

# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



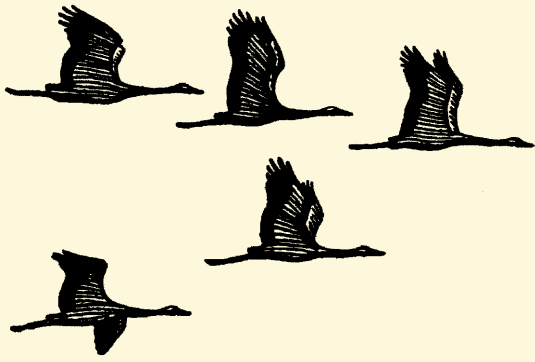
Institut für Vogelforschung  
„Vogelwarte Helgoland“



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 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“, Inselstation Helgoland, Postfach 1220, D-27494 Helgoland (Tel. 04725/6402-0, Fax. 04725/6402-29, [hueppop@vogelwarte-helgoland.de](mailto:hueppop@vogelwarte-helgoland.de))

Dr. Ulrich Köppen, Beringungszentrale Hiddensee, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D-18439 Stralsund (Tel. 03831/696-240, Fax. 03831/696-249, [Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de](mailto:Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de))

## Meldungen und Mitteilungen der DO-G:

Dr. Christiane Quaisser, Pienner Str. 42, D-01737 Tharandt, [c.quaisser@planet-interkom.de](mailto:c.quaisser@planet-interkom.de)

## Redaktionsbeirat:

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

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 ebenfalls bei der Geschäftsstelle der DO-G erhältlich, die für die Anzeigenverwaltung zuständig ist.

## DO-G-Geschäftsstelle:

Christiane Ketzenberg, c/o Institut für Vogelforschung, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04423 / 914148, Fax. 04421 / 9689-55, [geschaeftsstelle@do-g.de](mailto:geschaeftsstelle@do-g.de) <http://www.do-g.de>)



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

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

## DO-G Vorstand

Präsident: Prof. Dr. Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland“ An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, [franz.bairlein@ifv.terramare.de](mailto:franz.bairlein@ifv.terramare.de)

1. Vizepräsident: Dr. Johann Hegelbach, Zoologisches Museum, Universität Irchel, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Schweiz, [hegzm@zoolmus.unizh.ch](mailto:hegzm@zoolmus.unizh.ch)

2. Vizepräsidentin: Dr. Renate van den Elzen, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53115 Bonn, [r.elzen.zfmk@uni-bonn.de](mailto:r.elzen.zfmk@uni-bonn.de)

Generalsekretär: Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Forschungsstelle für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell, [fiedler@orn.mpg.de](mailto:fiedler@orn.mpg.de)

Schriftführer: Dr. Martin Kaiser, Tierpark Berlin, Am Tierpark 125, 10307 Berlin, [orni.kaiser@web.de](mailto:orni.kaiser@web.de)

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

## DO-G Beirat

Sprecher: Oliver Conz, Parkstr. 125, 65779 Kelkheim, [oli.conz@t-online.de](mailto:oli.conz@t-online.de)

**Titelbild:** „Graugans entfliegen“ von Harro Maass ([www.harromaass.com](http://www.harromaass.com)), Größe des Originals: 50 x 70 cm, Acryl-Technik, 2005

# Paläarktische Zugvögel in Afrika – Konkurrenz mit tropischen Arten?

Volker Salewski, Franz Bairlein & Bernd Leisler

---

Salewski V, Bairlein F & Leisler B 2005: Palearctic migrants in Africa - competition with tropical species. *Vogelwarte* 44: 1-15.

One of the main questions of former studies on the wintering ecology of long distance migrants is how migrants partition resources with residents in their winter quarters and to what extent competition between the two groups plays a role for the evolution of the present avian communities. Here, we summarize the results of our own studies from Ivory Coast that focused on niche partitioning of the Palearctic Pied Flycatcher and Willow Warbler and Afrotropical species in their respective guilds with respect to habitat selection, microhabitat use and foraging ecology with the aim to (1) compare them with similar former studies, (2) to discuss whether there are general ecological traits which are characteristic for long-distance migrants, (3) discuss the possibility to detect competition between migrants and residents and (4) to discuss key questions for further studies. Our study revealed that migrants do not generally use more open habitat with respect to tree density than Afrotropical species and do not forage in a generally more open microhabitat. However, migrants were found most frequently in habitats with highest structural diversity and the most pronounced seasonal changes. They were also the only species within their guilds that were found in all three available habitats. The Palearctic species showed the highest diversity of foraging techniques and in most cases, foraging substrate within their guilds. Pied Flycatchers were intraspecifically territorial but interspecific interactions were neither often observed in Pied Flycatchers nor in Willow warblers which regularly occurred in mixed species flocks with Senegal Eremomelas. A comparison of our results with those of former studies revealed that it is not possible to generalize the migrants' behaviour because there are species specific requirements which may vary with e.g. season and geography. Migrants however, seem to be more generalists than residents, in many aspects of their use of various resources. This may allow both groups to coexist but it is not clear whether this flexibility is an adaptation to survive on the wintering grounds or a prerequisite for the evolution of bird migration. Recent studies, however, questioned the notion about the migrants' flexibility. The solution to this apparent contradiction might be that different approaches were used to deal with this question. Migrants might be flexible when an ecological approach is used because they use a diverse repertoire of behaviours but might not be flexible from an evolutionary point of view because they use the same repertoire of foraging behaviours under varying conditions. With respect to the question whether competition shapes present migrant/resident communities it is discussed that probably neither mere chance nor exclusively interspecific competition is the key factor for the evolution of present resident/migrant communities. Instead a set of factors seem to have acted in the past and at present including interspecific competition. It is further argued that problems with respect to studies of mutual influence of the ecology of migrants and residents are (1) to see migrants as a homogenous group although different species use different habitats and resources, (2) the dichotomous approach that concerns only a long-distance migrating lifestyle versus a resident lifestyle because it does not account for some migrants being territorial for several months in Africa and widespread intra-African migration and (3) that individual consequences for survival and fitness through the presence of other individuals are hardly investigated and therefore, discussions about competitive situations remain speculative. This problems have to be overcome to find out more about the mutual influence of Palearctic migrants and Afrotropical species. It is proposed, that investigations of mixed species flocks of migrants and African species or consequences of habitat selection of territorial migrants could answer some of these questions.

VS, FB: Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven; BL: Max-Planck-Institut für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell; VS: jetzige Adresse: Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach, Schweiz.

---

## 1. Einleitung

Moreau (1972) schätzte, dass jährlich etwa 5 Milliarden Zugvögel aus der Paläarktis ins tropische Afrika fliegen und dass dort ca. 28 % der paläarktischen Arten mögliche Konkurrenten von residenten tropischen Arten sind. In der Annahme, dass die große Zahl von Zugvögeln Auswirkungen auf afrikanische Vogelgemeinschaften haben müsse, gingen einige Autoren davon aus, dass sich beide Gruppen gegenseitig beeinflussen. Es

wurde angenommen, dass die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Zugvögeln und afrikanischen Arten Rückschlüsse darüber erlauben würde, wie beide Gruppen in Afrika koexistieren können (Sinclair 1978, Lack 1985, Rabøl 1987, Jones 1998).

Es besteht kein Zweifel daran, dass Konkurrenz zwischen Individuen in natürlichen Systemen existiert (Huston 1994). Das Wesen interspezifischer Konkur-

renz besteht darin, dass die Fortpflanzungsrate, das Wachstum oder die Überlebenswahrscheinlichkeit von Individuen einer Art auf Grund der Ressourcennutzung oder der Beeinträchtigung durch Individuen einer anderen Art reduziert werden (Begon et al. 1990), wobei die Fitness eines Individuums definiert ist als der Anteil seiner Nachkommen an der gesamten Nachkommenschaft seiner Art (Begon et al. 1990). Die Frage im Hinblick auf Konkurrenz zwischen Zugvögeln aus gemäßigten Zonen in deren Überwinterungsgebieten und (sub)tropischen Arten ist jedoch, in welchem Ausmaß Konkurrenz ziehende und residente Arten beeinflusst. Das Problem bei dieser Frage liegt in der generell schweren Nachweisbarkeit von Konkurrenz im Sinne der obigen Definition bei Feldarbeiten (Huston 1994). Indirekte Hinweise auf Konkurrenzsituationen ergeben sich aus Beobachtungen von interspezifischer Monopolisierung von Ressourcen. Im nearktisch-neotropischen Zugsystem scheinen interspezifische Aggressionen und Territorialität selten zu sein (Greenberg 1986, Rappole 1995). Moore & Yong (1991) erhielten jedoch, mit einem experimentellen Ansatz, Hinweise auf Konkurrenz zwischen Zugvögeln in einem Rastgebiet am Golf von Mexico. Leisler et al. (1983) beobachteten interspezifische Territorialität zwischen afrikanischen und paläarktischen Schmätzern (*Oenanthe* sp.), experimentelle Untersuchungen aus dem paläarktisch-afrikanischen Zugsystem liegen jedoch nicht vor. Ein weiteres Problem beim Nachweis von Konkurrenz ist, dass fitnessrelevante Faktoren im Winterquartier schwer zu quantifizieren sind. Einige Arbeiten aus dem nearktisch-neotropischen Zugsystem haben gezeigt, dass bei Singvögeln die Bedingungen im Winterquartier oder auf dem Zug den späteren Fortpflanzungserfolg im Brutgebiet beeinflussen können (Marra et al. 1998, Webster et al. 2002, Smith & Moore 2003). Deshalb ist die reine Überlebenswahrscheinlichkeit (Pulliam & Millikan 1982, Leisler 1992) nicht unbedingt ein gutes Maß für eine erfolgreiche Überwinterung. Alle Einflüsse, die die Kondition eines Zugvogels im Winterquartier herabsetzen, können sich negativ auf den sich anschließenden Bruterfolg auswirken (Smith & Moore 2003) und mit einer Reduktion der Fitness korreliert werden („carry over effect“: Norris 2005). Die entscheidende Frage ist also, inwieweit die Anwesenheit anderer Vögel einen negativen Einfluss auf die Kondition und/oder das Überleben eines zu untersuchenden Individuums hat.

Die mögliche Konkurrenz zwischen residenten Arten und Zugvögeln im Überwinterungsgebiet ist schon lange Zeit Thema von Untersuchungen im nearktisch-neotropischen Zugsystem. Viele Autoren hoben dabei die weniger spezialisierte Habitatwahl und Nahrungsökologie der Zugvögel hervor, um die Hypothese zu stützen, dass Zugvögel im Überwinterungsgebiet residenten Arten in Konkurrenzsituationen unterlegen sind. Sie überleben demnach nur wegen ihrer Fähigkeit Nischen zu nutzen, die nicht während des ganzen Jah-

res von residenten Arten besetzt werden können und keine Reproduktion zulassen (Willis 1966, Morse 1971, Karr 1976). Viele Zugvögel sind jedoch für lange Zeit an einem Ort sesshaft und zeigen Spezialisierungen, die denen der residenten Arten ähneln, mit denen sie koexistieren (Rappole & Warner 1980). Saisonalität des Brutgeschehens (Miller 1963) und des Nahrungsaufnahmeverhaltens (Waide 1981) tropischer Arten wurden mit der Ankunft von Zugvögeln in Verbindung gebracht, waren jedoch schwer von anderen Faktoren, insbesondere der Saisonalität von Regenfällen, zu trennen. Cox (1985) und Greenberg (1995) schlugen deshalb vor, dass residente Arten in den Neotropen durch bestimmte Schlüsselressourcen, nämlich große Futtermittel für die Nestlinge, limitiert werden und dass daher Konkurrenz um nicht brutrelevante Ressourcen (z.B. kleine Arthropoden) gering ist. Dies ermöglicht die 'Invasion' von Zugvögeln in einer sonst nahrungsarmen Zeit in der nördlichen Neotropis ('breeding currency' Hypothese, siehe auch Johnson et al. 2005). Dies könnte auch für das paläarktisch-afrikanische Zugsystem gelten. Die höchsten Zugvogeldichten finden sich in der, im Vergleich zu weiter südlich gelegenen Gebieten, trockenen Sahelzone. Während des Höhepunktes der Trockenzeit im nördlichen Afrika (Februar/März) mit den geringsten Insektenabundanz, legen sich paläarktische Vögel dort die nötigen Reserven für den Heimzug zu (Moreaus Paradox: Moreau 1972, Morel 1973, Fry 1992, Jones 1998).

Eine Reihe von Studien untersuchte auch in Afrika die Mechanismen, die es paläarktischen wie innerafrikanischen Zugvögeln ermöglichen, mit residenten Arten zu koexistieren (Beals 1970, Sinclair 1978, Leisler et al. 1983, Lack 1986, Aidley & Wilkinson 1987, Salewski 2000, Baumann 2001, Salewski et al. 2002a,b, 2003a). Diese Studien unterschieden sich in wesentlichen Punkten wie Forschungsaufwand, Methoden, untersuchten Arten und Untersuchungsgebiet und kamen deshalb auch zu unterschiedlichen Ergebnissen. Ihr Ansatz bestand meist darin, durch Beschreibung unterschiedlicher Nischen oder von Verhaltenswechsellern von einheimischen Arten bei der Ankunft der Zugvögel auf Konkurrenz zu schließen. Dabei ergeben sich jedoch konzeptionelle Probleme: Zum Einen wurden Auswirkungen der beschriebenen Beobachtungen auf die Kondition der beteiligten Individuen und damit indirekte Rückschlüsse auf den späteren Bruterfolg (Fitness) so gut wie nie diskutiert. Konkurrenz zeigt sich aber nicht darin, dass zwei Vogelarten unterschiedliche Nischen im gleichen Habitat nutzen. Konkurrenz liegt nur dann vor, wenn eine bestimmte Situation auch Folgen auf die Überlebenswahrscheinlichkeit oder die Fortpflanzungsrate hat. Zum Anderen haben wenige Autoren alternative Erklärungen für ihre Beobachtungen vorgeschlagen (z.B. Thiollay 1992). Bei der Interpretation von saisonalen Änderungen der Verbreitung tropischer Arten, in Verhalten und in der Mikrohabitatwahl sollten jedoch

auch andere saisonale Bedingungen als die Ankunft von Zugvögeln berücksichtigt werden (s.o.). So scheint eine Reihe afrikanischer Arten bei der Ankunft von ökologisch ähnlichen Zugvögeln geografisch auszuweichen und wieder zum Ausgangsort zurückzukehren, wenn die Zugvögel abziehen. Beispiele für diesen innerafrikanischen Vogelzug wären z.B. der südwärts gerichteter Zug des Braunbrust Steinschmätzers *Oenanthe bottae* bei der Ankunft des Steinschmätzers *O. oenanthe* (Jones 1985) sowie der Wegzug von Erdsteinschmätzer *O. pileata* und Gelbbauchfeinsänger *Apalis flavida* bei der Ankunft paläarktischer Zugvögel in Kenia [Lack (1985); nach Sinclair (1978) verdrängen jedoch Erdsteinschmätzer in Kenia, in Bereichen, in denen sie hohe Dichte erreichen, paläarktische Steinschmätzer] oder der innerafrikanische Zug bestimmter Greifvogelarten (Thiollay 1992). Dieses Verhaltens könnte als Ausweichbewegung afrikanischer Arten zur Vermeidung von Konkurrenz bzw. als Resultat der Konkurrenz mit Zugvögeln interpretiert werden. Ankunft und Abzug fallen jedoch auch mit dem Beginn bzw. dem Ende der Regenzeit zusammen, was die Phänologie innerafrikanisch ziehender Arten wesentlich beeinflusst (Lack 1985, Jones 1998).

Angesichts dieser praktischen und theoretischen Probleme erscheint es nicht verwunderlich, dass die meisten Autoren keine eindeutigen Konkurrenzsituationen feststellen, bzw. deren Bedeutung für die jeweiligen Vogelgemeinschaften nicht beurteilen konnten (Moreau 1972, Sinclair 1978, Brosset 1984, Hogg et al. 1984, Aidley & Wilkinson 1987, Lack 1987, Leisler 1990, 1992, Jones 1998, siehe jedoch Leisler et al. 1983, Baumann 2001). Rabøl (1987) meinte, Konkurrenz zwischen überwinternden Fitisen *Phylloscopus trochilus* und mehreren Arten afrikanischer Zweigsänger in Kenia anhand von Verhaltensänderungen der afrikanischen Arten bei Ankunft des Fitis nachgewiesen zu haben. Nachdem dieser Befund aber bereits von Lövei (1989), mit Hinweis auf alternative Erklärungsmöglichkeiten, wie dem Ende der Brutzeit afrikanischer Arten, in Frage gestellt wurde, zog Rabøl (1993) seine Schlussfolgerungen nach einer zweiten Studie wieder zurück. In Übersichtsarbeiten folgerten Greenberg (1986) für das nearktisch-neotropische und Leisler (1992) für das

paläarktisch-afrikanische Zugsystem, dass Hinweise auf mögliche Konkurrenz zwischen Zugvögeln und residenten Arten als spekulativ anzusehen sind.

Trotz der Probleme beim Nachweis von Konkurrenz haben die erwähnten Studien wesentlich zur Kenntnis über die Überwinterungsökologie paläarktischer Zugvögel beigetragen. Dies ist essentiell für das Wissen über das Phänomen Vogelzug im Gesamten und verbessert das Verständnis der Populationsdynamik paläarktischer Zugvögel, da die Bestandszahlen einiger Arten und die Populationsdichten in einigen Regionen mit Bedingungen im Überwinterungsgebiet korreliert sind (Winstanley et al. 1974, den Held 1981, Cavé 1983, Kanyamibwa et al. 1990, Peach et al. 1991, 1995, Marchant 1992, Foppen & Reijnen 1996, Fasola 2000, Bairlein & Henneberg 2001, Schaub et al. 2005).

Arbeiten von Moreau (1972), Lövei (1989), Leisler (1990, 1992) und Jones (1995, 1998) fassten zusammen, was über die Überwinterungsökologie paläarktischer Zugvögel im Vergleich mit tropischen Arten bis zum jeweiligen Zeitpunkt bekannt war. Im Allgemeinen sollten Zugvögel im Vergleich zu residenten Arten stärker saisonale und offenere Habitat nutzen und flexibler in ihrer Habitatwahl und Nahrungsökologie sein, sich höher, mehr in den Randbereichen der Vegetation und in offenerem Mikrohabitat aufhalten und sie sollten ihre Flügel bei der Nahrungssuche häufiger einsetzen als ökologisch ähnliche afrikanische Arten. Weiterhin sollten sie in direkten Auseinandersetzungen mit residenten Arten unterlegen sein. Es liegen jedoch einige Studien zu Habitatwahl, Mikrohabitatnutzung, Flexibilität bei der Nahrungsökologie oder über Hierarchieverhältnisse zu einheimischen Arten vor, die sich nicht mit dieser allgemeinen Sichtweise decken (Lack 1985, 1986, Jones 1998, Salewski et al. 2002a,b, 2003a).



**Abb. 1:** Busch-/Baumsavanne zu Beginn der Trockenzeit. – Bush/tree savanna at the beginning of the dry season.



Abb. 2: Inselwald in der Trockenzeit. – Isolated forest during the dry season.

Abb. 3: Galleriewald an einem Altarm des Comoé Flusses. – Gallery forest along the Comoé river.



Mit dem Ziel, mehr über die Habitatwahl und die Nahrungsökologie von paläarktischen Zugvögeln im Vergleich mit ökologisch ähnlichen afrikanischen Arten zu erfahren, untersuchten wir Fitis und Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* zwischen 1994 und 1999 im Comoé Nationalpark in der nordöstlichen Elfenbeinküste, Westafrika. Nach einer zusammenfassenden Vorstellung dieser Fallstudie wollen wir (1) die eigenen Ergebnisse mit anderen Untersuchungen zum gleichen Thema vergleichen; (2) diskutieren, ob es ökologische Merkmale gibt, die generell auf Langstreckenzieher zutreffen; (3) die Möglichkeit diskutieren, potenzielle Konkurrenzsituationen zu erkennen und schließlich (4) Schlüsselthemen für die weitere Erforschung der Rolle von gegenseitigen Wechselwirkungen zwischen Zugvögeln und residenten Arten hinsichtlich Evolution und Populationsdynamik aufzeigen.

## 2. Fallstudie Comoé Nationalpark

### 2.1. Untersuchungsgebiet und Zielarten

Die Arbeiten fanden in den Wintern 1994/95 - 1996/97, jeweils von Mitte September bis Ende April statt, mit einigen weiteren Beobachtungen in den beiden darauffolgenden Wintern. Das Untersuchungsgebiet befand sich bei ungefähr 8°45'N, 3°49'W. Das Gebiet wird geprägt durch ein Mosaik von Busch/Baumsavanne (Übergang N-Guineasavanne – Sudansavanne, Abb. 1), darin eingestreute Inselwälder von unterschiedlicher Ausdehnung (Abb. 2) sowie Galeriewald, mit einer Breite von wenigen Metern bis mehreren hundert Metern entlang des Comoé Flusses (Abb. 3). Ausführlichere Beschreibungen des Parks sowie des Untersuchungsgebietes finden sich in Porembski (1991), Poilecot (1991) und Salewski (1999).

Afrikanische Arten, die auf Grund ihrer Habitatansprüche und Nahrungsökologie im Untersuchungsgebiet ähnliche Nischen besetzen wie der Fitis, waren Graukappeneremomele *Eremomela pusilla* und Meckergrasmücke *Camaroptera brachyura*. Beim Trauerschnäpper waren dies Gambagaschnäpper *Muscicapa gambagae*, Senegalschnäpper *Batis senegalensis*, Lappenschnäpper *Platysteira cyanea*, Elminie *Elminia longicauda* sowie Waldparadiesschnäpper *Terpsiphone rufiventer*. Die afrikanischen Arten wurden vergleichend zu der jeweiligen paläarktischen Art untersucht. Zur Ermittlung der Habitatwahl wurden in verschiedenen Lebensräumen Transektzählungen durchgeführt. Fokusbeobachtungen einzelner Individuen dienten zur Untersuchung der Mikrohabitatwahl und der Nahrungsökologie. Die entsprechenden Methoden werden im Detail in Salewski (1999) und Salewski et al. (2002b,c, 2003a) beschrieben.

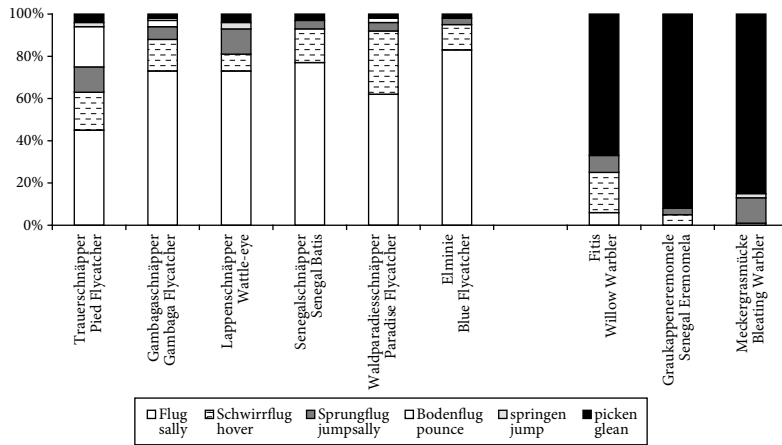


Abb. 4: Nahrungsaufnahmetechniken von Trauerschnäpper, Fitis und afrikanischen Arten in den jeweiligen Gilden. – Foraging techniques of Pied Flycatcher, Willow Warbler and African species of the respective guilds.

Die Feldarbeit in der Elfenbeinküste wäre nicht möglich gewesen ohne die Hilfe von S. Eggers, K.H. Falk, J. Fry, F. Göken, K. Kouadio, A. Kouakou Kouadio, Lakado, G. Nikolaus, L. Pommerencke, S. Schmidt, D. v. Stünzner-Karbe, D.-T. Tietze, K.P. Yao. K.E. Linsenmair ermöglichte es, für die Forschungen das Lager der Universität Würzburg im Comoé Nationalpark zu nutzen. Eine Forschungsgenehmigung wurde vom 'Ministère des Eaux et Forêts de la Côte d'Ivoire' ausgestellt. B. Bruderer und P. Jones trugen durch ihre ständige Diskussionsbereitschaft wesentlich dazu bei, dass dieser Artikel geschrieben werden konnte. R. Greenberg gab Hinweise auf die Situation im nearktisch-neotropischen Zugsystem. Die Untersuchungen in der Elfenbeinküste wurden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Ba 816/8-1) und der Volkswagen AG unterstützt.

## 2.2. Ergebnisse

### Habitat

Die Untersuchungen zur Habitatwahl (Salewski et al. 2002b) zeigten, dass Fitis und Trauerschnäpper häufiger in einem Inselwald angetroffen wurden als in der, in

Bezug auf die Baumdichte, offeneren Busch/Baumsavanne oder im dichteren Galeriewald (Tab. 1). Der Inselwald war das Habitat mit dem deutlichsten saisonalen Wechsel der Deckung der Laubschicht von Bäumen zwischen Regen- und Trockenzeit. Er wies zudem die höchste Strukturdiversität an Stratader (Höhenklassen) auf (Salewski 1999). In beiden untersuchten Gilden fanden sich einige Arten häufiger in der offeneren Savanne als Fitis und Trauerschnäpper. Fitis und Trauerschnäpper waren aber die beiden einzigen Arten, die regelmäßig in allen drei untersuchten Habitattypen zu finden waren, während die einheimischen Arten jeweils nur zwei Habitattypen nutzten. Eine

Ausnahme war die Graukappeneremomele, die bei systematischen Zählungen neben der Savanne (37 %) und dem Inselwald (62 %) auch zu einem sehr geringen Anteil im Galeriewald (1 %) angetroffen wurde.

Die Flexibilität in der Habitatwahl könnte beim Trauerschnäpper nur eine scheinbare sein, da die Art den Inselwald zu bevorzugen schien. In diesem Habitat etablierten einzelne Vögel Territorien, die sie bis zu sechs Monaten und in bis zu vier aufeinanderfolgenden Wintern besetzten (v. Stünzner-Karbe 1996, Salewski et al. 2000a,b, 2002c). Das Territorialverhalten war in der Savanne und im Galeriewald weniger ausgeprägt und einzelne Individuen aus der Savanne versuchten Territorien im Inselwald zu etablieren, wenn diese frei wurden (Salewski 1999). Eine ähnliche Situation wurde von Rabøl (1993) für in Kenia überwinternde Fitisse diskutiert. In der Elfenbeinküste (Salewski et al. 2002b, c) aber auch in Zimbabwe (Salewski et al. 2002a) zeigten Fitisse kein Territorialverhalten, sondern waren häufig in artreinen oder gemischten Schwärmen anzutreffen.

Tab 1: Antreffhäufigkeit [%] von paläarktischen Zugvögeln und afrikanischen Arten der entsprechenden Gilden in drei Habitaten in der Elfenbeinküste nach Transektzählungen. Fett: Paläarktische Arten. - Encounter rates [%] of Palaearctic migrants and Afrotropical species of the respective guilds in three habitats in Ivory Coast after transect counts. Bold: Palaearctic species.

Art Species	Galleriewald Gallery Forest	Inselwald Isolated Forest	Savanne Savanna
<b>Trauerschnäpper Pied Flycatcher</b>	<b>18</b>	<b>67</b>	<b>15</b>
Gambagaschnäpper Gambaga Flycatcher		7	93
Lappenschnäpper Wattle-eye	12	88	
Senegalschnäpper Senegal Batis		57	43
Waldparadiesschnäpper Red-bellied Paradise Flycatcher	71	29	
Elminie Blue Flycatcher	17	83	
<b>Fitis Willow Warbler</b>	<b>17</b>	<b>70</b>	<b>13</b>
Graukappeneremomele Senegal Eremomela	1	59	40
Meckergrasmücke Bleating Warbler	73	27	

### Mikrohabitat

In der Elfenbeinküste fand die Nahrungssuche weder beim Fitis noch beim Trauerschnäpper generell in offenerem Mikrohabitat statt als bei residenten Vertretern der entsprechenden Gilden. Fitisse wurden häufiger in zentralen Bereichen der Baumkronen auf der Nahrungssuche beobachtet als Graukappeneremomelen, bei denen die Nahrungsaufnahme öfters in den Randbereichen der Kronen erfolgte (Salewski et al. 2003a). Ein ähnliches Verhältnis wurde zwischen Fitisen und Rostbänderemomelen *Eremomela usticollis* in Zimbabwe beschrieben (Salewski et al. 2002a).

Fitisse und Graukappeneremomelen bildeten regelmäßig gemischte Schwärme. Dies erlaubt, die Mikrohabitatwahl bei An- bzw. Abwesenheit der jeweils anderen Art zu vergleichen, um deren Einfluss auf die Mikrohabitatwahl, und damit möglicher Konkurrenzsituationen, zu testen. Eine erste Datenanalyse ergab, dass Graukappeneremomelen sich bei Abwesenheit von Fitisen mehr im Inneren der Vegetation aufhalten als in deren Randbereichen (Salewski 1999). Dies könnte darauf hinweisen, dass der schwerere Fitis (durchschnittlich 7,5g im Untersuchungsgebiet) die leichtere Eremomele (6,2g) in gemeinsamen Schwärmen in suboptimale Bereiche verdrängt. Eine genauere Bearbeitung der Daten zeigte jedoch, dass der Unterschied in der Mikrohabitatwahl der Graukappeneremomele in Bezug auf die An- bzw. Abwesenheit von Fitisen nicht signifikant war (Salewski et al. 2003a). Ein ähnlicher nicht signifikanter Trend bei der Mikrohabitatwahl wurde wiederum zwischen Fitis und Rostbänderemomele in Zimbabwe gefunden (Salewski et al. 2002a).

In Bezug auf die Deckung über dem Vogel fanden sich Trauerschnäpper in relativ offenem Mikrohabitat. Gambagaschnäpper und Senegalschnäpper nutzten zur Nahrungsaufnahme jedoch noch offenere Vegetation. Mit einer Diskriminanzanalyse können Unterschiede zwischen Gruppen (Arten) anhand vorgegebener Merkmale untersucht werden (Elle 2005). Die Analyse

verteilt auf der Grundlage von vorgegebenen Merkmalen die einzelnen Fälle auf Gruppen, die mit den vorher festgelegten Gruppen verglichen werden. Der Anteil der Übereinstimmung zwischen den berechneten und den festgelegten Gruppen ist ein Maß für die Trenngenaugigkeit der Merkmale. Bei der Anwendung auf die Mikrohabitatmerkmale wurden nur ca. 5 % der Trauerschnäpper richtig zugeordnet (Salewski et al. 2003a). Bei den anderen Arten lagen die entsprechenden Werte wesentlich höher, was darauf hinweist, dass Trauerschnäpper eine größere Breite an Mikrohabitaten nutzen als andere Schnäpper.

### Nahrungsaufnahme

Fitisse und Trauerschnäpper zeigten, verglichen mit residenten Arten der jeweiligen Gilden, die höchste Diversität (Shannon Index, Magurran 1988, Tab. 2) an Nahrungsaufnahmetechniken und nutzten auch in den meisten Fällen das größte Spektrum von Substraten (Salewski et al. 2003a). Verglichen mit dem Gambagaschnäpper, einem inner-afrikanischem Zugvogel (Salewski et al. 2003b), war die höhere Diversität des Nahrungsaufnahmesubstrates des Trauerschnäppers nicht signifikant verschieden. Fitisse zeigten eine höhere Diversität der Nahrungsaufnahmetechniken als Graukappeneremomele und Meckergrasmücke, aber keine signifikant höhere Diversität der Nahrungsaufnahmesubstrate als die Meckergrasmücke.

Fitisse nahmen ihre Nahrung öfter unter Zuhilfenahme der Flügel auf (Abb. 4) als Graukappeneremomelen. Dies ist im wesentlichen auf häufigere Flüge zur Nahrung und Schwirrflüge vor dem Substrat zurückzuführen, während Graukappeneremomelen in > 90 % aller Nahrungsaufnahmeversuche nach der potenziellen Nahrung pickten. Bei den Fliegenschnäppern nutzte jedoch der Trauerschnäpper die Flügel nicht häufiger zur Nahrungsaufnahme als residente Arten (Abb. 4), aber immer noch bei 94 % aller Nahrungsaufnahmeversuche (Salewski et al. 2003a).

**Tab. 2:** Diversität (Shannon Index) von Nahrungsaufnahmetechnik und Nahrungsaufnahmesubstrat von paläarktischen Zugvögel und afrikanischen Arten der entsprechenden Gilden. Fett: Paläarktische Arten. – Diversity (Shannon index) of foraging techniques and foraging substrates of Palaearctic migrants and Afrotropical species of the respective guilds. Bold: Palaearctic species.

Art Species	Nahrungsaunahmetechnik foraging technique	Nahrungsaufnahme substrat foraging substrate
Trauerschnäpper Pied Flycatcher	<b>1,45</b>	<b>1,55</b>
Gambagaschnäpper Gambaga Flycatcher	0,85	1,39
Lappenschnäpper Wattle-eye	0,91	0,65
Senegalschnäpper Senegal Batis	0,74	0,95
Waldparadiesschnäpper Red-bellied Paradise Flycatcher	0,99	0,97
Elminie Blue Flycatcher	0,62	1,00
<b>Fitis Willow Warbler</b>	<b>0,96</b>	<b>0,74</b>
Graukappeneremomele Senegal Eremomela	0,35	0,51
Meckergrasmücke Bleating Warbler	0,53	1,14



Trauerschnäpper zeigten im Vergleich zu afrikanischen Arten die niedrigste Nahrungsaufnahmerate, während Fitis häufiger Nahrung aufnahmen als entsprechende afrikanische Arten. Beide Trends waren jedoch nicht signifikant (Salewski et al. 2003a).

### Interspezifische Interaktionen

Beobachtungen von territorialen Trauerschnäppern in der Elfenbeinküste ergaben nur sehr wenige interspezifische Interaktionen. Es handelte sich jeweils um kurze einzelne Attacken, denen der angegriffene Vogel auswich (Salewski 1999). Trauerschnäpper verhielten sich aggressiv gegenüber Stahlflecktaube *Turtur afer*, Gambagaschnäpper, Fitis und Cabanisammer *Emberiza cabanisi*. Trauerschnäpper selbst wurden von Grünstirrspint *Merops bulocki*, Gambagaschnäpper, Grauschnäpper *Muscicapa striata*, Elminie und Waldparadiesschnäpper angegriffen. Im Gegensatz dazu zogen sich intraspezifische Auseinandersetzungen um Territorien über mehrere Stunden hin und wurden z.T. noch am nächsten Tag fortgesetzt (v. Stünzner-Karbe 1996, Salewski 1999).

Beim Fitis wurden interspezifische Interaktionen ebenfalls nur in ganz wenigen Einzelfällen festgestellt (Salewski et al. 2002c). Bei einem Angriff eines Trauerschnäppers, eines Grauschnäppers sowie eines Mosambikgirlitz *Serinus mozambicus* war der angegriffene Fitis jeweils unterlegen. Intraspezifische Aggressionen konnten an der Elfenbeinküste, aber auch in Mauretanien (Salewski et al. eingereicht), nie beobachtet werden, in Zimbabwe traten sie sehr selten auf (Salewski, pers. Beob.).

## 3. Die Comoé Studie im Vergleich

### 3.1. Habitatwahl

Die Untersuchungen in der Elfenbeinküste konnten nicht bestätigen, dass Zugvögel generell offenere Habitate nutzen, wenn „offen“ durch eine geringere Baumdichte definiert wurde. Zu einem ähnlichen Ergebnis kam eine Untersuchung zur Habitatwahl des Fitis in Zimbabwe (Jones, Vickery & Salewski pers. Beob.). In beiden Studien wurden afrikanische Arten der jeweiligen Gilden in Habitaten mit einer geringeren Baumdichte proportional häufiger angetroffen als Fitis. Bei einer Reihe weiterer Untersuchungen wurde „offenes“ Habitat nicht definiert. Lack (1986) nahm zwar an, dass sich mehr residente Arten in dichterem Habitat aufhalten und mehr Zugvögel in offenerem, aber auch, dass paläarktische Zugvögel im Vergleich mit verschiedenen Grassavannen und Buschland besonders häufig in Baumsavannen vorkommen (Lack 1987). Europäische Pirole *Oriolus oriolus* unterschieden sich in Zimbabwe nicht signifikant von den afrikanischen Arten Schwarzohrpirol *O. auratus* und Schwarzkopfpirol *O. larvatus* im Hinblick auf Baumdichte und Kronenschluss in ihren Nahrungshabitaten (Lack 1985, Baumann 2001). In Ruanda wurden nach vande Weghe (1979) von europä-

ischen Pirolen und innerafrikanisch ziehenden Pirolen „freie, intermediäre“, von residenten afrikanischen Pirolarten nicht besiedelte Habitate genutzt. Der Schwarzkopfpirol fand sich mehr in Trockensavannen, während der Bergpirol *O. percivali* mehr in feuchten Bergwäldern zu finden war. Im südlichen Afrika kommen Neuntöter *Lanius collurio* in eher dichter Vegetation vor als der Fiscalwürger *L. collaris* (Bruderer 1994). Artspezifische Wechsel bei der Habitatwahl im Überwinterungsgebiet wurden von Pearson (1972) bei paläarktischen Grasmücken und Rohrsängern festgestellt. In Westafrika wies Jones et al. (1996) die höchsten Zugvogeldichten in der Sahelzone in dichter Baumsavanne und nicht in Halbwüsten und anthropogen gelichteter Baumsavanne nach. Dies wurde ebenfalls für Dorngrasmücken *Sylvia communis* gezeigt, die sich in Nigeria häufiger in Baumsavanne als in offenem Ackerland oder Halbwüsten fanden (Vickery et al. 1999).

Obwohl sich die höchsten Dichten und Anteile paläarktischer Zugvögel in offeneren Habitaten (Lack 1990) oder saisonalen Savannen (Jones 1998) finden, kann dies nicht verallgemeinert werden. Ein zusätzliches Problem dabei ist, dass nicht alle Merkmale, die als charakteristisch für ein Zugvogelhabitat angesehen wurden, miteinander korrelieren. In der Elfenbeinküste war z.B. das „offenste“ Habitat nicht das strukturell diverseste und auch nicht das, mit den größten saisonalen Strukturwechseln (Salewski 1999, Salewski et al. 2002b). Nakazawa et al. (2004) nahmen an, dass die Evolution von Zug zuerst zu Nischenfolgern führt (Vögel besetzen im Brut- wie im Überwinterungsgebiet die selbe Nische im Gegensatz zu Nischenwechslern, die in den jeweiligen Gebieten eine andere Nische besetzen). Zugvogelarten mit phylogenetisch tropischem bzw. mediterranean Ursprung aus Savannenhabitaten würden dann im Brut- wie im Überwinterungsgebiet ähnlich strukturierte Habitate nutzen, wie dies auch von Bilcke (1984) und Pearson & Lack (1992) angenommen wurde. Zusätzlich konnte Helbig (2003) zeigen, dass die einzigen paläarktischen Langstreckenzieher der Gattung *Sylvia* (Mönchsgrasmücke *S. atricapilla*, Gartengrasmücke *S. borin*), die auch in offeneren Wäldern vorkommen, am nächsten mit einer tropischen Art (Mönchsalcippe *Pseudoalcippe abyssinica*) verwandt sind, die in afrikanischen Bergregionen ein ähnliches Habitat besiedelt wie Mönch- und Gartengrasmücke in der Paläarktis.

Als eine weitere Eigenschaft von Zugvögeln wurde ihre größere Flexibilität in Bezug auf die Habitatwahl und geringer ausgebildete Neophobie im Vergleich zu residenten Arten angesehen (Lack 1985, 1986, Leisler 1992, 1993, Rabøl 1993, Salewski et al. 2002b, Mettke-Hofmann & Greenberg 2005). Letzteres Argument wird durch Beobachtungen verstärkt, wonach Zugvögel Anpflanzungen von eingebürgerten Baumarten (z.B. *Eucalyptus* sp., *Acacia mearnsii*) nutzen, die von afrikanischen Arten gemieden werden (Moreau 1972, vande Weghe 1979). Mit einem experimentellen Ansatz konn-

ten Mettke-Hofmann & Gwinner (2004) zeigen, dass ein Langstreckenzieher (Gartengraszmücke) gegenüber einem nahe verwandten Standvogel (Samtkopfgrasmücke *Sylvia melanocephala momus*), wenn er mit einer neuen Umgebung konfrontiert wurde, dort schneller per Zeiteinheit Nahrung fand. Zugvögel nutzen demnach eine 'wide-area' Strategie um Informationen an einem neuen Aufenthaltsort zu gewinnen, was als Anpassung an wechselnde Habitats auf dem Zug angesehen wurde. Residente Arten wenden eher eine 'local-area' Strategie zur Raumexploration an. Gartengraszmücken zeigten zudem ein besseres Erinnerungsvermögen an Nahrungsquellen. Inwieweit sich aber kognitive Fähigkeiten zwischen Zugvögeln und residenten Arten unterscheiden bedarf einer genaueren Klärung.

Bisherige Untersuchungen zur Habitatnutzung paläarktischer Zugvögel in Afrika beschreiben jedoch nur, wo diese beobachtet wurden. Es liegen kaum Präferenzanalysen vor, noch sind die Konsequenzen der Habitatwahl für die individuelle Fitness eines Vogels bekannt. Das Beispiel des Trauerschnäppers in der Elfenbeinküste zeigt, dass Vorsicht geboten ist, wenn Schlüsse aus einfachen Beobachtungen zur Anwesenheit in bestimmten Habitats gezogen werden (siehe auch Winker et al. 1995). Die Verteilung der Individuen kann mit dem 'despotic distribution model' (Fretwell & Lukas 1972) erklärt werden, wonach dominante Individuen subdominante aus dem bevorzugten Habitat vertreiben. Da sich dadurch die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Zug und den anschließenden Bruterfolg vermindern, wirkt sich dies direkt auf die Fitness eines Vogels aus.

Im nearktisch-neotropischen Zugsystem wurden derartige Korrelationen zwischen Bruterfolg und der Habitatwahl im Überwinterungsgebiet z.B. für den Schnäpperwaldsänger *Setophaga ruticilla* nachgewiesen (Marra et al. 1998). Aus Afrika liegen keine Studien zum Zusammenhang zwischen individueller Habitatwahl und Bruterfolg vor, doch konnten Bairlein & Henneberg (2001) zeigen, dass der Fortpflanzungserfolg des Weißstorchs *Ciconia ciconia* im europäischen Brutgebiet von den ökologischen Bedingungen im Überwinterungsgebiet bestimmt ist. Bei Rauchschwalben *Hirundo rustica* erhöht sich die Zahl der Zweitbruten nach Wintern mit guten Bedingungen (Regen) im Überwinterungsgebiet (Saino et al. 2004).

Ursprünglich wurde angenommen, dass die Flexibilität von Zugvögeln in Bezug auf die Habitatwahl darauf zurückzuführen ist, dass sie von einheimischen Arten in Marginalhabitats abgedrängt werden (MacArthur 1972, Karr 1976, Willis 1980, Brosset 1984). Rappole & Warner (1980) und Rappole & Jones (2002) wiesen jedoch darauf hin, dass diese Annahmen inkorrekt sind, da Zugvögel in den Neotropen und in Ostasien in allen verfügbaren Habitats gefunden werden und deshalb nicht von residenten Arten verdrängt werden können. In Afrika scheinen dagegen primäre Regenwälder von Zugvögeln weitgehend gemieden zu werden (Elgood

et al. 1966, Mönkkönen et al. 1992, Pearson & Lack 1992, Jones 1998). Der Grund dafür ist vermutlich darin zu suchen, dass sich, bedingt durch das Fehlen von Wäldern im nördlichen Afrika, nur aus wenigen tropisch verbreiteten Taxa waldbewohnende Zugvögel der nördlichen gemäßigten Zonen entwickeln konnten (Bell 2000, Rappole & Jones 2002).

Beobachtungen zur gegenseitigen Beeinflussung verschiedener Arten auf die Habitatwahl liegen kaum vor. Nach Bruderer (1994) wählen Neuntöter im südlichen Afrika das ihnen zusagende Habitat, ohne dabei mit einheimischen Würgern in Konflikt zu geraten. Neuntöter könnten aber durch einen anderen Zugvogel, den Schwarzstirnwürger *Lanius minor*, veranlasst werden, sich in weniger geeignetem Habitat aufzuhalten (Herremans 1997). Aus diesen Studien kann jedoch nicht geschlossen werden, wie sich die Art verhält, wenn potenzielle Konkurrenten nicht anwesend sind. Damit sind Rückschlüsse zur Ab- bzw. Anwesenheit von Konkurrenz rein spekulativer Natur. Da im paläarktisch – afrikanischen Zugsystem die meisten Zugvögel Nischenfolger sein dürften, die zur Brut und Überwinterung die gleiche Nische/das gleiche Habitat nutzen (Brosset 1984, Bilcke 1984, Pearson & Lack 1992, Bruderer & Bruderer 1993) wie ihre Ausgangsformen, ist die Habitatnutzung von Zugvögeln eher eine Folge von spezifischen Habitatanpassungen der Ahnen als eine Adaptation zur Koexistenz mit afrikanischen Arten.

### 3.2. Mikrohabitatwahl

In Bezug auf die Mikrohabitatwahl wurde die angenommene Nutzung von Randbereichen der Vegetation und offenerem Mikrohabitat von Zugvögeln (Lack 1985, 1990, Leisler 1992, 1993) für Zweigsänger (Beals 1970, Lack 1985) und den europäischen Pirol im Vergleich mit zwei afrikanischen Pirolarten (Schwarzohrpirol und Schwarzkopfpirol, Baumann 2001) auch gefunden. Bei Fitissen waren die Unterschiede in Bezug auf die Bereiche in Baumkronen, in denen sie Nahrung suchten, im Vergleich zum afrikanischen Gelbbauchfeinsänger habitatabhängig (Rabøl 1987). Im allgemeinen nahmen Gelbbauchfeinsänger ihre Nahrung jedoch in tieferen Bereichen auf (Rabøl 1993). Im Gegensatz dazu konnten eigene Untersuchungen an Fitissen und Trauerschnäppern dies nicht bestätigen (Salewski et al. 2002a, 2003a). Darüber hinaus bleiben auch nach Jones (1998), ohne dass dies weiter präzisiert wird, paläarktische Grasmücken der Gattung *Sylvia* mehr im Kroneninneren. Viele der Rohrsängerartigen (*Hippolais*, *Acrocephalus*) halten sich im Winterquartier tiefer und näher zum Boden auf als im Brutgebiet (Leisler & Schulze-Hagen in prep.). In Kenia waren die Höhe der Warten der europäischen Blauracke *Coracias garrulus* niedriger als die der afrikanischen Gabelracke *C. caudata* und Strichelracke *C. naevia* und zwei von drei paläarktischen Würgerarten (Schwarzstirnwürger, Neuntöter, Isabellwürger *Lanius isabellus*) hatten die niedrigsten Warten im Vergleich

zu drei afrikanischen Würgerarten (Taitawürger *Lanius dorsalis*, Langschwanzwürger *Lanius cabanisi*, Rüppellwürger *Eurocephalus rueppelli*, Lack 1985).

### 3.3. Nahrungsökologie

In Bezug auf die Nahrungsökologie wurde angenommen, dass Zugvögel eine höhere Aufnahme rate als residente Arten haben, eine größere Vielfalt an Aufnahmetechniken nutzen und bei der Nahrungsaufnahme häufiger die Flügel zu Hilfe nehmen als tropische Arten (Leisler 1992, 1993, Jones 1998). Fitisse in Kenia wechselten bei der Nahrungsaufnahme häufiger den Standort, bewegten sich schneller fort und zeigten eine höhere Nahrungsaufnahmerate als afrikanische Gelbbauchfeinsänger (Rabøl 1993). Europäische Pirole setzten nach Baumann (2001) die Flügel häufiger bei der Nahrungsaufnahme ein als zwei afrikanische Pirolarten (Schwarzohrpirol, Schwarzkopfprirol), nicht aber nach Lack (1985) im Vergleich mit dem Schwarzkopfprirol. Ein Vergleich zwischen drei paläarktischen und drei afrikanischen Würgern ergab, dass ein Zugvogel (Schwarzstirnwürger) den größten Anteil der Nahrung aus der Luft aufnahm, während die beiden anderen paläarktischen Arten eine intermediäre Position zwischen den afrikanischen Würgern einnahmen. Ähnliche Ergebnisse ergaben sich in Bezug auf die Nahrungsaufnahmerate, es wurden jedoch keine statistischen Tests angewandt (Lack 1985). In Zimbabwe zeigten Fitisse eine höhere Nahrungsaufnahmerate als die residente Rostbanderemomele, nicht jedoch im Vergleich mit der Grünkappeneremomele *Eremomela scotops* (Salewski et al. 2002a). Dies zeigt wiederum, dass es schwierig ist, verallgemeinernde Schlüsse über einen bestimmten Aspekt der Nahrungsökologie anhand weniger konkreter Untersuchungen zu ziehen. Obwohl keine vergleichenden Untersuchungen zum Energiebedarf und der Nettoenergieaufnahme und die Folgen für die beteiligten Individuen vorliegen, scheinen die Unterschiede im Licht des 'life history-physiology nexus' (Ricklefs & Wickelski 2002) bedeutsam, da tropische Arten einen 'langsameren' Lebensstil aufweisen als paläarktische Arten ('slow pace': generell langsamerer Metabolismus bei tropischen Organismen, unter anderem nachgewiesen für eine residente afrikanische Form des Schwarzkehlchens *Saxicola torquata* im Vergleich zu paläarktischen langstreckenziehenden Populationen, Wikelski et al. 2003). Auf eventuelle Konkurrenz kann allerdings anhand von Vergleichen von Nahrungsaufnahmeraten nicht geschlossen werden.

Es wurde ebenfalls diskutiert, dass Zugvögel ein breiteres Spektrum an Nahrungsaufnahmetechniken nutzen als afrikanische Arten (Leisler 1992), wobei die Vielfalt der Nahrungsaufnahmetechniken in Afrika kaum ernsthaft untersucht wurde. Lack (1986) konnte, bei einer sehr groben Einteilung der Nahrungsaufnahmetechniken und dem Zusammenziehen verschiedener Arten, nicht die Annahme stützen, dass paläarktische

Zugvögel eine diverseres Nahrungsaufnahmeverhalten zeigen als afrikanische Arten. Die eigenen Studien in der Elfenbeinküste (Salewski et al. 2002c, 2003a), aber auch in Zimbabwe (Salewski et al. 2002a), zeigten, dass Trauerschnäpper und Fitisse in der Regel jeweils ein breiteres Spektrum an Nahrungsaufnahmetechniken nutzten als afrikanische Arten in den entsprechenden Gilden. Eine eigene Analyse der Daten von Fraser (1983) ergab zusätzlich, dass Grauschnäpper, im Vergleich zu sieben afrikanischen Schnäpperarten, das breiteste Spektrum an Nahrungsaufnahmetechniken aufwiesen. Wenn Zugvögel grundsätzlich flexibler in der Anwendung von Nahrungsaufnahmetechniken sind, könnte dies auch erklären, warum paläarktische Schnäpper nicht häufiger die Flügel zur Nahrungsaufnahme nutzen (Salewski et al. 2003a). In einer Gilde, wie die der Schnäpper, die sich auf die Nahrungsaufnahme aus der Luft spezialisiert hat, wäre gerade das häufigere Nichteinsetzen der Flügel ein Zeichen von Flexibilität.

Die Bedeutung der höheren Flexibilität von Zugvögeln bei der Nahrungsaufnahme ist umstritten. Zum Einen wurde die Anwendung verschiedener Nahrungsaufnahmetechniken mit Nahrungsmangel in Verbindung gebracht (Martin & Karr 1990, Loria & Moore 1990): es müssen mehr Nahrungsaufnahmetechniken genutzt werden, da sonst weniger Nahrung zur Verfügung steht. Auf der anderen Seite wurde die Art der Nahrungsaufnahme als bestimmender Faktor für die Nahrungszusammensetzung angesehen (Rabenold 1978), wobei verschiedene Techniken zur Nahrungsaufnahme eine unterschiedliche Nahrungszusammensetzung widerspiegeln (Davies & Green 1976, Hutto 1990, Lovette & Holmes 1995) und zusätzliche Nahrungsaufnahmetechniken das Nahrungsspektrum erweitern (Martin & Karr 1990). Dies widerspricht zwar nicht der ersten Hypothese, wurde aber dahingehend interpretiert, dass Vögeln, die ein breiteres Spektrum an Nahrungsaufnahmetechniken anwenden, grundsätzlich auch ein breiteres Nahrungsspektrum zur Verfügung steht. Salewski et al. (2002c, 2003a) schlossen daraus, dass Zugvögel in den jeweiligen Gilden ein diverseres Nahrungsspektrum nutzen können als afrikanische Arten. Vergleichende Analysen der Nahrung selbst liegen aus Afrika jedoch nicht vor. Im tropischen Südamerika stellte Sherry (1990) anhand von Mageninhaltsanalysen fest, dass residente Tyrannen (Tyrannidae) in der Tat ein homogeneres Nahrungsspektrum nutzen als ziehende Arten. Dabei ist aber, bezugnehmend auf die obige Diskussion, nicht klar, ob ziehende Arten ein breiteres Nahrungsspektrum nutzen müssen, um mit residenten Arten koexistieren zu können, oder ob es sich dabei um ein Merkmal handelt, welches von der Anwesenheit residenter Arten nicht beeinflusst wird und z.B. eine Anpassung an die Nutzung verschiedener Habitats im Jahreslauf darstellt. Einen qualitativen Unterschied in der Nahrungszusammensetzung von Zugvögeln und residenten Arten stellten Poulin & Lefebvre (1996) in

Panama fest. Zugvögel nahmen dort im Vergleich zu residenten Arten mehr Arthropoden mit niedrigem Ernährungswert (Ameisen, Käfer) und solche, die giftige Abwehrsubstanzen produzieren (Tausendfüßler, Hundertfüßler), auf.

### 3.4. Interspezifische Interaktionen

Nach eigenen Untersuchungen kommen aggressive interspezifische Interaktionen zwischen Zugvögeln und residenten afrikanischen Arten kaum vor. Obwohl viele paläarktische Singvogelarten in ihren Überwinterungsquartieren territorial sind (Brosset 1971, Leisler et al. 1983, Kelsey 1989, Salewski et al. 2000a, 2002c), liegen wenige Beobachtungen zu interspezifischer Territorialität vor (Greenberg & Salewski 2005). Die ausgiebigste Studie zu diesem Thema stammt von Leisler et al. (1983). Es wurde gezeigt, dass bei Schmäzern in Kenia residente afrikanische Arten bei interspezifischen Aggression über paläarktische Arten dominierten. Dabei fand sich nur eine schwache Korrelation zwischen durchschnittlicher Körpergröße einer Art und ihrem Dominanzstatus. Bei Schwarzohrpiroten wurden beobachtet, dass sie paläarktische Pirole aus ihren Brutrevieren vertrieben (Baumann 2001). In Nigeria beobachtete Jones (1998) hingegen, dass sich paläarktische Weißbartgrasmücken *Sylvia cantillans* gegenüber afrikanischen Grünbrustnektarvögeln *Anthreptes platyura* und Elfennektarvögeln *Nectarinia pulchella* aggressiv verhielten. In Zimbabwe attackierten Fitisse größere afrikanische Vögel (Augenbrauenmahali *Plocepasser mahali*) erfolgreich während einer zeitlich begrenzten Raupenkalamität (*Eutelia polychorda*, Salewski & Jones pers. Beob.) und in Botswana verfolgte ein Fitis ein futtertragendes Paar Brubruwürger *Nilaus afer* (Leisler pers. Beob.). Dies zeigt, dass Zugvögel nicht zwingend bei Aggressionen mit afrikanischen Arten unterlegen sein müssen. Für den Fitis beschreibt Rabøl (1993), dass Aggressionen mit afrikanischen Arten kaum vorkamen und dass die wenigen, vom Fitis ausgehenden Interaktionen eher aufdringlicher Neugier ('insistent curiosity') glichen als Aggressionen. In den wenigen Fällen, in denen Fitisse selbst verdrängt wurden, erfolgte dies in einer eher milden ('rather mild') Form. Die meisten der beschriebenen Beobachtungen haben anekdotenhaften Charakter. Sie lassen jedoch darauf schließen, dass aggressive Interaktionen zwischen Zugvögeln und residenten Arten nicht die Regel sind. Sie zeigen aber, dass Individuen der einen Gruppe die Individuen der anderen Gruppe von Ressourcen abhalten können (Leisler et al. 1983). Hinweise auf Konkurrenz zwischen Zugvögeln ergaben sich aus Untersuchungen in einer Oase in Mauretanien. Dort wurden interspezifische Aggressionen regelmäßig beobachtet. Diese fanden vor allem in blühenden Bäumen (*Maerua crassifolia*, *Balanites aegyptiaca*) statt mit einer deutlichen größenabhängigen Hierarchie zwischen den Arten (Salewski et al. eingereicht).

## 4. Diskussion

Diese Zusammenfassung zeigt, dass kaum generalisierende Angaben über das Verhalten von paläarktischen Zugvögeln in ihren afrikanischen Überwinterungsgebieten im Hinblick auf ihre Habitatwahl, Mikrohabitatwahl und Nahrungsökologie gemacht werden können. Dies sollte auch nicht überraschen, wenn davon ausgegangen wird, dass 5 Milliarden Vögel von 200 Arten und Unterarten jährlich ins tropische Afrika, einer Landmasse von 20 Millionen km<sup>2</sup>, fliegen (Moreau 1972). Verschiedene Arten haben dort unterschiedliche Habitatsprüche (Jones 1995), Habitate unterliegen jahreszeitlichen Wechseln und ähnliche Habitate in verschiedenen Regionen bieten unterschiedliche Ressourcen. Die Verteilung der Regenfälle auf dem Kontinent erfordert unterschiedliche Strategien selbst innerhalb einer Art (Jones 1995). Eine Eigenschaft, die sich in den meisten Untersuchungen zeigte, war die Flexibilität der Zugvögel. Es wurde angenommen, dass diese Flexibilität Zugvögeln ermöglicht, mit residenten Gemeinschaften zu koexistieren, indem sie von saisonalen, im Überfluss vorhandenen Ressourcen profitieren, die von residenten Arten nicht genutzt werden (Morel & Bourlière 1962, Tramer & Kemp 1980, Leisler 1992). Obwohl diese Flexibilität die Koexistenz von residenten Arten mit Zugvögeln gewähren könnte, bleibt offen, in welchem Ausmaß diese Flexibilität eine Anpassung an den Vogelzug ist. Da die Evolution von Vogelzug eine Anpassung an verschiedene ökologische Bedingungen voraussetzt, könnte flexibles Verhalten auch die Evolution von Zugverhalten begünstigen. Flexibilität könnte daher nicht als Anpassung an das Zugverhalten gewertet werden, sondern als Voraussetzung zu dessen Entstehung.

