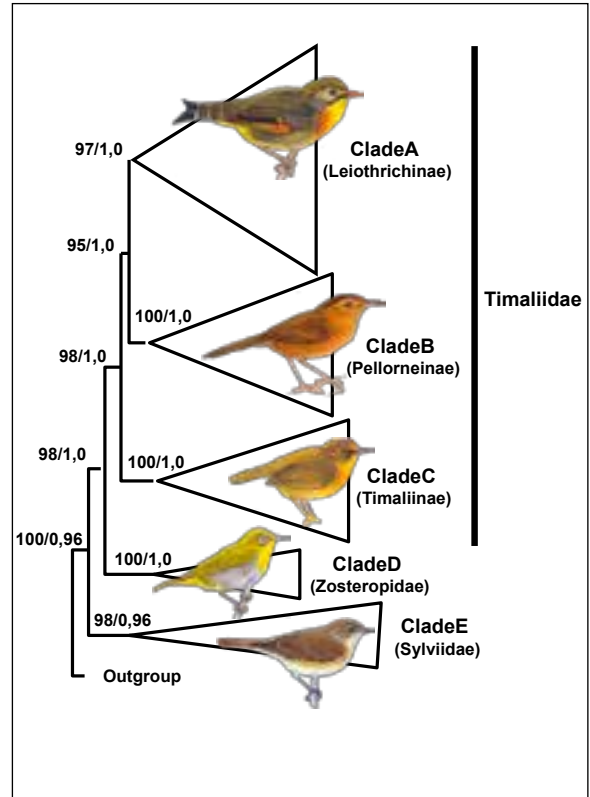


**Abb. 1:** Einige Lebensformen der Timalien: meisenartiger Turner an Zweigspitzen (*Yuhina*, A), Schlüpfer im Laubwerk und Gezweig (*Macronus*, B; *Stachyridopsis*, C), Stöber- und Stocherjäger im Unterholz, an dicken Ästen und in Stammnähe (*Pomatorhinus*, D) und Stöberer in der Falllaub- und Strauchschicht (*Garrulax*, E). – *Some life strategies of Babblers: tit-like climber on twig tops* (*Yuhina*, A), *foliage gleaner* (*Macronus*, B; *Stachyridopsis*, C), *rummaging and poking in underwood, at thick branches and near the stem* (*Pomatorhinus*, D) and *forager near or on the ground in leaf-litter* (*Garrulax*, E).

## 2. Neue Erkenntnisse mit molekulargenetischen Methoden

Bereits die Arbeit von Alström et al. (2006), insbesondere aber die Analysen von Gelang et al. (2009) auf Basis von Untersuchungen von fünf Kern- und mitochondrialen DNA-Kontrollregionen ergaben eine Neuordnung der Timalien innerhalb der Überfamilie Sylvioidea (Grasmückenartige Vögel). Die Timaliidae stehen darin als Schwestergruppe den Sylviiden gegenüber, welche auch die Chaparraltimalie *Chamaea fasciata*, den wenig bekannten Pekingsänger *Rhopophilus pekinensis*, die Grasmücken *Sylvia* und auch die Papageischnäbel (*Paradoxornis*) mit einschließen.

Bemerkenswerterweise steht die Bartmeise *Panurus biarmicus* in diesen Phylogenien von nicht mehr bei



**Abb. 2:** Zusammenfassende Phylogenie der Timalien und verwandter Formen (aus Moyle et al. 2012, Vogelzeichnungen aus Rasmussen & Anderton 2005) auf Grundlage der Analyse von drei mitochondrialen Genen und drei nuklearen Introns (maximum likelihood (ML)-Analyse mit 12 Partitionen; Ziffern: ML bootstrap support/bayesian posterior probability). Für Details s. Originalarbeit. – *Summary of higher level relationships for babblers* (from Moyle et al. 2012, drawings from Rasmussen & Anderton 2005) based on ML analysis of the combined data set with 12 partitions. Numbers by nodes refer to ML bootstrap support/bayesian posterior probability.

den Timalien oder bei den Papageischnäbeln (vgl. hierzu auch Penhallurick & Robson 2009, Robson 2007), sondern weit ab als Schwertertaxon zu den Lerchen (Alaudidae; Alström et al. 2006, Gelang et al. 2009). Letzteres bedarf zwar sicher im Detail noch der Absicherung durch weitere Untersuchungen, ziemlich sicher ist die Bartmeise außerhalb des Verwandtschaftskreises der Timalien zu suchen.

In einer aktuellen Arbeit schlagen Moyle et al. (2012) folgende enge Abgrenzung der Timaliidae (i.e.S., „Core Babblers“) mit drei Kladen vor (Abb. 2):

1. Die Leiothrichinae u.a. mit den Häherlingen (*Garrulax*), den Drosslingen (*Turdoides*), Sonnenvögeln (*Leiothrix*), Alcippen (*Alcippe*), Sibias (*Actinodura*, *Minla*) und Schweiftimalien (*Heterophasia*).

2. Die Pellorneinae u.a. mit den Zweigtimalien (*Malacopteron*), Alcippen (*Schoeniparus*), Buschdrosslingen (*Illadopsis*), Erdtimalien (*Pellorneum*), Mautimalien (*Trichastoma*, *Malacocincla*) und Zwergsäblern (*Rimator*).
3. Die Timaliinae als Schwestergruppe zu den beiden vorgenannten mit u.a. den Meisentimalien (*Macronus*), Buschtimalien (*Stachyris*), Säblern (*Pomatorhinus*) und Zaunkönigtimalien (*Spelaornis*).

Eine weitere Klade (Clade D, Zosteropidae, in Abb. 2) fasst als Schwesterfamilie zu den Timalien im engeren Sinne die Brillenvögel, Yuhinas (ohne *Erpornis zantholeuca*) und die philippinischen „Timalien“ *Zosterornis whiteheadi* (= *Stachyris whiteheadi*) und *Sterrhoptilus dennistouni* und *S. nigrocapitatus* zusammen.

Eine fünfte Klade (Clade E in Abb. 2; Sylviidae) umfasst schließlich die Grasmücken (inklusive einiger *Sylvia*-Arten) und neben den oben genannten Taxa einige Alcippen (*Fulvetta*, *Lioparus*), Goldaugentimalien (*Chrysomma*) sowie das Feuerschwänzchen *Myzornis pyrhoura*.

Es zeigt sich, dass konvergente Merkmalsausprägungen das phylogenetische Signal lange Zeit verschleierten. Moderne molekulargenetische Methoden ermöglichen nun eine neue Sicht auf die Systematik der Timalien. Aber: „It is an frustrating circumstance made all the more so by the knowledge that some groups of birds which are not presently included in the Timaliidae actually are babblers.“ (Collar & Robson 2007).

Zwei bemerkenswerte Ergebnisse der Forschungen in neuerer Zeit seien aus diesem Umfeld nachfolgend beispielhaft herausgegriffen:

### 2.1 Die Yuhinas (Gattung *Yuhina*)

Die Yuhinas sind eine relativ kleine, auf den ersten Blick morphologisch einheitliche und damit gut abgrenzbare Artengruppe mit Verbreitungsschwerpunkt im südostasiatischen Raum vom westlichen Himalaya bis Borneo. Wolters (1975-1982) gestand ihnen sogar den Rang einer Familie (Yuhinidae) zu. Den Arten ist eine je nach Stimmungslage mehr oder weniger steil aufrichtbare Federhaube gemeinsam, es handelt sich um Gemischtköstler mit frugivoren, nektarivoren und insektivoren

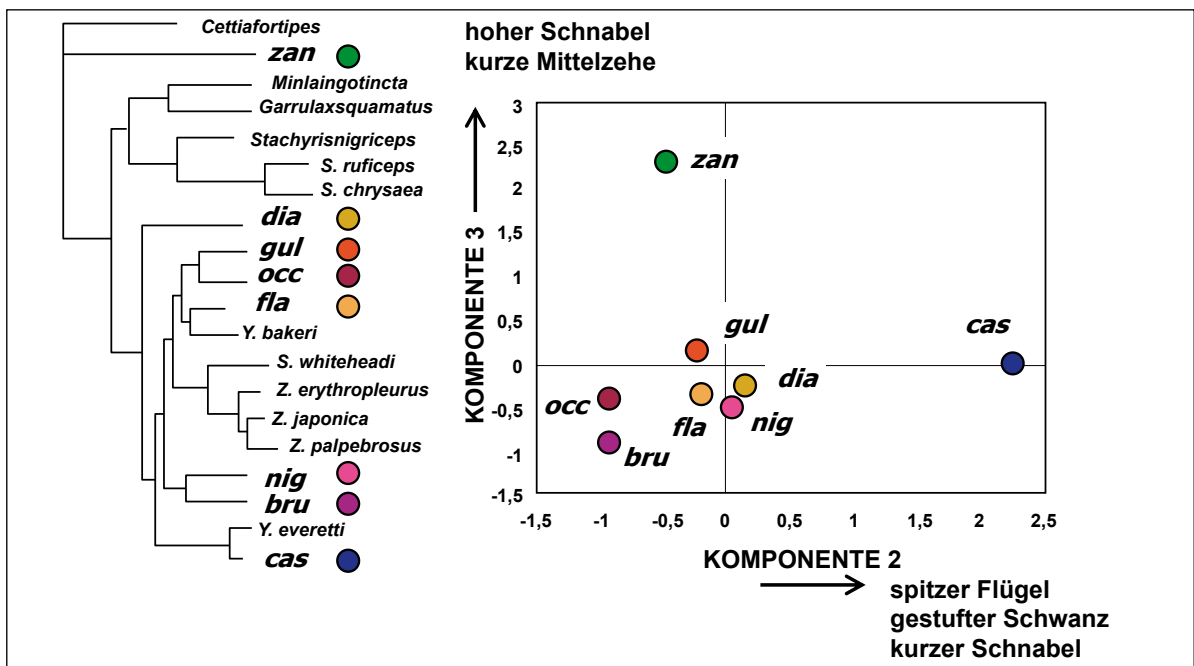
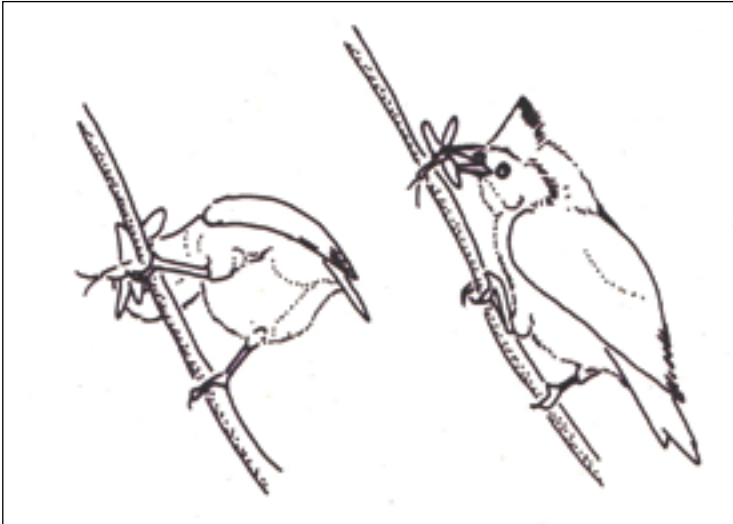


Abb. 3: Ergebnis einer Hauptkomponentenanalyse über 18 morphologische Merkmale (s. Anhang) der „Yuhinas“ (rechts). Die beiden Achsen erklären 27% der Gesamtvarianz. Links: Phylogenetische Verwandtschaft der Yuhinas (Stammbaum aus Zhang et al. 2007, auf Basis von mitochondrialen und Kerngenen). Man beachte die Position der drei *Zosterops*-Arten und von *Stachyris* = *Zosterornis whiteheadi* innerhalb der Klade. – *Principal component analysis of 18 morphological characters in eight „Yuhina“-species (right). The second component correlates with pointed wings, graduated tails and short bills, the third component indicates higher bills and short middle toes. Left side: Phylogeny of “Yuhinas” (from Zhang et al. 2007). Note the position of three Zosterops species and of Stachyris = Zosterornis whiteheadi in the clade.* Abkürzungen/abbreviations: zan = Grünrückenyuhina *Erpornis zantholeuca*, cas = Rotohryuhina *Yuhina castaneiceps*, gul = Kehlstreifenyuhina *Yuhina gularis*, occ = Rotsteiŷyuhina *Yuhina occipitalis*, fla = Gelbnackenyuhina *Yuhina flavicollis*, bru = Braunkopfyuhina *Yuhina bruneiceps*, nig = Meisenyuhina *Yuhina nigrimenta*, dia = Diademyuhina *Yuhina diademata*. S. auch Anhang.



**Abb. 4:** Grünrückenyuhina *Erpornis zantholeuca* beim Zerkleinern von Insektennahrung: Zirkeln (rechts) und Fußgebrauch (links). – *White-bellied Erpornis* *Erpornis zantholeuca* dismembering an insect prey: gaping (right) and using the foot to grasp and clamp food items (left). Nach Fotos von Amar-Singh, <http://www.besgroup.org/2012/06/03/>.

Anteilen an der Nahrung, die meisenartig turnend im Gezweig gesucht wird. Eine Hauptkomponentenanalyse von 18 morphologischen Merkmalen von acht „Yuhina“-Arten (Abb. 3) zeigt, dass sich im von den zwei Komponenten „hoher Schnabel, kurze Mittelzehe“ und „spitzer Flügel, gestufter Schwanz und kurzer Schnabel“ aufgespannten Merkmalsraum zwei Taxa deutlich von den anderen untersuchten Arten abheben: die Grünrückenyuhina *Y. zantholeuca* und die Rotohryuhina *Y. castaniceps*.

Die Grünrückenyuhina weicht aber auch sonst in vielerlei Hinsicht von den anderen Vertretern der Gattung *Yuhina* (Meisentimalien) ab: das Gefieder ist laubsängerartig grünlich-gelb gefärbt, bei der Nahrungsbearbeitung sind Zirkeln und Fußgebrauch bedeutsam (Abb. 4). Das für die anderen Arten so typische Kontaktsitzen spielt bei *zantholeuca* kaum eine Rolle, die Vögel halten eine Individualdistanz ein (C. Bartsch, unveröff. Beob.). Spezifische Merkmale der Kiefermuskulatur bei *Y. zantholeuca* scheinen in engem Zusammenhang mit dem Zirkeln zu stehen (Cibois et al. 2002), dieses Verhalten kommt aber auch bei etlichen anderen Timalienarten und auch weit über diese Gruppe hinaus vor (s.u. und Pfeifer 2004).

Es war eines der interessantesten, aufgrund dieser Voruntersuchungen jedoch nicht unbedingt das überraschendste Ergebnis der molekulargenetischen Untersuchungen von Cibois et al. (2002) zur Phylogenie dieser Gruppe, dass die Grünrückenyuhina nicht zu den Yuhinas gehört, sondern sogar außerhalb der Timaliidae zu den Corvoidea, in die Nähe der neuweltlichen Vireos (Vireoidea) gestellt wird (Barker et al. 2004). Es erscheint daher angebracht, den von Brian Hodgson 1844 eingeführten Gattungsnamen *Erpornis* wieder zu verwenden. Collar & Robson (2007) haben dies im „Handbook of the Birds of the World“ getan, allerdings noch

unter Timaliidae, der deutsche Name lautet dort Grünrückenerpornis.

Viel interessanter ist jedoch das Ergebnis, dass es sich bei den auf den ersten Blick recht einheitlich erscheinenden Yuhinas um eine paraphyletische Gruppe handelt. Bereits Cibois et al. (2002) konnten zeigen, dass sich drei auf den Philippinen endemische Timalien mitten in der Gruppe der Yuhinas wiederfinden. Noch überraschender war der Befund von Cibois et al. (2003a), dass sich ein Brillenvogel (*Zosterops japonica*) zwanglos in den Stammbaum bei den Yuhinas einfügte. In ihrer ausführlichen Analyse bestätigten Zhang et al. (2007) nicht nur nochmals die Stellung der Grünrückenyuhina außerhalb der Yuhinas, sondern auch die Paraphylie der Gruppe (Abb. 3). Die drei untersuchten Brillenvogel-Arten sowie die Brillentimalie *Staphida* (= *Lophozosterops*) *whiteheadi* bilden mit den Yuhinas einen robusten Zweig, der übrigens auch die Abspaltung der Rotohryuhina *Y. castaniceps* als eigene Gattung nicht rechtfertigt, obwohl diese in mancherlei Hinsicht von den anderen Yuhinas abweicht (Abb. 3, vgl. Pfeifer 1993). Von insgesamt 98 Brillenvogel-Arten (van Balen 2008) konnten Moyle et al. (2012) fünf untersuchen, die gemeinsam eine monophyletische Gruppe bilden.

## 2.2. Die Schuppen“timalien“ (Gattung *Pnoepyga*)

Die winzigen Schuppentimalien aus der Gattung *Pnoepyga* besiedeln in vier Arten die Wälder vom West-Himalaya bis in die Wallacea (Collar & Robson 2007). Diese extrem kurzschwänzigen und rundflügeligen Bewohner des Waldbodens und der bodennahen Vegetationsschichten leben dort unauffällig in dichter Moos- und Farnvegetation, an Baumstämmen und Felsen, häufig in Gewässernähe. *Pnoepyga immaculata* aus dem Nepal-Himalaya wurde erst in jüngerer Zeit anhand von Balgmaterial und bioakustischen Merkmalen

als eigenständige Art entdeckt (Martens & Eck 1991), *Pnoepyga formosana* wurde lange Zeit als konspezifisch mit der Himalaya-Schuppentimalie *P. albiventer* angesehen (Collar & Robson 2007).

Schuppentimalien leben nicht in sozialen Verbänden sondern solitär oder paarweise und verfügen über ausgeprägte Territorialgesänge, zudem treten drei der vier Arten in einer dunklen und hellen Farbmorphe auf (Martens & Eck 1995, Collar & Robson 2007). Sie verfügen über nur sechs stummelförmige und unter dem Konturfieder verborgene Schwanzfedern. In dem von Gelang et al. (2009) gezeigten Stammbaum liegen die Schuppentimalie weit außerhalb des Timalien-Zweiges. Die Autoren schlagen daher anhand der morphologischen, ethologischen und molekulargenetischen Unterschiede zu den Timaliiden eine neue Familie Pnoepygidae vor.

### 3. Verbreitung

Timalien sind typische Vögel der Tropen und Subtropen der Alten Welt (Abb. 5). Ihre höchste Artendichte erreichen sie in Südostasien, am Ostrand des Himalayas. Immerhin kommen dort über 50% aller Timalienarten

vor, einige in sehr kleinen Arealen. Dazu gehört unter anderen der Omei-Häherling *Liocichla omeiensis* (Abb. 6) der endemisch in den Bergen Sichuans, insbesondere am Omei Shan, vorkommt. Das weltweite Verbreitungsgebiet dieser Art wird auf 8.200 qkm geschätzt, die Weltpopulation auf 2.500 bis 10.000 Individuen (Stattersfield & Capper 2000). Einige Arten mit stark begrenzter Verbreitung und unter 10.000 Individuen Populationsgröße kommen in Vietnam vor, ein Extrembeispiel ist *Garrulax ngoclinhensis* am Mt. Ngoc Linh in Zentral-Vietnam mit nur 98 qkm bekanntem Gesamtareal (Stattersfield & Capper 2000).

Schon Hugo Weigold nahm in seinem erst 2005 posthum veröffentlichten Manuskript das Entstehungszentrum der Timalien in den Gebirgen Südostasiens an („*Sie sind alle in den heute ‚Orientalische Region‘ benannten Teilen Godwanas [sic!], Indochinas und Südchinas entstanden. Ihre Stämme müssen älter sein als alle paläarktischen Formen...*“; Weigold 2005). Auch die mit molekularbiologischen Methoden erarbeiteten Ergebnisse weisen auf einen Ursprung der Timalien im südostasiatischen Raum mit einer frühen Diversifikation im mittleren Miozän hin (Moyle et al.



Abb. 5: Weltweite Verbreitung der Timalien (Timaliidae sensu Collar & Robson 2007). Mit eingezeichnet sind die Areale der Chaparraltimalie *Chamaea fasciata* im Westen Nordamerikas (waagrecht schraffiert) und der Bartmeise *Panurus biarmicus* in Eurasien (punktiert), beide Arten werden heute nicht mehr zu den Timalien i.e.S. (sensu Moyle et al. 2012) gezählt. - Worldwide distribution of Babblers (sensu Collar & Robson 2007). Also shown are the Areas of the Wrentit *Chamaea fasciata* in western North America (horizontal hatched) and of the Bearded Tit *Panurus biarmicus* in Eurasia (pointed), which not belong to the Core Babblers sensu Moyle et al. (2012). Daten/data: Collar & Robson 2007, Robson 2007.





Abb. 6: Frisch ausgeflogener Omei-Häherling *Liocichla omeiensis*. Wie bei den meisten Timalienarten sind die Flügglinge noch kaum flugfähig, klettern jedoch geschickt im Gezweig in Nestnähe. – *Emei Shan Liocichla Liocichla omeiensis just fledged. As most species of Babblers the fledglings may be not able to fly but are capable of clambering in twigs near the nest.*

2012). Die Resultate der Arbeit von Moyle et al. (2012) lassen auch darauf schließen, dass Afrika von Asien aus zwei Mal besiedelt wurde. Die Feuchtwälder bewohnenden Buschdrosslinge (Gattung *Illadopsis*) und die Weißbauch-Drosseltimalie *Ptyrticus turdinus* gehen auf eine Besiedlung vor 10,0 bis 14,1 Millionen Jahren zurück, während die eher trockene und offene Lebensräume bewohnenden Drosslinge (Gattung *Turdoides*) Afrika in einer zweiten Kolonisation vor 6,4 bis 9,9 Millionen Jahren erreichten. Das Verbreitungsgebiet dieser Gattung reicht auch aktuell von Südafrika über den arabischen Raum bis nach Südasien. Sie bewohnen dort – z.T. in kleinen, parapatrischen Arealen - Savannen, Halbwüsten sowie Schilfgebiete und Grasland.

Von Höhenwanderungen und saisonalen Kurzstreckenwanderungen abgesehen, ist keine einzige Timalie ein echter Zugvogel. Die meisten Arten haben kurze, gerundete Flügel, die für kostensparenden, schnellen Streckenflug wenig geeignet sind (Winkler & Leisler 2005). Die von den Timalien bewohnte Höhenamplitude ist aber beachtlich. Graudrosslinge *Turdoides squamiceps* leben in tiefstgelegenen Halbwüsten

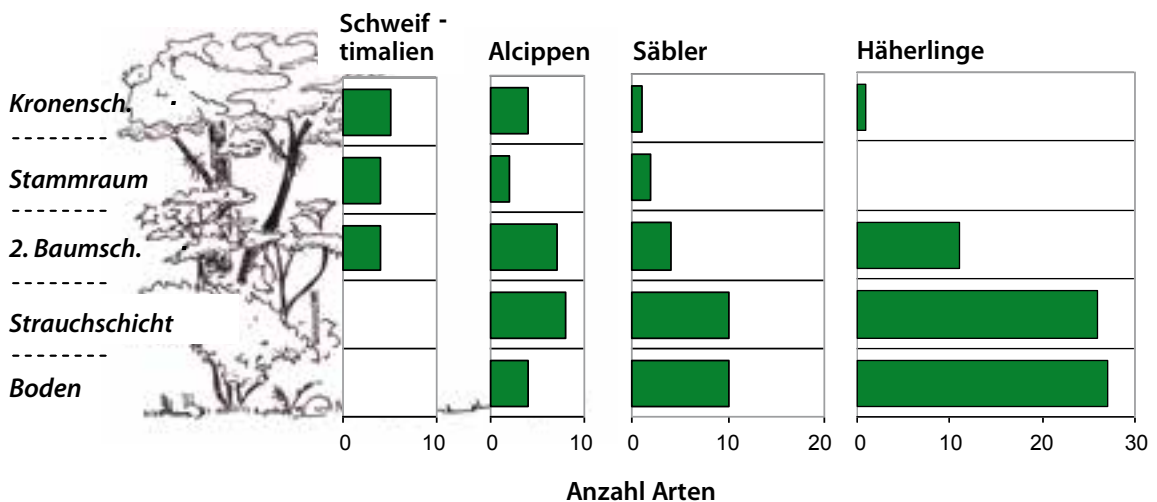


Abb. 7: Nutzung einzelner Straten in immergrünen Laub- und Mischwäldern Südasiens durch nahrungssuchende Timalien (Anzahl der das jeweilige Stratum nutzenden Arten, geografische Auswahl nach Rasmussen & Anderton 2005). „Schweif-timalien“ (*Heterophasia, Malacias, Leioptila*, 5 Arten), „Alcippen“ (*Lioparus, Fulvetta, Alcippe, Schoeniparus*, 10 Arten), „Säbler“ (*Pomatorhinus, Xiphirhynchus*, 10 Arten), „Häherlinge“ (*Garrulax, Grammatoptila, Dryonastes, Stactocichla, Strophocinclia, Pterorhinus, Ianthocichla, Trochalopteron, Liocichla*, 28 Arten). Nach Angaben zur Habitatnutzung in Collar & Robson 2007). – *Vertical usage of layers (canopy, stems and thick branches, low canopy and second tree layer, shrub layer and forest floor) in broadleaf and mixed evergreen forests of south asia by foraging Babblers (Number of species using the respective layer, geographic choice of species after Rasmussen & Anderton 2005). „Schweif-timalien“: five species of Sibilias (Heterophasia, Malacias, Leioptila), „Alcippen“: ten species of Fulvettas (Lioparus, Fulvetta, Alcippe, Schoeniparus), „Säbler“: ten species of Scimitar-Babblers (Pomatorhinus, Xiphirhynchus), „Häherlinge“: 28 species of Laughingthrushes (Garrulax, Grammatoptila, Dryonastes, Stactocichla, Strophocinclia, Pterorhinus, Ianthocichla, Trochalopteron, Liocichla). Data above on habitat use from Collar & Robson 2007).*

um das Rote Meer und in der Negev-Wüste, im Nepal-Himalaya erreichen einige wenige Arten, z.B. der Schwarzscheitelhäherling *Trochalopteron affine*, der Buntflügelhäherling *Trochalopteron variegatum* und die Weibrauenalcippe *Fulvetta vinipectus* die alpine Zone über 4000 m Seehöhe oberhalb der Waldgrenze. Der Riesenbabax *Babax waddellii* kommt in Tibet sogar noch auf 4600 m Höhe vor (Collar & Robson 2007). Die obere vertikale Verbreitungsgrenze der meisten Arten liegt jedoch in der subtropischen und temperaten Zone zwischen 1000 und 3000 m üNN (Angaben zur Vertikalverbreitung aus Rasmussen & Anderton 2005), wobei die besiedelte Höhenamplitude innerhalb einer Art trotzdem groß sein kann, etwa beim Rotwangensäbler *Pomatorhinus erythrogenys*, der vom Tiefland bis zur Waldgrenze vorkommt und auch im Gebirge überwintert (Schäfer 1938).

#### 4. Lebensraum und Nahrungssuche

Nur wenige Timalienarten sind Offenlandbewohner, vor allem im Gebüsch und Grasland, in Asien nur wenige Arten, etwa manche Säbler und einige Drosslinge. Der Streifendrossling *Turdoides earlei* bewohnt zum Beispiel große Röhricht- und Elefantengrasbestände in Nepal, Igeldrosslinge *Turdoides nipalensis* Trockenbusch (Diesselhorst 1968). Im arabischen Raum sowie in Afrika besiedeln die Drosslinge trockene Savannen bis hin zu Wüstenlebensräumen, einige Arten auch Röhrichte an großen Flüssen (Collar & Robson 2007). Ein ausgeprägter Röhrichtbewohner ist der Rieddross-

ling *Turdoides altirostris*, der in den letzten Jahren vom Irak aus entlang der Schilfbestände am Euphrat nach Syrien und in die Türkei eingewandert ist (eigene Beob., 2012).

Die meisten Timalien sind aber Waldbewohner. Obwohl einzelne Arten Gärten und Siedlungen aufsuchen, ist keine einzige ein echter Kulturfolger geworden. In Südasien bewohnen 94 von 118 Arten den immergrünen Laubwald der temperaten Zone (Lebensraumennungen in Rasmussen & Anderton 2005), diesen allerdings in unterschiedlichen Vegetationsstraten (Abb. 7). Typische Bewohner der unteren Schichten des Waldes sind die Häherlinge und Säbler (Schäfer 1938, Diesselhorst 1968, Stresemann, Meise & Schönwetter 1937). Sie sind Stöberjäger, die im bodennahen Bereich Insekten und andere Wirbellose aktiv suchen. Dabei wird Falllaub nach Art der Amsel *Turdus merula* gewendet. Charakteristisch ist die Fortbewegung: „Es fehlt im Hochdeutschen ein Ausdruck, der die eigenartig langsame, fast tranige Bewegungsweise vieler Timaliinen gut wiedergibt. Das englische Wort ‚sluggish‘ trifft darauf genau zu und auch der bayerische Dialektausdruck ‚lättschert‘“ (Diesselhorst 1968).

Spezialisierte Schnabelformen ermöglichen den Säblern Zugang zu schwer erreichbaren Nahrungsressourcen, so stochert der Dünnschnablsäbler *Xiphirhynchus superciliaris* (Abb. 8) in kleinen, hohlen Stängeln und zwischen Moos an Ästen (F. Steinheimer, pers. Mitt.) und in der Falllaubsschicht nach Nahrung. Die kleinen, bodenbewohnenden Zwergsäbler (Gattung *Rimator*) wurden an recht offenen Erdabrutschflächen beobach-



**Abb. 8:** Spezialisierte Schnabelformen: (A) West-Keilschnabeltimalie *Sphenocichla humei* und (B) Dünnschnablsäbler *Xiphirhynchus superciliaris*. – *Specialized bill-shapes: (A) Blackish-breasted Babbler Sphenocichla humei and (C) Sickle-billed Scimitar-babbler Xiphirhynchus superciliaris.*

Fotos: J. Eames & F. Steinheimer, Kachin, Nord-Myanmar, 2005.

tet, wie sie mit den sichelförmigen Schnäbeln im Boden stocherten (J. Eames, F. Steinheimer, pers. Mitt.).

Viele der kleineren Arten sind jedoch lebhaftes Gebüschschlüpfer in der Strauch- und mittleren Baumschicht, so die Alcippen (Abb. 7), aber auch die Yuhinas (s.o.).

Der auffallend keilförmige Schnabel von *Sphenocichla humei* (Abb. 8) steht wahrscheinlich in Verbindung mit der arborealen Lebensweise. Für diese Art liegen zwar nur spärliche Informationen zu Nahrung und Fournagierverhalten vor, jedoch für die nahe verwandte, früher als konspezifisch betrachtete Ost-Keilschnabeltimalie *Sphenocichla roberti*, die an der groben Borke von Baumstämmen vor allem nach Asseln (Isopoda), kleinen Holz- und rindenbewohnenden Käfern und anderen Insekten sucht (Collar & Robson 2007).

## 5. Einige verhaltenskundliche Aspekte

### 5.1 Das Zirkeln

Eine Strategie, an verborgene Nahrungsquellen zu gelangen, ist das Zirkeln (*gaping*). Dabei wird der geschlossene Schnabel in eine Spalte gesteckt und diese durch anschließendes Spreizen der Schnabelhälften erweitert, so dass der Vogel Zugang zur darin befindlichen Nahrung erhält (Abb. 9). Dieses Zirkeln wurde bereits in der klassischen Arbeit von Heinroth & Heinroth (1924-1926) am Beispiel des Stars *Sturnus vulgaris* ausführlich beschrieben. Das Verhalten ist der Schlüssel für die Exploration ansonsten nicht zugänglicher Ressourcen, was dem Vogel hilft, in Extremsituationen sein Überleben zu sichern (Leisler 2003). Zirkeln setzt drei anatomische Merkmalsausprägungen am Kopf voraus (für Details s. Leisler 2003): einen kraftvollen Öffnungsmechanismus des Schnabels, einen mäßig langen, geraden, konisch-spitzen Schnabel und eine Kopfform, die ein binokulares Fixieren erlaubt. Das Zirkeln ist im Laufe der Evolution der Vögel mehrfach „erfunden“ worden und kommt in phylogenetischen getrennten Gruppen konvergent vor, etwa bei Steinwälzern *Arenaria interpres* (Scolopacidae), einigen Staren (Sturnidae), Stärlingen (Icteridae), Blattvögeln (Chloropseidae), Zuckervögeln (Thraupidae), Webervögeln (Ploceidae), Brillenvögeln (Zosteropidae) und eben auch bei etlichen Timalienarten. Besonders stark ausgeprägt ist es bei den Gattungen *Stachyris* und *Stachyridopsis* (eigene Beob.), kommt jedoch auch bei Maustimalien (*Malacocincla*) vor (s. Abb. 9). *Leiothrix* und wohl alle Häherlinge zirkeln nicht. Eine Übersicht über zirkelnde und nicht zirkelnde Arten bei den Timalien fehlt bislang, ließe aber in Zusammenschau mit Nahrungswahl, Lebensraum, Arealgröße und dem ökologischen „Erfolg“ einzelner Arten spannende Befunde erwarten. Das Problem dabei ist, dass sich die Fähigkeit zum Zirkeln nicht alleine aus den Merkmalen des knöchernen Schädels ab-

leiten lässt und detaillierte Verhaltensbeobachtungen für die allermeisten Arten fehlen. Im Freiland sind bestenfalls durch Zufall positive Nachweise zu erbringen, für den Nachweis des Fehlens sind in der Regel längerfristige Beobachtungen unter naturnahen Bedingungen in der Voliere nötig.

### 5.2 Sozialverhalten und Fortpflanzung

Viele Timalien zeigen ein ausgeprägtes Sozialverhalten. Innerhalb einer Gruppe und vor allem innerhalb der Paare festigt das Sitzen auf Körperkontakt und die soziale Gefiederpflege die Bindungen, zudem mindert das Kontaktsitzen den Wärmeverlust beim Übernachten unter kühleren Witterungsbedingungen. Der Zusammenhalt der Paare ist meist eng und wird häufig durch ständigen Rufkontakt aufrechterhalten. Beim Sonnenvogel *Leiothrix lutea* erkannten bereits Thielcke & Thielcke (1969) eine Reihe von geschlechtsspezifischen, individuell charakteristischen Pfeifstrophen, welche die Paarbindung herstellen und festigen. Duettgesänge sind für viele Arten nachgewiesen (Beispiel mit Sonagramm des Duetts von Rotwangensäblern *Pomatorhinus erythrogenys* in Martens & Eck 1995). Diese Duette dienen der Stabilisierung der Paarbindung und der Synchronisation des Fortpflanzungsverhaltens, wenn äußere Zeitgeber wie Veränderungen der Tageslänge oder im Witterungsverlauf fehlen. Sie kommen daher besonders häufig bei tropischen Arten mit mehrjähriger Paarbindung vor (Kroodsma 2004).

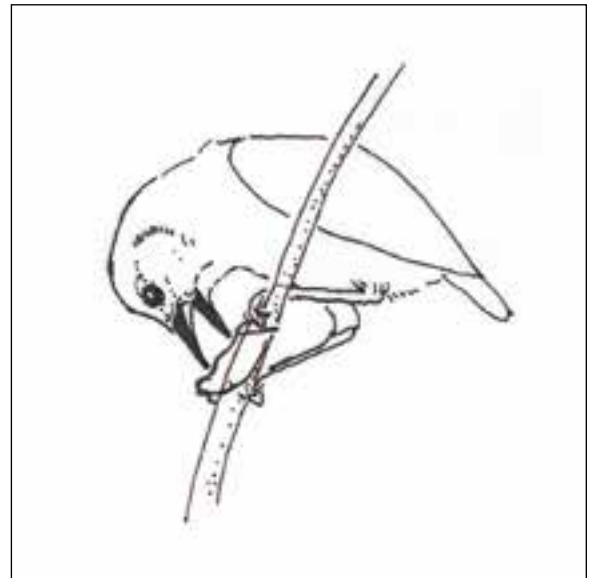


Abb. 9: Eine Kurzschwanz-Maustimalie *Malacocincla malaccensis* öffnet ein gerolltes Blatt durch Zirkeln und Fußgebrauch – A Short-tailed Babbler *Malacocincla malaccensis* opens a rolled leaf by gaping and use of the foot. – nach einem Foto von R. Seitre in Collar & Robson (2007).

Viele Timalienarten haben für das menschliche Ohr ausgesprochen melodische Gesänge und Rufe, vor allem die Häherlinge (z.B. Weißohrhäherling *Garrulax* (= *Dryonastes*) *chinensis* und China-Graubauchhäherling *D. berthemyi*), aber auch die Sonnenvögel (*Leiothrix*). Die Haltung von Augenbrauenhäherlingen *Garrulax* (= *Leucodioptron*) *canorus* wegen des schönen Gesanges der Art hat in China lange Tradition und die Art gehört zu den regelmäßigen Erscheinungen auf den Vogelmärkten Chinas (Kaiser 2006).

Einige Arten haben ein komplexes Gruppenverhalten mit kooperativem Brüten und Helfersystemen bei der Jungenaufzucht entwickelt. Für die Braunkopfyuhina *Yuhina bruneiceps* hat dies schon Yamashina (1938) nachgewiesen. Wie neue Untersuchungen zeigen, fördern ungünstige Witterungsverhältnisse bei dieser Art kooperative Brutstrategien, so dass überraschenderweise der Fortpflanzungserfolg bei ungünstiger Witterung höher ist als bei zunächst günstiger erscheinender (Shen et al. 2012). Die komplexen Gruppenstrukturen von Graudrosslingen *Turdoides squamiceps* (z.B. Zahavi 1974) – bis zu 20 Individuen verteidigen gemeinsam ein Revier, bauen gemeinsam ein Nest und ziehen gemeinsam die Jungen des ranghöchsten Weibchens auf – waren Gegenstand jahrzehntelanger Studien von Amotz Zahavi und führten zu etlichen neuen Einsichten in der Verhaltensbiologie, auf die hier nicht im Detail eingegangen werden soll. In diesem Zusammenhang sei insbesondere auf Zahavi & Zahavi (1995) verwiesen. Außerhalb der Brutzeit sind Timalien fast stets gesellig. Die Vögel schließen sich nicht nur innerhalb der Art zu größeren Verbänden zusammen, sondern bilden auch zusammen mit anderen Arten gemischte Schwärme (Chen & Hsieh 2002), wie sie auch aus Mitteleuropa von Meisen, Schwanzmeisen, Baumläufer und Kleibern gebildet werden. Diese „mixed bird parties“ bestehen unter anderem aus verschiedenen Timalien-Arten, Laubsängern, Meisen und Schwanzmeisen. Man nimmt heute an, dass aufgrund ihres Nahrungssuchverhaltens besonders stark ihren Feinden ausgesetzte Gilden stärker zur Bildung von solchen gemischten Vogelschwärmen neigen und die Tendenz zur gemischten Schwarmbildung abnimmt, wenn die Vegetationsstruktur des Lebensraums einen besseren Schutz vor Fressfeinden bildet (Thiollay 1999).

Solche gemischten Gruppen sind mehrfach beschrieben worden. Nach Schäfer (1938) bilden in Tibet Elliothäherlinge *Garrulax elliotii* häufig zusammen mit Riesenhäherlingen *Garrulax maximus* und Rotwangensäblern *Pomatorhinus erythrogenys* gemeinsame Schwärme, die die bodennahen Regionen der Wälder durchstöbern. Auf Taiwan kommen immerhin 32 Kleinvogelarten in gemischten Schwärmen unter Beteiligung der *Alcippe morrisonia* vor, darunter andere Timalienarten, wie die Weißohrsibia *Heterophasia auricularis*, aber auch weitere Arten bis hin zu Pirolen und Spechten (Chen & Hsieh 2002).

## Dank

Bernd Leisler verdanke ich die Anregung zu dieser Arbeit, Corinna Bartsch viele Stunden zwangloser und spontaner Diskussionen, Informationen und Beobachtungen an Timalien aus dem Augenwinkel. Die Gesellschaft für Tropenornithologie e.V. (GTO) forderte immer wieder eine neue Auseinandersetzung mit dem Thema. Karl-Heinz Siebenrock führte die Vermessungsarbeiten an den Vögeln durch, Wolfgang Forstmeier rechnete die Hauptkomponentenanalyse. Martin Päckert lieferte wichtige Anregungen und viele hilfreiche Kommentare zu einer früheren Fassung des Manuskripts, ebenso Frank Steinheimer, der auch zwei Fotos zur Verfügung stellte. Jonathan Guest glättete das Englisch. Ihnen allen sei herzlich gedankt.

## 6. Zusammenfassung

Mit rund 309 rezenten Arten sind die Timalien (Timaliidae) die viertgrößte Singvogelfamilie. Die Vielfalt der Lebensformen und konvergente Entwicklungen erschwerten lange Zeit die systematische Bearbeitung der Gruppe. Moderne molekularbiologische Methoden ergaben in den letzten 10 Jahren neue Einsichten in die Systematik der Gruppe und erlauben eine neue Einordnung der (meist noch recht lückenhaften) ethologischen, morphologischen und bioakustischen Befunde. Es wird auch in Zukunft spannend bleiben, sich mit Timalien zu befassen, insbesondere was Lebensraum, Morphologie und Verhalten sowie den ökologischen „Erfolg“ der Arten anbelangt. Ein integrativer Ansatz dürfte hierzu die besten Voraussetzungen bieten.

## 7. Literatur

- Alström P, Ericson PGP, Olsson U & Sundberg P 2006: Phylogeny and classification of the avian superfamily Sylvioidea. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 38: 381–397.
- Balen, S van 2008: Family Zosteropidae (White-Eyes), in: del Hoyo, J., A. Elliott & D. Christie: *Handbook of the Birds of the World*. Vol 13, Lynx Editions, Barcelona.
- Barker FK, Cibois A, Schikler P, Feinstein J & Cracraft J 2004: Phylogeny and diversification of the largest avian radiation. *Proc Natl Acad. Sci USA* 101: 11040–11045.
- Chen CH & Hsieh F 2002: Composition and foraging behaviour of mixed-species flocks led by the Grey-cheeked Fulvetta in Fushan Experimental Forest, Taiwan. *Ibis* 144: 317–330.
- Cibois A, Kalyakin MV, Lian-Xian H & Pasquet E 2002: Molecular phylogenetics of babblers (Timaliidae): reevaluation of the genera *Yuhina* and *Stachyris*. *J. Avian Biol.* 33: 380–390.
- Cibois A 2003a: Mitochondrial DNA Phylogeny of Babblers (Timaliidae). *Auk* 120: 35–54.
- Cibois A 2003b: *Sylvia* is a babbler: taxonomic implications for the families Sylviidae and Timaliidae. *Bull. Brit. Orn. Cl.* 123: 257–261.



- Collar NJ & Robson C 2007: Family Timaliidae (Babblers), in: del Hoyo J, Elliott A & Christie D: Handbook of the Birds of the World. Vol 12, Lynx Edicions, Barcelona.
- Delacour J 1946: Les timaliinsés. Oiseau et RFO 16: 7-36.
- Delacour J 1950: Les timaliinsés: additions et modifications. Oiseau et RFO 20: 186-191.
- Diesselhorst G 1968: Khumbu Himal. Ergebnisse des Forschungsunternehmens Nepal Himalaya, Bd. 2. Universitätsverlag Wagner Ges.m.b.H., Innsbruck und München.
- Gelang M, Cibois A, Pasquet E, Olsson U, Alström P & Ericson PGP 2009: Phylogeny of babblers (Aves, Passeriformes): major lineages, family limits and classification. Zoologica Scripta 38: 225-236.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer K 1993: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Heinroth O & Heinroth M 1924-1926: Die Vögel Mitteleuropas. Hugo Behrmühler Verlag, Berlin-Lichterfelde.
- Kaiser M 2006: 50 Jahre Haltung und Zucht von Hährlingen im Tierpark Berlin. Milu 11: 667-695.
- Kroodsmas DE 2004: Vocal Behaviour. In: Podulka S, Rohrbach RW & Bonney R eds: Handbook of Bird Biology. Second Edition. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York.
- Leisler B 2003: Fragen zum Zirkeln der Vögel. Ökol. Vögel 25: 215-229.
- Martens J & Eck S 1991: Pnoepyga immaculata n. sp., eine neue bodenbewohnende Timalie aus dem Nepal-Himalaya. J. Ornithol. 132: 179-198.
- Martens J & Eck S 1995: Towards an ornithology of the himalayas: systematics, ecology and vocalizations of Nepal Birds. Bonner Zool. Monographien 38.
- Moyle RG, Andersen MJ, Oliveros CH, Steinheimer FD & Reddy S 2012: Phylogeny and Biogeography of the Core Babblers (Aves: Timaliidae). Syst. Biol. 61:631-651.
- Penhallurick J & Robson C 2009: The generic taxonomy of parrotbills (Aves, Timaliidae). Forktail 25: 137-141.
- Pfeifer R 1993: Die Rotohryuhina *Staphida castaneiceps* – eine wenig bekannte Timalie aus Ostasien. Gefiederte Welt 117: 231-233 und 266-267.
- Pfeifer R 2004: "Was man nicht unterbringen kann..." – Timalien. Gefiederte Welt 128: 262-266.
- Rasmussen PC & Anderton JC 2005: Birds of South Asia. The Ripley Guide. Vol. 1: Field Guide. Smithsonian Institution and Lynx Edicions, Barcelona
- Robson C 2007: Family Paradoxornithidae (Parrotbills), in: del Hoyo J, Elliott A & Christie D: Handbook of the Birds of the World. Vol 12, Lynx Edicions, Barcelona.
- Schäfer E 1938: Ornithologische Ergebnisse zweier Forschungsreisen nach Tibet. J. Ornithol. 86, Sonderheft.
- Shen S.-F, Vehrencamp SL, Johnstone RA, Chen H.-Ch, Chan S.-F, Liao W.-Y, K.-Y. Lin K.-Y & Yuan HW 2012: Unfavourable environment limits social conflict in Yuhina brunneiceps. Nature Communications 3. Article number: 885, doi:10.1038/ncomms1894.
- Shirihai H, Gargallo G & Helbig AJ 2001: Sylvia Warblers. Identification, taxonomy and phylogeny of the genus *Sylvia*. Christopher Helm, A&C Black, London.
- Sibley CG & Ahlquist JE 1990: Phylogeny and Classification of Birds. Yale University Press, New Haven & London.
- Sibley, CG & Monroe BL 1990: Distribution and taxonomy of birds of the world. New Haven, London.
- Stattersfield, AJ & Capper DR 2000: Threatened Birds of the World. BirdLife International and Lynx Editions, Cambridge and Barcelona.
- Steinbacher J 1979/80: Familie Fliegenschnäpperartige, in: Grzimek B, Meise W, Niethammer G & Steinbacher J: Grzimeks Tierleben, Bd. 9, Vögel 3, dtv-Verlag, Frankfurt am Main.
- Stresemann E, Meise W & Schönwetter M 1937: Aves Beickiana. Beiträge zur Ornithologie von Nordwest-Kansu nach den Forschungen von Walter Beick in den Jahren 1926-1933. J. Ornithol. 85: 375-576.
- Thielcke G & Thielcke H 1969: Die sozialen Funktionen verschiedener Gesangsformen des Sonnenvogels (*Leiothrix lutea*). Z. Tierpsychol. 27: 175-185.
- Thiollay JM 1999: Frequency of mixed bird flocking in tropical forest birds and correlates of predation risk: an inter-tropical comparison. J. Avian Biology 30: 282-294.
- Weigold H 2005: Die Biogeografie Tibets und seiner Vorländer. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9, Sonderheft 3.
- Winkler H & Leisler B 2005: To Be a Migrant. Ecomorphological Burdens and Chances. P 79-86 in: Greenberg R & Marra RP: Birds of Two Worlds. The Ecology and Evolution of Migration. John Hopkins University Press, Baltimore, London.
- Wolters H.-E. 1975-1982: Die Vogelarten der Erde. Verlag Parey, Hamburg, Berlin.
- Yamashina Y 1938: A sociable breeding habit among Timaline Birds. IX. Internat. Ornithol. Congr. Rouen: 453-456.
- Zahavi A & Zahavi A 1995: The Handicap Principle: a missing piece of Darwins puzzle. Oxford University Press, New York.
- Zahavi A 1974: Communal nesting by the Arabian Babbler. Ibis 116: 84-87.
- Zhang S, Yang L, Yang X & Yang J 2007: Molecular phylogeny of the yuhinas (Sylviidae: *Yuhina*): a paraphyletic group of babblers including *Zosterops* and Philippine *Stachyris*. J. Ornithol. 148: 417-426.

## Anhang - appendix

Merkmalsliste zur Hauptkomponentenanalyse in Abb. 3: Flügellänge, Schwanzlänge, Tarsuslänge, Schnabellänge, Schnabelhöhe, Schnabelbreite, Länge von Hinter- und Mittelzehe, Länge der Hinter- und Mittelkralle, Laufdurchmesser (sagittal und quer), Flügelbreite, Handflügelprojektion (Kipp-Index), Flügelspitze, Vibrissenlänge, Kerbenlänge, Schwanzstufung, Verrechnung nach Größenkorrektur mit der Kubikwurzel der Körpermasse. Stichprobenumfang der Arten: Grünrücken-yuhina *Erpornis zantholeuca* (12), Rotohryuhina *Yuhina castaneiceps* (10), Kehlstreifen-yuhina *Yuhina gularis* (14), Rotsteiß-yuhina *Yuhina occipitalis* (14), Gelbnacken-yuhina *Yuhina flavicollis* (3), Braunkopfyuhina *Yuhina brunneiceps* (4), Meisen-yuhina *Yuhina nigrimenta* (11), Diadem-yuhina *Yuhina diademata* (3).



## Spannendes im "Journal of Ornithology"

### Kormoran: Sind Bestandskontrollen effektiv?

Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) polarisiert wie kaum eine andere Vogelart. Für die einen ist er Plagegeist Nummer eins, für die anderen Opfer einer Hetzjagd. Jahrhundertelange Verfolgung brachte den als „Schadvogel“ geltenden Fischjäger an den Rand der Ausrottung, bis er Anfang der 1980er Jahre im Rahmen der EU-Vogelschutzrichtlinie konsequent unter Schutz gestellt wurde. Die resultierende Bestandszunahme löste jedoch Proteste der Fischerei und Forstwirtschaft aus, die vielerorts Maßnahmen zur Bestandsregulierung durchsetzen konnten. Mittlerweile werden in Deutschland jährlich rund 15.000 Kormorane geschossen ([www.nabu.de](http://www.nabu.de)). NABU und LBV wählten den Kormoran zum Vogel des Jahres 2010, um ein deutliches Zeichen für seinen Schutz zu setzen. Der Paul Parey Zeitschriftenverlag, Herausgeber diverser Angler- und Jagdmagazine, hat hingegen erst vor kurzem eine Unterschriftenaktion ins Leben gerufen, um eine europaweite Regulierung der Kormoranbestände zu erreichen.

In Großbritannien, wo Kormorane zunehmend an Binnengewässern überwintern, wurden erstmals im Jahr 1996 Lizenzen zum kontrollierten Abschuss der Vögel vergeben. Durften anfangs nur wenige hundert Tiere pro Jahr geschossen werden, stieg die Zahl später auf bis zu 3.000 Vögel jährlich an. Mit Hilfe eines mathematischen Modells wurde vorhergesagt, dass der britische Kormoranbestand infolge dieser Regulierungsmaßnahmen geringfügig abnehmen oder stabil bleiben, nicht jedoch weiter zunehmen sollte. Ob die Maßnahmen nun tatsächlich den gewünschten Effekt hatten, ist bislang allerdings nicht in größerem Rahmen untersucht worden. Ein britisches Forscherteam hat sich nun mit dieser Frage beschäftigt (Chamberlain et al. 2013).

Auf der Grundlage von Daten, die bei nationalen Wasservogelzählungen in ausgewählten Gebieten gewonnen wurden, haben die Wissenschaftler mit Hilfe aufwändiger statistischer Methoden geprüft, ob Bestandsveränderungen der auf Binnengewässern überwinterten Kormorane mit der Intensität der Regulierungsmaßnahmen (gemessen als Anteil geschossener Tiere an der lokalen Population pro Winter) in Zusammenhang standen. Die Kontrollintensität wurde hierbei nicht nur in den Gebieten betrachtet, in denen die Zählungen durchgeführt wurden, sondern in einem Radius von 5 bis 30 km um diese Gebiete herum. Dies hängt damit zusammen, dass Kormorane überwiegend an kleinen Gewässern wie Fischteichen geschossen wurden und seltener in den Zählgebieten selbst. Die Forscher analysierten die unmittelbaren Effekte der Kontrollmaßnahmen, d. h. Bestandsveränderungen in dem Winter,

in dem der Abschuss erfolgte, sowie die verzögerten Effekte, d. h. Bestandsveränderungen im darauffolgenden Winter. Ersteres gestaltete sich allerdings schwierig, da der genaue Zeitpunkt des Abschusses unbekannt war. In den Analysen wurden auch mehrere Umweltvariablen berücksichtigt, die das Wachstum der Kormoranbestände im Winter beeinflussen könnten, z. B. die Strenge des Winters.

Die Auswertung erbrachte keinerlei Hinweise, dass die Bestandsentwicklung auf nationaler Ebene mit der Intensität der Regulierungsmaßnahmen zusammenhängt. Zwar hat der britische Kormoranbestand in den letzten Jahren leicht abgenommen, doch sind hierfür offensichtlich andere Faktoren verantwortlich. So könnte beispielsweise die maximale ökologische Tragfähigkeit des Lebensraums für Kormorane in Großbritannien erreicht sein. Des Weiteren fanden die Autoren keine Unterschiede in der Bestandsentwicklung von Gebieten mit und ohne Regulierungsmaßnahmen und insgesamt auch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Kormoranzahl in einzelnen Gebieten und der Kontrollintensität in oder nahe diesen Gebieten. Das Töten von Kormoranen in einem Winter hat also keinen Einfluss auf die Anzahl der Tiere im nächsten Winter. Zwar erbrachten einige der durchgeführten Analysen signifikante Zusammenhänge, jedoch überraschenderweise positiver Natur – je intensiver die Maßnahmen zur Bestandsregulierung, desto stärker das lokale Populationswachstum. Hierfür gibt es verschiedene mögliche Erklärungen. So könnte das Entfernen ansässiger Vögel dazu führen, dass Kormorane von andernorts einwandern, und das durchaus in größerer Zahl, falls es sich um eine expandierende Population handelt. Eine andere Erklärung hängt damit zusammen, dass die Lizenzen zum Abschuss der Tiere sehr kurzfristig vergeben werden können. Nehmen also die Kormoranzahlen in einem Gebiet zu, könnte dies zu verstärkten lokalen Bestandskontrollen führen, d. h. Kontrollmaßnahmen erfolgen dann automatisch in den Gebieten mit den höchsten Wachstumsraten.

Die fehlenden Hinweise auf die Effektivität der bislang durchgeführten Regulierungsmaßnahmen sollten dazu führen, dass diese Maßnahmen überdacht werden. Die Autoren selbst sagen allerdings, dass es für ein vollständiges Verständnis der Folgen notwendig ist, auch Kormoranbestände in anderen Gebieten, die bei den nationalen Wasservogelzählungen nicht berücksichtigt werden, zu überwachen. Des Weiteren sollten nicht nur die Auswirkungen auf die Kormoranbestände, sondern auch die Folgen für die Fischbestände ermittelt werden.

Man muss besser verstehen, wie einzelne Tiere ein Gebiet nutzen und ob die Kontrollmaßnahmen ihr Verhalten z. B. bei der Nahrungssuche beeinflussen können.