Neuere Studien stehen nur scheinbar im Widerspruch zu der proklamierten Flexibilität von Zugvögeln: So untersuchen nichtziehende Papageienarten in einer experimentellen Situation ein unbekanntes Objekt gründlicher als ziehende (Mettke-Hoffmann et al. 2005). Es konnte auch gezeigt werden, dass Langstreckenzieher proportional kleinere Vorderhirne besitzen als Standvögel, was den Vorstellungen, dass Zug ein komplexes Zusammenwirken verschiedener Eigenschaften voraussetzt, zu widersprechen scheint (Winkler et al. 2004).

Eine Lösung dieser Widersprüche könnte Sherry (1990) liefern, der bei den Untersuchungen der Flexibilität der Nahrungsökologie von Vögeln zwischen evolutiven und ökologischen Ansätzen unterschied. Demnach hat eine Studie einen ökologischen Ansatz, wenn sie Reaktionen von verschiedenen Individuen auf sich kurzfristig ändernde Situationen untersucht. Ein evolutiver Ansatz bezieht sich hingegen auf gleiche Reaktionen aller Individuen. Beide Ansätze können bei der selben Art zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen (Sherry 1990). Bestimmte Arten können aus einer ökologischen Perspektive flexibel erscheinen, wenn sie z.B. ein breites Nahrungsspektrum nutzen, während sie aus

einer evolutiven Perspektive spezialisiert sind, indem alle Individuen einer Population die gleichen Nahrungstaxa nutzen bzw. Zugvögel ähnliche Verhaltensweisen stereotyp in vielen Situationen zeigen, d.h. ähnliche Nischen an verschiedenen Orten besetzen (Rappole & Jones 2002, Winkler et al. 2004).

Beim Vergleich paläarktischer Zugvögel mit afrikanischen Arten wird meist von einer klaren Dichotomie der Lebensweisen der beiden Gruppen ausgegangen. Zugvögel sind jedoch häufig in ihren Wintergebieten ortstreu und können sich bis zu sechs Monaten in einem Territorium aufhalten (Wood 1979, Kelsey 1989, Salewski et al. 2000a,b, 2002c). Bei tropischen Arten ist intra-afrikanischer Zug weit verbreitet (Curry-Lindahl 1981) und somit können sich Zugvögel an einem Ort länger aufhalten als afrikanische Arten. Es ist daher fraglich, ob ein rein dichotomer Ansatz in allen Fällen geeignet ist, um Unterschiede zwischen paläarktischen Zugvögeln und afrikanischen Arten zu diskutieren.

Die Frage, wie Konkurrenz die heutige Phänomenologie der Zugsysteme beeinflusst hat, wurde von vielen Autoren diskutiert. Die Ansichten darüber wurden dabei oft vom Status beeinflusst, den man Zugvögeln zuschrieb. Frühere Autoren gaben an, dass Zugvögel nicht in residente Vogelgemeinschaften passen (Herrera 1978) und nur dann auftreten können, wenn Nahrung im Überfluss vorhanden ist (Sinclair 1978, Lack 1983) und „traditionell betrachteten Ornithologen Zugvögel als Invasoren“ (Leisler 1990). Die Beobachtungen wurden daher oft direkt mit dem Vorhandensein von Konkurrenz erklärt (Lack 1985, Rabøl 1987). Neuere Studien diskutieren dagegen den Ursprung vieler Zugvogelarten in den Tropen und weisen auf die lange gemeinsame koevolutive Geschichte der Arten hin (Jones 1998, Rappole & Jones 2002, Salewski et al. 2003a).

Salewski et al. (2003a) diskutieren verschiedene Szenarien, die zur Evolution der Artengemeinschaften im bestehenden Zugsystem geführt haben könnten. Konkurrenz kann demnach (1) nie aufgetreten sein; (2) in der Vergangenheit zu Nischendifferenzierung geführt haben; (3) gegenwärtig eine große Rolle spielen und (4) eine untergeordnete Rolle im Vergleich zu anderen Faktoren spielen. Es ist jedoch schwierig, den Einfluss interspezifischer Konkurrenz im Verhältnis zu anderen Faktoren, wie z.B. unterschiedliche Verteilung von Biota, Größe von Landmassen als potenzielle Überwinterungsgebiete oder Klima zu beurteilen, oder die Bedeutung von Konkurrenz, neben der Notwendigkeit sich ständig an wechselnde Umweltbedingungen anpassen zu müssen, einzuschätzen.

Trotz jahrzehntelanger Vogelzugforschung haben wir ein limitiertes Wissen über die gegenseitigen Wechselwirkungen zwischen paläarktischen Zugvögeln und afrikanischen Arten. Dies mag zum Teil an der konzeptionellen Bearbeitung des Problems liegen. Frühere Studien folgten der Annahme, dass ein nachweisbarer gegenseitiger Einfluss zwischen den beiden Gruppen

vorhanden sein müsse. Es sollte jedoch nicht die Frage gestellt werden, ob Konkurrenz existiert, sondern welche Bedeutung sie hat. Konkurrenz kann überall dort auftreten, wo Arten koexistieren, aber ihr Einfluss im Vergleich zu anderen Faktoren kann vernachlässigbar sein (Hubbell 2001). Bei der künftigen Erforschung der Wechselwirkungen zwischen paläarktischen Zugvögeln und afrikanischen Arten sind dabei folgende Probleme zu berücksichtigen: (1) Paläarktische Zugvögel sind keine homogene Gruppe – Arten tropischen Ursprungs und Arten die sich im Norden differenziert haben, könnten unterschiedliche Rollen spielen. Konvergente Entwicklungen zwischen ziehenden Arten können morphologische (Leisler & Winkler 2003) und physiologische (Jenni-Eiermann 2004) Anpassungen an Langstreckenflüge sein. Darüber hinaus findet sich unter Zugvögeln eine Vielzahl von Präferenzen in Bezug auf Habitatwahl und Nahrung. Da Zugvögel damit eine Vielzahl verschiedener Nischen in ihrem Überwinterungsgebiet besetzen, kann sich auch die Anwesenheit afrikanischer Arten unterschiedlich auswirken. Hier könnten phylogenetische Untersuchungen, die klären, welche Arten Nischenfolger bzw. Nischenwechsler sind, hilfreich sein. (2) Die klare Trennung zwischen Langstreckenziehern und strikt residenten afrikanischen Arten entspricht nur zum Teil den wirklichen Verhältnissen, da sie nur die beiden Extrempositionen eines Kontinuums darstellen. Zum Einen zeigen Langstreckenzieher, die über geraume Zeit an einem Ort territorial sind, eine temporär residente Lebensweise, zum Anderen ist innerafrikanischer Vogelzug weiter verbreitet als bei vielen Szenarien berücksichtigt wurde und die betroffenen Vögel sollten ähnliche Anpassungen wie paläarktische Zugvögel an diese Lebensweise zeigen. (3) Konkurrenz tritt per Definition nur dann auf, wenn die entsprechende Situation Folgen für das Überleben oder die Fortpflanzung eines Individuums hat. Untersuchungen zu Wechselwirkungen zwischen Zugvögeln und afrikanischen Arten sollten sich darauf konzentrieren, wie die Anwesenheit anderer Individuen die Überlebenswahrscheinlichkeit im Überwinterungsgebiet bzw. den Bruterfolg durch 'carry over effects' beeinflusst. Neue Methoden (Isotope in Federn, Satellitenfernerkundung) können mithelfen, Überwinterungsgebiete einzugrenzen, in denen in Bezug auf Individuendichten und Produktionsverhältnisse während Lebensphasen mit erhöhtem Energieverbrauch (Mauser, Fettdeposition für den Zug) sich am ehesten potenzielle Konkurrenzsituationen ergeben. Ein Beispiel wäre die großenabhängige latitudinale Verteilung im Zusammenhang mit der Verteilung von Insektenangebot und -größe, wie von Katti & Price (2003) auf interspezifischem Niveau für Laubsänger (*Phylloscopus*) und auf intraspezifischem Niveau für den Grünlaubsänger *Phylloscopus trochiloides* im asiatischen Überwinterungsgebiet diskutiert wurde.

Ein weiterer Ansatz könnte dabei die Untersuchung von Arten sein, die in gemischten Schwärmen auftreten

(Salewski et al. 2002a,c, 2003a). Fitnessrelevante Faktoren können bei An- bzw. Abwesenheit eines potenziellen Konkurrenten analysiert werden. Bei territorialen Arten könnte eine potenzielle Habitatabhängigkeit der Kondition eines Individuums ein lohnendes Thema sein. Zusätzlich muss jedoch bedacht werden, dass es keine generelle Überwinterungsstrategie gibt. Informationen zur Überwinterungsökologie von Zugvögeln sollten daher für jede einzelne Art unter den oben genannten Bedingungen kontinentweit gesammelt werden, was eine immense Aufgabe für die Zukunft darstellt.

## 5. Zusammenfassung

Eine der wichtigsten Fragen zur Überwinterungsökologie paläarktischer Zugvögel ist, wie diese in ihren Überwinterungsgebieten Ressourcen mit afrikanischen Arten teilen und inwieweit Konkurrenz zwischen den beiden Gruppen eine Rolle bei der Evolution rezenter Avifaunen spielt. Wir fassen die Ergebnisse eigener Untersuchungen in der Elfenbeinküste, Westafrika, zusammen. Diese beschäftigten sich mit der Frage der Habitatwahl, Mikrohabitatwahl und Ressourcennutzung von Trauerschnäpper und Fitis im Vergleich mit ökologischen ähnlichen afrikanischen Arten in den jeweiligen Gilden. Anschließend werden (1) die eigenen Ergebnisse mit denen aus früheren Untersuchungen verglichen, (2) diskutiert, ob es generelle ökologische Merkmale von Langstreckenziehern gibt, (3) die Möglichkeit des Nachweises potenzieller Konkurrenzsituationen erläutert und (4) mögliche Schlüsselthemen zu weiteren Forschungen diskutiert. Unsere Studien zeigten, dass die beiden Zugvogelarten verglichen mit afrikanischen Arten nicht generell offenere Habitate und Mikrohabitate nutzten. Sie wurden am häufigsten im strukturreichsten, dem stärksten saisonalen Wechsel unterworfenen Habitat angetroffen. Die beiden Zugvögel waren auch die einzigen Arten, die regelmäßig in allen drei untersuchten Habitattypen angetroffen wurden. Trauerschnäpper und Fitis zeigten jeweils das breiteste Spektrum an Nahrungsaufnahmetechniken und in der Regel auch –substraten im Vergleich mit afrikanischen Vertretern innerhalb ihrer Gilden. Trauerschnäpper waren intraspezifisch territorial aber interspezifische Interaktionen waren kaum zu beobachten wie auch beim Fitis, der regelmäßig in gemeinsamen Schwärmen mit der Graukappeneremomele auftrat. Ein Vergleich der Ergebnisse mit früheren Studien ergab, dass es nicht möglich ist, generelle ökologische Merkmale von Langstreckenziehern zu erkennen, da artspezifische Ansprüche an Habitat und Ressourcen bestehen und diese saisonal und räumlich wechseln können. Zugvögel scheinen aber bei der Ressourcennutzung mehr Generalisten zu sein als residente Arten. Dies könnte ihnen erlauben mit residenten Arten zu koexistieren, wobei aber unklar ist, ob Flexibilität eine Anpassung zum Überleben im Überwinterungsgebiet ist oder eine Präadaptation für die Evolution von Zugverhalten. Neuere Untersuchungen stellen jedoch die höhere Flexibilität von Zugvögeln im Vergleich mit residenten Arten in Frage. Die Lösung des scheinbaren Widerspruchs könnten unterschiedliche Ansätze sein, mit denen das Thema diskutiert wird. Mit einem ökologischen Diskussionsansatz könnten Zugvögel flexibler erscheinen als residente Arten, da sie ein breiteres Spektrum von Verhaltensweisen aufweisen, während sie un-

ter evolutiven Gesichtspunkten weniger flexibel erscheinen, wenn sie bestimmte Verhaltensweisen stereotyp unter einer Vielzahl von Bedingungen zeigen. In Bezug auf die Frage, ob Konkurrenz zwischen Zugvögeln und afrikanischen Arten eine Rolle bei der Gestaltung bestehender Vogelgemeinschaften spielt, wird diskutiert, dass weder rein zufällige Ereignisse noch Konkurrenz alleine der Schlüsselfaktor für die Evolution der bestehenden Gemeinschaften sind. In Bezug auf den seit langer Zeit stattfindenden Vogelzug, ist eine Reihe von Faktoren, inklusive interspezifischer Konkurrenz, wahrscheinlich ausschlaggebend für die Koexistenz der beiden Gruppen. Probleme bei Studien zum Verhältnis zwischen ziehenden und residenten Arten ergeben sich aus: (1) der Sichtweise, dass Zugvögel eine homogene Gruppe darstellen, obwohl unterschiedliche Arten unterschiedliche Habitate und Ressourcen nutzen, (2) ein dichotomer Ansatz, der eine rein ziehende Lebensweise von Vögeln paläarktischen Ursprungs mit einer residenten Lebensweise afrikanischer Arten vergleicht, der nicht den wirklichen Verhältnissen entspricht, da er weder die u.U. monatelange Territorialität von paläarktischen Vögeln noch den weit verbreiteten intra-afrikanischen Vogelzug berücksichtigt und (3) individuelle Fitnesskonsequenzen bedingt durch die Anwesenheit anderer Individuen kaum untersucht sind und deswegen die Bedeutung von Konkurrenz nur auf rein spekulativer Basis diskutiert werden kann. Diese Probleme müssen bei Untersuchung zur gegenseitigen Beeinflussung von ziehenden und residenten Arten berücksichtigt werden.

## 6. Literatur

- Aidley DJ & Wilkinson R 1987: The annual cycle of six *Acrocephalus warblers* in a Nigerian reed-bed. *Bird Study* 34: 226-234.
- Bairlein F & Henneberg H 2001: Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) im Oldenburger Land. Isensee, Oldenburg.
- Baumann S 2001: Observations on the coexistence of Palearctic and African Orioles *Oriolus spec.* in Zimbabwe. *Vogelwelt* 122: 67-79.
- Beals EW 1970: Birds of an *Euphorbia-Acacia* woodland in Ethiopia: habitat and seasonal changes. *J. Anim. Ecol.* 39: 277-297.
- Begon M, Harper JL, Townsend CR 1990: Ökologie. Individuen, Populationen und Lebensgemeinschaften. Birkhäuser, Basel.
- Bell CP 2000: Process in the evolution of bird migration and pattern in avian ecography. *J. Av. Biol.* 31: 258-265.
- Bilcke G 1984: Residence and non-residence in passerines: dependence on the vegetation structure. *Ardea* 72: 223-227.
- Brosset A 1971: Territorialisme et défense du territoire chez les migrateurs paléarctiques hivernant du Gabon. *Alauda* 29: 127-131.
- Brosset A 1984: Oiseaux migrants européens hivernant dans la partie guinéenne du mont Nimba. *Alauda* 52: 81-101.
- Bruderer B 1994: Habitat and niche of migrant Red-backed Shrikes in Southern Africa. *J. Ornithol.* 135: 474-475.
- Bruderer B & Bruderer H 1993: Distribution and habitat preference of redbacked shrikes *Lanius collurio* in southern Africa. *Ostrich* 64: 141-147.
- Cavé AJ 1983: Purple heron survival and drought in tropical West-Africa. *Ardea* 71: 217-224.

- Cox G 1985: The evolution of avian migration systems between temperate and tropical regions of the New World. *Am. Nat.* 126: 451-474.
- Curry-Lindahl K 1981: Bird Migration in Africa. Vol. 1. Academic Press, London, New York.
- Davies NB & Green RE 1976: The development and ecological significance of feeding techniques in the reed warbler (*Acrocephalus scirpaceus*). *Anim. Behav.* 24: 213-229.
- den Held JJ 1981: Population changes of the Purple Heron in relation to drought in the wintering areas. *Ardea* 69: 185-191.
- Elgood JH, Sharland RE, Ward P 1966: Palaearctic migrants in Nigeria. *Ibis* 108: 84-116.
- Elle O 2005: Einführung in die multivariate Statistik für Feldornithologen: Hauptkomponentenanalyse, Diskriminanzanalyse und Clusteranalyse. *Vogelwarte* 43: 19-38.
- Fasola M, Hafner H, Prosper J, van der Kooij H, Schogolev IV 2000: Population changes in European herons in relation to African climate. *Ostrich* 71: 52-55.
- Foppen R & Reijnen R 1996: De Fitis *Phylloscopus trochilus* in de problemen, Afrika in het spel? *Limosa* 69: 51-56.
- Fraser W 1983: Foraging patterns of some south African flycatchers. *Ostrich* 54: 150-155.
- Fretwell SD & Lucas HLL 1972: On territorial behavior and other factors influencing habitat distributions in birds. *Acta Biotheoretica* 19: 16-36.
- Fry CH 1992: The Moreau ecological overview. *Ibis* 134 (Suppl 1): 3-6.
- Greenberg R 1986: Competition in migrant birds in the non-breeding season. *Current Ornithol.* 3: 281-307.
- Greenberg R 1995: Insectivorous migratory birds in tropical ecosystems: the breeding currency hypothesis. *J. Avian Biol.* 26: 260-264.
- Greenberg R & Salewski V 2005: Ecological correlates of wintering social systems in new world and old world migratory passerines. In: Greenberg R & Marra PP (Hrsg) *Birds of two Worlds: the Ecology and Evolution of Migration*: 336-358. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Helbig AJ 2003: Evolution of bird migration: a phylogenetic and biogeographic perspective. In: Berthold P, Gwinner E, Sonnenschein E (Hrsg) *Avian Migration*: 3-20. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Herremans M 1997: Habitat segregation of male and female Red-backed Shrikes *Lanius collurio* and Lesser Grey Shrikes *Lanius minor* in the Kalahari basin, Botswana. *J. Avian Biol.* 28: 240-248.
- Herrera CM 1978: Ecological correlates of residence and non-residence in a mediterranean passerine community. *J. Anim. Ecol.* 47: 871-890.
- Hogg P, Dare PJ, Rintoul JV 1984: Palaearctic migrants in central Sudan. *Ibis* 126: 307-331.
- Hubbell SP 2001: The unified neutral theory of biodiversity and biogeography. Princeton University Press, Princeton.
- Huston MA 1994: Biological diversity - the coexistence of species in changing landscapes. Cambridge University Press, Cambridge.
- Hutto RL 1990: Measuring the availability of food resources. *Stud. Av. Biol.* 13: 20-28.
- Jenni-Eiermann S 2004: Zur Physiologie von Singvögeln auf dem Zug: eine Übersicht. *Ornithol. Beob.* 101: 41-54.
- Johnson MD, Sherry TW, Strong AM, Medori A 2005: Migrants in Neotropical bird communities: an assessment of the breeding currency hypothesis. *J. Anim. Ecol.* 74: 333-341.
- Jones P 1985: The migration strategies of Palearctic passerines in West Africa. In: MacDonald A & Goriup P (Hrsg) *Migratory Birds: Problems and Prospects in Africa*: 9-21. ICBP, Cambridge.
- Jones P 1995: Migration strategies of Palaearctic passerines in Africa. *Israel J. Zool.* 41: 393-406.
- Jones P 1998: Community dynamics of arboreal insectivorous birds in African savannas in relation to seasonal rainfall patterns and habitat change. In: Newberry DM, Prins HHT, Brown ND (Hrsg) *Dynamics of tropical communities*: 421-447. Blackwell Science, London.
- Jones P, Vickery J, Holt S, Cresswell W 1996: A preliminary assessment of some factors influencing the density and distribution of Palaearctic passerine migrants wintering in the Sahel zone of West Africa. *Bird Study* 43: 73-84.
- Kanyambwa S, Schierer A, Pradel R, Lebreton JD 1990: Changes in adult annual survival rates in a western European population of the White Stork (*Ciconia ciconia*). *Ibis* 132: 27-35.
- Karr JR 1976: On the relative abundance of migrants from the north temperate zone in tropical habitats. *Wilson Bull.* 88: 433-458.
- Katti M & Price TD 2003: Latitudinal trends in body size among over-wintering leaf warblers (genus *Phylloscopus*). *Ecography* 26: 69-79.
- Kelsey MG 1989: A comparison of the song and territorial behaviour of a long-distance migrant, the Marsh Warbler *Acrocephalus palustris*, in summer and winter. *Ibis* 131: 403-414.
- Lack P 1983: The movements of Palearctic landbird migrants in Tsavo East National Park, Kenya. *J. Anim. Ecol.* 52: 513-524.
- Lack P 1985: The ecology of landbirds in Tsavo East National Park, Kenya. *Scopus* 9: 2-24.
- Lack P 1986: Ecological correlates of migrants and residents in a tropical African savanna. *Ardea* 74: 111-119.
- Lack P 1987: The structure and seasonal dynamics of the bird community in Tsavo East National Park, Kenya. *Ostrich* 58: 9-23.
- Lack P 1990: Palaearctic-African systems. In: Keast E (Hrsg) *Biogeography and ecology of forest bird communities*: 345-356. Academic Publishing, The Hague.
- Leisler B 1990: Selection and use of habitat of wintering migrants. Gwinner E (Hrsg) *Bird Migration*: 156-174. Springer Verlag, Berlin.
- Leisler B 1992: Habitat selection and coexistence of migrants and Afrotropical residents. *Ibis* 134 (Suppl. 1): 77-82.
- Leisler B 1993: Habitat use and coexistence of Palaearctic migrants and Afrotropical residents. *Proc. VIII Pan-African Ornithol. Congress*: 565-570.
- Leisler B, Heine G, Siebenrock KH 1983: Einnischung und interspezifische Territorialität überwinternder Steinschmätzer (*Oenanthe isabellina*, *O. oenanthe*, *O. pleschanke*) in Kenia. *J. Ornithol.* 124: 393-413.
- Leisler B & Winkler H 2003: Morphological consequences of migration in passerines. In: Berthold P, Gwinner E, Sonnenschein E (Hrsg) *Avian Migration*: 175-186. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Loria DE & Moore FR 1990: Energy demands of migration on red-eyed vireos, *Vireo olivaceus*. *Behav. Ecol.* 1: 24-35.

- Lövei GL 1989: Passerine migration between the Palaearctic and Africa. *Current Ornithol.* 6: 143-174.
- Lovette IJ & Holmes RT 1995: Foraging behavior of American redstarts in breeding and wintering habitats: implications for relative food availability. *Condor* 97: 782-791.
- MacArthur R 1972: *Geographical ecology: patterns in the distribution of species.* Harper & Row, New York.
- Magurran AE 1988: *Ecological Diversity and its Measurement.* Croom Helm, London.
- Marchant JH 1992: Recent trends in breeding populations of some common trans-Saharan migrant birds in northern Europe. *Ibis* 134 (Suppl. 1): 113-119.
- Marra P, Hobson KA, Holmes RT 1998: Linking winter and summer events in a migratory bird by using stable-carbon isotopes. *Science* 282: 1884-1886.
- Martin TE & Karr JR 1990: Behavioral plasticity of foraging maneuvers of migratory warblers: multiple selection periods for niches? *Stud. Av. Biol.* 13: 353-359.
- Mettke-Hofmann C & Greenberg R 2005: Behavioral and cognitive adaptations to long-distance migration. In: Greenberg R & Marra PP (Hrsg) *Birds of two Worlds: the Ecology and Evolution of Migration:* 114-123. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Mettke-Hofmann C & Gwinner E 2004: Differential assessment of environmental information in a migratory and a nonmigratory passerine. *Anim. Behav.* 68: 1079-1086.
- Mettke-Hofmann C, Wink M, Winkler H, Leisler B 2005: Exploration of environmental changes relates to lifestyle. *Behav. Ecol.* 16: 247-254.
- Miller AH 1963: Seasonal activity and ecology of the avifauna of an American equatorial cloud forest. University of California Publications in Zoology 66, Berkeley.
- Mönkkönen M, Helle P, Welsh D 1992: Perspectives on Palaearctic and Nearctic bird migration; comparisons and overview of life-history and ecology of migrant passerines. *Ibis* 134 (Suppl 1): 7-13.
- Moore FR & Yong W 1991: Evidence of food-based competition among passerine migrants during stopover. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 28: 85-90.
- Moreau RE 1972: *The Palaearctic-African bird migration systems.* Academic Press, London, New York.
- Morel G 1973: The Sahel zone as an environment for Palaearctic migrants. *Ibis* 115: 414-417.
- Morel G & Bourlière F 1962: Relations ecologiques des avifaunes sédentaire et migratrice dans une savane sahéenne du bas Sénégal. *Terre Vie* 102: 371-393.
- Morse DH 1971: The insectivorous bird as an adaptive strategy. *An. Rev. Ecol. Systematics* 2: 177-200.
- Nakazawa Y, Townsend Peterson A, Martínez-Meyer E, Navarro-Sigüenza AG 2004: Seasonal niches of Nearctic-Neotropical migratory birds: implications for the evolution of migration. *Auk* 121: 610-618.
- Norris DR 2005: Carry-over effects and habitat quality in migratory populations. *Oikos* 109: 178-186.
- Peach W, Baille S, Underhill L 1991: Survival of British Sedge Warblers *Acrocephalus schoenobaenus* in relation to west African rainfall. *Ibis* 133: 300-305.
- Peach WJ, Crick HQP, Marchant JH 1995: The demography of the decline in the British willow warbler population. *J. Applied Statistics* 22: 905-922.
- Pearson DJ 1972: The wintering and migration of Palaearctic passerines at Kampala, southern Uganda. *Ibis* 114: 43-60.
- Pearson DJ & Lack P 1992: Migration patterns and habitat use by passerine and near passerine migrant birds in eastern Africa. *Ibis* 134 (Suppl 1): 89-98.
- Poilecot P 1991: *Un écosystème de savanne soudanaise: le Parc Nationale de la Comoé (Côte d'Ivoire).* UNESCO, Paris.
- Porembski S 1991: Beiträge zur Pflanzenwelt des Comoé-Nationalparks (Elfenbeinküste). *Natur und Museum* 121: 61-83.
- Poulin B & Lefebvre G 1996: Dietary relationships of migrant and resident birds from humid forest in central Panama. *Auk* 113: 277-287.
- Puliam HR & Millikan GC 1982: Social organization in the nonreproductive season. *Av. Biol.* 6: 169-197.
- Rabenold KN 1978: Foraging strategies, diversity, and seasonality in bird communities of Appalachian spruce-fir forests. *Ecol. Monographs* 48: 397-424.
- Rabøl J 1987: Coexistence and competition between overwintering Willow Warblers *Phylloscopus trochilus* and local warblers at Lake Naivasha, Kenya. *Ornis Scand.* 18: 101-121.
- Rabøl J 1993: Competition between overwintering Willow Warblers *Phylloscopus trochilus* and local warblers in the acacia-savanna in Kenya. In: Madsen J (Hrsg) *Proc. 7th Nordic Ornithol. Congress:* 76-96. Skive.
- Rappole JH 1995: *The ecology of migrant birds: a Neotropical perspective.* Smithsonian Institution Press, Washington.
- Rappole JH & Jones P 2002: Evolution of old and new world migration systems. In: Both C & Piersma T (Hrsg) *The avian calendar: exploring biological hurdles in the annual cycle.* Proc. 3<sup>rd</sup> Conf. European Orn. Union, Groningen, August 2001. *Ardea* 90 (special issue): 525-537.
- Rappole JH & Warner DW 1980: Ecological aspects of migrant bird behavior in Veracruz, Mexico. In: Keast A & Morton ES (Hrsg) *Migrant birds in the Neotropics: Ecology, Behavior, Distribution and Conservation:* 353-393. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Ricklefs RE & Wikelski M 2002: The physiology/life-history nexus. *TREE* 17: 462-468.
- Saino N, Szép T, Romano M, Rubolini D, Spina F, Møller AP 2004: Ecological conditions during winter predict arrival date at the breeding quarters in a trans-Saharan migratory bird. *Ecology Letters* 7: 21-25.
- Salewski V 1999: Untersuchungen zur Überwinterungsökologie paläarktischer Singvögel in Westafrika unter besonderer Berücksichtigung der Wechselwirkungen zu residenten Arten. Dissertation, W&T Verlag, Berlin.
- Salewski V 2000: Microhabitat use and feeding strategies of the Pied Flycatcher and the Willow Warbler in their West-African winter quarters compared with resident species. *Ostrich* 71: 191-193.
- Salewski V, Almasi B, Heuman A, Thoma M, Schlageter A: Agonistic behaviour of Palearctic passerine migrants suggests interference competition. *Ostrich:* eingereicht.
- Salewski V, Bairlein F, Leisler B 2000a: Site fidelity of Palearctic passerine migrants in the Northern Guineas savanna zone. *Vogelwarte* 40: 298-301.
- Salewski V, Bairlein F, Leisler B 2000b: Recurrence of some Palaearctic passerine species in West Africa. *Ringing & Migration* 20: 29-30.
- Salewski V, Jones P, Vickery J 2002a: Niche partitioning of Willow Warblers and resident warblers in three woodland habitats in Zimbabwe. *Av. Sci.* 2: 207-215.



- Salewski V, Falk KH, Bairlein F, Leisler B 2002b: A preliminary assessment of the habitat selection of two Palaearctic migrant passerine species in West Africa. *Ostrich* 73: 114-118.
- Salewski V, Bairlein F, Leisler B 2002c: Different wintering strategies of two Palearctic migrants in West Africa - a consequence of foraging strategies? *Ibis* 144: 85-93.
- Salewski V, Bairlein F, Leisler B 2003a: Niche partitioning of two Palearctic passerine migrants with Afrotropical residents in their West African winter quarters. *Behav. Ecol.* 14: 493-502.
- Salewski V, Falk KH, Bairlein F, Leisler B 2003b: Gambaga Flycatcher *Muscicapa gambagae*: evidence for migration in West Africa. *Bull. BOC* 123: 48-51.
- Schaub M, Kania W, Köppen U 2005: Variation of primary production during winter induces synchrony in survival rates in migratory white storks *Ciconia ciconia*. *J. Anim. Ecol.* 74: 656-666.
- Sherry TW 1990: When are birds dietarily specialized? Distinguishing ecological from evolutionary approaches. *Stud. Av. Biol.* 13: 337-352.
- Sinclair ARE 1978: Factors affecting the food supply and breeding season of resident birds and movements of Palaearctic migrants in a tropical savannah. *Ibis* 120: 480-497.
- Smith RJ & Moore FR 2003: Arrival fat and reproductive performance in a long-distance passerine migrant. *Oecologia* 134: 325-331.
- Stünzner-Karbe Dv 1996: Territorialität, Habitatnutzung und Furgierverhalten überwinternder Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) in West-Afrika. Diplomarbeit, Universität Bayreuth.
- Thiollay J-M 1992: Patterns and ecology of seasonal migrations of Ethiopian raptors in West Africa. *Proc. VII Pan-African Ornithol. Congress*: 125-136.
- Tramer EJ & Kemp TR 1980: Foraging ecology of migrants and resident warblers and vireos in the highland of Costa Rica. In: Keast A & Morton ES (Hrsg) *Migrant birds in the Neotropics: Ecology, Behavior, Distribution and Conservation*: 285-296. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Vande Weghe J-P 1979: The wintering and migration of Palaearctic passerines in Rwanda. *Gerfaut* 69: 29-43.
- Vickery J, Rowcliffe M, Cresswell W, Jones P, Holt S 1999: Habitat selection by Whitethroats *Sylvia communis* during spring passage in the Sahel zone of northern Nigeria. *Bird Study* 46: 348-355.
- Waide RB 1981: Interactions between resident and migrant birds in Campeche, Mexico. *Trop. Ecol* 22: 134-154.
- Webster MS, Marra PP, Haig SM, Bensch S, Holmes RT 2002: Links between worlds: unraveling migratory connectivity. *TREE* 17: 76-83.
- Wikelski M, Spinney L, Schelsky W, Scheuerlein A, Gwinner E 2003: Slow pace of life in tropical sedentary birds: a common-garden experiment on four stonechat populations from different latitudes. *Proc. Roy. Soc. Lond. B* 270: 2383-2388.
- Willis EO 1966: The role of migrant birds at swarms of army ants. *Living Bird* 5: 187-231.
- Willis EO 1980: Ecological roles of migratory and resident birds of Barro Colorado Island, Panama. In: Keast A & Morton ES (Hrsg) *Migrant Birds in the Neotropics: Ecology, Behavior, Distribution and Conservation*: 205-225. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Winker K, Rappole JH, Ramos MH 1995: The use of movement data as an assay of habitat quality. *Oecologia* 101: 211-216.
- Winkler H, Leisler B, Bernroider G 2004: Ecological constraints on the evolution of avian brains. *J. Ornithol.* 145: 238-244.
- Winstanley D, Spencer R, Williamson K 1974: Where have all the Whitethroats gone? *Bird Study* 21: 1-14.
- Wood B 1979: Changes in numbers of over-wintering yellow wagtails *Motacilla flava* and their food supply in a West African savanna. *Ibis* 121: 228-231.



# Starker Bestandsrückgang beim Zitronenzeisig *Carduelis citrinella* an nachbrutzeitlichen Sammelpätzen im Nordschwarzwald

Marc I. Förschler

---

Förschler MI: Strong population decline of Citril Finches *Carduelis citrinella* at postbreeding sites in the northern Black Forest. *Vogelwarte* 44: 17–21.

A comparison of Citril Finch populations at traditional postbreeding assembling sites in the northern Black Forest confirmed a significant decline of the species. Possible reasons may be found in changes in land use due to the end of traditional pasturing and reforestation in the mountainous areas. Additionally a negative influence due to global warming and the linked change in vegetation composition and periods of growing is highly likely. Probable macroecological reasons such as the decline of populations in neighbouring areas (e.g. Alps) and the reduction of population exchange by dispersion may play an important role for the decline of Citril Finches at their northern areal boundaries as well.

MF: Max Planck Institut für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, D-78315 Radolfzell, e-mail foerschler@orn.mpg.de und Marc.Foerschler@uni-ulm.de

---

## 1. Einleitung

Der Zitronenzeisig besiedelt als typischer Gebirgsvogel die Höhenlagen einiger weniger zentral- und südwesteuropäischer Mittel- und Hochgebirge (Cramp & Perrins 1994; Bauer & Berthold 1996; Baccetti & Märki 1997; Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). Sein nördlichstes regelmäßig besetztes Vorkommen liegt im Nordschwarzwald (Dorka 1986). Schon im 19. Jahrhundert war er als Brutvogel des Schwarzwaldes bekannt (von Sponeck 1819). Landbeck (1834) schrieb über die Art: „Die Grenze seines Vorkommens scheint die des Schwarzspechtes zu sein, da auch er bei Bodelshausen, wo der Schwarzwald mit Nadelholz beginnt, ganz einzeln vorkommt, bei Horb schon häufiger wird, und bei Göttelfingen, Besenfeld, Freudenstadt bis herauf an den Ausfluß der Nagold in die Enz ganz gemein ist. Er erscheint in der Nähe von Steinegg, bei Liebenzell, Bemberg etc. in Flügen von 40-100 Stücken im November; überwintert in sonnigen Bergen, nährt sich ausschließlich von Samen des Salbeiblättrigen Gamanders (*Teucrium scorodonia*) und verschwindet wieder größtenteils im März, so daß nur einzelne in Tannen- und Fichtenwäldern brüten“. Später fügte er in einer ausführlichen Arbeit weitere Angaben zum Vorkommen hinzu (Landbeck 1846): „...er lebt auch im württembergischen und badischen Schwarzwald: also auf dem östlichen und westlichen Abhänge dieses Mittelgebirges, und zwar in ersterem von Bodelshausen bis an den Ausfluß der Nagold bei Pforzheim, häufig bei Horb, Göttelfingen, Besenfeld, Freudenstadt, Reichenbach, Schwarzenberg, Schönmünzsch, Liebenzell, Bemberg, in letzterem bei Schöllbronn, Hohenwarth, Huchenfeld bis Gernsbach, von da gegen den Kniebis bis auf den Feldberg, dort sehr zahlreich bei Müsselbronn, Bubenbach,

*Hammer-Eisenbach, Eisenbach und Herzogenweiler, am häufigsten bei der Neustädter Ziegelhütte am Schänzle, bei Donaueschingen, und in der Gegend von Freiburg im Breisgau, und auf der württembergischen Seite wieder bis Freudenstadt herunter, wo er teils brütet, teils den Winter zubringt“.*

Das rezente Vorkommen im Nordschwarzwald (Dorka 1986; Hölzinger & Dorka 1997) ist wesentlich begrenzter als das offensichtlich zu Landbecks Zeiten der Fall war und auf Höhenlagen oberhalb 800-900 Meter beschränkt. In den von ihm genannten Randgebieten bei Bodelshausen, Horb und Pforzheim gelangen in neuerer Zeit keine Beobachtungen mehr. Auch in der direkten Umgebung von Freudenstadt (750 m NN) ist die Art heute sehr selten zu beobachten (Archiv der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Freudenstadt-Horb; pers. Beob.). Die Hauptursache für die großen Bestände im 19. Jahrhundert dürfte in den viel ausgedehnteren, potentiell besiedelbaren Gebieten liegen. Damals zeichnete sich der Nordschwarzwald durch große, intensiv beweidete Freiflächen und weniger dichte Bewaldung durch Brandrodung und starken Holzeinschlag aus (Hölzinger & Dorka 1997).

Zitronenzeisige sammeln sich nach der Brutzeit in größeren Gruppen an einigen wenigen Stellen mit hohem Nahrungsaufkommen (z. B. samenreiche Bergwiesen; Sabel 1965; Mau 1980; Förschler 2001a). Die Größe der nachbrutzeitlichen Trupps spiegelt dabei sehr gut den aktuellen Bestand der Population und auch den jährlichen Bruterfolg wider, da sich die nahezu synchron brütende Zitronenzeisig-Paare mit ihren flüggen Jungen nach der Brutzeit zu solchen Gruppen zusammenschließen (Förschler 2002).

**Tab. 1:** Entwicklung der Bestände (Herbst-Maxima) des Zitronenzeisigs *Carduelis citrinella* in fünf traditionellen nachbrutzeitlichen Sammelgebieten und im gesamten Nordschwarzwald – Development of Citril Finch numbers (autumn maxima) at postbreeding sites in the northern Black Forest.

	Zeitraum	N	Steigung	SE	F Ratio	R <sup>2</sup>	P	Signifikanz
Alexanderschanze-Zuflucht	1992-2004	11	-2,611	1,242	4,418	32,92	0,065	(*)
Kniebis	1979-2004	14	-2,494	0,577	18,679	60,88	0,001	**
Ruhestein	1970-2004	17	-1,189	0,459	6,712	30,91	0,021	*
Schliffkopf	1992-2004	13	-2,522	0,826	9,317	45,86	0,011	*
Seibelseckle	1976-2004	14	-0,994	0,203	24,056	66,72	0,0004	***
Herbst-Maxima total	1970-2004	22	-1,101	0,481	5,24	20,77	0,033	*

Aktuell zeigt der Zitronenzeisig im gesamten Nordschwarzwald in den Kerngebieten seiner Verbreitung deutliche Bestandsrückgänge, die mittel- bis langfristig zu einem völligen Verschwinden der Art an seiner nördlichen Arealgrenze führen könnten. Diese Arbeit soll daher auf die Notwendigkeit einer intensiveren Beschäftigung mit den Rückgangsursachen hinweisen. Insbesondere auch deshalb, weil der Zitronenzeisig in der Roten Liste für Deutschland bisher nicht aufgenommen wurde.

## 2. Material

Seit 1994 wurden traditionelle nachbrutzeitliche Zitronenzeisig-Sammelplätze in den Kernbereichen der Verbreitung im Nordschwarzwald (Baden-Württemberg, Kreise „Freudenstadt/Offenburg“) in den Monaten Juli, August, September und Oktober regelmäßig kontrolliert. Untersuchungsgebiete waren die offenen Wiesen im württembergischen und badischen Teil der Ortschaft Kniebis (ø 920 m NN; 8°17'-19' E/ 48° 28'-30' N), die Freiflächen entlang der B500 zwischen der Alexanderschanze und dem Zuflucht-Skihang (ø 950 m NN; 8°14'-16' E/ 48° 28'-30' N), die Grindenflächen am Schliffkopf und Großen Geißkopf (ø 1020 m NN; 8°12'-14' E/ 48° 32'-34' N), die offenen Bereich beim Ruhestein (ø 950 m NN; 8°17'-19' E/ 48° 28'-30' N) und am Skihang Seibelseckle (ø 950 m NN; 8°17'-19' E/ 48° 28'-30' N).

Der Finkenforscher Karl Sabel hatte in den selben Gebieten bereits in den 1970er und 1980er Jahren intensive Beobachtungen und Zählungen am Zitronenzeisig durchgeführt (Tagebuchnotizen Karl Sabel, unpubl.), so dass ein direkter Vergleich mit den von ihm zum damaligen Zeitpunkt ermittelten Zahlen möglich war. Für die folgende Zusammenstellung wurden zudem ergänzende Daten aus dem Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Freudenstadt-Horb verwendet.

**Dank.** Ohne die Daten von Karl Sabel (†) wäre diese Zusammenstellung nicht möglich gewesen. Mein besonderer Dank gilt außerdem Ulrich Dorka, Dr. Volker Dorka, Walter Finkbeiner, Jürgen Kläger, Florian Straub und weiteren Beobachtern der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft

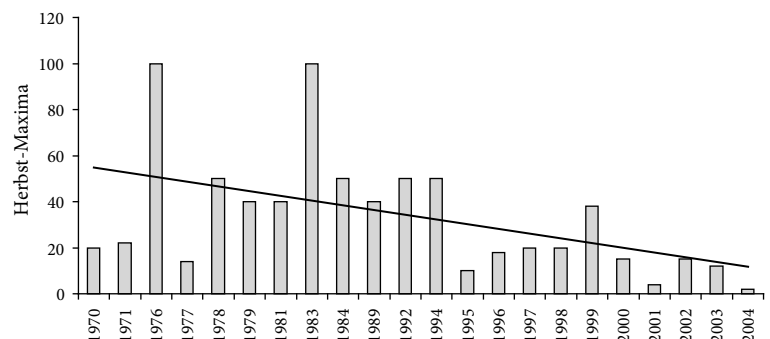
Freudenstadt-Horb für die Bereitstellung von zusätzlichen Beobachtungsdaten. Bei Hans Schonhardt bedanke ich mich für Datenmaterial aus dem mittleren Schwarzwald. Dr. Wolfgang Fiedler, Dr. Hans-Günther Bauer, Dr. Christiane Quaiser und Thomas Zuna-Kratzky danke ich für die Begutachtung des Manuskriptes.

## 3. Ergebnisse

Der Vergleich langjähriger Datenreihen aus verschiedenen traditionellen Sammelgebieten des Zitronenzeisiges im Nordschwarzwald zeigt eine negative Bestandsentwicklung in allen untersuchten Flächen. Die Abnahme der Herbst-Maxima ist signifikant (Tab. 1, Abb. 1). Ein Vergleich der durchschnittlichen Maximalzahlen an nachbrutzeitlichen Sammelplätzen zwischen den Jahren 1970-1989 und 1990-2004 zeigt ebenfalls einen signifikanten Rückgang (Rank Sum test,  $Z=4,613$ ,  $P\leq 0,001$ ). Entsprechend ging auch die Anzahl der Trupps mit über 20 Vögeln und die durchschnittliche Truppsgröße immer weiter zurück (Abb. 2 und 3), obwohl der Beobachtungsaufwand in den letzten zehn Jahren deutlich höher war.

## 4. Diskussion

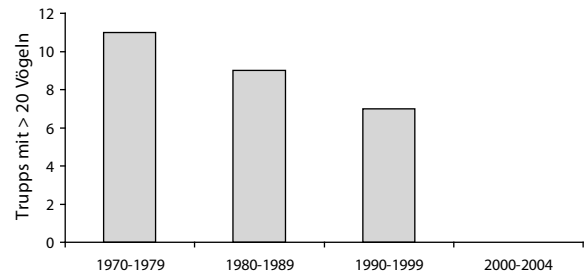
Im gesamten Bereich des Höhenrückens zwischen Kniebis und Hornisgrinde, dem sogenannten Grindenschwarzwald, gingen die nachbrutzeitlichen Bestände



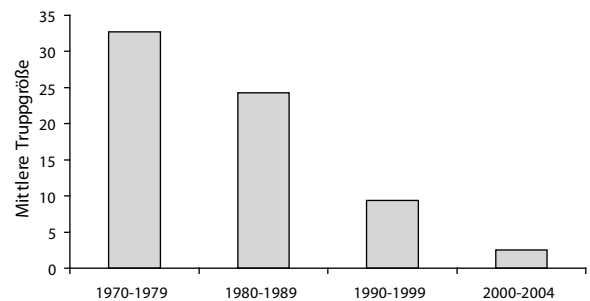
**Abb. 1:** Beobachtete maximale Herbst-Trupps des Zitronenzeisiges *Carduelis citrinella* an nachbrutzeitlichen Sammelplätzen im Nordschwarzwald. – Autumn maxima in Citril Finch numbers at postbreeding sites in the northern Black Forest.

des Zitronenzeisiges in den letzten Jahrzehnten deutlich zurück. Da die beobachteten Trupps in der Vergangenheit mehrheitlich aus Jungvögeln bestanden, ist dies ein Indiz für einen insgesamt zurückgehenden Bruterfolg. Daran können auch einzelne Jahre mit höherem Bruterfolg wie im Jahre 1999 (Förschler 2002) wenig ändern. Diese Entwicklung ist leider nicht nur auf den hier beschriebenen Teil des Nordschwarzwaldes beschränkt. Weitere Beobachtungen zum starken Rückgang und teilweise flächenhaften Verschwinden der Art konnten auch in den früher kontinuierlich besiedelten Höhenlagen östlich der Murg gemacht werden (Dorka 1986; U. Dorka, mdl. Mitt.). Dabei ist insbesondere die Geschwindigkeit der Abnahme im Nordschwarzwald auffallend. Die beobachtete Negativentwicklung bei den nachbrutzeitlichen Beständen wird durch den Rückgang des Brutbestands im Nordschwarzwald bestätigt, der in den 1980er Jahren noch rund 450 Paare umfasste (Dorka 1986), in den 1990er Jahren auf maximal 300 Paare geschätzt wurde (Förschler 2002) und inzwischen unter 100 Paare gesunken ist (pers. Beob.). 2005 wurden im gesamten Grindenschwarzwald, dem aktuellen Hauptverbreitungsgebiet der Art im Nordschwarzwald, nur noch rund 40 Gesangsreviere festgestellt (Datenarchiv der Ornithologischer Arbeitsgemeinschaft Freudenstadt-Horb). Auch im mittleren Schwarzwald kam es im Raum St. Georgen zu ähnlichen Befunden, wie regelmäßige Beobachtungsaufzeichnungen der letzten 40 Jahre zeigen (Schonhardt 2002 und schriftl. Mitt.). Hier ist der Zitronenzeisig nahezu verschwunden. Entsprechende Entwicklungen deuteten sich bereits zuvor am Rohrhardsberg und in tiefer liegenden Brutgebieten im Südschwarzwald an (Mau 1980; Dorka & Stadelmeier 1991). Die Ursachen sind dabei schwierig zu fassen und möglicherweise ist ein ganzer Faktorenkomplex von Bedeutung. Es zeichnen sich jedoch folgende Hauptursachen ab.

**Änderungen der Landnutzung in den Hochlagen (Brutgebiete) und in den Hanglagen (Ausweichgebiete) des Nordschwarzwaldes.** Der Zitronenzeisig ist in seiner Lebensweise eng an die strukturreichen Bergheiden der Hochlagen des Nordschwarzwaldes gebunden (Dorka 1986, Dorka & Stadelmeier 1991, Förschler 2000, Förschler 2002). Diese Gebiete sind vor allem durch die traditionelle Almwirtschaft entstanden. Zitronenzeisige bevorzugen besonders den kleinräumigen, mosaikartigen Wechsel verschiedener Habitattypen: dichtere Bergkieferflächen (Nahrungs- und Bruthabitat), aufgelockerte, grenzlinienreiche Hochwaldränder (Bruthabitat), kleinere Wiesen mit einer Vielzahl an Kräutern und Gräsern (Nahrungshabitat), Quellwiesen und Gräben (Wasser- und Nahrungsaufnahme) und Weideflächen mit schütterem Bodenstellen (Nahrungshabitat) (Förschler 2004). Außerdem benötigen sie nahe gelegene Ausweichgebiete in den Hanglagen, wie traditionell bewirtschaftete Weidfelder (Entstehung durch frühere



**Abb. 2:** Anzahl der Beobachtungen von Zitronenzeisig-Trupps *Carduelis citrinella* mit mehr als 20 Vögeln an nachbrutzeitlichen Sammelpunkten im Nordschwarzwald. – Number of observed Citril Finch groups with more than 20 birds at postbreeding sites in the northern Black Forest.



**Abb. 3:** Durchschnittliche Truppgöße an nachbrutzeitlichen Sammelpunkten des Zitronenzeisigs *Carduelis citrinella* im Nordschwarzwald. – Average group size of Citril Finches *Carduelis citrinella* at postbreeding sites in the northern Black Forest.

Brandrodung und anschließende Beweidung der steilen Hänge) und offene, zum Teil beweidete Felsköpfe, um auf späte Wintereinbrüche adäquat mit Vertikalwanderungen reagieren zu können (Förschler 2001b). Sowohl die Ausweichgebiete als auch die Brutgebiete veränderten sich in den letzten Jahrzehnten deutlich durch Wiederaufforstung, natürliche Sukzession und die Aufgabe der traditionellen Weidwirtschaft.

**Globale Erwärmung und Verlängerung der Wachstumsperioden.** Parallel zum zunehmenden Habitatschwund verstärkt eine spürbare Klimaveränderung in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes die Verschlechterung der Lebensbedingungen. Zitronenzeisige sind bei der Nahrungssuche insbesondere auf schütterem bis magerem, aber kräuterreichen Wiesen zu finden. Durch das immer zeitigere Einsetzen des Frühjahrs und die weniger lange und mächtige Schneeeauflage im Winter, verlängert sich auch die Wachstumsperiode, was die Vegetationszusammensetzung in den Hochlagen nachhaltig verändern wird (z. B. durch das Einwandern von Tieflandarten). Auch der Bergpieper *Anthus spinoletta* zeigt bereits deutliche Bestandsrückgänge infolge verringerter Schneeeauflage am Feldberg im Südschwarzwald (Ebenhöh 2003). Vegetationsveränderungen werden zudem

durch die Zunahme des Nährstoffeintrages durch die Luft (v. a. Nitrat) beschleunigt. Durch die Verlängerung der Wachstumsperioden und Verschiebungen in der Artenzusammensetzung ist eine Desynchronisierung des Brutablaufes des Zitronenzeisiges im Kontext der veränderten Nahrungsverfügbarkeit denkbar. So öffnen sich beispielsweise in warmen Wintern die Zapfen der Bergkiefern zu früh und die als Frühjahrsnahrung wichtigen Samen (Förschler 2001a) sind dann zu Beginn der Brutzeit, im April und Mai, nicht mehr in großen Mengen verfügbar (pers. Beob.). Neben diesen Effekten durch ein verändertes Klima, war in den letzten Jahren auch eine Zunahme von Starkniederschlagsereignissen während der Brutzeit zu beobachten, die zu totalem Brutausfall führen können (Förschler et al. 2005).

**Populationsbiologische Ursachen an der Arealgrenze.** Schließlich sind durch die Lage der Zitronenzeisig-Population an der Arealgrenze auch populationsbiologische Ursachen in Erwägung zu ziehen. Möglicherweise ist das Gebiet direkt durch Bestandsrückgänge im Südschwarzwald, den Nordalpen und den Vogesen betroffen, weil aus diesen Gebieten keine (notwendige?) Zuwanderung (Juvenil-Dispersion) mehr erfolgt. Dies ist durchaus vorstellbar, da auch einige Alpenpopulationen in den letzten Jahrzehnten stark zurückgehen. Bezzel & Brandl (1988) stellten einen solchen Rückgang im Werdenfelseiner Land fest. In Vorarlberg (Österreich) wird angesichts der Rückgänge der Beringungszahlen von 1977-1986 mit einem landesweiten Rückgang der Art gerechnet (Kilzer & Blum 1991) und in der Schweiz gingen die Bestände seit Ende der 1980er Jahre ebenfalls deutlich zurück. Im Oberengadin, Bergell und Puschlav hat der Zitronenzeisig zahlreiche früher besetzte Gebiete inzwischen geräumt (Berlit 2005; Mattes & Maurizio 2005).

**Ausblick.** Vor dem Hintergrund der aktuellen Beobachtungen ist mit weiteren Verlusten an der nördlichen Arealgrenze zu rechnen. Diese könnten mittelfristig zum völligen Verschwinden des Zitronenzeisiges im Nordschwarzwald führen. Ein kleiner Lichtblick ist die Wiederaufnahme der Beweidung (seit 1999) im Rahmen eines EU-LIFE Projektes in den verbliebenen Bergheiden- und -wiesen der Hochlagen des Grindenschwarzwaldes mit Schafen und Hinterwälderrindern (Förschler 2004). Besonders auf Rinderweiden ist bereits das Einwandern einzelner wichtiger Nahrungspflanzen zu beobachten (Förschler 2001a; Förschler 2004). Ob die Beweidung allerdings wieder genügend Strukturen schafft, die dem Zitronenzeisig entgegenkommen und damit den Bestandsrückgang aufhalten, bleibt abzuwarten.

Angesichts der vorliegenden Erkenntnisse über eine der wichtigsten Populationen des Zitronenzeisiges in Deutschland erscheint eine Aufnahme in die Rote Liste für Deutschland gerechtfertigt. Für die geplante neue Rote Liste Baden-Württembergs steht eine Aufnahme der Art in Kategorie 2 (stark gefährdet) bereits an.

## 5. Zusammenfassung

Ein Vergleich der Bestände von Zitronenzeisigen an traditionellen, nachbrutzeitlichen Sammelplätzen im Nordschwarzwald ergab signifikante Rückgänge in vier von fünf Gebieten. Bei anhaltendem Rückgang ist mit dem völligen Verschwinden der Art im Nordschwarzwald zu rechnen. Mögliche Ursachen bestehen in der Änderung der Landnutzung durch die Aufgabe der traditionellen Almwirtschaft und durch Wiederbewaldung der Hochlagen. Außerdem ist ein negativer Einfluss durch eine deutliche Klimaveränderung und damit verbundene Veränderung in der Schneeeauflage, Vegetation und den Wachstumsperioden wahrscheinlich. Deutliche Populationsrückgänge in benachbarten Gebieten wie den Alpen (Rückgang der Dispersion) könnten ebenfalls ein wichtige Rolle für die Populationsentwicklung des Zitronenzeisiges an der Arealgrenze im Nordschwarzwald spielen.

## 6. Literatur

- Baccetti N & Märki H 1997: Citril Finch. In: Hagemeijer WJM & Blair MJ (eds): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: 711. Poyser T & AD, London.
- Bauer H-G & Berthold P 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Berlit T 2005: Brutkartierung des Zitronengirlitz (*Serinus citrinella*) in den Gebirgswäldern des Oberengadin und des oberen Puschlav (Schweiz). Diplomarbeit. Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Bezzel E & Brandl R 1988: Der Zitronengirlitz im Werdenfelseiner Land, Oberbayern. Anz. Orn. Ges. Bayern 27: 45-65.
- Cramp S & Perrins CM 1994: The birds of the western Palearctic. Vol. 8. Oxford University press, Oxford.
- Dorka U 1986: Der Zitronengirlitz *Serinus c. citrinella* im Nordschwarzwald - zur Verbreitung und Habitatwahl. Orn. Jahresh. Baden-Württemberg 2: 57-71.
- Dorka V & Stadelmeier H 1991: Ornithologische Untersuchungen zu einer Naturschutzrahmenkonzeption „Rohrhardsberg“. Theoretisch und ornithologisch-zoologischer Teil. Projektbearbeitung für das Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Stuttgart.
- Förschler M 2000: Untersuchungen zur Brutphänologie, Nahrungswahl und Habitatwahl des Zitronenzeisiges *Serinus citrinella* im Nordschwarzwald. Diplomarbeit. Universität Tübingen.
- Förschler M 2001a: Brutzeitliche Nahrungswahl des Zitronengirlitzes *Serinus citrinella* im Nordschwarzwald. Vogelwelt 122: 265-272.
- Förschler M 2001b: Witterungsbedingte Ausweichbewegungen des Zitronengirlitzes *Serinus citrinella* im Nordschwarzwald. Ornithol. Beob. 98: 209-214.
- Förschler M 2002: Brutbiologie des Zitronengirlitzes *Serinus citrinella* im Nordschwarzwald. Ornithol. Beob. 99: 19-32.
- Förschler M 2004: Entwicklung der Brutvorkommen von Wiesenpieper *Anthus pratensis*, Baumpieper *Anthus trivialis* und Zitronengirlitz *Serinus citrinella* auf den Bergheiden im Naturschutzgebiet Schliffkopf (Grindenschwarzwald). Unveröff. Gutachten im Auftrag der BNL Karlsruhe im Rahmen des EU-LIFE-Projektes Grindenschwarzwald.