Zudem wäre es sicherlich aufschlussreich, alternative Regulierungsmaßnahmen zu untersuchen. So ist es vielleicht gar nicht notwendig, die Tiere tatsächlich abzuschießen, da der Abschreckung dienende Schüsse genügen könnten. In einer kleineren Studie in Großbritannien stellten solche Schreckschüsse eine beträchtliche Störung für die Tiere dar und hatten zumindest kurzfristig ähnliche Effekte wie der tatsächliche Abschuss von Kormoranen (Parrott et al. 2003). Längerfristige Auswirkungen wurden hier allerdings nicht untersucht. Eine andere bestandsregulierende Maßnahme ist das Einölen von Eiern, was die Schlupfwahrscheinlichkeit verringert, da u. a. der Gasaustausch erschwert wird. In Kanada erbrachte ein Experiment, in dem Eier der Ohrenscharbe (*Phalacrocorax auritus*) eingölt wurden, jedoch keine eindeutigen Ergebnisse: In einem Gebiet verringerte sich die Anzahl nistender Vögel, während sie in einem anderen anstieg (Ridgway et al. 2012). Ein Experiment in England hingegen, in

dem ein Teich mit künstlichen Refugien für Fische ausgestattet wurde, führte zu einer deutlichen Abnahme der Kormoranprädation (Russell et al. 2008) – ein interessanter Ansatz. Insgesamt sind weitere Untersuchungen notwendig, um Kontrollziele auf kosteneffektive Art und Weise und ohne unbeabsichtigte Folgen für die Tiere zu erreichen.

- Chamberlain DE, Austin GE, Newson SE, Johnston A & Burton NHK 2013: Licensed control does not reduce local Cormorant *Phalacrocorax carbo* population size in winter. J. Ornithol. DOI 10.1007/s10336-013-0938-3.
- Parrott D, McKay HV, Watola GV, Bishop JD & Langton S 2003: Effects of a short-term shooting program on non-breeding Cormorants at inland fisheries. Wildl. Soc. Bull. 31: 1092-1098.
- Ridgway MS, Middel TA & Pollard JB 2012: Response of Double-crested Cormorants to a large-scale egg oiling experiment on Lake Huron. J. Wildl. Manag. 76: 740-749.
- Russell I, Parrott D, Ives M, Goldsmith D, Fox S, Clifton-Dey D, Prickett A & Drew T 2008: Reducing fish losses to Cormorants using artificial fish refuges: an experimental study. Fish Manag. Ecol. 15: 189-198.

Verena Dietrich-Bischoff

## Teydefink: Wie hoch ist die genetische Diversität auf den Kanarischen Inseln?

Viele Vogelpopulationen auf Inseln sind gefährdet, manche gar vom Aussterben bedroht. Einer der Gründe hierfür ist die oftmals niedrige genetische Diversität solcher Inselpopulationen, die beispielsweise dafür sorgen kann, dass sie anfälliger gegen Krankheiten sind oder sich Umweltveränderungen nicht so gut anpassen können. Diese niedrige genetische Diversität ist im Wesentlichen auf zwei Faktoren zurückzuführen: Zum einen stammen Inselpopulationen von wenigen Gründerindividuen ab, deren genetisches Material oftmals nur einen kleinen Ausschnitt des gesamten Genpools der Ausgangspopulation repräsentiert. Zum anderen sind sie in der Regel von anderen Populationen isoliert, was einen genetischen Austausch verhindert. Diese Isolation führt dazu, dass sich Inselpopulationen im Laufe der Zeit immer stärker von anderen Populationen unterscheiden und sich zu eigenen Unterarten oder gar Arten entwickeln können.

Ein Beispiel ist der Teydefink (*Fringilla teydea*), ein Verwandter des Buchfinken (*Fringilla coelebs*), der ausschließlich in Kanaren-Kiefernwäldern auf Teneriffa und Gran Canaria vorkommt. Die Populationen auf den beiden Inseln sind in ihrer Morphologie so unterschiedlich, dass sie als getrennte Unterarten geführt werden – *teydea* auf Teneriffa und *polatzeki* auf Gran Canaria. Während Habitatansprüche und allgemeine Ökologie

von *teydea* recht gut untersucht sind, ist über *polatzeki* diesbezüglich nur wenig bekannt. Insgesamt gilt der Teydefink als nur gering gefährdet, da die Gesamtpopulation auf mindestens 1800 Tiere geschätzt wird und die Fläche geeigneten Habitats auf Teneriffa zunimmt. Betrachtet man jedoch nur die *polatzeki*-Population auf Gran Canaria, stellt sich die Lage deutlich anders dar. Infolge von dramatischen Habitatverlusten wird *polatzeki* seit 1990 von der Kanarischen Regierung als vom Aussterben bedroht betrachtet. Im Jahr 2007 sorgten schwere Waldbrände für eine weitere Dezimierung des Bestandes, der mittlerweile auf nur noch 122 Tiere geschätzt wird.

Eine Forschergruppe hat nun untersucht, wie es um die genetische Diversität der beiden Unterarten bestellt ist (Garcia-del-Rey et al. 2013). Die Wissenschaftler testeten 16 *polatzeki*-Individuen und 27 *teydea*-Individuen, die aus dem Freiland in Gefangenschaft überführt worden waren, sowie 19 in Gefangenschaft geschlüpfte *polatzeki*-Nachkommen. Sie analysierten acht polymorphe Loci auf der im Zellkern befindlichen DNA der Finken, d. h. Genorte, an denen innerhalb einer Population verschiedene Genvarianten (Allele) vorkommen. Kurz gesagt ist die genetische Diversität umso höher, je mehr Loci polymorph sind und je mehr Allele an diesen Loci auftreten.

Wie erwartet wies *polatzeki* eine niedrigere genetische Diversität als *teydea* auf. Während bei *teydea* im Durchschnitt 12,9 und maximal 25 Allele pro Locus gefunden wurden, hatte *polatzeki* durchschnittlich 6,8 und maximal 11 Allele pro Locus. Auch die Größe der Allele unterschied sich deutlich zwischen den beiden Unterarten. Alles in allem deuten die Ergebnisse darauf hin, dass *polatzeki* durch einen sogenannten „genetischen Flaschenhals“ gegangen ist. Dieses Phänomen beschreibt die genetische Verarmung einer Population infolge eines starken Einbruchs der Populationsgröße, oftmals durch menschlichen Einfluss.

Diese Befunde stehen nur bedingt im Einklang mit denen früherer Studien. Eine Untersuchung wildlebender *polatzeki*-Finken hatte zwar eine ähnliche genetische Diversität erbracht, jedoch keine Hinweise auf einen genetischen Flaschenhals. So war nach den schweren Waldbränden von 2007 die genetische Diversität nicht signifikant niedriger als zuvor (Suárez et al. 2012). Eine andere Analyse, die nicht DNA im Kern, sondern DNA in Mitochondrien, Zellorganellen mit eigener Erbsubstanz, getestet hatte, war überraschenderweise zu dem Schluss gekommen, dass die mitochondriale genetische Diversität in einer kleinen *polatzeki*-Population höher ist als in einer größeren *teydea*-Population (Pestano et al. 2000). Unbestritten ist jedoch, dass zwischen den beiden Unterarten des Teydefinken deutliche genetische Unterschiede bestehen. Diese sind wohl darauf zurückzuführen, dass die *polatzeki*- und *teydea*-Populationen schon lange voneinander isoliert sind und sich in dieser Isolation unterschiedlich entwickelt haben. Die Unterschiede sind so stark, dass *polatzeki*- und *teydea* im Naturschutz

als separate Einheiten betrachtet werden sollten. Dies bedeutet, dass die Schutzbemühungen für die *polatzeki*-Population dringend intensiviert werden müssen.

Allerdings ist schwer zu sagen, in welchem Maße der Verlust genetischer Diversität tatsächlich die individuelle Fitness und das Aussterberisiko der Population beeinflusst. Hierzu ist anzumerken, dass die Forscher auch die Spermienqualität einiger brütender Männchen analysiert haben. Die Ejakulate von *polatzeki*-Männchen enthielten deutlich weniger bewegliche Spermien als die von *teydea*-Männchen, und ihre beweglichen Spermien schwammen langsamer. Diese Unterschiede könnten möglicherweise mit der genetischen Diversität zusammenhängen: Untersuchungen an Säugetieren haben gezeigt, dass eine niedrige genetische Diversität die Spermienqualität beeinträchtigen kann (Fitzpatrick & Evans 2009).

- Fitzpatrick JL & Evans JP 2009: Reduced heterozygosity impairs sperm quality in endangered mammals. *Biol. Lett.* 5: 320-323.
- García-del-Rey E, Marthinsen G, Calabuig P, Estévez L, Johannessen LE, Johnsen A, Laskemoen T & Lifjeld JT 2013: Reduced genetic diversity and sperm motility in the endangered Gran Canaria Blue Chaffinch *Fringilla teydea polatzeki*. *J. Ornithol.* DOI 10.1007/s10336-013-0940-9.
- Pestano J, Brown R, Rodríguez F & Moreno A 2000: Mitochondrial DNA control region diversity in the endangered Blue Chaffinch, *Fringilla teydea*. *Mol. Ecol.* 9:1421-1425.
- Suárez NM, Betancor E, Fregel R, Rodríguez F & Pestano J 2012: Genetic signature of a severe forest fire on the endangered Gran Canaria Blue Chaffinch (*Fringilla teydea polatzeki*). *Conserv. Genet.* 13: 499-507.

Verena Dietrich-Bischoff

## Wachtelkönig: Kann man einzelne Vögel anhand ihrer Rufe erkennen?

Für das erfolgreiche Management kleiner Bestände gefährdeter Arten ist es essenziell, ihre Größe und Entwicklung so genau wie möglich abzuschätzen. Bewegen sich Individuen regelmäßig zwischen Vorkommen hin und her und ist es nicht möglich, sie sicher zu identifizieren, kann es allerdings zu fehlerhaften Einschätzungen kommen. Beispielsweise führten häufige Ortsveränderungen innerhalb der Brutsaison zu einer Überschätzung der Größe des norwegischen Bestands des Ortolans (*Emberiza hortulana*) um 6 bis 21 %, da viele Tiere mehrfach gezählt wurden (Dale 2009). Zwar erlauben Methoden wie Beringung oder Besenderung, die Bewegungen einzelner Vögel nachzuvollziehen, doch ist es hierfür in der Regel notwendig, die Tiere zu fangen. Dies kann sich bei einigen Vogelarten schwierig und zeitaufwendig gestalten. In diesem Fall stellt das

Aufnehmen von Lautäußerungen eine interessante Alternativmethode dar. Bei vielen Vogelarten unterscheiden sich die individuellen Rufe und Gesänge deutlich voneinander, wodurch Männchen beispielsweise Reviernachbarn von fremden Rivalen unterscheiden können. Seit der Entwicklung präziser Aufnahme- und Analysemethoden ist es prinzipiell möglich, Tiere individuell anhand ihrer Rufe zu erkennen. Dies wurde bei einigen Vogelarten bereits erfolgreich für die Überwachung von Beständen angewendet. So weisen die Rufe der Westkreischeule (*Megascops kennicottii*) in Kanada ausreichende individuelle Variabilität auf, um bestimmte Tiere über längere Zeit zu verfolgen (Tripp & Otter 2006).

Ein internationales Forscherteam hat nun Rufcharakteristika des gefährdeten Wachtelkönigs (*Crex crex*) in Norwegen untersucht (Mikkelsen et al. 2013). Wenn

auch der „Gesang“ dieser Vogelart sehr einfach ist, unterscheiden sich die nächtlichen Paarungsrufe verschiedener Männchen doch recht deutlich voneinander. In einer früheren Studie hatte eine Analyse verschiedener Rufparameter bis zu 100 % aller Männchen korrekt identifizieren können (Peake et al. 1998), was eine Erfassung von Bewegungen über kürzere Strecken erlaubt. Norwegische Wachtelkönige können während der Brutsaison jedoch spontan über längere Strecken von über 100 km ziehen. Sind die Rufe der Tiere individuell genug, um sie über derartige Distanzen zu verfolgen? Um dies herauszufinden, nahmen die Wissenschaftler während der Brutsaison von Mai bis Juli 2009 die nächtlichen Rufe männlicher Wachtelkönige in verschiedenen Revieren in den beiden mehr als 300 km voneinander entfernten Hauptverbreitungsgebieten in Ost- und Südwestnorwegen auf. Hier kommen Wachtelkönige auf landwirtschaftlichen Nutzflächen wie Wiesen und Kornfeldern vor. Insgesamt wurden 83 Aufnahmen aus 60 verschiedenen Revieren ausgewertet. Als besonders wichtiger Rufparameter erwies sich hierbei die sogenannte pulse-to-pulse duration (PPD). Jeder Ruf besteht aus zwei Silben, die wiederum aus mehreren Schallimpulsen bestehen, welche durch Pausen getrennt sind. PPD bezeichnet die Dauer vom Beginn eines Schallimpulses bis zum Beginn des nächsten.

Die Analyse dieses Rufparameters erbrachte Hinweise, dass Wachtelkönige in den untersuchten Gebieten ihr Revier recht häufig wechselten. Einerseits handelte es sich bei Aufnahmen aus demselben Revier nicht immer um dasselbe Tier. Andererseits stammten einige Aufnahmen aus verschiedenen Revieren wohl vom selben Männchen. Mögliche Gründe für diese Revierwechsel sind die Mahd der Wiesen zur Heuernte sowie ein Mangel an Weibchen. Einige der Ortsveränderungen erfolgten über große Entfernungen – manche Männchen zogen wohl gar zwischen Ost- und Südwestnorwegen hin und her. Derart intensive Bewegungen könnten zu doppeltem Zählen von Individuen führen. Die Autoren folgerten, dass 25 bis 70 % der Männchen umherzogen und die 60 Reviere möglicherweise nur 31 bis 45 verschiedene Individuen repräsentierten. Daher könnte der norwegische Wachtelkönig-Bestand im schlimmsten Fall nur etwa halb so groß sein wie bislang angenommen.

Die Aufnahme und Analyse von Wachtelkönig-Rufen kann also Hinweise auf das Ausmaß von Ortsveränderungen geben – allerdings nur mit eingeschränkter Zuverlässigkeit. Denn ein Vergleich der Aufnahmen zeigte, dass es nicht so einfach war, verschiedene Tiere anhand ihrer Rufe zu unterscheiden, da es zufällige Ähnlichkeiten zwischen den Rufen gab. Dies ist plausibel, da die eher simple Rufstruktur nur begrenzte Möglichkeiten zur Variation bietet. Solange ein kleines Vorkommen untersucht wird, sollte die Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Ähnlichkeit gering sein, doch für Studien im größeren Rahmen steigt der Unsicherheitsfaktor. Ein weiteres Problem, das in der Studie offensichtlich wurde, war eine gewisse Variabilität in den Rufen derselben Männchen. Eine solche Variabilität war beim Wachtelkönig zwar bereits für andere Rufparameter dokumentiert worden, nicht jedoch für die PPD. Ob sie zufällig ist oder eine Signalfunktion hat, ist unklar.

Alles in allem ist diese Methode beim Wachtelkönig wohl nicht dafür geeignet, Individuen zweifelsfrei zu identifizieren und ihre Bewegungen genau nachzuvollziehen. Sie ermöglicht es jedoch, Rufaufnahmen einem Tier mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zuzuordnen, was für einige Zwecke eventuell ausreichend ist. Diese Wahrscheinlichkeit sollte auch von der Größe des betrachteten Bestands abhängen. Schließlich bleibt festzustellen, dass sich das Aufnehmen von Lautäußerungen bei den meisten Arten lediglich zur Überwachung von Männchen eignet, da Weibchen deutlich seltener rufen oder singen.

- Dale S 2009: Diagnosing causes of population decline of Ortolan Buntings in Norway: importance of dispersal and local patch dynamics. *Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen* 45: 29-34.
- Mikkelsen G, Dale S, Holtskog T, Budka M & Osiejuk TS 2013: Can individually characteristic calls be used to identify long-distance movements of Corncrakes *Crex crex*? *J. Ornithol.* DOI 10.1007/s10336-013-0939-2.
- Peake TM, McGregor PK, Smith KW, Tyler G, Gilbert G & Green RE 1998: Individuality in Corncrake *Crex crex* vocalizations. *Ibis* 140: 120-127.
- Tripp TM & Otter KA 2006: Vocal individuality as a potential long-term monitoring tool for Western Screech-owls, *Megascops kennicottii*. *Can. J. Zool.* 84: 744-753.

Verena Dietrich-Bischoff

## Meldungen aus den Beringungszentralen

Wolfgang Fiedler, Olaf Geiter & Ulrich Köppen

✉ WF: Beringungszentrale an der Vogelwarte Radolfzell, MPI Ornithologie, Am Obstberg 1, D-78315 Radolfzell.  
E-Mail: ring@orn.mpg.de; Internetseite: <http://www.orn.mpg.de>  
OG: Beringungszentrale am Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21,  
D-26386 Wilhelmshaven. E-Mail: ring@ifv-vogelwarte.de; Internetseite: <http://www.vogelwarte-helgoland.de>  
UK: Beringungszentrale Hiddensee, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, An der Mühle 4, D-17493 Greifswald.  
E-Mail: Ulrich.Koeppen@lung.mv-regierung.de; Internetseite: <http://www.beringungszentrale-hiddensee.de>

### Ringfunde – herausgepickt

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

#### Ringelgans *Branta bernicla bernicla* Helgoland 3104751

Hierbei handelt es sich um die bisher älteste Ringelgans mit Helgoland-Ring. Die Ringelgans wurde am 31.8.1990 als Mauservogel im westlichen Teil des Taymyr-Deltas/Russland (76° 10'N / 099° 50' E) von der BG Nordfriesisches Wattenmeer gefangen und markiert. Zwischen Oktober 2002 und Januar 2010 wurde der Ring dieser Gans 28 Mal im Gebiet Den Helder (Noord-Holland/NL) abgelesen. Am 1.4.2013 gelang eine weitere Ringablesung. Dieses Mal bei Buren auf Ameland (Niederlande). Damit war die Gans mindestens in ihrem 24. Lebensjahr. Die Entfernung zwischen dem Beringungs- und letzten Ableseort beträgt 4.846 km.

Nach Fransson et al. (2010) war die älteste Ringelgans in der EURING-Datenbank eine britische Gans, die 28 Jahre und 10 Monate nach ihrer Beringung geschossen wurde.

#### Nilgans *Alopochen aegyptiacus* Helgoland E06410 + gelber Halsring 7E

Im Rahmen des Neozoen-Beringungsprogramm (Geiter et al 2002) sind seit 1998 550 Nilgänse in Deutschland markiert worden. Neben dem Vogelwartenringen wurden die meisten Nilgänse zusätzlich mit Farbfußringen und seltener mit Halsringen markiert. Bisher liegen etwa 3.800 Wiederfunde von 401 verschiedenen Nilgänsen

vor. Das bedeutet eine Wiederfundquote von 73 %. Von vielen Nilgänsen liegen mittlerweile viele Ablesungen vor, die sich zu Lebensläufen ergänzen, die einen Einblick in das Wanderungsverhalten dieser Art geben.

Als Beispiel für einen solchen Lebenslauf sind hier die Ablesungen einer am 2.6.2011 bei Bad Nauheim/Hessen von Susanne Homma und Olaf Geiter beringten Nilgans angegeben. Die Kilometerangaben beziehen sich auf die Entfernung zur letzten Beobachtung.

07. – 14.08.2011	Echzell/Hessen	7 km
28. – 02.09.2011	Hungen/Hessen	7 km
30.10.2011	Lahntal-Sterzhausen	48 km
23.11.2011	NSG Meinbrexten/Niedersachsen	102 km
10.05.2012	Kümmersbruck/Bayern	311 km
17. – 20.05.2012	Sulzbach-Rosenberg/Bayern	21 km
12.08.2012	Gießen/Hessen	257 km
16.03.2013	Lindach/Oberösterreich	409 km
21.04.2013	Kellmünz a.d. Iller/Bayern	202 km

Diese Nilgans zeigt, in welchem großen Bereich eine einzelne Nilgans innerhalb kurzer Zeit auftauchen kann. Dabei wanderte sie nicht gemeinsam mit Artgenossen. Dies ist typisch für Nilgänse. Der Wiederfund vom 16.3.13 aus Österreich (Ableser: Walter Pilshofer) war der erste Wiederfund einer beringten Nilgans in Österreich. Es bleibt abzuwarten, wo sich diese Nilgans als Brutvogel ansiedelt.

#### Reiherente *Aythya fuligula* Hiddensee HA 12057 und Hiddensee 399034

Reiherenten sind bekannt dafür, dass manche Individuen im Zusammenhang mit dem Zusammenfinden der späteren Brutpaare im Winterquartier in zum Teil riesigen Entfernungen vom eigenen Geburtsort zur Brut schreiten. Die hier zitierten Wiederfunde zeigen, wo man als ostdeutscher Reiherentenerpel die sibirische Partnerin fürs Leben findet und außerdem, dass weite Ansiedlungsabstände (und die dadurch später notwendigen weiten



saisonalen Wanderungen) einer hohen Lebenserwartung nicht entgegenstehen müssen. HA 12057 wurde am 8. September 1997 auf den Krebaer Teichen (heute Kreis Görlitz, Sachsen) als eben flügger Erpel von Jens Teich (Niesky) zusammen mit fünf Geschwistern beringt. Im folgenden Januar (5. und 12.) wurde er in Oberkirch am Sempachersee in der Schweiz gefangen und kontrolliert. Hier fand er noch im selben oder auch erst im nächsten Winter eine Partnerin, die von weit aus dem Osten kam (vgl. Hofer et al. 2010). Die nächste Nachricht über den Vogel erhielt die Beringungszentrale nämlich von einem Jäger in Ust-Usa im Komi-Gebiet, Rußland (65°58'N 56°54'E), der ihn dort am 23. Mai 2004 erlegt hatte. Der Vogel hatte sich in 2.850 Kilometer Entfernung vom Geburtsort angesiedelt und mit knapp acht Jahren ein durchaus respektables Alter erreicht.

Wahrscheinlich sehr viel älter, nämlich um die 20 Jahre, wurde der zweite o.g. Ringvogel, den Joachim Benitz (Großdehna) als nicht flüggen Jungvogel am 22. Juli 1987 ebenfalls an den Krebaer Teichen beringte. Dieses Männchen folgte seiner Partnerin bis nach Ustrem im Berezovsky District (64°16'N 65°29'E) in Russland, 3.221 Kilometer östlich von seinem Geburtsort. Hier wurde er etwa im Jahr 2007, „at least two years ago“ schrieb der Jäger in seiner E-Mail aus dem Jahr 2010, erlegt.

#### **Moorente *Aythya nyroca* Helgoland N005357**

Im Jahre 2012 wurden im Rahmen eines Wiederansiedlungsprogramms 68 Moorenten in Niedersachsen ausgewildert. Welche Gefahren auf diese EU-weit geschützten (und andere) Vögel lauern, zeigt folgender Wiederfund. Die am 30.7.2012 bei Rehburg/Niedersachsen freigelassene Moorente (diesjähriges Weibchen) wurde am 17.12.2012 in Brie sur Somme (Somme/Frankreich) als weibliche Reiherente geschossen. Der Jäger konnte auch bei der geschossenen Ente in der Hand die Art nicht bestimmen. Der Wiederfund erfolgte nach 140 Tagen in einer Entfernung von 529 km. Dies ist der weiteste Wiederfund einer mit Helgoland-Ring markierten Moorente.

#### **Krickente *Anas crecca* Radolfzell FL 18718**

Auch Gründelenten sind immer wieder für interessante Fernfunde gut: beringt als adultes Männchen am 20.11.2011 durch Karl Pauler in Eberhardsbach (Niederösterreich), geschossen in 1.627 km Entfernung am 22.4.2012 im Kirovskiy-Distrikt (Petersburg-Obast, Russland).

#### **Silberreiher *Egretta alba* Budapest 532185 + Farbring rot 485 und Budapest 533144 + Farbring rot OB3**

Ein groß angelegtes Farbberingungsprogramm an ungarischen Silberreiher hat auch einige Sichtungen in Deutschland erbracht, was die Vermutung untermauert, dass die in Deutschland auftretenden Überwinterer zu einem Teil aus der ungarischen Population

stammen. Hier stellen wir zwei Nachweise ungarischer Vögel in Süddeutschland vor: 532185 wurde als Nestling am 12.5.2011 in Zamárdi (Somogy, Ungarn) beringt und am 1.10.2011 am Rötelsee bei Cham (Oberpfalz, Bayern) in 475 km Entfernung gesichtet. Der zweite Vogel wurde am 22.5.2012 als Nestling in Csépa (Jász-Nagykum-Szolnok, Ungarn) beringt und am 3.1.2013 in 700 km Entfernung in Ried, Landkreis Aichach-Friedberg (bayerisches Schwaben) frischtot gefunden. Im Bereich der Beringungszentrale Helgoland liegen weitere neun Ablesungen von fünf Silberreiher vor. Alle erfolgten im Jahr 2011. Weitere in Deutschland anhand von Markierungen identifizierte Silberreiher stammen aus Frankreich und Polen.

#### **Weißstorch *Ciconia ciconia* Hiddensee H 5529**

Dass der Weißstorch in Finnland bisher kein Brutvogel ist, hat sicher gute Gründe. Dass diese Gründe im Zuge des Klimawandels in absehbarer Zeit schon wegfallen könnten, wird allenthalben beschworen, dieser Ringvogel machte sich schon einmal auf den Weg. Am 21. Juni 2007 von Dr. Hans-Wolfgang Nehls im Zoo Rostocker nestjung beringt, geriet er schon Ende August desselben Jahres zum ersten Mal vor das Fernglas eines aufmerksamen Ornithologen. Da hielt er sich noch im Kreis Bad Doberan, also nicht weit entfernt vom Geburtsort auf. Das zweite Mal wurde er am 4. Mai 2011 aus Finnland gemeldet, wo der Storch nicht nur in Ornithologenkreisen für einiges Aufsehen sorgte. Er hielt sich nämlich nicht im äußersten südlichen Küstenbereich auf, wo gelegentlich Weißstörche aus dem in den letzten Jahrzehnten beträchtlich angewachsenen Brutbestand Estlands auftauchen, sondern im Hinterland des Bottnischen Meerbusens bei 61°30'N 21°55'E.

Trotz erheblicher Anzahlen beringter Jungstörche während der vergangenen Jahrzehnte, von denen ca. 23.000 Rückmeldungen vorliegen, konnten solche Fälle von Zugprolongation von im Ansiedlungsalter befindlichen Weißstörchen bisher nur sehr selten beschrieben werden. Lediglich ein einziger Hiddensee-Ringvogel stattete im Mai 2010 Litauen einen kurzen Besuch ab, erschien aber im Juli 2010 schon wieder in der heimatischen Prignitz. Aus dem übrigen Baltikum wie auch aus Russland gibt es keinerlei Nachrichten über Hiddensee-Ringstörche weder zur Brut- noch zu den Zugzeiten. Dass es im Laufe von fast zwei Jahrzehnten nur zwei Hiddensee-Störche nach Schweden schafften, allerdings ohne sich dort anzusiedeln, insgesamt aber neun nach Dänemark, darunter fünf Ansiedler, zeigt wohl die effektive Barrierefunktion der Ostsee für Zugprolongationen beim Weißstorch.

Der hier zitierte Ringvogel muss diesbezüglich weniger empfindlich gewesen sein. Die Querung entweder des Finnischen oder des Bottnischen Meerbusens hatte er anhand der Fotobelege offenbar gut überstanden. Nachrichten über seinen weiteren Verbleib liegen nicht vor.