- Förschler MI, Borrás A, Cabrera J, Cabrera T & Senar JC 2005: Inter-locality variation in reproductive success of the citril finch *Serinus citrinella*. *J. Ornithol.* 43: 195-198.
- Ebenhöh H 2003: Zur Bestandsentwicklung von Berg- und Wiesenpieper (*Anthus spinoletta* und *Anthus pratensis*) am Feldberg im Schwarzwald. *Naturschutz am südlichen Oberrhein* 4,(1): 11-19.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM 1997: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Hölzinger J & Dorka V 1997: Zitronengirlitz. In: Hölzinger J (ed.). *Die Vögel Baden-Württembergs*. Band 3.2: 584-603. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Kilzer R & Blum V 1991: Atlas der Brutvögel Vorarlbergs. Österreichische Gesellschaft für Naturkunde, Landesgruppe Vorarlberg & Vorarlberger Landschaftspflegefonds, Bregenz. *Natur und Landschaft in Vorarlberg* 3.
- Landbeck CL 1834: Systematische Aufzählung der Vögel Württembergs, mit Angabe ihrer Aufenthaltsörter und ihrer Strichzeit. Cotta-Verlag, Stuttgart.
- Landbeck CL 1846: Systematische Verzeichnis der Vögel Württembergs. *Jh. Ver. vaterl. Naturkd. Württ.* 2: 212-238.
- Mau KG 1980: Beobachtungen von Zitronengirlitzen *Serinus c. citrinella* an Futterpflanzen in zwei Biotopen unterschiedlicher Höhenlage und Grünlandstruktur im Südschwarzwald. *Gef. Welt* 104: 171-175, 187-189, 213-216, 234-238.
- Mattes H & Maurizio R 2005: Die Vogelwelt im Oberengadin, Burgell und Puschlav. *Schweizerische Vogelwarte, Sempach*.
- Sabel K 1965: Beobachtungen an Zitronengirlitzen *Serinus citrinella* und anderen Finken im Schwarzwald. *Gef. Welt* 89: 32-34, 49-51.
- Schonhardt H 2002: Die Vögel im Raum St. Georgen. *Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar* 45: 155-178.
- von Sponeck CF 1819: *Der Schwarzwald*. Heidelberg.





## Dissertationen

# Neue Studien zu alten Sammlungen – Ein Beitrag zur Geschichte der musealen Ornithologie mit besonderer Berücksichtigung taxonomischer und nomenklatorischer Probleme

Frank D. Steinheimer

---

Steinheimer FD: New studies into historical collections – a contribution to the history of museum's ornithology focusing on taxonomic and nomenclatorial problems. *Vogelwarte* 44: 23-25

Die Dissertation wurde am Institut für Biodiversitätsforschung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock angefertigt (betreut von Ragnar Kinzelbach, eingereicht 2005).

FDS: Sylter Strasse 18, D-90425 Nürnberg; e-mail: franksteinheimer@yahoo.co.uk

---

Meine Dissertation besteht aus 16 Einzelpublikationen zum Themenfeld ‚museale Ornithologiegeschichte‘, die verschiedene Aspekte der ornithologischen Taxonomie, Nomenklatur, Avifaunistik, Vogelpräparation, Kunst- und Kulturgeschichte diskutieren (vgl. Steinheimer 2005c für eine Einleitung zum Thema).

**Methode:** Der Ausgangspunkt meiner Untersuchungen war immer das Museumspräparat. Dieses wurde auf die Art und Unterart bestimmt und dessen Präparationsstil einem Zeitfenster zugeordnet. Dem folgten Recherchen in Publikationen, Briefen, Tagebuchaufzeichnungen, Registerbänden, Auktionskatalogen und Präparationsanleitungen, die einen Rückschluss auf die Sammlungsgeschichte, Herkunft, Fundumstand und wissenschaftliche Verwendung des Exemplars zuließen (vgl. Steinheimer 2003c: Grafik 1). Den Hauptfokus bildeten ausgewählte Sammlungen am Natural History Museum in Tring, dem Museum für Naturkunde in Berlin und dem Naturkunde-Museum von Bamberg. Die einzelnen Publikationen vorzustellen würde den Rahmen dieser Zusammenfassung sprengen, so dass hier – pars pro toto – nur auf ein Ergebnis ausführlicher eingegangen werden kann. Die anderen Resultate werden lediglich kurz angerissen.

**Die Nomenklatur der Rüppell'schen Vogelnamen** soll als ein Beispiel meiner Ergebnisse dienen (Steinheimer 2005a). Eduard Rüppell (1794-1884) sammelte in zwei großen Expeditionen (1822-1827 und 1831-1834) Vogelbälge im Gebiet des heutigen Sudans, Eritreas, Äthiopiens und auf der Sinai-Halbinsel. Alle Bälge kamen an die damals neu gegründete Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, wo sie teilweise durch

Rüppell, teilweise durch seinen Kollegen Philipp Jakob Cretzschmar (1786-1845) bearbeitet wurden. Früh vertauschte man allerdings auch Bälge unter unpublizierten Manuskriptnamen nach Leiden. Dort beschrieb Coenraad Jacob Temminck (1778-1858) die Rüppell'sche Ausbeute in dem Werk *Planches coloriées*. Zumeist verwendete Temminck Rüppells unpublizierten Etikettennamen. Dies hinterließ die interessante Frage nach der Erstautorenschaft (und somit Gültigkeit im Sinne der Nomenklaturregeln) von einigen Taxa, die von mehr als einem der drei Autoren beschrieben worden sind. Einen solchen Fall stellen die beiden Namen *Ardea goliath* Cretzschmar, 1829, und *Ardea goliat* Temminck, 1829 dar (man bemerke, einmal mit ‚h‘ im Artnamen, einmal ohne). Temmincks Publikation lässt sich einwandfrei auf ein Publikationsdatum im September 1829 festlegen, nicht aber Cretzschmars. Die Artbeschreibung von Temminck hätte somit Priorität vor Cretzschmars Name, der bei Absenz eines genauen Datums als am 31. Dezember 1829 publiziert fixiert werden muss. Meine Arbeit jedoch legte unter den Konditionen des *International Code of Zoological Nomenclature* (1999), Artikel 23.9.1.1-2 und 23.9.2 fest, dass die gebräuchliche Cretzschmar'sche Schreibweise als so genanntes ‚nomen protectum‘ beibehalten wird. Eine der mehreren zu erfüllenden Bedingungen dafür waren, dass sich seit 1899 keine Publikation mehr auf Temmincks Namen *goliat*, sondern allein auf Cretzschmars Name *goliath* bezogen hat. Mehrere ähnliche Fälle wurden entsprechend bearbeitet, wobei für den Namen *Nectarinia senegalensis cruentata* Rüppell, 1845, ein Antrag auf Konservierung des jüngeren Synonyms an die *International Commission on Zoological Nomenclature* gestellt werden musste, weil die Kondition des Artikels 23.9.1.2 nicht erfüllt werden

konnte. Dennoch machte es hier Sinn, dem jüngeren Synonym die Priorität zu geben, auch wenn sich nicht nachweisen ließ, dass in den letzten 50 Jahren zumindest 25 Arbeiten von mindestens 10 verschiedenen Autoren das jüngere Synonym als den angenommenen gültigen Namen verwendet haben (Nomenklaturregel 23.9.1.2). Der ältere Name *Cinnyris proteus* Rüppell, 1840, jedoch, ist in der Literatur seit 1899 völlig unbekannt (Steinheimer im Druck). Komplizierter war der Fall des Isabellsteinschmätzers *Oenanthe isabellina* (Temminck, 1829). Temmincks Name hatte eindeutig Priorität vor Cretzschmars gleich lautenden Namen aus einer Publikation von 1830. Jedoch beschrieb Temminck, im Gegensatz zu Cretzschmar, keinen Isabellsteinschmätzer im heutigen Sinne, sondern das Weibchen des Wüstensteinschmätzers, *Oenanthe deserti* (Temminck, 1825), eine Art, die Temminck schon vier Jahre zuvor auf der Grundlage eines Männchens neu für die Wissenschaft benannt hatte. Vor allem die Abbildung (Temminck 1829: pl. 472, fig. 1) und der Text zur Schwanzzeichnung des angeblichen Isabellsteinschmätzers im heutigen Sinne verweisen eindeutig auf Merkmale des weiblichen Wüstensteinschmätzers. Glücklicherweise bezog sich Temminck in seiner Erstbeschreibung des Isabellsteinschmätzers neben dem Rüppell'schen Austauschmaterials in Leiden auch auf Exemplare in Frankfurt. Die Frankfurter Bälge sind somit Teil der Syntypenserie. Während das Leidener Original tatsächlich ein Wüstensteinschmätzer ist, sind die Frankfurter Bälge, auf die Temminck in seiner originalen Beschreibung verwies, echte Isabellsteinschmätzer. Daher konnte einer der Frankfurter Bälge als Lektotypus von *Oenanthe isabellina* (Temminck, 1829) designiert und damit der Name des Isabellsteinschmätzers im heutigen Sinne fixiert werden. Eine solche Lektotypendesignation ist auch dann möglich, wenn, wie in diesem Falle, die originale Beschreibung selbst eine andere Vogelart betrifft, solange der designierte Lektotyp eindeutig als einer der in der Publikation erwähnten Syntypen identifiziert werden kann.

Weiterhin basierte Rüppell neu beschriebene und publizierte Artnamen in einigen wenigen Fällen auf Individuen verschiedener Taxa. Das heißt zum Beispiel im Falle des *Serinus citrinelloides* Rüppell, 1840, dass die originalen Typen zu zwei verschiedenen Arten gehören, nämlich zu der Art *Serinus citrinelloides* Rüppell, 1840, im heutigen Sinne, und zu der Art *Serinus canicollis flavivertex* (Blanford, 1869). Durch Lektotypendesignierung eines typischen Exemplars von *Serinus citrinelloides* wird nun der durch Rüppell 1840 für zwei Taxa vergebene Name nur noch auf eines der beiden Taxa bezogen.

Verglichen zu Peters' *Check-List of Birds of the World* mussten im Zuge meiner Aufarbeitung bei 30 % der heute noch verwendeten 108 Rüppell'schen und Cretzschmar'schen Namen Korrekturen in der Schreibweise, Publikationsdatum und Autorschaft durchgeführt werden, die in den ornithologischen Standardwerken

verglichen mit den Namen in den Originalpublikationen und nach den Nomenklaturregeln inkorrekt wiedergegeben wurden.

**Weitere Ergebnisse** meiner Arbeiten waren die Wiederentdeckung etlicher verloren geglaubter Vogelexponate aus dem 18. Jahrhundert, darunter Typen der frühen Autoren Johann Friedrich Gmelin, François Levaillant, Blasius Merrem und Peter Simon Pallas (Steinheimer 2005b). Durch intensive Nachforschungen, wie in den Arbeiten zu James Cook und Hans Sloane, aber auch zu den jüngeren Sammlungen von Friedrich Heinrich von Kittlitz, Walter Rothschild, John Crampton Kershaw und der Bildersammlung von Christian Ludwig Landbeck gezeigt, konnten oft die entsprechenden Vogelexemplare, Originalillustrationen und Originaldokumentation wieder aufgefunden, teils durch Röntgenuntersuchungen der Präparate zu Präparationsmethoden, teils durch UV-Lichtanalysen der erblassten Schriften auf Etiketten und Illustrationen verifiziert und mit Daten aus Sekundärquellen wie Archivmaterialien und Publikationen zusammengeführt werden (Steinheimer 2002a, b, c, 2003a, b, d, eingereicht, Steinheimer & Cooper 2003, Steinheimer et al. 2003, vgl. auch Schulze-Hagen et al. 2003).

Eine komplette Bearbeitung der ornithologischen Sammlung Charles Darwins ermöglichte, kombiniert mit Originalaufzeichnungen und Publikationen, eine Evaluierung seines ornithologischen Wissens (Steinheimer 2004a). Es zeigte sich, dass Darwin, im Gegensatz zur herkömmlichen Meinung, kein hervorragender Ornithologe war. Während der ‚Beagle‘-Weltumseglung adressierte er viele ihm unbekannt Arten mit Namen, die er von lokalen Jägern übernommen hatte oder mit Substitutionsgattungsnamen aus der europäischen Avifauna für ähnlich aussehende südamerikanische Taxa. Erst nach der Rückkehr nach London brachte John Gould von der Zoological Society Ordnung in die Sammlung und benannte die neuen Arten. Gould war es auch, der Darwin davon überzeugte, dass die Galapagosfinken eine monophyletische Gruppe seien. Darwin hatte diese unter der Annahme, dass sie Vertreter aus fünf verschiedenen Familien wären, gesammelt. Somit blieb auch der ihm und den Finken oft zugeschriebene Erkenntnisgewinn zu seiner späteren Evolutionstheorie während des Galapagos-Besuchs aus. Darwin war allerdings ein exzellenter Beobachter und notierte viele Verhaltensweisen von Vögeln, die später Eingang in seinem Buch *On the origin of species* fanden. In diesem Werk bezieht er sich jedoch nicht auf die Galapagosfinken.

Ernst Mayrs 100. Geburtstag war Anlass, sich auch mit der Ausbeute seiner Neuguinea-Sammlung am Museum für Naturkunde in Berlin näher zu befassen (Steinheimer 2004b). Die Sammlung ist einwandfrei dokumentiert und die Ergebnisse allgemein zugänglich publiziert. Mayr hatte jedoch einige wenige, wissenschaftlich allerdings interessante Aspekte zu den

Fundumständen einer Rallenart weder auf den Etiketten vermerkt, noch darüber später publiziert. Ein persönliches Gespräch mit Mayr ermöglichte diese Daten zu Schlafnestern der Nymphenralle in einer kurzen Publikation nachzuliefern.

### Diskussion

Das Themenfeld ‚Neue Studien zu alten Sammlungen – ein Beitrag zur Geschichte der musealen Ornithologie‘ ist mit dieser Dissertation bei weitem nicht erschöpfend bearbeitet worden. Eher ist diese Dissertation ein Fingerzeig in die Richtung, wo noch dringend Forschung nötig wäre, vor allem auch in Hinsicht auf bestehende ‚taxonomische und nomenklatorische Probleme.‘ Meine Arbeiten sind als Grundlagenforschung für weitergehende Studien in der ornithologischen Phylogenie, molekulargenetischer Systematik, Biodiversitäts- und Evolutionsforschung zu sehen. Sie helfen eine korrekte Nomenklatur und eine gut recherchierte Datenlage zur Verfügung zu stellen. Denn ein wissenschaftlicher Informationstransfer kann nur dort stattfinden, wo Taxa, die Einheiten, über die sich Wissenschaftler austauschen wollen, eindeutig definiert und festgelegt und wo Sammeldaten zu Museumspräparaten verfügbar gemacht und überprüft worden sind.

### Literatur

- Schulze-Hagen K, Steinheimer FD, Kinzelbach R & Gasser C 2003: Avian taxidermy in Europe from the Middle Ages to the Renaissance. *Journal für Ornithologie* 144(4): 459-478.
- Steinheimer FD 2002a: Christian Ludwig Landbeck's drawings for the "Birds of Germany, Alsace and Switzerland" from the Rothschild Library, Tring, with some notes on Landbeck's and Wiebke's bird collections. *Ökologie der Vögel* 24(1): 1-43.
- Steinheimer FD 2002b: Walter Rothschild's second Great Auk skeleton: a history of its posthumous voyage. *Archives of Natural History* 29(3): 337-345.
- Steinheimer FD 2002c: A newly discovered paralectotype of *Pteroptochos megapodius* Kittlitz, 1830. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 122(4): 312-314.
- Steinheimer FD 2003a: A hummingbird nest from James Cook's Endeavour voyage, 1768-1771. *Archives of Natural History* 30(1): 163-165.
- Steinheimer FD 2003b: Darwin, Rüppell, Landbeck & Co. – Important Historical Collections at the Natural History Museum, Tring. *Bonner Zoologische Beiträge* 51(2-3): 175-188.
- Steinheimer FD 2003c: Bamberg's Natural History Museum – Scientific Significance of Small Collections. *Bonner Zoologische Beiträge* 51(2-3): 141-146.
- Steinheimer FD 2003d: A second hornbill head from Sir Hans Sloane's (1660-1753) Museum. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 123(4): 287-288.
- Steinheimer FD 2004a: Charles Darwin's bird collection and ornithological knowledge during the voyage of H.M.S. Beagle, 1831-1836. *Journal of Ornithology* 145(4): 300-320 (Appendix [http://www.do-g.de/pdf/appendix\\_2.pdf](http://www.do-g.de/pdf/appendix_2.pdf): pp. 1-40).
- Steinheimer FD 2004b: Ernst Mayr und die Nymphenralle *Rallina forbesi dryas* – eine ornithologische Anekdote aus Neuguinea. *Ornithologischer Anzeiger* 43(2): 93-102.
- Steinheimer FD 2005a: The nomenclature of Eduard Rüppell's birds from north-east Africa. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 125(3): 164-211.
- Steinheimer FD 2005b: The whereabouts of pre-nineteenth century bird specimens. *Zoologische Mededelingen Leiden* 79(3): 45-67.
- Steinheimer FD 2005c: Wissenschaftliche Fundgruben: Historische Vogelsammlungen in Deutschland. *Falke* 53: 272-276.
- Steinheimer FD im Druck: Case 3330: *Nectarinia cruentata* Rüppell, 1845 (Aves, Passeriformes): proposed conservation of the specific name. *The Bulletin of Zoological Nomenclature*.
- Steinheimer FD eingereicht: William Bullock, Martin Hinrich Carl Lichtenstein and the history of Berlin's ‚Ou‘ *Psittirostra psittacea* (J. F. Gmelin, 1789) from James Cook's voyage. *Archives of Natural History*.
- Steinheimer FD & Cooper JH 2003: Sir Hans Sloane's Rhinoceros Hornbill skull: an avian remnant from the founding period of the British Museum. *Archives of Natural History* 30(1): 166-167.
- Steinheimer FD, Easton ER & Lewthwaite RW 2003: Rediscovery of John Crampton W. Kershaw's birds from Macau, including his record of Small Niltava, *Niltava macgrigoriae*. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 123(4): 220-227.

# Jahreszeitliches Verhalten in verschiedenen Lebensräumen: vergleichende Studien an Schwarzkehlchen

Barbara Helm

---

Helm B: Seasonal timing in different environments: comparative studies in Stonechats. Vogelwarte 44: 26-27

Dissertation an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Fakultät für Biologie (2003), betreut durch Eberhard Gwinner (Max-Planck-Institut für Ornithologie) und Georg Neuweiler

Max-Planck-Institut für Ornithologie, Von-der-Tann-Str. 7, D - 82346 Andechs; e-mail: helm@orn.mpg.de

---

Vögel müssen ihre jahreszeitlichen Aktivitäten präzise auf die saisonalen Bedingungen abstimmen, unter denen sie leben. Daher unterscheiden sich Populationen und nahe verwandte Arten häufig lokal in ihrem jahreszeitlichen Verhalten. Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) sind wegen ihres riesigen nord-südlichen Brutareals eine Modellart für die Erforschung von saisonalem Verhalten und werden am Max-Planck-Institut für Ornithologie in Andechs seit etwa 25 Jahren untersucht. Um zu einem besseren Verständnis von Anpassungen an die zeitliche Umwelt zu gelangen, habe ich zentrale Ereignisse im Jahreszyklus von Schwarzkehlchen aus verschiedenen Herkunftsgebieten verglichen. Afrikanische Schwarzkehlchen aus Kenia, sibirische Schwarzkehlchen aus Kasachstan, sowie zentraleuropäische und irische Schwarzkehlchen wurden an unserem Institut in Oberbayern nachgezüchtet und gehalten. Langstreckenziehende sibirische Schwarzkehlchen stehen unter großem Zeitdruck, denn sie verbringen nur wenige Monate im Brutgebiet. Zentraleuropäische und irische Schwarzkehlchen ziehen über kurze Strecken und halten sich weit länger im Brutgebiet auf. Irische Schwarzkehlchen sind darüber hinaus Teilzieher, so dass nur ein Teil der Vögel zieht, während der Rest im Brutgebiet verbleibt. Populationsmitglieder unterscheiden sich also erheblich voneinander in ihrem Jahreszyklus. Afrikanische Schwarzkehlchen dagegen verbleiben ganzjährig in Paarterritorien. Schwarzkehlchen aus den von uns untersuchten Herkunftsgebieten müssen daher sehr unterschiedliche saisonale Aufgaben bewältigen und zeitlich einrichten. Der Vergleich ihrer Jahreszyklen soll einem besseren Verständnis davon dienen, inwieweit jahreszeitliches Verhalten programmiert bzw. modifizierbar ist, und inwieweit saisonale Aktivitäten miteinander verknüpft sind. Meine Dissertation besteht aus sechs Einzelstudien, die den Schwarzkehlchen vom Schlüpfen bis zur Brut folgen.

## Wachstum und Präzision der Jugendentwicklung

Der erste Teil der Arbeit befasst sich mit der Frage, ob sich der Zeitdruck, unter dem langstreckenziehende sibirische Schwarzkehlchen brüten, auf ihr Jugendwachstum

auswirkt. Das Flügelwachstum erfolgte schneller als bei den anderen untersuchten Schwarzkehlchen und unterschied sich damit in der vorhergesagten Richtung. Die Körpermasse sibirischer Schwarzkehlchen erhöhte sich jedoch ebenso schnell wie bei afrikanischen Jungvögeln, die vermutlich geringem saisonalen Zeitdruck ausgesetzt sind. Saisonaler Zeitdruck kann somit zu beschleunigtem Wachstum beitragen, jedoch haben andere bisher unbekannte Faktoren offensichtlich ähnliche Wirkung. Zu möglichen Nachteilen von schnellem Wachstum gehören Verringerungen in der Größe oder Präzision wachsender Strukturen. Um derartige Kosten abzuschätzen, habe ich die Endgröße von Tarsus und Flügel sowie fluktuierende Asymmetrie (FA) untersucht. FA ist ein Maß für die subtilen Unterschiede zwischen Strukturen, hier der linken und rechten Körperseite. Schwarzkehlchen aus Sibirien, Zentraleuropa und Afrika wurden unter jeweils zwei verschiedenen Lichtbedingungen gehalten, die unterschiedlichen saisonalen Zeitdruck simulierten. FA war signifikant größer als die Messungenauigkeit, unterschied sich jedoch nicht zwischen den Schwarzkehlchen-Taxa und den photoperiodischen Gruppen. Im Gegensatz dazu verringerte sich unter Zeitdruck die Flügelgröße von europäischen Schwarzkehlchen (um 3.0 %) und von sibirischen Schwarzkehlchen (um 9.5 %), nicht aber die Länge des Tarsus und die Körpermasse. Diese Ergebnisse deuten an, dass Nestlinge aus späten Brutzeiten Kosten einer verkürzten Flügelspannweite tragen.

## Jugendmauser

Mit Abschluss des Wachstums folgt als nächster Entwicklungsschritt die Beendigung der Jugendphase durch die Jugendmauser. Schwarzkehlchen zeigen eine hohe Plastizität des Mauserzeitraums in Reaktion auf die Tageslänge, die sich durch Reaktionsnormen beschreiben lässt: Sibirische Schwarzkehlchen, die die Jugendmauser vor ihrem frühen Abzug nach Südasien abschließen, mauseren in Käfighaltung schneller und in jüngerem Alter als ihre Artgenossen. Unter Zeitdruck, der durch kürzere Tageslänge simuliert wurde, verlegten sie ihre Mauser nicht noch weiter nach vorne, reduzierten jedoch die Mau-

serdauer deutlich. Darüber hinaus war bei sibirischen Schwarzkehlchen die Dauer, nicht aber der Zeitpunkt der Jugendmauser in hohem Maße erblich. Eine weitere Studie überprüfte die empirisch ermittelte Erblichkeit des Mauserzeitpunkts europäischer Schwarzkehlchen durch gezielte Zuchtexperimente. Vorläufige Ergebnisse dieser langfristigen Experimente bestätigen die hohe Erblichkeit und deuten zudem eine korrelierte Selektionsantwort der Reaktionsnorm an. Mikroevolutionäre Veränderungen von Zeitprogrammen ergeben sich daher möglicherweise durch Anpassungen von photoperiodischen Reaktionen.

### Zug

Nach der Mauser verlassen ziehende Schwarzkehlchen-Populationen ihre Brutgebiete. In einer Fallstudie untersuchte ich den Zusammenhang zwischen dem Zeitverlauf von Zugunruhe und Jugendmauser an irischen Schwarzkehlchen. Die für diese teilziehende Population erwarteten individuellen Unterschiede in der Zugunruhe blieben jedoch überraschenderweise aus: Alle irischen Schwarzkehlchen initiierten nach Überschreitung des Mauserhöhepunktes klare nächtliche Zugunruhe. Zudem waren viele Vögel schon früh, zum Zeitpunkt der Jugenddispersion, geringfügig zugaktiv. Das durchgängige Zugverhalten irischer Schwarzkehlchen unterscheidet sich von Befunden zu anderen teilziehenden Singvögeln und spricht für eine zumindest teilweise umweltbedingte Regulation ihres Zugverhaltens. Für die Untersuchung der nächtlichen Zugunruhe führte ich Zeitreihenanalysen ein, die einen Einfluss des Betrachters auf die Befunde verringern. Ein Vorbehalt gegen Untersuchungen in Käfighaltung sind jedoch mögliche Abweichungen vom Verhalten freilebender Artgenossen. Gemeinsam mit Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell, begegneten wir diesem Problem mit der Aufarbeitung aller Ringwiederfunde von europäischen Schwarzkehlchen. Die Auswertung der Funde führte zu einer Neueinschätzung des Zugverhaltens: Schwarzkehlchen der britischen Inseln und Süd- und Westeuropas waren in größerem Umfang als bisher angenommen Zugvögel. Ringfunde bestätigten die Ergebnisse zum zeitlichen Verlauf der Zugunruhe im Detail. Während jedoch irische Schwarzkehlchen in Käfighaltung durchgängig Zugunruhe zeigten, sprachen Ringwiederfunde für einen Zugvogelanteil von etwa der Hälfte (ca. 42 %) der britischen Schwarzkehlchen. In Deutschland und den Beneluxländern waren Schwarzkehlchen ausnahmslos Zugvögel. Zeitliche Veränderungen des Zugverhaltens, wie sie an anderen Arten beobachtet wurden, ließen sich an Schwarzkehlchen nicht zeigen. Ebenso gab es keine Hinweise auf Unterschiede im Zugverhalten zwischen den Geschlechtern und zwischen erstjährigen und älteren Schwarzkehlchen.

### Brutzeiträume

Die Brutzeiten von sibirischen und europäischen Schwarzkehlchen unterscheiden sich im Freiland mar-

kant: Während sibirische Schwarzkehlchen erst im Mai im Brutgebiet eintreffen und meist nur einmal brüten, können europäische Schwarzkehlchen bis zu drei Bruten erfolgreich aufziehen. Beide Taxa haben ihr Brutgebiet ausgedehnt und vermutlich jüngst Mischbruten initiiert. Dabei ergab sich die Frage, inwiefern Vögel mit unterschiedlichen Reproduktionszeiträumen erfolgreich brüten können. Zur Klärung habe ich durch Kreuzungsexperimente überprüft, ob sich die programmierten Brutzeiträume durch Verpaarung beeinflussen lassen, und mögliche Auswirkungen auf die Hybridisierung untersucht. Weder weibliche noch männliche sibirische Schwarzkehlchen konnten sich mit ihren europäischen Brutpartnern synchronisieren. Dies führte zu einer schwerwiegenden Verringerung des Bruterfolgs von Mischpaaren. Schwarzkehlchen zeigen im Unterschied zu einigen andern Vogelarten relativ starre Brutzeiträume. Rigide Unterschiede zwischen endogenen Programmen können zu schädlichen Wirkungen von Arealausdehnung und Hybridisierung beitragen, die in jüngster Zeit beobachtet werden.

### Ausblick

Aus den Teilstudien meiner Dissertation lässt sich der Schluss ziehen, dass endogene Zeitprogramme differenzierte Reaktionen auf zeitliche Anforderungen ermöglichen. Reaktionsnormen helfen Schwarzkehlchen, photoperiodische Informationen umzusetzen und durch Veränderung von Wachstum und Mauserzeitraum im Takt mit dem Jahreslauf zu bleiben. Diese Reaktionsnormen sind lokal differenziert und auf die zeitliche Umwelt der Schwarzkehlchen zugeschnitten. Die Befunde sprechen für die evolutionäre Anpassungsfähigkeit der Reaktionsnormen und darüber hinaus für eine mögliche Koppelung von Mauserzeitpunkt und Zugbeginn. Schwarzkehlchen tragen aber auch Kosten für ihre präzisen Zeitprogramme. Dazu zählt die verkürzte Flügellänge unter Zeitdruck und die fehlende soziale Synchronisation zwischen Brutpartnern. Die Nachteile von Zeitprogrammen können sich verschärfen, wenn sich Selektionsdrucke schnell verändern und vormals erfolgreiche Zeitstrategien maladaptiv werden. Weil evolutionäre Anpassungen auf einer langsameren Zeitskala als phänotypische Plastizität stattfinden, könnten rigide Zeitprogramme die Reaktionsmöglichkeiten von Schwarzkehlchen auf anthropogene Veränderungen, wie z.B. Klimawechsel, einschränken.

Die Arbeit wurde durch die Max-Planck-Gesellschaft gefördert und von einer Vielzahl von engagierten Mitarbeitern und Kollegen unterstützt, von denen ich besonders Heidrun Albrecht, Raimund Barth, Wolfgang Fiedler, Heiner Flinks, Ingrid Schwabl und Lisa Trost hervorheben möchte.

Eberhard Gwinner, der im September 2004 verstorben ist, war ein unvergleichlicher Mentor und Freund.

## Aus der DO-G

### „Vogelwarte“ online

Der gesamte Inhalt des Jahrganges 43 (2005) kann nun auch online über die Homepage der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft ([www.do-g.de](http://www.do-g.de)) abgerufen werden. Man folgt dazu ‚Zeitschriften‘ und ‚Vogelwarte‘, wo der Gesamtband 43 eingesehen und als pdf-Dokument (ca. 7 Mb groß) heruntergeladen werden kann. Eine Index-Suchfunktion wird in Kürze den Zugriff zu einzelnen Details vereinfachen.

Auch eine Inhaltsübersicht der jeweils aktuellen Hefte ist auf dieser Internetseite zu finden.

Redaktion

### Neues aus den DO-G Projektgruppen

Im letzten Jahr haben wir Ihnen eine Übersicht über alle in der DO-G bestehenden Projektgruppen gegeben (*Vogelwarte* 43 (2): 143-145). Im Folgenden möchten wir Sie nun auf Veränderungen aufmerksam machen, geplante Treffen ankündigen, spannende Aktivitäten und Projekte mitteilen und eine weitere PG, die PG Habitatanalyse, näher vorstellen. Alle Beiträge wurden von den jeweiligen PG-Sprechern verfasst. Bei Fragen oder/und Interesse wenden Sie deshalb bitte direkt an diese. Die entsprechenden e-mail-Adressen finden hier, die vollständigen Anschriften im oben angegebenen „Vogelwarte“-Heft (2/2005). Alle Informationen sind natürlich auch auf der DO-G-Homepage [www.do-g.de](http://www.do-g.de) nachzulesen.

Viel Freude – und: Interessenten sind jederzeit herzlich willkommen!

Christiane Quaisser

### PG Gänseökologie

#### Kontakt:

Dr. Helmut Kruckenberg; e-mail: [Kruckenberg@aol.com](mailto:Kruckenberg@aol.com), [kontakt@anser.de](mailto:kontakt@anser.de); Prof. Dr. Hans-Heiner Bergmann; e-mail: [BergmannHH@web.de](mailto:BergmannHH@web.de)  
Homepage: [www.anser.de](http://www.anser.de)

#### Treffen:

3.-5.2.2006 in Xanten (Wesel, NRW)

#### Aktivitäten:

*Neue Veröffentlichung:* Bergmann H-H, Heinicke T, Kof-fijberg K, Kowallik C & Kruckenberg H 2005: „Wilde Gänse – erkennen, beobachten, zählen.“ PG Gänseökologie der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, 67 S.

Der Ratgeber für Gänsebeobachter kann bestellt werden bei: Dr. Helmut Kruckenberg, Am Steigbü-gel 3, 27283 Verden/Aller; e-mail: [kontakt@anser.de](mailto:kontakt@anser.de), Broschüre kostenlos, Verpackung & Versand 3 € (bis 3 Stück, bei größeren Mengen auf Anfrage).

### PG Spechte

#### Kontakt:

Dr. Peter Pechacek, Sportplatzweg 2, 84186 Vilsheim;  
e-mail: [Pechacek@t-online.de](mailto:Pechacek@t-online.de)  
Homepage: [www.spechte-net.de](http://www.spechte-net.de)

#### Treffen und Aktivitäten:

##### Internationale Tagung 2005

Die traditionelle Jahrestagung unserer Mitglieder fand im vergangenen Jahr wieder einmal in einem größeren Rahmen statt. Nach dem letzten internationalen Symposium in Berchtesgaden 2001 übernahmen diesmal die Kollegen aus Finnland die Organisation, um die Spechtforscher aus aller Welt zusammen zu bringen. Das Team um Philippe Fayt (Nickname „belgischer Finne“, da er als Belgier in Finnland studierte und promovierte) bereitete vom 27. – 30. August 2005 in Mekrijärvi mit dem 6th International Woodpecker Symposium ein sehr gelungenes Treffen vor, an dem mehr als 50 Spechtxperten aus 11 Ländern über die Ergebnisse ihrer Untersuchungen berichtet haben. Die Anreise unserer Mitglieder wurde von der DO-G finanziell unterstützt. Die PG Spechte möchte sich dafür herzlich bedanken.

Mekrijärvi liegt ca. 600 km nordöstlich von Helsinki in Karelien. Die Universität im nahen Joensuu unterhält dort eine Forschungsstation, in der die Tagungsteilnehmer untergebracht waren. Dort fand in einem Vortrags-saal an den ersten beiden Tagen auch die Präsentation der Vorträge statt. Geboten wurde ein bunter Strauß an Themen mit Spechten in der Hauptrolle. Nach der sensationellen Wiederentdeckung des Elfenbeinspechts (*Campephilus principalis*), der seit Jahrzehnten in den USA als ausgestorben galt, konnte natürlich dieses aktuelle Thema nicht fehlen – berichtet hat darüber unser Mitglied Martjan Lammertink, der als Expeditionsteilnehmer bei der Suche nach dem Elfenbeinspecht in Arkansas beteiligt war. Insgesamt wurden drei Plenar-vorträge, 22 Referate und 10 Poster präsentiert. Die Beiträge werden in einem Schwerpunktheft der Zeitschrift *Annales Zoologici Fennici* veröffentlicht. Allerdings nur dann, wenn sich die Autoren durch das in dieser Zeitschrift übliche peer-review Verfahren durchkämpfen.

Neben dem fachlichen Teil des Symposiums boten die finnischen Gastgeber ihren Gästen an jedem Abend auch die Möglichkeit, eine traditionelle finnische Sauna zu genießen – mit anschließendem Gang in den 8° „warmen“ Mekrijärvi-See. Das gemeinsame Abendessen im rustikalen Restaurant Parppenpirtii im nahen Ilomantsi mit Darbietung der lokalen Volksmusik war der kulturelle und kulinarische Höhepunkt des Symposiums.

Der Aufenthalt in Finnland wurde durch zwei Exkursionen in die wunderschöne Landschaft Kareliens gekrönt. Die Symposiumsteilnehmer besuchten an einem Nachmittag eine Fluss- und Moorlandschaft unmittelbar an der Grenze zum benachbarten Russland und am letzten Tag das streng geschützte Waldreservat Koivusuo



Teilnehmer des Internationalen Spechtsymposiums in Finnland auf Exkursion.

Foto: P. Pechacek

sowie den Nationalpark Patvinsuo. Dabei konnte man sich an der rauen Naturschönheit des Hohen Nordens erfreuen, zumal auch das Wetter weitestgehend mitgespielt hat und die Mückensaison bereits zu Ende war. Wälder, Moore und Seen hat man wie im Prospekt gesehen, und auch die Unglückshäher (*Perisoreus infaustus*) waren unter anderen typischen Vogelarten zumindest für einige von den Spechtleuten zu sehen.

### Ankündigung der Jahrestagung 2006

Die nächste Tagung der PG Spechte findet vom 24.-26. März 2006 in Schleiden-Gemünd am Nationalpark Eifel (Nordrhein-Westfalen) statt. Die Tagung wird gemeinsam mit der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft e.V./AG Spechte veranstaltet. Organisator und Ansprechpartner vor Ort ist der Förderverein Nationalpark Eifel e.V. (Heiko Schumacher) und AG Spechte NRW (Jo Weiss). Ein Themenbereich der Tagung ist die Situation im Nationalpark Eifel und in Nordrhein-Westfalen.

Der Zeitplan sieht folgendes vor: Ein gemeinsames Auftaustreffen am Freitag Abend (mit Vortrag/Film), ganztägig Vorträge am Samstag mit anschließendem geselligen Beisammensein und am Sonntag Exkursionen in den Nationalpark, Ehemalige „NS-Ordensburg“ Vogelsang, Truppenübungsplatz Vogelsang, ggf. Hohes Venn (Belgien).

Tagungsort ist das Gemünder Park Restaurant ([www.gemuender-parkrestaurant.de](http://www.gemuender-parkrestaurant.de)), Kurhausstraße 5 in 53937 Schleiden-Gemünd. Hinter dem Tagungsort beginnt 100 m weiter der Nationalpark Eifel. Informationen zum Nationalpark gibt es im Internet unter [www.foerderverein-nationalpark-eifel.de](http://www.foerderverein-nationalpark-eifel.de), [www.nationalpark-eifel.de](http://www.nationalpark-eifel.de) oder [www.nationalpark-eifel.nrw.de](http://www.nationalpark-eifel.nrw.de). Für die Unterbringung stehen Unterkünfte verschie-

denster Kategorien im Umkreis von 15 Fußwegminuten zum Tagungsort zur Verfügung. Empfehlenswert sind das Hotel Friedrichs (\*\*\*\*), das Kurpark Hotel (\*\*\*), das Hotel Katharinenhof oder die Pension Rau (\*\*). Zwecks Reservierung wenden Sie sich bitte an die Touristik Schleidener Tal e. V., Tel.: 024 44/ 20 11, E-Mail: [info@gemuend.de](mailto:info@gemuend.de). Für Rückfragen zur Organisation steht Ihnen Heiko Schumacher unter Tel. 02444/ 914876 gerne zur Verfügung, detaillierte Informationen finden Sie auch auf den Internetseiten unserer PG [www.spechte-net.de](http://www.spechte-net.de).

Teilnahme- und Vortragsanmeldungen bitte bis zum 31. Januar 2006 an den Förderverein

Nationalpark Eifel e. V. per E-Mail oder Post (Förderverein Nationalpark Eifel e.V, Kurhausstraße 6, 53937 Schleiden, Tel. 02444/914876, Fax 02444/914883, E-Mail [info@foerderverein-nationalpark.de](mailto:info@foerderverein-nationalpark.de)). Die Vortragslänge beträgt maximal 20 Minuten (zzgl. Diskussion). Damit vor der Tagung ein Informationsheft für die Teilnehmer erstellt werden kann, ist bei jeder Vortragsanmeldung bereits eine Zusammenfassung von maximal ½ DIN A-4 Seite beizufügen.

### Eine Diskussion am runden Tisch anlässlich des 24. IOC in Hamburg

Peter Pechacek und Jerome J. Jackson laden alle Teilnehmer am IOC in Hamburg zu einer Diskussionsrunde über den gegenwärtigen Schutzstatus und Situation der Spechte rund um die Welt ("Current conservation status and situation of woodpeckers around the globe"). Diese Runde (RT5) findet am 15. August 2006 von 20:00 - 22:00 im Hamburger Kongresszentrum statt, der Raum steht noch nicht fest. Einzelheiten finden Sie auf den Internetseiten [www.i-o-c.org](http://www.i-o-c.org) und [www.spechte-net.de](http://www.spechte-net.de). Die Diskussionssprache ist Englisch.

### PG Rabenvögel

#### Kontakt:

Prof. Dr. Dieter Wallschläger; e-mail: [wallsch@rz.uni-potsdam.de](mailto:wallsch@rz.uni-potsdam.de); Hans Ulrich Stuibler; e-mail: [stuibler@rabenvoegel.de](mailto:stuibler@rabenvoegel.de)  
Homepage: [www.rabenvoegel.de](http://www.rabenvoegel.de)

Treffen sind 2006 noch nicht vorgesehen.

#### Aktivitäten:

Vor allem Aktionen gegen die Rabenvogelverfolgung und -tötung:

1. Im Landkreis Leer konnte durch die vorläufige Beendigung der Tötung von Elstern und Krähen im Rahmen eines „wissenschaftlichen“ Experiments zur Bestandsregulierung ein Teilerfolg erzielt werden, der auch zum Rückzug der an der Begleitung der Tötung beteiligten Wissenschaftler der Tier-Hochschule Hannover führte. Jedoch hat die zuständige Staatsanwaltschaft unter fadenscheinigen Gründen alle eingegangenen Strafanzeigen abgelehnt.
2. Auf der Grundlage der von der DO-G in Stuttgart verabschiedeten Resolution wurde von mehreren Mitgliedern der PG gegen die neue Jagdgesetzgebung in NRW mit Schreiben an den zuständigen Minister protestiert.
3. Zunehmend kristallisiert sich Forschungsbedarf beim Umgang mit Saatkrähenkolonien in verschiedenen Teilen Deutschlands heraus. Die von örtlichen Behörden eingeleiteten Maßnahmen entsprechen häufig nicht den gesetzlichen Bestimmungen und bedrohen lokal die insgesamt kleinen Beständen der Saatkrähe. Forschungen von Fachleuten liegen zum Teil Jahrzehnte zurück und sind teilweise in Vergessenheit geraten. Auch ist es notwendig, neue populationsbiologische Erkenntnisse auf die Saatkrähe anzuwenden. Es wird durch die PG angestrebt, zu dieser Frage im Jahr 2007 eine Beratung zu organisieren. Dazu werden Interessenten, auch außerhalb der PG, gesucht.

---

### PG Stoffwechselphysiologie

#### Neuer Sprecher:

Matthias Helb; AK Stoffwechselphysiologie, Institut für Ökologie, Evolution und Biodiversität, Universität Frankfurt, Siesmayerstr. 70, 60323 Frankfurt am Main; e-mail: [matthias@helb.de](mailto:matthias@helb.de)

Erfreulicherweise konnte mit Matthias Helb, Doktorand in der Frankfurter Arbeitsgruppe, ein neuer Sprecher gefunden werden, der nun die Federführung dieser PG übernimmt. Treffen sind bislang noch nicht geplant, jedoch eine erneute Präsenz auf den DO-G-Tagungen.

---

### PG Habitatanalyse

#### Kontakt:

Dr. Thomas Gottschalk; e-mail: [Thomas.Gottschalk@allzoo.bio.uni-giessen.de](mailto:Thomas.Gottschalk@allzoo.bio.uni-giessen.de); Dr. Ortwin Elle; e-mail: [elle@uni-trier.de](mailto:elle@uni-trier.de)

Informationen zu Inhalten und dem geplanten Methodenworkshop 2006 finden Sie in der Vorstellung der Projektgruppe.

---

### PG Ornithologische Sammlungen

#### Kontakt:

Dr. Renate van den Elzen; e-mail: [r.elzen.zfmk@uni-bonn.de](mailto:r.elzen.zfmk@uni-bonn.de)

#### Treffen:

24. – 26.2.2006 auf Einladung von Frau Dr. Sylke Frahnert am Museum für Naturkunde in Berlin

#### Schwerpunkte:

- ornithologische Sammlung am Museum für Naturkunde, Geschichte und derzeitige Situation.
- Restaurierung (Präparate, Etiketten, historische Handschriften)
- Bedeutung von historischen Archiven (historische Arbeitsstelle des Museums)
- aktuelle Sammelschwerpunkte der einzelnen Sammlungen
- Arbeitstreffen zur Vorbereitung eines Handbuchs zu Methoden der Vermessung von Vögeln
- Start einer neuen Serie „Ornithologische Sammlungen“ in „Der Falke“

#### Aktivitäten:

- Sonderheft „Der Falke“ über ornithologische Sammlungen in Deutschland (September 2005), einzelne Artikel sind über die Homepage der DO-G ([www.dog.de](http://www.dog.de), Projektgruppen) oder direkt unter <http://www.falke-journal.de/cms/red/download/downloads.php> einsehbar und herunterzuladen
- Abschluss des GBIF-Typenprojektes, Ergebnisse abrufbar unter [www.gbif-vertebrata.de](http://www.gbif-vertebrata.de)

---

### PG Genetik und Artenschutz

#### Kontakt:

Dr. Gernot Segelbacher; e-mail: [segelbac@orn.mpg.de](mailto:segelbac@orn.mpg.de)

#### Treffen:

Symposium auf dem IOC in Hamburg: „New tools and concepts in avian conservation genetics“, Leitung Gernot Segelbacher & Jacob Höglund (Schweden); Details siehe [www.i-o-c.org](http://www.i-o-c.org)

### Projektgruppen vorgestellt

#### Die PG Habitatanalyse – Ein erfolgreicher Neustart

**Kontakt:** Dr. Thomas Gottschalk, Justus-Liebig-Universität Gießen, Institut für Tierökologie, IFZ, Heinrich-Buff-Ring 26-32, D-35392 Gießen; email: [Thomas.Gottschalk@allzool.bio.uni-giessen.de](mailto:Thomas.Gottschalk@allzool.bio.uni-giessen.de)

Dr. Ortwin Elle, Abt. Biogeographie, Am Wissenschaftspark 25-27, Universität Trier, D-54296 Trier; email: [elle@uni-trier.de](mailto:elle@uni-trier.de)

#### Ein Neubeginn

Am 2. Oktober 2005 fand im Rahmen der 138. Jahresversammlung der DO-G in Stuttgart das erste Treffen der neu formierten DO-G Projektgruppe „Habitatanalyse“ statt. Die Projektgruppe ist zwar bereits in der Vergangenheit aktiv gewesen, trat aber schon seit einigen



Jahren nicht mehr in Erscheinung. Ziel dieses Treffens war die Reaktivierung der Projektgruppe und die Prüfung einer möglichen inhaltlichen Neuausrichtung.

Neben den beiden neu benannten Kontaktpersonen, Dr. T. Gottschalk (Universität Giessen) und Dr. O. Elle (Universität Trier), waren insgesamt 13 Personen aus verschiedenen Regionen Nord-, Süd- und Ostdeutschlands sowie aus Österreich und der Schweiz anwesend. Diese rege Nachfrage und die angeregte Diskussion während des Treffens offenbart den Bedarf für eine solche Projektgruppe innerhalb der DO-G. Herr Dr. Hans Winkler vom Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung in Wien, als ein Vertreter der vorausgegangenen Projektgruppenphase, vollzog im Rahmen dieses Treffens quasi die Übergabe an das neue Team. Nach einer kurzen Vorstellungsrunde aller Teilnehmer und der Nennung von persönlichen Interessenschwerpunkten kristallisierten sich folgende Themenbereiche heraus:

- Habitatmodellierung, GIS-gestützte Habitatanalyse, Einsatz von Methoden der Fernerkundung, satellitengestützte Telemetrie, Parameterauswahl und -gewichtung, statistische Verfahren, Beziehungen zwischen Habitatwahl und anderen Faktoren (z.B. Nahrungsverfügbarkeit, Verhalten, Klimawandel) und Habitatqualität.

Die anschließende Diskussion über die Erwartungen der Teilnehmer an eine zukünftige Projektgruppe „Habitatwahl“ führte zur Formulierung folgender Aufgabebereiche:

- Propagierung moderner Methoden zur Habitatanalyse (GIS, Fernerkundung, Modellierung, Statistik)
- Hilfestellung bei der Anwendung etablierter Methoden und Hilfsmittel
- Informationsaustausch (laufende Projekte zur Habitatwahl, relevante Publikationen, Tagungen, Schulungen etc.) durch Einrichtung eines E-Mail-Verteilers oder einer Internetpräsenz der Projektgruppe
- Diskussion über Qualitäts-Standards zur Habitatanalyse

Der erste Schritt zur Schaffung einer gemeinsamen Plattform zum Thema „Habitatanalyse“ wurde vollzogen. Dieser Funktion des Informationsaustausches kommt gerade in der Startphase der Projektgruppe eine zentrale Bedeutung zu.

### Methodenworkshop

Das Institut für Tierökologie der Justus-Liebig-Universität Giessen veranstaltet zusammen mit der PG Habitatanalyse einen internationalen Workshop zum Thema: „Advances in statistical modelling of faunal distribution“ vom 19.11.2006 bis zum 21.11.2006 im Schloß Rauischholzhausen bei Giessen.

Die rasche Entwicklung der Habitatmodellierung auf Grundlage statistischer Methoden hat in den letzten

Jahren zu einer Vielzahl unterschiedlicher Modellansätze, Methoden und Anwendungen geführt. Gleichzeitig ist die Bedeutung dieser Modelle als Grundlage für Planungen und zur Entscheidungsfindung rapide gewachsen. Der Workshop soll daher ein Forum für die Präsentation und Diskussion herausragender, aktueller Forschungsergebnisse zum Thema: „Advances in statistical modelling of faunal distribution“ bieten. Im Vordergrund steht eine Förderung des fachlichen Austausches und die Zusammenarbeit auf internationaler und nationaler Ebene. Die zweitägige Veranstaltung soll folgende Themenschwerpunkte beinhalten:

- Statistische Habitatmodellierung
- GIS Anwendungen
- Habitatanalyse der Avifauna mit Hilfe der Satellitenbildfernerkundung
- Modellierung von Vogelpopulationen

Neben den ca. 50 Teilnehmern weitestgehend aus dem deutschsprachigen Raum sollen zu den einzelnen Themenschwerpunkten internationale Experten eingeladen werden (z.B. Dr. Alexandre Hirzel, Lausanne, Schweiz, Dr. Patrick Osborne, Stirling, UK, Prof. Javier Bustamante, Sevilla, Spain, Prof. Falk Huettmann, Fairbanks, USA).

Nähere Informationen folgen.

Thomas Gottschalk & Ortwin Elle

## Persönliches

### Jubiläen – Geburtstage und Mitgliedschaften

Im Jahr 2006 kündigen wir mit großer Freude „runde“ Geburtstage an und wünschen alles Gute:

#### zum 104. Geburtstag

Vesta Stresemann, Freiburg

#### zum 95 Geburtstag

Fritz-Bernhard Hofstetter, Itzehoe

#### zum 85. Geburtstag

Alfred Reinsch, Hilpoltstein und Dr. Jozef Spaepen, Heverlee

#### zum 80. Geburtstag

Dr. Hildegard Aich-Schlott, Stuttgart; Hans Hudde, Essen-Stadtwald; Prof. Dr. Heinz-Georg Klös, Berlin; Prof. Dr. Hans Oehme, Berlin; Prof. Dr. Günther Osche, Freiburg und Heinz Schemmel, Calberlah

#### zum 75. Geburtstag

Marianne Boecker, Schleswig; Elisabeth Buttler, Kassel; Reinhard Gnielka, Halle; Elmar Guthmann, Bergisch Gladbach; Christa Hudde, Essen-Stadtwald; Prof. Dr. Helmut Mueller, Cocker Hall (USA); Prof. Dr. Dietrich Neumann, Erfstadt-Lechenich; Bernhard Petersen, Leer

Loga; Dr. Johannes Strehlow, Germering; Prof. Dr. Gerhard Thielcke, Radolfzell und Dr. Walther Thiede, Köln

### **zum 70. Geburtstag**

Ludwig Amen, Düsseldorf; Lisa Bark, Bebenhausen; Dr. Winfried Benz, Zülpich; Rolf Busse, Bad Essen; Jürgen Dien, Hamburg; Marlene Fassbender, Kreuzau; Hartmut Hennings, Reinfeld; Heinrich Hollenbach, Karlskron; Gert Kewersun, Lübeck; Dieter Knoch, Emmendingen; Ingrid Koenig, Ludwigsburg; Dr. Horst Lehmann, Aulendorf; Reinhard Mann, Hankensbüttel; Hans-Dieter Martens, Neuwittenbek; Dr. H.W. Nehls, Rostock; Prof. Dr. Hans Oelke, Peine; Franz Peter, Gross Umstadt; Erica Ranzinger, Zumikon (Schweiz); Dr. Goetz Rheinwald, St. Katharinen; Dr. Dirk Riedel, Bochum-Stiepel; Frank Schlieter, Hannover; Dr. Dieter Sturhan, Münster/Westfalen und Friedhelm Weick, Bruchsal

Wir möchten an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, dass wir natürlich nur Jubiläen von Mitgliedern würdigen können, von denen uns die Geburtstage bekannt sind. Sollten Sie sich hier nicht genannt finden, liegt das möglicherweise daran, dass Sie Ihr Geburtsdatum der Geschäftsstelle der DO-G (noch) nicht übermittelt haben. Bitte fragen Sie nach. Die Adresse finden Sie im Impressum auf der 2. Umschlagseite.

Für die lang anhaltende Treue zu unserer Gesellschaft danken wir ganz herzlich zum Anlasse der:

### **75-jährigen Mitgliedschaft**

Fritz-Bernhard Hofstetter, Itzehoe und Westfälisches Museum für Naturkunde in Münster

### **65-jährigen Mitgliedschaft**

Institut für Wildbiologie und Jagdkunde der Universität Göttingen; Irmgard Noehring, München und Prof. Dr. Günther Osche, Freiburg

### **55-jährigen Mitgliedschaft**

Bibliothek des Oberösterreichischen Landesmuseums Linz (Österreich) und Dr. Dieter Burckhardt-Hofer, Basel (Schweiz)

### **50-jährigen Mitgliedschaft**

Prof. Dr. Helmut Altner, Regensburg; Joachim Beckert, Radolfzell; Wolfgang Bernhauer, Steyr (Österreich); Prof. Dr. Walter Bock, New York (USA); Georg Bolze, Hamm; Prof. Dr. Wolf Engels, Tübingen; Dr. Wilhelm Firbas, Wien (Österreich); Dr. Klaus Dietrich Fiuczynski, Berlin; Hans Günter Fritzen, Reinheim; Dr. Rolf Giesemann, Westerkappeln; Horst von der Heyde, Dannenberg; Bernhard Jakobs, Trier; Werner Krauß, Schwaig; Dr. Günter Laubinger, Hamburg; Holger Lauf, Aschaffenburg; Dr. Gertrud Th. Mayer, Linz (Österreich); Franz Peter Gross, Umstadt; Ute Rahne, Braunschweig; Dr. Goetz

Rheinwald, St. Katharinen; Kurt Röbel, Stuttgart; Dieter Rockenbauch, Geislingen-Weiler; Wolfgang Stauber, Gingen/Fils; Prof. Dr. Hans M. Steiner, Wien (Österreich); Helmut Sternberg, Braunschweig; Universitätsbibliothek Trondheim (Norwegen); Prof. Dr. Gottfried Vauk, Schneverdingen; Dr. Alfred Weber, Wiesbaden und Dr. Wilhelm Zedler, München

### **45-jährigen Mitgliedschaft**

Achim Bruch, Gartow; Margarete Bruns, Schlangenberg; Dr. Wulf Gatter, Lenningen; Kurt Größler, Leipzig; Ulrich Hammer, Heidelberg; Peter Hauff, Neu Wandrum; Dr. Jakob Kiepenheuer, Poltringen; Prof. Dr. Horst Klamberg, Marburg/Lahn; Ursula Klös, Berlin; Gerhard Knötzsch, Friedrichshafen; Friedrich Kopp, Lollar-Odenhausen; Prof. Dr. Jochen Martens, Mainz; Rainer Molfenter, Winnenden; Dr. Leif Nilsson, Lund (Schweden); Hans Reinartz, Krefeld; Prof. Dr. Ingolf Schuphan, Aachen und Dr. George E. Watson, Washington (USA)

### **40-jährigen Mitgliedschaft**

Ulrich Appel, Jever; Rolf Berndt, Kiel; Dr. Max Berthold, Gerbrunn; Dr. Herbert Biebach, Andechs; Prof. Dr. Gerhard Boenigk, Garbsen; Friedrich Cornelius, Biberach/Riß; Bernd Ertel, Esslingen; Bernhard Galland, Alfeld; Reinhard Gnielka, Halle; Hartmut Hennings, Reinfeld; Dr. Heinrich Hoerschelmann, Hermannsburg; Hans Jakob, Kuchen; Dr. Hans Jeikowski, Hamburg; Dr. Lothar Kalbe, Stücken; Theodor Kammertöns, Hameln; Dr. Franz-Jürgen Kollibay, Stuttgart; Eberhard von Krosigk, München; Wolfgang Lübcke, Edertal-Giflitz; Dr. Gordon Maclean, Howick (Südafrika); Dr. Heyko Meyer, Bremen; Dr. Franz Müller, Gersfeld; Dr. Günter Oehme, Halle; Prof. Dr. Roland Prinzing, Karben; Heinz-Otto Rehage, Münster; Prof. Dr. Hartmut Roweck, Kiel; Günter Sach, Bünsdorf; Dr. Wolfgang Schnetter, Waldbrunn; Prof. Dr. Reinald Skiba, Wuppertal; Dr. Roland Sossinka, Bielefeld; Heinz O. Spengemann, Pulsnitz; Prof. Dr. Gerhard Spitzer, Wien (Österreich); Erwin Staudinger, München; Dr. Klaus Witt, Berlin und Thomas Ziegler, Feuchtwangen

### **Dankeschön allen Spendern 2005!**

Egal ob kleiner Obolus oder großer Betrag, allen Spendern des Jahres 2005 ein ganz herzliches Dankeschön für ihre Unterstützung!

Für ihre Zuwendungen von 100 € oder mehr möchten wir insbesondere danken:

Herrn Carl Schneider, Herrn Manfred Hermsen, Herrn Dr. Heribert Schwarhoff und dem Naturschutzbund Deutschland für seine Spende zur Unterstützung der Forschung.

Bitte unterstützen Sie die Arbeit unserer Gesellschaft allgemein oder speziell auf ein Projekt bezogen auch im Jahr 2006.

## Prof. Dr. Andreas Helbig (1957 – 2005)

Andreas Helbig, geboren am 28.7.1957 in Berlin, entwickelte schon früh ein spontanes, breit gefächertes Interesse an Vögeln, ihrer Verbreitung und ihrer Lebensweise. Schon während seiner Schulzeit am Neusprachlichen Gymnasium in Enger, Kreis Herford, veröffentlichte er die ersten Beobachtungen über des Vorkommen von seltenen Vogelarten in ornithologischen Zeitschriften. Während seines Biologiestudiums an der Universität Bielefeld, unterbrochen von einem anderthalbjährigen Studienaufenthalt an der San Diego State University in Kalifornien, führte er zusammen mit Volker Laske Planbeobachtungen des sichtbaren Vogelzugs in Nordrheinwestfalen durch. Dies schlug sich in einer Reihe von Arbeiten über den zeitlichen Verlauf des Vogelzugs, über Zugrichtungen unter dem Einfluss der Topographie und der verschiedenen meteorologischen Bedingungen, vor allem des Windes, nieder. Aus den Daten dieser Planbeobachtungen resultierte auch seine Diplomarbeit, mit der er im Oktober 1983 an der J. W. Goethe-Universität Frankfurt das Diplom in Biologie mit der Note „sehr gut“ erwarb. Der Beginn seines Promotionsstudiums verzögerte sich zunächst wegen des Zivildienstes, den er beim Naturschutzbund Deutschland im Europareservat Dümmer ableisten konnte – eine sehr produktive Zeit, wie die vielen avifaunistischen Veröffentlichungen zeigen.