**Weißstorch *Ciconia ciconia* Radolfzell AF 209**

Die Sichtungen dieses Storches sind aus vielerlei Gründen bemerkenswert und warnen vor allzu eindimensionalen Sichtweisen bezüglich "überwinternder" Störche: Der Vogel wurde am 21.12.2010 unberingt und stark geschwächt in Dietingen bei Rottweil in Baden-Württemberg gegriffen und kam in Pflege zu Wolfgang Schäfle nach Radolfzell. Am 7.1.2013 war er soweit wieder hergestellt, dass er beringt bei Radolfzell und damit im Aufenthaltsbereich einiger überwinternder Störche freigelassen werden konnte. Am 10.3.2011 wurde er bei Rummeltshausen im bayerischen Schwaben 100 km entfernt in gutem Zustand gesichtet und schließlich am 4.9. und am 5.9.2012 in den Maoz Hayyim Fischteichen in Israel durch Helmut Eggers abgelesen.

**Wiesenweihe *Circus pygargus* Radolfzell GN 65653**

Einen ungewöhnlichen Fund in südöstlicher Richtung, wenn auch erst nach vier Jahren, lieferte dieser Vogel. Er wurde am 8.7.2008 als Nestling in Gollhofen (Mittelfranken) durch Herbert Klein beringt und als Straßenverkehrsoffer am 16.5.2012 aus Güssing im Burgenland (Österreich) gefunden.

**Habicht *Accipiter gentilis* Hiddensee EA 015504**

Dieses Habicht-Männchen wurde am 31. Mai 1988 von Gerhard Ackermann in der Nähe von Neubrandenburg (Mecklenburg-Vorpommern) als nestjunger Vogel beringt und am 11. März 2008, nach 7.224 Tagen, d.h. nach knapp zwanzig Jahren, 95 km westlich des Beringungsortes frischtot gefunden. Es handelt sich hierbei um den bei weitem ältesten Hiddensee-Habicht und den europaweit zweitältesten Ringvogel dieser Art (Fransson et al. 2010).

**Austernfischer *Haematopus ostralegus* Stavanger 5168951 + grün T301**

Die im Wattenmeer überwinternden Austernfischer stammen aus verschiedenen Brutpopulationen von Island bis Russland. Auch Vögel der Wattenmeerpoblulation bleiben zum Teil im Winter dort. Der bisher am weitesten im Norden nicht flügge beringte Austernfischer, der im Winter im Wattenmeer war, wurde am 18.6.2011 in Sör Rösnes (Troms/Norwegen) nördlich vom Tromsø beringt. Er wurde frischtot während einer Kälteperiode, der sehr viele Austernfischer zum Opfer fielen, am 23.2.2012 bei Büsum/Schleswig-Holstein gefunden. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort beträgt 1.820 km.

**Waldschnepfe *Scolopax rusticola* Hiddensee IA 0138656**

Waldschnepfen werden während der Zugzeiten immer wieder an ungewöhnlichen Orten abseits der normalen Rasthabitate, z.B. mitten in Städten, aufgefunden. Dieser Vogel hatte selbst die Großstadt Berlin nicht

gemieden und sich am 5. November 2010 im Bezirk Mitte, wohl unvermeidlich, durch Scheibenanflug eine Furkulafraktur zugezogen. Nach erfolgreicher Pflege und Ausheilung an der NABU Wildtierstation Berlin wurde er beringt (André Hallau) in die Freiheit entlassen. Diesen und den folgenden Winter und die damit verbundenen Wanderungen überstand der nunmehrige Hiddensee-Ringvogel offenbar erfolgreich, am 11. Januar 2013 ereilte ihn aber sein Schicksal in Gestalt eines nicht näher bekannten Greifvogels (Finderangabe: Greifvogelbeute). Diese Todesursache gab es unter den bisher insgesamt vorliegenden 52 Rückmeldungen von Hiddensee-Waldschnepfen bisher nicht. Das eigentlich besondere an diesem Fund ist aber, dass er in Nordirland (in der Nähe des Städtchens Omagh) erfolgte und damit eine weit nordwestlichere Ausdehnung des Überwinterungsraums hier durchziehender Waldschnepfen markiert als bisher bekannt war.

**Silbermöwe *Larus argentatus* Hiddensee EA 054730 + Fußring Grün XPAU**

In dieser Rubrik ging es bereits mehrfach um Großmöwen, die auf einer Insel im Sedlitzer See, einem Tagebau-Restsee ganz im Süden Brandenburgs, markiert worden waren. Die dort seit den 1990er Jahren bestehende Möwenkolonie wird heute überwiegend von Steppenmöwen besiedelt, daneben auch von Silbermöwen und wenigen Mittelmeermöwen-Brutpaaren wie auch von Hybriden aus Steppen- und Silbermöwe inklusive aus Rückkreuzungen entstandenen Vögeln verschiedenster Genkombinationen. Diese hoch interessante Mischung wird seit 1994 mittels Beringung bzw. individueller Zusatzmarkierung (grüne Fußringe) bzgl. Herkunft und Verbleib untersucht. Ein methodisches Problem ergibt sich dabei daraus, dass die Jungvögel der verschiedenen



Elterngruppen zum Zeitpunkt der Beringung im Juni nicht unterscheidbar sind, in den Beringungsdatensatz folglich zunächst nur eine unbestimmte Artangabe eingetragen werden kann.

Der hier vorgestellte Ringvogel wurde im Juni 2005 von Heiko Michaelis (Sedlitz) nichtflügge in der Sedlitzer Kolonie markiert. Er erwies sich erst anhand eines Fotos als Silbermöwe, das am 30. Mai 2012 auf einem Fabrikdach im Ort Shabany im Bezirk Minsk/Belarus entstanden ist (s. Abbildung S. 133, © Dmitry Goncharov). Dort hielt sich das wohl weibliche Tier zusammen mit seinem Steppenmöwen-Partner inmitten einer Steppenmöwen-Brutkolonie zusammen mit nichtflügenden Jungvögeln auf, es war also mit großer Wahrscheinlichkeit Brutvogel in dieser Kolonie.

Die Ansiedlung einer Silbermöwe in knapp 950 Kilometer Entfernung Richtung Osten ist sowohl hinsichtlich der Distanz als auch hinsichtlich der Richtung beispiellos im Hiddensee-Datenbestand. Für diese Vogelart umfasst er immerhin knapp 32.000 Rückmeldungen aus Deutschland und vielen anderen europäischen Ländern. Mehrere Herbst- und Winterrückmeldungen des Vogels aus dem Raum Elblag (Wojewodschaft Warminskie-Mazurskie, Polen) bei Fehlen jeglicher weiterer Sichtungen in Deutschland lassen darauf schließen, dass der gesamte Jahreslebensraum der erwachsenen Silbermöwe weit östlich von ihrem deutschen Geburtsort liegt.

#### **Eismöwe *Larus hyberboreus* Stavanger 3036868 + Fußring Grün DU1**

Eismöwen sind seltene Wintergäste an den deutschen Küsten. Ihre Häufigkeit variiert erheblich zwischen den Jahren. Über Herkunft der Wintergäste wird angesichts des großen Verbreitungsgebiets dieser Art (in Europa: Island, Jan Mayen, Bäreninsel, Spitzbergen, Russland von der Murmanküste ostwärts) spekuliert. Ringfunde, wie der hier vorgestellte, können zur Klärung dieser Frage beitragen.

Am 12.12.2012 fotografierte Peter Hering bei Witsum auf Föhr/Schleswig-Holstein eine fliegende diesjährige Eismöwe. Auf dem Foto war zu erkennen, dass diese Möwe einen Farbring trug und auch der Code „DU1“ ablesbar war. Diese Eismöwe war am 28.6.2012 auf der zu Norwegen gehörenden Bäreninsel als nicht flügger Vogel beringt worden. Die Bäreninsel liegt etwa auf halber Strecke zwischen dem norwegischen Festland und Spitzbergen und 2.239 km von Witsum entfernt. Trotz der Farbberingung und der intensiven Beobachtung von Eismöwen durch viele Birder wurde diese Möwe nicht wieder gemeldet.

Dieser Fund ist der zweite Wiederfund einer beringten Eismöwe aus Deutschland. Der erste Wiederfund betraf ebenfalls eine auf der Bäreninsel nicht flügger beringte Eismöwe, die im Mai 1992 tot in ihrem zweiten Kalenderjahr in St. Margarethen/Schleswig-Holstein gefunden wurde.

#### **Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* Hiddensee NA101662 + Weiß IJ5 und Tel-Aviv DD18805 + Weiß IOS**

Bei dem Hiddensee-Ringvogel handelt es sich um eine von insgesamt über 6.300 Flußseeschwalben, die seit Anfang der 1980er im Rahmen einer populationsökologischen Langzeitstudie im NSG Böhmeke und Werder (Insel Usedom, Mecklenburg-Vorpommern) beringt worden sind. Ein Großteil der Beringungen wird naturgemäß an nichtflügenden Jungvögeln vorgenommen, bei gezielten Kontrollfängen geraten aber auch Altvögel in die Hand der Beringer, wie der hier betrachtete Vogel (beringt als Brutvogel am 7. Juni 2007 von Wilfried Starke, Greifswald). Unter den inzwischen mehr als 1.000 Wiederfunden bzw. Ringkontrollen der auf Böhmeke und Werder beringten Flußseeschwalben befinden sich auch über 60 Fernfunde (> 100 km vom BO), die ein recht genaues Bild vom Zug der Brutvögel von Böhmeke und Werder liefern, der ausnahmslos entlang der westeuropäischen Küsten über Westafrika bis ins südliche Afrika (Namibia) führt. Umso größer war die Überraschung, als unser Ringvogel Hiddensee NA101662 aus Israel zurückgemeldet wurde, wo er am 13. Juli 2011(!) an den Atlit Salt Ponds von einem Beringer gefangen und kontrolliert worden war.

Diesem ersten Nachweis einer östlichen Zugroute einer ostdeutschen Flußseeschwalbe folgte allerdings recht bald der zweite. In der Flußseeschwalbenkolonie auf dem Tauerwiesenteich (Kreis Görlitz, Sachsen) entdeckten Werner Klauke (Dauban) und Hendrik Trapp (Taubenheim) am 17. Juni 2012 einen Brutvogel, der ganz ungewöhnlicherweise einen codierten Farbring trug. Beim Kontrollfang des Vogels zeigte sich, dass er auch mit einem israelischen Metallring versehen war, der bereits am 2. September 2010 ebenfalls an den Atlit Salt Ponds angelegt worden war (Beringer Yosef Kiat).

Angesichts des sehr umfangreichen Wiederfundmaterials zum Zug der Flußseeschwalbe erscheint es zumindest unwahrscheinlich, dass es eine bisher unentdeckte größere Ostzieher-Fraktion in der ostdeutschen Brutpopulation gibt. Für die tschechischen Brutvögel wird das angenommen (Cepak et al. 2008), die ungarischen Flußseeschwalben sind wohl durchweg Ostzieher (Csörgö et al. 2009).

#### **Schleiereule *Tyto alba* Radolfzell JC 60937**

Die am 3.6.2012 als Nestling in Clevensulzbach in Nordwürttemberg von Helmut Weber beringte Schleiereule wurde am 15.11.2012 in Batiz in Siebenbürgen (Rumänien) gefunden. Die Distanz von 1.088 km ist beachtlich und stellt für süddeutsche Schleiereulen neben einem Fund in der Ukraine und einem weiteren im Westen Russlands den weitesten Vorstoß nach Osten dar.

#### **Alpensegler *Apus melba* Radolfzell FL 16807**

In den „Frühzeiten“ der Alpenseglerberingung in Süddeutschland wurde dieser Vogel als Nestling in Freiburg

im Breisgau von Odwin Hoffrichter beringt. In den Jahren 2003, 2004 und 2006 – 2011 wurde er jeweils zur Brutzeit im 67 km entfernten schweizerischen Baden (Kanton Aargau) bei Kontrollfängen im Rahmen einer dortigen Studie wiedergefangen.

#### **Wasseramsel *Cinclus cinclus* Helgoland 7816612 + Farbringe**

Am 5.2.2012 beringte Sven Heise an der Schwarzen Au bei Aumühle/Schleswig-Holstein eine vorjährige weibliche Wasseramsel. Es handelte sich um einen Überwinterer aus Skandinavien, die regelmäßig in Norddeutschland anzureffen sind. Am 26.2.12 war diese Wasseramsel am selben Ort noch anwesend. Durch Ringfunde ist für viele dieser Wasseramseln Winterorttreue belegt.

Die hier vorgestellte Wasseramsel führte dagegen einen Winterortwechsel über eine größere Entfernung (237 km) durch. Sie wurde in der folgenden Wintersaison mehrfach zwischen Ende Oktober und Anfang November am Eemskanal bei Overschild (Groningen/NL) beobachtet und durch Fotos dokumentiert. Dies sind die ersten Wiederfunde von einer Wasseramsel mit Helgoland-Ring in den BeNeLux-Staaten.

#### **Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus* Helgoland 90154696**

Wiederfunde von Singvögeln südlich der Sahara sind in den letzten Jahren recht selten geworden. Wenn doch Funde eintreffen, stammen sie meist von europäischen Wissenschaftlern oder Touristen. Ein solcher Fund wird hier vorgestellt. Ein diesjähriger Schilfrohrsänger wurde am 5.9.2011 auf der Reit/Hamburg beringt und am 24.2.2012 in Oursi/Burkina Faso von Danae Sheehan vom RSPB (GB) wiedergefangen. Dies ist der südlichste Wiederfund eines Schilfrohrsängers mit Helgoland-Ring und zugleich mit 4.411 km auch der weiteste.

#### **Goldhähnchenlaubsänger *Phyllsocolopus proregulus* Helgoland V 54754**

Der Goldhähnchenlaubsänger ist Brutvogel in Zentral- und Ostasien und überwintert in Südostasien. In Europa ist die Art ein Irrgast, der entsprechend selten beringt wird. So wurden bisher nur 74 Vögel dieser Art mit Helgoland-Ringen markiert (60 davon in der Mongolei). Erstmals erbrachte jetzt einer dieser Goldhähnchenlaubsänger einen Wiederfund.

Am 23.10.2012 konnte Angelika Kühn auf der Hallig Oland/Schleswig-Holstein einen Durchzügler fangen und beringen. Dieser Laubsänger wurde schon vier Tage später am 27.10.2012 von einem Beringer in Zele (Oost-Vlaanderen/Belgien) wiedergefangen. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort beträgt 509 km. Damit ist dieser kleine Vogel im Durchschnitt täglich mehr als 125 km geflogen. Jeder Wiederfund dieser seltenen Irrgäste kann unser Wissen über das Auftreten in Europa erweitern.

#### **Grünlaubsänger *Phyllsocolopus trochiloides* Moscow VN 17693**

Grünlaubsänger verlassen Mitteleuropa eigentlich in südöstlicher Richtung, um ihr Hauptwintergebiet in Indien zu erreichen. Dieser Vogel wanderte jedoch (zunächst?) in 11 Tagen 796 km nach SSW: beringt auf der Feldstation „Fringilla“ in Rybatschij (Kaliningrad-Gebiet, Russland) am 1.9.2011 und lebend wiedergefangen am 12.9.2011 an der Biologischen Station Hohenauringelsdorf in Niederösterreich.

#### **Grauschnäpper *Muscicapa striata* Helgoland 90247640**

Als Beispiel für den schnellen Frühjahrszug von Transsaharaziehern sei dieser Grauschnäpper erwähnt. Er wurde am 22.5.2012 um 08:38 Uhr im Fanggarten der Inselstation des IfV auf Helgoland beringt und am 25.5.2012 um 05:00 in Nidingen/Halland in Südschweden wiedergefangen und freigelassen. In weniger als drei Tagen legte dieser Grauschnäpper damit 427 km zurück. Dies entspricht einer durchschnittlichen Tagesleistung von 142 km.

#### **Kohlmeise *Parus major* Lithuania VL 11277 und Moskau XH45573**

Nordische Kohlmeisen können beachtliche Wanderungen zurücklegen und erreichen dann auch unser Gebiet – hier zwei solcher Fälle: beide beringt als bereits auf dem Zug befindliche, diesjährige Weibchen. VL11277 wurde am 7.10.2011 in Ventes Ragas (Memelmündung) in Litauen markiert und 26 Tage später und in 600 km Entfernung frischtot gefunden nach Scheibenkollision in Berlin-Reinickendorf. Noch schneller war XH45573. Beringt am 12.10.2011 in Rybachy (ehem. Rositten) im Kaliningrader Gebiet/Russland und von Jürgen Wietfeld 22 Tage (3.11.2011) später in Lahstedt/Niedersachsen in einer Entfernung von 764 km gefangen und freigelassen. Diese Kohlmeise verweilte mindestens sieben Tage am Wiederfundort, was durch einen weiteren Wiederfang am 10.11.2011 belegt wurde.

Den bisher schnellsten Wiederfund einer im Baltikum beringten Kohlmeise erbrachte ein 1980 in Rybachy beringter Vogel, bereits nach 14 Tagen in Deutschland (Fehmarn) wiedergefunden wurde.

#### **Erlenzeisig *Carduelis spinus* Hiddensee ZD049988**

Dieses Zeisigweibchen lieferte ein beeindruckendes Beispiel für die raumgreifende Lebensstrategie eines kleinen Spezialisten, der keine „Heimat“ zu kennen scheint. Es wurde am 17. Mai 2010 von Ehrhard Walter in Dosedorf (Ilm-Kreis, Thüringen) als diesjährig beringt. Zu einem Zeitpunkt also, zu dem es schon von weit her gekommen sein kann, denn in günstigen Nahrungsjahren (Fichtensamen) brüten die Erlenzeisige sehr zeitig. Nachdem es am 20. Mai 2010 noch einmal am Beringungsort gefangen und kontrolliert werden konnte, hörten wir erst zwei Jahre später wieder von

diesem Ringvogel. Am 19. Mai 2012 ging er 2.056 Kilometer nördlich vom Beringungsort im Raum Tromsø (Norwegen) einem Beringer ins Netz. Dies ist zwar nur die fünftgrößte Fundentfernung eines Erlenzeisigs im Hiddensee-Fundarchiv, aber der bei weitem nördlichste Fundort eines in Ostdeutschland markierten Vogels dieser Art. Fast alle weiteren derart extremen Fernfunde von Erlenzeisigen stammen aus dem südlichen Europa von der Krim-Halbinsel über den Nahen Osten bis Spanien und Portugal.

#### Literatur:

- Cepak J, Klvana P, Skopek J, Schröpfer L, Jelinek M, Horák D, Formanek J, & Zarybnický J 2008: Atlas migrace ptaku České a Slovenské republiky. Aventinum, Prag.
- Csörgő T, Karzsa Z, Halmos G, Magyar G, Gyuracz J, Szep T, Bankovics A, Schmidt A & Schmidt E 2009: Magyar madár-vonulási atlasz. Kossuth Kiado, Budapest.
- Fransson T, Kolehmainen T, Kroon C, Jansson L & Wenninger T 2010: EURING list of longevity records for European birds. [http://www.euring.org/data\\_and\\_codes/longevity.htm](http://www.euring.org/data_and_codes/longevity.htm)
- Geiter, O, Homma S & Kinzelbach R 2002: Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. Veröffentlichter Forschungsbericht 296 89 901/01 Texte des Umweltbundesamtes 25/02. 290 S. Berlin.
- Hofer J, Korner-Nievergelt P & Korner-Nievergelt F 2010: Auftreten und Herkunft der Wasservögel am Sempachersee. Orn. Beob. (Beiheft 11), 187 S.



# Vogelwarte Aktuell

## Nachrichten aus der Ornithologie



Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft

### ▪ DO-G Preise 2013

Anlässlich der diesjährigen Jahresversammlung in Regensburg kann neben der Stresemann-Förderung und des Preises der Horst-Wiehe-Stiftung (s. Vogelwarte, Heft 1/2013) auch der Hans-Löhrl-Preis verliehen werden. Nominierungen sind sehr erwünscht!

Christiane Quaisser

#### Hans-Löhrl-Preis

Der Preis dient der Erinnerung an Dr. Hans Löhrl, der in den Jahren 1962-1976 an der Vogelwarte Radolfzell am damaligen Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie tätig war und an seine wegweisende Arbeit in der ornithologischen Ethologie und Ökologie sowie im Naturschutz.

Der Preis soll vergeben werden an den/die Autor/Autorin/Autoren einer herausragenden Publikation über ein ornithologisches Thema oder als Forschungspreis für ein herausragendes Forschungsvorhaben im Bereich der Ethologie, Verhaltensökologie und Feldornithologie, vorzugsweise mit Bezug zum Naturschutz. Auch die Auszeichnung langfristiger, wissenschaftlich fundierter Studien in den genannten Themenbereichen ist möglich.

Der Preis ist mit 3.500 Euro dotiert.

Autoren bzw. Bewerber für den Forschungspreis sollten Mitglied der DO-G sein. Sofern Gruppen ausgezeichnet werden, sollte mindestens ein Mitglied der Gruppe DO-G-Mitglied sein.

Es können Dissertationen, fertige Manuskripte oder Publikationen eingereicht werden, die möglichst

aktuell sind. Die Publikation sollte in einer international bedeutenden Zeitschrift in Englisch oder in Deutsch veröffentlicht sein oder werden. Anträge für den Forschungspreis sollen eine Vorstellung des beabsichtigten Vorhabens, einschlägige Publikationen sowie einen Lebenslauf mit Beschreibung des wissenschaftlichen Werdegangs enthalten. Hinsichtlich Nationalität und Alter der Kandidaten bestehen keine Beschränkungen. Jungen Autoren ist jedoch der Vorzug zu geben.

Bewerbungen oder Vorschläge müssen jeweils bis spätestens drei Monate vor der nächsten Jahresversammlung der DO-G erfolgen. Sie sind über die Geschäftsstelle an den Präsidenten der DO-G zu richten und enthalten neben der eingereichten Arbeit oder einer Beschreibung der langfristigen auszeichnungswürdigen Studien Angaben zu den Autoren (einschließlich eines kurz gefassten Lebenslaufes). Vorschläge müssen eine Begründung des Vorschlages mit kurzer Würdigung der vorgeschlagene Leistung und Person enthalten.

Stefan Garthe, Präsident der DO-G

## ■ Neues aus der Forschungskommission

Die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) fördert zeitlich begrenzte ornithologische Forschungsvorhaben ihrer Mitglieder mit finanziellen Beihilfen. Über die Vergabe der Förderung entscheidet eine Forschungskommission.

Dieser **Forschungskommission** gehören momentan an:

### Sprecher:

Dr. Tim Schmoll, Evolutionary Biology, Bielefeld University, Morgenbreede 45, 33615 Bielefeld; E-Mail: tim.schmoll@uni-bielefeld.de

### Weitere Mitglieder:

- Dr. Martin Haase, AG Vogelwarte, Zoologisches Institut und Museum, Universität Greifswald
- Dr. Johann Hegelbach, Institut für Evolutionsbiologie, Universität Irchel, Zürich, Schweiz

- Dr. Barbara Helm, Institute of Biodiversity, Animal Health and Comparative Medicine, Graham Kerr Building, University of Glasgow, Großbritannien
- Dr. Hans-Ulrich Peter, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Ökologie, Jena
- Prof. Dr. Petra Quillfeldt, AG Verhaltensökologie und Ökophysiologie, Institut für Tierökologie und Spezielle Zoologie, Justus Liebig Universität Gießen
- Dr. Wolfgang Winkel, Wernigerode

Die Entscheidung über eine Förderung erfolgt auf Grundlage der **Grundsätze und Richtlinien der Forschungsförderung** der DO-G. Diese wurden überarbeitet (siehe überarbeitete Version in diesem Heft). Die neuen Grundsätze und Richtlinien finden Anwendung auf alle Anträge, die zum kommenden Stichtag 1. Oktober 2013 eingereicht werden.

Tim Schmoll, Sprecher Forschungskommission

## ■ Grundsätze und Richtlinien der Forschungsförderung der DO-G

### Grundsätze

Die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) fördert zeitlich begrenzte ornithologische Forschungsvorhaben ihrer Mitglieder mit finanziellen Beihilfen. Forschungsvorhaben von DO-G-Mitgliedern außerhalb von Hochschulen und Forschungsinstituten werden bevorzugt gefördert. Die Unterstützung von Forschungsvorhaben jüngerer DO-G-Mitglieder ist ein wichtiges Anliegen. Projekte, die Grundlagen für den Arten- und Naturschutz erarbeiten, haben Vorrang. Bei gleicher Qualität werden Projekte im Inland prioritär gefördert.

### Richtlinien

Forschungsvorhaben können mit Beihilfen zur Finanzierung von Sach- und Reisekosten gefördert werden. Ausgenommen sind Personalkosten, Mittel für Bau- und Einrichtungsmaßnahmen, Grundausstattung, Großgeräte, Büromaterial, Porto-, Telefon- und Internetgebühren sowie Mittel für Tagungsbesuche. Kleingeräte sind förderungsfähig, wenn ihre Anschaffung zum Erreichen des Projektziels unabdingbar ist und dies im Antrag nachvollziehbar begründet wird.

Über die Vergabe der Fördermittel entscheidet eine Forschungskommission (FK). Die FK besteht aus von Vorstand und Beirat gemeinsam ausgewählten kompetenten Mitgliedern der DO-G. Im Einvernehmen mit der FK bestellt der Vorstand einen Sprecher/eine Sprecherin, der/die nicht dem Vorstand angehört. Die Amtszeit der Mitglieder der FK

beträgt zwei Jahre; Wiederernennung ist möglich. Der FK steht es frei, zu ihren Beratungen externe Fachleute hinzuzuziehen. Bewilligungen werden vom Sprecher der FK und vom Präsidenten der DO-G gemeinsam gezeichnet. Mitglieder der FK sind nicht antragsberechtigt.

Förderanträge können von jedem Mitglied der DO-G zum 1. Februar, 1. Juni oder 1. Oktober eines Jahres beim Sprecher der FK eingereicht werden. Antragsteller müssen zum Zeitpunkt der Antragstellung mindestens zwei Jahre Mitglied der Gesellschaft sein, ein rückwirkender Beitritt ist nicht möglich. Auch Vorhaben von Arbeitsgruppen oder Arbeitsgemeinschaften sind förderungsfähig. Werden vom Antragsteller Mittel zur Verwendung durch Personen seiner Arbeitsgruppe beantragt, die selbst nicht Mitglied der DO-G sind, müssen diese Personen spätestens bis zum Zeitpunkt des ersten Mittelabrufs die Mitgliedschaft in der DO-G nachweisen. Mittel, die zur Verwendung durch solche Personen beantragt werden, dürfen 50% der Antragssumme nicht überschreiten. Die FK entscheidet etwa ein bis zwei Monate nach dem jeweiligen Stichtag aufgrund der Voten ihrer Mitglieder und ggf. weiterer Fachleute über die Förderung der vorgelegten Anträge. Die Begutachtung erfolgt anhand der Informationen im Antrag. Eine sorgfältige Antragstellung erleichtert die Begutachtung.

Bei der Antragstellung ist zwischen zwei grundsätzlich unterschiedlichen Instrumenten der Forschungsförderung zu unterscheiden:

1. **Forschungsanträge:** Forschungsanträge umfassen vollständige Projekte, bei denen in der Regel zunächst die wissenschaftliche Datenerhebung erfolgt. Die maximale Fördersumme beträgt € 2.500,-.
2. **Auswertungshilfen:** Auswertungshilfen unterstützen Kooperationen zur Aufbereitung bereits vorhandener Datensätze bis zur Publikation. Die maximale Fördersumme beträgt € 500,-. Förderungsfähig sind Fahrt- und Unterbringungskosten bei einem geeigneten Kooperationspartner. Eine Kooperationszusage des Kooperationspartners ist dem Antrag beizufügen.

Die Anträge müssen beinhalten:

- Projektbenennung,
- wissenschaftliche Zielsetzung,
- Stand der Forschung,
- Stand der eigenen Vorarbeiten und Vorbereitung,
- Arbeitsprogramm mit Zeitplan des Vorhabens,
- Finanzierungsplan.