Seine Promotionsarbeit in Frankfurt, die durch ein Stipendium der Konrad-Adenauer-Stiftung unterstützt wurde, befasste sich mit der Vererbbarkeit der Zugrichtung. Andreas Helbig konnte hier erstmals experimentell nachweisen, dass die Zugrichtung eine genetische Grundlage besitzt und sich intermediär vererbt: Mönchsgrasmücken aus dem Gebiet östlich von Wien starten in südöstliche Richtungen, während Mönchsgrasmücken aus Westdeutschland südwestliche Richtungen bevorzugen. Durch zeitaufwendige Kreuzungsversuche, die er in Zusammenarbeit mit Prof. Peter Berthold in der Vogelwarte Radolfzell durchführte, konnte er eine große Zahl von F1-Hybriden züchten, die bei Orientierungsversuchen ganz eindeutig eine von beiden Elternteilen abweichende, südliche Zugrichtung einschlugen. Daneben entstanden während seiner Promotionszeit bedeutende Arbeiten, die sich mit den zur Orientierung genutzten Faktoren auseinandersetzen, vor allem zur Zeit des Sonnenuntergangs, wenn viele der Nachtzieher starten. Am 14.7.1989 promovierte Andreas Helbig zum Doktor phil. nat. an der J. W. Goethe-Universität in Frankfurt mit dem Prädikat „summa cum laude“, mit einer Arbeit, die als beste Dissertation der naturwissenschaftlichen Fachbereiche des Jahres ausgezeichnet wurde.

Aber auch während seiner Doktorandenzeit verfolgte Andreas seine allgemeine ornithologische Tätigkeit weiter. Er bewarb sich noch kurz vor Antreten des Promotionsstipendiums erfolgreich um ein Forschungsstipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes



Andreas Helbig.

Foto: D. Liebers-Helbig

zur Untersuchung der Winterökologie der Eisvögel in Malaysia, wo neben mehreren ornithologischen Arbeiten eine Publikation über das Zusammenleben von Ameisen mit Pflanzen entstand. Auch sein reges Interesse für feldornithologische Studien blieb ungebrochen. Mit zwei Arbeiten trug er zur Dokumentation der Ausbreitung der Beutelmeisen bei, beschrieb das Auftreten des Rotfußfalken am Dümmer und die Aufenthaltsdauer und die Lautäußerungen einer Spornammer in Westfalen und berichtete über das Vorkommen von Weißbürzelstrandläufern in Europa. Er hatte eine ungeheure Freude am Beobachten seltener Vogelarten und nahm sich dafür immer Zeit. So erschien er zu seiner letzten Promotionsprüfung im Nebenfach Biochemie völlig ungeschlafen, denn er war am freien Tag davor an die Emsmündung gefahren, weil sich dort gerade ein Weißbürzelstrandläufer aufhielt. Trotz Andreas' Übermüdung brach der Prüfer die Prüfung nach 20 Minuten ab mit der Bemerkung: „Der Mann weiß ja eh' alles!“

Schon während der Promotionszeit erkannte Andreas Helbig das große Potential, das die neuen Methoden der Molekularbiologie und Genetik für Biologen bereitstellten. Gefördert von der Konrad-Adenauer-Stiftung, verbrachte er die Zeit von Januar bis April 1988 an der Queens-University in Kingston, Kanada, um die Methoden zu erlernen, mit deren Hilfe er die Zugpopulationen der Mönchsgrasmücken über mitochondriale DNS-Marker charakterisieren wollte. Diesen genetischen

Arbeitsmethoden blieb er auch später treu, als er sich verstärkt der Phylogenie und den Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb bestimmter Vogelgruppen zuwandte. Nach der Promotion ging er zunächst als Postdoktorand an die Vogelwarte Radolfzell, wo er maßgeblich an den Arbeiten zu den genetischen Grundlagen der neuen, in England überwinternden Zugpopulation der Mönchsgrasmücken beteiligt war. Doch schon bald wechselte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und später als Forschungsstipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft an das Institut für pharmazeutische Biologie der Universität Heidelberg und begann seine Arbeiten zur Rekonstruktion der Phylogenie der Laubsänger und der Greifvögel mittels DNS-Sequenzanalyse. Vom 1. Juli 1993 bis zu seinem Tod war er Leiter der Vogelwarte Hiddensee am Zoologischen Institut der Ernst-Moritz-Arndt Universität in Greifswald; dort habilitierte er sich 1997 für das Fach Zoologie und wurde im März 2003 zum „außerplanmäßigen Professor“ ernannt.

Als Leiter der Vogelwarte Hiddensee hatte Andreas Helbig seinen Traumberuf gefunden. Die Lehraufgaben an der Universität lagen ihm am Herzen, er kümmerte sich mit großem Einsatz um die Studenten und konnte immer wieder junge Leute für seine Forschungen begeistern. Es ist mehr als bemerkenswert, wie er die alten Räume der Vogelwarte zu einem modernen Labor für genetische Studien umfunktionierte, und noch in einer Fensterecke des Kursraums eine PCR-Apparatur betreiben konnte. In weiteren USA-Aufenthalten erweiterte er seine Kenntnisse der molekularbiologischen Methoden, und neben den Laubsängern waren es jetzt vor allem die Greifvögel und Störche, die im Mittelpunkt der phylogenetischen Untersuchungen von seiner Arbeitsgruppe standen. Dabei kam ihm immer wieder sein breites ornithologisches Grundwissen zugute, denn im Gegensatz zu manchen seiner Kollegen konnte er auch verhaltensbiologische und bioakustische Merkmale in seine Betrachtungen einbeziehen. In den letzten Jahren bearbeitete er zusammen mit Dorit Liebers ausgesprochen erfolgreich die Probleme der taxonomischen Verwandtschaft und der Besiedlungsgeschichte der Großmöwen (*Larus argentatus*, *fuscus*, *cachinans*). Nach diesen Ergebnissen müssen wir uns von der Idee eines Rassenkreises verabschieden; stattdessen entsteht ein faszinierendes Bild über den Ablauf von holarktischen Radiationen, die durch die Eiszeit angestoßen, bis heute andauern.

Bei seinen molekularbiologischen Untersuchungen hat er sich bei weitem nicht auf Taxonomie und Phylogenetik beschränkt, sondern darüber hinaus weiterreichende allgemeine biologische Prinzipien aus seinen Befunden abgeleitet. Dies belegen unter anderem seine Beiträge zum Artbegriff und die Schlussfolgerung, dass Zugverhalten und Orientierung nichts mit dem phylogenetischen Status, sondern ausschließlich mit der ökologischen Situation der betreffenden Art zu tun haben. Ein Langzeitprojekt, das seit 2000 lief und leider von ihm nicht mehr abgeschlossen werden konnte, griff die

Problematik seiner Dissertation wieder auf: Mit Hilfe von Satellitentelemetrie untersuchte er die Zugrouten einer finnischen und einer südschwedischen Population der Heringsmöwe mit unterschiedlichen Zugrichtungen. Die Vererbung dieser Zugrichtungen wollte er durch Zugwege von in Volieren gezüchteten hybriden Jungvögeln überprüfen. Insgesamt war Andreas Helbig als Forscher sehr erfolgreich und überaus produktiv, wie die lange Liste seiner Publikationen zeigt. Auch hat er es immer verstanden, Drittmittel für seine Forschungsvorhaben zu akquirieren. Neben der Deutschen Forschungsgemeinschaft haben das Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, das Bundesministerium für Forschung und Technologie und die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft seine Untersuchungen unterstützt.

Zu den zahlreichen Auszeichnungen, die Andreas Helbig erhielt, gehört auch der Stresemann-Preis der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft – eine Gesellschaft, der er sich immer sehr stark verbunden fühlte und in der er sowohl im Herausgeberstab als auch als Sprecher der Forschungskommission aktiv mitarbeitete. Überhaupt hat er viel seiner Arbeitszeit mit der Förderung der Ornithologie und der Avifaunistik verbracht. So nahm er fünf Jahre lang die Aufgaben des Generalsekretärs der European Ornithologist Union wahr, fungierte neben seiner der Tätigkeit für die DO-G unter anderem als Mitherausgeber der „Vogelwelt – Beiträge zur Vogelkunde“ und als Herausgeber und Schriftleiter der „Berichte der Vogelwarte Hiddensee“ und war als Editor für das „Journal of Evolutionary Biology“ tätig. Gerade durch diese Tätigkeiten und seine tiefe Begeisterung für Avifaunistik, die in avifaunistischen Beiträgen zu mehr als 40 Vogelarten dokumentiert ist, zusammen mit zahlreichen ökologischen Beiträgen zur Nahrungsnutzung, zum Durchzug oder zum Gefährdungsgrad von ganzen Vogelgruppen, war Andreas Helbig ein wichtiger Mittler zwischen den Berufs- und Amateurornithologen – eine Funktion, in der ihn beide Seiten schmerzhaft vermissen werden.

Andreas Helbig war nicht nur ein erfolgreicher Wissenschaftler, sondern auch ein freundlicher, aufgeschlossener Mensch und guter Familienvater, der seine Begeisterung für die Natur erfolgreich vermitteln konnte. Dabei beeindruckten besonders seine umfangreichen allgemeinbiologischen Kenntnisse, die sich nicht nur auf die Vögel konzentrierten, sondern auch andere Tiere und selbst Pflanzen einschlossen. Jedem, der jemals mit ihm auf Exkursion war, wird dies ein unvergessliches Erlebnis bleiben.

Andreas Helbig verstarb nach kurzer schwerer Krankheit am 19.10.2005.

Wolfgang Wilschko

---

**Anmerkung der Redaktion:** Eine Bibliographie der Arbeiten von Andreas Helbig wird im aktuellen Heft (4/2005) der Zeitschrift „Die Vogelwelt“ erscheinen.

## Ehrungen

### LBV Ehrenmedaille an Herrn Dr. Einhard Bezzel

Im Rahmen der Feiern zum 50. Bestehen der Kreisgruppe Garmisch bekam Dr. Einhard Bezzel die Verdienstmedaille der LBV überreicht.

Dr. Bezzel, einer der wichtigsten Ornithologen Europas, war Jahrzehnte Leiter des Institutes für Vogelkunde, später Staatliche Vogelschutzwarte. In den 70er Jahren war er zudem LBV-Vorsitzender und hat dem Verband wichtige neue Ziele, eine ökologische Konzep-



Einhard Bezzel (rechts) und Ludwig Sothmann. Foto: M. Schödl

tion gegeben. Als Leiter der Vogelschutzwarte hat Dr. Bezzel viel für eine enge Vernetzung des behördlichen Naturschutzes mit den Verbänden, besonders dem LBV, getan. Er hat der Naturschutzwirklichkeit in Bayern wichtige Impulse gegeben und hat auch in heiklen naturschutzpolitischen Fragen eindeutig für die Natur Position bezogen.

Dr. Bezzel ist Autor zahlreicher Bücher, die vom wissenschaftlichen Werk bis zum ornithologischen Bestseller reichen. Es gäbe noch viel über diesen ungeheuer dynamischen, fleißigen und kenntnisreichen Mann zu berichten. Ich habe ihm viel zu verdanken. Sein Rat hat mir oft geholfen und hilft mir noch, in schwierigen Diskussionen das Anliegen des LBV erfolgreich vertreten zu können. Dr. Bezzel hat außergewöhnliche Verdienste um den LBV, er hat unsere höchste Auszeichnung wahrlich verdient.

Ludwig Sothmann

### Balzan-Preis 2005 an unsere Ehrenmitglieder Peter R. Grant und Rosemary Grant

Die Tochter von Eugenio Balzan ließ durch ihr Testament 1957 mit einem ansehnlichen Kapital die Balzan-Stiftung gründen. Heute steht diese Stiftung für eine der weltweit bedeutendsten Auszeichnungen, welche

alljährlich vergeben werden. Geehrt werden nicht nur wissenschaftliche, sondern auch kulturelle und humane Leistungen. Seit 1961 wurden Biologen wie Karl von Frisch, Ernst Mayr und John Maynard Smith, aber auch Mathematiker wie Andrey Kolmogorov, Philosophen wie Josef Pieper und auch Musiker wie Paul Hindemith oder György Ligeti mit dem Preis bedacht. Im jetzigen Jahr 2005 wurde diese hohe Anerkennung unseren beiden liebenswerten Ehrenmitgliedern Peter & Rosemary Grant zuteil! Die Hälfte der stattlichen Preissumme von 1 Million SFr wird statutengemäss in die Nachwuchsförderung investiert. Die Website der Stiftung ([www.balzan.com](http://www.balzan.com)) porträtiert die Preisträger folgendermassen:

„Die gemeinsam vorgelegte Publikation unter dem Titel ‚Evolutionary Dynamics of a Natural Population: The Large Cactus Finch of the Galápagos‘ brachte den Biologen 1991 den Wildlife Publications Award der Wildlife Society ein. Weitere gemeinsame Auszeichnungen sind der E. O. Wilson Prize der American Society of Naturalists 1998, die Darwin-Medaille der Royal Society of London 2002 und der Grinnell Award der Universität Berkeley im Jahr 2003. Beide sind sie Mitglieder der American Academy of Arts and Sciences, der Generalversammlung der Charles Darwin Foundation sowie Ehrenmitglieder der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft.“

Wir gratulieren den beiden Preisträgern ganz herzlich und wünschen ihnen weiterhin alles Gute!

Der Vorstand der DO-G

### Verdienstmedaille des Landes Rheinland-Pfalz an Herrn Dr. Hans-Wolfgang Helb

Ministerpräsident Kurt Beck verleiht die Verdienstmedaille des Landes Rheinland-Pfalz an Dr. Hans-Wolfgang Helb aus Kaiserslautern „als Zeichen der Anerkennung und Würdigung besonderer ehrenamtlicher Verdienste um die Gesellschaft und die Mitmenschen“.

Dr. Helb ist neben seiner beruflichen Tätigkeit als Wissenschaftler und Hochschullehrer an der Universität Kaiserslautern seit Jahrzehnten ehrenamtlich in vielen Bereichen des Natur- und Umweltschutzes aktiv. Seit dem Beginn seiner Tätigkeit an der Universität Kaiserslautern vor über 30 Jahren ist er ein sehr aktives Mitglied in der POLLICHIA-Kreisgruppe. In vielen Vorträgen und Exkursionen hat er mit außerordentlichem Erfolg sein immenses Wissen und seine glänzende pädagogische Begabung für sie eingesetzt.

Dr. Helb war über Jahrzehnte Mitglied in den Beiräten für Landespflege bei Stadt, Bezirk und Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd. Seit langer Zeit ist er ein wichtiges Mitglied im Hauptausschuss des POLLICHIA-Hauptvereins. Dort hat er in den letzten Jahrzehnten vielerlei Aufgaben übernommen, die sehr viel Arbeit und Zeitaufwand erforderten. Durch den Aufbau des Naturwissenschaftlichen Museums der Pfalz benötigen



Hans-Wolfgang Helb erhielt die Verdienstmedaille des Landes Rheinland-Pfalz. Foto: O. Röller

die Sammlungen und die Bibliothek der POLLICHIA immerwährenden Einsatz der Mitglieder. Seit Gründung des Zweckverbandes Pfalzmuseum für Naturkunde ist er Mitglied der Verbandsversammlung und stellvertretender Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirates. Im Jahr 1998 wurde er zum Vizepräsidenten der POLLICHIA gewählt. Daneben ist er Mitglied in der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und

der Wissenschaftlichen Beirat des Biosphärenreservates Naturpark Pfälzerwald.

In der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft war er in der Funktion des Pressesprechers, des Schriftführers und als Generalsekretär aktiv. Im Rahmen der Projektgruppe „Rabenvögel“ positionierte er sich klar und eindeutig gegen Massentötungen von Vögeln und eine stärker ökologisch ausgerichtete Jagd. In zahlreichen Rundfunk- und Fernsehauftritten stellte er zudem die zentrale Rolle der Vogelkunde für die Raum- und Umweltplanung sowie den praktischen Naturschutz heraus und untermauerte die enorme Bedeutung der Vögel in der Existenz und Entwicklung menschlicher Kulturen, wie sie sich in der „Scientia amabilis“ niederschlägt.

Pressemitteilung des Landes Rheinland-Pfalz und Wilhelm Irsch

## Ankündigungen und Aufrufe

### Station Randecker Maar - Vogelzug/Insektenwanderungen – Mitarbeiter/innen gesucht

Sind Sie daran interessiert wandernde Vögel und Insekten systematisch zu erfassen und dabei Ihre feldornithologischen und entomologischen Kenntnisse um eine interessante Komponente zu erweitern? Zum Beispiel um die Fähigkeit, kleinste Vögel auf riesige Entfernungen, nach Trupform und Flügelschlagfrequenz zu bestimmen, oder ziehende Schmetterlinge auf Distanz am Flugbild zu erkennen, auch ohne ihre Farben zu sehen. Dann sollten Sie einmal am Randecker Maar mitarbeiten. Auch 2006 werden wieder ornithologisch und entomologisch interessierte Personen für die Planbeobachtungen des sichtbaren Tagzugs von Vögeln und Insekten an dieser Station am nördlichen Steilabfall der Schwäbischen Alb (bei Kirchheim/Teck) gesucht.

Für die Stationsleitung und die Stellvertretung sind von Mitte August 2006 bis 6. November (unterteilbar in

längere Zeitabschnitte) bezahlte Stellen zu vergeben. Voraussetzung sind sehr gute feldornithologische Kenntnisse, organisatorische Fähigkeiten und selbständiges Arbeiten. Auch weitere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sind willkommen (freie, einfachste Unterkunft in der Station). Finanzielle Zuschüsse sind nach Absprache bei der Anmeldung möglich.

Von Juli bis Oktober bestehen für ein bis zwei entomologisch Interessierte auch Möglichkeiten zur Erarbeitung von Diplom- oder Zulassungsarbeiten an ziehenden Wanderinsekten, wie Schwebfliegen, Hymenopteren oder Käfern.

Bewerbungen unter Angabe des gewünschten Zeitraums und der persönlichen Kenntnisse sowie des Alters möglichst rasch an: Drs. h.c. Wulf Gatter, Buchsstr. 20, D-73252 Lenningen, Tel. 07026/2104, Fax 07026-600840, email: [wulfgatter@aol.com](mailto:wulfgatter@aol.com).

Wulf Gatter

### 44. Jahresversammlung des VSO

Der Verein Sächsischer Ornithologen e.V. (VSO) hat seine 44. Jahresversammlung und Sächsische Ornithologentagung vom 31. März bis 2. April 2006 nach Bad Dübener Heide in den Tagungsbereich der Kureinrichtung „HeideSpa“ einberufen. Im etwa 35 km nördlich von Leipzig gelegenen Kurort erwartet der Verein ca. 230 Teilnehmer. Das Vortragsprogramm wird eröffnet mit einem Überblick über alle wichtigen Monitoringprogramme, die über landes- und bundesweite Projekte auch in Sachsen durchgeführt werden. Eingeleitet wird der Block mit einem Rückblick in Zeiten, in denen es deutlich mehr Vögel gab (Dr. Karl Schulze-Hagen), und in die Anfänge der modernen Avifaunistik zu Zeiten der Entstehung des „Handbuches der Vögel Mitteleuropas“ (Prof. Dr. Urs Glutz von Blotzheim). Nach der Mitgliederversammlung folgen verschiedenste Referate zu laufenden Projekten und Arbeitsvorhaben vor (z.B. der Avifaunistischen Kommission Sachsen, zum Brachpieper, Kolkkrabe usw.). Gemäß langer Tradition wird auch in 2006 der ‚Blick über den sächsischen Tellerrand‘ möglich sein. So werden Gäste aus Sachsen-Anhalt und Tschechien erwartet.

Das öffentliche Abendprogramm gestalten Prof. Dr. Klaus Eulenberger, Cheftierarzt im Zoo Leipzig, der auf den Spuren der beliebten MDR-TV-Serie „Elephant, Tiger & Co“ in die Vogelwelt im Zoo Leipzig führen wird und Dr. Eugeniusz Nowak, der in seiner Reihe „Ornithologen, die ich kannte“ einen Einblick in das Leben von Hubert Weber (ehem. Seerahn) bietet. Die großen VSO-Reisen 2005 nach China (auf den Spuren von Hugo Weigold) und in diesem Jahr nach Süd-Äthiopien (Stresemann-Häher) stehen Sonnabend auf dem Programm.

Die Tagung, die auch Firmen-Präsentationen, Ausstellungen und Poster bietet, wird abgerundet von Vor- und Nachexkursionen (Zoo Leipzig und NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet; Nordsachsen, Muldestausee und südliche Teile von Sachsen-Anhalt).

Interessenten außerhalb des Vereins sind jederzeit willkommen. Tagungsprogramm und Anmeldeunterlagen finden sich im Rundschreiben 25/2006 bzw. auf der Homepage [www.vso-internet.de](http://www.vso-internet.de) zum Download (oder nach postalischer Anforderung über VSO-Geschäftsstelle, Postfach 1129, 09331 Hohenstein-Ernstthal, Email: [info@vso-internet.de](mailto:info@vso-internet.de)).

Hartmut Meyer (Geschäftsführer)

### 27. Tagung über tropische Vögel der GTO

Aus organisatorischen Gründen mußte der Termin für die nächste Tagung über tropische Vögel um eine Woche verschoben werden. Die XXVII. Tagung über tropische Vögel findet nunmehr vom **14. bis 17. September 2006** in Bonn statt (und nicht, wie in der Pressemitteilung vom 29.09.2005 angekündigt, vom 7. bis 10.09.2006).

Die XXVII. Tagung über tropische Vögel wird im Zeichen des 25jährigen Bestehens der Gesellschaft für Tropenornithologie (GTO) stehen, die im Jahre 1981 in Bonn als „Arbeitskreis der Kolibrifreunde“ gegründet worden ist.

Aktuelle Tagungsinformationen werden auf der Homepage der GTO bekanntgegeben: [www.tropenornithologie.de](http://www.tropenornithologie.de).  
Erich Steiner und Werner Steinigeweg

### MARK-Workshop an der Universität Potsdam

Die AG Ökoethologie, Institut für Biochemie und Biologie der Universität Potsdam veranstaltet in Zusammenarbeit mit der University of Alaska Fairbanks am 13. und 14. März 2006 jeweils von 9-17 Uhr einen Workshop zur Einführung in die Software MARK.

Das Programm MARK bietet eine benutzerfreundliche, Windows-basierte Umgebung, um Fang-Wiederfang (CMR) Daten zu analysieren. Die effiziente und angewandte Analyse setzt eine große Bandbreite an Wissen voraus. Dieses Wissen steht im Mittelpunkt des Workshops. Ziel ist es, dass die Teilnehmer erlernen, eigenständig ein Projektdesign mit der richtigen Methodik zu verknüpfen, um anschließend mit dem Programm grundlegende Auswertungen vornehmen zu können.

Der Workshop richtet sich an Wildtierforscher und -manager, Biologen, Veterinäre, Agrarwissenschaftler und Naturschützer. Referenten sind PhD A.R. Breton und Ass. Prof. PhD F. Huettmann, University of Alaska Fairbanks und Prof. Dr. D. Wallschläger, Universität Potsdam. Die Veranstaltung findet statt: Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam, Uni-Komplex 1; Haus 8, Raum 1.08.066. Die Kursgebühr beträgt 100 €. Die Teilnehmerzahl ist auf 25 Plätze (17 Workstations) beschränkt.

Interessenten melden sich bitte bei: Prof. Dr. Dieter Wallschläger, Institut für Biochemie und Biologie, AG Ökoethologie, Universität Potsdam, Maulbeerallee 2a, 14469 Potsdam; E-Mail: [wallsch@uni-potsdam.de](mailto:wallsch@uni-potsdam.de), Fax: (0331) 977 1977.

Dieter Wallschläger

### Vogelkundliche Tage des NABU Hamburg

Am 22. und 23. April 2006 veranstaltet der NABU Hamburg von 10 bis 17 Uhr die „Vogelkundlichen Tage in der Wedeler Marsch“.

Wichtigster Programmpunkt ist die abwechslungsreiche Vogelwelt vor dem Elbdeich und im Feuchtgebiet rund um die Carl Zeiss Vogelstation. Damit auch der kleinste Wiesenpieper noch richtig groß rauskommt, präsentieren verschiedenste Firmen das Neueste aus der Optikbranche. Ferngläser und Spektive können vor Ort ausgeliehen und unter Live-Bedingungen getestet werden. Außerdem im Programm: Informations- und Verkaufsstand des NABU Hamburg, Führungen, Vogelporträt-Künstler Christopher Schmidt und ein spezielles Kinderprogramm.

An diesem Wochenende öffnet die Vogelstation wieder ihre Türen. Nach mehrmonatigem Umbau bieten der direkt an einer Wasserfläche gelegene Beobachtungsraum sowie drei neue Hides einzigartige Beobachtungsmöglichkeiten. Durch umfangreiche Biotopgestaltungsmaßnahmen konnten sowohl die Lebensräume der Vögel als auch der freie Blick darauf verbessert werden.

Ein Faltblatt mit Wegbeschreibung gibt es als Download unter [www.NABU-Hamburg.de](http://www.NABU-Hamburg.de)

Marco Sommerfeld (NABU Hamburg)

## Nachrichten

### Zeitschrift „Die Vogelwelt“ jetzt im Internet

Im 125. Jahr ihrer Geschichte erweitert „Die Vogelwelt“ ihr Angebot um einen Internetauftritt. Ab sofort sind unter [www.vogelwelt.com](http://www.vogelwelt.com) aktuelle und fundierte Informationen zu finden.

Der als Ergänzung zur Zeitschrift gedachte Internetauftritt bietet umfassende und schnelle Informationsmöglichkeiten, so können Sie beispielsweise den Inhalt des aktuellen Hefts abfragen oder im Heftarchiv in älteren Ausgaben stöbern. Auch Abonnementbestellungen und das Nachbestellen einzelner Hefte sind schnell und bequem per Mausclick möglich. Für die Zukunft ist eine Erweiterung der Serviceleistungen vorgesehen: Die Komfortsuche wird das gezielte Recherchieren von Themen oder Arten ermöglichen, und in einem „Forum“ soll interessierten Vogelbeobachtern die Möglichkeit geboten werden, sich sowohl untereinander als auch mit der „Vogelwelt“-Redaktion auszutauschen. Weiterhin werden die aktuellsten Informationen über die Aktivitäten des DDA veröffentlicht.

Aula-Verlag

# **Deutsche Ornithologen-Gesellschaft**

**Bericht über die  
138. Jahresversammlung  
29. September – 4. Oktober 2005 in Stuttgart**

Zusammengestellt von

**Dr. Christiane Quaiser**

Schriftleiterin "Vogelwarte"

und

**Dr. Martin Kaiser**

Schriftführer





Die 138. Jahresversammlung der Deutsche Ornithologen-Gesellschaft fand auf Einladung des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart und mit Unterstützung der neu gegründeten Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg und der Universität Hohenheim in den Hörsälen der Universität Hohenheim statt.

Schwerpunkthemen waren in diesem Jahr „Chronobiologie“ und „Ökologie von Insel-Lebensräumen“, weitere Hauptthemen „Monitoring und Atlasarbeiten“, „Vögel und Klimawandel“ und „Neozoen“. Die Jahresversammlung der DO-G fand zum zweiten Mal in Stuttgart statt. Bereits 1959 hatte das Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart zu dieser wissenschaftlichen Tagung eingeladen, damals noch in das Schloss Rosenstein.

Die Anreise fand am Donnerstag, 29. September, statt, während sich Vorstand und Beirat bereits zu Sitzungen in den Räumen des Museums Am Löwentor trafen. Der informelle Begrüßungsabend schloss sich im Foyer des Museums Am Löwentor an.

An der 138. Jahresversammlung nahmen 408 Mitglieder und Gäste teil:

Abdel-Aziz, E., Eppelheim; Aich, B., Stuttgart; Aich-Schlott, H., Stuttgart; Allmer, F., Lüneburg; Altemüller, M., Fehmarn; Anthes, N., Tübingen; Anton, P., Stuttgart; Bächler, E., Sempach/Schweiz; Bairlein, F., Wilhelmshaven; Barthel, Chr., Einbeck; Barthel, P. H., Einbeck; Bartsch, C., Dreieich; Bauer, H.-G., Radolfzell; Bäuerle, A., Stuttgart; Baumann, S., Wardenburg; Baumung, S., Hamburg; Becker, P., Korbach; Becker, R., Rosdorf; Beissmann, W., Herbrechtingen; Berger, M., Münster; Bergmann, H.H., Arolsen; Bernardy, P., Hitzacker; Berthold, P., Radolfzell; Binder, U., Esslingen; Blank, J., Ostfildern; Blum, M., Stuttgart; Blume, Chr., Mainz; Blüml, V., Osnabrück; Bock, Chr., Berlin; Böcker, M., Schleswig; Böhm, R., Stuttgart; Böing, M., Wesel; Bosch, S., Sternenfels-Diefenbach; Boschert, M., Bühl; Braun, M., Heidelberg; Brenneis, B., Berlin; Büche, B., Stuttgart; Buddenbohm, H., Düsseldorf; Burkhardt, R., Oppenheim; Burmeister, E., Zell a. Hamersbach; Busche, G., Heide; Büschel, U., Gaildorf; Buttlar, E., Kassel; Catoni, C., Freiburg/Br.; Christ, H.J., Minden; Christian Quetz, P., Stuttgart; Conz, O., Kelkheim; Coppack, T., Wilhelmshaven; Corbet, S., Mainz; Cornelius, F., Biberach; Dangerfield, R., Stuttgart; Dänhardt, A., Buchholz in der Nordheide; Dannicht, W., Bärm; Degen, A., Osnabrück; Deininger, D., Stuttgart; Denoth, H., Götzens/Österreich; Deppe, L., Hamburg; Dietz, A., Nieder-Hall; Dietz, V., Frankfurt; Dietzen, Chr., Mannheim; Doer, D., Münster; Dorka, U., Tübingen; Dornberger, W., Niederstetten; Dorsch, H., Rohrbach; Dröschmeister, R., Bonn; Dziewiaty, K., Seedorf/Lenzen; Eder, J., Stuttgart; Eilers, A., Hamburg; Elle, O., Trier; Engländer, H., Köln; Engler, H., Köln; Epp, P., Stuttgart; Ernst, S., Klingenthal; Ewald, K., Soltau; Faber, J., Stuttgart; Falk, U., Rostock; Fanck, M., Zell; Festetics, A., Göttingen; Fiebig, J., Birkenstein; Fiedler, W., Radolfzell; Fischer, S., Steckby; Flade, M., Brodowin; Flinks, H., Borken; Flore, B.O., Osnabrück; Förschler, M., Freudenstadt; Frahnert, S., Berlin; Francke, D., Esslingen; Franke, U., München; Freise, F., Wangerooze; Frenz, N., Bad Rappenau; Frenz, A., Karlsruhe; Frick, S., Erfurt; Ganter, B., Husum; Garceag, D., Mainz; Garthe, S., Büsum; Gatter, W., Lenningen; Gebauer, A., Klitten; Geiersberger, I., Ohlstadt; Geiersberger, S., Ohlstadt; Gerkmann, B.,

Brühl; Gießler, H., Kassel; Gladbach, A., Jena; Gonzalez, J., Heidelberg; Gottschalk, T., Giessen; Grabert, T., Stuttgart; Graf, O., Immenstaad; Gramlich, R., Gemmingen; Grauel, A., Rutesheim; Grauf, C., Berlin; Griesenbroch, B., Welwer; Grimm, H., Seehausen; Großmann, F., Stuttgart; Grothe, G., Wiebelsheim; Grüneberg, Chr., Münster; Güntert, M., Bern/Schweiz; Güttler, B., Stuttgart; Haag, H., Stuttgart; Hachenberg, A., Tübingen; Haffer, J., Essen; Hägele, D., Tübingen; Hahlbeck, E., Rostock; Hallfarth, T., Oelsnitz; Hamsch, H., Berlin; Hamsch, S., Berlin; Haring, E., Wien/Österreich; Harry, I., Freiburg; Hartlaub, S., Niedernberg; Haubitz, B., Hannover; Hauff, P., Neu Wandrum; Heckenroth, H., Langenhagen; Hegelbach, J., Zürich/Schweiz; Hegemann, A., Soest; Heinicke, T., Vilmnitz; Helb, H.W., Kaiserslautern; Helb, M., Mainz; Helm, B., Andechs; Helmecke, A., Angermünde-Bölkendorf; Hemmer, C., Berlin; Hennicke, J., Hamburg; Hennig, V., Hamburg; Hering, J., Chemnitz; Hertel, F., Dessau; Hesler, N., Berlin; Heynen, I., Stuttgart; Hilbich, U., Stuttgart; Hildebrandt, G., Gnetsch; Hildenbrand, J., Stuttgart; Hille, S., Weidlingen/Österreich; Hink, K. K., Rottenburg; Hinnerichs, C., Brück; Hoffmann, H.D., Harthausen; Hoffmann, J., Hamburg; Hoffmann, U., Harthausen; Hoffrichter, M., Langenfeld; Hofmann, E., Dietsamszell; Höft, H., Berlin; Holz, R., Halberstadt; Hölzer, C., Berlin; Hölzinger, J., Remseck; Honig, U., Nahrendorf-Pommoisse; Horch, P., Sempach/Schweiz; Hötker, H., Bergenhusen; Hüppop, O., Helgoland; Irsch, W., Rehlingen-Siersburg; Jäger, O., Ammerbuch; Jakober, H., Kuchen; Joest, R., Erwitte; John, C., Wald-Michelbach; Johnen, A.G., Köln; Jung, G., Konstanz; Jürgens, M.E., Vilbel; Kahl-Dunkel, A., Köln; Kaiser, M., Berlin; Kalisch, H.J., Allerbüttel; Kammel, R., Bad Vilbel; Käßmann, S., Ditzingen; Käufler, P., Frankenberg; Keil, H., Oberriexingen; Keller, L., Zürich/Schweiz; Keller, V., Sempach/Schweiz; Kempf, N., Hamburg; Kestenholz, M., Sempach/Schweiz; Ketzenberg, Chr., Wilhelmshaven; Kissling, D., Mainz; Kluth, S., Garmisch-Partenkirchen; Kneissl, E., Eisentratten/Österreich; Knötzsch, G., Friedrichshafen; Koch, N., Karlsruhe; König, A., Göppingen; König, A., Olpe; König, C., Ludwigsburg; König, I., Ludwigsburg; Köppen, U., Stralsund; Korner-Nievergelt, F., Ettiswil/Schweiz; Kowalski, H., Bergneustadt; Kramer, M., Tübingen; Kramer, U., Quedlinburg; Krätzel, K., Tegernheim; Kratzer, R., Tübingen; Kratzer, R., Tübingen; Kratzsch, L., Halle/Saale; Kraus, G., Überlingen; Krebs, B., Hamburg; Kreft, S., Berlin; Krismann, A., Löffingen; Kronbach, D., Limbach-Oberfrohna; Kronbach, R., Limbach-Oberfrohna; Kruckenberg, H., Verden/Aller; Krüger, J. A., Berlin; Krüger, T., Hannover; Krüll, E., Göttingen; Krüll, F., Göttingen; Kubetzki, U., Kiel; Kuczys, K., Dessau; Kühnast, O., Hamburg; Kulemeyer, Chr., Berlin; Kumpe-Gießler, L., Kassel; Weiß, M., Berlin; Lachenmaier, K., Stuttgart; Laich, W., Stuttgart; Lange, Chr., Reutlingen; Langguth, T., Stuttgart; Lehmann, J., Sinzheim; Lehn, K., Oldenburg; Leidenroth, C., Stuttgart; Leidenroth, S., Stuttgart; Leisler, B., Radolfzell; Lenz, J., Remshalden; Liehmann, E., Stuttgart; Lillich, N., Stuttgart; Lissak, W., Heiningen; Loetzke, W.D., Berlin; Löhmer, R., Hannover; Löhrl, H., Egenhausen; Lubjuhn, T., Münster; Ludwigs, J.D., Giessen; Mache, R., Stuttgart; Mäck, U., Leipeheim; Mädlow, W., Potsdam; Maierhofer, J., Trebel; Malz, P., Salem; Mammen, K., Halle/Saale; Mammen, U., Halle/Saale; Mann, P., Tübingen; Markones, N., Büsum; Martens, J., Mainz; Marti, Chr., Sempach/Schweiz; Mattes, S., Stuttgart; Meinert, R., Markgröningen; Meißl, I., Wiebelsheim; Melter, J., Osna-

brück; Mendel, B., Büsum; Menius, H.J., Eppstein/Taunus; Meyer, B., Kranenburg; Meyer, H., Hohenstein-Ernstthal; Model, N., Ingolstadt; Mohr, L., Oberursel; Mohr, R., Oberursel; Müller, D., Baden-Baden; Müller, W., Schöfflisdorf/Schweiz; Müller-Bierl, M., Salem-Neufnach; Müller-Burbach, A., Hamburg; Mundry, R., Büsum; Neudert, M., Stuttgart; Neuschulz, F., Garleben; Neye, G., Potsdam; Nicolai, B., Halberstadt; Niederer, L., Stuttgart; Niedernostheide, N., Osnabrück; Nipkow, M., Bonn; Nittinger, F., Wien/Österreich; Nöhring, I., München; Noll, H., Germering; Nottmeyer-Linden, K., Werther; Nowak, E., Bonn; Nowak, M., Schlathaus; Oberg, H., Lehre-Kl. Brunsrode; Oberg, H.J., Lehre-Kl. Brunsrode; Oltmanns, B., Hannover; Opitz, H., Seelbach; Otto, W., Berlin; Päckert, M., Darmstadt; Pallmann, M., Stuttgart; Panniger, J., Stuttgart; Peintinger, M., Radolfzell; Peter, H.U., Jena; Peters, S., Frankfurt; Pfeifer, R., Bayreuth; Pfeilsticker, P., Echterdingen; Philipp, E., Düsseldorf; Prinzinger, R., Karben; Probst, K., Bürgstadt; Probst, V., Bürgstadt; Pulido, F., Niederlande; Purschke, Chr., Freiburg/Br.; Putze, M., Rathenow; Quaisser, Chr., Tharandt; Quellmalz, A., Gera; Randler, Chr., Bietigheim; Rech, M., Stuttgart; Reißland, L., Allendorf; Renner, S., Front Royal/USA; Rheinwald, G., St. Katharinen; Rosin, I., Stuttgart; Rösler, S., Stuttgart; Roth, K., Salem; Rothgänger, A., Jena; Rothmund, D., Kirchentellinsfurt; Ruge, K., Irland; Ryll, M., Hannover; Sacher, T., Helgoland; Salewski, V., Sempach/Schweiz; Sauer-Gürth, H., Mannheim; Schaffer, N., Bedfordshire/Großbritannien; Schäffer, D., Celle; Scheurig, M., Fahrembach-Robern; Schidelko, K., Bad Honnef; Schielzeth, H., Starnberg; Schirutschke, M., Waltenhofen; Schlender, M., Solingen; Schlenker, R., Möggingen; Schleucher, E., Frankfurt; Schmaljohann, H., Sempach/Schweiz; Schmidt, D., Mössingen; Schmidt, E., Wendorf; Schmidt, M., Freiburg/Br.; Schmidt-Koenig, K., Oberkirch; Schmolz, M., Stuttgart; Schneider, A., Düsseldorf; Schneider, R., Rottenburg; Schnichels, S., Stuttgart; Schön, M., Tübingen; Schönheim, A., Osnabrück; Schröder, A., Braunschweig; Schultheiss, A., Stuttgart; Schulze, G., Sulzfeld; Schulze-Hagen, K., Mönchengladbach; Schumacher, H., Schleiden; Schuster, S., Radolfzell; Schwarthoff, H., Jülich; Schwarthoff, I., Jülich; Schwarz, A., Braunschweig; Schwarz, J., Berlin; Schwarz, U., Halle/Saale; Schwemmer, P., Büsum; Schwardtfefer, O., Osterode am Harz; Seitz, J., Bremen; Sikora, L.G., Reutlingen; Skibbe, A., Köln; Sonntag, N., Büsum; Sprau, P., Berlin; Stadlander, T., Haiterbach; Stamm, H.Chr., Düsseldorf; Stark, W., Güglingen; Stauber, W., Gingen/Fils; Stauss, M., Ammerbuch; Steidle, J., Stuttgart; Steinheimer, F., Nürnberg; Steinmann-Hegelbach, I., Zürich/Schweiz; Steiof, K., Potsdam; Stenzel, T., Halle/Saale; Stephan, B., Blankenfelde; Stephan, H., Blankenfelde; Sternberg, H., Braunschweig; Steul, H., Giessen; Stiels, D., Königswinter; Stork, H.J., Berlin; Straub, F., Freiburg; Streffer, W., Stuttgart; Stucki, S., Zürich/Schweiz; Studer-Thiersch, A., Basel/Schweiz; Studer-Thiersch, P., Basel/Schweiz; Stuhr, T., Kassel; Stuißer, H.U., Gaildorf; Südbeck, P., Hildesheim; Sudfeldt, Chr., Münster; Sudmann, S.R., Kranenburg; Süßner, M., Althengstett; Tanneberger, F., Greifswald; Tappe, K., Hiddenhausen; Tautz, S., Tegernheim; ten Thoren, B., Bad Essen; Thieme, W., Steina; Tietze, D.T., Mainz; Tolkmitt, D., Leipzig; Treiber, M., Stuttgart; Ullrich, B., Hattenhofen; Ullrich, T., Herbolzheim; Unger, Chr., Hildburghausen; van den Elzen, R., Bonn; Völlm, Chr., Münchingen; Glutz von Blotzheim, A.M., Schwyz/Schweiz; Glutz von Blotzheim, Urs N., Schwyz/Schweiz; von Lindéner, A., Hilpoltstein;

Wagner, B., Bonn; Wahl, J., Münster; Wallschläger, H.D., Berlin; Walter, G., Wardenburg; Waßmann, Chr., Mainz; Wegener, S., Heidelberg; Weichler, T., Büsum; Weidner, C., Heidelberg; Weiß, F., Konstanz; Weixler, K., Waltenhofen; Werner, G., Ostfildern; Werner, H., Stockach; Werner, S., Konstanz; Westermann, K., Rheinhausen; Wiedner-Fian, M., Klagenfurt/Österreich; Wiersch, C., Meckenheim; Wiesner, J., Jena; Wilhelm, T., Stuttgart; Wilschko, R., Bad Nauheim; Wilschko, W., Nauheim; Wink, M., Heidelberg; Winkel, D., Cremlingen-Weddel; Winkel, W., Cremlingen-Weddel; Winkler, H., Wien/Österreich; Wirsig, D., Ulm; Witt, K., Berlin; Wittenberg, J., Braunschweig; Wittenberg, R., Bremen; Woog, F., Stuttgart; Wuntke, B., Müncheberg; Würdinger, I., Klingenberg; Zang, H., Goslar; Zbinden, N., Sempach/Schweiz; Zeeb, R., Stuttgart; Zegula, T., Troisdorf; Zeitler, Chr., Stuttgart; Zhang, Y., Mainz; Zimmer, U.E., Denklingen; Zöckler, Chr., Cambridge/Großbritannien; Zoldahn, B., Leingarten.

Zur **Eröffnungsveranstaltung** am Morgen des 30. September begrüßte der Präsident der DO-G, Prof. Dr. Franz Bairlein, die teilnehmenden Mitglieder und Gäste. Er umriss das diesjährige Tagungsprogramm und stellte die **Schwerpunktthemen** vor: Die „Chronobiologie“ entstand als gemeinsame Idee mit dem Ende 2004 verstorbenen Eberhard Gwinner. Nun sollte das Schwerpunktthema an diesen Pionier bei der Erforschung und dem Verständnis endogener Rhythmen und des Einflusses exogener Taktgeber erinnern. „Insel-Lebensräume“ bieten einerseits vielfältige Ansatzpunkte für populationsbiologische Studien im Hinblick auf genetische, morphologische oder ökologische Differenzierungen einzelner Populationen und damit verbunden evolutionsbiologischen Konsequenzen, verdienen andererseits aber auch eine größere Aufmerksamkeit in unserer heutigen, immer kleinflächiger fragmentierten Landschaft. Grundlage dafür ist die genaue Kenntnis über das Vorkommen und den Bestand einzelner Brutvogelarten. Die Auswertung der über viele Jahrzehnte hinweg von vielen freiwilligen Helfern gesammelten Beobachtungsdaten geben außerdem Hinweise auf die Auswirkungen des derzeitigen globalen Klimawandels. Dazu gehören mit großer Wahrscheinlichkeit ein deutlicher Umbau heutiger Lebensgemeinschaften und das verstärkte Hinzutreten neuer Arten, sogenannter Neozoen. Alle drei Komplexe: „Monitoring und Atlasarbeiten“, „Vögel und Klimawandel“ und „Neozoen“ bildeten die weiteren Hauptthemen der diesjährigen Tagung.

Herr Bairlein dankte den Autoren der Tagungsbeiträge sowie dem Generalsekretär der Gesellschaft, Herrn Dr. Wolfgang Fiedler, für das entstandene Tagungsprogramm. Ein besonderer **Dank** ging an die lokalen Tagungsorganisatoren Dr. Friederike Woog und Iris Heynen (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart) für die hervorragende Vorbereitungsarbeit im Vorfeld der Tagung sowie an die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg für ihre Unterstützung und die Universität Hohenheim für die Möglichkeiten zur Nutzung der Räumlichkeiten und Mensa. Nach einem abschließenden Dank an die Sponsoren erklärte der Präsident die Tagung für eröffnet.

Die **Grüßworte** an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer überbrachten in diesem Jahr die Bürgermeisterin der Stadt Stuttgart, Frau Dr. Susanne Eisenmann, die Direktorin des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart, Frau Prof. Dr. Johanna Eder, von der Universität Hohenheim Herr Prof.

Dr. Martin Blum, der Vorsitzende der neugegründeten Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg, Dr. Jochen Hölzinger, sowie nachträglich zur Mittagspause der Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst in Baden-Württemberg, Herr Prof. Dr. Peter Frankenberg.

Der Präsident beschloss die Eröffnungsveranstaltung mit den **Preisverleihungen**. Herr Prof. Dr. Jochen Martens, Mainz, erhielt für seine zahlreichen Arbeiten zur Biogeographie und Artbildung von Vogelarten Zentralasiens den Ornithologen-Preis 2005. In Anerkennung seiner langjährigen Arbeiten zur Ökologie und zum Schutz von Meeresvögeln wurde der Preis der Horst-Wiehe-Stiftung in diesem Jahr an PD Dr. Stefan Garthe, Büsum, vergeben. Herr Dr. Martin Boschert, Bühl, erhielt den Förderpreis der Werner-Sunkel-Stiftung in Anerkennung seiner langjährigen integrativen Untersuchungen am Großen Brachvogel am badischen Oberrhein (s. auch *Vogelwarte* 43 (4): 275-276).

## Wissenschaftliches Programm

### Schwerpunktthema „Chronobiologie“

#### Vorträge

Daan S (Groningen/Niederlande): **Jahresrhythmik und Geschlechterverhältnis bei Vögeln.**

Die natürliche Selektion setzt oft verschiedene Prioritäten bei den Geschlechtern. Dies führt zu den bekannten Unterschieden in Körperbau, Physiologie, Färbung und beim Verhalten. Außerdem wirkt sich die unterschiedliche Selektion auf die Tages- und Jahresrhythmik von Männchen und Weibchen aus – ein Phänomen, bei dessen Untersuchung Ebo Gwinner über Jahrzehnte hinweg als Pionier in maßgeblicher Weise beteiligt war. Ein weit verbreitetes Phänomen bei allen Verwandtschaftsgruppen ist Protandrie, die frühere Ankunft der Männchen gegenüber den Weibchen im Fortpflanzungsgeschehen. Bei einigen Vogelarten sind systematische saisonale Abweichungen vom Gleichverhalten beider Geschlechter über große Datenreihen hinweg feststellbar. Gut dokumentierte Daten sind für Greifvögel verfügbar, bei denen der ausgeprägte sexuelle Dimorphismus die Basis für Geschlechtsunterschiede bei den Fitnessparametern sein kann. Allerdings können saisonale Trends im Geschlechterverhältnis der Nachkommen ebenfalls ein generelles Muster sein. Wo immer Männchen um Weibchen konkurrieren, werden sie in geringfügig höherem Alter zur ersten Brut schreiten als die Weibchen. Wann immer die meisten Weibchen ihre erste Brut im Alter 1 und die meisten Männchen im Alter 2 starten, besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, daß die Fitness der Söhne mit dem Schlupfdatum zunimmt – eine Vorhersage für die Wahrscheinlichkeit, daß das Männchen als Jährling brütet. Es ist zu erwarten, daß dies zu adaptiven saisonalen Änderungen in der anfänglichen Geschlechterverteilung der Gelege führt. Wir geben einen Überblick über die Belege, die für die saisonale Beeinflussung sprechen und die seine funktionale Bedeutung zeigen und entwickeln Strategien für die weitere Entschlüsselung der Funktion und des Mechanismus.

Helm B & Gwinner E (Andechs): **Beeinflußbarkeit des Brutzeitraumes von afrikanischen und europäischen Schwarzkehlchen.**

Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) aus Europa und Afrika zeigen in Käfighaltung jahreszeitliche Fortpflanzungsrhythmen, die sich als „physiologische Brutfenster“ an der Gonadengröße, aber auch an der Kloake messen lassen. Diese circannualen Rhythmen ließen sich unter konstanten Bedingungen über 11 Jahre lang zeigen. Die Brutfenster beider Taxa reagieren ähnlich auf zeitliche Information durch Tageslänge. Bei ziehenden zentraleuropäischen Schwarzkehlchen wird das Brutfenster durch die Tageslänge im Überwinterungsgebiet und während des Zuges mitbestimmt. Darüber hinaus wirken aber auch andere Faktoren auf den Brutzeitraum. Vögel in Freivolieren sind länger physiologisch brutbereit als Vögel in (kleineren) Innenvolieren. Keinen Einfluß hat die Verfügbarkeit eines Brutpartners. Brutaktivität wirkt sich dagegen verlängert auf das Brutfenster europäischer Schwarzkehlchen aus.

### Sitzung der Projektgruppe „Neozoen“

#### Vorträge

Bauer H-G (Radolfzell): **Aktuelles über Vogel“exoten“, Fremdsiedlungen und ihre Folgen.**

Die Projektgruppe Neozoen der DO-G hat sich schon zweimal ausführlich mit den in Deutschland auftretenden „exotischen Vögeln“ befasst, bei den Tagungen in Neubrandenburg 1997 und in Leipzig 2000. Hier wurde zum einen definiert, was man unter „Neozoon“ versteht und wann solche Arten in unserem Raum als etabliert gelten. Zum anderen standen Fragen im Vordergrund, welche negativen Einflüsse von Neozoen auf heimische Arten ausgehen können, z.B. durch Konkurrenz, die Verbreitung von Krankheiten und Parasiten, Hybridisierung und andere genetische Einflüsse usw. Der erneute Vortrag soll die jüngsten Entwicklungen bei den Neozoen in Deutschland hinsichtlich Bestandsdynamik, Ausbreitung und Etablierungsgrad aufzeigen und eine Gesamtübersicht der bisher festgestellten Arten liefern. Weitere Schwerpunkte des Vortrages beschäftigen sich mit

1. Forschungsbedarf (aut- und synökologische Aspekte),
2. der künftigen Sammlung und regelmäßigen Auswertung von Neozoen-Daten (einschließlich der artspezifischen und systematischen Zuordnung schwer bestimmbarer Vögel) und
3. dem Problem invasiver Neozoen. Hier wird diskutiert, welche Arten als „invasiv“ betrachtet werden müssen und welche Aktionen möglich und nötig sein können, um ihren negativen Einfluss auf einheimische Arten zu reduzieren. Am Beispiel der Schwarzkopfruderente wird gezeigt, welche Maßnahmen in jüngster Zeit europaweit eingesetzt werden, um einer bekanntermaßen invasiven Art entgegenzutreten.

Festetics A (Göttingen): **Für oder gegen „Ausländer“? Über Invasoren, Nischen und Neozoologen am Beispiel Vögel und Säugetiere.**

Sie klingt wie eine lebensgefährliche Drohung, bedient sich des militärischen Vokabulars und macht Schlagzeilen: die „Invasionsbiologie“. Da ist von „aggressiven Fremdlingen“

und „Kolonisatoren“ die Rede, die sich wie ein Seuchenzug ausbreiten und die heimische Natur „verwüsten“, aber auch unser Hab und Gut gefährden. Das Schreckgespenst ruft „Neozoologen“ auf den Plan, die diese „Neutiere“ oder Neozoa erforschen, aber auch mit dem Argument rechtfertigen, sie würden die nacheiszeitlich verarmte Fauna Europas bereichern, die hier „leeren“ Nischen füllen (was auch immer dieser obskure Begriff zu bedeuten vermag) und sind ein völlig natürliches Phänomen der Globalisierung unserer Zeit. Besorgten Naturschützern, die das so nicht hinnehmen wollen, wird ausländerfeindliches Nazi-Gedankengut unterstellt und das Etikett „Hermann-Löns-Fraktion“ verpasst.

Die Türkentaube hat aus der Türkei, von sich aus, wenn auch ungewöhnlich stürmisch, Europa besiedelt. Der Waschbär kam aus Amerika „unfreiwillig“, in Kisten verfrachtet, zu uns und wurde hier ausgesetzt. Welcher der beiden ist nun „Neozoa“ oder Ausländer und sollte „bekämpft“ oder willkommen heißen werden? Fasan und Mufflon, ursprünglich gebietsfremde Arten, gelten im Jagdrecht als „einheimisch“ und dürfen zur Befriedigung waidmännischer Schießlust ausgesetzt werden. Der bei uns bodenständige, aber von Jägern ausgerottete Luchs hat hingegen Rechtsstatus „gebietsfremd“ verpasst bekommen. Seine Wiederansiedlung bedarf deshalb der besonderen Genehmigung. Die Amerikanische Ruderente wurde in England ausgesetzt, hat sich dort als frei lebender Bestand etabliert und bis Spanien ausgebreitet, wo sie den Restbestand der Europäischen Ruderente durch Hybridisierung gefährdet. Ist es sinnvoll, die Mischlinge wegzuschießen und damit den Slogan der Jäger zu bestätigen „Jagd ist angewandter Naturschutz“? Sollten wir auf diese Art versuchen, die Faunenverfälschung durch Kanadagans, Waschbär, Halsbandsittich oder Sikahirsch bei uns wieder rückgängig zu machen? Oder sollten wir sie als Erhöhung der Biodiversität gutheißen, zumal diese „Neozoa“ offenbar keiner einheimischen Art Schaden zufügen und sich bereits gut „eingepasst“ haben? Möglicherweise gilt das aber auch für viele andere „Exoten“ – warum also nicht weitere Faunenbereicherungen, wie zum Beispiel Eisbären nach Oberbayern, Kasuare nach Vorpommern oder Krokodile ins Sauerland? Für oder Gegen „Ausländer“ – diese Frage am Beispiel Vögel und Säugetiere zu diskutieren ist das Anliegen des Referats.

#### Geiter O (Kavelstorf): **Neoanaten – Auftreten und Ausbreitungsverhalten in Deutschland.**

Von den elf Vogelarten, die in Deutschland als (zumindest regional) etablierte Neozoen gelten, sind sechs Anatidenarten. Dies sind der Trauerschwan *Cygnus atratus*, die Streifengans *Anser indicus*, die Schwanengans *Anser cygnoides* (als verwilderte Höckergänse), die Kanadagans *Branta canadensis*, die Nilgans *Alopochen aegyptiacus* und die Mandarinente *Aix galericulata*. Außerdem kommen viele weitere Arten als (noch) nicht Etablierte oder mit Einzeltieren vor.

Diese Arten zeigen dabei ein ganz unterschiedliches Ausbreitungsverhalten. Gänse ganzjährig sozialer Arten wie die *Anser spp.* und *Branta spp.* haben es deutlich leichter, einen Partner zu finden als Tiere der Arten, die einen weniger stark ausgeprägten Zusammenhang unter Artgenossen haben (z.B. Enten). Mit Hilfe von Beringungen wurden verschiedene Arten intensiv in Bezug auf Ihr Ausbreitungsverhalten untersucht. Kanadagänse zeigen dabei trotz Anwachsen der Populationen ein geringes Ausbreitungstempo. So gibt es heute in Deutschland viele unabhängige Populationen, unter de-

nen es praktisch noch keinen Austausch gibt. Die Verteilung der Kanadagänse in Deutschland zeigt eine Korrelation zur menschlichen Bevölkerungsdichte.

Anders ist dies bei der Nilgans. Sie bildet eine geschlossene Population mit einem fast konzentrisch entstandenen Areal und zeigt ein deutlich höheres Ausbreitungstempo. Wie bei der Kanadagans zeigen Nilgänse auch eine sehr hohe Brutorttreue, aber im Gegensatz zu dieser Art keine Geburtsorttreue. Dies begünstigt die schnelle Ausbreitung, wenn genügend potentielle Partner in dem Gebiet vorhanden sind. Dies ist mittlerweile bei der Nilgans heute der Fall.

#### Homma S (Rostock): **Hybridisierung mit Beteiligung von Neoanaten.**

Anatidenarten neigen stärker als Arten anderer Gruppen zur Hybridisierung. So stehen den weltweit ca. 150 Anatidenarten über 400 beschriebene Hybride gegenüber, deren größter Teil sogar gattungsübergreifend ist. Auffallend dabei ist die überproportionale Häufigkeit von Hybriden allopatrischer Arten, die erst durch die (human bedingte) Verbringung in neue Gebiete, der geographischen Barriere enthoben, zusammentreffen. Diese Hybridisierungen sind anthropogen bedingt, da sie aus dem Neozoenstatus mindestens einer der beteiligten Arten resultieren. Hybride zeigen nicht immer eine intermediäre Phänologie und sind im Aussehen deutlich variabler als Arten. Die Bestimmung von Hybriden anhand von Feldkennzeichen ist daher nur bei einem gewissen Anteil der Tiere möglich. Sichere Aussagen sind erst durch genetische Untersuchungen möglich. Die phänotypische Variabilität der Hybride zeigt sich erst deutlich, wenn eine gewisse Anzahl von Individuen des entsprechenden Hybrids sicher bestimmt und verglichen werden kann. Sie wird anhand des häufigsten Gänsehybrids in Deutschland, Graugans x Kanadagans *Anser anser* x *Branta canadensis* beleuchtet. Die Hybridisierung bei Anatiden kann, sofern fertil, zu einer genetischen Unterwanderung oder Vermischung von Arten führen. Am Beispiel der Anser-Branta-Gruppe wurde dies näher untersucht. Genetische Distanzen zwischen Arten lassen sich hier mit der Fruchtbarkeit der Hybride dieser Arten korrelieren. Von den sterilen Graugans x Kanadagans Hybriden geht keine solche Gefahr aus. Diese Hybride mit eingeschränkter, oder nicht vorhandener Fertilität zeigen auch eine typische Ungleichverteilung der Geschlechter.