Die beantragten Mittel sind im Einzelnen kurz zu begründen und ggf. durch Kostenvoranschläge plausibel zu machen. Es ist auch zu erläutern, ob und in welchem Umfang Eigenmittel oder Mittel aus anderen Quellen eingesetzt werden sollen. Bei Mischkalkulationen muss im Einzelnen nachvollziehbar sein, welche Positionen durch die DO-G gefördert werden sollen. Außerdem muss dargelegt werden, ob andere Mittel bereits bewilligt wurden bzw. wie verfahren werden soll, wenn aus anderen Quellen beantragte Mittel nicht zur Verfügung gestellt werden. Wird die Anschaffung von Kleingeräten beantragt, sind vorgesehener Verbleib und Folgenutzung darzulegen. Bei Reisen sind Zweck, Zielort, Dauer und die benutzten Verkehrsmittel aufzuführen, zu begründen und die veranschlagten Kosten plausibel zu machen. Für Fahrten mit dem eigenen PKW sind die tatsächlichen Betriebskosten in Anlehnung an das Bundesreisekostengesetz zu veranschlagen.

Für die Förderung von an Hochschulen und Forschungsinstituten tätigen Mitgliedern gelten folgende zusätzliche Richtlinien:

1. Es muss nachvollziehbar sein, dass für das beantragte Vorhaben keine anderen Förderquellen zur Verfügung stehen.

2. Ein Antrag auf Förderung durch die DO-G darf nicht laufende Forschung betreffen.
3. Förderung durch die DO-G können nur eigenständige, zeitlich begrenzte Einzelaspekte erfassen.

Den Anträgen sind ein tabellarischer Lebenslauf des Antragstellers (maximal zwei Seiten inklusive Angabe zur Dauer der Mitgliedschaft in der DO-G) und ggf. ein Schriftenverzeichnis (beschränkt auf maximal fünf wichtigste Publikationen) beizulegen. Anträge sind vorzugsweise in elektronischer Form per Email als ein Dokument im pdf-Format an den Sprecher der FK zu richten. Sollte dies im Ausnahmefall nicht möglich sein, muss der Antrag samt Anlagen in 6-facher Ausfertigung vorgelegt werden.

Mit der Annahme einer Sach- und/oder Reisebeihilfe verpflichtet sich der Empfänger:

1. Die bewilligten Mittel ausschließlich im Interesse des geförderten Vorhabens einzusetzen.
2. Der FK zu den im Bewilligungsschreiben angegebenen Terminen über den Fortgang der Arbeiten zu berichten und nach Abschluss des Projektes einen Abschlussbericht (bevorzugt in Form eingereicher Manuskripte) vorzulegen.
3. Nachweise über die Verwendung der Fördermittel vorzulegen.
4. Die Ergebnisse der Untersuchung auf einer Jahresversammlung der DO-G vorzustellen.
5. In allen wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen, die aus dem geförderten Vorhaben hervorgehen, die DO-G (nicht die FK) als Förderer zu nennen und der FK je einen Sonderdruck aller resultierenden Publikationen verfügbar zu machen. Die DO-G begrüßt ausdrücklich, wenn aus geförderten Projekten hervorgehende Manuskripte zunächst bei einem ihrer eigenen Publikationsorgane (Journal of Ornithology oder Vogelwarte) zur Veröffentlichung eingereicht werden.

Bewilligte Mittel verfallen, wenn sie ohne Begründung innerhalb eines Jahres ab Bewilligungstermin oder zu den im Bewilligungsschreiben genannten Auszahlungsterminen nicht abgerufen wurden. Die Mittel verfallen ferner, wenn der Antragsteller oder Mitglieder der Arbeitsgruppe, in deren Namen Mittel beantragt wurden, während der Laufzeit des Projektes aus der DO-G austreten.

## ▪ Aktuell geförderte Projekte

### Die Funktion von Viehdung in Vogelnestern – eine Studie an der Mohrenlerche *Melanocorypha yeltoniensis*

Johannes Kamp, Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität, Heisenbergstr. 2, 48149 Münster; E-Mail: johannes.kamp@uni-muenster.de

Ruslan Urazaliev, Association for the Conservation of Biodiversity in Kazakhstan (ACBK), Beibitshilik ul. 18, office 406, 010000 Astana, Kazakhstan; E-Mail: ruslan.urazaliyev@acbk.kz

Thijs Fijjen, De Potvis 13–22, 1797 TA Den Hoorn, Niederlande; E-Mail: thijsfijjen@gmail.com

Die Mohrenlerche *Melanocorypha yeltoniensis* ist ein endemischer Brutvogel der eurasischen Steppen, über 95% der Weltpopulation brütet in Kasachstan. Die Ökologie der Art ist praktisch nicht untersucht, es existieren nur anekdotische Beobachtungen von vor 1965 (Krivitskii 2007). Dies verwundert, fällt die Art doch durch eine ganze Reihe von auf den ersten Blick ungewöhnlichen Merkmalen auf: ein starker Geschlechtsdimorphismus mit ungeklärter Funktion, geschlechtsspezifische Zugstrategien (die schwarzen Männchen bleiben bei Temperaturen bis unter  $-40^{\circ}\text{C}$  und hohen Schneelagen im Brutgebiet) und ein extrem männchendominiertes Geschlechterverhältnis sind einmalig unter den Lerchen.

Wir entdeckten 2011, dass weibliche Mohrenlerchen in besonderem Maße Viehdung zum Nestbau benutzen: die Nester werden mit einem Wall aus bis über 100, mühsam im Schnabel herangeschleppten Kuh- und Pferdedungstücken umgeben, oft wird eine Seite des Nestes regelrecht „gepflastert“.

Die ökologischen Gründe und evolutionären Vorteile der Nutzung von Dung zum Nestbau sind wenig untersucht. Bei Weißstörchen wurde nachgewiesen, dass Viehdung als Isoliermaterial die Kükensterblichkeit in kalten und nassen Perioden senkt (Tortosa & Villafuerte 1999), und für Kaninchenkäuze *Athene cunicularia* gibt es Hinweise, dass in Brutröhren eingetragener Viehdung Dungkäfer anzieht und damit die Nahrungsgrundlage in Nestnähe verbessert (Levey et al. 2004).

Für Lerchen sind ähnliche, aber viel unauffälligere Wälle aus kleinen Steinchen beschrieben worden (z.B. bei der Ohrenlerche *Eremophila alpestris*, Beason 1995), der Einsatz von großen Mengen von Viehdung scheint bisher einmalig zu sein. Sollte die Nutzung von Tierdung beim Nestbau der Art obligatorisch sein (d.h. den Bruterfolg oder die Weibchenfitness erhöhen), wäre dies von hoher Bedeutung für den Schutz der Mohrenlerche, da sowohl die Verbreitung als auch die Bestände von wilden und domestizierten Huftieren, und damit die Verfügbarkeit von Tierdung in der kasachischen Steppe, in jüngster Zeit stark abgenommen hat (Kamp et al. 2011).

Im Rahmen unserer Studie werden wir im Sommer 2013 Daten zu Populationsdichten und Bruterfolg von Mohrenlerchen in Zentralkasachstan erheben und die Funktion der „Dungwälle“ zu erklären versuchen. Dazu

sollen folgende Hypothesen semi-experimentell im Gelände und über eine Modellierung des Bruterfolgs in Abhängigkeit der verwendeten Dungmenge getestet werden:

- Dung verbessert das Mikroklima: Möglicherweise sind Nester mit mehr Dung besser isoliert oder windgeschützt, erfordern damit weniger Bebrütungseinsatz um die Temperatur zu erhalten, und erlauben den Weibchen mehr Zeit zur Nahrungssuche (was deren Fitness erhöhen könnte).
- Dung schützt vor Nestprädation: Dungpflaster könnten evtl. brütende Weibchen oder Gelege besser mit der Umgebung verschmelzen lassen und damit für Prädatoren schlechter sichtbar werden lassen. Außerdem könnte der Dungeruch Prädatoren vom Nest ablenken.
- Dung schützt vor Viehtritt: Weidende Kühe und Pferde vermeiden es, in Dunghaufen zu treten. Ein Wall von Dung um das Nest könnte also Verluste vermeiden helfen.
- Dung erhöht das Nahrungsangebot: Verschiedene Steppeninsekten werden von Dung angezogen. Möglicherweise dienen die Dungwälle auch zur Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit direkt ums Nest.

Über Eindrücke aus dem Feld werden wir auf <http://www.blacklarks.blogspot.de/> berichten.

#### Literatur

- Beason RC 1995: Horned Lark. In: The Birds of North America, No.195. Download: [http://lrdp.ucmerced.edu/docs/ADMIN%20RECORD/BIO\\_Ref%20Docs/Beason%201995\\_HornedLar k.pdf](http://lrdp.ucmerced.edu/docs/ADMIN%20RECORD/BIO_Ref%20Docs/Beason%201995_HornedLar k.pdf)
- Kamp J, Urazaliev R, Donald PF, Hölzel, N 2011: Post-Soviet agricultural change predicts future declines after recent recovery in Eurasian steppe bird populations. *Biological Conservation* 144: 2607–2614.
- Krivitskii IA 2007: [Bemerkungen zur Biologie der Mohrenlerche (*Melanocorypha yeltoniensis*).] *Selevinia* 15: 131–137. (Russisch)
- Levey DJ, Duncan RS, Levins CF 2004: Use of dung as a tool by Burrowing Owls. *Nature* 431:39.
- Tortosa FS, Villafuerte R 1999: Effect of nest microclimate on effective endothermy in White Stork *Ciconia ciconia* nestlings. *Bird Study* 46: 336–341.

## Zug- und Brutvogelforschung mit Umweltbildung im Muraviovka Park, Ost-Russland

Wieland Heim, Paracelsusstraße 7, 09114 Chemnitz; E-Mail: wieland.heim@gmx.de  
Andreas Siegmund und Simon Thorn

Der Muraviovka Park für nachhaltige Landnutzung (<http://muraviovkapark.ru/>) ist das einzige private Schutzgebiet im fern-östlichen Russland und liegt am Mittellauf des Amur an der Grenze zu China. Viele global vom Aussterben bedrohte Arten, wie beispielsweise der Schwarzschnabelstorch *Ciconia boyciana*, finden hier ihre letzten Rückzugsmöglichkeiten. Herausragend ist außerdem die Bedeutung des Muraviovka Parks als Brutgebiet für Weißnackten- *Grus vipio* und Mandschurenkraniche *G. japonensis* und als Rastgebiet für Mönchskraniche *G. monacha*. Zahlreiche weitere gefährdete Arten werden im Gebiet als Brutvögel vermutet, so zum Beispiel Baerente *Aythya baeri*, Hirserohrsänger *Acrocephalus sorghophilus* und Weidenammer *Emberiza aureola*, deren Bestände in den letzten Jahrzehnten weltweit eingebrochen sind. Bisher liegen jedoch kaum konkrete Zahlen über den Rückgang vor. An dieser Stelle setzt das Projekt im Muraviovka Park an.

Das Projekt gliedert sich in mehrere Einzelstudien: Zug- und Brutvogelforschung sowie Umweltbildung. Das Ziel der einzelnen Forschungsprojekte besteht primär in der Erarbeitung einer soliden Datengrundlage, auf der zukünftige Untersuchungen aufbauen können.

Neben der Erfassung der bisher kaum bekannten Zugphänologie ostsibirischer Vogelarten durch ein standardisiertes Fang- und Beringungsprojekt sowie Planbeobachtungen werden Daten zur Habitatnutzung, Biometrie, Fitness, Mauser sowie zur Alters- und Geschlechterverteilung von Zugvögeln gesammelt. Außerdem wird der Einfluss von im Gebiet regelmäßig auftretenden Bränden auf Zugvögel untersucht.

Zur Brutzeit konzentriert sich die Arbeit auf wenig bekannte und/oder global bedrohte Zielarten. Von all diesen Zielarten sollen Informationen zum Bestand,

zur Siedlungsdichte sowie zu Bruterfolg und Habitatnutzung gesammelt werden. Die Daten sollen helfen, Gefährdungsursachen zu identifizieren, um frühzeitige Gegen- und Schutzmaßnahmen ergreifen zu können. Weiterhin soll die Annahme von künstlichen Nisthilfen bei ausgewählten Arten untersucht werden, um damit dem zukünftigen Bestandsschutz ein Werkzeug in die Hand geben zu können.

Ferner wird im Rahmen dieses Projekts die Avifauna auf ökologisch bewirtschafteten Flächen im Schutzgebiet mit der auf konventionellen Feldern außerhalb des Muraviovka Park vergleichend untersucht, wobei vor allem Daten zu Brutvögeln und Nahrung suchenden Kranichen gesammelt werden.

Durch eine gezielte Förderung von umweltspezifischem Wissen und emotionaler Verbundenheit zur Umwelt soll das Verständnis für den Natur- und Artenschutz in der Bevölkerung gefördert werden. Daher werden innerhalb des Projektes vor allem Schulklassen und Studentengruppen in den Muraviovka Park eingeladen, um vor Ort Wissenswertes über die heimische Fauna zu erfahren und durch eine direkte Begegnung mit verschiedenen Vogelarten für den Schutz begeistert zu werden. Auch werden Seminare und Weiterbildungen für russische Studenten und Lehrkräfte mit den Themenschwerpunkten Naturschutz, Vogelzug und Beringung stattfinden.

Die Untersuchungen zum Vogelzug fanden bereits im Herbst 2011 und 2012 statt. Über 8.000 Vögel aus 95 Arten konnten bisher gefangen, vermessen und beringt werden; und mehr als 1.000 Kinder und Jugendliche besuchten unser Projekt. Über unsere Aktivitäten berichten wir wöchentlich in einem Blog ([www.amurbirding.blogspot.com](http://www.amurbirding.blogspot.com)).

---

## Welches Maß repräsentiert am besten die Körpergröße des Schwarzkehlchens *Saxicola torquata*?

Heiner Flinks, Am Kuhm 19, 46325 Borken  
Volker Salewski, Prinz-Rupprecht-Str. 24, 93053 Regensburg

Wie Umweltgradienten die Körpergröße von Tieren beeinflussen, ist seit langem eine zentrale Frage in der Zoogeographie (Bergmann 1847, Allen 1876, v. Boetticher 1915, Rensch 1936, Mayr 1956). In den letzten Jahren rückte dabei die Frage in den Vordergrund, ob Tiere durch sich verändernde Körpergrößen auf den Klimawandel reagieren (Salewski et al. 2010, Sheridan & Bickfort 2011).

Ein methodisches Problem bei allen Arbeiten, die sich mit diesem Thema befassen, ist die Bestimmung der Größe, vor allem wenn auf Daten aus Feldstudien zurückgegriffen werden soll. Bei ihnen wurden meist nur wenige Maße genommen. Das gleiche gilt für Bälge aus Museen, bei denen viele Messstrecken nicht genommen werden können. Bei Vögeln wird meist das Gewicht oder die Flügelänge als Größenmaß herangezogen. Ihre



generelle Eignung um die Größe zu repräsentieren wurde jedoch kontrovers diskutiert (Piersma & Davidson 1991, Gosler et al. 1998, Rising & Somers 1998, Flinks & Salewski 2012, Salewski et al. in prep).

Bei der Anwendung verschiedener morphologischer Maße (Flinks & Salewski 2012, Salewski & Flinks in prep.) gingen wir mit Bezug auf frühere Untersuchungen (Freeman & Jackson 1990, Senar & Pascual 1997) davon aus, dass die Tarsuslänge ein besseres Maß für die Größe ist als z.B. die Flügellänge. Konkrete Daten dazu fehlen jedoch. Uns stehen 13 tote Schwarzkehlchen aus Nordrhein-Westfalen zur Verfügung, von denen frischtot die gleichen Maße genommen wurden, wie bei lebend untersuchten Vögeln. Wir werden verschiedene Skelettmaße nehmen und mittels einer Hauptkomponentenanalyse ein Größenmaß (1. Hauptkomponente) ermitteln. Anschließend wollen wir prüfen, welche der anderen äußeren Maße am besten die Größe der Schwarzkehlchen wiedergeben. Wir hoffen damit einen klärenden Beitrag zur Frage der Relevanz verschiedener Größenmaße leisten zu können.

#### Literatur

- Allen JA 1876: Geographical variation among North American mammals, especially in respect to size. *Bulletin of the Geological and Geographical Survey of the Interior* 2: 309-344.
- Bergmann C 1847: Ueber die Verhältnisse der Wärmeökonomie der Thiere zu ihrer Grösse. *Göttinger Studien* 1: 595-708.
- Flinks H & Salewski V 2012: Quantifying the effect of feather abrasion on wing and tail lengths measurements. *Journal of Ornithology* 153: 1053-1065
- Freeman S & Jackson WM 1990: Univariate metrics are not adequate to measure avian body size. *Auk* 107: 69-74.
- Gosler AG, Greenwood JJD, Baker JK & Davidson NC 1998: The field determination of body size and condition in passerines: a report to the British Ringing Committee. *Bird Study* 45: 92-103.
- Mayr E 1956: Geographical character gradients and climatic adaptation. *Evolution* 10: 105-108.
- Piersma T & Davidson NC. 1991: Confusions of mass and size. *Auk* 108: 441-444.
- Rensch B 1936: Studien über klimatische Parallelität der Merkmalsausprägung bei Vögeln und Säugern. *Archiv für Naturgeschichte* 5: 317-363.
- Rising JD & Somers KM 1989: The measurement of overall body size in birds. *Auk* 106: 666-674.
- Salewski V, Hochachka WM & Fiedler W 2010: Global warming and Bergmann's rule: do central European passerines adjust their body size to rising temperatures? *Oecologia* 162: 247-260.
- Salewski V, Hochachka WM & Flinks H in prep: Changes in passerine morphology – a response to climate change?
- Senar JC & Pascual J 1997: Keel and tarsus length may provide a good predictor of avian body size. *Ardea* 85: 269-274.
- Sheridan JA & Bickford D 2011: Shrinking body size as an ecological response to climate change. *Nature Climate Change* 1: 401-406.
- v. Boetticher H 1915: Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Klima und Körpergröße der homöothermen Tiere. *Zoologische Jahrbücher* 40: 1-56.

## ■ Neues aus den Fachgruppen

### Frühjahrstreffen der FG Ornithologische Sammlungen

Das traditionelle Frühjahrstreffen der Fachgruppe „Ornithologische Sammlungen“, das am 8. März 2013 in Bonn stattfand, stand in diesem Jahr vor allem im Zeichen des Wandels: Unsere Gastgeber am Zoologischen Forschungsinstitut und Museum A. Koenig waren die bisherige Bonner Vogelkuratorin Renate van den Elzen, die seit Gründung der FG vor 13 Jahren dieser als Sprecherin vorstand, und ihr Amtsnachfolger Till Töpfer, der zugleich auch der neue FG Sprecher ist.

Bereits am Vorabend hatten sich die meisten der gut 20 Teilnehmer zum informellen Begrüßungsabend im Restaurant „Da Dante“ getroffen und dabei schon erste Blicke auf die beeindruckende Fassade des Museumsgebäudes werfen können. Am folgenden Tag eröffnete Renate van den Elzen den „offiziellen“ Vortragsteil mit einem Exkurs in die Geschichte des Hauses und seiner Sammlungen. Begründer des Museums war der Ornithologe Alexander Koenig (1858-1940), der bereits als

junger Mann den Wunsch hatte, Museumsdirektor zu werden und im Laufe seines Lebens eine über 20.000 Objekte umfassende Vogelsammlung zusammenzutragen. Sein besonderes Interesse galt zudem der Oologie, was sich in seiner bedeutenden Eiersammlung widerspiegelt. 1887 trat Alexander Koenig der DO-G bei, die ihn 1923 zu ihrem Ehrenmitglied ernannte und der er bis zu seinem Tod angehörte. Vielleicht weniger bekannt ist die Rolle seiner Frau, Margarethe Koenig, geb. Westphal (1865-1943), die ihren Mann bei seiner Forschung unterstützte, ihn auf vielen seiner Reisen begleitete und nach der seit 2012 ein Preis für herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen benannt ist.

Nur folgerichtig wandten wir uns dann der Gegenwart und Zukunft der Museumssammlungen zu: Nach der großen Zeit des Sammelns im 19. und frühen 20. Jahrhundert hat sich die Zuwachsrate der biologischen Sammlungen in den letzten Jahrzehnten deutlich verlangsamt. Um deren wissenschaftlichen Wert auch für kommende Forschergenerationen zu erhalten und den

Wandel unserer Vogelwelt lückenlos zu dokumentieren, ist ein weiterer Sammlungsausbau mit neuem Material allerdings unabdingbar - hier waren sich alle einig und beschlossen, dieses Ziel durch gemeinsame Strategien verstärkt zu verfolgen.

Ein in den letzten Jahren auch auf internationalen Sammlungstagungen immer stärker in den Blickpunkt rückendes Thema ist das DNA-Barcoding. Dabei handelt es sich um eine Methode zum Nachweis und zur Artbestimmung von Organismen durch den Vergleich von DNA-Sequenzdaten mit vorher angelegten Referenzbibliotheken. In Deutschland gibt es das GBOL-Projekt (German Barcode of Life), dessen Wirbeltierknoten am ZFMK angesiedelt ist. GBOL-Mitarbeiterin Stephanie Pietsch gab einen kurzen Einblick in Projektstand und Arbeitsweisen. Thematisch eng verwandt ging es weiter: mit der Biobank, einer Gewebesammlung, die von Jonas Astrin vorgestellt wurde.

Nach dem Mittagessen erfuhren wir dann bei einem Rundgang eine Menge spannendes Insiderwissen über den vor wenigen Jahren komplett umgestalteten Ausstellungsbereich. So beeindruckte uns zum Beispiel die afrikanische Savannenlandschaft im Lichthof, aber auch in den Tischdioramen des als Tierfotograf und Autor von Naturgeschichten bekannten Präparators Bengt Berg (1885-1967) besitzt das Museum Koenig sehenswerte Schätze. Wie immer war für uns natürlich besonders der Blick in die wissenschaftlichen Magazine von Interesse - hier speziell vor dem Hintergrund des kürzlich erfolgten Sammlungsumzuges mit allen logistischen Konsequenzen. Die Bonner Vogelsammlung - eine der fünf größten Deutschlands - beinhaltet zudem viele auch historisch interessante Objekte, unter anderem Präparate von Christian Ludwig Brehm, die umfangreiche Kollektion von Otto Kleinschmidt oder auch die einfach wunderschön gefertigten Bälge von Otto Natorp.

Eine der Stärken unserer Fachgruppe wurde während des gesamten Treffens immer wieder deutlich: Durch die gute Vernetzung der Sammlungen ist es möglich, sich schnell zu aktuellen Fragen auszutauschen und gemeinsame Konzepte und Handlungsrichtlinien zu entwickeln. Dieses Mal ging es vor allem um Sicherheitsmaßnahmen zur Diebstahlprävention und um die Organisation und Betreuung wissenschaftlicher Sammlungsbesuche. In der nun folgenden Diskussionsrunde kam es zu regem Austausch, der beim anschließenden gemeinsamen Abendessen im gemütlichen Altstadt-Restaurant „Sudhaus“ noch fortgesetzt wurde und von dem wir viele gute Ideen und Anregungen mit nach Hause nehmen konnten. An dieser Stelle gilt unser herzlicher Dank unseren Gastgebern Renate van den Elzen und Till Töpfer mit ihrem Team und wir freuen uns schon darauf, uns spätestens im nächsten Jahr wiederzusehen.

Iris Heynen

## **Biodiversität in Ackerbaugebieten – Treffen der FG Vögel der Agrarlandschaft in Kleinmachnow**

Die Fachgruppe Vögel der Agrarlandschaft traf sich am 1. und 2. März 2013 auf Einladung von Jörg Hoffmann im Julius-Kühn-Institut (JKI), Institut für Strategien und Folgenabschätzung in Kleinmachnow. Das Treffen stand unter dem Titel: „Agrarvögel – ökologische Bewertungsgrundlage für Biodiversitätsziele in Ackerbaugebieten“ und gliederte sich in die Vortragssektionen „Agrarvögel als Bioindikatoren“, „Methoden für landwirtschaftliche Gebiete“, „Wirkungen landwirtschaftlicher Maßnahmen auf Agrarvögel“ sowie „Biodiversitätsfreundliche Nutzungssysteme“.

Der aktuelle Trend des nationalen Biodiversitätsindikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“, kurz „Vogelindikator“, zeigt für die Agrargebiete nach wie vor weg vom Zielwert. Sollen die Biodiversitätsziele 2020 erreicht werden, besteht daher dringender Handlungsbedarf. Verbesserte praktische Empfehlungen für die Landwirtschaft ließen sich aus dem Vogelindikator ableiten, wenn das bestehende Monitoring für den nationalen Biodiversitätsindikator durch detaillierte landwirtschaftliche Habitatparameter ergänzt würde. Hierzu wurden Methodenentwicklungen und Ergebnisse vorgestellt.

Vor dem Hintergrund des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, die oft mit negativen Auswirkungen auf die Artenvielfalt einhergehen, wurden Zulassungsverfahren für Pestizide unter Berücksichtigung ihrer Wirkung auf Agrarvögel vorgestellt. Es zeigte sich, dass insbesondere indirekte Effekte, also beispielsweise eine Reduzierung der Nahrungsverfügbarkeit für Agrarvögel, in den Zulassungsverfahren nicht berücksichtigt werden.

Anhand von Untersuchungen zur Ackerbegleitflora konnten aufgrund der Nutzungsintensivierung vergleichbar negative Entwicklungen wie bei den Agrarvogelarten nachgewiesen werden. Ein interdisziplinäres Vorgehen zur Verdeutlichung der kritischen Situation wurde befürwortet. Der Rückgang der Ackerwildkrautflora kann zudem deutliche Hinweise für die Nahrungsverknappung von Indikatorvogelarten liefern.

Schließlich wurden in mehreren Beiträgen Beispiele für biodiversitätsfreundliche Nutzungssysteme aufgezeigt und Schlussfolgerungen für aktuelle Möglichkeiten der Gestaltung von ökologischen Vorrangflächen abgeleitet, die zur Verbesserung der Biodiversität in Ackerbaugebieten beitragen. Auf die besonderen Habitatfunktionen qualitativ hochwertiger Saumstrukturen wurde hingewiesen. Aus der Schweiz wurden Maßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt anhand eines Punktesystems, das die Biodiversität auf Betriebsebene beurteilt, aufgezeigt. Es wurde deutlich gemacht, dass für den Erfolg vor allem die Qualität



Biodiversität in Ackerbaugebieten stand im Mittelpunkt des FG Treffens Vögel der Agrarlandschaft in Kleinmachnow.

Foto: J. Hoffmann

ökologischer Ausgleichsflächen entscheidend ist. Dargestellt wurde dies anhand von Brachen verschiedener Altersklassen.

Übereinstimmend wurde festgehalten, dass dringend wirksamere Maßnahmen zum Erreichen der Biodiversitätsziele in der Agrarlandschaft erforderlich sind, momentan findet eine weitere Verschlechterung der Situation durch zunehmenden intensiven Energiepflanzenanbau statt. In mehreren Vorträgen wurde nochmals anhand konkreter Untersuchungen bestätigt, dass mindestens ein Anteil von 10% ökologischer Ausgleichsfläche erforderlich ist, um einer weiteren Abnahme der Agrarvogelbestände entgegenzuwirken.

Die Vorträge sind auf der Internetseite der Fachgruppe bei der DO-G abrufbar. Für die Organisation des Treffens möchten wir uns nochmals ganz herzlich bei Jörg Hoffmann und dem JKI auch für die Möglichkeit, die Vorträge in einem Tagungsband zu veröffentlichen bedanken!

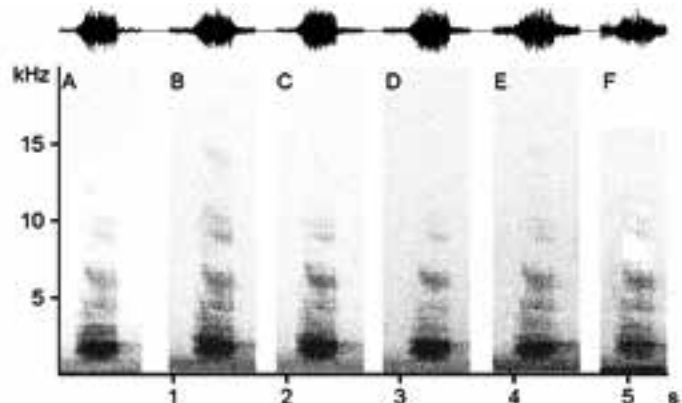
Petra Bernardy

## Erstes Treffen der Fachgruppe Bioakustik in der Feldornithologie

Nach der Gründung auf der Jahresversammlung in Saarbrücken fand vom 15. bis 17.03. 2013 das erste Treffen der Fachgruppe in Kremmen im Havelland statt. Neben dem Kennenlernen der zehn Teilnehmer in einer lockeren Atmosphäre ging es vor allem darum, was beim Aufzeichnen von Vogelstimmen zu beachten ist. Dabei flossen Erfahrungen von Ornithologen, die einfach nur Spaß am Aufnehmen von Vogelstimmen haben, von Mitarbeitern aus Planungsbüros, die sich mit Fragen des Vogelmonitorings befassen und nach neuen Lösungsansätzen suchen, und von hauptberuflichen Biologen ein.

Sonniges, fast windstilles Wetter am ersten Tag und eine ruhige Umgebung boten uns trotz Schnee und winterlicher Temperaturen gute Bedingungen für die Tonaufnahmen, auch wenn das Artenspektrum etwas eingeschränkt war. Das Ergebnis des „Technikwettstreites“ ist

**Abb. 1:** Spektrogramme eines Rufes eines Eichelhäfers aufgenommen mit unterschiedlicher Technik. A – Sound Devices 702 und Sennheiser MKH70, B – Marantz PMD 661 und Sennheiser ME66, C – Olympus LS 5 und Sennheiser ME 66, D – Olympus LS 3 und Olympus ME 31; E – Sony PCM M10 und internes Mikrofon; F – mp3-Aufnahme mit Olympus LS 11 und Telinga Parabolreflektor. Die Beispiele A bis E sind nach dem Grad der Richtwirkung der Mikrofone geordnet.



ganz gut in Abb. 1 zu erkennen. Das generelle Fazit ist, dass man auch mit kleinen handlichen Geräten sehr gute Aufnahmen machen kann, die den mit professionellen Geräten (Sound Devices 702) erstellten kaum nachstehen. Die Aufnahmen unterscheiden sich in erster Linie im Hintergrundrauschen, das im Spektrogramm als eine gleichförmige Graufärbung zu erkennen ist. Eine deutliche Verbesserung der Aufnahmequalität lässt sich durch die Verwendung eines externen Richtmikrofons erzielen. Neben der Verbesserung des Rauschabstandes werden dabei auch Nebengeräusche durch die Bedienung des Recorders vermieden. Dadurch kann auch die bei den meisten Recordern vorhandene Pre-record-Funktion, die es ermöglicht wenige Sekunden vor Bedienen der Aufnahmetaste mit aufzuzeichnen, voll ausgenutzt werden. Damit geht dann auch der Beginn einer Gesangsstrophe nicht mehr verloren.

Das kleine Olympus ME 31, das neben einem kleinen Recorder noch bequem in der Jackentasche Platz hat, erwies sich als ein sehr guter Kompromiss für diejenigen, die stets gute Aufzeichnungstechnik dabei haben und trotzdem in der Bewegungsfreiheit nicht eingeschränkt sein möchten. Es hat sich auch gezeigt, dass es nicht sinnvoll ist, Aufnahmen im komprimierten mp3-Format zu erstellen, wenn man diese später analysieren möchte. Im Spektrogramm fehlen Frequenzanteile oberhalb 16 kHz und teilweise treten „ausgefressene Frequenzlöcher“ auf wie z.B. in Abb. 1 F oberhalb 7 kHz.

Ein unvergesslicher Höhepunkt der Freilandaufnahmen war das Rätseln um die Rufe eines entflohenen Pfaus, der mit einer ungewöhnlich tiefen Stimme aus einem Fichtenbestand rief.

Als ein aktuelles Bioakustikprojekt wurde die Erstellung eines frei verfügbaren Referenzsystems für Tierstimmen am Museum für Naturkunde Berlin vorgestellt. Anliegen des Projektes ist es, die Variabilität von Gesängen und Rufen europäischer Arten in einer übersichtlichen Form zu präsentieren und die Aufnahmen auch für die Entwicklung von Mustererkennungs-Algorithmen zur Verfügung zu stellen. Der Fortgang des Projektes kann unter [www.tierstimmenarchiv.de/RefSys](http://www.tierstimmenarchiv.de/RefSys) verfolgt werden. Bei der Arbeit an dem Projekt wurde deutlich, dass noch erhebliche Lücken im Sammlungsmaterial vorhanden sind, selbst bei einigen relativ häufigen Arten wie z.B. dem Kleinspecht. Gut dokumentierte Aufnahmen sind im Tierstimmenarchiv sehr willkommen und können einen Beitrag leisten, unser Wissen über die verschiedenen Lautäußerungen von Vögeln zu erweitern.

Anregungen für folgende Treffen waren, sich näher mit den Grundlagen der Schallausbreitung auseinanderzusetzen und sich vielleicht mit Zugrufen von Vögeln zu befassen. Näheres soll auf der Jahresversammlung in Regensburg besprochen werden.

Karl-Heinz Frommolt

## Neue Fachgruppe Bienenfresser

Anlässlich des Bienenfresser-Symposiums im Oktober 2012 in Kerzenheim/Pfalz wurde die Idee einer deutschlandweit agierenden Bienenfresser-Fachgruppe geboren und im Frühjahr 2013 mit der Gründung der FG Bienenfresser in der DO-G realisiert.

Das Interesse am Bienenfresser wächst parallel zu seiner Ausbreitung an der nördlichen Verbreitungsgrenze, die derzeit mitten durch Deutschland verläuft. Und dieses wachsende Interesse beschränkt sich nicht auf den Kreis von Biologen und Ornithologen, sondern zeigt sich – wahrscheinlich sogar noch stärker ausgeprägt – im großen Kreis der „Hobby- und Freizeitornithologen“ sowie in wachsendem Maße auch in der breiten interessierten Öffentlichkeit.

Die Fachgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, Aktivitäten der in Deutschland tätigen Bienenfresser-Gruppen – so weit möglich und lokal gewünscht – zu bündeln und in eine einheitliche und vergleichbare Informations-Struktur zu bringen sowie in Absprache der verschiedenen Gruppen koordinierte Studien zu planen und umzusetzen. Dabei sind aktuell folgende Themen geplant:

- Konsolidierung der regional erfassten Informationen und Daten zur Expansion und Verbreitungsgeschichte des Bienenfressers in Deutschland,
- strukturierte Erfassung der Vorkommen sowie definierter populationsbiologischer und siedlungsökologischer Faktoren,
- Untersuchungen zur Habitatwahl, Nahrungsanalysen etc. in den verschiedenen Populationen und
- Untersuchung der Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Populationen.

Die Themenauswahl kann und soll jedoch in Zusammenarbeit mit den verschiedenen FG-Mitarbeitern modifiziert und ergänzt werden.

Die FG Bienenfresser möchte in einem offenen und zwanglosen Informationsaustausch Aktive und Interessierte miteinander vernetzen, um Erkenntnisse über den Bienenfresser in Deutschland und Mitteleuropa zu konsolidieren. Dazu ist es geplant, in loser Folge Symposien und FG-Treffen zu veranstalten, auf denen über aktuelle Erkenntnisse zur Expansion des Bienenfressers in Deutschland und Mitteleuropa sowie über neue Erkenntnisse zur Biologie, Ökologie oder zu Naturschutzfragen berichtet werden soll.

### Sprecher der Fachgruppe:

Jörn Weiß, Theodor-Storm-Strasse 7, 67227 Frankenthal; E-Mail: [joern\\_weiss@web.de](mailto:joern_weiss@web.de)

Dr. Hans-Valentin Bastian, Geschwister-Scholl-Str. 15, 67304 Kerzenheim; E-Mail: [bastian-kerzenheim@t-online.de](mailto:bastian-kerzenheim@t-online.de)

Jörn Weiß und Hans-Valentin Bastian

# Jahrestagung der Projektgruppe **SPECHTE** der deutschen Ornithologen-Gesellschaft

vom 01.-03. Juni 2012 in Kelkheim im Taunus

## Kurzfassungen der Vorträge

### Vorwort

Ursprünglich war eine internationale Fachgruppen-Tagung in der Türkei geplant. Dann gab es dort allerdings Schwierigkeiten mit den verabredeten Terminen. Andererseits erschien ein Jahr ohne Spechttreffen nicht hinnehmbar. Darum hat uns Oliver Conz, der Vorsitzende der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie (HGON), spontan nach Kelkheim im Taunus eingeladen. Dort hatten wir vor 10 Jahren schon einmal getagt und uns die Obstwiesen angeschaut, wo Kerstin Höntsch und Eva Rosmanith an Kleinspechten gearbeitet hatten.

Das „Spechtland“ Hessen ist immer wieder eine Tagung wert. Wenige andere Bundesländer haben auf die Landesfläche bezogen einen so hohen Waldanteil. Besonders wertvoll ist der große Anteil von Laubwäldern. Hessen ist auch das Bundesland, in dem Spechtforschung eine lange Tradition hat. In Hessen hat unser Altmeister Dieter Blume gelehrt und geforscht.

Der Tagungsort Kelkheim liegt inmitten des Rhein-Main-Gebiets am Taunusrand mit fünf Naturschutzgebieten und 1200 ha Wald. Viele Spechtforscher und Spechtfreunde kamen nach Kelkheim, leider nicht alle und auch zu wenig, um die Unkosten für Beherbergung und Essen auszugleichen. Die HGON hatte nämlich für

uns das ganze Julius-Leber-Haus gemietet. Wegen der kurzfristigen Einladungen hatten etliche der „ständigen“ Teilnehmer schon anders geplant.

Oli Conz und Rolf Hennes mit Kerstin Höntsch im Hintergrund gelang es, ein reizvolles Programm aufzustellen. War der Samstag den Referaten vorbehalten, so führte uns Oli Conz am Sonntag zunächst in „seinen“ Spechtwald, den Wald am Rettersberg bei Kelkheim. Die Stadt Kelkheim hatte sich dort vor zehn Jahren für die Stilllegung eines größeren Waldstücks stark gemacht. Sechs Spechtarten, Hohltaube, Rotmilan, Bechsteinfledermaus und Kolkrabe haben hier ihre Heimat gefunden.

Anschließend besuchten wir den 42 Hektar großen Wald bei Bad Homburg, wo Rolf Hennes seit 2005 seine Populationsstudien an Bunt- und Mittelspecht durchführt. Vor seiner Wohnung, auf dem Dach einer Garage unmittelbar neben dem Park, hat er seine Fangstation.

Auch wenn wir den Eindruck eines „Regenwalds“ mitnahmen, Rolf Hennes Forschungsgebiet hat uns trotzdem beeindruckt.

Allen, die für das gute Gelingen der Tagung gesorgt haben, hier nochmals herzlichen Dank!

Klaus Ruge und Carola Preuß



## Großhöhlen im hessischen Burgwald

Michael Hoffmann; Dohle1@aol.com

Seit 1991 wird in einem Teilbereich des Burgwaldes der Brutbestand des Schwarzspechts *Dryocopus martius* erfasst. Bei der im Jahr 2005 durchgeführten Grunddatenerhebung für das EU- Vogelschutzgebiet „Burgwald“ wurden die Brutbestände von Schwarzspecht, Raufußkauz *Aegolius funereus*, Dohle *Corvus monedula* und Hohltaube *Columba oenas* auf der gesamten Fläche des Burgwaldes ermittelt. Insgesamt wurden 531 Schwarzspecht-Höhlenbäume und damit eine Höhlendichte von 4,3 Höhlenbäumen/100 ha Waldfläche gefunden. Die Neubaurate lag bei 0,14 Höhlen/Jahr und Brutrevier.

Als Brutbaum wurde ausschließlich die Buche ab einem Alter von 120 Jahren und einer Stärke von 50 cm Brusthöhendurchmesser genutzt, erst im Jahr 2009 wurde die erste Schwarzspechthöhle in einer Kiefer nachgewiesen.

Die Höhlenhöhe beträgt mindestens 8 m, wobei eine deutliche Abhängigkeit zur Kronenansatzhöhe des Brutbaumes besteht. Die Höhlenanlage erfolgt an äußerlich gesunden Bäumen. Eine stichprobenartige Kontrolle neuerbauter Höhlen zeigt zwar in der Regel Rotkerbigkeit der Brutbäume, aber keine Holzfäule im Höhlenbereich. Bei 66 gefundenen Schwarzspecht-Brutpaaren

ergab sich eine Reviergröße von 186 ha/Brutpaar. Die Siedlungsdichte des Schwarzspechtes war abhängig vom Nadelholzanteil der umgebenden Waldflächen.

Zur Nahrungssuche wurde Nadelholz (80 %) dem Laubholz (20 %) deutlich vorgezogen, wobei die Fichte (54 %) der wichtigste Nahrungsbaum ist. Ebenso deutlich wird zur Nahrungssuche Totholz (90 %) lebenden Bäumen (10 %) vorgezogen. Von 1991 bis 2005 stieg der Bestand des Schwarzspechtes im Burgwald leicht an, die

Anzahl der Schwarzspechthöhlen erhöhte sich um 20 %.

In Schwarzspechthöhlen wurden im Jahr 2005 86 Brutpaare der Dohle, mindestens 72 der Hohltaube und 48 (zuzüglich 18 weiterer Reviere) des Raufußkauzes nachgewiesen. Seit einigen Jahren ist dort, wo größere Buchenaltbestände fehlen, eine Tendenz des Schwarzspechtes zur Anlage von Höhlen in nur kleinen Buchenaltholzgruppen bzw. Bäumen mit Überhaltcharakter festzustellen.

## Der Buntspecht *Dendrocopos major* erobert Irland

Klaus Ruge; klausruge@yahoo.de

Irland hatte bislang als spechtloses Land gegolten. Doch 2006 wurde die erste Brut eines Buntspechtes *Dendrocopos major* in Nordirland (F Wilson briefl. Mitt.) festgestellt. 2009 wurde die erste Brut im County Wicklow im Osten der Republik Irland nachgewiesen (McComb et al. 2010). Der Schwerpunkt der irischen Spechtansiedlung liegt etwa 200 km südlich von den nordirischen Brutten.

Aus mehreren Gründen verwundert es nicht, die Buntspechte gerade hier anzutreffen. Während bezogen auf die ganze Fläche der Republik Irland nur 8 % des Landes von Wald bedeckt ist (www.nationsencyclopedia.com), sind es in Wicklow 20 % (Woodpecker Conference in Wicklow 2011).

Ein großer Teil angepflanzter Waldflächen besteht aus Fichten, die erst jetzt ins „spechtfähige Alter“ hineinwachsen. Flächen mit alten Laubholzbeständen sind selten und oft klein. Im County Wicklow hingegen findet man neben den vielen Nadelholzaufforstungen noch heute hier und da alte Eichenwälder. Und gerade diese Eicheninseln sind es, die von Buntspechten als Brutbereiche ausgesucht wurden. Zur Nahrungssuche jedoch werden auch anliegende Nadelholzbestände genutzt.

Wicklow liegt unmittelbar gegenüber Wales. In Wales haben sich die Buntspechtbestände in den letzten Jahren vervierfacht. Als ein Grund dafür wird das Abnehmen der Stare *Sturnus vulgaris* und damit der Höhlenkonkurrenz gesehen (Baillie et al. 2012; Smith 2005).

Eine Arbeitsgruppe um Faith Wilson und Dick Coombes hat sich seit 2008 an die Spuren der Spechte geheftet und die Buntspechte im County Wicklow ausführlich untersucht. Sie konnten in ihrem Arbeitsgebiet jedes Jahr mehr Brutpaare nachweisen (Wilson & Coombes 2011)

Die Wilson & Coombes (2011) nehmen an, dass vorsichtig geschätzt mindestens 50 Brutpaare in der Republik Irland brüten. Vermutlich ist das sogar zu niedrig angesetzt. Inzwischen drängen die Buntspechte auch nach Westen. Es gibt Beobachtungen und Brutnachweise aus Fermanagh (B. Robson mdl. Mitteilung; www.irishbirding.com).

Der Frage, woher die irischen Spechte stammen, ist eine andere Arbeitsgruppe um Faith Wilson nachgegangen (McDevitt et al. 2011). Ihnen stand nur wenig Vergleichsmaterial aus verschiedenen Gegenden Europas (n = 43) für genetische Untersuchungen zur Verfügung.

Die Autoren schließen aus ihren Ergebnissen, dass die inzwischen etablierte irische Buntspechtpopulation aus Britannien stammt. Sie vermuten aber, dass die Einwanderung in zwei Wellen stattfand und die nordirischen und die Wicklow Buntspechte aus verschiedenen Bereichen Britanniens eingewandert sind.

Abb. 1: Nachgewiesene Buntspecht-Brutpaare im County Wicklow, Republik Irland

T2008	0
2009	7
2010	11
2011	18 ( davon 1 in Co. Dublin)
2012	< 20

### Literatur

- Baillie SR, Marchant JH, Leech DI, Renwick AR, Eglington SM, Joys AC, Noble DG, Barimore C, Conway GJ, Downie IS, Risely K & Robinson RA 2012: BirdTrends 2011. BTO Research Report 609. BTO, Thetford. <http://www.bto.org/birdtrends>
- McComb AMG, Kernohan R, Mawhirt P, Robinson B, Weir J & Wells B. 2010: Great Spotted Woodpecker (*Dendrocopos major*): proof of breeding in Tollymore Forest Park, Co. Down. Irish Nat. J. 31: 66-67.
- McDevitt AD, Kajtoch L, Mazgajski TD, Carden RF, Coscia I, Osthoff C, Coombes RH and Wilson F 2011: The origins of Great Spotted Woodpeckers (*Dendrocopos major*) colonizing Ireland, revealed by mitochondrial DNA. Bird Study 58: 361-364.
- Smith KW (2005): Has the reduction in nest-site competition from Starlings *Sturnus vulgaris* been a factor in the recent increase of Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* numbers in Britain? Bird Study 52:307-313.
- Wilson F & Coombes D 2011: Great Spotted Woodpecker; Woodpeckers have settled and are spreading slowly but surely. Wings: 15-17.



## Nutzung und Charakteristika von Naturhöhlen und Höhlen des Magellanspechtes *Campephilus magellanicus* in einem Südbuchen-Urwald *Nothofagus pumilio* Nordpatagoniens

Elena Ballenthien & Valeria Ojeda; elena.ballenthien@arcor.de

Baumhöhlen, wie sie durch Spechte gebaut und durch natürliche Zerfallsprozesse gebildet werden, besitzen eine Schlüsselfunktion in Waldökosystemen. Eine Vielzahl an Organismen verschiedener Taxa nutzt solche Höhlen als Wohn-, Schlaf- und Brutstätten (Newton 1998; Martin & Eadie 1999; Gibbons & Lindemayer 2002; Martin et al. 2004; Remm et al. 2011). Etwa die Hälfte der Vogelarten in patagonischen Südbuchen-Wälder sind Höhlennutzer (Ojeda et al. 2010). Die Höhlen bewohnenden Artengemeinschaften sind allerdings durch eine Intensivierung der Forstwirtschaft gefährdet. Mangels fundierter Kenntnisse fehlt es jedoch an Managementstrategien (Ojeda 2009).

Die vorliegende Studie widmet sich der Untersuchung der Baumhöhlen in einem alten reinen *Nothofagus pumilio*-Urwald im argentinischen Nationalpark Nahuel Huapi (Abb. 1). Kontrolliert wurden Naturhöhlen (Abb. 2b) sowie Höhlen des Magellanspechtes *Campephilus magellanicus* (Abb. 1, Abb. 2a), welcher als potenzielle Schlüsselart eingeschätzt wird. Folgende Fragestellungen standen dabei im Mittelpunkt: Welche Baumcharakteristika sind förderlich für eine natürliche Höhlenbildung oder werden vom Magellanspecht als Höhlenbaumhabitat präferiert? Inwieweit unterscheiden sich die Spechthöhlen und Naturhöhlen? Besteht eine selektive Nutzung bestimmter Höhlencharakteristika durch Sekundärnutzer (Wirbeltiere)?

Auf einer Fläche von 500 ha wurden Naturhöhlenbäume ( $n = 128$ ), Spechthöhlenbäume ( $n = 77$ ) und Kontrollbäume an Zufallspunkten ( $n = 115$ ) kartiert. Es wurden die Parameter Brusthöhendurchmesser (BHD), Baumhöhe, Kronenradien (in vier Richtungen) und Kronenvitalität (prozentualer Totholzanteil) erhoben. An den Specht- und Naturhöhlen wurden die Höhe, die Eingangshöhe und die Tiefe im Innern erfasst. Anhand von Nutzungsnachweisen (z. B. Nester, Kot, Federn; Abb. 3 a, b, c) wurde die Höhlenbenutzung durch Sekundärnutzer (Wirbeltiere) erhoben. Dies erfolgte mittels einer Teleskop-Höhlenkamera (Ballenthien 2011).

Es wurden die Naturhöhlenbaum- gegenüber den Kontrollbaumcharakteristika verglichen ( $\chi^2$ -Anpassungs-Test), sowie die Spechthöhlen- gegenüber der Naturhöhlencharakteristika ( $\chi^2$ -Anpassungs-Test). Die Nutzungspräferenz des Magellanspechtes in Bezug auf die Wahl seines Höhlenbaumstandorts wurde analysiert (Präferenz-Index nach Manly, Bonferroni-angepasste Konfidenzgrenze). Ebenfalls wurde die Präferenz der Sekundärnutzer bezüglich verschiedener Parameter ermittelt (Präferenz-Index nach Manly, Bonferroni-angepasste Konfidenzgrenze).

Naturhöhlenbäume besaßen einen höheren BHD (80 % der Bäume  $> 20$  cm;  $\chi^2 = 27,75$ ;  $FG = 2$ ;

$p < 0,0001$ ) und einen höheren Kronentotholzanteil (41 % mit 0-33 % Totholzanteil;  $\chi^2 = 21,07$ ;  $FG = 3$ ;  $p = 0,0001$ ) gegenüber den Kontrollbäumen (nur 43 %  $> 20$ cm bzw. 75 % 0-33 %). Diese Faktoren, welche als förderlich für eine natürliche Höhlenbildung interpretiert werden, stehen im Zusammenhang mit einem hohen Baumalter sowie einem fortgeschrittenen Zerfallsstadium. Die Spechte präferierten Bäume mit mittleren BHD (51-80 cm;  $\alpha = 0,085$ ) und mieden solche mit geringen BHD (21-50 cm;  $\alpha = 0,085$ ;  $p < 0,0001$ ) sowie Bäume geringer Höhe ( $\leq 10$  m;  $\alpha = 0,026$ ;  $p = 0,0005$ ) und Kronenvitalität (0-33 %;  $\alpha = 0,571$ ;  $p = 0,0001$ ). Ein potenzieller Höhlenbaum sollte somit einen ausreichenden BHD besitzen, um Großhöhlen darin anzulegen (Wiebe 2001), hinreichend vital sein, um Stabilität zu gewährleisten und hoch genug, um einen freien Höhlenanflug und ein geringes Prädationsrisiko zu gewährleisten (Blume und Blume 1981; Wiebe 2001). Bezüglich der Kronenradien wurden kurze vordere Radien ( $\leq 3$  m) auf Seite der Spechthöhle gemieden ( $\alpha = 0,13$ ,  $p = 0,0103$ ). Dieses Ergebnis lässt sich mit einer Strategie zur Verminderung des Prädationsrisikos erklären (Blume und Blume 1981).

Die Naturhöhlen zeichneten sich gegenüber den Spechthöhlen durch eine höhere Heterogenität ihrer Merkmale aus, was auf ihre Entstehung durch zufällige Zerfallsprozesse zurückzuführen ist. Die Spechthöhlen waren in größerer Höhe angelegt ( $\bar{x} = 8,7$  m), besaßen einen tieferen Innenraum und einen kleineren Höhleneingang (72 %  $\leq 30$  cm) gegenüber den Naturhöhlen ( $\bar{x} = 5$  m; 43 %  $\leq 30$  cm), was als Strategie zur Verringerung des Prädationsrisikos von Beutegreifern aus der



Abb. 1: Magellanspecht *C. magellanicus* (Bildmitte) in einem *N. pumilio*-Urwald in Nordpatagonien. Foto: E. Ballenthien



Abb. 2: (a) Magellanspechtweibchen an seiner Höhle und (b) Naturhöhlen in *N. pumilio*



Abb. 3: (a) Höhle mit Federn des Magellanspechtes, (b) Höhle mit Kot des Smaragsittichs *Enicognathus ferrugineus*, (c) Höhle mit Säugetierkot

Luft und zur Gewährleistung eines ausreichend großen Innenraumes interpretiert werden kann (Wiebe 2001).

Es zeigte sich eine deutlich geringere Sekundärnutzung von Naturhöhlen ( $\alpha = 0,129$ ) gegenüber den Spechthöhlen ( $\alpha = 0,871$ ;  $p < 0,0001$ ). Spechthöhlen sind als Wohnraum gebaut und können den Sekundärnutzern als perfekt geeignete Wohnstätte dienen. Keine Höhle in abgestorbenen Bäumen wurde genutzt. Höhlen mit großen Eingängen ( $> 20$  cm;  $\alpha = 0,1875$ ;  $p = 0,0079$ ) und einer geringen Innenraumtiefe ( $\leq 5$  cm;  $\alpha = 0,1159$ ,  $p = 0,0279$ ) wurden gemieden. Die Selektivität kann als ein Kompromiss zwischen Minimierung des Prädationsrisikos (Nilsson 1984; Wiebe 2001), geeigneter thermischer Höhleneigenschaften und einer geeigneten Wohnraumgröße interpretiert werden (van Balen 1984; Slagvold 1989).

Für einen langfristigen Erhalt der Biodiversität in Wäldern sollte ein großflächiger Schutz der gesamten Strukturheterogenität in Wäldern gewährleisten sein.

Ein besondere Dank gilt all denen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, insbesondere Dr. Hermann Hondong, Prof. Dr. Ulrich Brose, Bernd, Karin und Jana Ballenthien, Holger Günther, Dustin Marsh, Laura Chazarreta und Mathias Carruitero.

### Literatur

- Ballenthien E 2011: Schwarzspechthöhlen-Monitoring im Nationalpark Harz mittels mobiler Funk-Kamera. Vogelwarte 49: 44-45.
- Blume D & Blume W 1981: Verhalten eines Schwarzspechtpaares zur Brutzeit bei knappem Höhlenangebot. Vogel und Umwelt 1: 234-240.
- Gibbons P & Lindenmayer D 2002: Tree Hollows and Wildlife Conservation in Australia. CSIRO Publishing, Melbourne.
- Martin K & Eadie JM 1999: Nest webs: A community-wide approach to the management and conservation of cavity-nesting forest birds. Forest Ecology and Management 115: 243-257.
- Martin K, Aitken KEH & Wiebe KL 2004: Nest sites and nest webs for cavity-nesting communities in interior British Columbia, Canada: nest characteristics and niche partitioning. Condor 106: 5-19.
- Newton I 1998: The role of nest sites in limiting the numbers of hole-nesting birds: a review. Biological Conservation 70: 265-276.
- Nilsson SG 1984: The evolution of nest-site selection among hole-nesting birds: The importance of nest predation and competition. Ornis Scandinavica 15: 167-175.
- Ojeda VS 2009: Management strategies for keystone bird species: The Magellanic Woodpecker in Nahuel Huapi National

- Park, Argentina. *Park Science* 26: 27-30.
- Ojeda VS, Chazarreta L & Díaz S 2010: Hollow-using birds in the Austral temperate forests of Patagonia. Abstract, 25. International Ornithological Congress: 22-28.
- Remm J & Löhmus A 2011: Tree cavities in forests – The broad distribution pattern of a keystone structure for biodiversity. *Forest Ecology and Management* 262: 579-585.
- Slagsvold T 1989: On the evolution of clutch size and nest size in passerine birds. *Oecologia* 79: 300-305.
- van Balen JH 1984: The relationship between nest box size, occupation and breeding parameters of the Great Tit *Parus major* and some other hole-nesting species. *Ardea* 72: 163-175.
- Wiebe KL 2001: Microclimate of tree cavity nests: Is it important for reproductive success in Northern Flickers? *Auk* 118: 412-421.