#### Keller V & Kestenholz M (Sempach): **Die Rostgans auf Expansionskurs – und weitere Anmerkungen zur Situation der Neozoen in der Schweiz.**

Im Vergleich zu anderen europäischen Ländern haben sich in der Schweiz relativ wenige nicht-einheimische Vogelarten dauerhaft etabliert. Neben dem Höckerschwan sind dies die Mandarinente und die Graugans, deren Brutbestand mindestens teilweise auf Gefangenschaftsflüchtlinge zurückgeht. Ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt ist in den letzten Jahren die Rostgans. Sie brütet seit 1987 regelmässig und in zunehmender Zahl in der Schweiz. 2003 wurden 21 sichere Bruten gemeldet. Der Bestand ausserhalb der Brutzeit stieg bis 2003 auf über 300 Individuen. Eine einfache Modellierung zeigte, dass der heutige Bestand der Rostgans in der Schweiz „hausgemacht“ ist. Es gibt keine Hinweise darauf, dass allfällige Einflüge aus dem natürlichen Verbreitungsgebiet der Rostgans in Südosteuropa und Asien am Aufbau der Rostganspopulation in der Schweiz beteiligt gewesen wären. Die Rostgans tritt in

Konkurrenz mit anderen Höhlenbrütern, insbesondere mit Schleiereulen. Die Schweiz als eines der Ausbreitungszentren der auf Gefangenschaftsflüchtlinge zurückgehenden Rostganspopulationen trägt eine Verantwortung dafür, die weitere Ausbreitung zu unterbinden. Bund und Kantone haben deshalb in Absprache mit dem Schweizer Vogelschutz SVS / BirdLife Schweiz und der Schweizerischen Vogelwarte beschlossen, gegen die Rostgans vorzugehen.

**Mädlow W (Potsdam): Über das Vorkommen und das Raum-Zeit-Verhalten von Mandarinenten in Potsdam.**

1. Mandarinenten (*Aix galericulata*) haben um 1990 von Berlin aus den Potsdamer Raum besiedelt. Beobachtungen und individuelle Markierungen (mit Ableseringen) erbrachten unter anderem folgende Erkenntnisse:
2. Der aktuelle Brutbestand im Raum Potsdam liegt bei 30-40 Paaren. Zeitweise halten sich über 300 Vögel im Gebiet auf.
3. Bevorzugte Aufenthaltsgebiete sind durch naturnahe Ufer mit Totholz gekennzeichnet. Eine Vielzahl von Gebieten wird genutzt, wobei sich größere Ansammlungen auf wenige, oft langjährig genutzte Gebiete konzentrieren.
4. Es gibt eine deutliche Jahresperiodik: Sammlung im Winter an wenigen Orten, weite Verteilung ohne Bildung größerer Trupps im Frühjahr, Versammlung nicht an der Brut beteiligter Männchen im Frühsommer, große Herbstansammlungen in günstigen Nahrungsgebieten.
5. Mandarinenten sind recht mobil und können auch innerhalb der gleichen Saison ihre Aufenthaltsgebiete wechseln (größte bisher nachgewiesene Entfernung: 32 km). Die Mobilität ist individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt: Neben sehr mobilen gibt es auch sehr ortstreu Vögel. Regelmäßiger Austausch findet mit der Berliner Innenstadt statt.

Fütterungen durch Menschen spielen nur in winterlichen Kälteperioden und teilweise im Hochsommer eine größere Rolle. Zu anderen Zeiten sind die Vögel kaum an Fütterungen interessiert.

**Podiumsdiskussion**

Bauer H-G, Festetics A, Keller V & andere (Radolfzell, Göttingen, Sempach): **Neozoen.**

Auf Basis der Nachmittagsvorträge sollen bei dieser öffentlichen Diskussion die wichtigsten Grundlagen künftiger Arbeitsschwerpunkte und Strategien bezüglich der im deutschsprachigen Raum auftretenden Neozoen diskutiert werden. Grundlage der Aussprache bilden Begriffserläuterungen zu Neozoen, natürlicher Ausbreitung, „einheimisch“, invasiven Arten usw. Nachfolgend sollen folgende Punkte im Zentrum der Betrachtungen stehen:

- Frage der prinzipiellen Einstellung zu Aussetzungen oder dem Auskommen von nichtheimischen Arten.
- Was ist Faunenverfälschung?
- Wann sind Arten aus wissenschaftlicher Sicht, wann aus rechtlicher Sicht "einheimisch"?
- Ist ein Einschreiten gegen Neozoen notwendig/sinnvoll?
- Was kann man bei etablierten Populationen noch, wie soll man auf neue Vorkommen reagieren?
- Welche Aufgaben hat die DO-G hinsichtlich Forschungsbedarf, Datensammlung, Auswertungen sowie gesellschaftspolitisch (Grundsatzpapiere/Resolutionen?)

**Poster**

**Hoffmann J & Kühnast O (Hamburg): Nandu (*Rhea americana* spp.) – eine invasive Brutvogelart in Mecklenburg-Vorpommern?**

Aus einer Privathaltung in Groß Grönau (südl. Lübeck, Schleswig-Holstein) sind im Herbst 2000 drei Nandu-Männchen (unter diesen ein geschlechtsreifer Hahn) und vier Weibchen aus dem zur Wakenitz (Fluss zwischen Ratzeburger See und Trave) offenen Gehege ausgebrochen. Im Winter 2000/2001 wurden die ersten Tiere auf der Ostseite der Wakenitz (Mecklenburg-Vorpommern) an Waldrändern und auf Trockenrasen im NSG Wakenitz-Niederung bzw. später auch im Biosphärenreservat Schaalsee festgestellt. Es ist zu vermuten, dass aus demselben Gehege in den folgenden Jahren weitere Nandus entwichen sind. Von ursprünglich 7 - 12 Gefangenschaftsflüchtlingen (2000; einschl. der wahrscheinlich in späteren Jahren ausgebrochenen Nandus) hat sich bis Ende Juni 2005 eine Population von mindestens 60 Individuen entwickelt. Von einer anfänglichen Ausbreitung entlang der Wakenitz-Niederung mit Schwerpunkt auf den östlichen Trockenrasenbereichen ist seit zwei Jahren von hier aus eine dispersale Verteilung Richtung Osten und Südosten bevorzugt auf trockenere Flächen feststellbar. Der aktuelle Dispersionsraum umfasst ca. 55 km<sup>2</sup>, in dem bisher – mehr oder minder zufällig – 13 Gelege gefunden wurden. Neben anderen Brutvogelarten wurden seit 1997 auch die Bestände von Brachpieper und Heidelerche kontinuierlich erfasst. Auffällig ist dabei, dass die Bestände beider Arten mit Auftreten des Nandu auf den Brutflächen einbrachen. Nandus besetzen ab April die Trockenrasenflächen mit Brutbeginn von Brachpieper und Heidelerche.

**Schmolz M (Stuttgart): Vom Regenwald an den Neckar – Gelbkopfamazonen in Stuttgart.**

In Stuttgart wurden in den letzten Jahren immer wieder frei fliegende Papageien verschiedener Arten gesichtet, doch nur bei einer Art kam es bisher zu einer dauerhaften Ansiedlung: Bei der Gelbkopfamazone *Amazona oratrix*. 1984 wurde das erste Exemplar, ein Männchen der Unterart *belizensis*, gesichtet, dem 1985 aus dem Umfeld der Wilhelma ein Vogel – zufällig ein Geschlechtspartner der gleichen Unterart – an die Seite gegeben wurde. Seit 1986 brütet diese Spezies im Bereich des Rosensteinparks und Bad Cannstatts. Ihr Bestand dürfte mittlerweile ca. 50 Exemplare umfassen, der Brutbestand wird auf ca. 10 Paare geschätzt. Erfassungen werden allerdings dadurch erschwert, da sich der früher überwiegend geschlossen auftretende Trupp in mehrere Einzelgruppen aufgeteilt hat, die sich mittlerweile über mehrere Stadtteile ausgebreitet haben. Vor allem Erhebungen während der Brutzeit sind schwierig durchzuführen, da die Art dann überraschend unauffällig und aufgrund geringer Rufaktivität und Belaubung schwer zu entdecken ist. Das trifft besonders für die Umgebung der Nisthöhle zu, die zudem selten angefliegen wird. Eine Karte mit den Beobachtungsorten sowie den bisher bekannten Brut- und Schlaf- bzw. abendlichen Sammelpätzen wird gezeigt. Zudem wird das Ernährungsverhalten der Gelbkopfamazone ausführlich vorgestellt: Neben Zufütterungen durch Privatpersonen und früher auch durch die Wilhelma nutzen die Amazonen alle möglichen vegetarischen Nahrungsquellen. Die Palette reicht von Früchten in den verschiedensten Reifegraden über Triebe und Blüten bis hin zu Rinde und anderen schwer

verdaulichen Bestandteilen einer großen Anzahl heimischer Strauch- und Baumarten. Vor allem die Früchte der Eibe werden gerne gefressen. Zum Abschluss wird ein Ausblick über künftige Beobachtungsprojekte gegeben.

## Sitzung „Vogelzug“

### Vorträge

Bächler E & Bruderer B (Sempach): **Raumnutzung und Verhalten ziehender Orpheusgrasmücken in einem Rastgebiet in der Sahara – eine Telemetriestudie.**

Während des Frühlingzugs 2003 wurden in einem Rastgebiet in der westlichen Sahara (Ouaďane, Mauretania) 9 Orpheusgrasmücken mit kleinen Sendern ausgestattet. Während ihres Aufenthaltes in der Oase wurden sämtliche Vögel drei mal pro Tag (morgens, mittags und abends) aufgesucht. Dabei war es in jedem Fall möglich, den Baum oder Busch, in welchem sich der entsprechende Vogel aufhielt, zu bestimmen. Anschließend wurde während mindestens 5 Minuten versucht, den Vogel zu sehen und wenn möglich Verhaltensbeobachtungen durchzuführen. Die Raumnutzungsdaten zeigen, dass die Vögel am Rastplatz in der Regel sehr standorttreu aber nicht territorial waren, da nur selten Aggressionen gegen andere Vögel beobachtet werden konnten. Die Verhaltensbeobachtungen zeigen, dass die Orpheusgrasmücken überwiegend mit dem Suchen von Nahrung beschäftigt waren. Selbst während der heißesten Tageszeit über den Mittag wurde die Nahrungssuche kaum eingeschränkt. In gut 40% der Fälle war es aber gar nicht möglich, den gesuchten Vogel im entsprechenden Baum oder Busch zu entdecken und zu beobachten. Dies zeigt, dass mittels Transektzählungen erhobene Vogeldichten in diesem Gebiet massiv unterschätzt werden. Die Verwendung moderner Analysemethoden (Software „Distance“) kompensiert dabei nur beschränkt für die reduzierte Entdeckungswahrscheinlichkeit, da die Grundvoraussetzung – 100% Entdeckungswahrscheinlichkeit der Vögel auf der Transektlinie – bereits erheblich verletzt wird. Dies gilt wohl für die meisten nicht offenen Habitate.

Flinks H & Helm B (Borken, Andechs): **Wie lösen Kleinvögel den Konflikt zwischen später Brut und Mauser? – Untersucht an zwei Vogelarten mit unterschiedlicher Zugstrategie.**

Kleinvögel vermeiden für gewöhnlich die Überlappung saisonaler Aktivitäten. Spät im Jahr haben sie die Entscheidung zu treffen, eine weitere Brut anzuhängen oder schon zu mausern, um rechtzeitig vor dem Wegzug fertig zu sein. Der zeitliche Druck sollte umso stärker sein, je größer die Distanz zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet ist. Wir nahmen deshalb an, dass spät brütende Langstreckenzieher (Steinschmätzer, *Oenanthe oenanthe*) hohe Überlebenskosten auf sich nehmen müssten, wenn sie später mit der Mauser beginnen und deshalb Verschiebungen vermeiden. Für Kurzstreckenzieher (Schwarzkehlchen, *Saxicola rubetra*) sollte die Belastung nicht so groß sein. Sie können sich eine größere Plastizität bezüglich ihres Mauserbeginns erlauben und die Notwendigkeit zur Überlappung müsste bei ihnen geringer sein. Anhand von Langzeitstudien überprüfen wir Brut- und Mausergeschehen sowie Überlebensraten von noch spät im Jahr brütenden Individuen beider Arten. Steinschmätzer begannen ihre Mauser früher als Schwarzkehlchen aber mauserten nicht schneller.

Bei beiden Arten mauserten die Männchen früher als die Weibchen. Späte Brüter verschoben ihren Mauserbeginn, aber sie mauserten nicht schneller. Überraschender Weise verzögerten die Langstreckenzieher ihre Mauser stärker als die Kurzstreckenzieher. Spät brütende Weibchen verschoben den Mauserbeginn deutlich. Bei den Männchen war dies nicht signifikant der Fall, dafür war bei ihnen die Überlappung von Brut und Mauser ausgeprägter und der Federwechsel dauerte länger. Trotz der Verschiebungen der saisonalen Aktivitäten war die Rückkehrate bei den noch spät im Jahr brütenden Vögeln nicht reduziert. Auch zwischen Männchen und Weibchen fanden sich trotz ihrer unterschiedlichen Mauserstrategien keine Unterschiede in den Rückkehraten. Wir vermuten, dass nur besonders gesunde, kräftige Weibchen sich für eine späte Brut entscheiden.

Kreft S (Berlin): **Vertikalbewegungen in einer Vogelgemeinschaft in den Ostanden Boliviens.**

Bolivien, im westlichen zentralen Südamerika gelegen, ist Schnittstelle dreier bedeutender Vogelzug-Systeme: Anders als im Falle des interkontinentalen nearktisch-neotropischen Vogelzugs steht die Erforschung des australen (südlich temperierten-amazonischen) und des andinen (vertikalen) Vogelzugs allerdings noch an ihrem Anfang. Dies liegt u.a. begründet im Breitfrontzug der meisten Arten sowie, im Falle des Vertikalzugs, in den vergleichsweise geringen durchwanderten Distanzen, durch welche die Vögel nichtsdestotrotz in klimatisch und ökologisch andersartige Höhenlagen gelangen. Die hier vorgestellte Studie, begonnen im Jahr 2000 im ostandinen Carrasco-Nationalpark und Umland, untersucht erstmals für die Anden die vertikalen Bewegungen in der gesamten lokalen Vogelgemeinschaft über den kompletten bewaldeten Höhengradienten (300 - 3500m). Eine Betrachtung des methodischen Instrumentariums am Beispiel der Untersuchung zeigt Wege zur Erforschung der z.T. subtilen Populationsverschiebungen auf. Die vorläufigen Ergebnisse machen deutlich, dass nicht alle vertikalen Bewegungen als regelmäßiger, womöglich genetisch programmierter Zug zu interpretieren sind; vielmehr sind sie Ausdruck einer Vielzahl unterschiedlicher Strategien von Populationen und Individuen als Reaktion auf die wechselnden Lebensbedingungen im Jahreszyklus. Anhand des aktuellen Planungsprojektes „Biokorridor Amboró-Madidi“, welches das Untersuchungsgebiet einschließt, werden die naturschutzfachlichen Implikationen z.B. für die Lage, Größe, Form und Vernetzung von Schutzgebieten und für die Bewirtschaftungsformen außerhalb diskutiert.

Muriel R, Schmidt D & Langgemach T (Sevilla/Spanien, Mössingen, Buckow): **Satellitentelemetrie des Herbstzugs junger Fischadler (*Pandion haliaetus*) nach Translokation von Deutschland nach Spanien.**

Im Juni 2004 verfrachteten wir 12 Fischadler-Nestlinge (Farbberingung V80 – V91) von Ostdeutschland (Brandenburg) für ein Wiedereinbürgerungsprojekt nach Südpänien. Vier von ihnen (V80, V81, V86, V91) wurden vor dem Flüggewerden mit Satellitensendern ausgestattet, alle anderen mit konventionellen Rucksack- oder Schwanzbasis-Sendern. Zusätzlich erhielt in Deutschland ein Nestling, der in der Nachbarschaft eines verfrachteten Vogels flügge wurde (östliches Brandenburg, Farbring 7CK), einen Satellitensender.

Drei der verfrachteten Jungvögel mit Satellitensendern (V80, V81, V91) starteten den Wegzug zwischen 3. September und

1. Oktober, V86 wurde zwischen 27.8.04 und 1.9.04 geschossen und am 10.9.04 tot in Spanien gefunden. Der Fischadler in Deutschland 7CK startete am 8. September und wanderte während 25 Tagen über eine Distanz von 6803 km. Die anderen drei Fischadler erreichten die Überwinterungsgebiete in Westafrika (Senegal, Gambia and Guinea Bissau) innerhalb von 13 - 29 Tagen. Die Zugstrecken der verfrachteten Jungvögel lagen betragen 3075, 3583 und 3930 km. Erstmals können wir zeigen, daß die Verfrachtung junger Fischadler entlang der normalen Zugrouten im Unterschied zu anderen Satellitentelemetrie-Studien an europäischen Fischadlern nicht zu einer Änderung des Zielortes führt

Sacher T, Coppack T & Bairlein F (Helgoland, Wilhelmshaven): **Zugverhalten einer Inselpopulation der Amsel (*Turdus merula*).**

Untersuchungen zur adaptiven Veränderbarkeit des Zugverhaltens wildlebender Vögel, setzen voraus, dass der Zeitraum, in dem mikroevolutionärer Wandel stattgefunden haben könnte, bekannt ist. Darüber hinaus müssen die genauen Zu- und Abwanderungsverhältnisse innerhalb der zu untersuchenden Population bekannt sein, um das Ausmaß von Genfluss-Effekten auf die Merkmalsverteilung abschätzen zu können. Mit der Helgoländer Amselpopulation, deren Bestandsentwicklung seit ihrer Gründung in den 1980er Jahren lückenlos dokumentiert wurde, besteht eine der wenigen Möglichkeiten in Europa, das (Teil-)Zugverhalten einer räumlich und zeitlich klar umgrenzten Singvogelpopulation zu quantifizieren. Über individuelle Farbmarkierung der auf Helgoland erbrüteten Amseln ermittelten wir in der Saison 2004/2005 den relativen Anteil dauerhaft ortsansässiger und im Winter abwesender Individuen. Um genetische und umweltbedingte Komponenten des Zug- bzw. Standvogelverhaltens trennen zu können, wurde bei handaufgezogenen Individuen Intensität und Verlauf der nächtlichen Aktivität als Ausdruck nächtlichen Ziehens unter identischen Laborbedingungen gemessen. Erste Ergebnisse werden präsentiert und in einem evolutionären Kontext diskutiert.

Salewski V & Schaub M (Sempach): **Fang - Wiederfangmodelle, die Wiederfänge und Farbringbeobachtungen berücksichtigen, erhöhen die Genauigkeit der Schätzungen von Emigrationsraten.**

Aus dem Projekt der Schweizerischen Vogelwarte zum Vogelzug über die Sahara. Während des Zuges verbringen Vögel mehr Zeit am Boden um ihre Reserven für den Weiterflug aufzufüllen, als in der Luft. Deshalb ist die Kenntnis der Rastdauer Voraussetzung für das Verständnis von Zugstrategien. Dazu liegen jedoch kaum Daten vor, vor allem nicht von Transsaharaziehern aus der Wüste. Schätzungen zur Emigrationswahrscheinlichkeit anhand von Fang-Wiederfangmodellen werden durch niedrige Wiederfangraten erschwert, die nicht mit hohen Emigrationsraten gleichzusetzen sind. Im Frühjahr 2003 und 2004 wurden deshalb gefangene Zugvögel in einer Oase in Mauretanien mit einer individuellen Kombination von Farbringen markiert, um auch von nicht wiedergefangenen Vögeln Informationen zur Rastdauer zu erhalten. Die Auswertung erfolgte unter Anwendung eines multiple-strata Fang-Wiederfangmodells. Gegenüber der einfachen Auswertung von Wiederfängen ergaben sich mit dem neuen Model erhöhte Schätzwerte für die kombinierte Wiederfang/Wiederbeobachtungswahrscheinlichkeit. Darüber hinaus erwiesen sich öfter

Modelle als günstiger, die auch Vögel berücksichtigten, die nur einen Tag rasten. Die Emigrationswahrscheinlichkeit war deutlich erniedrigt und die Genauigkeit (niedrigerer Standardfehler, engerer Bereich der 95% Konfidenzintervalle) der Resultate deutlich erhöht. Daraus ist auf eine längere Rastdauer zu schließen, als mit der ausschließlichen Berücksichtigung von Wiederfängen zu schätzen gewesen wäre.

Schmaljohann H, Liechti F & Bruderer B (Sempach): **Herbstzug über der westlichen Sahara: Welche Faktoren bestimmen die Flughöhe der Zugvögel?**

Westpaläarktische Langstreckenzieher müssen auf ihrem Zug in die afrikanischen Überwinterungsgebiete die Sahara – die grösste Wüste der Erde – überqueren. Die extrem eingeschränkten Möglichkeiten zur Nahrungs- und insbesondere Wasseraufnahme stellen hohe Anforderungen an die effiziente Nutzung der körpereigenen Energie- und Wasserreserven. Einen maßgeblichen Einfluss auf die Kosten haben die während des Fluges auftretenden atmosphärischen Bedingungen. Durch eine geeignete Wahl der Flughöhe kann der Vogel diese Bedingungen mitbestimmen. Im Rahmen eines Sahara-Vogelzugprojektes führte die Schweizerische Vogelwarte Radarstudien im westafrikanischen Wüstenland Mauretanien durch. Das Untersuchungsgebiet, die Oase Ouadâne, lag etwa 500 km weit im Landesinneren. Dort wurde während des Herbstzuges der räumliche (bis 4 km Radius) und tageszeitliche Verlauf des Vogelzuges aufgenommen. Tägliche Radiosondagen und Windmessungen gaben Auskunft über die Höhenprofile von Richtung und Stärke des Windes, Temperatur, Luftdruck und relativer Feuchte. Aufgrund des vorherrschenden Passatwindes über der Sahara befinden sich die während des Herbstzuges günstigen NE-Winde in relativ niedrigen Höhen (unter 1500 m). Diese „bodennahen“ Luftschichten zeichnen sich aber durch extrem niedrige Luftfeuchtigkeit und hohe Temperaturen aus. Zugvögel müssen also wählen zwischen energetisch vorteilhaften Rückenwinden in Verbindung mit möglichem Wasserstress oder dem Flug in feuchteren Luftschichten mit ungünstigen Winden. Diese Untersuchung soll klären, ob Energie oder Wasser der limitierende Faktor ist.

---

**Schwerpunktthema „Ökologie von Insel-Lebensräumen“**

**Vorträge**

Keller L (Zürich): **Inseln als Lebensräume für Vögel: die Bedeutung von Inzucht.**

Das Studium von Vögeln, die relativ isolierte Inseln besiedeln, hat eine lange Tradition in der ornithologischen Forschung. Aus Laborversuchen ist seit über 200 Jahren bekannt, dass ein abgeschottetes Vorkommen genetische Prozesse mit weit reichenden Konsequenzen in Gang setzen kann. Trotzdem befasst sich die Wissenschaft erst in jüngster Zeit damit, in welchem Ausmass und mit welchen Auswirkungen diese genetischen Prozesse auch in natürlichen Populationen ablaufen.

Ich werde zuerst eine Übersicht geben über die aus diesen genetischen Prozessen resultierenden Konsequenzen, insbesondere der Inzucht, und werde diese mit Beispielen aus der Vogelwelt illustrieren. Neuere Studien zeigen deutlich, dass das Phänomen der Inzuchtdepression auch in natürlich vorkommenden, wild lebenden Populationen ausgeprägt sein kann.

In einer Arbeit an Darwin's Finken (*Geospiza*-Arten) konnte ich nachweisen, dass das Ausmaß der Inzuchtdepression stark von den herrschenden Umweltbedingungen abhängig ist. Hinweise dieser Art sind inzwischen auch von Pflanzen, Insekten und Säugetieren bekannt geworden. Allerdings gilt gleichzeitig die Einschränkung, dass die Konsequenzen der Inzucht nicht immer dann am stärksten ausgeprägt sind, wenn auch die Umweltbedingungen am härtesten oder extremsten sind. Ich werde diese Erkenntnisse in einen größeren Zusammenhang stellen und unsere momentanen Wissenslücken diskutieren. Neben dem Inzucht komplex werden auch weitere für isolierte Populationen relevante genetische Prozesse angesprochen und erläutert.

Leisler B (Radolfzell): **Inselrohrsänger – Gemeinsamkeiten, Verschiedenheiten, Besonderheiten.**

Vertreter der Gattung *Acrocephalus* sind von den Kapverden über 255 Längengrade bis ins östliche Polynesien verbreitet. Mehr als ein Drittel der ca. 36 Arten sind Endemiten auf ökologisch recht unterschiedlichen Inseln im Atlantik und im Indischen Ozean sowie in Ozeanien. Alle Inselrohrsänger entstammen der Klade der Großen Rohrsänger und ermöglichen Vergleiche von evolutionären Entwicklungen. An die allgemeinen ökologischen Inselbedingungen (zwischenartliche Konkurrenz, Habitatdiversität, Ressourcenangebot, Feinddruck, Dispersionmöglichkeiten sind verringert oder fehlen, das Aussterberisiko ist erhöht) haben sich die Inselformen durch Änderungen in der Habitatwahl und (möglich bzw. nötig gewordene) Nischenerweiterung (Nutzung aller Strata, besonders auch des Bodens, neue Nahrungserwerbstechniken, Neophilie, verstärkte Exploration und zwischenartliche Aggression) angepasst. Als morphologische Anpassung an den Lebensstil auf Inseln besitzen sie eine größere Spanne von Körpergrößen, relativ (d.h. bezügl. Körpergröße normiert) stärkere Beine, stumpfere, gekerbtere Flügel und längere Schnäbel als die Festlandsarten. Als weitere Anpassungen an das Inselleben haben sie recht unterschiedliche, z. T. sehr komplexe Fortpflanzungs- und Paarungssysteme entwickelt. Prädispositionen der Gruppe für die Kolonisation von Inseln werden besprochen. Rohrsänger bieten sowohl Beispiele dafür, wie das im Vergleich zum Festland begrenzte Ressourcenangebot von wenigen Arten maximal ausgenutzt werden kann und gleichzeitig große Populationen mit verringertem Aussterberisiko aufgebaut werden können, als auch für die starke Gefährdung von Inselpopulationen, speziell durch anthropogene Einflüsse.

Päckert M & Martens J (Darmstadt, Mainz): **Akustische Differenzierung von Singvögeln auf den Atlantischen Inseln.**

Viele Singvogelarten der Kanaren, Madeiras und der Azoren sind Träger differenzierter Reviergesangsformen, die sich von denen ihrer nahen Verwandten auf dem benachbarten Festland (Nordafrika, Europa) unterscheiden. Wir untersuchen, ob sich Merkmale des Reviergesangs mit jenen der molekular-genetischen Ausstattung von Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) und Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) sogar innerhalb der Kanaren parallelisieren lassen. Zwei Populationen von *Regulus regulus teneriffae* als Träger deutlich verschiedener molekular-genetischer Merkmale lassen sich ebenso anhand ihrer Reviergesänge unterscheiden. Auf allen Inseln kommt eine gemeinsame Hauptgesangsform vor, eine einfache Trillerstrophe. Ein zweiter komplizierterer Gesangstyp findet sich ausschließlich in den Populationen von La Palma und El Hier-

ro, ganz in Übereinstimmung mit den trennenden genetischen Merkmalen. Auch die molekular-genetische Differenzierung der Rotkehlchen von Gran Canaria gegenüber jener der übrigen Kanarenpopulationen wird durch akustische Befunde bestätigt. Nah verwandte Taxa von Madeira und den Azoren werden in die vergleichenden Untersuchungen einbezogen. Mit Unterstützung der Feldbausch-Stiftung und der Wagner-Stiftung am Fachbereich Biologie der Universität Mainz.

**Poster**

Ernst S & Hering J (Klingenthal, Limbach-Oberfrohna): **Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) als Brutvogel auf der Insel Flores, Azoren.**

Schon seit mehr als 150 Jahren wird die Bekassine als Brutvogel auf den Azoren vermutet, doch hat bis heute niemand zielgerichtet nach ihr gesucht. Im Frühjahr 2005 haben wir deshalb auf der Insel Flores nach Bekassinen geforscht und sechs Balzplätze mit mindestens 21 Paaren in einem kleinen Areal von 28 km<sup>2</sup> im zentralen Hochland gefunden. Die Vögel bewohnten natürliche, sehr feuchte montane Hochmoore mit offenen Torfmoosflächen, Hochmoorreste auf extensiv beweideten Sumpfwiesen und einen Kratersumpf in Höhenlagen von 530-590 m NN. Die gesamte besiedelbare Fläche betrug etwa 153 ha. Die Balzfluggeräusche der Männchen haben die Vögel eindeutig als (eurasische) Bekassinen (*Gallinago gallinago*) und nicht als (nordamerikanische) Wilsonbekassinen (*G. delicata*) ausgewiesen. Das größte Hochmoor der Insel südlich des Pico do Touro mit der größten Brutansiedlung von mindestens sieben Paaren sollte unbedingt einen Schutzstatus erhalten. Weitere kleine Brutvorkommen sind aufgrund vorliegender Beobachtungen in den Hochmooren und Kratersümpfen der Inseln Faial, São Miguel und Pico zu vermuten. Die Bekassine ist somit eine der seltensten Brutvogelarten der Azoren.

Hering J & Hering H (Limbach-Oberfrohna): **Kapverdenrohrsänger *Acrocephalus brevipennis* auf Fogo entdeckt.**

Während eines mehrtägigen Aufenthaltes auf Fogo (Kapverdische Inseln) im Oktober 2004 konnte hier erstmals der gefährdete Kapverdenrohrsänger *Acrocephalus brevipennis* nachgewiesen werden. Aktuell bekannt waren bisher nur die Vorkommen auf Santiago und São Nicolau mit einem Weltbestand von max. 500 Brutpaaren. Auf Brava gilt die Art seit 1969 als ausgestorben. Die Entdeckung auf Fogo gelang am 18.10.2004 nahe der Ortschaft Pai António im fruchtbaren Norden der Insel mit dem Einsatz einer Klangattrappe. Ein Vogel wurde zur fotografischen Dokumentation gefangen. Insgesamt konnten an diesem Tag 24 singende Männchen notiert werden, wobei in 10 Fällen die Vögel auf die Klangattrappe reagierten. Bei weiteren Begehungen in der näheren Umgebung wurden neue Individuen gefunden, so dass die Anzahl auf 32 singende Männchen stieg. Das bevorzugte Habitat besteht aus Kaffeeanpflanzungen mit eingestreuten Fruchtbäumen, oft in Verbindung mit kleinen Maisfeldern. Gebiete mit wenig bzw. fehlendem Kaffeeanbau scheint die Art weitgehend zu meiden. Mit der überraschenden Entdeckung des Kapverdenrohrsängers auf Fogo ergeben sich neue Chancen für den Erhalt einer gefährdeten endemischen Vogelart. Unsere Ergebnisse bieten Anlass für weiterführende Untersuchungen, vor allem hinsichtlich Verbreitung, Habitatansprüche, Gefährdungen und möglicher Schutzmaßnahmen.



## Sitzung „Vögel und Klimaänderung“

### Vorträge

Coppack T, Tøttrup AP & Spottiswoode C (Helgoland, Kopenhagen/Dänemark, Cambridge/Großbritannien): **Zur interspezifischen Variation phänologischer Veränderungen im Heimzug von Singvögeln.**

Die globale Klimaerwärmung hat in den vergangenen Jahrzehnten zu weitverbreiteten, saisonalen Verschiebungen im Vogelzug geführt. Trotz der Vielzahl an Arbeiten, die eine allgemeine Verfrühung des Heimzugs dokumentieren, bleiben die teils erheblichen, interspezifischen Unterschiede im Ausmaß langfristiger Veränderungen unverstanden. Da der Zeitpunkt der Frühjahrsankunft neben der natürlichen Selektion auch der sexuellen Selektion unterliegt, könnten interspezifische Unterschiede in der Stärke der Verfrühung mit artspezifischen Eigenschaften des Paarungssystems zusammenhängen. Es ist zu erwarten, dass mildere klimatische Bedingungen im Frühjahr zu einer Abschwächung der natürlichen Selektion führen, die der sexuellen Selektion auf frühe Männchenankunft entgegenwirkt. Demnach sollten ausgeprägt polygame Arten, bei denen sexuelle Selektion durch Männchenkonkurrenz und Weibchenwahl eine große Rolle spielt, eine stärkere Verfrühung im mittleren Heimzugtermin zeigen als weniger polygame Arten. Wir testeten diese Hypothese, indem wir phänologische Veränderungen im Singvogelzug über der Deutschen Bucht (Helgoland) und der Ostsee (Christiansø, Dänemark) indirekten Maßen der sexuellen Selektion (Anteil außerpaarlicher Vaterschaften, Ausprägung des Geschlechtsdichromatismus) gegenüberstellen.

Pulido F (Heteren/Niederlande): **Ursachen individueller Variation in der Frühjahrsankunft beim Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*).**

Beim Trauerschnäpper in den Niederlanden zeigt sich trotz starker Selektion auf früheres Brüten kein Trend zu früherer Ankunft im Brutgebiet. Stattdessen wurde individuell das Intervall zwischen Frühjahrsankunft und Brutbeginn verkürzt. Geringe bzw. fehlende genetische Variation in der Phänologie des Zugverhaltens oder in anderen Merkmalen, die den zeitlichen Verlauf der Zugaktivität beeinflussen (z.B. Mauser, Explorationsverhalten), könnten die Ursache für diese ausbleibende Selektionsantwort sein. Darüber hinaus ist wenig bekannt, welche Merkmale die individuelle Variation in der Frühjahrsankunft beeinflussen. Die Kombination von Freilanduntersuchungen mit einem „common-garden“ Experiment, in dem die Nestlinge aus 19 Familien unter identischen Bedingungen gehalten wurden, ermöglichte es, Selektion im Freiland zu messen und den Einfluss von Genetik, Morphologie, Mauser und „Persönlichkeit“ auf die Frühjahrsankunft zu bestimmen. Erste Ergebnisse stützen die Annahme, dass früh im Brutgebiet ankommende Individuen einen starken Selektionsvorteil haben. Morphologie und Explorationsverhalten bzw. Stressantwort zeigen eine starke genetische Komponente. Es wird diskutiert, inwiefern diesen Merkmalen individuelle Unterschiede in der Frühjahrsankunft zugrunde liegen, und welche Ursachen es für die ausbleibende Selektionsantwort gibt.

Schaefer T & Stuhr T (Radolfzell, Kassel): **Zeitbudget der Mönchsgrasmücke bei der Jungenaufzucht.**

Die Mönchsgrasmücke zählt in vielen Aspekten ihrer Biologie sicher zu den bestuntersuchten Vogelarten. Dennoch wissen

wir bislang nur wenig über ihr Verhalten bei der Jungenaufzucht; die Untersuchungen hierzu liegen bereits 30 Jahre zurück. Anhand von Videoüberwachungen von ca. 30 Nestern der Mönchsgrasmücke sind nun sehr detaillierte Angaben möglich, die frühere Untersuchungen bestätigen, vor allem aber Licht auf neue Aspekte lenken. Die Brutpartner teilen sich das Brutgeschäft, allerdings kommt dem Männchen eine eher kompensatorische Rolle zu. Sein Anteil am Brüten steigt bei schlechtem Wetter, wenn es zu verhindern gilt, dass die Eier auskühlen. Ähnlich verhält es sich beim Füttern. Hier teilen sich die Brutpartner die Arbeit zu gleichen Teilen, allerdings muss das Weibchen bei ungünstigem Wetter die Fütterleistung zu Gunsten des Huderns reduzieren, das Männchen nicht. Dieser kompensatorische Effekt in der Brutfürsorge ist vermutlich ein Schlüssel für den „Erfolg“ der Mönchsgrasmücke, vor allem in Zeiten des Klimawandels. Besonders wenn die Vorhersagbarkeit der Witterungsbedingungen abnimmt, werden Arten, die keine Möglichkeit zur Abpufferung haben, eher Verluste beim Brutgeschäft in Kauf nehmen müssen, als solche wie die Mönchsgrasmücke. Da Brutfürsorge ein so wichtiger Aspekt in der Biologie einer Art ist, empfehlen wir sehr, diesen bislang vernachlässigten Aspekt mit zu berücksichtigen.

## Sitzung „Habitatwahl und Raumnutzung“

### Vorträge

Rothgänger A & Wiesner J (Jena): **Auf Wohnungssuche mit dem Sperlingskauz – Untersuchungen zur Habitatpräferenz von *Glaucidium passerinum*.**

Der Sperlingskauz, *Glaucidium passerinum*, ist einer der heimlichsten einheimischen Waldbewohner. Er kommt fast ausschließlich in Nadelholzbeständen vor. Vereinzelt ist er in Laub-Nadel-Mischwäldern anzutreffen. Nach bisherigen Angaben ist vor allem das Höhlenangebot entscheidend für eine Besiedlung durch den Sperlingskauz. Beobachtungen bezüglich des unmittelbaren Aufenthaltsortes sind jedoch schwer durchzuführen. Doch welche differenzierten Ansprüche stellt der Sperlingskauz an seinen Lebensraum? Die Verteilung der Aufenthaltsorte im Aktionsraum des Sperlingskauzes kann mit Hilfe der Radiotelemetrie genau untersucht werden. Auf dieser Grundlage können Aussagen zur Nutzungsintensität bezüglich verschiedener Habitatstrukturen getroffen werden. Zusätzlich wird der Einfluss des Höhlenangebotes in die Diskussion einbezogen. Die Untersuchung erfolgte im Rahmen einer Dissertation in der Saale-Sandsteinplatte Thüringen und schließt Daten aus den Jahren 2003 bis 2005 ein.

Unterstützt durch: Studienstiftung des Deutschen Volkes, Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Arbeitsgemeinschaft zum Schutz bedrohter Eulen.

Schwemmer P & Garthe S (Büsum): **Phänologie, Habitatwahl und Nahrungsverhalten von Möwen im schleswig-holsteinischen Nordsee-Küstengebiet.**

Grundlegende Kenntnisse zu Phänologie, Habitatwahl und Nahrungsverhalten der an der Nordseeküste brütenden Lach-, Sturm-, Silber- und Heringsmöwe (*Larus ridibundus*, *L. canus*, *L. argentatus*, *L. fuscus*) auf See sind seit einigen Jahren durch das deutsche Seabirds at Sea-Programm erworben worden. Möwen nutzen jedoch nicht nur den seewärtigen Teil des Küstengebietes, sondern auch das küstennahe Binnenland.

Die Nutzung dieses Rast- und Nahrungshabitats ist bislang jedoch weitestgehend ungeklärt. Um ein synoptisches Bild der Raumnutzung zu gewinnen, ist es notwendig, die Habitatwahl in beiden Bereichen zu ergründen. Hierzu wurden Zählungen von Möwen im Binnenland auf einer 20 km langen Probestrecke durchgeführt. Zusätzlich wurde die Raumnutzung in einem intensiv untersuchten Gebiet auf See erfasst; des weiteren die Rolle von Fischereifahrzeugen als Nahrungsquelle ebenfalls in einem der Küste vorgelagerten Bereich. Lach- und Sturmmöwen waren im Binnenland die häufigsten Arten: Lachmöwen dominierten v.a. während der Zeit der Ackerbearbeitung und nutzten intensiv Nahrung hinter dem Pflug. Sturmmöwen traten v.a. während der Wintermonate auf Grünland auf, wo sie „natürliche“ Nahrung erbeuteten. Silbermöwen kamen in geringen, jedoch konstanten Zahlen meist rastend vor, während Heringsmöwen im Binnenland selten waren. Die Phänologie im Binnenland spiegelte ein ähnliches Bild wie auf See wider, jedoch unterschieden sich die Artenzusammensetzungen hinter Fischereifahrzeugen und im Binnenland.

Unger C & Klaus S (Hildburghausen, Jena): **Translokation russischer Wildfang – Auerhühner nach Thüringen – Ergebnisse der Telemetriestudie und des Habitatvergleichs Thüringen – Russland.**

Seit Ende 1999 wurden im Thüringer Schiefergebirge im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen 144 Wildfang - Auerhühner aus Russland (Herkunftsgebiet 600 km NE von Moskau – südl. Taigazone) freigelassen. Mit Hilfe der Telemetrie wurden Raum- und Habitatnutzung untersucht. Die mittlere Wohngebietsgröße von mindestens 60 Tage telemetrierten Vögeln (n=18) betrug 476 ha (s.d. 248). Während der Balzzeit (März/April) wurden Exkursionen verschiedener Vögel von 10 bis 15 km Entfernung registriert (Mittel: 5,2; s.d. 4,3). Der Median der maximalen Entfernung zum Freilassungsort betrug nur 3,8 Kilometer. Die Überlebensdauer der Sendervögel (n=18) betrug im Mittel 249 Tage (s.d. 423). Weitere Beispiele für Langzeitüberleben wurden durch 4 Ringfunde und genetische Analysen von Federn nachgewiesen (Max. 1031 Tage). Im Habitatvergleich zwischen dem Herkunftsgebiet und dem Auswilderungsgebiet zeigten sich folgende Unterschiede: – Baumarten im Herkunftsgebiet: Birke (33%), Kiefer (27%), Fichte (26%), Aspe (12%) und restliche (2%). In Thüringen dominiert die Fichte (69%), die Kiefer ist mit 28% vertreten und die restlichen Arten mit 3%. – Bodenvegetation: Unterschiede gibt es im Deckungsgrad von Gräsern und Kräutern – Russland 29% und Thüringen 17%. Die Deckung der Heidelbeere in Thüringen (25%) ist höher als in Russland (21%). Dafür kommen in Russland weitere beerentragende Vaccinien (7%) vor. – Topografie: Das Herkunftsgebiet ist Flachland mit Moorkiefernwäldern. Das Auswilderungsgebiet ist ein Mittelgebirge mit tiefen Tälern und Bergkuppen. Die translozierten Vögel halten sich hier hauptsächlich auf den Bergkuppen und in Plateaulagen auf.

#### Poster

Gerkmann B (Brühl): **Telemetrie- und Satellitendaten zur Lokalisation bedeutender Habitate bei wandernden Vogelarten (*Ciconia ciconia*).**

Innerhalb dieser – durch die DBU geförderten – Doktorarbeit, werden Telemetriedaten und Satellitendaten zur Landbedeckung genutzt, um bedeutende Habitate wandernder

Vogelarten zu lokalisieren und charakterisieren. Damit soll ein Beitrag zum Schutz und zur Erforschung wandernder Tierarten erbracht werden. Grundlage bilden Telemetriedaten zweier wandernder Vogelarten, dem Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und dem Schreiadler (*Aquila pomarina*). Mithilfe der Telemetriedaten des Weißstorchs, die im Zeitraum 1991-2003 innerhalb eines Projektes des MPI Ornithologie Vogelwarte Radolfzell erhoben worden sind, wurde eine Methodik zur Unterscheidung von Rast- und Zugdaten entwickelt. Ein neu entwickelter Index ermöglicht die Klassifikation von Lokalisationen in Rast- und Zugdaten. Auf Basis der so klassifizierten Daten konnten wichtige Gebiete mit vermehrten und längeren Aufhalten lokalisiert werden. Durch Kombination dieser Daten mit Satellitenbildern (Global Land Cover 2000) mit Hilfe Geografischer Informationssysteme (GIS) konnten Informationen zu den genutzten Habitaten gewonnen werden.

Gottschalk T, Ekschmitt K & Wolters V (Giessen): **Niederschläge als jahreszeitliche Steuergröße der räumlichen Verteilung der Vögel.**

Die Vogelgemeinschaften der tropischen Grasländer sind hinsichtlich Artenzusammensetzung und Abundanz extremen räumlichen und zeitlichen Schwankungen ausgesetzt. Hierbei spielt insbesondere das Auftreten von Niederschlägen eine entscheidende Rolle. Am Beispiel der Serengeti Plains in Tansania wurde der Zusammenhang zwischen jahreszeitlichen Veränderungen von Vogelpopulationen und Niederschlägen untersucht. Hierfür wurden Vogelerfassungen auf 280 Punkten und monatliche Niederschlagsmessungen an 14 Messpunkten innerhalb einer Fläche von 1.100 km<sup>2</sup> ausgewertet. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen und die Artenanzahl und Abundanz der Vögel wurde für vier Zeiträume ermittelt. Mittels GIS-basierter geostatistischer Verfahren erfolgte die Generierung einer Regennmengenkarte mit deren Hilfe es möglich war, jedem Vogelerfassungspunkt einen Niederschlagswert zuzuordnen. Um genauere Aussagen über den Zusammenhang zwischen Vogeldiversität und Regenmenge zu erhalten, wurden die Arten in fünf Fraßgruppen eingeteilt. Insgesamt wurden 13.052 Individuen von 122 Vogelarten erfasst. Der Zusammenhang zwischen Niederschlag und Auftreten der Vögel stellte sich je nach Fraßgruppe unterschiedlich dar. Zum Beispiel wurde ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen der Anzahl karnivorer Vogelarten und den Niederschlägen im März/April festgestellt. Dies kann mit der schlechten Thermik zu dieser Jahreszeit zusammenhängen. Artenvielfalt und Abundanz der Vogelarten spiegelten weitestgehend die Produktivität und Saisonalität der Vegetation der Serengeti Plains wieder, die ihrerseits vom verfügbarem Wasser und der Nährstoffversorgung abhängt.

Käßmann S & Woog F (Ditzingen, Stuttgart): **Was tun bei Schnee und Eis? – Die Stuttgarter Graugänse (*Anser anser*) im Winter**

Anders als die wilden Gänsepopulationen des nördlichen Europas zeigen die verwilderten Stuttgarter Graugänse bisher kein ausgeprägtes Zugverhalten. Wie sie den Winter verbringen, welche Habitate sie dabei nutzen und welche Aktivitätsbudgets sie zeigen war Thema einer Diplomarbeit an der Universität Hohenheim, Institut für Zoologie. Seit 2002 werden die Graugänse jährlich während der Frühjahrsmauser beringt. Zum Zeitpunkt der Studie waren 58 Gänse mit gut ablesbaren Farbringen individuell markiert, was Aussagen über das Verhalten und die Habitatwahl einzelner Tiere er-

möglicht. Im Winter 04/05 hielten sich bis zu 159 Graugänse abwechselnd in mehreren Gebieten in Stuttgart auf. Bei zugefrorenen Seen nutzten die meisten Gänse die Habitate am Neckar beim Landschaftsschutzgebiet Max-Eyth-See. Der Beweidungsdruck [Faeces/ m<sup>2</sup>] war am Max-Eyth-See stets höher als in den Parkanlagen der Stadt. Die Hauptaktivitäten der Gänse waren Fressen und Ruhen. Bei Schnee fraßen die Gänse sehr wenig und ruhten oft. Sichtbare Gewichtsverluste waren die Folge. Die Peckraten [Pecks/ min] im Schnee lagen deutlich unter denen in schneefreier Vegetation. Familienväter waren sehr aufmerksam und kompensierten dies durch schnelleres Picken. Gössel fraßen am langsamsten. Durch Beobachtungen konnten 18 Futterpflanzen ermittelt werden. Bei winterlichen Witterungsbedingungen gewann der Neckar als einzig offene Wasserfläche in der Region an Bedeutung. Eine geschlossene Schneedecke beeinflusste durch die verminderte Nahrungsverfügbarkeit das Fressverhalten der Gänse. Die Tiere mussten von ihren Körperfettreserven zehren und verloren an Gewicht.

Keil H (Oberriexingen): **Habitatnutzung des Steinkauzes (*Athene noctua*) mit einer Brutplatzregistrierstation und Radiotelemetriestudie.**

Seit seinem weiträumigen Bestandsrückgang gilt dem Steinkauz (*Athene noctua*) als stark bedrohter Vogelart das besondere Interesse des Artenschutzes. Genauere Erkenntnisse über die Brutplätze, Aktionsräume und Nutzung des Lebensraumes bieten neue Ansatzpunkte für ein umfassenderes und effizienteres Schutzkonzept. Ziel der zurzeit noch laufenden Untersuchung ist es, umfassende Daten zur Habitatnutzung und von Brutplätzen zu sammeln. Mit Hilfe der Radiotelemetrie, einer Brutplatz-Registrierstation und mit direkter Beobachtung werden die bevorzugten Aufenthaltsgebiete, also Jagdgebiete, Ruheplätze und Tageseinstände erfasst. Zur genauen Beobachtung der Bruthöhle wurden dabei vier Infrarot - Kameras in die Bruthöhle eingebracht, die auf einem PC in jeder Sekunde ein Bild speicherten. Gleichzeitig wurde das Verhalten auf Videofilm festgehalten. Dabei entstanden weit über 2 Millionen Einzelbilder und 750 Stunden Filmmaterial, die das Aktivitätsmuster in der Bruthöhle zeigen. Außerdem wurden über den gesamten Zeitraum alle Klima- und Wetterdaten aufgezeichnet. Beim Brutplatz konnte festgestellt werden, dass für die jungen Steinkäuze eine geräumige und trockene Bruthöhle notwendig ist. Die Jungen verließen nach 33 Tagen zum ersten Mal ihren Brutplatz, konnten gleich fliegen und suchten einen anderen Ruheplatz auf. Eine Vielzahl an Tageseinständen wie Scheunen, Hühnerstall, Holzstapel, Naturhöhlen und hohe Bäume wurden als Ruhe- und Schlafplätze genutzt. Eine weitere, detaillierte Auswertung der erhobenen Daten ist geplant.

Schlender M, Skibbe A & Topp W (Köln): **Einfluss von Umweltparametern auf das Verteilungsmuster und die Abundanz von Singvögeln in Laubwäldern der Mittelgebirge.**

In verschiedenen Mittelgebirgsregionen (Westerwald, Eifel, Bergisches Land) wurden Laubwaldgebiete (Buche, Eiche) mit Flächen zwischen 55 bis 78 ha untersucht. Folgende Kenngrößen wurden erfasst: 1. Abundanz der Singvogelarten nach der Revierkartierungsmethode auf Teilflächen von 10 ha als abhängige Variable. 2. Kenngrößen der 10 ha großen Flächen hinsichtlich der vertikalen Vegetationsstruktur, Einfluss von Randstrukturen, Bodeneigenschaften (pH - Wert, Ca<sup>2+</sup> - Gehalt), Menge der Laubstreu, Bodenfauna (Makrofauna, Tiere

mit Kalkskelett). Für die 18 häufigsten Arten wurde eine kanonische Korrespondenzanalyse (CCA) durchgeführt. Danach hatte der Kalziumgehalt des Oberbodens den größten Einfluss auf die Avifauna ( $p = 0.001$ ,  $F = 3.83$ ). Eine Rangkorrelation ergab den größten Zusammenhang zwischen Kalziumgehalt und Singdrosselrevieren pro 10 ha ( $r = 0.692$ ,  $p < 0.001$ ,  $n = 24$ ). Vegetationsstruktur und Randeffect hatten in der CCA einen marginalen Einfluss ( $p = 0.07$  bzw.  $p = 0.08$ ). In einer nachfolgenden Untersuchung wurde ergänzend zu der Singvogeldichte der Bruterfolg zweier Bodenprädatoren (Amsel, Singdrossel) in kalziumarmen und kalziumreichen Waldflächen miteinander verglichen. Für beide Arten war ein erhöhter Bruterfolg (Küken/Nest) ( $p < 0.05$ ) auf kalziumreichen Flächen feststellbar.

Sonntag N, Mendel B & Garthe S (Büsum): **Ja wo tauchen sie denn? Verbreitung des Ohrentauchers (*Podiceps auritus*) in der deutschen Ostsee und Aspekte zur Nahrungswahl.**

Die Brutgebiete des Ohrentauchers erstrecken sich von Nord-europa bis Kamtschatka und von Alaska bis Neufundland. In Europa liegen die Schwerpunkte in Fennoskandinavien und Russland. Während für Deutschland bisher nur 2-3 Brutpaare des Ohrentauchers in Schleswig-Holstein nachgewiesen werden konnten, besitzen die deutschen Ostseegewässer eine große Bedeutung als Rast- und Überwinterungsgebiet für diese Art. Dort liegen die Verbreitungsschwerpunkte in der Pommerschen Bucht (südliche Ostsee), wo insbesondere auf der Oderbank Ohrentaucher in den Wintermonaten in hohen Dichten nachgewiesen wurden. Der Bestand entspricht mehr als 1 % der biogeographischen Population, so dass Deutschland eine besondere Verantwortung für den Schutz dieser Art zukommt, die in der Ostsee zahlreichen Gefährdungen und Störungen, wie Stellnetz-fischerei, Verölung und Schiffsverkehr ausgesetzt ist. Neben den Verbreitungsmustern von Ohrentauchern in der Ostsee stellen wir erste Ergebnisse der Magenanalysen von Stellnetzopfern vor Usedom (Pommersche Bucht) vor, die einen Einblick in das Nahrungsspektrum der Ohrentaucher im Winter geben sollen. Fische dominieren die Winternahrung, wobei Grundeln dabei eine besondere Bedeutung zukommt.

Stork H (Berlin): **Orientierungsprobleme bei Gebäudebrütern.**

Seriennester an und in Gebäuden brütender Vögel sind Ausdruck erheblicher Probleme der Nahorientierung. Monoton wiederholte Nistplatzstrukturen bieten keine Orientierungsmerkmale für die Anflüge der Nest bauenden Vögel, damit auch nur eingeschränkte Möglichkeiten für eine ökonomische Abfolge der Nestbauphasen bzw. sind auch Ursache für den Abbruch eines Nistversuchs. In einer aus Fertigteilen gebauten Tiefgarage konnten über viele Jahre Nistversuche von Amseln beobachtet werden, die zu Seriennestern führten. Die sich im Deckenbereich anbietenden Nischen führten bis heute immer wieder zum Ablegen von Nistmaterial, in den 70er Jahren sogar mehrfach bis zu vier Gelegen in fertigen Nestern. Daneben fanden sich halbfertige Nester und Nestanfänge an bis zu 60 Plätzen. Die besonders interessanten, älteren Erhebungen werden erstmals dokumentiert. Veränderungen der monotonen Habitatstruktur durch Brandspuren auf dem Beton führten zur Aufhebung der Orientierungsprobleme durch mehr Vielfalt der Nistplatzumgebung. Die Hintergründe der Orientierungsprobleme werden diskutiert aus der Arbeitsteilung zwischen Männchen und Weibchen bei Nistplatzsuche und Nestbau, aus den äußeren und inneren Gebäudestrukturen

und aus dem Vergleich mit natürlicheren Nistplatzangeboten in Amselhabitaten.

Tanneberger F, Hans J & Flade M (Greifswald, Brodowin): **Die Westpommersche Population des Seggenrohrsängers (*Acrocephalus paludicola*): Habitatveränderung und Restaurationspotential.**

Der Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*) ist die einzige global bedrohte Singvogelart des europäischen Festlands und ist in großen Teilen seines ehemaligen Verbreitungsgebiets ausgestorben. Die Weltpopulation wird gegenwärtig auf 12,000 – 20,000 singende Männchen geschätzt. In Deutschland kommen Seggenrohrsänger nur noch im Nationalpark „Unteres Odertal“ vor und sind dort akut vom Aussterben bedroht. Diese Seggenrohrsänger gelten als Teil einer zusammenhängenden deutsch-polnischen Population entlang des Odertals („West-Pommersche Population“). Sie wird aufgrund genetischer Unterschiede zur Kernpopulation im Länderdreieck Polen-Weißrussland-Ukraine als letzter Rest einer einstmaligen großen westlichen Population angesehen. Ihr Bestand ist in diesem Jahr mit 75-82 singenden Männchen alarmierend gering. Für einen wirksamen Schutz fehlen bisher Kenntnisse zur Habitatpräferenz dieser Teilpopulation.

In einem seit 2004 an der Universität Greifswald laufenden Promotionsvorhaben werden aktuell vom Seggenrohrsänger besiedelte und kürzlich aufgegebene Flächen im Odertal verglichen und die Wiederherstellbarkeit ehemaliger Habitats untersucht. Es wird angestrebt, für das Odertal 1. die Schlüsselfaktoren der Habitatwahl von Seggenrohrsängern zu identifizieren, 2. eine räumliche Darstellung potentieller Lebensräume zu geben sowie 3. konkrete Managementempfehlungen für diese auszuarbeiten. Dafür werden u.a. Vegetationsstruktur, Streueigenschaften, Nahrungsangebot, Landschaftsstruktur und Nutzungsregime untersucht. Die bisherigen Ergebnisse lassen darauf schließen, dass Wasserregime, Nutzung in den Vorjahren und die daraus resultierenden Eigenschaften der Streu wesentlichen Einfluss auf die Ansiedlung von Seggenrohrsängern haben. Entsprechende Managementempfehlungen werden in einem polnisch-deutschen LIFE-Projekt 2005-2010 getestet werden.

Tappe K & Nottmeyer-Linden K (Hiddenhausen, Werther): **Aktionsräume und Zeitbudgets von Feldsperlingen während der Jungtieraufzucht auf einem Obsthof in Ostwestfalen.**

Auf einem Obsthof in Hiddenhausen, Kreis Herford (NRW) stehen 123 Nistkästen zur Verfügung, die neben Kohl- und Blaumeisen auch von Feldsperlingen genutzt werden. In einer Untersuchung, 1999 von der Biologischen Bundesanstalt in Münster begonnen, wurden in den Jahren 2003, 2004 und 2005 im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit der Universität Bielefeld Aktionsräume und Zeitbudgets dort brütender Feldsperlinge über Telemetrie erfasst. Für die Zeit der Jungtieraufzucht konnten Aktionsräume von 9,5 - 28,7 ha festgestellt werden. Die dabei von den Feldsperlingen zurückgelegten Wegstrecken lagen zwischen 3,5 und 912m. Die angeflogenen Areale, meistens Hecken, Getreidefelder und Obstanlagen unterscheiden sich stark individuell. Die Untersuchung soll im Rahmen einer Promotion weitergeführt werden.