## Bestandstrends und Lebensraumwahl des Wendehalses *Jynx torquilla* in Mitteldeutschland

Dirk Tolkmitt, Patrick Franke & Detlef Becker; Dirk.Tolkmitt@vgl.justiz.sachsen.de

Wegen der geringen Siedlungsdichte und artspezifischer Erfassungsprobleme wird der Bestand des Wendehalses *Jynx torquilla* mit keinem der existierenden Monitoring-Programme zuverlässig ermittelt. Im Jahr 2007 wurde deshalb in Sachsen-Anhalt ein spezielles Programm gestartet, das auf der Erfassung von Brutenden der Art in „Nistkastenrevieren“ basiert. Als Bestand der Kontrollflächen gilt dabei die Summe der in Nistkästen gefundenen Erstbruten. Für insgesamt sieben Kontrollflächen, die zwischen zwei und vier Prozent des Landesbestandes der Art beherbergen, liegen Daten der letzten zehn Jahre vor. Sie belegen die schon aus der Literatur bekannten, teilweise starken jährlichen Schwankungen der Bestandsgröße. Bei einer Berechnung mit TRIM ergibt sich über die Jahre ein nicht signifikanter Trend von -1 %; der Bestand ist also stabil (Abb. in Becker & Tolkmitt 2011). Dieses Ergebnis steht in erfreulichem Kontrast zu anderen Untersuchungen in Mitteleuropa, die einen auch aktuell noch anhaltenden Bestandsrückgang belegen.

Die Stabilität der Bestandsgröße bedeutet allerdings nicht, dass es an Entwicklungen und kleinräumigen Trends fehlte. Vielmehr zeigen sich etwa bei der Habitatwahl massive Verschiebungen der Verbreitungsschwerpunkte hin zu anthropogen stark beeinflussten Flächen wie Truppenübungsplätzen, Bergbaufolgelandschaften oder Industriebrachen. Das belegen auch Bestandserfassungen im Ballungsraum Leipzig, wo in den Jahren 2010 und 2011 auf 300 km<sup>2</sup> Untersuchungsfläche 46 bzw. 33 Reviere gefunden werden konnten. Diese liegen im Schwerpunkt zwar in der Bergbaufolgelandschaft, zum Teil aber auch in innerstädtischen Bereichen, wo brachliegende Bahn- und Gewerbeflächen besiedelt werden. Der Bestand im Ballungsraum Leipzig hat sich in den letzten 20 Jahren offenbar mehr als verdreifacht.

### Literatur

- Becker D & Tolkmitt D 2011: Monitoring des Wendehalses *Jynx torquilla* in Sachsen-Anhalt – 2. Ergebnisreport. Orn. Jber. Museum Heineanum 29: 63-70.

## Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Bunt- und Mittelspecht

Rolf Hennes; Rudolf.Hennes@kfw.de

Spechte können als Indikator für die ökologische Qualität von Wäldern dienen. Spechte gelten aber als schwierig zu erfassende Vogelarten. Ihre Erfassung weicht methodisch von der Kartierung anderer Arten ab.

Auf Grundlage von Beobachtungen an einer farbberingten Population von Bunt- und Mittelspecht *Dendrocopos major*, *D. medius* wurden im Referat Fehlermöglichkeiten bei der Erfassung diskutiert. So konnte bei beiden Spechtarten festgestellt werden, dass zwischen den Aufenthalts-, Ruf-, bzw. Trommelorten in der Vorbrutzeit und den Brutplätzen einzelner Individuen Entfernungen von mehreren hundert Metern liegen können. Obwohl die Nahrungssuche in der Brutzeit

möglichst in der Nähe der Bruthöhle erfolgt, werden zu bevorzugten Nahrungsbäume u. U. mehrere hundert Meter zurückgelegt. Insbesondere beim Buntspecht ist zu berücksichtigen, dass das Geschlechterverhältnis in den meisten Jahren von 1:1 abweicht.

Zur Überprüfung der Aussagekraft von Bestandserfassungen wurde deshalb im Jahr 2011 von vier verschiedenen Beobachtern auf einer Fläche von 48 ha eine Kartierung nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Andretzke et al. 2005) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden mit dem tatsächlichen Brutbestand der farbberingten Population beider Arten verglichen.

Die Erfassung nach Methodenhandbuch führte zu einer deutlichen Unterschätzung des Bestandes. Ursachen waren u. a., dass für Südhessen die im Handbuch angegebenen Zeiträume in vielen Jahren zu spät liegen. Nur ein Teil der Spechte wurde bei mehr als einem Beobachtungsgang erfasst. Die von den Kartierern vorgenommene Zuordnung von Beobachtungen zu „Papierrevieren“ war rein willkürlich und entsprach in keiner Weise der Realität.

Es wurden Vorschläge unterbreitet, wie die Qualität der Erfassung beider Arten zur Balz- und zur Brutzeit im Rahmen von Monitoringprogrammen verbessert werden kann.

#### Literatur

Andretzke H, Schikore T & Schröder K 2005: Artsteckbriefe. In: Südbeck P et al. (Hrsg) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands: 135-695. Radolfzell.

---

## Monitoring von Spechtarten – Ablauforganisation und Synergien mit dem Monitoring seltener Brutvögel des DDA

Thorsten Späth & Christoph Grüneberg; grüneberg@dda.web.de

Spechte sind in den bestehenden bundesweiten Monitoringprogrammen bisher nur unzureichend abgedeckt. Aus den Punkt-Stopp-Zählungen des alten Monitorings häufiger Brutvögel liegen zwar für alle außeralpinen Spechtarten Trends ab 1990 vor, jedoch können mit dem neuen, 2004 gestarteten Programm – bis auf den Buntspecht – keine verlässlichen Angaben zu deren Bestandsentwicklung gemacht werden. Um zukünftig Aussagen für bislang nicht abgedeckte, sog. mittelhäufige Arten treffen zu können, hat der DDA ein Konzept für ein erweitertes Monitoring seltener Brutvogelarten (MsB) erarbeitet.

### Das Konzept des Monitorings seltener Brutvögel

Zukünftig sollen über das MsB alle Arten erfasst werden, die nicht ausreichend über das Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) abgedeckt sind. Das Spektrum umfasst Arten unterschiedlicher Häufigkeit, Verbreitungsmuster und Lebensraumansprüche und lässt sich in zwei Gruppen aufteilen:

Arten, deren Gesamtbestand regelmäßig, d. h. alljährlich oder in einem höchstens 6-jährlichen Turnus, mit vertretbarem Aufwand erfasst werden kann. Dazu zählen (fast) alle Koloniebrüter (z. B. Kormoran *Phalacrocorax carbo*, Möwen) und viele seltene Horstbrüter (z. B. Weißstorch *Ciconia ciconia* und Seeadler *Haliaeetus albicilla*) sowie alle unregelmäßigen oder sehr seltenen Brutvogelarten.

Arten, deren Gesamtbestand nicht erfasst und über eine Bestandshochrechnung ermittelt wird. Dazu zählen Arten, die eng an bestimmte, gut abgrenzbare Lebensräume gebunden sind (z. B. Wasservogelarten), aber auch alle weit verbreiteten Arten (z. B. Spechte).

Die Zuordnung der einzelnen Arten zu den o. g. Gruppen ist flexibel und kann von Bundesland zu Bundesland verschieden sein, da sich die Häufigkeiten regional unterscheiden. Das Konzept des MsB trägt diesen unterschiedlichen Gegebenheiten Rechnung.

### Erfassung weit verbreiteter Arten

Für weit verbreitete Brutvogelarten wie die Spechte, deren besiedelte Lebensräume eine große Fläche einnehmen, eignen sich zur Erfassung außerhalb von Schutzgebieten am besten TK25-Quadranten und Minutenfelder. Ein TK25-Quadrant hat eine Fläche von rund 30 km<sup>2</sup> und ist eindeutig einem Bundesland zugeordnet. Jeder Quadrant umfasst exakt 15 Minutenfelder mit einer Fläche von ca. 2 km<sup>2</sup>. Nach den Erfahrungen des ADEBAR-Projektes oder anderer bereits abgeschlossene Atlas-Kartierungen (z. B. Atlas der Brutvögel des Saarlandes), sind TK25-Quadranten bzw. Minutenfelder sehr gut als Probefläche für das MsB geeignet (Abb. 1). Sie bieten wie das Monitoring häufiger Brutvögel vielfältige Auswertungsmöglichkeiten bis hin zur Bestandshochrechnung und Verbreitungsmodellierung.

Arten mit großen Revieren, wie Grauspechte *Picus canus* oder Schwarzspechte *Dryocopus martius*, sollten am besten auf ganzen TK25-Quadranten erfasst werden, um ausreichend Reviere feststellen zu können. Arten wie der Mittelspecht *Dendrocopos medius*, der vergleichsweise kleine Flächen nutzt, kann auch auf wenigen Minutenfeldern in ausreichender Dichte festgestellt werden, so dass für solche Arten kleinere Probeflächen ausgewählt werden können.

### Geländearbeit

Die Wahl der TK25-Quadranten und Minutenfelder erfolgt frei durch die Mitarbeiter/innen. Dies ermöglicht Probeflächen gezielt dort auszuwählen, wo relevante Arten auch tatsächlich vorkommen. Dadurch verringert sich die zur Bestandsüberwachung notwendige Zahl der Mitarbeiter/innen und der zu untersuchenden Flächen.

Die Erfassung erfolgt punktgenau nach den Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“. Für die Erfassung der Spechte ergeben sich zwei bis drei Tagbegehungen zwischen dem 10. März und 20. Mai unter Einsatz einer Klangattrappe.





**Abb. 1:** Für weit verbreitete Arten ist eine Erfassung auf TK25-Quadranten (rot umrandet) und Minutenfeldern (grau umrandet) geeignet. Das Beispiel des Mittelspechts *Dendrocopos medius* zeigt für einen Ausschnitt des Münsterlandes, dass für Arten mit kleinen Revieren auf Minutenfeldbasis ausreichend hohe Bestände erfasst werden. Für Arten mit geringen Siedlungsdichten, wie z.B. Schwarzspecht *Dryocopus martius*, sollten dagegen der gesamte TK25-Quadrant oder zumindest mehrere zusammenhängende Minutenfelder erfasst werden, um ausreichend hohe Bestandszahlen zu erfassen.

Jeder Bearbeiter hat durch die Wahl der zu erfassenden Arten als auch der Zahl der Minutenfelder bzw. Quadranten die Möglichkeit, den Erfassungsaufwand an sein persönliches Zeitbudget anzupassen.

#### Das Spechtmonitoring der DO-G Fachgruppe

Die Fachgruppe Spechte der DO-G hat beschlossen, 2013 mit der Erfassung des Mittelspechtes in ein Monitoring von Spechten einzusteigen. Dieses wird in das Konzept des DDA integriert, um den Datenaustausch und die Versorgung der Kartierer mit Kartenmaterial zu gewährleisten. Für die Kartierung sind – nach Erfahrungen der Schweizerischen Vogelwarte und Untersuchungen in Deutschland – zwei Begehungen ausreichend, so dass

der Aufwand für jeden Einzelnen überschaubar ist, Alle Interessierten bekommen eine ausführliche Anleitung.

Darüber hinaus wollen wir versuchen, die Ergebnisse langjährig bearbeiteter Flächen zusammenzuführen, um den Datenpool für rückwirkende Trends zu verbessern. Die Erfassungen auf diesen Flächen sollen nach Möglichkeit wie bisher weitergeführt werden.

**Die Fachgruppe Spechte und der DDA bitten herzlich um Ihre Mitarbeit und – sofern vorhanden – um die Bereitstellung bestehender Datenreihen. In beiden Fällen wenden Sie sich bitten an Christoph Grüneberg ([grueneberg@dda.web.de](mailto:grueneberg@dda.web.de)).**

## Methodische Anleitung für Mittelspechterfassungen in der Schweiz

Gilberto Pasinelli; [gilberto.pasinelli@vogelwarte.ch](mailto:gilberto.pasinelli@vogelwarte.ch)

Die Erfassung von Beständen ausgewählter Arten steht oft am Anfang von wissenschaftlichen Untersuchungen und ist ein wichtiger Bestandteil im Naturschutz (Frühwarnsystem, Schwerpunkte setzen, Monitoring etc.). Von Interesse sind üblicherweise die Ermittlung von Verbreitung und Bestand, um Aussagen über Veränderungen machen zu können. Bestandserfassung bei Spechten als wichtige Zielarten im Waldnaturschutz sind bekanntermaßen schwierig. Dies spiegelt sich in der Tatsache wider, dass seit dem ersten deutschsprachigen Specht-Symposiums in Nürtingen 1990 das Thema „Spechtkartierungen“ regelmäßig auf dem Programm der Tagungen der DO-

G-Fachgruppe Spechte stand. Anlässlich des Fachgruppentreffens 2012 in Kelkheim wurde eine methodische Anleitung zur Erfassung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* vorgestellt, die vom Schweizer Vogelschutz SVS/ BirdLife Schweiz, der Artenförderung Vögel Schweiz und der Schweizerischen Vogelwarte gemeinsam entwickelt wurde. Die Anleitung bezweckt, das Vorgehen bei Mittelspechtkartierungen einfach und verständlich darzulegen und dadurch systematische Erfassungen des Mittelspechts zu ermöglichen, welche Vergleiche zwischen Gebieten, Zeiträumen etc. zulassen. Grundlage der Methode ist eine Revierkartierung mit Einsatz einer

Tonband-Klangattrappe. Nachfolgend werden die wichtigsten Punkte kurz beschrieben. Geeignete Wälder (z. B. Eichenwälder mit mind. 10 Eichen/ha mit Brusthöhen-durchmesser über 35 cm, Wälder mit hohem Anteil an stehendem Totholz, alte Buchenwälder etc.) ab 3 ha sind vor Beginn der Kartierungen zu bestimmen, was in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Forstämtern erfolgt. Die Zeitspanne der Kartierungen sollte der Höhenlage angepasst werden (Schweiz: ab Ende Februar bis Ende April, weite Teile Deutschlands wohl ab Anfang Februar). Kartiert werden sollte ab einer halben Stunde nach Sonnenaufgang bis in den späteren Nachmittag hinein, idealerweise an windfreien, warmen, nicht unbedingt heißen Tagen. Alle 200 bis 300 m werden Kicks- und Quäkurfreihen an Lockpunkten abgepielt. Die Lockpunkte und alle Mittelspecht-Reaktionen müssen in einer Karte eingetragen werden. Die optische Verifizierung von anfliegenden Vögeln ist ratsam. Die Eintragung der Lock-

punkte erlaubt eine Abschätzung des bearbeiteten Gebiets bei späteren Kartierungen. Zusätzlich sollen in einem Protokollblatt für jeden Lockpunkt die Reaktionszeit und -art sowie die Anzahl Mittelspechte erfasst werden. Mit dieser systematischen Protokollierung lassen sich später einfach die Lockpunkte ohne Mittelspecht-Reaktion ermitteln, was für die Auswertungen wichtig ist. Jedes Waldgebiet sollte an denselben Lockpunkten pro Saison mindestens zweimal im Abstand von mindestens sieben Tagen kartiert werden. Mit dieser Methode lassen sich später auf herkömmliche Art und Weise Reviere ausscheiden und zusätzlich mit „Occupancy models“ ein Bestands-Index („% Lockpunkte mit Reaktion“) unter Berücksichtigung der Entdeckungswahrscheinlichkeit berechnen. Die Methoden-Anleitung wurde bei Kartierungen in der Schweiz in den Jahren 2011 und 2012 erfolgreich angewendet. Sie ist unter <http://www.birdlife.ch/node/688#mittelspecht> erhältlich.

## Radiotelemetrische Untersuchung der Habitatsprüche und Aktionsräume des Grauspechts *Picus canus* und ihre jahreszeitliche Veränderung

Mareike Schneider; fraumareikeschneider@yahoo.de

Der Grauspecht *Picus canus* ist eine mittelhäufige Art und bewohnt sehr unterschiedliche Biotope zum Teil syntop mit dem Grünspecht *Picus viridis*, ist aber stärker als dieser an das Waldesinnere gebunden und auch vom Körperbau nicht so stark auf Ameisen als Nahrung spezialisiert (Gorman 2004). Hauptsächlich siedelt die Art in grenzlinienreichen Laubwäldern, daneben in Auwäldern, Streuobstbeständen, Parkanlagen und in höheren Lagen auch in Nadelwäldern (Bauer & Berthold 1997; Keicher 2007; Südbeck et al. 2008).

Seit etwa 30 Jahren zeigt sich ein rückläufiger Bestands-trend in vielen Regionen Deutschlands und darüber hinaus (Heckenroth & Laske 1997; Bauer & Berthold 1997; Flade & Schwarz 2004; Südbeck et al. 2008; Späth 2009). Angesichts der geringen Kenntnisse der Autökologie des Grauspechts wissen wir wenig über die möglichen Ursachen für den Rückgang der Bestände, geschweige denn, mit welchen Schutzmaßnahmen wir diesem Trend entgegen wirken können.

Das Untersuchungsgebiet Weser-Leine-Bergland stellt eines der Schwerpunktorkommen des Grauspechts in Niedersachsen dar. Grauspechte sind schwierig systematisch im Freiland zu beobachten, weil sie sich häufig sehr verborgen und mit großen Aktionsräumen im Wald bewegen. In der hier vorgestellten geplanten Untersuchung sollen deshalb insgesamt möglichst zwanzig Grauspechte mit Radiotelemetriesendern ausgestattet werden. Diese geben ein kontinuierliches Pulssignal ab und können mit Empfängern über bestimmte Entfernungen geor-

tet werden. Zehn der Tiere sollen dazu im Umland Göttingens im ersten Untersuchungs-jahr und zehn im Solling im zweiten Untersuchungs-jahr kurzfristig gefangen und im Freiland mit Rucksacksendern und Ringen ausgestattet werden. Durch ein Geschirr wird der 3,8 g schwere Sender mit zwei Schlaufen an den Beinen der Grauspechte so befestigt, dass er auf dem Rücken über dem Synsacrum liegt. Die Grauspechte sollen dann über den Zeitraum eines ganzen Jahres regelmäßig geortet werden.

Die Nestlinge sollen durch Einsehen der Bruthöhlen gezählt werden, um Faktoren für den Reproduktionserfolg untersuchen zu können. Um die genutzten Lebensraumstrukturen kleinräumig bewerten zu können, werden stratifizierte Stichproben auf den Untersuchungsflächen erhoben.

Mit der systematischen individuenbasierten Beobachtung der Grauspechte sollen die Habitatsprüche der Art und jahreszeitlich bedingte Muster im Aktionsradius ermittelt werden. Um die Habitatpräferenz der Grauspechte zu untersuchen, wird die ermittelte Nutzung der Habitats mit ihrer Verfügbarkeit auf drei unterschiedlichen landschaftlichen Ebenen abgeglichen. Um eine unterschiedliche Nutzung von Winterhabitats zu untersuchen, werden die Daten nach Brutperiode, Winter und Ganzjahr differenziert.

Die Ergebnisse der geplanten Dissertation werden der Forstverwaltung, der Unteren Naturschutzbehörde und dem NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) zur



Verfügung gestellt und dafür umsetzungsorientiert aufbereitet. Ziel ist es, sowohl fundierteres Wissen für den Flächenbedarf zum Schutz der Art zu generieren als auch Schwellenwerte für Schlüsselfaktoren der Waldzusammensetzung und -struktur aufzuzeigen, die geeignete von ungeeigneten Lebensräumen sowie gute und schlechte Habitate differenzieren. An diesen Schlüsselfaktoren sollen dann Schutz- oder waldbauliche Maßnahmen ansetzen können, um die Überlebenssituation der Art im Bezugsraum zu verbessern.

#### Literatur

- Bauer H-G & Berthold P 1997: Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung.. Aula-Verlag, Wiesbaden
- Flade M & Schwarz J 2004: Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. Vogelwelt 125: 177-213.
- Gorman G 2004: Woodpeckers of Europe. A Study of the European Picidae.. Cromwell Press Limited, Trowbridge.
- Heckenroth H & Laske V 1997: Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995 und des Landes Bremen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 37: 148.
- Keicher K 2007: Vergleichende Untersuchungen zum Nächtungsverhalten von Grauspecht (*Picus canus*) und Grünspecht (*Picus viridis*) in Ostwürttemberg (Ostalbkreis). Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 23: 3-27.
- Späth T 2009: Spechte im Nationalpark Harz: Nationalparkverwaltung Harz (Hrsg). Aktuelle Beiträge zur Spechtforschung - Tagungsband 2008 zur Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz 3: 28-33.
- Südbeck P, Peerenboom C & Laske V 2008: Zur aktuellen Bestandsgröße des Grauspechts *Picus canus* in Niedersachsen – Versuch einer Abschätzung. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 40: 223-232.

## Totfund eines Dreizehenspechts *Picoides tridactylus* in Nordrhein-Westfalen

Joachim Weiss; jo.weiss.lh@web.de

Am 02.05.2009 wurde unter der fensterreichen Fassade eines Einfamilienhauses in Hüinghausen (Märkischer Kreis, NRW, Westsauerland, 340 m über NN) ein frischtoter Dreizehenspecht *Picoides tridactylus* von der Hauseigentümerin (Frau Christiane Braune) gefunden und identifiziert und durch den Ornithologen Heinz Gerhard Pfennig aus Lüdenscheid bestätigt. Der Vogel wurde vom Westfälischen Landesmuseum in Münster präpariert und zählt nun zur dortigen Sammlung (Abb. 1).

Der ungewöhnliche Fund ist der erste Nachweis eines Dreizehenspechtes in NRW. Fundumstände und Gefiederzustand sprechen für einen Wildvogel. Die Art gilt als wenig ausbreitungsfreudig (vgl. Hering et al. 2003 und Pechacek 2003). Der durch eine Verkettung von Zufällen im nordwestlichen Deutschland nachgewiesene Dreizehenspecht bedarf einer ausführlichen ökologischen, biogeografischen und genetischen Würdigung (Weiss, Pfennig u. Kriegs in Vorb.).

#### Literatur

- Hering J, Fuchs E, Busek O & Těplý V 2003: Aktuelle Nachweise des Dreizehenspechtes (*Picoides tridactylus*) im tschechischen Erzgebirge. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9: 201-208.
- Pechacek P 2003: Ist der Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) auf dem Vormarsch? Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9: 193-200.



Abb. 1: Dreizehenspecht aus dem Sauerland/Westfalen (Präparat des Westfälischen Landesmuseums für Naturkunde Münster).

Foto: J. Weiss

## Persönliches

### ■ Jubiläen 2013 - Geburtstage

Leider haben wir nicht von allen Mitgliedern die Geburtsdaten. So kann es vorkommen, dass Sie sich nicht auf der Liste der Jubilare in der ersten Jahresausgabe wiederfinden. Wenn Sie uns Ihren Geburtstag melden, holen wir dies natürlich gerne noch nach.

So feiert auch Herr Dr. Gernot Schulze aus Sulzfeld in diesem Jahr seinen 75. Geburtstag. Wir gratulieren herzlich.

Karl Falk, Geschäftsstelle DO-G

### „2013 Champion of Owls Award“ an Wolfgang Scherzinger

Dr. Wolfgang Scherzinger wurde auf dem 11. Internationalen Eulenfestival in Houston, Minnesota, USA, Anfang März 2013 mit dem höchsten Preis der World Owl Hall of Fame ausgezeichnet, dem Champion of Owls Award.

Der Champion of Owls Award ehrt Menschen mit großen Verdiensten für Eulen, z. B. in Schutz, Wissenschaft, Gesetzgebung und Bildung.

Dr. Scherzinger wirkte von 1971 bis 2007 als Zoologe im Nationalpark Bayerischer Wald.

Neben der Feldforschung an Eulen unterstützte er Aufzucht- und Wiedereinbürgerungsprojekte von Uhu, Habichtskauz, Fischotter und Wildkatze. Sein zusammen mit Dr. Theodor Mebs verfasstes Buch „Die Eulen Europas“ (2000), in dem alle 13 in Europa vorkommenden Eulenarten ausführlich beschrieben werden, gilt als das zu Anfang des 21. Jahrhunderts umfassendste deutschsprachige Nachschlagewerk über diese Vogelgruppe und eines der besten, die je über Eulen in Europa geschrieben wurden. Sein umfangreiches Wissen zu Verhalten, Stimme und Entwicklung von Eulen basiert zu einem guten Teil auf Handaufzuchten (18 Arten) und erfolgreichen Nachzuchten (16 Arten). Mindestens weitere acht Arten beobachtete er eingehend in freier Wildbahn in Europa



und China. Seit seiner Pensionierung berät er Organisationen beim Management von National- und Wildparks vor allem in Österreich und widmet sich dem sehr seltenen Davidskauz.

Karla Bloem (Festival of Owls) und Christiane Quaisser

## Ankündigungen und Aufrufe

### Fundación Migres - Kampagne 2013

Seit 1997 unterstützt die Stiftung Migres ein gleichnamiges wissenschaftliches Programm zum Monitoring von Zugvögeln an der Straße von Gibraltar. Neben der standardisierten und systematischen Erfassung der Zugvögel engagiert sich Migres in der Umweltbildung und der Sensibilisierung der Menschen für den Vogel- und Umweltschutz. Im Rahmen dieses Engagements führt die Stiftung Migres vom 15. Juli bis zum 30. November 2013 jeweils 15-tägige Kurse zum Zugvogelmonitoring und zur Vogelberingung an der Straße von Gibraltar durch. Die Kurse umfassen einen theoretischen und praktischen Teil. Die Theorie beschäftigt sich mit den Themen Identifikation der entsprechenden Vogelarten, Fang- und Markierungsmethoden, Datensammlung und -analyse, Monitoring von Zugvögeln, Vogelschutz und Infrastrukturmanagement. Die Feldarbeiten beinhalteten die Beobachtung und Erfassung von Zugvögeln (vor allem Greifvögel, Seevögel, und Singvögel) bei Tag und Nacht, Vogelfang und -markierung und die Ortung

von besenderten Tieren. Organisierte Ausflüge führen die Teilnehmer in die Naturparks Los Alcornocales und der Straße von Gibraltar, nach Valdevaqueros und Baelonia mit den römischen Ruinen von Baelo Claudia, zu den Felsformationen der Sierra de la Plata.

Station ist die Jugendherberge Sur de Europa im Los Alcornocales Nationalpark zwischen Algeciras und Tarifa. Die Kurse sind auf 6-9 Teilnehmer beschränkt. Die Teilnahmegebühr beträgt € 850,-. Darin enthalten sind Unterkunft in der Jugendherberge, Verpflegung, das Kursprogramm und Kursmaterialien sowie die Ausflüge. An- und Abreise und zusätzliche Ausflüge müssen selbst getragen werden. Die Arbeitssprachen während des Kurses sind Spanisch und Englisch.

Weitere Informationen sowie die Anmeldung finden sich unter:

[www.fundacionmigres.org](http://www.fundacionmigres.org).