Woog F & Ramanitra N (Stuttgart, Antananarivo/Madagaskar): **Ortstreue madagassischer Regenwaldvögel.**

Oft wird angenommen in den Tropen vorkommende Vogelarten seien ortstreu. Dies ist jedoch nicht immer der Fall. Zu

madagassischen Waldvögeln liegen hierzu kaum Daten vor. Durch Abholzung und Brandrodung sind die Wälder Madagaskars bereits auf weniger als 5 % ihrer ursprünglichen Fläche geschrumpft. Zu wissen, wie sich die in den verbleibenden Regenwaldgebieten überlebenden Arten verhalten, ist für deren Schutz von großer Bedeutung.

In zwei aufeinander folgenden Jahren (Oktober 2003 zur Vorbrutzeit und November 2004 zu Beginn der Brutzeit) fingen und beringten wir Vögel in einem Regenwaldgebiet in der Nähe von Andasibe (Perinet) im Osten Madagaskars (1000–1200 m ü. N.). Wir wählten fünf Gebiete aus, die bis zu 2 km voneinander entfernt liegen und sich im Grad ihrer Abholzung, ihrer Nutzung und dem Anteil eingeschleppter Pflanzen unterscheiden.

Von 373 im Jahr 2003 beringten Vögeln fingen wir 39 Individuen aus 12 Arten im Folgejahr wieder. Unabhängig vom Habitat waren die meisten Vögel sehr ortstreu, jedoch nicht alle. Innerhalb der zwei vierwöchigen Untersuchungsperioden änderten einige Vögel ihren Aufenthaltsort im Wald, andere wechselten vom Wald zu degradierten Flächen. Darunter befanden sich auch Arten, die Beeren von eingeschleppten Pflanzen fressen. Kehren Vögel von den degradierten Flächen in den Primärwald zurück, tragen sie zur Ausbreitung der zum Teil invasiven Pflanzenarten bei. Diese stellen eine oft unterschätzte Bedrohung für die endemischen Inselökosysteme dar. Zur Klärung der Ortstreue während anderer Jahreszeiten sind längerfristige Studien notwendig.

---

## Symposium „Klimaforschung und Avifaunistik“

### Vorträge

Anthes N (Tübingen): **Einfluss von Klimaschwankungen auf die Jahresrhythmik und Biologie von Vögeln.**

Einführend zum Symposium „Avifaunistik und Klimaforschung“ beleuchtet dieser Vortrag den aktuellen Kenntnisstand bezüglich der Fähigkeit von Vögeln, flexibel auf Klimaschwankungen zu reagieren. Dabei soll insbesondere die Vielschichtigkeit der notwendigen Anpassungen z.B. in verschiedenen Lebensabschnitten der Vögel deutlich gemacht werden. Anhand ausgewählter Studien wird unter anderem aufgezeigt, wie Bruttermine und Gelegegrößen an Klimaschwankungen angepasst werden müssen; welche Anpassungen der nachbrutzeitlichen Mauser sowie des Abzugtermins in die Winterquartiere erforderlich sind; wie die Lage der Überwinterungsquartiere durch großklimatische Schwankungen beeinflusst wird; ob und wie Vögel bereits im Winterquartier flexibel auf klimatische Änderungen im Brutgebiet reagieren können; welchen Engpässen Zugvögel bei einer flexiblen Anpassung ihrer Ankunftsstermine im Brutgebiet unterliegen; oder welche großräumigen Auswirkungen auf Areale und Bestandsentwicklungen der betroffenen Arten zu erwarten sind. Dieser knappen Einführung folgen im Rahmen des Symposiums detaillierte Darstellungen einzelner Punkte anhand aktueller avifaunistischer Arbeiten aus Mitteleuropa.

Fiedler W (Radolfzell): **Wissenschaftliche Vogelberingung und ihr Beitrag zur Klimafolgenforschung.**

Die Beringung – und damit die individuelle Kennzeichnung – ist nach wie vor die Grundvoraussetzung für zahlreiche Fragen zu Zugwegen und Winterquartieren und damit auch für Fragen nach deren Änderungen bzw. den daraus resultierenden Konsequenzen. Aus bestehenden Datenbeständen

wurden zunächst in Großbritannien und Deutschland erste Abschätzungen über Änderungen in den Zugweglängen bei verschiedenen Vogelarten gestellt. Dabei zeigten in Großbritannien von 66 untersuchten Arten 41 % eine deutliche Tendenz zur Überwinterung näher am Brutgebiet und in Deutschland waren dies 10 von 30 untersuchten Arten. Ebenfalls über Ringfunde lassen sich Änderungen in Zugrichtungen und Änderungen in den Proportionen von Stand- und Zugvögeln in Teilzieherpopulationen untersuchen.

Besondere Aufmerksamkeit haben in der nächsten Zeit die neu in Mitteleuropa auftretenden Überwinterer von Vogelarten verdient, die bisher dort nur ausnahmsweise auftraten und die Individuen, die besonders früh im Frühjahr oder besonders spät im Herbst auftreten. Die Herkunftsregionen dieser Vögel, ihre Überlebenswahrscheinlichkeiten und Konsequenzen des (neuen) Zug- und Überwinterungsverhaltens für die Fitness stellen die Grundlage für das Verständnis der gegenwärtigen und künftigen Änderungen im Zusammenhang mit Klimawandel und anderen Umweltveränderungen dar. Erste Auswertungen in diesem Zusammenhang liegen bereits vor.

Auf der Ebene der Selektionsmechanismen, deren Veränderung im Zusammenhang mit dem Klimawandel diskutiert wird, stellt die Beringung nach wie vor eine gute Arbeitsmethode dar, da sie – im Gegensatz zu einfachen Zählungen – Informationen auf individueller Basis liefert und dennoch – im Gegensatz zum Einsatz elektronischer Lokalisationssysteme – ausreichend große Stichproben liefern kann. Der Nutzen der Beringung kann jedoch durch unzureichende oder zeitlich stark variierende Fund- und Meldewahrscheinlichkeiten je nach Art eingeschränkt sein, so daß sich die Kombination mit anderen Methoden (z.B. Analyse stabiler Isotopen in Körpergewebe) anbietet.

Gatter W (Lenningen): **Klimaschwankungen und jahreszeitliche Zugmuster bei Vögeln – Ein Rückblick auf 35 Jahre Zugbeobachtung am Randecker Maar.**

Zugzeiten und Zugmuster wurden noch vor 30 Jahren als in sich weitgehend stabil betrachtet. Inzwischen zeigte sich, dass sich selbst die Folgen einmaliger Wetterkatastrophen über viele Jahre in den Zugmustern von Vögeln niederschlagen können. Umso mehr ist dies bei Klimaänderungen zu erwarten. Jahrzehntelange Untersuchungen der Frühjahrsankunft an der Kurischen Nehrung haben ergeben, dass sich Zeiträume früher bzw. später Ankunft abwechselten. Sie wirken sich dann bis hin zum Erscheinen erster Jungvögel aus. Die Frühjahrsankunft könnte somit selbst den Zeitpunkt des Wegzugs beeinflussen. Neben globalen Veränderungen wirken sich auch andere Besonderheiten wie die heute regional später einsetzenden Winter und die somit längeren Herbstzeite auf die Zugmuster bestimmter Vogelarten aus. Die am Randecker Maar an über 80 tagziehenden Arten gewonnenen Ergebnisse weisen vielfach gegensätzliche Entwicklungen auf. Sie regen dazu an, neben dem viel diskutierten Klimawandel andere Faktoren näher zu beleuchten. Dabei zeigt sich, dass verschiedene Ursachen, die sich auf Zugzeiten auswirken, miteinander konkurrieren. Eine vorsichtige Interpretation des Wandels und seiner Ursachen ist daher angebracht.

Hüppop O & Hüppop K (Helgoland): **Langfristige Trends und Beziehungen von Heimzug und Wegzug über Helgoland im Klimawandel.**

Für die objektive Beurteilung langfristiger Veränderungen der Phänologie von Kleinvögeln ist der langjährige und ganzjäh-

rige Fang unter konstanten Bedingungen und mit standardisierten Methoden eine gute Voraussetzung. Ein isolierter Standort wie die Insel Helgoland kann zudem den Ausschluss von kleinräumigen nachbrutzeitlichen Bewegungen gewährleisten, die am Festland häufig die Durchzugsmuster verwischen. Das unter diesen Voraussetzungen von 1960 bis 2001 gewonnene umfangreiche Datenmaterial aus dem Helgoländer Fanggarten weist einen Trend zur Verfrühung des Heimzugmittelwertes bei 23 von 24 Arten auf, signifikant bei 14 Arten (um bis zu 12 Tage). Der Wegzugmittelwert zeigt bei 14 Arten einen Trend zur Verspätung, signifikant bei 5 Arten (um bis zu 9 Tage). Nur bei 6 Arten gibt es lediglich einen Trend zur Verfrühung. Die Zunahme der Differenz zwischen Heimzugmittelwert und Wegzugmittelwert bei fast allen Arten über die 42 Jahre (signifikant bei 13 von 20 Arten um bis zu 16 Tage) wird als Verlängerung des Aufenthalts im Brutgebiet interpretiert. Mögliche Auswirkungen auf Bruterfolg und Zahl der Jahresbruten werden diskutiert. Die großräumige Witterungssituation in Winter und Frühjahr, aber auch lokale Temperaturen erklären in hohem Maße die Verfrühung der Heimzugmittelwerte, während für die Veränderungen der Wegzugmittelwerte keine offensichtlichen Zusammenhänge mit Klimaelementen nachzuweisen sind.

Schwarz J & Flade M (Berlin, Brodowin): **Waldvögel und Klimawandel – welche potenziellen Auswirkungen ergeben sich aus den Daten des DDA-Monitorings häufiger Arten?**

Eine Analyse der Daten des seit 1989 laufenden DDA-Monitoringprogrammes häufiger Arten ergab für die Waldvögel zahlreiche signifikante Wechselwirkungen zwischen Härte des Winters und Bestandsänderungen von Teil- und Kurzstreckenziehern, zwischen Waldbaumfruktifikationen und Samen fressenden Jahresvögeln sowie Konkurrenz bedingt zahlreichen weiteren Arten. Die Waldbaumfruktifikationen sind wiederum wesentlich durch die Witterung in den ein bis zwei jeweils vorhergehenden Frühjahren sowie durch die Ausprägung des vorangegangenen Winters gesteuert. Darüber hinaus scheinen die Witterungsbedingungen in den Durchzugs- und Überwinterungsgebieten deutlichen Einfluss auf die (oft gleichsinnigen) Bestandsschwankungen von Langstreckenziehern zu haben. Obgleich im betrachteten Zeitraum 1989-2003 kein eindeutiger Klimatrend belegbar ist, ergeben sich aus den nachgewiesenen Wechselwirkungen zwischen Witterung und Populationsentwicklung der Waldvögel erhebliche potenzielle Auswirkungen des langfristigen Klimawandels auf die Waldökosysteme und Waldvögel. Zurzeit werden solche Trends aber noch zu stark durch den Einfluss forstlicher Nutzung und die jahrweisen Witterungsschwankungen überlagert.

Wahl J & Sudfeldt C (Dachverband Deutscher Avifaunisten): **40 Jahre Wasservogelzählung: Welche Spuren hinterlassen Klimaschwankungen?**

Seit mittlerweile fast 40 Jahren werden in Deutschland die Rastbestände zahlreicher Wasservogelarten zwischen Herbst und Frühjahr auf Basis mittlmonatlicher Zählungen erfasst. Das Monitoringprogramm des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten wird von etwa 2.000, meist ehrenamtlichen Zählern getragen.

Die Ergebnisse der Analyse wurden anhand von vier Beispielarten dargestellt. Die Rastbestände zeigten teilweise sehr deutliche Abhängigkeiten von der Ausprägung der Winter. Die Mittwinterbestände der Pfeifente nahmen sowohl an der

Nordsee- als auch an der Ostseeküste in einer Phase sehr milder Winter zwischen Ende der 1980er und Mitte der 1990er Jahre deutlich zu. Dies deutet daraufhin, dass neben anderen Gründen die zunehmend milden Winter zu einer Verlagerung der Winterquartiere nach Nordosten führten. Dieselbe Tendenz zeigte die Krickente am nordöstlichen Rand ihrer Mittwinterverbreitung im ostdeutschen Binnenland. Eine drastische Bestandsabnahme ab Anfang der 1990er Jahre, als deren Ursache die seitdem steigende Wasserqualität vor allem an der Elbe vermutet wird, unterbrach jedoch die Entwicklung. Beim Gänsesäger wurde deutlich, dass die Vögel in kalten Wintern zu einem teilweise großräumigen Ausweichen gezwungen werden. In diesen Wintern liegen die Rastbestände im Nord- und vor allem im Südwesten deutlich über denen milder Winter. Am Beispiel des Zwergtauchers konnte gezeigt werden, dass die Ausprägung des Winters sich offensichtlich auch auf die Bestände des darauf folgenden Herbstes auswirkt. Hier sollten weitere Analysen zur Populationsdynamik durch Verknüpfung des umfangreichen Datenmaterials mit anderen Monitoringprogrammen ansetzen.

Winkel W (Cremlingen): **Brutphänologie von Höhlenbrütern in Abhängigkeit von Klimaveränderungen.**

Zur Zeit wird intensiv darüber diskutiert, ob bzw. in welcher Weise sich die vorausgesagte Klimaerwärmung auch auf die Brutbiologie von Vögeln auswirkt. Da langfristige phänologische Datenreihen weitgehend fehlen, können meist nur mehr oder weniger plausible Szenarien spekulativ erörtert werden. Im Höhlenbrüterprogramm des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ wird bereits seit den 1950er Jahren, insbesondere aber seit 1970, in Waldgebieten bei Braunschweig (und seit 1974 auch bei Lingen im Emsland) die Brutbiologie von in Höhlen nistenden Singvögeln erfasst. Von 1970-2004 liegen z.B. Daten zur Gelegegröße, zum Schlüpftermin und zum Ausfliegerfolg von rund 15 000 Brutten der Kohlmeise, 8500 der Blaumeise, 6500 der Tannenmeise, 1900 des Kleibers und 16 000 des Trauerschnäppers vor. Die bisherigen Analysen zeigen unter anderem eine gesicherte Verfrühung im Bruttermin verschiedener Meisenarten, Kleiber und Trauerschnäpper, was mit langfristig wärmeren Frühjahrstemperaturen einhergeht. Im Verlauf der Untersuchungsperiode nahm außerdem der Bruterfolg bei mehreren Höhlenbrüter-Arten signifikant zu. Befunde am Trauerschnäpper lassen allerdings vermuten, dass Klimaveränderungen in der Vogelwelt Mitteleuropas unter Umständen auch zu funktionellen Störungen im Ökosystem führen können.

---

## Sitzung „Vogelschutz / Artenschutz“

### Vorträge

Gottschalk T, Ekschmitt K & Wolters V (Giessen): **Die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) – Eine Chance für die Vogelwelt?**

Seit 1. Januar 2005 gilt in 10 Europäischen Ländern eine neue Agrarpolitik. Hauptbestandteil der Reform ist eine produktionsunabhängige einzelbetriebliche Zahlung anstelle einer allgemeinen Preisstützung von Agrarprodukten (sogenannte „Entkopplung“). Die möglichen Auswirkungen dieser Reform auf den Vogelartenreichtum wurden am Beispiel des Lahn-Dill Berglandes, einer marginalen Landschaft in Hessen mit Hilfe des GIS-basierten faunistischen Modells GEPARD (Ge-

ographically Explicit Prediction of Animal Richness Distributions) simuliert. Hierbei fanden Karten der heutigen und der zukünftigen Landnutzung und ebenso Daten zu Topographie, Böden und Landschaftsindizes Verwendung. Die Karten der zukünftigen Landnutzung nach Umsetzung der Reform der GAP stammen von einem sozioökonomischen Modell. Die Landnutzungsdaten wurden auf vier verschiedenen räumlichen Skalenebenen mittels Generalized Linear Model (GLM) analysiert. Als weiterer Datensatz dienten Brutvogelarten, die mit Hilfe von Distance Sampling auf je 50 Grünland- und Ackerstandorten aufgenommen wurden. Als Ergebnis liefert das Modell GEPARD u.a. räumliche Verbreitungskarten des Artenreichtums sowohl für die aktuelle Landnutzung als auch für zukünftige Landnutzungsformen. Während insektivore und omnivore Vogelarten von der GAP Reform profitieren nimmt der Artenreichtum granivorer Arten ab. Diese Entwicklung hängt vor allem mit der aus der Agrarreform resultierenden Reduzierung des Ackeranteils und einer Zunahme der Grünlandnutzung zusammen.

Hennicke J, Hennig V & James D (Hamburg, North Christmas Islands/Australien): **Die Ernährungsökologie des bedrohten Abbott-Tölpels – erste Informationen als Grundlage für einen effektiven Artenschutz.**

Der Abbott-Tölpel (*Papasula abbotti*), eine endemische Art der Weihnachtsinsel im Indischen Ozean, ist einer der bedrohtesten Seevögel der Welt. Seine Population wird auf nur noch 5000 Individuen geschätzt und nimmt ab. Als Hauptbedrohung der Tiere wird Überfischung und Langleinensfischerei vermutet. Allerdings ist kaum etwas über die Ökologie des Tölpels bekannt und Grundlagen für einen effektiven Schutz auf See sind praktisch nicht existent. In dieser Studie gelang es erstmals, die Ernährungsökologie des Tölpels im Detail zu untersuchen. Während der Brutzeit 2004 konnten mit Hilfe von GPS- und GPS-Druck-Loggern Daten über Habitatnutzung, Aktivitätsmuster und Tauchverhalten dieser Tierart gewonnen werden. Diese erstmaligen Informationen über die Tierart sollen präsentiert und erste Konsequenzen für die fischereiliche Nutzung des Seegebiets um die Weihnachtsinsel dargestellt werden. Die Studie wurde durch Fördermittel der DO-G substantiell unterstützt.

Nipkow M (Bonn): **Prioritäre Arten für den Vogelschutz in Deutschland.**

Rote Listen gefährdeter Vogelarten zeigen bis heute nur selten eine Trendumkehr. Trotz vielfältiger Schutzbemühungen schreitet der Verlust an Arten und Individuen in der Gesamtbilanz weiter voran. Unter den Brutvögeln Deutschlands gelten nur noch 44 Prozent als ungefährdet. Angesichts dessen ist der Naturschutz mehr denn je gefordert, Kräfte zu bündeln und seine Effizienz zu steigern, um für die Erhaltung der Artenvielfalt maximal viel erreichen zu können. Diskussionen um Vogelarten mit hoher Schutzpriorität werden in verschiedenen Ländern intensiv geführt, unter anderem in der Schweiz, in Großbritannien und Frankreich – in Deutschland auch auf der Ebene von Bundesländern wie in Niedersachsen. Vielen der bisherigen Ansätze ist gemeinsam, dass sie neben einer Beurteilung des (nationalen) Gefährdungsgrades auch die (internationale) Bestands- und Areal-situation der Arten berücksichtigen. Sagt doch die Einstufung einer Rote-Liste-Art noch wenig darüber aus, was ihr Bestandsrückgang oder Verschwinden für die Erhaltung der Art insgesamt bedeutet. Eine Analyse prioritärer Vogelarten kann jedoch nur dann ihren Sinn und

Zweck erfüllen, wenn sie eine möglichst konkrete Umsetzung in praktische Naturschutzarbeit erlaubt. Vor diesem Hintergrund soll ein praxisorientiertes Verfahren vorgestellt werden, das der NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) in enger Abstimmung mit ornithologischen Fachverbänden entwickelt. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen dabei zwei Kriterien: Die Gefährdung nach Roter Liste sowie die Verantwortlichkeit Deutschlands für den Arterhalt im Kontext internationaler Bestands- und Arealsituationen.

Renner S & Rappole J (Front Royal/USA): **Avifauna des Hkaka-bo-razi Nationalparks: Bedeutung und Schutz der Region.** Kenntnisse der Vogelfauna Birmas (Myanmars) sind essentiell, um die Schutzbemühungen in Südost-Asien weiter voranzubringen. Myanmar ist ein außergewöhnlich reiches Land, was biologische Diversität und Artenzahlen angeht. Das Territorium Birmas schließt eine bemerkenswerte Zahl an Habitaten ein, die aride Ebenen bis zu tropischem Regenwald und alpine Hochlagen umfasst. Es gibt nur noch wenige Stellen auf der Erde, an denen man komplett neue Arten höherer Vertebraten und Gefäßpflanzen finden kann, aber die südliche Himalajaabdachung im Norden Myanmars zählt zu diesen Ausnahmen. Arbeiten des letzten Jahrzehnts über Pflanzen, Säugetiere, Vögel und Reptilien demonstrieren eindeutig die Bedeutung der Region. Neu entdeckte (Vogel-)Arten in der Region revolutionieren die Erkenntnisse über die komplexe Biogeographie. Zusätzlich zu diesem Reichtum besitzt Birma nach wie vor eine vergleichsweise große Menge an weitgehend naturnahem Wald und eignet sich damit perfekt für Untersuchungen im biologischem Naturschutz.

Rösler S (Stuttgart): **Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftung von Obstanlagen auf die Vogelwelt.** Der Rückgang der Vogelwelt im Bereich der Obstbau-Sonderkulturen ist vielfach publiziert. Dennoch lagen über die Vogelwelt unterschiedlich bewirtschafteter Obstanlagen bislang kaum Vergleichsuntersuchungen vor. Im Rahmen mehrjähriger Kartierungen zur Natur- und Sozialverträglichkeit des Obstbaus im Bodenseekreis wurden 1994-1997 systematische Untersuchungen zur Avifauna von Streuobstbeständen (SOB), ökologisch bewirtschafteten Niederstammanlagen (Öko) sowie integriert bewirtschafteten Niederstammanlagen (IP) durchgeführt. Auf Kontrollflächen wurden die Brutvögel kartiert und die Belegung standardisierter Nistkasten-Reihen untersucht. Eine im Monatsabstand durchgeführte „Ganzjahreszählung“ fand auf Basis einer auf die spezifischen Verhältnisse von Obstanlagen zugeschnittenen „Punkt-Geh-Zählung“ statt. Auf Basis der Brutvogelbeobachtungen wurden Leitarten, auf Basis der unterschiedlichen Stetigkeiten Indikatorarten identifiziert. In der Summe zeigen sämtliche Untersuchungen eine auffällige Präferenzabfolge  $IP < Öko < SOB$ . Im Vergleich zum IP-Niederstammobstbau weist der Öko-Niederstammobstbau 36%-75%, der Streuobstbau 150%-400% mehr Vogel-Individuen und -Arten auf. Von den zur Förderung der Vogelwelt in den Niederstamm-Obstanlagen aufgehängten Nistkästen scheint allein der Feldsperling stark zu profitieren. Die größere Attraktivität der Öko-Anlagen für Vögel resultiert bei vergleichbarer Grundstruktur der Anlagen vor allem aus einer höheren Vielfalt an Kleinstrukturen in und am Rande der Produktionsflächen sowie aus einem höheren Nahrungsangebot aufgrund des Verzichts auf chemischen Pflanzenschutz. Der Streuobstbau verfügt aufgrund seiner Strukturvielfalt im

Baumbestand und der meist extensiven Unternutzung im Vergleich zu den Niederstammanlagen ganzjährig über ein Vielfaches an Arten und Individuen. Mehrere Vogelgilden sind aus Gründen der Habitatstruktur allein in Streuobstbeständen nachzuweisen. Die jahreszeitliche Aufschlüsselung der Individuenzahlen belegt die herausragende ornithologische Bedeutung der Streuobstbestände im Winterhalbjahr.

Schulze-Hagen K (Mönchengladbach): **Als es noch viele Vögel gab – Über Allmenden des 18/19. Jahrhunderts und ihre ornithologische Bedeutung.**

Eine Reihe von Vogelarten wie Schlangenadler, Kampfläufer, Doppelschnepfe, Lachseeschwalbe, Triel, Blauracke, Wiedehopf, Steinschmätzer, Seggenrohrsänger u. v. a., die heute zu den Leckerbissen einer Auslandsreise gehören, zählten um 1800 zur regelmäßigen Brutvogelfauna unseres Landes. Mit vielen anderen Arten und z. T. in heute unvorstellbar hoher Individuenzahl waren sie Bewohner ganz unterschiedlicher, stets extensiv genutzter und weitflächiger Lebensräume, der sogenannten Allmenden oder Gemeinheiten. Hierzu zählte eine Fülle von Landschaftstypen von Schotterebenen, Magerfluren und Heideflächen bis zu Mooren, Bruchwäldern und Auen, die insgesamt etwa Zweidrittel der Fläche Mitteleuropas ausmachten und das damalige Landschaftsbild prägten. Was heute davon noch existiert, sind Restflächen im Prozentbereich. Sie alle dienten als gemeinschaftliches Weideland für zahllose Herden von Schafen, Rindern, Pferden u. a. Haustieren. Physiognomie und floristische Zusammensetzung der Allmenden waren vor allem Folge der Beweidung der Haustiere. Die offene und oft rasenartige Vegetation mit ihrem Strukturreichtum bot einer Fülle von Pflanzen und Tieren optimale Existenzbedingungen. Um 1800 erreichte hier die Biodiversität Mitteleuropas wahrscheinlich ihr Maximum; u. a. war die Dichte an Großinsekten um ein Vielfaches höher als heute. Sie boten einer Reihe von Vogelarten, die heute nur noch in Süd- und Osteuropa leben, reichliche Nahrung. Beispiele aus der ornithologischen Literatur illustrieren die damaligen Verhältnisse.

Zöckler C (Cambridge/Großbritannien): **Bestand, Gefährdung und Schutz des Löffelstrandläufers.**

Bestandsaufnahmen im ostsibirischen Brutgebiet zwischen 2000 und 2004 entlang der Tschukschenküste haben einen drastischen Bestandseinbruch der Brutpopulation des Löffelstrandläufers Anfang der 2000er Jahre gegenüber den 1970er Jahren festgestellt. Der auf die Küstenregion Tschukschiens eng begrenzt verbreitete Strandläufer sucht nur spezielle Lebensräume zur Brut auf. Neben Verbreitung und Bestand wurden auch Angaben zum Habitat, zur Brutortstreue, zum Bruterfolg und zu potentiellen Rückgangsursachen gesammelt. Die Hauptgefährdungsursachen werden jedoch auf dem Zuge und im Überwinterungsgebiet vermutet. Mehr als 300 Alt- und Jungvögel wurden in den letzten 5 Jahren im Brutgebiet farblich beringt. Nur 4 Rückmeldungen aus Japan und Korea und die geringen Beobachtungen aus Süd- und Südostasien geben keinen weiteren Aufschluss auf das weitgehend unbekannte Überwinterungsgebiet. Erste Analysen auf stabile Isotope in den Federn brütender Altvögel geben Hinweise auf Südchina und Vietnam, sowie die Ganges Deltaregion. Während einer ersten Expedition ins potentielle Überwinterungsgebiet nach Nordostindien im Januar 2005 konnten keine Vögel angetroffen, und zudem alte Angaben von Konzentrationen von über 10 bis zu 200 Strandläufern nicht

bestätigt oder als Fehlbeobachtungen erkannt werden. Der vor allem auch in 2004 weiterhin festgestellte kontinuierliche Rückgang der Art ist alarmierend und erfordert international koordinierte Schutzbemühungen und das Ausarbeiten eines Artenschutzprogramms, das alle Anrainerstaaten entlang des Zugweges mit einbezieht.

## Poster

Bellebaum J, Tanneberger F, Fartmann T, Just P & Helmecke A (Broderstorf, Greifswald, Münster, Göttingen, Bölkendorf): **Zwischen Nestverlust und Habitatverlust – Veränderungen des Lebensraums bedrohen Seggenrohrsänger in Deutschland.**

Die Population des Seggenrohrsängers *Acrocephalus paludicola* entlang der unteren Oder in Polen und Deutschland stellt eine genetisch eigenständige „Pommersche Population“ dar. Diese Population geht seit 15 Jahren deutlich zurück und brütet heute ausschließlich auf genutzten Nasswiesen und -weiden. Wegen des massiven Arealverlustes der Art in Mitteleuropa durch Entwässerungen und Nutzungsintensivierungen der letzten 50 Jahre sind Erhalt und Wiederherstellung ihrer Brutgebiete eine vordringliche Aufgabe. Am letzten deutschen Brutplatz im Nationalpark „Unteres Odertal“ haben wir untersucht, welche Rolle Veränderungen in der Habitatqualität für den auch hier anhaltenden Rückgang spielen. Wir haben Monitoringergebnisse mit Daten zur Struktur und Zusammensetzung der Vegetation und zur Landnutzung verglichen. Die Vegetationsstruktur der vom Seggenrohrsänger besiedelten Flächen hat sich demnach wesentlich verändert, vorrangig durch Änderungen der Grünlandnutzung. Dadurch hat sich die Eignung der traditionell besiedelten Flächen deutlich verringert. Daraus schließen wir, dass sinkende Habitatqualität neben Brutverlusten durch Mahd in der Brutzeit im Moment das wichtigste Problem beim Schutz dieses Seggenrohrsängervorkommens ist und dass die Landnutzung einen Schlüsselfaktor darstellt.

Braun M (Bessenbach): **Ökologie und Nischenexpansion des Halsbandsittichs (*Psittacula krameri* SCOPOLI, 1769) in Heidelberg.**

Seit dem 20. Jh. etablierten sich weltweit in Städten Bestände des Halsbandsittichs (*Psittacula krameri*). In Heidelberg traten Halsbandsittiche zuerst 1972 auf. Die Erstbrut wurde 1990 nachgewiesen. Nach der Brutsaison 2003 wurden am Schlafplatz in Heidelberg zwischen 116 und 503 Halsbandsittichen gezählt. Der Anteil der Männchen innerhalb der Population lag bei etwa 20 %. Halsbandsittiche zeigten spätestens seit 2001 in Heidelberg eine ökologische Nischenexpansion. Zusätzlich zu Baumhöhlen (86 % in Platane *Platanus x hispanica*) wurden auch Höhlungen in der Wärmedämmung von Fassaden bebrütet. Dies ist der erste Nachweis über Bruterfolg dieser Art in Wärmedämmung. 2003 brütete bereits die Hälfte der untersuchten Paare (n = 24) in solchen Fassaden. Die Reproduktionsrate lag bei 2,0 ausgeflogenen Jungtieren pro Brutpaar. *P. krameri* interessierte sich nur für angebotene Nistkästen, wenn die benachbarten Fassadenhöhlen versiegelt wurden. Als Urheber für neue Fassadenlöcher konnten in der Studie keine Halsbandsittiche, sondern nur ein Buntspecht (*Picoides major*) nachgewiesen werden. Bruthöhlen lagen in Bäumen mit 13,0 (± 4,7) m durchschnittlich höher als in Fassaden mit 8,3 (± 3,5) m. In Heidelberg wurden

42 Nahrungspflanzen für *P. krameri* nachgewiesen, wovon 50 % nicht einheimische Arten waren. Zwischen Mai und September 2003 lebten die Vögel zu 90 % frugivor, nur zu 10 % von anderen Pflanzenteilen. Ein negativer Einfluss auf die heimische Avifauna konnte nicht beobachtet werden, obwohl möglicherweise mit dem Star eine Konkurrenz um Bruthöhlen besteht.

Laich W (Stuttgart): **Vögel in Steinriegelhecken – kann sporadischer Vogelfang wertvolle Aussagen erbringen?**

Hecken galten lange Zeit als Hindernisse bei der modernen Landwirtschaft und wurden rigoros bei Flurbereinigungen beseitigt. Ein 1994 auf 5 Jahre angelegtes Projekt der drei deutschen Vogelwarten Helgoland, Hiddensee und Radolfzell brachte Aufschluss über die Nutzung unterschiedlicher Heckentypen durch Brutvögel. In Absprache mit der Vogelwarte Radolfzell werden seit 14 Jahren bei Weissach (BB) – im PLENUM-Gebiet „Heckengäu“ – an einer landschaftstypischen Steinriegelhecke ganzjährig Kleinvögel in Japannetzen gefangen und beringt. Die etwa 80 m lange mobile Fanganlage wird halbkonstant, d.h. immer am gleichen Ort, aber in Abhängigkeit von Wetter und Anwesenheit sporadisch betrieben. Die so gewonnenen Daten ergeben dennoch ein beachtliches Artenspektrum und sie dienen vor allem der Aufklärung von Bevölkerung, Naturschutzgruppen und Behörden.

Ullrich T (Herbolzheim): **Zwei Dinge, die Sie für Naturschutz und Artenvielfalt in Fluss- und Bachwäldern unternehmen können – Ergebnisse der Waldschutzgebietsforschung.**

Die forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg führte mehrjährige ornithologische Untersuchungen in einem Bannwald (so werden die Wald- Totalreservate oder „Urwälder von morgen“, in Baden- Württemberg genannt) in der Rhein- Altaue am Oberrhein durch. Parallel zu den Vogelarten stehen genaue Waldstrukturdaten zur Verfügung, was den Vergleich zu bewirtschafteten Wäldern verbessert. Im Bannwald kamen – neben Altbaumbewohnern der Stammklettergilde – signifikant mehr Sommergoldhähnchen und Eisvögel vor. Dies steht in Zusammenhang mit bestimmten Waldstrukturen: Im Bannwald tritt deutlich mehr Efeu auf (jeder achte Baum ist mit einem beachtlichen Efeu berankt), da dieser im Wirtschaftswald oft entfernt wird. Damit soll dort die Stammstruktur des Rankbaumes optisch schöner bleiben, damit beim Verkauf des Stammes ein höherer Preis erzielt werden kann. Der Efeu ermöglicht in diesem reinen Laubwaldgebiet das Vorkommen des Sommergoldhähnchens. Durch den freien Wuchs im Bannwald können in diesem Naturraum mehr Sommergoldhähnchen Reviere bilden. Durch den Sturm Lothar 1999 gab es im gesamten Waldgebiet viele Wurzelteller durch umgestürzte Bäume. Durch Aufarbeitung des Holzes im Wirtschaftswald klappen diese zurück. Nicht so im Bannwald. Dort sind bis heute gewässernahe Wurzelteller Brutplatz des Eisvogels. Im Gebiet fehlen Uferanrisse mangels Gewässerdynamik weitgehend, wodurch die Wurzelteller fast essentiell für das Brutvorkommen des Eisvogels sind. Aus den Ergebnissen kann die Empfehlung für Wirtschaftswälder abgeleitet werden, dort den Efeu regelmäßig zu erhalten. Gleiches gilt auch für den gezielten Erhalt von aufgeklappten Wurzeltellern. Nicht nur die genannten Vogelarten profitieren von diesen im mitteleuropäischen Urwald wahrscheinlich nicht seltenen Strukturen.



## Sitzung „Freie Themen“

### Vorträge

Blank J, Fietz J, Tomiuk J & Stauss M (Tübingen): **Anpassungen des Ruhestoffwechsels von Blaumeisen an hohe Flugleistungen während der Jungenaufzucht – Steigerung der Energieaufnahme oder Kompensation?**

Der tägliche Energieumsatz der Elterntiere während der Jungenaufzucht wird durch die maximale Stoffwechselleistung limitiert, deren Erreichen sich negativ auf den zukünftigen Reproduktionserfolg oder die Überlebensrate der Altvögel auswirken könnte. Stoffwechselphysiologische Anpassungen könnten es den Elterntieren ermöglichen, ihren Energieumsatz konstant zu halten oder gegebene Ressourcen besser auszunützen. Zwei Strategien werden als mögliche Anpassung an einen hohen energetischen Aufwand diskutiert: (I.) Eine Erhöhung der Energieaufnahme oder (II.) die Kompensationshypothese. Zur Überprüfung beider Modelle eignet sich der Ruhestoffwechsel (RMR). Eine Steigerung der Energieaufnahme wird in erster Linie durch eine Vergrößerung des Verdauungstraktes erreicht. Aus dieser Effizienzsteigerung sollte jedoch eine Erhöhung des RMR resultieren. Im Falle der Kompensationshypothese sollte sich eine negative Beziehung zwischen Arbeitsaufwand und RMR ergeben. In der von uns 2004 begonnenen Freilanduntersuchung wird der RMR von Blaumeisen (*Parus caeruleus*) über Nacht während der Nestlingsphase gemessen und mit den Fütterfrequenzen und Flugleistungen während der Nahrungssuche (elterlicher Aufwand) in Beziehung gesetzt. Die Untersuchungen werden in zwei Waldhabitaten durchgeführt, die sich erheblich in den von den Altvögeln zurückgelegten Flugstrecken unterscheiden. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass mit zunehmender Flugleistung der RMR reduziert wird, wodurch die Kompensationshypothese gestützt wird.

Köppen U, Kania W & Schaub M (Hiddensee, Gdansk/Polen, Sempach): **Die Überlebensraten ostdeutscher und polnischer Weissstörche hängen von der Primärproduktion im Sahel ab.**

Wir untersuchten die räumliche und zeitliche Variation der jährlichen Überlebensraten von ostdeutschen und polnischen Weissstörchen (*Ciconia ciconia*) an Hand von Ablesungen und Totfunden von ca. 30000 beringten Individuen aus 19 Jahren. Wir testeten, ob die Variation der Überlebensraten der zwei Altersklassen (Juvenile und Adulte) zeitlich korreliert war, ob die Überlebensraten der ostdeutschen und polnischen Störche parallel über die Zeit schwankten, und ob die zeitliche Variation mit der Variation der Primärproduktion (gemessen an Hand eines Vegetationsindex) im Ostafrikanischen Überwinterungsgebiet korreliert war. Wir fanden, dass die Überlebensraten der Störche beider Altersklassen und beider Herkunftsländer parallel über die Zeit schwankten, was ein Hinweis darauf ist, dass sie von Umweltfaktoren beeinflusst wurden, die über grosse Räume wirkten. Ein bedeutender Teil dieser Variation konnte durch die Variation der Vegetationsindex im Sahel (Sudan und Tschad) erklärt werden – in Jahren mit Trockenheit und spärlicher Vegetation überlebten die Störche schlechter. Dank der Satellitentelemetrie weiss man, dass die meisten Störche nur ungefähr zwei Monate in der Sahelzone bleiben und nachher nach Ost- oder Südafrika weiter ziehen. Die Umweltbedingungen in diesen Regionen hatten

aber keinen signifikanten Einfluss auf die Überlebensraten. Obwohl sich die Störche meist nur eine kurze Zeit im Sahel aufhalten, können die dortigen Umweltbedingungen einen wichtigen Einfluss auf deren Populationsdynamik haben, weil die Wachstumsraten von Storchpopulationen sehr sensitiv auf Veränderungen in den Überlebensraten sind.

Korner-Nievergelt F, Korner-Nievergelt P, Kestenholz M, Jenni L & Hofer J (Ettiswil, Sempach): **Friends forever – Bleiben Gruppen von Reiherenten über mehrere Jahre zusammen?**

Über die Sozialstruktur der Reiherente während des Winters ist praktisch nichts bekannt. Sie überwintert in grossen Ansammlungen auf den Seen des nördlichen Alpenvorlandes. Der grösste Teil dieser Reiherenten brütet im europäischen Russland und Westsibirien. Anhand eines umfangreichen Ringfundmaterials (4923 Ringfundmeldungen) von in der Schweiz überwinterten Reiherenten testeten wir, ob Reiherenten längere Zeit (bis zu mehreren Jahren) während des Winters in den gleichen Gruppen zusammen anzutreffen sind. Als Gruppe definierten wir das Ereignis, wenn mindestens zwei Individuen, die zusammen (am selben Tag am selben Ort) beringt worden sind, zu einem späteren Zeitpunkt wieder zusammen gefunden wurden. Wir fanden 62 solche Gruppen bestehend aus 162 Individuen. In einem Randomisierungstest simulierten wir die erwartete Anzahl Gruppen, unter der Annahme, dass die Individuen unabhängig voneinander gefangen werden. Dabei variierten wir die individuelle Wiederkehrgenauigkeit (zeitliches Intervall, in welchem das Individuum alljährlich wieder zu seinem Beringungsort im Überwinterungsgebiet zurückkehrt). Damit gelang es uns, zu zeigen, dass die Anzahl beobachteter Gruppen nicht durch individuelle Orts- und Zeittreue erklärt werden kann. Die Gruppen waren bezüglich Alter und Geschlecht zufällig zusammengesetzt. Somit kann eine lebenslange Bindung der Brutpaare als alleinige Erklärung für die hohe Anzahl der Gruppen ebenfalls ausgeschlossen werden. Wir vermuten, dass es sich bei den Reiherentengruppen um soziale Bindungen (evtl. Familiengruppen) handelt.

Ryll M (Hannover): **Welche Rolle spielen Wildvögel als Vektoren für das Virus der aviären Influenza?**

Die dramatischen Ausbrüche der klassischen Geflügelpest in den letzten 5 Jahren mit über 165 Millionen daran verstorbenen oder getöteten Tieren hat die Frage nach einer Übertragung durch Wildvögel des Erregers dieser Viruserkrankung neu belebt. Zudem erschienen diese Untersuchungen zwingend notwendig, da es sich um eine neu entstandene Zoonose handelt, an der bisher eine unbekannte Anzahl Menschen erkrankt und bis zum Februar 2005 mindestens 51 Menschen verstorben sind. Es wurden in diesen Jahren mehrere Studien durchgeführt, welche die Rolle von Wildvögeln als potentielle Überträger von Influenza A-Viren auf das Nutzgeflügel untersucht haben. Es haben sich im wesentlichen die bisherigen Erkenntnisse bestätigt, dass Influenza A-Viren fast ausschließlich in Vogelarten nachzuweisen waren, die an aquatische Lebensräume gebunden sind. Ferner konnten aus nur weniger als 1% der untersuchten Wildvögel überhaupt die für die eigentliche Erkrankung verantwortlichen Virus-Subtypen H5 und H7 von Influenza A-Virus isoliert werden. Insgesamt sprechen alle Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen dafür, dass eine Übertragung von Influenza A-Viren von

Wildvögeln auf das Nutzgeflügel wohl stattgefunden hat. Das Entstehen der Erkrankung in den Nutzgeflügelherden hängt jedoch sehr von der genetischen Variabilität des Virus und von den allgemeinen Haltungsbedingungen der jeweiligen Nutzgeflügelarten ab.

Schwerdtfeger O (Osterode am Harz): **Investition und Gewinn bei der Reproduktion des Rauhußkauzes (*Aegolius funereus*)**.

Die Populationsökologie des Rauhußkauzes ist aufgrund sich stark verändernder, vernetzter Einflüsse sehr komplex. Von großer Bedeutung sind dabei das stark und zyklisch schwankende Beuteangebot sowie die Veränderungen des Migrationsanteils der Brutvögel zwischen den Brutjahren und auch während der Brutsaison. Beides macht sich im Balzverhalten und in der Verteilung des Legebeginns bemerkbar.

Die Wirkung dieser und anderer Faktoren auf eine Teilpopulation des Rauhußkauzes wurden durch ein kombiniertes Artenschutz- und Forschungsprojekt auf einer Fläche von 200 qkm im Harz quantitativ untersucht. Mit gleich bleibenden Methoden konnten ab 1979 der Ablauf von 750 Bruten genau erfasst und die Brutvögel durch Beringung fast vollständig identifiziert werden.

Die Ergebnisse werden unter dem Gesichtspunkt einer „Kosten - Nutzen“ Betrachtung der Reproduktion für einzelne Individuen und für die gesamte Teilpopulation dargestellt. Die jährliche mittlere Anzahl von nicht zum Ausfliegen von Jungkäuzen führenden Eier ist mit 2,5 Eiern pro Brut langfristig konstant. Für die wenigen Jahre, in denen dieser Wert erheblich höher oder geringer war, konnten die dafür verantwortlichen Einflüsse erkannt werden.

Eine Analyse individueller Lebensgeschichten befasst sich mit den Fragen: Lohnt sich Polygamie? Welche Umstände und welche Verhaltensweisen führen zu einer hohen Lifetime-Reproduktion? Welchen Beitrag leisten einzelne Käuze zur Gesamtproduktion der Teilpopulation?

Schwerdtfeger O & Senge H-W (Osterode am Harz, Giesen): **Ein heimlicher Bewohner des Harzes – der Rauhußkauz (*Aegolius funereus*)**.

Im Rahmen langjähriger und umfassender Populationsstudien am Rauhußkauz im Harz werden gleichzeitig untersucht: das Verhalten der Altkäuze bei Balz, Brut, Jungenaufzucht und Beutenutzung, die morphologische und ethologische Jugendentwicklung, der Mausermodus der Schwingen nestjung bringender und mehrmals gefangener Altkäuze, die Reaktion der Rauhußkäuze und anderer Eulenarten auf Klangattrappen.

Neben der Datenerfassung wurden diese Teilaspekte der Populationsuntersuchung von Anfang an auch in Ton und Bild dokumentiert. In den letzten Jahren wurde bei den Brutkontrollen und der Altvogel-Identifizierung eine Videokamera mitgeführt. Auf diese Weise gelang es, auch Verhaltensweisen aufzuzeichnen, die bisher kaum dokumentiert sind, z.B. das Herunterschlucken von Beute, das Kletterverhalten und das Suchen nach Verstecken von Jungkäuzen kurz nach ihrem Ausfliegen. Für den vorliegenden Film sind Szenen aus diesem umfangreichen Filmmaterial zusammengestellt worden.

Der Film zeigt das Leben der adulten und juvenilen Rauhußkäuze vom Frühjahr bis in den Herbst hinein. Der Film gibt gleichzeitig einen Einblick in die Lebensräume, Untersuchungsmethoden und Ergebnisse des seit mehr als 25 Jahre im Harz laufenden Forschungsprojektes.

Winkler H & Leisler B (Wien, Radolfzell): **Ökomorphologisches zum Vogelschädel**.

Die Entwicklung des Hirnschädels von Vögeln wurde sowohl von Morphologen, als auch Ökologen bisher wenig beachtet. Der Kieferapparat, seine Funktion und Kinetik stand im Vordergrund der meisten Untersuchungen des Kopfes. Bei früheren Untersuchungen hatten wir in eng umrissenen Gruppen mit bekannten phylogenetischen Beziehungen analysiert, wie Ausdehnung der Schädelkapsel, Größe des Gesamtgehirns und bestimmter Abschnitte des Vorderhirns mit ökologischen Bedingungen zusammenhängen. Ein wichtiger Befund war, dass Zug- gegenüber Standvögeln relativ flache Schädelkapseln besitzen. Mögliche Gründe für dieses Phänomen könnten in der gegenseitigen Abhängigkeit von Gesichts- und Hirnschädel liegen. Anhand von Messungen an Spechten und einigen Singvogelgruppen konnten wir die früheren Ergebnisse bestätigen und weitere Beziehungen zwischen Ökologie, Verhalten und Schädelbau belegen. Wir diskutieren die Relevanz dieser Zusammenhänge für das Verständnis der Evolution des Vogelgehirns.

#### Poster

Kubetzki U & Garthe S (Kiel, Büsum): **Vögel und Fische in der Nordsee: Wer frisst wieviel?**

Präsentiert werden erste Ergebnisse aus dem Projekt BECAUSE („Critical Interactions BETWEEN species and their implications for a preCAUTIONARY FiSheries Management in a variable Environment – a Modeling Approach), gefördert von der Europäischen Kommission und mit einer Laufzeit von März 2005 – Februar 2007. In BECAUSE liegt der Fokus auf einfachen aber kritischen (= wichtigen) Interaktionen in den oberen trophischen Ebenen der marinen Nahrungsnetze. Dies bezieht sich vor allem auf die Interaktionen zwischen ausgebeuteten Beutefisch- (z.B. Sandaale, Heringe) und Raubfisch-Beständen (z.B. Kabeljau) und anderen wildlebenden Tieren wie Seevögeln und Meeressäugern, die von denselben Fisch-Beständen abhängig sind. Das IFM-GEOMAR Kiel erarbeitet zusammen mit dem FTZ Büsum für BECAUSE detaillierte Angaben zu Seevögeln in der Nordsee, wie z.B. die Verbreitung der häufigsten Seevogelarten, deren Bestandsgrößen, Bestandstrends und welche Fischarten und -Mengen von den Seevögeln konsumiert werden. Die Ergebnisse werden anschließend in verschiedene Mehrartenmodelle von BECAUSE eingespeist.

Martens J & Tietze DT (Mainz): **Nordasiatisch-sinohimalayanisches Verbreitungsmuster**.

In der Ostpaläarktis gibt es ein Verbreitungsmuster, dem zahlreiche Arten folgen. Demnach liegen jeweils zwei disjunkte Verbreitungsgebiete einerseits in der Himalayakette und den westchinesischen Bergen und andererseits im nördlichen Taigagürtel Sibiriens z. T. mit Fortsetzung in die Westpaläarktis hinein. In jüngerer Zeit stellte sich heraus, dass in einigen Fällen die Populationen des nördlichen und südlichen Teilareals zwar nah verwandt sind, jedoch nicht derselben Art zugerechnet werden können, weil sie sich in ihren Lautäußerungen und in molekularen Merkmalen stark unterscheiden. Scheinbar folgen diese Singvogelgruppen einem gemeinsamen evolutionären Muster. Solche Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede im Differenzierungsgrad und in der kleinräumigeren Verbreitung wollen wir am Beispiel der Tannenmeise (*Parus ater*), des Wintergoldhähnchens (*Regulus regulus*), des

Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) und des Goldhähnchen-Laubsängers (*Phylloscopus proregulus*) aufzeigen. Diese unterschiedlichen Differenzierungsmuster sind zu unterschiedlichen Zeiten entstanden, wurden aber durch die letzte Eiszeit maßgeblich in ihrem heutigen räumlichen Verteilungsmuster geprägt.

Mit Unterstützung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft sowie der Feldbausch- und der Wagner-Stiftung am Fachbereich Biologie der Universität Mainz.

**Nicolai B (Halberstadt): Die verstellte Vogeluhr – Phänologie des morgendlichen Sangesbeginns beim Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*.**

Von inneren und äußeren Faktoren gesteuert beginnen viele heimische Singvögel frühmorgens ihren Gesang zu ± festen Zeitabständen zum Sonnenaufgang. Spezifische Unterschiede führen zu verschiedenen Sangesbeginnenden der einzelnen Arten; gewöhnlich starten sie sogar in regelmäßiger Reihenfolge (Vogeluhr). Obwohl viele Beobachtungen und Mitteilungen zu unterschiedlichsten Teilaspekten und zahlreichen Vogelarten vorliegen, mangelt es an längerfristigen phänologischen Datenreihen. Das ist selbst bei dem zu den ausgesprochenen Frühsängern zählenden Hausrotschwanz der Fall. Die in den letzten Jahren im Stadtgebiet von Halberstadt zusammengetragenen Beobachtungen zum morgendlichen Sangesbeginn von *Ph. ochruros* wurden hier ausgewertet. Dabei zeigen sich markante phänologische Veränderungen: So erfolgt vom Frühjahr zum Sommer eine kontinuierliche Verfrühung. Während die Hausrotschwänze nach ihrer Ankunft Ende März etwa um die Zeit des Sonnenaufgangs (ca. 06.00 Uhr MEZ) mit dem morgendlichen Gesang beginnen, ist das in der ersten Juni-Hälfte etwa 90 Minuten früher (ca. 02.40 Uhr). Bis zur Gesangspause und Mauserzeit im Hochsommer (August) verkürzt sich der Abstand Sangesbeginn-Sonnenaufgang wieder merklich. Ähnlich, aber weniger deutlich und mit größerer Streuung spielt sich die zweite Gesangsperiode von August bis Ende Oktober ab. Im Vergleich zur Amsel *Turdus merula*, einem anderen Frühsänger im selben Stadtgebiet, ergeben sich deutliche Verschiebungen: Im Frühjahr beginnt der Hausrotschwanz erheblich (bis über eine Stunde) später, überholt im Mai/Juni die Amsel (bis über 20 Min. früher), um sich im Juli erneut zu verspäten.

**Randler C (Ludwigsburg): Hybridisierung bei Vogelarten.** Besonders bei Wasservogelarten (*Anseriformes*) ist Hybridisierung sehr häufig. Im folgenden wurde analysiert, inwieweit zwei andere Besonderheiten der *Anseriformes*, nämlich das Verlegen von Eiern in die Nester anderer Entenvögel, und die Neigung zu Zwangskopulation (FEPC, forced extra-pair copulations) mit diesem Verhalten zusammenhängen könnten. Binär logistische Regressionen zeigten einen Einfluss von beiden Verhaltensweisen auf die Variable, ob die Art hybridisiert oder nicht. Allerdings war der Einfluss des Verlegens, also von intraspezifischem Brutparasitismus, ein besserer statistischer Prädiktor. Wahrscheinlich werden die frisch geschlüpften Jungvögel während der Prägungsphase ‚falsch‘ geprägt und verpaaren sich in Folge mit einem falschen Partner. Weitere Einflussfaktoren waren Tribus und Gattung. Bei einer Kontrolle für phylogenetische Effekte blieben die Effekte bestehen. Dabei wurden jeweils zwei nahe verwandte Arten verwendet, die sich in Bezug auf Verlegen oder Zwangskopulation unterscheiden. Arten, die ihre Eier verlegen, kreuzten sich mit signifikant mehr Arten als Arten, bei denen dieses Verhalten nicht auftrat.

**Rönsch K, Schäffer D & Hübner M (Bielefeld, Celle): Dokumentation von Vogelbruten mit Hilfe von WEB-Cams.**

Durch die Nutzung des Internets ist es mit Hilfe von WEB-Cams möglich, dem Naturfreund und auch Wissenschaftlern ein hohes Maß an Informationen über Höhlenbrüter zu bieten, die unter Freilandbedingungen – ohne tiefgreifende Störungen – kaum gewonnen werden können. So wurden seit 1999 an den verschiedensten Standorten und mit den unterschiedlichsten Nistkastentypen Versuche zur online-Übertragung des Brutgeschehens erfolgreich durchgeführt. Bisher waren ca. 20 Bruten vom Star (*Sturnus vulgaris*), 2 Bruten der Kohlmeise (*Parus major*) und 5 Bruten der Blaumeise (*Parus caeruleus*) online verfolgbar. Eine Störung der Vögel, die stellenweise 2 Bruten in einem Kasten erfolgreich durchführten, durch die Kamera war zu keinem Zeitpunkt feststellbar. Bei der ersten Untersuchung des Kastens kommt es vor allem bei Staren vor, dass gezielt auf die Kamera gepickt wird, ohne dass diese später weiter beachtet wird. Für die Installation von Kamera und Infrarot-Scheinwerfer wird der Kameranistkasten höher gebaut, so dass beide in einem separat abgeschlossenen und zu öffnenden Nistkastenteil untergebracht sind. In nächster Zeit sollen sowohl Stromversorgung als auch Kamerasignalübertragung kabellos erfolgen, so eine finanzierbare Lösung gefunden wird. Dann könnten auch andere Vogelarten, die außerhalb des bisher maximal möglichen 15 m Umkreis von Gebäuden (PC-Standort) brüten, gefilmt werden. Zuerst wird aber zumindest tagsüber die Farbaufnahme realisiert. In WEB-Galerien sind die besten Bilder einiger ausgewählter online-Bruten unter <http://www.halleseite.de/vogelarten/> Button Vogelnest abrufbar.

**Schneider A (Düsseldorf): Substratwahl bei handaufgezogenen Roten Sichlern (*Eudocimus ruber*).**

Im Rahmen eines Dissertationsprojektes zur Verhaltensentwicklung verschiedener Ibisarten wurden acht (4,4) Rote Sichler (*Eudocimus ruber*) von der Autorin von Hand aufgezogen. Die Bestände dieser Art wurden in ihrer südamerikanischen Heimat durch Abschuss für die Schmuckindustrie, die Trockenlegung von Feuchtgebieten, das Abholzen von Küstenmangrovenwäldern und die Schadstoffbelastung der Süßwasserflusssysteme (z. B. durch Quecksilber) stark dezimiert. In diesem Zusammenhang war es wichtig festzustellen, ob Rote Sichler auf Umweltveränderungen reagieren können, inwieweit diese Art also habitatgebunden ist. Neben Schlaf- und Brutplätzen sind geeignete Nahrungshabitate von entscheidender Bedeutung für Vögel. Auf Grund ihrer großen Scheu, auch der Nestlinge, können viele Fragestellungen bei Roten Sichlern nicht im Freiland untersucht werden. In einem freien Wahlversuch sollte geklärt werden, ob unerfahrene Rote Sichler Präferenzen für bestimmte Substrattypen bei der Nahrungssuche zeigen. Außerdem sollte untersucht werden, ob Nahrung aus verschiedenen Substraten für die Ibis gleichwertig in Bezug auf mögliche Kosten ist. Die vier (2,2) Versuchsvögel wurden zwischen dem 54. und 65. Lebensstag jeweils sechs Mal getestet, um eine eventuelle Veränderung ihrer Substratpräferenzen zu dokumentieren.

**Wiersch C, Kampen H & Lubjuhn T (Meckenheim, Bonn, Münster): Die Verbreitung der Vogelmalaria bei einigen niedersächsischen Sperlingsvögeln.**

Die Vogelmalaria ist nahezu weltweit verbreitet, für Deutschland liegen jedoch kaum aktuelle Befunde vor. Um Daten zur Infektionsprävalenz mit Malariaerregern zu erhalten und

um das Erregerspektrum mit Hilfe molekularbiologischer Methoden festzustellen, wurde exemplarisch das Blut von 94 Tannenmeisen (*Parus ater*), 219 Trauerschnäppern (*Ficedula hypoleuca*) und 56 Kohlmeisen (*Parus major*) aus zwei unterschiedlichen niedersächsischen Höhlenbrüterpopulationen untersucht. Eine Parasiten-spezifische PCR zeigte, dass 76 der 369 getesteten Vögel (20,6 %) infiziert waren. Bei den Kohlmeisen wurden 76,8 % der Individuen positiv getestet. Die Infektionsprävalenz der Tannenmeisen betrug 19,1 %, die der Trauerschnäpper 6,8 %. Um die Erregerspezies zu identifizieren, wurde von den positiven Proben ein Teil des parasitären Cytochrom b-Gens amplifiziert und sequenziert. Dabei wurden 13 verschiedene DNA-Sequenzen in unterschiedlichen Häufigkeiten (ein- bis 30mal) festgestellt, die möglicherweise für genauso viele Erregerspezies stehen. Bei den Tannenmeisen wurden insgesamt drei, bei den Trauerschnäppern zehn und bei den Kohlmeisen vier verschiedene DNA-Sequenzen gefunden. Aufgrund von Sequenzübereinstimmungen zwischen 98 und 100 % mit in der GenBank hinterlegten Einträgen konnten 11 Sequenzen der Gattung *Plasmodium* und zwei Sequenzen der Gattung *Haemoproteus* zugewiesen werden. Als einzige definierte Erregerspezies konnte *Haemoproteus majoris* bei den Kohlmeisen identifiziert werden.

## Sitzung „Jungferenten“

### Vorträge

Blume C, Mäckert M & Martens J (Mainz): **Akustische Differenzierung und molekulare Phylogenie asiatischer Laubsänger – *Phylloscopus reguloides* und *Phylloscopus davisoni*.**

*Phylloscopus* ist eine der formenreichsten Gattungen paläarktischer Singvögel und die Entdeckungsgeschichte der Laubsänger scheint noch immer nicht abgeschlossen zu sein. Besonders in der Ostpaläarktis sind in den letzten Jahren mehrfach kryptische Arten entdeckt worden – Doppelgänger zu längst bekannten Arten. Wir beleuchten, ob dies auch bei den hier untersuchten Arten der Fall sein könnte. Betrachtet werden Streifenkopf-Laubsänger *Phylloscopus reguloides* (Himalaya, SE China, SC Vietnam) und Weißschwanz-Laubsänger *P. davisoni* (Myanmar, Thailand, SW China, Vietnam). Molekulargenetische Analysen mit DNA-Sequenzen des mitochondrialen Cytochrom-b-Gens aus diesem Verwandtschaftskreis liefern wichtige Erkenntnisse. Unterstützend wurden bioakustische Merkmale herangezogen. Differenzierende Kennzeichen der verschiedenen Populationen werden durch die Vermessung der Sonagramme von Gesängen und durch den Vergleich ihrer Syntax herausgearbeitet.

Mit Unterstützung der Feldbausch- und der Wagner-Stiftung am Fachbereich Biologie der Universität Mainz.

Gladbach A, Büßer C, Peter H-U & Quillfeldt P (Jena, Halle): **Sind Buntfußsturmschwalben (*Oceanites oceanicus*) ehrliche Bettler?**

Basierend auf Video- und Audioaufnahmen von nächtlichen Fütterungen bei Buntfußsturmschwalben (*Oceanites oceanicus*) auf King-George-Inseln, Südshetland-Inseln, Antarktis, wurde eine Untersuchung zum Bettelverhalten der Küken durchgeführt. Dabei stand die Frage im Mittelpunkt, ob Jungvögel entsprechend der Theorie des Eltern-Nachkommen

Konflikts mehr Investment der Eltern in Anspruch nehmen, als es für diese optimal ist zu geben. Anhand von sonographischen Eigenschaften der Bettelrufe wurde untersucht, ob diese verlässliche Rückschlüsse auf die momentane Verfassung der Jungvögel zulassen und ob Altvögel Entscheidungen über ihr Fütterverhalten auf dieser Basis treffen. Es konnte gezeigt werden, daß sich sonographische Bettelparameter in Abhängigkeit von der Körperkondition der Jungen ändern. Ein schlechter körperlicher Zustand wurde durch eine Erhöhung der Frequenzparameter der Bettelrufe angezeigt. Die Bettelrufe der Küken können deshalb als ein ehrliches Signal gewertet werden. Fütternde Altvögel reagierten auf eine gesteigerte Rufanzahl und auf Bettelrufe mit höherer Frequenz mit einer Erhöhung ihrer zur Verfügung gestellten Nahrungsmenge. Die Küken unterschieden sich in den sonographischen Eigenschaften ihrer Bettelrufe individuell. Damit konnte nachgewiesen werden, daß die zu einer koevolutiven Lösung des Eltern-Nachkommen Konflikts notwendige Variabilität in den Bettelereigenschaften vorhanden ist.

Gefördert von BMBF-DLR und DFG (PE-454).

Hegemann A (Soest): **Phänologie und witterungsbedingte Reaktionen des Breitfrontzuges – Ergebnisse zweijähriger Zugvogelplanbeobachtungen im Herbst in Mittelwestfalen.**

In den Jahren 2001 und 2003 wurde jeweils beginnend am 20. August und endend Mitte November täglich ab Dämmerungsbeginn bis in den frühen Nachmittag der sichtbare Breitfrontzug in Mittelwestfalen erfasst. Teilweise weichen nicht nur die Durchzugszahlen, sondern auch tageszeitliche und jahreszeitliche Phänologien einiger Arten von bisher bekannten Mustern, die an anderen Beobachtungspunkten gefunden wurden, ab. Zudem lassen sich, bedingt durch erhebliche Witterungsunterschiede zwischen den beiden erfassten Jahren, interessante Unterschiede in der Phänologie zweier Wegzugperioden finden. Nach dem Jahrhundertsommer 2003 zogen die Langstreckenzieher früher aus dem Brutgebiet ab, als dem verregneten Spätsommer 2001. Somit lassen sich Entwicklungen, die an Konzentrationspunkten durch Fang oder Zugvogelplanbeobachtungen über mehrere Jahrzehnte festgestellt wurden, und als Ergebnis der Klimaerwärmung angesehen werden, auch als Muster im Vergleich zweier sehr unterschiedlicher Jahre im Breitfrontzug wieder finden.

Markones N, Garthe S & Mundry R (Büsum): **Heute hier, morgen dort? – Variabilität im Vorkommen von Seevögeln auf See.**

Ein Faktor, der im Konzept für Kartierungen von Vögeln und auch bei der späteren Bewertung der Ergebnisse selten bedacht wird, ist die Variabilität des Habitats über die Zeit. Zwar erfährt auch ein terrestrischer Lebensraum über gewisse Zeiträume deutliche Veränderungen – wie z.B. in der Vegetationshöhe, dem Vernässungsgrad etc. Besonders ausgeprägt tritt eine zeitliche Variabilität jedoch in marinen Lebensräumen auf, die stark von Wind- und Gezeitenkräften beeinflusst werden. Frühere Untersuchungen haben gezeigt, dass auch Seevögel analog zu Landvögeln Habitatpräferenzen zeigen und somit zu einem gewissen Grad Seegebieten mit bestimmten Habitateigenschaften zuzuordnen sind. Eine Variabilität im Auftreten der bevorzugten Habitate sollte sich damit in der räumlichen Verteilung der Seevögel wiederfinden. Anhand von wiederholten Kartierungen desselben Gebietes untersu-

chen wir, wie stark die Verbreitung von Seevögeln auf See variiert und ob Änderungen im Vorkommen von Seevögeln durch Änderungen in den Ausprägungen verschiedener Umweltparameter erklärt werden können. Zusätzlich wird die Bedeutung der räumlichen Variabilität bewertet, da sich diese im marinen Bereich oftmals schwer von der zeitlichen trennen lässt. Die Ergebnisse werden abschließend im Hinblick auf die Bewertung vergangener Kartierungen und die Gestaltung zukünftiger Untersuchungen diskutiert.

Neye G, Wallschläger H & Tiedemann R (Potsdam, Berlin): **Gesangsdialekte der Goldammer in Nordostdeutschland.** Die Goldammer *Emberiza citrinella* ist ein in der offenen Kulturlandschaft weit verbreiteter Singvogel. Bei dieser Art lassen sich mehrere großräumige, aneinander grenzende Dialektgebiete nachweisen. Der Reviergesang der Goldammer setzt sich aus einer Anfangs- und einer Endphrase zusammen. Der dialekttragende Teil ist die Endphrase, die in der Regel zwei Elemente umfasst. Nach der Art dieser Dialektelemente lassen sich Goldammern mehreren Dialekten zuordnen. Als Teil eines Forschungsprojektes an der Universität Potsdam sind entlang einer nordsüdlichen Linientranssektes in Ostdeutschland Gebiete zufällig ausgewählt worden, in denen Goldammergesänge aufgenommen wurden. Die Darstellung (Sonagramme) und Vermessung der Gesangsaufnahmen erfolgte mit Hilfe des Computerprogramms „Avisoft-SASLab Pro“. Parameter, wie z.B. Zeitdauer der Endphrase, Frequenz und zeitlicher Abstand der Schlusselemente wurden statistisch ausgewertet, um signifikante Unterschiede zwischen den Dialekten nachzuweisen. Die Untersuchung zeigt, dass die bereits im Jahr 1965 von Kaiser beschriebenen Dialektgebiete noch in den gleichen Grenzen existieren. Neben den konstanten, großflächig verbreiteten Dialekten wurden auch Dialektmischsänger zwischen den Dialektgebieten, lokale Subtypen von Dialekten sowie neue Strophenotypen nachgewiesen. Weiterhin konnte bestätigt werden, dass sich die Verbreitung der Dialekte in diesen Gebieten nicht überschneidet. Neben den Arbeiten von Frauendorf leistet die Untersuchung einen Beitrag zur Aktualisierung und Ergänzung der vor 40 Jahren erschienenen Dialektkarte von Kaiser.

Diese Studie wird gefördert von der DFG (WA 972/2-1).

Straub F, Andris K, Kaiser H, Knoch D & Dorka U (Freiburg i. Br., Villingen, Emmendingen, Tübingen): **Ausbreitungsgeschichte und Ökologie des Dreizehenspechts (*Picoides tridactylus*) im Schwarzwald – 22 Jahre Monitoring einer stenöken Waldart.**

Anfang des 20. Jahrhunderts war der Dreizehenspecht im Schwarzwald ausgestorben. Seit 1982 wird das verlassene Areal wieder besiedelt. Der Beginn der Besiedlung fällt zeitlich mit einem größeren Schneebruch- und Waldsterbensereignis zusammen. Die Anzahl der Fundorte nahm von zwei auf 25 zu (1982- 2004). Auch die nachgewiesenen Bruten zeigen eine Zunahme von der ersten Brut 1990 auf 13 Bruten im Jahr 2004. Drei Jahre nach Sturmereignissen konnte ein sprunghafter Anstieg der Nachweise dokumentiert werden. Aktuell wird die Population im Schwarzwald auf 25- 30 Brutpaare geschätzt. Die Populationsexpansion ist auf ein erhöhtes Totholzangebot in der Waldlandschaft zurückzuführen. Als Holzkäferspezialist ist der Dreizehenspecht während der Brutzeit auf Bockkäferlarven der Gattung *Rhagium* angewiesen, die nahezu ausschließlich in Fichtentotholz erbeutet werden. Die Bruthöhle wird in zusammenbrechenden Fichtenalthölzern der Terminalphase an-

gelegt, die mindestens 70 m<sup>3</sup>/ha Totholz aufweisen. Bestände mit hohem Totholzvorräten und starkem Totholz wurden zuerst besiedelt. Große Mengen schwachen Totholzes können jedoch Mängel beim starken Totholz kompensieren. Als Höhlenbäume werden überwiegend abgestorbene Fichten gewählt. Die momentan günstigen Habitatbedingungen und die Konnektivität der Landschaft sind überwiegend durch Zufall (Sturm) entstanden und verschwinden im Zuge der Aufräumarbeiten und „Waldhygienemaßnahmen“ wieder aus der Landschaft. Die Dreizehenspechtpopulation im Schwarzwald ist daher aufgrund ihrer geringen Größe und der nicht gesicherten Totholzkontinuität, trotz positivem Bestandestrend, stark gefährdet.

Waßmann C, Tietze DT & Martens J (Mainz): **Molekulare Phylogenie paläarktischer Ammern (Gattung *Emberiza*) unter besonderer Berücksichtigung des Fichtenammer-Goldammer-Problems.**

Die altweltliche Singvogelgattung *Emberiza* umfasst 39 Arten, von denen 32 in Europa und Asien verbreitet sind. Wir stellen eine molekulare Phylogenie dieser paläarktischen Ammern vor, um die verwandtschaftlichen Beziehungen zu verdeutlichen. Insbesondere soll gezeigt werden, welche Arten nächst verwandt sind und welches Ausmaß die genetische Differenzierung jeweils angenommen hat. Im Mittelpunkt unseres Interesses steht das Artenpaar Gold- (*Emberiza citrinella*) – Fichtenammer (*E. leucocephalos*). Beide Arten kommen in einem sich ca. 3 000 km von West nach Ost erstreckenden Gebiet in Westsibirien sympatrisch vor, wo Hybridisierung bekannt ist. Deshalb stellt sich die Frage, in wie weit neben der genetischen die akustische Differenzierung dieser beiden Taxa fortgeschritten ist. Klangattrappenversuche mit Fichtenammergesang an mitteleuropäischen Goldammern sollen klären, ob der Reviergesang zwischen den beiden Arten einen ausreichend starken prägenden Isolationsmechanismus darstellt.

Mit Unterstützung der Feldbausch- und der Wagner-Stiftung am Fachbereich Biologie der Universität Mainz.

---

## Sitzung „Monitoring und Brutvogelatlas“

### Vorträge

Gedeon K, Mitschke A & Sudfeldt C (Steckby, Hamburg, Münster): **Der Atlas deutscher Brutvogelarten – ein Bilderbuchstart.**

Anfang 2005 fiel der Startschuss für das bisher ehrgeizigste Projekt, das sich Deutschlands Avifaunisten bis jetzt vorgenommen haben, ADEBAR (Atlas deutscher Brutvogelarten) hat abgehoben. Schon zum Ende des laufenden Jahrzehnts soll das Werk abgeschlossen werden. Bereits im ersten der insgesamt vier Kartierjahre konnte in vielen Bundesländern die Mehrzahl der als Kartiereinheit zu Grunde liegenden Topographischen Karten 1:25.000 (TK25) vergeben werden. Erste Erfahrungen aus der abgelaufenen Kartiersaison sowie die in den kommenden Jahren anstehenden Aufgaben sollen vorgestellt und diskutiert werden.

Hötter H, Köster H & Melter J (Bergenhäuser, Osnabrück): **Wiesenvögel in Deutschland – Beispiel für ein bundesweites Monitoring-System.**

Austernfischer, Bekassinen, Uferschnepfen, Große Brachvögel und Rotschenkel gehören – wie über 100 weitere Arten

– in Deutschland zu den mittelhäufigen Brutvögeln, die oft durch das Monitoring-Netz fallen. Sie sind zu selten, um mit dem Programm für die häufigen Arten erfasst zu werden, und sie sind zu weit verbreitet, um jeden einzelnen Brutplatz zu kennen und sie damit dem Programm für die seltenen Arten zuzuführen. Mit dem sogenannten Zählgebietsmonitoring, das vor allem auf bereits existierenden Erfassungsprogrammen basiert, ist es nun gelungen, für ganz Deutschland die Bestandsentwicklung der Wiesen-Limikolen der vergangenen Jahrzehnte darzustellen und auch aktuelle Trendabschätzungen zu liefern. Die Ergebnisse werden vorgestellt. Die Daten erlauben Auswertungen weiterer Fragestellungen, z.B. die Analyse regionaler Trends und eine grobe Abschätzung der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen. Auch hierzu werden Beispiele vorgestellt. Schließlich soll diskutiert werden, auf welche anderen Arten das vorgestellte Monitoring-System übertragbar ist.

(Projekt im Rahmen des durch das Bundesamt für Naturschutz geförderten F+E Vorhabens „Vogelartenmonitoring in Deutschland“)

Koffijberg K & Kruckenberg H (Beek-Ubbergen/Niederlande, Verden): **Die Bedeutung des Monitorings von demografischen Faktoren für den Arten- und Naturschutz – Monitoring der Gänsepopulationen als Beispiel für den Wert demografischer Zusatzinformationen.**

Für einen proaktiven Arten- und Naturschutz sind neben aussagekräftigen Daten zur Bestandsgröße der einzelnen Populationen ebenfalls Grundlagendaten zur Demografie unabdingbar, die z.B. Vorhersagesysteme für die Entwicklung von Populationen erlauben. Seit in den 1950er Jahren das internationale, ehrenamtliche Monitoring der westeuropäischen Gänsebestände begonnen wurde, wurden ebenfalls demografische Daten wie die des Jungvogelanteils und (durch intensive Beringung) Mortalitätsraten ermittelt. Die Entwicklungen verschiedener Gänsearten (wie etwa Zwerg-, Ringel- oder Blessgans) zeigen derzeit deutlich, wie wichtig diese grundlegenden Daten für den internationalen Artenschutz sein können. So lassen die seit den 1990er Jahren sinkenden Jungvogelanteile bei Ringel- und Blessgänsen auf eine sinkende Reproduktionsrate im Brutgebiet schließen. Der Rückgang der Winterbestände der Ringelgans zeigt dies mittlerweile mit etwa 4jähriger Verzögerung. Im Gegensatz dazu lassen stabile bzw. nur leicht steigende Winterbestände der Blessgans in Westeuropa seit den 1990er Jahren nur den Schluß auf eine Verlagerung von Rastbeständen aus Mittel- und Osteuropa zu. Die Zwerggans dagegen ist durch eine extrem hohe jagdlich bedingte Mortalität heute akut bedroht. Die Beispiele zeigen, dass nur die demografischen Grundlagendaten sinnvolle Artenschutzmaßnahmen ermöglichen. Um Arten wie etwa die Zwerggans vor dem Aussterben zu bewahren oder für größere Populationen ein Frühwarnsystem zu entwickeln, ist die Erfassung demografischer Faktoren im Rahmen des allgemeinen Wasservogelmonitorings unabdingbar. In diesem Vortrag soll dargelegt werden, welche Möglichkeiten ein demografisches Grundlagenmonitoring bietet, wie dieses organisiert werden könnte und welche Methoden dabei zum Einsatz kommen müßten. Ebenfalls werden Ergebnisse vorgestellt, die eindeutig belegen, warum solche Monitoringanstrengungen nur im internationalen Rahmen sinnvolle Ergebnisse erwarten lassen.

Ein Beitrag aus der DO-G Projektgruppe „Gänseökologie“.

Mitschke A & Sudfeldt C (Hamburg, Münster): **Vögel in der „Normallandschaft“ – erste Ergebnisse aus dem neuen Monitoringprogramm des DDA.**

2004 startete der Dachverband Deutscher Avifaunisten [DDA] ein neues Monitoringprogramm zur Erfassung häufiger Vogelarten in der ‚Normallandschaft‘. Gegenüber dem bereits seit 1989 laufenden „alten“ Programm (s.a. Vortrag von Schwarz, J. & M. Flade) zeichnet sich das neue dadurch aus, dass seine Probeflächen mit Hilfe einer nach Hauptlebensraumtypen (Basis: ATKIS, Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) und nach abiotischen Merkmalen (Basis: Standorttypenkarte des Bundesamtes für Naturschutz) doppelt geschichteten Zufallsstichprobe ermittelt wurden. Die Vögel werden mittels der Linienkartierung entlang einer etwa 3 km langen Route an vier Terminen während der Brutsaison (10. März bis 15. Juni) erfasst. Bereits im Startjahr konnten bundesweit 420 ehrenamtlich tätige Kartierer für das Programm gewonnen werden, 2005 nahmen bereits 620 Mitarbeiter teil. Damit werden nach zwei Jahren Laufzeit bereits 2/3 der 1.000 Bundesflächen bearbeitet. In Ländern mit guter Abdeckung konnten zudem über 300 weitere Probeflächen für länderspezifische Monitoringprogramme vergeben werden. Mit der Linienkartierung werden Reviere entlang einer Strecke „linear“ erfasst. Für spätere Hochrechnungen und Bestandsschätzungen ist es erforderlich, aus diesen Daten Dichtewerte pro 100 ha ableiten zu können. Zur Bearbeitung dieser Aufgabenstellung werden zwei Lösungswege parallel verfolgt. Im ersten Ansatz werden mittels eines „distance sampling“-Verfahrens in strukturreichen Lebensräumen wie Wäldern und Siedlungen aus den Rohdaten (Einträgen von Vogelbeobachtungen in Karten) mittlere Hörbereiche berechnet. Diese gelten jeweils für eine Art in einem bestimmten Lebensraum. Ein zweiter Ansatz wird Dichteangaben vor allem für die Vorkommen der häufigen Vogelarten in der offenen und halboffenen Landschaft ermöglichen. Dafür wurden 2004 auf insgesamt 17 über ganz Deutschland verteilten Probeflächen durch denselben Kartierer sowohl Linienkartierungen als auch flächenhafte Erfassungen (Revierkartierungen) durchgeführt. Erste Zwischenauswertungen zeigen, dass die Linienkartierungen das Artenspektrum und die Häufigkeitsverhältnisse auf den 100 ha-Flächen gut abbilden, der Erfassungsgrad entlang der 3 km langen Route liegt bei häufigeren Arten oft über 50 %.

Die Untersuchungen wurden im Rahmen des F+E Vorhabens „Vogelartenmonitoring in Deutschland“ vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des BMU gefördert.

Schwarz J & Flade M (Berlin, Brodowin): **Vögel als regionale Nachhaltigkeitsindikatoren: Bestandsentwicklung von Brutvögeln in den Biosphärenreservaten Brandenburgs im Vergleich.**

Der Beitrag soll am Beispiel der drei Brandenburger Biosphärenreservate Schorfheide-Chorin, Spreewald und Flusslandschaft Elbe aufzeigen, wie Daten aus dem DDA-Monitoring häufiger Arten (Punkt-Stopp-Zählung und Revierkartierung) genutzt werden können, um die lokale und regionale Bestandentwicklung von Brutvögeln auf SPA- oder Reservatsebene zu beobachten und im überregionalen Kontext zu bewerten.

Seit 1995 wird in den Großschutzgebieten Brandenburgs ein systematisches Brutvogelmonitoring mit den Methoden des bisherigen DDA-Monitoringprogrammes durchgeführt. Die vollständig als Natur- oder Landschaftsschutzgebiete und größtenteils als europäische Vogelschutzgebiete (SPA) aus-

gewiesenen Biosphärenreservate zeichnen sich durch dünne Besiedlung, geringe Zerschneidung, hohe Anteile von Wald und Gewässern sowie einen hohen bis sehr hohen Anteil an Ökolandbauflächen (20-70 %) aus. Inhaltliches Ziel der Biosphärenreservate ist es, Beispiele ökologisch und sozial nachhaltiger Landnutzungsformen zu entwickeln und den Konflikt zwischen Naturschutz und wirtschaftlicher Nutzung modellhaft zu lösen. Dies sollte sich darin auswirken, dass sich die Bestände ausgewählter Vogelarten(-gruppen) als Indikatoren der Landschaftsqualitäten in den Biosphärenreservaten günstiger entwickeln als im großräumigen Umfeld. So sollte z.B. der hohe Anteil ökologisch oder extensiv genutzter Landwirtschaftsflächen zu günstigen Bedingungen für typische Agrarlandschaftsvögel führen. Diese Hypothesen werden anhand der Daten des DDA-Monitoringprogrammes beispielhaft geprüft. Damit soll auch die Frage beantwortet werden, ob nach diesen Methoden erhobene Vogeldaten überhaupt geeignet sind, lokale Landschaftsqualitäten und -veränderungen zu messen und zu bewerten.

Stickroth H, Achtziger R & Zieschank R (Augsburg, Freiberg, Berlin): **Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt – ein Indikator für den Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland.**

Wie ist der Zustand von Natur und Landschaft in Deutschland? Gibt es Veränderungen? Wird unsere Landschaft nachhaltig genutzt? Für die Beantwortung dieser komplexen Fragen werden anschauliche und zugleich fachlich fundierte Indikatoren benötigt. Der in diesem Vortrag vorgestellte „Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt“ ist einer von 21 Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Er macht Aussagen zum Zustand von Natur und Landschaft als Grundlage für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt und überprüft damit, inwieweit die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung hinsichtlich der Biologischen Vielfalt in Deutschland erreicht werden.

Der Nachhaltigkeitsindikator beruht auf der Bestandsentwicklung von 51 Vogelarten, welche als Indikatoren für die Qualität ihrer Lebensräume und stellvertretend für viele andere Arten im jeweiligen Ökosystem stehen. Teilindikatoren geben Auskunft über den Zustand von Agrarlandschaft, Wäldern, Siedlungen, Binnengewässern und Küsten/Meeren. Um das Erreichen der Nachhaltigkeitsziele messbar zu machen, wurden mit der Delphi-Methode für jede Vogelart Zielwerte für das Jahr 2015 ermittelt. Diese können nur erreicht werden, wenn die bestehenden Leitlinien einer nachhaltigen Entwicklung und die gesetzlichen Vorgaben im Naturschutz rasch umgesetzt werden. Aus den Zielerreichungsgraden der Arten eines Hauptlebensraumtyps werden durch Mittelwertbildung die Teilindikatoren gebildet, die nach der Flächenanteilen der Hauptlebensraumtypen gewichtet den Gesamtindikatorwert ergeben. Artenauswahl, Zielwertsetzung und Aggregation sowie Verlauf der Indikatorwerte und aktuelle Weiterentwicklungen werden vorgestellt.

Weichler T & Garthe S (Büsum): **Monitoring von Seevögeln im Offshore-Bereich der schleswig-holsteinischen Nordsee im Rahmen von NATURA 2000.**

Seit dem Jahr 2004 wird im Rahmen von NATURA 2000 ein Seevogelmonitoring im schleswig-holsteinischen Hoheitsbereich der Nordsee durchgeführt. Untersuchungsgebiete sind das „Walschutzgebiet“ und der Offshore-Bereich vor Dithmarschen innerhalb des SPA „Nationalpark Schleswig-Hol-

steinisches Wattenmeer“ sowie das SPA „Helgoländer Bucht“. Folgende Arten werden bearbeitet: Stern- und Prachtaucher, Basstölpel, Eider- und Trauerente, Zwergmöwe, Dreizehenmöwe, Brand-, Fluss- und Küstenseeschwalbe sowie Trottellumme. Es werden das auf sechs Jahre angelegte Monitoringkonzept vorgestellt und erste Ergebnisse präsentiert.

Zbinden N, Keller V & Schmid H (Sempach): **Überwachung der Bestandsentwicklung häufiger Brutvögel in der Schweiz.**

Das Projekt „Monitoring Häufige Brutvögel“ wurde von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach 1999, nach dem Abschluss des zweiten landesweiten Brutvogelatlas, gestartet. Der Bestand der häufigen und verbreiteten Brutvögel wird alljährlich auf 267 Flächen erhoben. Die 1 Quadratkilometer grossen Flächen sind repräsentativ auf alle Landesteile, Habitate und Höhenstufen der Schweiz verteilt. Die Erhebungen sind mit denjenigen für das Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) koordiniert. Die Kartierungen erfolgen in jedem Quadrat entlang eines einmal festgelegten Weges von meist 4-6 km Länge. Auf 3 Rundgängen (oberhalb der Waldgrenze nur 2) werden mittels einer vereinfachten Kartierungsmethode alle Beobachtungen von potenziellen Brutvögeln festgehalten; daraus wird die Zahl der Reviere ermittelt. Durchschnittlich wurden bisher pro Quadrat etwa 33 Vogelarten mit 220 Revieren gefunden. Die Ergebnisse gestatten verlässliche Trendberechnungen bei rund 70 Vogelarten. Bei einer Reihe von weiteren Arten lassen sie mindestens gewisse Schlüsse bezüglich Verbreitung und Bestandsentwicklung zu. Neue statistische Methoden gestatten Aussagen über die Beobachtungswahrscheinlichkeit einzelner Arten und deren Reviere. Damit ermöglichen sie präzisere Schätzungen der effektiv vorhandenen Artenspektren und Bestände.

**Poster**

Hegemann A (Soest): **Ehrenamtliche Erfassungen in der Hellwegbörde/NRW – Bedeutung einer „Agrarsteppe“ für rastende Vögel.**

Seit Herbst 1999 werden in der agrarisch stark genutzten Hellwegbörde in Nordrhein-Westfalen im vierzehntägigen Rhythmus die Vögel der offenen Feldflur von einer ehrenamtlich tätigen Gruppe aus 10 Ornithologen erfasst. Die Erfassungen beginnen Ende August und laufen bis Ende April. Dabei wird eine 55 km<sup>2</sup> große Fläche auf einer vorgegebenen Route mit dem Auto abgefahren und alle Beobachtungen in einer Karte festgehalten sowie die dazugehörige Flächennutzung notiert. So lassen sich Präferenzen sowohl in der Nutzung verschiedener Teilräume wie auch bestimmter Flächennutzungen aufdecken. Ein Hauptaugenmerk der Zählungen gilt Greifvögeln und Limikolen (Kiebitze und Goldregenpfeifer). In der ersten Oberhälfte oder um die Monatswende Februar/März rasten bis zu 18.000 Kiebitze und über 1000 Goldregenpfeifer zeitgleich in der ausgeräumten Feldflur. 15 Greifvogelarten nutzen mehr oder weniger regelmäßig die offene Feldflur während der Zugzeiten und im Winter zur Nahrungssuche. Besonders in Gradationsjahren der Feldmaus kommt es im Spätsommer zu Konzentrationen rastender Greifvögel. Jedoch bedrohen der Abbau von Kalkgestein durch die Zementindustrie und der Bau von Schweinemastställen zunehmend die offene Struktur der Hellwegbörde. Erste Ergebnisse über die Phänologie,

die Flächennutzung und die Entwicklung der Rastbestände einiger Arten sollen vorgestellt werden.

Lutze G, Wuntke B, Voß M, Kiesel J, Hoffmann J & Schultz A (Müncheberg, Braunschweig, Eberswalde): **Artenvielfaltsindikator für Agrarlandschaften.**

Die zunehmende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wird generell als ein wesentlicher Faktor für den Rückgang der Artenvielfalt in Agrarlandschaften angesehen. Im Auftrag des BMVEL wird deshalb in einem Forschungsprojekt an der Definition und Operationalisierung eines Artenvielfaltindikators für den Agrarraum gearbeitet. Der Indikator soll anzeigen: das Vorkommen von Arten (ja/nein), Artenvielfalt; Verteilung und Dichte ausgewählter Arten (Abundanz); Dynamik dieser Merkmale (jährliche Schwankungen, Trends); Ursachen der Veränderungen im Bezug zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung u.a. Einflussgrößen, Landschaftsstrukturänderungen.

Ein geeigneter Monitoring-Ansatz muss sowohl statistisch-stichprobentheoretischen und ornithologisch-fachlichen Anforderungen als auch ökonomisch-aufwandstechnischen Belangen gerecht werden, um letztendlich auch praktikabel zu sein. Wichtige Komponenten des Monitorings sind: ein Raumkonzept mit Stratifizierung auf der Basis einer Naturraum- und Agrar-Landschaftsgliederung; die Ausarbeitung eines auf der Stichprobentheorie basierenden Aufnahmeverfahrens für die Kartierung auf den ausgewählten Probenahmeflächen und geeignete, standardisierte Auswertungsverfahren (Hochrechnungen, flächenbezogene Habitat- und Landschaftsanalysen) unter Berücksichtigung der agrarischen Hauptnutzungen (Ackerland, Grünland, Obstflächen, Heiden) sowie der in den Agrarlandschaften vorhandenen Biotopstrukturen. Die Monitoringflächen (65 Probeflächen als Pilotprojekt im Land Brandenburg, je 1 km<sup>2</sup> aus einer Grundgesamtheit von 15700 km<sup>2</sup>) befinden sich vollständig in den Agrarlandschaften und repräsentieren die Vielfalt der agrarisch geprägten Landschaftsstrukturen. Die avifaunistischen Erhebungen erfolgen auf der Grundlage der Methode der Revierkartierung, welche um die Komponenten Nahrungsgäste und Durchzügler sowie landschaftliche, biotopstrukturelle und landwirtschaftliche Gebietsmerkmale erweitert wurde. Das Poster stellt den erarbeiteten Ansatz sowie erste Ergebnisse der vogelkundlichen Erhebungen (Artenvielfalt, Abundanzen ausgewählter Arten unter Berücksichtigung der Biotopstrukturen) vor und diskutiert die landschaftsökologischen Grundlagen für die Auswahl der Probeflächen am Beispiel der Bundeslandes Brandenburg.

(Projekt gefördert durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft)

Mustafa O, Chupin I, Peter H-U, Pfeiffer S & Rosello MJ (Jena, Barnaul/Russland, Punta Arenas/Chile): **Bestandesentwicklung und Koloniegrossen bei Zügel-, Adalie- und Eselspinguinen auf Ardley Island, Südshetlandinseln, Antarktis.**

Ardley Island ist eine der wenigen Gebiete der Antarktis, in der Adaliepinguine (*Pygoscelis adeliae*), Zügelpinguine (*P. antarctica*) und Eselspinguine (*P. papua*) sympatrisch brüten. Seit Ende der 70er Jahre werden die Brutpaarzahlen und die Verteilung der Kolonien regelmässig erfasst. Die Grösse und Lage der Kolonien wurde mittels Luftbildern, Zeichnungen oder direkter Kartierung mittels GPS dokumentiert. Die Veränderung der Brutpaarzahlen der drei Arten in den letzten 25 Jahren ist

in unterschiedlichem Masse vom Bau eines Flugplatzes und beginnenden Flugaktivitäten, von der Nahrungsverfügbarkeit, der Eisbedeckung im Winter und dem Recruitment abhängig. Unabhängig von der stark fluktuierenden Brutpaarzahl ändert sich die räumliche Ausdehnung der Nestgruppen nur gering, während man Dichteunterschiede innerhalb der Gruppen feststellen kann.

Schäffer D & Wowries H (Celle, Wistedt): **Entwicklung einer Rauchschnalbenpopulation in Wistedt (Altmark).**

Wistedt ist ein typisches Altmarkdorf, das an der Dumme liegt und von einer abwechslungsreichen Landschaft mit Laubmisch- und Nadelwäldern umgeben ist. Dazu kommen ackerbaulich genutzte Flächen, Grünland und ehemalige Erdgasbohrlöcher. Mit Beginn der 90er Jahre verschwanden sowohl die intensive Großtierhaltung als auch die private Kleintierhaltung und damit auch die Stallungen. Die Rauchschnalben waren und sind gezwungen, sich Ersatzbrutorte in sogenannten Kalträumen wie Garagen, Werkstätten, Hühnerställen u.a. zu suchen. Dazu gehört der untersuchte ehemalige Bauernhof, in dessen sechs Kleingebäuden seit 1993 mehrmals jährlich der Bruterfolg der Rauchschnalben erfasst wird. Zu diesem Zeitpunkt waren es 5 Brutpaare (BP), die 26 Jungvögel aufzogen. Ab 1994 stieg der Bestand kontinuierlich an, 1998 10 BP und Maximum 1999 bei 10 BP mit 67 ausgeflogenen Jungvögeln. Ab dann fiel der Bestand kontinuierlich, 2001 8 BP mit 57 Jungen, 2002 6 BP mit 43 Jungvögeln (allerdings ohne Jungvogelverluste) bis zum Tiefpunkt 2003 mit 5 BP und sehr hohen Jungvogelverlusten (38 Eier, 15 Junge ausgeflogen). Dazu kommt, dass 1 BP in der 1. und 2. Brut auf unbefruchteten Eiern brütete. 2004 war der Bestand mit 7 BP wieder deutlich angewachsen. Bei 71 gelegten Eiern flogen aber nur 45 Junge aus. Ursache waren u.a. eine erfolglose Spätbrut (Junge verlassen) und eine aufgegebene Brut. In 2005 waren bisher nur 2 BP feststellbar, die aufgrund des kalten Frühjahrs sehr spät mit der Brut begannen. Die Jungen der Erstbrut des einen Paares wurden von einer hoffremden Katze getötet.

## Symposium „Monitoring in Baden-Württemberg“

### Vorträge

Krismann A & Schneider R (Löffingen-Göschweiler, Rottenburg): **Eine pragmatische Methode zur Flächenauswahl und -vergabe beim Monitoring häufiger Brutvögel in Baden-Württemberg.**

Das Monitoring häufiger Brutvögel Baden-Württemberg wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber, der LfU Baden-Württemberg, und dem bundesweiten „Monitoring von Vogelarten in Deutschland“ des DDA (im Auftrag des BfN) im Jahre 2004 neu konzipiert. Die Projektdurchführung liegt beim NABU-Vogelschutzzentrum Mössingen, methodische Aspekte zur Flächenauswahl und -vergabe wurden in Zusammenarbeit mit dem NABU-Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Singen bearbeitet. Ziel war es u. a., eine statistisch abgesicherte Datengrundlage zu schaffen, mit der für ganz Baden-Württemberg flächenrepräsentative Aussagen zur Bestandesentwicklung häufiger Brutvögel gemacht werden können. Die Stichprobenauswahl wurde mit einer Vorgabe des bundesweit laufenden Monitorings abgestimmt, das jedoch auf einer nach Lebensraumtypen geschichteten Stichproben-



ziehung beruht. Neben diesen statistischen Grundbedingungen wurde eine pragmatische Vorgehensweise entwickelt, um möglichst allen Interessenten Probeflächen in der näheren Umgebung anbieten zu können. Dabei wurden zunächst die bundesweit relevanten Flächen so aufgestockt, dass eine für Baden-Württemberg flächenrepräsentative Stichprobe entstand. In einem zweiten Schritt wurden kleine Stichprobenpakete zufällig gezogen, die in Zukunft bevorzugt vergeben werden sollen und nach deren Vergabe jeweils wieder eine landesweite Flächenrepräsentativität erreicht wird. Eine parallel laufende Diplomarbeit begleitete die Startphase des Projektes. Teilaspekte dieser Arbeit – insbesondere die GIS-technischen Vor- und Nachteile im Rahmen der Auswertung – werden vorgestellt.

Purschke C (Freiburg i.Br.): **Waldstruktur für Kauz und Specht ? – Waldspechte und Eulen in montanen Vogel-schutzgebieten.**

Auch in Deutschland wurden große Vogelschutzgebiete im Rahmen von Natura 2000 ausgewiesen. Die Erfassung der Vogelbestände für das verpflichtende Monitoring wird unterschiedlich gelöst. Für große Waldgebiete kommen dabei klassische Standardverfahren der Brutvogelerhebung nicht in Frage. Etliche Brutvogelarten der Anhänge der Vogelschutzrichtlinie gelten wegen ihrer Verhaltensweisen und ihrem Raumanspruch als schwierig. Für die Baumhöhlen nutzenden Artengruppen der Spechte und Eulen wird eine vorgeschlagene Erfassungsmethodik geprüft. Die Waldbestände werden auf größerer Fläche mit ihren Lebensraumparametern kartiert. Die Erfüllung von Habitatalementen und -Requisiten geht in die Analyse der Waldbestände ein. Der Einsatz von Orthophotos und terrestrisch aufgenommener Strukturen macht es möglich, die Habitatpräferenzen in den Untersuchungsgebieten zu verifizieren und zu präzisieren. Die Analyse der Raumbeziehungen von Waldstruktur und Vogelwelt dient der Klärung von Habitatstrukturansprüchen im Wirtschaftswald und der Ableitung für die zukünftige Behandlung des Waldbestandes. Landschaftsstrukturmaße finden in der weitergehenden Bearbeitung mit GIS Verwendung. Sowohl Spechte als auch Eulen benötigen bestimmte Requisiten (z.B. Bruthöhlen) auf unterschiedlichen Maßstabsebenen. Bei angepasster Bewirtschaftung finden sich geeignete Lebensraumstrukturen für die untersuchten Arten auch im Wirtschaftswald.

Schmidt M (Freiburg i. Br.): **Der Alpensegler (*Tachymarptis melba*) in Baden-Württemberg – Bestandsentwicklung und Monitoring.**

Seit den 1920er Jahren galt die Stadt Schaffhausen (CH) am Rheinfall als nördlicher Vorposten der Art. In den 1950er Jahren besiedelte der Alpensegler erstmals nachweislich ein Gebäude in Deutschland: den Kirchturm St. Martin in der Stadtmitte von Freiburg im Breisgau. In den Folgejahren wurden weitere Gebäude im Stadtgebiet besiedelt; lange blieb Freiburg der weltweit nördlichste Brutplatz. Erst Ende der 1960er Jahre besiedelte der Alpensegler die Stadt Basel (CH) am Rheinknie, und deutlich später, Ende der 1980er und in den 1990er und 2000er Jahren, kam es zu weiteren Ansiedlungen der Art im Großraum Hochrhein/Oberrhein: in Waldshut, Emmendingen (10 km nördlich von Freiburg), Lör-rach und Achern (80 km nördlich von Freiburg), im westlich benachbarten Elsaß (F) in Mulhouse, Hirsingue und Guebwiller, auch an der oberen Donau in Tuttlingen und zuletzt

am östlichen Bodensee in Lindau (Bayern) und Bregenz (A). Aktuelle Fernbeobachtungen sowie Methoden zur Feststellung von und Zählung an Schlaf- und Brutplätzen des Alpenseglers werden kurz dargestellt.

Schmidt D, Schneider R & Grauel A (Mössingen, Rottenburg, Karlsruhe): **Das Brutvogelmonitoring häufiger Arten in Baden-Württemberg.**

In Baden-Württemberg wird seit 1992 von ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Auftrag des Landes ein Monitoring von Brutvögeln geleistet. Die dazu angewandten Methoden sind die Linientaxierung und Punkt-Stopp-Zählung auf frei gewählten Flächen. Seit 2004 wurde parallel zu den bisherigen Arbeiten das Modul IV des F&E Vorhabens „Monitoring von Vogelarten in der Normallandschaft“ in Baden-Württemberg eingeführt, um zu bundesweit vergleichbaren Ergebnissen zu kommen. Im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg führen seither ebenfalls ehrenamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Linienkartierungen nach den neuen DDA-Methoden auf Flächen durch, die vom Statistischen Bundesamt festgelegt wurden. Wir geben einen Überblick über den Stand der Arbeiten und stellen Zwischenergebnisse vor.

Schuster S (Radolfzell): **35 Jahre Linientaxierung am westlichen Bodensee.**

Vier Probestrecken von jeweils 4 km Länge und 100 m Breite am westlichen Bodensee brachten in rund 35 Jahren u.a. folgende Ergebnisse: Die sich ändernden Brutvogelartenzahlen (die Artendiversität) sind ein wichtiges Maß zur Beurteilung der ökologischen Situation. Abrupte Veränderungen der Artendiversität in nur einem Gebiet müssen aktuell den Naturschutzverbänden zur Verfügung gestellt werden, die politisch Abhilfe schaffen müssen. Einbrüche im Artenspektrum in allen Gebieten um 1980 deuten auf überregionale Ereignisse, vor allem auf den beginnenden Klimawandel hin. Während Untersuchungen von nur wenigen Jahren heute exakter von Profis durchgeführt werden, brauchen Langzeituntersuchungen über Jahrzehnte unbedingt weiter das Potential ehrenamtlicher ortsfester Beobachter.

**Themenbereich „Bioakustik“ – Poster**

Janicke T, Hahn S, Ritz M & Peter H-U (Jena): **Der Long Call der Braunen Skua *Catharacta a. lonnbergi*: Ein multiples Signal von Körperkondition und Fitness.**

Lautäußerungen bei Vögeln sind in erster Linie sexuell selektiert und wirken sich durch Partnerwahl und Männchenkonkurrenz auf den individuellen Bruterfolg aus. Bei der Braunen Skua (*Catharacta antarctica lonnbergi*) stellt der „Long Call Komplex“ die sowohl visuell als auch akustisch auffälligste Verhaltensweise dar. Während des Südsommers 2002/03 untersuchten wir Long Calls der Braunen Skua auf der Potter Halbinsel, King George Island, Antarktis. Insgesamt wurden 8 Rufparameter und die Flügelstreckgrößen von 23 Weibchen und 21 Männchen ermittelt. Zudem untersuchten wir individuelle Qualitätsmerkmale wie Körperkondition, Kükenwachstum und Bruterfolg. Zusätzlich wurden Daten zum Reproduktionserfolg aus 4 Vorjahren in die Untersuchung einbezogen. Die Ergebnisse zeigen, dass der Long Call der Braunen Skua das Potential zur Geschlechtererkennung als auch zur Individualer-

kennung besitzt. Ferner korreliert bei Männchen der mittlere Bruterfolg aus 5 Jahren mit einem Rufparameter („percentage peak performance“), der aufgrund physiologischer Einschränkungen wahrscheinlich ein ehrliches Qualitätssignal darstellt. Im Gegensatz dazu korreliert bei Männchen die Größe des Flügelflecks mit der Körperkondition. Bei Weibchen konnte kein Zusammenhang zwischen Flügel- bzw. Rufeigenschaften und individuellen Qualitätsmerkmalen gefunden werden. Unsere Ergebnisse zeigen, dass der Long Call der Braunen Skua, neben seiner Bedeutung zur Geschlechter- und Individualerkennung, auch Informationen über Körperkondition and Fitness der Männchen trägt.

Diese Untersuchung wurde gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (PE 454).

Lange C (Reutlingen): **Disjunktes Auftreten eines Dialektes bei der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*).**

Dialekte sind bei der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) wenig ausgeprägt, so daß ihr Gesang im gesamten Verbreitungsgebiet sehr einheitlich klingt. Jedoch sind seit etwa Mitte des 19. Jahrhunderts die sogenannten „Leierstrophen“ bekannt, die dialektartige Eigenschaften haben. Die Leierelemente sind für den menschlichen Beobachter sehr auffällig, und die Dialektausprägungen der verschiedenen Populationen sind nach Gehör gut zu unterscheiden. Im Stadtgebiet Reutlingen (Baden-Württemberg) findet sich eine Population von Mönchsgrasmücken mit einem Leierdialekt, der schon außerhalb des Stadtgebiets nicht mehr anzutreffen ist, wobei dort jedoch Leierstrophen eines anderen Typs auftreten. Mit Hilfe einer Tonbandaufnahme des Reutlinger Gesangs und verschiedener Anfragen in ornithologischen Internetforen war es mir möglich, eine weitere, disjunkte Population von Mönchsgrasmücken in Arles in der Camargue (Südfrankreich) zu lokalisieren, die den selben Dialekt in ihren Leierstrophen besitzt. Ich betrachte aus dieser Beobachtung entstehende Fragen und Möglichkeiten weiterer Forschung.

Martin S & Gallmayer A (Tübingen, Kirchentellinsfurt): **Der verborgene Schall-Reflektor der Schleiereule *Tyto alba*.**

Der für Eulen typische Gesichtsschleier ist nur der sichtbare Teil der schallempfangenden Strukturen, die im Gefieder verborgen sind. Bei Jungvögeln mit noch wachsendem Gefieder sind weitere Einzelheiten erkennbar. Die schuppenartigen Schleierfedern begrenzen das Eulen-Gesicht nach hinten außen und bilden eine hohlwanneförmige „Federmuschel“, mit der äußeren Ohr-Öffnung im Zentrum. Die Schleierfedern stehen auf einer Hautfalte hinter der Ohr-Öffnung. Eine weitere Hautfalte davor ist von den Gesichtsfedern bedeckt. Es ist noch weitgehend unbekannt, wie diese morphologischen Strukturen bei der Schall-Weiterleitung – insbesondere auf submikroskopischer Ebene – zusammenwirken.

**Themenbereich „Feldornithologie und Avifaunistik“ – Poster**

Hegelbach J (Zürich): **Attraktivität eines Schlafplatzes der Wasseramsel (*Cinclus cinclus*).**

Ein 40 m langer, durchgehender Stollen eines kleinen Wasserkraftwerkes an der Sihl 30 km südlich von Zürich ist ein traditioneller Schlafplatz für Wasseramseln. Von Juli bis September übernachteten hier bis zu 11 Individuen. Im Laufe des

Winters und gegen die neue Brutzeit hin nimmt diese Zahl allmählich ab. Während dreier Jahre wurde die Temperatur in diesem Stollen und an einer nahe gelegenen und als Einzelschlafplatz genutzten Brücke gemessen. Dabei zeigte sich, dass die Temperatur im Stollen viel ausgeglichener verläuft und nur ausnahmsweise unter den Gefrierpunkt sinkt. Die Attraktivität dieses Schlafplatzes ist somit begründbar mit seiner Lage unmittelbar an fließendem Wasser, mit der baulichen Struktur als überdeckter, relativ dunkler Tunnel und mit den günstigen Temperaturverhältnissen.

Pschorn A, Doer D, Fischer S & Wahl J (Steckby, Münster): **Seidenschwanz-Einflug im Winter 2004/05 in Deutschland erste Ergebnisse der DDA-Datensammlung.**

Das Winterhalbjahr 2004/05 erlebte den größten Einflug von Seidenschwänzen in Mitteleuropa in den letzten Jahrzehnten. Das musste dokumentiert werden! Mit der Unterstützung seiner Mitgliedsverbände und in Zusammenarbeit mit dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern sowie zahlreichen lokalen Ornithologengruppen setzte der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) dies in die Tat um und rief zu einer systematischen Sammlung aller Beobachtungen auf. Ebenso wie die gewaltigen Seidenschwanzzahlen versetzte auch die Resonanz auf diesen Aufruf so manchen ins Staunen: fast 12.000 Einzelbeobachtungen wurden bis Ende Juli gemeldet, die über eine halbe Million Seidenschwanz-Individuen umfassen. Vorbehaltlich weiterer Nachmeldungen werden erste Ergebnisse des zeitlichen Ablaufs des Einflugs, der im Oktober begann und sich bis in den Mai hinzog, kartografisch dargestellt. Doch neben dem Durchzug der Seidenschwänze lassen sich mit Hilfe der Daten zahlreiche weitere interessante Aspekte eines solchen Einflugs beleuchten, etwa die Veränderung der Trupfgröße oder der Nahrungspflanzen im Verlauf des Winterhalbjahres. Insgesamt beteiligten sich mindestens 3.000 Personen, darunter viele Laien, an der Datensammlung. Zudem wurde die Nachricht vom Einflug der Seidenschwänze auch in zahlreichen nicht-ornithologischen Zeitschriften, von Tageszeitungen, Rundfunk und Fernsehen aufgegriffen und verbreitet. Der Aufruf zur Sammlung der Daten war damit ein gelungenes Beispiel, wie ein naturkundliches Thema in die Öffentlichkeit getragen werden kann und gleichzeitig neue Mitarbeiter für Erfassungsprogramme gewonnen werden können.

Skibbe A (Köln): **Aktivitätsdichte der Greifvögel im deutsch-polnischen Tiefland.**

Ziel dieser Untersuchung war die Bestimmung der Aktivitätsdichte (relativen Dichte) der Greifvögel im deutsch-polnischen Tiefland. Die „absolute“ Dichte wurde zuerst nur für den Mäusebussard geschätzt. In den Jahren 2004/2005 wurden dafür 385 Punkt-Zählungen durchgeführt. Die methodischen Vorgaben unterlagen dabei einer starken Standardisierung, um möglichst konstante und mit der „absoluten“ Dichte korrelierende Ergebnisse zu erhalten. An den Punkten wurde die Sichtweite (in %) bestimmt (100% = Raum mit 1000 m Radius und 300 m Höhe). Das Ergebnis war die Zahl der Beobachtungen pro Punkt und 100%er Sichtweite. Das Gesamtergebnis wurde gewichtet berechnet. Die Abschätzung der „absoluten“ Dichte erfolgte anhand einer Regression von absoluten aus relativen Dichten auf kleineren Probeflächen. Insgesamt wurden 579 Greife von 14 Arten beobachtet. Die häufigste Art war der Mäusebussard mit 1,29 Beobachtungen

pro Punkt, gefolgt von Rotmilan und Turmfalke. Alle Arten zeigten eine ungleiche Verteilung, wobei die Gesamtdichte aller Arten im Westen höher war. Die Berechnung der Mäusebussarddichte ergab, dass 1,29 Beob./Pkt. einer Dichte von 23 Rev./100 km<sup>2</sup> entsprechen. Dies ist als Mittelwert für das gesamte Gebiet anzusehen und bedeutet einen Bestand von 56000 Rev. auf 244.000 km<sup>2</sup>. Von Westen nach Osten wurde ein Dichtegradient von 36 Rev./100 km<sup>2</sup> in NRW bis 9 Rev./100 km<sup>2</sup> in Nordostpolen festgestellt. Literaturvergleiche deuten wahrscheinlich auf bisherige Unterschätzungen für einige Gebiete hin (z.B. NRW, Polen; um etwa 20-30%).

### Themenbereich „Ornithologie in Baden-Württemberg“ – Poster

Lissak W, Sombrutski A, Nowak M, Schnabel W & Mertens R (Heiningen, Alldorf, Schlät, Schorndorf): **Halsbandschnäpper *Ficedula [hypoleuca] albicollis* eine Charakterart der Streuobstwiesen in Baden-Württemberg.**

Seit Mitte der 1980er Jahre führen wir Untersuchungen am Halsbandschnäpper *Ficedula [hypoleuca] albicollis* im Naturraum Schurwald und Welzheimer Wald sowie im Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg/SW-Deutschland) durch. Brutbiologie und Brutphänologie, Gefiedervarianz, Hybridisation sowie Grundlagenforschung für den angewandten Naturschutz bilden Schwerpunkte der Untersuchungen. Beringungen von insgesamt 3963 Vögeln (509 Fänglinge, 3454 Nestlinge) in beiden Untersuchungsgebieten ergaben seit 1986 321 Wiederfunde, wovon der Großteil auf Nahfunde innerhalb der untersuchten Brutgebiete entfällt. Die Beringungen ergaben bislang lediglich einen Fernfund, der den Zugweg betrifft. In den beiden Untersuchungsgebieten kommt es regelmäßig zu Mischbruten der Semispezies *Ficedula [hypoleuca] albicollis* und *F. [hypoleuca] hypoleuca*. Beide Arten brüten hier syntop in Streuobstwiesen. Die Auswertung von Gefiederzeichnungen an bislang 149 Vögeln zeigt, dass die Steuerfedern des Halsbandschnäppers innerhalb einer Population eine erhebliche Varianz aufweisen. Die Untersuchungsgebiete liegen im Kernareal der Art in Baden-Württemberg. Halsbandschnäpper treten dort teilweise in hohen Siedlungsdichten auf. Die Bestandsentwicklung bildet einen weiteren Aspekt der Untersuchungen. Für eine 153 ha große Teilfläche des Untersuchungsgebiets Mittleres Remstal ist die Bestandsentwicklung einer Lokalpopulation seit 1952 dokumentiert. Großräumige Bestandserhebungen im Umfeld der beiden Untersuchungsgebiete zeigen, dass diese Regionen für den baden-württembergischen Brutbestand eine herausragende Stellung einnehmen. Die Untersuchungen bilden eine naturschutzfachliche Grundlage für die Meldung als EU-Vogelschutzgebiet.

Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW): **Die Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg stellt sich vor.**

Am 19. März 2005 wurde die „Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg (OGBW)“ in Bad Wurzach gegründet. Die OGBW löst die seit 35 Jahren bestehende „Arbeitsgemeinschaft Avifauna Baden-Württemberg“ ab. Hauptziele für die Zukunft sind die Förderung der landeskundlichen ornithologischen Forschung in Baden-Württemberg, die Erhebung, Auswertung und Publikation avifaunistischer Daten, die Förderung des Vogelschutzes, die fachspezifische Unterstützung

des Naturschutzes, die Organisation der Zusammenarbeit aller baden-württembergischen Ornithologen und die künftige Herausgabe einer wissenschaftlichen Zeitschrift.

### Themenbereich „Phylogenie und Systematik“ – Poster

Dietzen C, Garcia-del-Rey E, Delgado Castro G, Witt H & Wink M (Heidelberg, La Laguna/Teneriffa, Santa Cruz de Tenerife/Spainien): **Zunehmende Artenvielfalt in der Kanarischen Avifauna.**

Ozeanische Inseln oder Inselgruppen zeichnen sich durch eine spezifische Flora und Fauna mit einem hohen Anteil endemischer Arten aus. Dies gilt auch für die Kanarischen Inseln (Spanien). Von den 75 einheimischen Brutvogelarten sind sieben Arten (13 %) endemisch innerhalb des Archipelagos und drei weitere Arten innerhalb Makronesiens (Madeira, Azoren, Kanaren). Viele weitere Arten werden durch endemische Unterarten repräsentiert, die sich von ihren nächsten Verwandten auf dem europäischen und afrikanischen Festland unterscheiden. Bis zum Ende des 20. Jahrhunderts beruhten alle Untersuchungen zur Systematik und Taxonomie der kanarischen Avifauna auf morphologischen und bioakustischen Methoden. Mit der Entwicklung molekular-genetischer Markersysteme ergibt sich heute die Möglichkeit, die bisherigen Erkenntnisse durch molekulare Methoden zu überprüfen. Die Sequenzierung des mitochondrialen Cytochrom b-Gens hat sich u.a. zur Untersuchung inter- und intraspezifischer Verwandtschaftsverhältnisse bewährt. Hier präsentieren wir die molekularen Phylogenien von drei verbreiteten Singvogelarten der Kanarischen Inseln, die zeigen, dass der Endemiegrad noch größer ist, als bisher angenommen: 1. Rotkehlchen (*E.r.rubecula* - La Gomera, El Hierro, La Palma; *E.r.superbus* - Teneriffa; *E.r.marionae n.ssp.* - Gran Canaria). 2. Goldhähnchen (*R.madeirensis* - Madeira; *R.r.regulus* - Azoren; *R.r.teneriffae* - Teneriffa, La Gomera; *R.r.ellenthaleri n.ssp.* - El Hierro, La Palma). 3. Blaumeise (*P.c.palmensis* - La Palma; *P.c.teneriffae* - Teneriffa, La Gomera; *P.c.ombriosus* - El Hierro; *P.c.degener* - Fuerteventura, Lanzarote; *P.c.n.ssp.* - Gran Canaria).

El-Sayed A, González J & Wink M (Heidelberg): **Rekonstruktion der molekularen Phylogenie der Greifvögel über Nucleotidsequenzen von mtDNA- und Kerngenen (RAG-1) sowie genomischen ISSR-Fingerprints.**

Um die auf mitochondrialen DNA-Sequenzen (Cytochrom b-Gen; 1.000 Nukleotide) beruhenden verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der tagaktiven Greifvögel zu überprüfen, haben wir von über 150 Arten aus 5 Familien tagaktiver Greife und Störche das Kerngen RAG-1 (2.000 Nukleotide) sequenziert. Molekulare Phylogenien wurden für beide Gene mittels Maximum Likelihood, Neighbor-Joining, Maximum Parsimony und Bayesianischen Methoden erstellt. Die Sequenzen der Mitochondrien- und Kerngene wurde mit dem Incongruence Length Difference (ILD)-Test verglichen und erwiesen sich als kongruent.