Fragen können gerichtet werden an die E-Mail Adresse: [colaboradores@fundacionmigres.org](mailto:colaboradores@fundacionmigres.org)

Eva Casado (Fundación Migres) und Christiane Quaiser

### Greifvogel Camp

Heuer findet bereits zum siebten Mal das so genannte Carinthian Raptor Migration Camp bei Arnoldstein/Kärnten in der Nähe der Grenze zu Italien und Slowenien statt, das der gezielten Erfassung des Greifvogeldurchzugs dient. Das Camp hat sich in den letzten Jahren nicht nur ornithologisch, sondern auch gesellschaftlich zu einem fixen Bestandteil im Terminkalender vieler Vogelbegeisterter im In- und Ausland entwickelt. Beim Großteil der durchziehenden Greife

handelt es sich um Wespenbussarde, wobei in Spitzenjahren mehr als 5.000 Individuen beobachtet wurden! In den vergangenen Jahren konnten allerdings auch eine Reihe von seltenen Greifvogelarten wie Zwergadler und Schlangenadler, aber auch andere Raritäten wie Skua, Falkenraubmöwe und Mantelmöwe beobachtet werden.

**Beginn des Camps** ist der **19.08.2013**, es dauert bis einschließlich 02.09.2013, es wird ganztätig von 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr beobachtet.

**Ort:** Oberstoßau bei Arnoldstein (in Arnoldstein ist der Beobachtungspunkt ausgeschildert).

**Unterkunft:** Infos zur Unterbringung gibt es beim: Fremdenverkehrsamt Arnoldstein:

Frau Monika Tschofenig-Hebein;

Tel.: ++43 (0)4255 / 2260-14 bzw.

E-Mail: [monika.tschofenig-hebein@ktn.gde.at](mailto:monika.tschofenig-hebein@ktn.gde.at) oder beim Villach-Tourismus: <http://www.villach.at/inhalt/5877.asp>

Weitere Infos: Ab Sommer gibt es weitere Detailinformationen auf [www.birdlife.at/kaernten](http://www.birdlife.at/kaernten). Auch heuer wieder wird nach jedem Tag ein Birder-SMS losgeschickt, um die interessierten Vogelfreunde zu informieren. Nähere Infos dazu gibt es hier zu finden: <http://www.bird.at/BIRDERSMS.115.0.html>

David Petutschnig (Campleiter) & Remo Probst (Projektleiter)



## International Ornithological Congress 2014

Der 26. Internationale Ornithologische Kongress (IOC) findet vom 18. bis 24. August 2014 in Tokyo, Japan, statt. Gastgeber ist die Ornithologische Gesellschaft Japan, Tagungsort die Rikkyo Universität. In guter IOC-Tradition steht der Kongress allen Facetten der Ornithologie offen, von der Grundlagenforschung in Physiologie, Morphologie und Molekularbiologie bis zu angewandten Disziplinen wie Vogelschutz, Medizin und Landwirtschaft und will den direkten Austausch und Vernetzung zwischen Kollegen aus aller Welt befördern. Eine spannende Vielfalt von Plenarrednern und 47 angemeldeten Sym-

posien geben dazu einen ersten Vorgeschmack. Neben dem wissenschaftlichen Programm wird eine Reihe von Exkursionen zudem die Möglichkeit bieten, japanische Kultur und Natur zu entdecken.

Die Anmeldung zur Tagungsteilnahme und von Beiträgen (Poster und Vorträge) ist ab sofort möglich unter <http://ioc26.jp/>. Anmeldeschluss für Beiträge ist der 30. September 2013. Dort finden sich auch weitere Informationen zum Tagungsprogramm, zu Gebühren, Tagungsort und Anreise. Die Tagungssprache ist Englisch.

Christiane Quaiser

## Internationale Fachtagung zum Uferschnepfenschutz

Seit 2009 wird in dem bedeutendsten Brutgebiet der Uferschnepfe in NRW, der Hetter, ein LIFE-Projekt zum Schutz des vom Aussterben bedrohten Wiesenvogels durchgeführt. Der Schutz gefährdeter Wiesenvögel und ihrer Lebensräume ist eine immense Herausforderung für den Naturschutz. Das Life-Projekt zum Schutz gefährdeter Wiesenvögel und ihrer Lebensräume zeigt, welche Maßnahmen wirksam sind und wie erfolgreicher Wiesenvogelschutz gemeinsam mit Landnutzern funktionieren kann.

Am 25. und 26. September 2013 laden die Projektpartner NABU-Naturschutzstation Niederrhein und Naturschutzzentrum im Kreis Kleve zum Projektabschluss zu einer internationalen Fachtagung nach Rees am Unteren Niederrhein (NRW) ein. Insbesondere praxisorientierte Maßnahmen zum Wasserhaushalt, um Feuchtgrünland zu erhalten und Konzepte einer langfristigen extensiven Mosaikbewirtschaftung und deren Umsetzung werden auf der Fachtagung diskutiert. Welche internationalen Erfahrungen zum Uferschnepfenschutz gibt es? Was sagt die aktuelle Forschung? Wie ist die Zukunftsperspektive für die Uferschnepfe?



Welche neuen Herausforderungen im Wiesenvogelschutz bringen die Auswirkungen des Klimawandels? International tätige Wissenschaftler und Uferschnepfen-Experten aus Deutschland, den Niederlanden und Dänemark werden diese Fragen erläutern und diskutieren.

Am zweiten Tag der Tagung wird nach weiteren Fachvorträgen eine Exkursion ins Projektgebiet „Hetter Millinger-Bruch“ angeboten, um den Lebensraum der größten Uferschnepfenpopulation im Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“ zu erkunden und die Projektmaßnahmen vorzustellen.

Auf der Projekt-Website ([www.life-uferschnepfe.de](http://www.life-uferschnepfe.de)) sind das Detailprogramm und ein Anmeldebogen verfügbar.

Eine Anmeldung ist bis zum 15. August 2013 möglich. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an: Manuel Fiebrich, E-Mail: [manuel.fiebrich@nabu-naturschutzstation.de](mailto:manuel.fiebrich@nabu-naturschutzstation.de), Tel.: +49 (0) 2826 91876-23.

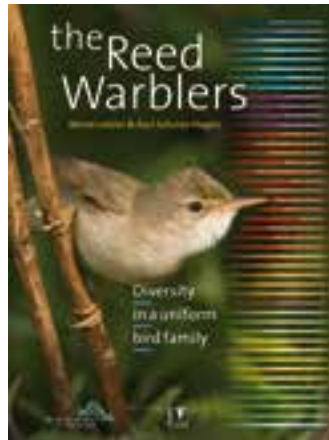
Daniel Doer



## Nachrichten

### Best Bird Book of the Year 2012: "The Reed Warblers"

„The Reed Warblers. Diversity in a uniform bird family“ von Bernd Leisler und Karl Schulze-Hagen (illustriert von David Quinn; KNNV Publishing 2011) wurde von „British Birds“ und dem BTO (British Trust for Ornithology) zum besten Vogelbuch des Jahres 2012 gewählt. In der Begründung der Jury heißt es: „Dieses innovative und spannend geschriebene Buch, das einen Überblick über die gesamte Rohrsängerfamilie bietet, ist der klare Gewinner des diesjährigen Wettbewerbs. Faszinierende biologische Zusammenhänge und viel Hintergrund-



wissen werden dem nicht spezialisierten Leser nahe gebracht. Das Buch steckt voller Vergleiche von Arten innerhalb wie außerhalb der Familie, ja sogar mit ökologischen Vertretern in der Neuen Welt. Daraus entwickeln sich überraschende Einsichten in deren Ökologie. Das schöne Design und die vielen erstklassigen Zeichnungen und Fotos mischen sich zusammen mit dem klaren und informativen Text zu einem Werk, das unsere höchste Anerkennung findet.“

Bernd Leisler

### Ägypten – Todesfalle für Zugvögel

Unter dem Titel „Zugvögel im Schatten der Pyramiden: Die größte Vogelfanganlage der Welt“ schildern Holger Schulz und Jens-Uwe Heins im Mai-Heft des Journals DER FALKE (Der Falke 60, 2013: 200-202) sehr eindrücklich den unvorstellbaren Vogelfang und Vogelmord in Ägypten: Über 700 Kilometer - mehr als die Strecke von Hamburg bis München - versperren Fangnetze entlang der gesamten ägyptischen Mittelmeerküste, vom Gazastreifen im Osten bis zur libyschen Grenze im Westen, unseren Zugvögeln den Weg. Die wohl weltweit größte Vogelfanganlage. Zudem werden mit Reusen, Wurfnetzen, Leimruten und Gewehren entlang der Küste weitere Vögel getötet. Nach groben Schätzungen finden hier in jedem Herbst mindestens zehn Millionen Vögel den Tod. Ein Aderlass, der Auswirkungen auf die Populationen haben muss, vor allem bei bedrohten Arten.

Der NABU kämpft gemeinsam mit seiner ägyptischen BirdLife-Partnerorganisation „Nature Conservation Egypt“ (NCE) gegen den groß angelegten Vogelmord in

Ägypten. Unterstützen auch Sie diese Aktion! Mehr Informationen finden sich auf der NABU-Internetseite zur Aktion: <http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/voegel/zugvoegel/jagd/aegypten/15708.html>.

Christiane Quaisser



700 Kilometer weit ziehen sich die Fangnetze lückenlos entlang der ägyptischen Mittelmeerküste.  
Foto: H. Schulz

## Literaturbesprechungen

### **Hans-Heiner Bergmann & Wiltraud Engländer: Die große Kosmos Vogelstimmen DVD - 220 Vögel, Filme und Stimmen.**

Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart 2012. 2 DVD + Begleitbuch 184 S., 220 Farbzeichnungen. ISBN 978-3-440-12615. € 49,99.

Es ist ein langer, mühsamer Weg, den die beiden erfahrenen Ornithologen eingeschlagen haben. Dabei reift Schritt für Schritt ein einmaliges Produkt: 2005 kommen die 100 häufigsten heimischen Vogelarten auf den DVD-Markt, 2008 die 30 schönsten Sänger aus Garten und Park – und nun? 220 Vogelarten aus ganz Europa! Nun können die Vogelfreunde aus dem Vollen schöpfen: Lebensraum, Vögel ganz nah und ihre Lautäußerungen schnabelsynchron in Einem, in Farbe und mit höchster Qualität der Film- und Tonaufnahmen, und das alles gemütlich am Fernseher oder PC-Monitor zu Hause. Das Singen oder wichtige Rufe wie auch Instrumentallaute, dazu häufig von beiden Geschlechtern oder auch gelegentlich von Jungvögeln, lassen sich so genau und präzise mitverfolgen, wie es kaum je in der freien Natur zu erleben ist. Zum Lernen über den Winter, zur Vorbereitung von Exkursionen oder ganzen Reisen wie auch zur Nachbereitung des Erlebten können die beiden DVDs samt dem sehr informativ geschriebenen ergänzendem Begleitheft optimal zu Rate gezogen werden. Hier finden sich, unter den mit den wichtigsten Merkmalen gut wiedergegebenen Vogelskizzen, die Hinweise auf die Aufnahmen: Wann, an welchem Ort und unter welchen Begleitumständen sind die Szenen so lebensnah festgehalten worden. Weiterer Text bezieht sich auf Wissenswertes zu der jeweiligen Art, in einem zweiten Abschnitt gezielt zum Thema Stimme.

Der Umfang des ganzen begeisternden Werkes machte es notwendig, die 220 Vogelarten auf zwei DVDs zu plazieren. Und hier ist die Gliederung auch eindeutig und logisch, denn DVD 1 ist 110 Singvögeln gewidmet, von Alpenbraunelle bis Zistensänger, DVD 2 110 Nicht-Singvögeln, von Alpenstrandläufer bis Zwergtaucher. Die Startseite, mit einem einladenden Vogelfoto gestaltet, bietet zwei Wege zum Aufsuchen der Arten an, nach einer alphabetischen Sortierung oder nach der Zugehörigkeit zu systematisch angeordneten Vogelfamilien. Zu jeder Vogelart kann man beim Anklicken zudem entscheiden, ob man zum Film nur die Lautäußerungen hören will oder auch einen knappen, gut eingefügten erläuternden Sprechertext. Außerdem kann der Name in deutsch, englisch oder wissenschaftlich eingeblendet werden. Die etwa 1 ½ Minuten lange Filmsequenz beginnt dann mit einem Lebensraum-Eindruck als kurzer Schwenk oder als Standbild. So wird die erste Einstimmung gegeben, mit welchem Biotoptyp und welchen Klangsituationen man es zu tun bekommt. Gleich darauf erscheint der Hauptdarsteller, in der Regel mit typischem Gesang. Einige Strophen lang kann man sich dem Klang widmen und dazu das ganze Ausdrucksverhalten des Vogels studieren, wichtige Dinge für die späteren live-Kontakte bei Exkursionen im Gelände. Da zu jeder Szene nachzulesen oder gelegentlich zu hören ist, wo die Aufnahme erfolgt ist, lassen sich auch Gesangsunterschiede und Hinweise auf mögliche Dialekte gut mitverfolgen, etwa bei der Zaunammer auf Korsika oder von Lesbos. Überhaupt bringt uns die intensive Sammeltätigkeit der Autoren quer durch ganz Europa und Ostasien, von

den Kanaren bis zum Baikalsee, vom Meer, aus Wüsten und Gebirgen, auch Vogelarten zu Gesicht und zu Gehör, die bei uns schon selten oder ausgestorben sind, etwa Ortolan und Rotkopfwürger, oder nur an Einzelstellen vorkommen, wie die Basstöpel auf Helgoland.

Summa summarum: Ein herrliches, höchst informelles Seh- und Hörvergnügen, das uneingeschränkt empfohlen werden kann!

Hans-Wolfgang Helb

### **Rainer Christian Ertel: Die Vögel von Remseck.**

Fauna-Verlag, Nottuln, 2012. Paperback, 15 x 21 cm, 190 durchgehend farbige Seiten, zahlreiche Farbfotos. ISBN 978-3-935980-15-9, € 9,95.

Was ist Remseck? Ein unmittelbar nordöstlich des Stadtkreises Stuttgart gelegenes Produkt der Gemeindereform, 1975 hervorgegangen aus den Orten Aldingen, Hochberg, Hochdorf, Neckargröningen, Neckarrens und dem US-Truppenstützpunkt Pattonville, knapp 24.000 Einwohner, 22,8 km<sup>2</sup> Gemarkung, Stadtrecht seit neun Jahren, konservative Stadtratsmehrheit, Station an der Württembergischen Weinstraße, 15 Kindergärten, Geburtsort eines Profifußballers der Stuttgarter Kickers, eines zeitgenössischen Fernsehjournalisten und eines dänischen Ministerpräsidenten. Und: Remseck hat ein eigenes Vogelbuch! Was Rainer Ertel (genau: der von „Vögel in Afrika“, siehe Vogelwarte-Rezension Band 47 [2009] Heft 2) hier geschaffen hat, ist nicht eine Regionalavifauna, sondern ein reich bebildertes Vogelbuch in Qualität der „Großen“, das die 270 auf Gemarkung Remseck zu beobachtenden Vogelarten anhand von Fotos und Arttexten (Größe, Merkmale, Stimme, Verhalten, Lebensraum, Vorkommen, Wanderungen, Nahrung) vorstellt. Die Arten sind nach Lebensräumen geordnet und haben „Stare“ verliehen bekommen: ein Star steht für die Arten, die grundsätzlich an jedem Tag bei passendem Wetter im passenden Lebensraum beobachtet werden können, vier Stare gibt's für herausragenden Sehenswürdigkeiten, die man „grundsätzlich nie erwarten kann“, der Wiesenpieper hat drei Stare und der Star zwei. Zusammen mit den durchweg brauchbaren und sehr oft ausgesprochen guten Fotos – die überwiegende Zahl davon vom Autor selbst – haben Inhalt und Aufmachung ganz klar den interessierten Vogelkunde-Einsteiger oder, kurz gesagt, den Laien im Auge. Ihm wird es entgegen kommen, nur die Arten im Buch zu finden, die regional auch erwartet werden können. Ein ausführlicher Einleitungsteil zur Vogelbeobachtung – auf der Höhe der Zeit mit ausführlichem Hinweis auf ornitho.de, einer Kurzvorstellung der Satellitentelemetrie und mit beispielhafter Ermittlung der Inschrift eines Vogelringes über Digitalfotografie – und einige lokale Informationen helfen dem Einsteiger ebenfalls weiter.

Inhaltlich Neues für Profis und Fortgeschrittene enthält das Buch nicht, auch wenn das Durchblättern dank der vielen Fotos ein Genuss ist. Warum also diese Rezension? Weil der Ansatz originell ist und nähere Beachtung, vielleicht auch Nachahmung, verdient. Eine der abgedroschensten Phrasen der Erwachsenenpädagogik erzählt uns von der Notwendigkeit, die Leute „da abzuholen, wo sie sind“. Rainer Ertels Buch ist einer der wenigen Fälle, bei denen dieser Satz wirklich



Sinn erhält. Können wir vielleicht durch betont regionalen Zuschnitt eines Vogelbuches, durch Aktivierung des Heimatgefühls und eines Bewusstseins für (betont:) „unsere“ Vögel Informationen zu Leuten transportieren, die uns sonst nicht zuhören? In den ersten fünf Wochen nach Erscheinen wurden in der Region fast 500 Bücher verkauft, die Gemeinde selbst hat sich gleich 500 weitere Exemplare gesichert. Rainer Ertels Konzept könnte aufgehen und das ist ihm und dem gut gemachten Buch von Herzen zu wünschen. Und neben ordentlicher und solider Machart einerseits und einem starken Heimatbezug andererseits ist dem Schwaben bekanntermaßen noch etwas Drittes wichtig: Sie wissen schon... – aber 9,95 Euro ist allerdings auch ein unglaublich günstiger Preis!

Wolfgang Fiedler

**Herold, Benjamin:**  
**Neues Leben in alten Mooren – Brutvögel**  
**wiedervernässter Flusstalmoore**

Bristol-Stiftung Zürich, Haupt Verlag Bern, Stuttgart, Wien 2012. Paperback 24x17cm, 200 S., zahlreiche farbige Abbildungen, Fotos und Diagramme. ISBN 978-3-258-07780-2. Bezug über den Verlag [www.haupt.ch](http://www.haupt.ch). € 34,00.

Moore sind weltweit die am meisten beeinträchtigten Ökosysteme, schreibt Mario F. Broggi in seinem Geleitwort zu der hier vorzustellenden Schrift. Beeinträchtigung heißt in diesem Fall natürlich Trockenlegung, durch die während des letzten Jahrhunderts besonders im zentralen Europa riesige Verluste an Lebensvielfalt verursacht wurden. Dass trockengelegte Moore auch zu massiven CO<sub>2</sub>-„Schleudern“ werden, und damit eine gravierendes Umweltproblem darstellen, ist erst in jüngerer Zeit zum öffentlichen Allgemeingut geworden. Eine Wiedervernässung von Mooren und die damit verbundene Wiedereingangssetzung der physikalischen, chemischen und biologischen Prozesse im Moor ist daher ein Gebot der Stunde sowohl aus Naturschutz- als auch aus Umweltschutzsicht.

Im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern sind im Rahmen eines speziellen Moorschutzprogramms bisher über 22.000 ha Moor wiedervernässt worden, was, auch angesichts der diversen damit verbundenen administrativen Schwierigkeiten, gar nicht hoch genug zu bewerten ist. Welche konkreten Konsequenzen die Wiedervernässung für die Vogelwelt der betroffenen Gebiet hat, darum geht es in der Dissertation von Benjamin Herold, die dank finanzieller Unterstützung durch die schweizer Bristol-Stiftung im Laufe mehrerer Jahre an der Universität Greifswald erstellt und in der vorliegenden Form publiziert werden konnte.

Auf 21 Untersuchungsflächen in den wiedervernässten Talmoorbereichen von Peene, Trebel und Tollense mit einer Gesamtfläche von 2.167 ha erfolgten über mehrere Jahre Brutvogelkartierungen sowie Datenaufnahmen zur Vegetation und zum hydrologischen Status. Darauf aufbauend werden in zwei Hauptabschnitten die „ökologischen Eigenschaften“ der einzelnen Untersuchungsflächen sowie die dort jeweils vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft (Artenzahl, Abundanz, Stetigkeit und Häufigkeit der Arten) ausführlich dargestellt

und in Beziehung zueinander gesetzt. Besonderes Augenmerk gilt dabei 21 Leitarten für Flusstalmoore, darunter Knäkente, Wiesenweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Seggenrohrsänger und Rohrschwirl.

Die anschließende Diskussion widmet sich den Strukturen der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaften sowie der Bestandsdynamik der Leitarten im Zusammenhang mit den ökologischen Parametern der einzelne Gebiet und versucht, die generelle Bedeutung der Grundwasserstände, der Vegetation und der Habitatstrukturen wie auch von Sukzession und Bewirtschaftung herauszustellen. Im Ergebnis bestätigt sich, dass die Flusstalmoore gegenüber anderen Lebensräumen eine generell überragende Bedeutung für die gewählten Leitarten und weitere Vogelarten besitzen. Wiedervernässte Flächen werden schon nach kurzer Zeit von einigen Leitarten (u.a. Tüpfelsumpfhuhn und Knäkente) besiedelt und im Laufe der Zeit bilden sich auf ihnen wieder sehr artenreiche Brutvogelgemeinschaften heraus. Dabei erwies sich eine Überstauung knapp über Flur für die meisten Vogelarten als besonders vorteilhaft, wahrscheinlich auch wegen der dadurch begünstigten Entwicklung von Seggenrieden.

Aus diesen Erkenntnissen wird ein Leitbild für Flusstalmoore erstellt, das sowohl deren Stoffsenken- und Wasserspeicherfunktion als auch den Lebensraumanforderungen einer hochgradig gefährdeten, artenreichen Brutvogelgemeinschaft gerecht werden soll. Die darin geforderten niedrigen Vegetationsformen stellen sich allerdings unter den zunächst generell noch polytrophen Bedingungen in der Praxis leider nicht von selbst ein, es entwickeln sich vielmehr großflächige Röhrich-Stadien. Ob durch eine „Paludikultur“ (nasse Bewirtschaftung) die angestrebte großflächig niedrige Vegetation hergestellt werden kann, um die auf allen untersuchten Flächen noch fehlenden Arten Rotschenkel und Uferschnepfen zu fördern, sieht der Rezensent eher skeptisch, solange nicht näher definiert ist, was sich hinter diesem Begriff verbirgt.

Besonders anschaulich und für den heutigen Betrachter sehr lehrreich ist die ausführliche Beschreibung des Schicksals der vorpommerschen Flusstalmoore von der extensiven Weide- und Wiesennutzung mit sporadischer Torfgewinnung im 16. Jahrhundert bis zur „Komplexmelioration“ in der DDR. Letztere hatte eine intensive Ackernutzung der Moorflächen zum Ziel, sorgte aber für die rasche Zerstörung des Moorkörpers mit allen negativen Folgen. Und natürlich für das endgültige Verschwinden der noch im 20. Jahrhundert vergleichsweise reichen Brutvogelwelt der vorpommerschen Flusstäler.

Dieses Buch verdient große Aufmerksamkeit bei allen Personen und Institutionen, die im weitesten Sinne für den künftigen Umgang sowohl mit noch intakten als auch bereits devastierten (Nieder)Mooren bzw. Feuchtgebieten Verantwortung tragen. Darüber hinaus ist ihm eine weite Verbreitung in Ornithologenkreisen zu wünschen, denn es demonstriert beispielhaft, wie ornithologische Basisdaten mittels einer sauberen Analyse in konkrete naturschutzfachliche Bewertungen und entsprechende Empfehlungen für bzw. Anforderungen an das menschliche Handeln umgesetzt werden können.

Ulrich Köppen

### Zielsetzung und Inhalte

Die „Vogelwarte“ veröffentlicht Beiträge ausschließlich in deutscher Sprache aus allen Bereichen der Vogelkunde sowie zu Erfahrungen 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.

### Internet-Adresse

<http://www.do-g.de/Vogelwarte>

### 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. Aussagegelose 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 DOG), 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.

### Abbildungen und Tabellen

Abbildungen müssen prinzipiell zweisprachig erstellt werden (d.h. Worte in Abbildungen deutsch und englisch). Auch bei Tabellen ist dies im sinnvollen Rahmen anzustreben. In jedem Falle erhalten Abbildungen und Tabellen zweisprachige Legenden. 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!).

Für den Druck zu umfangreiche **Anhänge** können von der Redaktion auf der Internet-Seite der Zeitschrift bereitgestellt werden.

### Literatur

Bei Literaturziten im Text sind keine Kapitälchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist wie unveröffentlichte Gutachten oder Diplomarbeiten.

In der Liste der zitierten Literatur ist nach folgenden Mustern zu verfahren: a) Beiträge aus Zeitschriften: Winkel W, Winkel D & Lubjuhn T 2001: Vaterschaftsnachweise bei vier ungewöhnlich dicht benachbart brütenden Kohlmeisen-Paaren (*Parus major*). J. Ornithol. 142: 429-432. Zeitschriftennamen können abgekürzt werden. Dabei sollte die von der jeweiligen Zeitschrift selbst verwendete Form verwendet werden. b) Bücher: Berthold P 2000: Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt. c) Beiträge aus Büchern mit Herausgebern: Winkler H & Leisler B 1985: Morphological aspects of habitat selection in birds. In: Cody ML (Hrsg) Habitat selection in birds: 415-434. Academic Press, Orlando.

Titel von Arbeiten in Deutsch, Englisch und Französisch bleiben bestehen, Zitate in anderen europäischen Sprachen können, Zitate in allen anderen Sprachen müssen übersetzt werden. Wenn vorhanden, wird dabei der Titel der englischen Zusammenfassung übernommen und das Zitat z.B. um den Hinweis „in Spanisch“ ergänzt. Diplomarbeiten, Berichte und ähnl. können zitiert, müssen aber in der Literaturliste als solche gekennzeichnet werden. Internetpublikationen werden mit DOI-Nummer zitiert, Internet-Seiten mit kompletter URL und dem Datum des letzten Zugriffes.

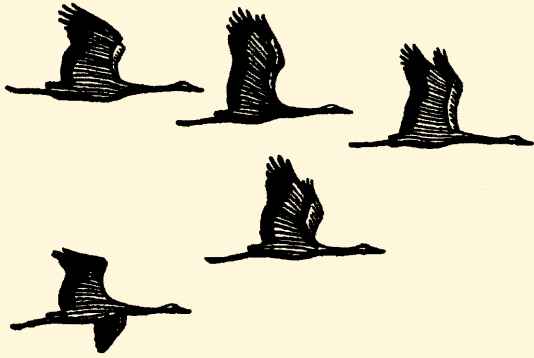
**Buchbesprechungen** sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks umreißen und für den Leser bewerten. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster:

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, D-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 Email oder auf CD/Diskette an Dr. Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell (Email: [fiedler@orn.mpg.de](mailto: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, cdr, fh) und separat dazu die 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 300 dpi in der Mindestgröße 13 x 9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden.

Autoren erhalten von ihren Originalarbeiten ein PDF-Dokument.



# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 51 • Heft 2 • Mai 2013

## Inhalt – Contents

Ragnar Kinzelbach: Die Vogelsammlung Karl Eduard Hammerschmidt und verschollene Teile der Sammlung des Herzogs Paul Wilhelm, Prinz von Württemberg, am Gymnasium am Kaiserdom zu Speyer und in der Zoologischen Sammlung der Universität Rostock.....	81
Stefan Bräger & Michael von Tschirnhaus Phänologie, Bestandsentwicklung, Biometrie und Parasitenbefall holsteinischer Rohrschwirle <i>Locustella luscinioides</i> : Ergebnisse einer 34-jährigen Beringungsstudie.....	97
Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten.....	109
Praxis Ornithologie .....	113
Ornitalk.....	117
Spannendes im "Journal of Ornithology" .....	127
Wolfgang Fiedler, Olaf Geiter & Ulrich Köppen: Meldungen aus den Beringungszentralen.....	131
Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft .....	137
Persönliches .....	155
Nachrichten.....	158
Literaturbesprechungen .....	159