Die basalen Polytomien zwischen *Pandionidae*, *Sagittariidae*, *Ciconiidae* und *Accipitridae* der mitochondrialen Stammbäume konnte mit dem Kerngen RAG-1 als monophyletische Gruppen mit hoher Bootstrap-Unterstützung aufgelöst werden. Sowohl Cytochrom b als auch RAG-1 positionieren die monotypischen Gattungen *Sagittarius* und *Pandion* als einzige

Vertreter ihrer Familien sowie die Gattung *Elanus* an der Basis der Verzweigung, die zu den Accipitriden führt. Unser vollständiger Datensatz (Cyt b und RAG-1) zeigt die Falken (*Falconidae*), Neuweltgeier (*Cathartidae*) und Störche (*Ciconiidae*) als gut definierte Monophyla mit hohen Bootstrapwerten an der Basis der Phylogramme. Die *Falconiformes* präsentieren keine natürliche Gruppierung. Unsere Multi-Gen-Phylogenie unter Einbeziehung maternal vererbter schnell evolvierender Gene, wie das mitochondrielle Cytochrom b, und relativ langsam evolvierender Kerngene, wie RAG-1 und LDHb, liefern eine hohe Auflösung sowohl terminaler als auch basaler Verzweigungen in der Greifvogel-Phylogenie. Die molekularen Verwandtschaftsbeziehungen der Mitochondrien- und Kerngene werden durch die Ergebnisse der genomischen Fingerprints (ISSR) unterstützt und zeigen, dass unsere Markergene ein realistisches Bild der Greifvogel evolution zeichnen.

El-Sayed A, González J & Wink M (Heidelberg): **Rekonstruktion der molekularen Phylogenie der Eulen über Nucleotidsequenzen von mtDNA- und Kerngenen sowie genomischen ISSR-Fingerprints.**

Zur Untersuchung der molekularen Phylogenie der Eulen (*Strigiformes*) haben wir das Kerngen RAG-1 (1.000 Nucleotide) von über 100 Arten aus 15 Gattungen sequenziert. Die verwandtschaftlichen Beziehungen wurden unter Verwendung von Maximum Likelihood-, Neighbor-joining-, Maximum-Parsimony- und Bayesischer Methoden erstellt. *Gallus gallus* wurde als Außengruppe eingesetzt. Des weiteren haben wir mitochondrielle Cytochrom b-Sequenzen mit den Sequenzen der Kerngene RAG-1 und LDHb unter Anwendung des Incongruence Length Difference-Tests (ILD) verglichen. Die phylogenetischen Daten dieser drei Gene waren sehr kongruent und ergänzten sich. Diese Ergebnisse wurden außerdem mit Resultaten der Inter Simple Sequence Repeats (ISSR) verglichen. In den phylogenetischen Stammbäumen kommen *Ketupa* und *Nyctea* innerhalb des *Bubo*-Clusters zu liegen, was die Ergebnisse früherer Untersuchungen (Cytochrom b-Sequenzen) bezüglich der Paraphylie des Uhu-Komplexes (Gattung *Bubo*) bestätigte. Auf der anderen Seite bildet die Gattung *Otus* eine polyphyletische Gruppierung, in der altweltliche und neuweltliche Arten jeweils eigenständige monophyletische Gruppen bilden. Die RAG-1-Phylogenie zeigt, dass die Gattungen *Tyto* und *Ninox* gut unterstützte basale Monophyla innerhalb der *Strigiformes* darstellen. Des weiteren repräsentieren die Gattungen *Athene* und *Glaucidium* Schwestergruppen, während *Aegolius* und *Surnia* neben *Strix* als monophyletische Gruppierungen erscheinen. Unsere Multi-Gen-Phylogenie unter Einbeziehung maternal vererbter schnell evolvierender Gene wie das mitochondrielle Cytochrom b, relativ langsam evolvierender Kerngene wie RAG-1 und LDHb sowie die ISSR-Ergebnisse liefern eine hohe Auflösung sowohl terminaler als auch basaler Verzweigungen in der Eulen-Phylogenie.

González J & Wink M (Heidelberg): **Rekonstruktion der molekularen Phylogenie der Anseriformes über mitochondriale Nucleotidsequenzen.**

Zur Vervollständigung und Rekonstruktion der molekularen Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der *Anseriformes* haben wir zwei mitochondrielle Gene, NADH Dehydrogenase Untereinheit 2 (1.042 Nucleotide) und Cytochrom b (1.045 Nucleotide), von 110 Arten sequenziert. Darin sind alle wesentlichen Gruppen der *Anseriformes* enthalten, wie *Anhimi-*

*dae*, *Anseranatidae* und *Anatidae*. Die verwandtschaftlichen Beziehungen wurden unter Verwendung von Maximum Likelihood-, Neighbor-joining-, Maximum-Parsimony- sowie Bayesischen Methoden und *Gallus gallus* als Außengruppe erstellt. Die Phylogramm-Rekonstruktionen wurden sowohl für beide Gene separat als auch für den kompletten Datensatz durchgeführt. Die Baumtopographien beider Gene wurden miteinander verglichen. Des weiteren haben wir unsere Ergebnisse älteren molekularen Phylogenien sowie morphologischen Parametern gegenübergestellt. Sehr früh divergierende Gattungen beinhalten *Dendrocygna* und *Oxyura*, die von einem gut unterstützten basalen Cluster mit *Cereopsis*, *Coscoroba*, *Cygnus*, *Branta* und *Anser* gefolgt werden. Beide Gene bestätigen die Gattung *Cygnus* als Monophylum. Die verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der Gattung *Anas* bleiben dagegen unklar. Multi-Locus Phylogenien unter Beteiligung vielen Individuen lösen sowohl basale als auch terminale Verzweigungen besser auf. Diese Phylogenie-Rekonstruktion bietet einen geeigneten Ausgangspunkt zur weitergehenden Analyse der Beziehungen innerhalb der *Anseriformes*.

González J & Wink M (Heidelberg): **Phylogeographie der fluglosen Rhynocriptidae aus dem Küstenregenwald Südamerikas.**

Wir haben das mitochondrielle Cytochrom b-Gen (1.000 Nucleotide) und die mitochondrielle Kontroll-Region (500 Nucleotide) von vier Arten flugunfähiger Tapaculos (*Rhynocriptidae*, *Aves*: *Passeriformes*) aus den gemäßigten Regenwäldern Chiles (Südamerika) sequenziert: Andentapaculo (*Scytalopus magellanicus*), Schwarzkehl-Huethuet (*Pterophocos tarnii*), Rostflankentapaculo (*Eugralla paradoxa*) und Rotkehlapaculo (*Scelorchilus rubecula*). Die verwandtschaftlichen Beziehungen wurden unter Verwendung von Maximum Likelihood-, Neighbor-joining-, Maximum-Parsimony- und Bayesischen Methoden erstellt. Unsere vorläufigen phylogeographischen Analysen zeigen, dass diese Vogelarten eine extrem ausgeprägte Differenzierung zwischen einzelnen Populationen aufweisen. Zusätzlich wurden die Populations-Struktur, Genfluss und Hybridisierungen für alle vier Arten mittels Inter Simple Sequence Repeats (ISSR) für mehrere Loci untersucht. Während der vergangenen zwei Millionen Jahre wechselten sich mehrere glaziale und interglaziale Perioden ab und haben Vorkommen sowie Verbreitung der australen gemäßigten Regenwälder Südamerikas dramatisch beeinflusst. Tapaculos verfügen nur über ein außerordentlich gering entwickeltes Flugvermögen und präsentieren sich aufgrund unserer vorläufigen Ergebnisse als ausgezeichnete Kandidaten zum Testen einiger palaeo-botanischer Hypothesen zu Glacialrefugien und zum Verständnis der Auswirkungen der Gletscher auf die Pflanzengesellschaften im extremen Südamerika. Des weiteren tragen unsere Daten in hohem Maße zum Verständnis der verwandtschaftlichen Beziehungen einiger Populationen einer der problematischsten systematischen Einheiten innerhalb der Klasse der Vögel bei: dem Andentapaculo. Unsere Daten liefern einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Schutzkonzepte in chilenischen Naturräumen.

Heinicke T (Putbus): **Erste Ergebnisse von Balg-Studien an Saatgänsen *Anser fabalis* in deutschen Museen.**

Im Rahmen einer Pilotstudie wurden Saatgans-Bälge in 4 Museen (Berlin, Dresden, Erfurt, Leipzig) untersucht. Von 103 untersuchten Bälgen stammen 60 aus Deutschland und 17 aus Westpolen; 16 Bälge stammen von östlichen Taxa.

Bälge aus Deutschland lassen sich wie folgt zuordnen: ·Vor 1950: 20 *fabalis*, 8 *rossicus* ·Nach 1950: 7 *fabalis*, 25 *rossicus* Bemerkenswert sind *fabalis*-Funde vor 1950 außerhalb des rezenten Winterareals: Unstrut-Tal (TH), Leipzig + Dübener Heide (SN), Magdeburger Börde (ST), Dollart + Raum Bremerhaven (NI). Im Vergleich mit Ringfunden und rezenten Zählraten wird ersichtlich, dass das Winterareal von *fabalis* in Deutschland erheblich geschrumpft ist. Weitere Untersuchungen in deutschen Sammlungen sind hervorragend geeignet, Änderungen im Auftreten von *fabalis* aufzuzeigen. Weiterhin wurde versucht, geeignete Merkmale zur eindeutigen Bestimmung der verschiedenen Saatgans-Taxa zu ermitteln. Dabei wurden folgende vorläufige Ergebnisse gewonnen: *serrirostris* und *middendorffii* lassen sich untereinander als auch gegenüber *rossicus/fabalis* i.d.R. eindeutig abgrenzen: die Maße von *rossicus* und *fabalis* zeigen starke Überschneidungen (abhängig von Alter/Geschlecht; gute Trennung von *fabalis/rossicus* durch Nagelform (rossicus oval, fabalis rundlich), Anzahl der Zähne im Oberschnabel (*rossicus* 21-23, *fabalis* 24-26) sowie dem Verhältnis der Nagellänge zur Culmenlänge (*fabalis* <0,27; *rossicus* >0,29). A.f. *rossicus*-Jungvögel besitzen anfänglich ebenfalls einen rundlichen Nagel. Zur Überprüfung und Validierung der gefundenen Ergebnisse wird eine Kombination aus genetischen Untersuchungen und Balgstudien als zielführend erachtet.

Nittinger F, Pinsker W, Gamauf A & Haring E (Wien): **Populationsstruktur des Sakerfalken (*Falco cherrug*) in Zentral- und Osteuropa.**

Im Zentrum der vorliegenden Arbeit steht die genetische Analyse von historischen und rezenten Populationen des Sakerfalken (*F. cherrug*) innerhalb Zentral- und Osteuropas (dem westlichsten Vorkommen dieser Art). Zwei unterschiedliche genetische Markersysteme wurden verwendet: die mitochondriale (mt) Kontrollregion und sechs nukleäre Mikrosatelliten. Um zusätzliche Informationen über die genetische Struktur und die Phylogeographie dieser Art zu erhalten, wurden auch Sakerfalkenproben aus dem restlichen Verbreitungsgebiet in Zentral- und Ostasien analysiert. Die meisten Proben aus diesen Regionen gehören zu einer eindeutigen östlichen genetischen Abstammungslinie. Die phylogeographische Analyse der mt-Haplotypen zeigt, dass auch der Gerfalke (*F. rusticolus*) zu dieser östlichen Linie gehört. Dies lässt vermuten, dass Introgression von *F. rusticolus* Genen in den Genpool der östlichen Sakerbestände während eines sekundären Kontaktes im Rahmen von postglazialen Arealverschiebungen stattgefunden hat. Darüber hinaus muss innerhalb der Artengruppe von einer unvollständigen Trennung der mt-Abstammungslinien ausgegangen werden (incomplete lineage sorting), wenn auch noch zwei weitere nahe verwandte Falkenarten, der Lanner- (*F. biarmicus*) und der Luggerfalke (*F. jugger*), einbezogen werden. Auch bei den Mikrosatellitenloci können alte gemeinsame Polymorphismen für die nur schwache Differenzierung zwischen den Arten verantwortlich sein. Dennoch zeigen beide Markersysteme eine Änderung der genetischen Populationsstruktur der westlichen Sakerpopulationen – vermutlich durch Introgression mit entflohenen Jagdfalkenhybriden.

Woog F, Wink M & Helm B (Stuttgart, Heidelberg, Andechs): **Neues zur Taxonomie madagassischer Schwarzkehlchen.** Viele der in der Alten Welt verbreiteten Schwarzkehlchen

des Artkomplexes „*Saxicola torquatus*“ bilden nach neueren genetischen Analysen eigene Arten. So sind z.B. die beiden Allospesies *S. [t.] rubicola* und *S. [t.] maurus* mitochondriengenetisch deutlich differenziert, wobei *S. rubicola* näher mit dem auf Fuerteventura vorkommenden Kanarenschmätzer *S. dactotiae* verwandt ist. Die afrikanischen Schwarzkehlchen des Artkomplexes *S. axillaris* sind als Schwestergruppe der europäischen *S. rubicola*, *S. maurus* und *S. dactotiae* zu betrachten. Für die mind. 12 in Afrika verbreiteten Unterarten wird ähnlich wie für die europäischen Schwarzkehlchen ein eigener Artstatus diskutiert, ist aber vielfach noch umstritten bzw. nicht untersucht. Das Réunionsschwarzkehlchen *S. tectes* wird von den meisten Autoren als eigene Art anerkannt. Die im Osten Madagaskars vorkommenden Schwarzkehlchen (geografisch zwischen Afrika und La Réunion gelegen) sind nach unseren Untersuchungen mit einer Sequenzdivergenz des Cytochrom b von 4 - 6% zu *S. axillaris* und *S. tectes* wahrscheinlich als eigene Art *Saxicola sibilla*, das Madagaskarschwarzkehlchen, zu betrachten. Vergleichende genetische, morphologische und bioakustische Untersuchungen weiterer Taxa aus dem afrikanischen *Saxicola*-Komplex sind geplant, um die phylogenetische Stellung sowie die biogeografische Entwicklung der madagassischen Schwarzkehlchen zu klären.

## Abendsitzung

König C & König I (Ludwigsburg): **Der kleine Spauz. (Film)**

Der „Spauz“, wie wir den Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) nennen, ist heute in größeren Altholzbeständen des Schwarzwaldes fast flächendeckend verbreitet. Das war nicht immer so. Nach dem 2. Weltkrieg erfolgten großflächige Abholzungen, die zu schwerwiegenden Veränderungen im Ökosystem führten. Dadurch (u.a. wegen der Ausbreitung von Fressfeinden) nahm der Sperlingskauzbestand ständig ab, was ein Schwinden der genetischen Vielfalt zur Folge hatte. So kam es um die Mitte der 1960er Jahre zum Zusammenbruch der Schwarzwälder Sperlingskauzpopulation. Nach Wiederaufforstung der Kahlflecken wurden in der Voliere nachgezüchtete Sperlingskauze aus dem Alpenraum Ende der 1960er Jahre im Schwarzwald ausgewildert. Der Versuch klappte, nachdem solche (beringten) Vögel erfolgreich brütend nachgewiesen werden konnten. So baute sich allmählich eine ständig wachsende Sperlingskauzpopulation im Schwarzwald auf, die Kontakt mit benachbarten bekam und sich bestens weiter entwickelte. Sie wird seitdem von einem Kreis von Beobachtern ständig kontrolliert. Nach den jüngsten Zählungen dürften es heute mehr als 250 Brutpaare im gesamten Schwarzwald sein. Die genetische Vielfalt scheint ausreichend. Der Videofilm zeigt den „Spauz“ in seinem natürlichen Lebensraum im Nordschwarzwald, wo die Autoren eine Population seit über 40 Jahren studieren. Daneben werden auch einige für den Schwarzwald typische Vogelarten, wie beispielsweise der Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*) vorgestellt. Viele Beobachtungen aus dem Fortpflanzungsverhalten des „Spauzes“ wurden im Laufe der vergangenen Jahre im Film festgehalten (darunter einige erstmals filmisch dokumentierte!) und zu einer bisher einmaligen Dokumentation über das Leben des heimlichen Eulenzerges sowie über dessen potenzielle Gefährdung zusammengestellt.

Prinzinger R (Frankfurt): **Von Herzen zum Vogelherzen – Vom aristotelischen „springenden Punkt“ und der Frage, warum man das Herz der Vögel nicht brechen kann. (Vortrag)**

Das Herz ist nicht nur ein körperliches Organ wie z.B. Leber, Lunge, Magen und Gehirn. Es spielt in unserem Leben eine besonders herausragende Rolle. Und das nicht nur in der Biologie und Medizin, sondern auch in der Musik, der Dichtung, der Semantik und der Metaphorik. Das Herz ist eine in vielfältiger Bedeutung zu Herzen gehende Angelegenheit; sein vorzeitiges Versagen ist mit die häufigste Todesursache der zivilisierten Menschheit, weshalb man auf sein Herz hören sollte, um gesund zu bleiben! Es ist als „springender Punkt“ Sinnbild unseres Lebens per se und sein weitgehend automatisierter, langfristig extrem konstanter Schlag, definiert nicht nur den Rhythmus, sondern auch die Zeit unseres Daseins: eine Milliarde mal Herzklopfen und dann ist Schluss! Es signalisiert durch externe Modulation von Frequenz und Druck aber unmittelbar auch Ärger, Verliebtsein, Schreck und andere Gefühle. Tausende Lieder, Gedichte und sprachliche Analogien zeigen überdeutlich: Das Herz gilt schon von alters her in allen Hochkulturen als Sitz der Seele, des Gefühls, des Mutes, des Bewusstseins aber auch der Vernunft: „Das wahre Wesen des Menschen liegt nicht in seinem Äußeren, deshalb schaut Gott auf das Herz“ so schreibt die Bibel. Wir unterscheiden verzagte, lachende, verkrampte, gespaltene, harte, kalte, weiche, sanfte, warme und auch gebrochene Herzen. Dinge können uns mitten ins Herz gehen, wir schützen unser Herz aus, jemand spricht mir aus dem Herzen usw. usw. Naturwissenschaftlich unstrittig ist das Herz aber zunächst ein biologisches Organ: Das als autorhythmische Blutpumpe arbeitende, funktionale Herz, lateinisch Cor oder griechisch Cardia, ist bei allen Tieren eine mesodermale, embryonal dimer angelegte Röhrenfalte, die durch verzweigte, Myofibrillen-reiche Einzelzellen mit dezentralem Kern und spezifischen Zellhaften, so genannte Glanzstreifen, charakterisiert ist. Die Cardiozyten sind autonom kontraktile und weisen postontogenetisch ausdifferenziert als Besonderheit keinerlei Mitose-Kapazität mehr auf. Sie können sich lediglich vergrößern. Das Herz ist dadurch frei von teilungsfähigen Stammzellen, nicht reparier- oder regenerierbar: Ein Infarktgebiet bleibt zeitlebens tot erhalten. Herzen können offenherzig, geschlossenherzig, warmherzig und kaltherzig organisiert sein, in Ein- oder Mehrzahl vorkommen. Wo das Herz am rechten Fleck sitzt, hängt von der jeweiligen Tierart ab. Ja, und seine Knochen können – wo vorhanden – tatsächlich gebrochen werden. Soweit, wissenschaftlich korrekt und rational, mit einigen sprachlichen Doppeldeutigkeiten, die andere, vermutlich einfachere Seite des Themas. Schon Goethe sagte: „Es ist keine Kunst, das Herz naturwissenschaftlich exakt zu beschreiben. Das aber, was das Herz ausmacht, entzieht sich einer rationalen Betrachtung“. Als Vertreter der Johann-Wolfgang Goethe Universität möchte ich den Spagat trotzdem wagen und ich werde versuchen, beide Betrachtungsebenen verständlich miteinander darzustellen. Und so ist mir eine Herzensangelegenheit, einen von Herzen kommenden und hoffentlich zu Herzen gehenden Vortrag über das Herz zu präsentieren. Hoffentlich gelingt es! Man sagt ja, dass nicht alles, was man auf der Zunge trägt, auch im Herzen drin ist. Umgekehrt gilt aber auch, dass nicht alles, was das Herz bewegt, in Worte zu fassen ist.

Der diesjährige **Gesellschaftsabend** fand in wunderschöner Ambiente des Schlosses Rosenstein statt. Auf dem Weg dorthin präsentierten sich den ersten Gästen im Rosensteinpark noch einmal die beiden ornithologischen Besonderheiten der Stadt Stuttgart: städtische Graugänse grasend auf den Parkwiesen und Trupps sich zur Nacht sammelnder Gelbkopffamazonen. Während des Abends bot der Lichthof des Schlosses einen würdevollen Rahmen für das gemeinsame Essen und anschließende Gespräche. Auch in diesem Jahr war eine kostengünstige Teilnahme ohne Abendessen möglich und wurde rege genutzt. Neben dem vielseitigen Gedankenaustausch lud den gesamten Abend die biologische Ausstellung des Museums für Naturkunde, sich einen Überblick über die Vielfalt des Lebens zu verschaffen oder bei den liebevoll und detailversessen gestalteten Dioramen verschiedener Landschaftszonen und einheimischer Lebensräume zu verweilen. Nach einer gut organisierten Tagung wurde es ein rundherum gelungener Abend, was sich auch in den herzlichen Dankesworten des DO-G-Präsidenten an die Gastgeber ausdrückte.

Traditionsgemäß fand im Rahmen des Gesellschaftsabends auch die Ehrung der Sieger der Jungreferenten- und Posterwettbewerbe statt. Die Bewertung erfolgte im ersten Fall durch eine Jury aus dem Beirat, im Fall der Poster wie in den letzten Jahren durch das Votum der Tagungsteilnehmer. Die Preise wurden in herzlicher Art und Weise durch Dr. Bernd Nicolai und Dr. Hans Winkler sowie durch Prof. Dr. Urs Glutz von Blotzheim überreicht. Die Bewertung im Jungreferentenwettbewerb fiel wie folgt aus: 1. **Anja Gladbach**, C. Büßer, H.-U. Peter und P. Quillfeldt (Jena, Halle): Sind Buntfußsturmschwalben (*Oceanites oceanicus*) ehrliche Bettler? - 2. **Christine Waßmann**, D. T. Tietze und J. Martens (Mainz): Molekulare Phylogenie paläarktischer Ammern (Gattung *Emberiza*) unter besonderer Berücksichtigung des Fichtenammer-Goldammer-Problems. und 3. **Arne Hegemann** (Soest): Phänologie und witterungsbedingte Reaktionen des Breitfrontzuges – Ergebnisse zweijähriger Zugvogelplanbeobachtungen im Herbst in Mittelwestfalen. Lobend hervorgehoben wurden in den Würdigungen der Preisträger besonders die schlüssigen Arbeiten, frei gehaltene Vorträge und punktgenaues Timing.

Im Posterwettbewerb siegte der Beitrag „**Ja wo tauchen sie denn? Verbreitung des Ohrentauchers (*Podiceps auritus*) in der deutschen Ostsee und Aspekte zur Nahrungswahl.**“ von Nicole Sonntag, Bettina Mendel und Stefan Garthe (Büsum) vor dem Poster zum Thema „**Kapverdenrohrsänger *Acrocephalus brevipennis* auf Fogo entdeckt.**“ von Jens und Jana Hering (Limbach-Oberfrohn) und dem Beitrag „**Die verstellte Vogeluhr – Phänologie des morgendlichen Sangesbeginns beim Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*.**“ von Bernd Nicolai (Halberstadt).

## Exkursionen

Am Dienstag, dem 4. Oktober fanden die Exkursionen zum Bodensee, in den Nordschwarzwald und zum Randecker Maar statt. Die Exkursion zum Donaumoos musste aufgrund von geringer Beteiligung leider abgesagt werden.

**Bodensee, Wollmatinger Ried und Vogelwarte Radolfzell** (Leitung Dr. Wolfgang Fiedler, Harald Jacoby, Reinhard Mache):

Das anfangs regnerisch scheinende Wetter blieb trocken und begünstigte dadurch alle Aktivitäten im Freien. 25 Teilnehmer, Betreuung während der Fahrt durch *Reinhard Mache*.

**1. Wollmatinger Ried.** Treffpunkt vor dem „Vogelhäusle“ nahe der Kläranlage Konstanz. – Führung *Harald Jacoby*: Er berichtete über den Status und die Lage des Riedes, seine besonderen Bestandteile, seine zugehörigen Flachwasserzonen und deren Bedeutung für die Vogelwelt am westlichen Bodensee als sensibles Naturschutzgebiet mit Europadiplom und wichtiges Rastgebiet für Zugvögel. – Die Gruppe wanderte ein kurzes Stück auf dem Gottlieb Weg am Rande des naturierten Kanals der Kläranlage mit Beobachtung u.a. von 1 Baumfalken, den letzten ziehenden Rauchschnalben, Schwanz- und Weidenmeise und 1 Grünspecht. – 10 Schottische Hochlandrinder weideten hier auf einer ehemaligen Streuwiese. Ein Trampelpfad durch die verschiedenen Wuchszonen des Wollmatinger Riedes führte an riesigen Pappeln und Weiden vorbei bis zum Schilfrand zu einem Beobachtungshaus mit Blick durch das Spektiv aufs Flachwasser des Ermatinger Beckens mit Lach- und Zwergmöwen, Brachvögeln, Dunkler Wasserläufer, Kiebitz, Flussregenpfeifer, 14 Kormorane, 880 (!) Höckerschwäne, einige Grau- und 1 Silberreiher, und einige Bartmeisen. – Am Damm zur Insel Reichenau wurde der Beobachtungsturm auf der Wasserburg-Ruine Schopflern bestiegen, von dem aus man ca. 20.000 Wasservögel sehen konnte, darunter Brand-, Kolben-, Tafel-, Schnatter-, Spieß-, Krick-, Pfeif-, Stock- und Reiher-Enten und zahlreiche Blesssralen.

**2. Vogelwarte Radolfzell am MPI für Ornithologie** im Schloss Möggingen. – Führung *Dr. Wolfgang Fiedler*: Nach dem vorbestellten, gemeinsamen Mittagessen in Markelfingen ging es zunächst zu den Gebäuden am Obstberg in Möggingen mit dem ehemaligen Haupthaus als jetzigem Arbeits- und Forschungsgebäude mit z.Zt. mehreren Volieren und einem künftigen Laborgebäude. Danach folgte die Führung durch die Büroräume der Vogelwarte im Schloss Möggingen. Der frühere Leiter der Beringungszentrale, *Rolf Schlenker*, berichtete über den Stammsitz der Familie Baron Freiherr von und zu Bodman, über Geschichtliches, über die Verbindungen von Baron Nikolaus von Bodman zur Vogelkunde im Allgemeinen, zu Thienemann, Kuhn, Prof. Schüz im Besonderen und zur Vogelwarte Rossitten, die nach 1945 mit einem Teil des ausgelagerten und geretteten Materials eine neue Heimat im Schloss Bodman in Möggingen fand. Wolfgang Fiedler führte weiter zur „Blackcap-City“ mit etwa 100 Volieren, die zur Erforschung des Zugverhaltens der Mönchsgrasmücken und zu Populationsstudien von Schleiergrasmücken und Haus-/Garten-Rotschwänzen dienen. – Im Schlosspark wurde eine neue sogenannte „Di-Mi-Netz-anlage“ für den Vogelfang eingerichtet, die ganzjährig jeweils nur dienstags und mittwochs betrieben wird und auch von Mitarbeitern der Vogelwarte betreut werden kann.

Begünstigt durch anhaltend trockenes Wetter konnten alle Exkursionsziele erreicht werden. Die Fülle der gebotenen Information während der Führungen, die gute Organisation und die herzliche Bewirtung durch die Mitarbeiter der Vogelwarte haben alle Teilnehmer begeistert. (Reinhard Mache)

**Nordschwarzwald** (Leitung Martin Hauser, Ingrid und Prof. Dr. Claus König):

Herr Prof. Dr. Claus König und seine Frau Ingrid führten in das Gebiet in dem sie seit vielen Jahren die Entwicklung von

Sperlingskauz, dem „Spauz“, und Raufußkauz beobachten und filmen. Pünktlich um 8 Uhr startete der Bus in Stuttgart. Weitere Teilnehmer stiegen in Hohenheim zu. Mit 20 Personen besetzt ging die Fahrt bei neblig trübem Wetter über Weil der Stadt - Hirsau - Oberreichenbach ins Enzthal nach Bad Wildbad. Bei einem 2-stündigen Spaziergang im Kurpark entlang der Enz konnte zwischen den Blocksteinen der Uferbefestigung ein über Jahre hinweg besetztes Natur-Brutnest einer Wasseramsel besichtigt werden und unter einer Brücke ein weiterer Brutplatz in einem Eternitkasten. Zur Freude der Teilnehmer war die Hausherr(in) im Uferbereich zwischen Laub und Steinen mit der Nahrungssuche beschäftigt (Gebirgstelze, dj. Graureiher). Auf dem Rückweg zum Bus zeigten sich an der Enz mitten im Ort 2 weitere Wasseramseln beim Tauchen. Vor dem Mittagessen um 13 Uhr in Kaltenbronn besuchten wir das nahegelegene Rothirschgehege. Der widerkäuende Platzhirsch ließ sich von Herrn Prof. Königs Röhren nicht aus der Ruhe bringen. Herr Forstamtmann Martin Hauser, Revierleiter von Rombach, erläuterte die Geologie und die Geschichte der Region von der historischen Waldnutzung (Kahlschlag der heimischen Weißtanne, Lärche, Buche, Aufforstung mit standortfremder Fichte, Waldweide) bis zur Gegenwart (2000 nahezu völlig waldfrei durch Orkan „Lothar“). Das Gebiet um den Hohlohsee liegt 980 m über NN. Hochmoorbildung durch Oberflächenwasser auf Wasser undurchlässigem Buntsandstein und zunehmende Verlandung. Der nährstoffarme Boden ist nahezu flächendeckend mit Heidelbeerkraut bestanden, welches die wichtigste Nahrungspflanze für Auerhühner ist, die Beeren, Blätter und Knospen verzehren. Winterernahrung sind auch Kiefern- und Fichtennadeln. Um 1900 umfasste der Bestand im Schwarzwald ca. 3000, heute noch etwa 300 balzende Hähne. In einem 5 m hohen Totholz-Bruchstamm zeigte uns Herr König eine Dreizehenspecht-Bruthöhle; diese Spechtart hat von „Lothar“ profitiert. Auch das Heim eines Spauzes, etwa 15 m hoch in einer Fichte, konnte trotz des dichten Nebels an Hand des austretenden Harzes lokalisiert werden. Die Bemühungen von Herrn König, die Inhaber aneinander grenzender Spauzreviere und/oder etwa anwesende Kleinvögel durch Lockrufe zu provozieren, blieben erfolglos. Dafür wurde noch eine vom Raufußkauz benutzte Bruthöhle besichtigt. Alle Teilnehmer waren sich einig: Die einmalige Stimmung im Nebel, die reiche Information über Tier- und Pflanzenwelt aus ornithologischer und forstlicher Sicht und die gute Schwarzwaldluft waren den Ausflug wert. Nachdem auch noch die Klosterruinen von Hirsau kurz besichtigt worden waren, trafen alle guter Dinge um 19.50 Uhr (Hohenheim) bzw. 20.15 Uhr in Stuttgart wieder ein. (Waltraud Laich)

**Randecker Maar** (Leitung Michael Fischer, Dr. Wulf Gatter): Es war dunkel und regnerisch, als die Exkursion mit Ziel Randecker Maar um sechs Uhr morgens von Stuttgart aus in Richtung Schwäbische Alp startete. Auf der Fahrt nach Kirchheim/Teck wurde es zwar heller, das Wetter besserte sich jedoch nicht. Dementsprechend erläuterte Wulf Gatter den Exkursionsteilnehmern beim ersten Halt am Fuße der Alp die besondere Wetterlage eines Adriatiefs und seine Auswirkungen auf den Vogelzug. Das schlechte Wetter hatte zu einem Zugstau geführt: Die Vögel warteten auf den Feldern am Fuße der Alp auf bessere Sicht, um die Überquerung der Berge zu wagen. Im Nebel tauchten Turmfalke, Bachstelze, Schafstelze, Singdrossel, Amsel, Buchfink, Bergfink, Grünfink und Girlitz auf.

Obwohl der Ablaufstieg vor uns im Nebel lag, konnten wir uns auf Grund von Wulf Gatters Ausführungen lebhaft

vorstellen, welch Hindernis die Schwäbische Alp für Zugvögel darstellt. Der im Binnenland herrschende Breitfrontzug verdichtet sich am Rande der Schwäbischen Alp vertikal, da die Tiere plötzlich einen Höhenunterschied von 400 m überwinden müssen. Zusätzlich zu dieser vertikalen Verdichtung kommt am Rande der Alp noch eine horizontale Konzentration hinzu. Die östlich und westlich vom Maar-Einschnitt gelegenen Berge bilden einen Trichter, der die Vögel auf das Maar zuleitet. Diese besondere Topographie hat zur Folge, dass der Zug sich direkt über den Köpfen der am Rande des Vulkankraters stehenden Beobachter abspielt. Bei unserem nächsten Halt an der Beobachtungsstation Randecker Maar konnten wir uns von den dort herrschenden optimalen Beobachtungsbedingungen überzeugen, denn es zogen Wiesenpieper, Heckenbraunelle, Misteldrossel, Wacholderdrossel, Tannenmeise, Eichelhäher, Star, Buchfink, Bergfink, Kernbeißer und Rohrammer direkt an uns vorüber.

Nach dem Besuch der Station führen wir zur idyllisch gelegenen Hindenburghütte, wo uns dank Thea Gatter ein tolles Frühstück erwartete. Abgesehen vom Frühstück entdeckten wir ein weiteres Highlight des Tages an der Hütte: Drei wunderschön gefärbte Feuersalamander liefen dort durchs feuchte Gras.

Während der folgenden Busfahrt nach Gutenberg hatten wir Exkursionsteilnehmer die Möglichkeit, den Stationsleiter Michael Fischer mit all unseren Fragen zu löchern und das Randecker Panorama anhand einer großen Luftaufnahme (bei Sonnenschein aufgenommen, wohl bemerkt) zu bewundern. Nach dem Mittagessen im „Löwen“ wanderten wir gut gestärkt, mit leichtem Schritt von Böhringen aus durch das Lenninger Tal nach Schlattstall. Diese Tour führte uns durch einen wilden Schluchtwald, vorbei an einer Geröllhalde mit Schildpfer (*R. scutatus*), die ein ehemaliges Berggläubersängerrevier ist, zu zwei Kalktuffquellen, in denen sich Feuersalamanderlarven tummelten. Auf diesem Spaziergang kam auch die Botanik nicht zu kurz und so zeigte uns Wulf Gatter unter anderem den Schwarzen Streifenfarn (*A. adiantum-nigrum*) die Nesselblättrige Glockenblume (*C. trachelium*) und den Taubensteinbrech (*S. paniculata*). Unser letzter Halt vor der Heimfahrt war der Hohenbol, an dessen Flanke wir einen Trupp Bergpieper ausmachten. Mit herzlichem Dank verabschiedeten wir uns von unserem Exkursionsleiter Wulf Gatter und dem Stationsleiter Michael Fischer und kamen pünktlich um 17:00 Uhr wieder in Stuttgart an. (Birgitta Büche)

## Mitgliederversammlung

am Sonntag, den 2. Oktober 2004

Die Mitgliederversammlung fand entsprechend der Einladung am Sonntag, dem 2. Oktober 2005 ab 14:30 Uhr im Hörsaal B1 des Biologiezentrums der Universität Hohenheim in Stuttgart statt.

Zu Beginn der Versammlung hatten sich 158 Mitglieder in die Anwesenheitslisten eingetragen.

### TOP 1 Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit

Der Präsident der DO-G, Herr Prof. Dr. Bairlein, begrüßt die Teilnehmer der Versammlung und stellt fest, dass fristgerecht

und satzungsgemäß eingeladen wurde und die Versammlung beschlussfähig ist. Er macht darauf aufmerksam, dass die Veranstaltung für Gäste offen ist, jedoch nur Mitglieder der Gesellschaft an den Wahlen und Abstimmungen teilnehmen dürfen.

### TOP 2 Genehmigung der Tagesordnung

Der Antrag des Präsidenten auf zusätzliche Aufnahme des Punktes „Resolutionen“ als TOP 14 in die Tagesordnung wird ohne Gegenstimmen und Enthaltungen angenommen und die Tagesordnung einstimmig genehmigt.

### TOP 3 Bericht des Präsidenten

Der Präsident stellt zunächst als wichtiges Ereignis das Erscheinen der Zeitschrift „Vogelwarte“ in der neuen, im vergangenen Jahr beschlossenen Form heraus. Von den DO-G Mitgliedern gab es breite Zustimmung für das neue Erscheinungsbild der qualitativ hochwertigen Zeitschrift. Er dankt dem Redaktionsteam der „Vogelwarte“ für den sehr gelungenen Start der neuen Zeitschrift und Frau Blumenkamp für deren technische Erstellung.

Weiter berichtet Herr Bairlein, dass die Räume der Geschäftsstelle der DO-G in Wilhelmshaven einschließlich der Bibliothek und des Archivs bezogen werden konnten. Sein Dank für die Einrichtung der Geschäftsstelle der DO-G geht insbesondere an Frau Ketzenberg.

Die DO-G hat die Initiative zur Fortschreibung der Biographien über Ornithologen Mitteleuropas ergriffen. Potentielle Autoren für die Fortsetzung stehen zur Verfügung. Zunächst druckt der Aula-Verlag ein Reprint der Ausgabe von L. Gebhardt.

Herr Bairlein stellt die Projekte vor, die im Berichtszeitraum von der DO-G gefördert wurden: ADEBAR zur Einrichtung einer Datenbank; Herausgabe der „Biogeographie Tibets und seiner Vorländer“, von Hugo Weigold (S. Eck, Dresden); OWL (Ornithological World-wide Literature); Unterstützung der Projektgruppen.

Der Präsident berichtet von seinem Besuch bei Ernst Mayr, der viel Anteil an der Entwicklung der DO-G nahm, und übermittelt Grüße vom inzwischen Verstorbenen. Nach dem Tod von E. Mayr ist Heinz Sielmann ältestes Ehrenmitglied der DO-G mit 40 Jahren Mitgliedschaft 2005. Dank geht auch an Frau Irmgard Nöhring für ihre über 50-jährige Teilnahme an den DO-G Jahresversammlungen.

Schließlich dankt der Präsident für die gute Zusammenarbeit mit Vorstand und Beirat.

### TOP 4 Bericht des Generalsekretärs

Der Generalsekretär Wolfgang Fiedler verlas zu Beginn seines Berichtes die seit der letzten Jahresversammlung verstorbenen DO-G Mitglieder:

Dr. Klaus Conrads, Bielefeld; Dr. Siegfried Eck, Dresden; Klaus Hartmann, Hamburg; Prof. Dr. Ernst Mayr, Cambridge, USA; Dr. Helmut Oppermann, Dortmund; Emmerich Petz, Aigen-Schlegel; Dr. Joachim Steinbacher, Frankfurt/Main; Gerhard Swat, Norderstedt; Winfried Titze, Kiel; Edwin Tyrna, Donzdorf.

Die Teilnehmer der Mitgliederversammlung erhoben sich zu Ehren der Genannten.

Im Anschluss berichtete der Generalsekretär von der diesjährigen 138. Jahresversammlung in Stuttgart, die mit 408 Teilnehmern wieder gut besucht war. Die Schwerpunktthe-



men des Tagungsprogramms wurden von Vorstand und Beirat vorgeschlagen. Lobend hervorzuheben war die Projektgruppe Neozoen, da viele Beiträge von den Mitgliedern selbst kamen oder initiiert wurden. Zu den Themen Chronobiologie und Inselökologie waren dagegen kaum Beiträge aus den Mitgliederreihen zu verzeichnen. Möglicherweise ist zukünftig eine Änderung der Schwerpunktvorgabe nötig, wobei auch weiterhin Plenarvorträge stattfinden sollen.

Die Parallelführung von Vortragsblöcken lässt sich auch zukünftig leider nicht vollständig vermeiden, wird aber für wichtige, allgemein interessierende Themenmöglichst stark reduziert.

Der Anmeldeschluss für Poster wurde erstmalig deutlich nach hinten verschoben mit dem Ziel, eine größere Zahl aktueller Beiträge zu bekommen. Tatsächlich waren in diesem Jahr mit 45 Postern fast doppelt so viele wie zur letzten Jahresversammlung in Kiel (24 Poster) vertreten. Die Auswahl und Beurteilung der Vorträge und Poster erfolgte durch die örtlichen Veranstalter, vor allem Frau F. Woog und den Beirat der DO-G, vertreten durch H.-U. Peter. Das Tagungsprogramm entsprach mit insgesamt 115 Beiträgen einem Umfang, wie er auch für zukünftige Jahresversammlungen angestrebt wird. Der Generalsekretär weist noch einmal nachdrücklich darauf hin, dass alle Zusammenfassungen der Beiträge in deutsch eingereicht werden müssen.

Die Tagungsort in der dezentralen Universität Hohenheim lag leider etwas abgelegen, so dass unter anderem zum Teil größere Wegezeiten in Anspruch genommen werden mussten. Es war jedoch der einzige günstige Tagungsort, da die sonstigen Tagungszentren zu teuer waren und Schloß Rosenstein keinen ausreichenden Platz bot. Ein besonders herzlicher Dank erging an Dr. Friederike Woog und Iris Heynen vom Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart, die sehr kurzfristig eingesprungen waren, um für die diesjährige Jahrestagung einzuladen. Unterstützt vom Institut für Zoologie der Universität Hohenheim, Prof. Dr. Martin Blum, und der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg, Dr. Jochen Hölzinger, ist ihr die Organisation einer sehr gelungenen und angenehmen Tagung gelungen.

**TOP 5 Bericht des Schatzmeisters**

Herr Seitz, der das Amt des Schatzmeisters zum 1. Januar 2005 übernommen hatte, stellte den Finanzbericht und Jahresabschluss 2004 vor, da Herr Campe verhindert war und die meiste Arbeit ohnehin von Herrn Seitz durchgeführt wurde. Die grundlegende Änderung im vergangenen Jahr war die Trennung von Buchhaltung und Prüfung. Außerdem wurde die Rücklagenbildung gemäß den Vorschriften der Abgabenordnung neu geordnet. Um höhere Gewinnchancen zu erzielen, wurden auch Geldanlagen mit Kursschwankungen mit einbezogen. Die Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr 2004 wurde der Mitgliederversammlung vorgelegt. Besonders hervorzuheben ist, dass die DO-G im Jahr 2005 Erlöse von rund 11.000 Euro aus Verkäufen des „Journal of Ornithology“ durch den Springer-Verlag im Jahr 2004 erhalten hat. Der Jahresfehlbetrag von 20.016 Euro konnte problemlos aus zweckgebundenen Rücklagen für die Forschung und die Zeitschriften gedeckt werden. Für die Preisfonds war eine Aufstockung des Kapitals notwendig.

Wegen des Sitzes der Geschäftsstelle in Wilhelmshaven ist jetzt das Finanzamt Wilhelmshaven zuständig. Die Prüfung zur weiteren Gemeinnützigkeit der Gesellschaft liegt zurzeit dort.

Die Unterstützung des ADEBAR-Programmes zur Einrichtung einer Datenbank erfolgte aus Rücklagen der Stresemann-Förderung.

Die DO-G hat zur Zeit insgesamt 2147 Mitglieder, davon sind 1701 ordentliche Mitglieder. Im Zeitraum von der letzten bis zur diesjährigen Jahresversammlung wurden 55 Neumitglieder gegen 125 Austritte verzeichnet. Es ist jedoch ein rückläufiger Trend der Austritte erkennbar, so dass die Beitragserhöhung offensichtlich keine gravierenden Auswirkungen auf den Mitgliederbestand hatte.

Herr Seitz weist auf die Möglichkeit der Ausstellung von Legaten und Vermächtnissen zu Gunsten der DO-G einschließlich der Überlassung von Fachbüchern hin. Sein Dank gilt zum Schluss den Mitgliedern für die gute Beitragszahlung und der Geschäftsstelle für die Mitgliederverwaltung.

Einnahmen	Euro	Ausgaben	Euro
Mitgliedsbeiträge	94.310	Aufwendungen Zeitschriften	82.691
Spenden	430	Tagungen/Öffentlichkeitsarbeit	4.876
Sonstige Einnahmen	601	Aufwendungen für Forschung	9.003
Zinsen	21.044	Aufwendungen für Preise	10.683
Erlöse aus Zeitschriften	130	Abschreibungen	407
		Werkvertragsleistungen	11.550
		DO-G Arbeitskreise	804
		sonst. Verwaltungsausgaben	16.518
Summe Einnahmen	116.515	Summe Ausgaben	136.532
Jahresfehlbetrag			20.017

**TOP 6 Bericht zur Kassenprüfung, Entlastung des Vorstandes**

Der Sprecher des Beirats O. Conz informiert die Mitgliederversammlung vom Prüfbericht der Fa. Ehrichs Hegewald Strunck & Partner Steuerberatungsgesellschaft, Oyten, mit der entsprechenden Prüfbescheinigung, die keine Fehler und Einwände enthält und beantragt die Entlastung des Vorstandes.

Der Vorstand wird bei 6 Enthaltungen ohne Gegenstimme entlastet.

**TOP 7 Wahlen von Beirat und Kassenprüfern**

Aus dem Beirat scheiden satzungsgemäß H. Hötker, F. Neuschulz und H.-U. Peter aus. Die Einladung zur Wahl neuer Beiratsmitglieder und der Kassenprüfer erfolgte fristgerecht und satzungsgemäß gemeinsam mit der Einladung zur Mitgliederversammlung. Als Wahlleiter wird H.-U. Peter vorgeschlagen und einstimmig von der Versammlung bestätigt.

Die Vorschläge für 6 neue Beiratsmitglieder, die sich in einem Aushang während der Jahresversammlung vorstellten, gingen fristgemäß ein. Die folgenden Mitglieder kandidierten für die Wahl in den Beirat: J. Bellebaum, H. Kruckenberg, T. Lubjuhn, G. Pasinelli, C. Quaisser, F. Woog. Die Kandidaten erheben sich kurz zur Vorstellung. Die Abstimmung erfolgt geheim per Wahlzettel. Es wurden 152 gültige und 4 ungültige Stimmen abgegeben. Alle 6 Kandidaten wurden mit folgender Stimmenverteilung in den Beirat gewählt: J. Bellebaum: 93 ja, 35 nein; H. Kruckenberg: 96 ja, 24 nein; T. Lubjuhn: 129 ja, 7

nein; G. Pasinelli: 107 ja, 19 nein; C. Quaiser: 141 ja, 5 nein; F. Woog: 147 ja, 4 nein.

Die 4 anwesenden Kandidaten H. Kruckenberg, T. Lubjuhn, C. Quaiser und F. Woog nahmen die Wahl an.

Prof. Bairlein gibt anschließend Erläuterungen zur Wahl der Kassenprüfer. Die technische Kassenprüfung soll auch zukünftig vom Steuerbüro durchgeführt werden. Die Prüfung der Satzungskonformität der Ausgaben ist jedoch durch eigene Mitglieder empfehlenswert. Als Kandidaten stehen aus dem Beirat S. Baumann und D. Doer zur Verfügung. Es gibt keine Einwände gegen den Vorschlag, die Abstimmung offen per Handzeichen durchzuführen.

S. Baumann wird bei 4 Enthaltungen, D. Doer bei 6 Enthaltungen, beide ohne Gegenstimmen, gewählt. Die Kandidaten nehmen die Wahl an.

#### TOP 8 **Berichte der Schriftleiter „Journal of Ornithology“ und „Vogelwarte“**

Prof. Bairlein berichtet zum „Journal of Ornithology“ und hebt noch einmal den finanziellen Erfolg von 2004 hervor. Die Produktion des laufenden Jahrgangs war dadurch problemlos möglich, das Oktoberheft wird pünktlich erscheinen. Der Bandumfang wurde um 37 Seiten im Vergleich zum Vorjahr auf das Maximum von insgesamt 397 Seiten erweitert. Im Band sind 53 wissenschaftliche Beiträge einschließlich eines thematischen Widmungsheftes für Prof. Eberhard Gwinner enthalten. Die Deutschen Zusammenfassungen der Beiträge sind jetzt im Heft eingebunden, enthielten aber im 1. Heft noch viele Fehler, weil die Druckvorbereitung in Indien mit nicht funktionierendem Transferprogramm erfolgte, was zukünftig nicht mehr vorkommen soll. Herr Bairlein dankt Herrn Lange, Tübingen für die Hilfe bei den Übersetzungen der Zusammenfassungen.

Ab kommendem Jahr werden erfreulicherweise, entgegen vorheriger Absage vom Springer-Verlag, die englischen Artnamen der Vögel groß geschrieben.

Seit der DO-G Tagung in Kiel sind 144 Manuskripte eingegangen, was einer Verdopplung zum Vorjahr entspricht. Von den eingegangenen Manuskripten wurden 97 angenommen. Heft 1/2006 ist bereits weitgehend voll ist. Heft 2 wird als umfangreicheres Schwerpunktheft zum Thema Vogelzug mit Redebeiträgen der ESF-Tagung in Wilhelmshaven erscheinen. Die Zusatzkosten für den größeren Umfang dieses Heftes wird die European Science Foundation übernehmen.

Der Impact-Faktor des Journals ist von 0,385 im Jahr 2002 auf 0,846 und damit Platz 5 im Jahr 2004 gestiegen, worin die internationale Anerkennung und Akzeptanz der Zeitschrift zum Ausdruck kommen. Von den ornithologischen Zeitschriften sind damit lediglich Auk, J. Avian Biology, Ibis und Condor besser klassiert als das Journal.

Alle Inhaltsverzeichnisse des Journals sind von Band 1 an bereits im Internet verfügbar, was vom Springer-Verlag finanziert wurde. Große Zustimmung der Mitgliederversammlung findet der Hinweis, dass das Copyright des Journals of Ornithology bei der DO-G liegt. Die derzeitige Auflagenhöhe beträgt ca. 2500 Exemplare.

Prof. Bairlein dankt schließlich sowohl den Mitherausgebern und den Gutachtern als auch dem Verlag für die ausgezeichnete, problemlose Zusammenarbeit.

Wolfgang Fiedler berichtet zur „Vogelwarte“ als Hauptverantwortlicher des Jahres 2005. Der Umfang des laufenden

Jahrgangs liegt bei durchschnittlich 72 Seiten pro Heft. Heft 4/2005 wird etwas umfangreicher wegen aktueller Beiträge zur Vogelgrippe, dem Jahresinhaltsverzeichnis und Index etc. Auch die Ankündigung der Jahresversammlung 2006 erfolgt im Novemberheft, während der Bericht von der diesjährigen Jahresversammlung erst im Januar/Februarheft gedruckt werden kann.

Folgende Rubriken werden regelmäßig in der Vogelwarte enthalten sein: Dissertationen; DO-G; Persönliches; Ankündigungen und Aufrufe; Nachrichten; Beringungszentralen; Literaturbesprechungen; Veröffentlichungen von DO-G Mitgliedern. Die Zitierweise in der Vogelwarte wurde gut durchdacht und ähnelt vielen anderen Zeitschriften. Das Titelblattbild wird sich in jedem Jahrgang ändern und wird für das nächste Jahr voraussichtlich aus der Vogelmalerausstellung ausgewählt. Der Rückenaufdruck wird so wie bei Heft 3 bleiben. Inserate sind in der Vogelwarte möglich.

Der Manuskripteingang für die Vogelwarte könnte besser sein und ist nicht vergleichbar mit dem des Journals. Im Berichtsjahr sind 41 wissenschaftliche Beiträge eingegangen, davon wurden 26 angenommen oder sind schon gedruckt, 9 wurden abgelehnt und der Rest ist noch in Bearbeitung. Außerdem gingen 5 Dissertationsvorstellungen ein. Herr Fiedler appelliert an die DO-G Mitglieder, zahlreich Manuskripte und Dissertationsvorstellungen an die Redaktion zu schicken.

Für Autoren wird zusätzlich zu 50 Sonderdrucken eine kostenlose PDF-Version ihrer Beiträge angeboten.

Herr Stauber dankt nach den Berichten dem Schriftleiter, Prof. Bairlein, für die perfekte Durchführung der Umwandlung der Zeitschriften und für das nun gute vorliegende Zeitschriftenpaket.

#### TOP 9 **Bericht der Forschungskommission**

Wegen der schweren Erkrankung von Andreas Helbig vertritt ihn Hans Winkler als Sprecher, bat aber Herrn Bairlein zum Vortrag des Berichtes.

An die Forschungskommission gingen im Berichtszeitraum nur 2 Anträge auf Forschungsförderung, einer von Herrn Zöckler für Untersuchungen am Löffelstrandläufer und ein zweiter von Herrn Wiechmann für Untersuchungen am Bruchwasserläufer. Es wird bedauert, dass die Möglichkeit der Förderung durch die DO-G so wenig angenommen wird. Gleiches gilt für die Stresemann-Förderung, für die ca. 40.000 Euro vorliegen, jedoch in 2005 bisher kein einziger Antrag gestellt wurde. Der Präsident appelliert deshalb eindringlich an die Mitglieder, die Möglichkeiten zur Forschungsförderung zu nutzen und entsprechende Anträge zu stellen.

#### TOP 10 **Bericht des Sprechers des Beirates**

Der Sprecher des Beirates Oliver Conz gratuliert zuerst den neu gewählten Beiratsmitgliedern und dankt gleichzeitig den satzungsgemäß ausscheidenden für ihre geleistete Arbeit.

Als Schwerpunkt seiner Arbeit sieht der Beirat die Förderung einer positiven Mitgliederentwicklung. Die Attraktivität einer Mitgliedschaft in der DO-G sollte gesteigert werden, beispielsweise durch das Angebot einer „Schnuppermitgliedschaft“ mit verringertem Beitrag im 1. Jahr, durch einen informativen Flyer oder auch durch Angebote von mehreren Veranstaltungen im Jahr, z.B. methodische Workshops zu bestimmten Themen über 1-2 Tage auf denen die DO-G erlebt werden kann. Studentische Erstreferenten sollten zu

den Jahresversammlungen finanziell unterstützt werden. Neumitglieder sollten besser in die DO-G integriert werden, beispielsweise durch einen gesonderten Empfang („Frischlingsempfang“) für Ersttagungsteilnehmer, der sich bei Tagungen anderer Vereine bewährt hat. Außerdem sollte ein besserer Austausch und Kontakt mit den ornithologischen Landesorganisationen stattfinden.

Der gesamte Beirat begrüßt die neue Zeitschriftenstruktur, insbesondere das neu gestaltete Journal of Ornithology, mit der eine deutliche Belebung der ornithologischen Wissenschaft erfolgte. Es sind jedoch mehr Beiträge von Beringertagungen in der Vogelwarte erwünscht. Lob und Dank geht vom Beirat insbesondere an Herrn Bairlein für seine hervorragende Arbeit bei der Zeitschriftenumgestaltung.

Herr Bergmann kritisiert, dass die Mitglieder im laufenden Jahr nichts vom Beirat hören.

Herr Bairlein bedauert ebenfalls den mangelnden Kontakt von Vorstand und Beirat zu Mitgliedern. Wegen hoher Postporti ist ein schriftlicher Kontakt schwierig, jedoch über E-Mail preiswert möglich. Zur Zeit sind aber nur von ca. ¼ der Mitglieder E-Mail-Adressen bekannt. Herr Bairlein appelliert deshalb an alle, möglichst ihre E-Mail-Adressen mitzuteilen.

#### TOP 11 Satzungsänderungen

Entsprechend der rechtzeitig in der Einladung zur Jahresversammlung mitgeteilten Vorschläge vom Vorstand sollen 2 Satzungsänderungen getrennt voneinander zur Abstimmung gebracht werden. Dazu ist jeweils eine Dreiviertelmehrheit der anwesenden Mitglieder nötig, wobei hierfür nur die Ja und Nein Stimmen herangezogen werden, nicht die Enthaltungen und ungültigen Stimmen.

Der Präsident erläutert kurz die Hintergründe der vorgeschlagenen Satzungsänderungen. Die ersatzlose Streichung des letzten Satzes in § 9 der Satzung ist notwendig, damit die Gemeinnützigkeit der Gesellschaft nicht gefährdet ist.

#### Änderung betreffend § 1, Leitung:

Die Mitgliederversammlung stimmt mit einer Enthaltung ohne Gegenstimmen der ersatzlosen Streichung des folgenden Satzes zu:

*Sofern der/die Schriftleiter/-in des „Journal für Ornithologie“ nicht bereits ein Vorstandsamt innehat, gehört er/sie als solcher/-e mit Stimmrecht dem Vorstand an.*

#### Änderung 2 betreffend § 9, Verwaltung der Mittel:

Die Mitgliederversammlung stimmt ohne Enthaltungen und ohne Gegenstimmen der ersatzlosen Streichung des folgenden Satzes zu:

*Freiwillige Zuwendungen (Spenden) an den Verein werden, sofern keine andere Zweckbestimmung des Spenders vorliegt, für den Ausbau der Zeitschriften verwendet.*

#### TOP 12 Verschmelzung DO-G und D.O.G. gemäß § 99 UmwG (Umwandlungsgesetz)

Der Präsident erläutert die Hintergründe der notwendigen Verschmelzung der beiden Gesellschaften. Die Zweigleisigkeit ist ein Überbleibsel der Teilung Deutschlands, das leider nicht gleich nach der Wiedervereinigung beseitigt wurde. Das Vermögen der D.O.G., insbesondere die wertvolle Schalow-Bibliothek, wird wegen fehlender Gemeinnützigkeit steuerwirksam. Letzter lebender Zeitzeuge als ehemaliges Vor-

standsmitglied der D.O.G. ist Herr Hofstetter, der voll hinter dieser Verschmelzung steht. Sie ist die einzige Möglichkeit, die Schalow-Bibliothek der D.O.G. zu erhalten. Herr Bairlein dankt in diesem Zusammenhang Herrn Frank Steinheimer für die Zuordnung aller Bände der Bibliothek.

Die Verschmelzungspapiere sind notariell vorbereitet und alle steuerrechtlichen Fragen sind geklärt. Für die Verschmelzung ist eine Dreiviertelmehrheit der anwesenden Mitglieder nötig, wobei Enthaltungen und ungültige Stimmen nicht zählen. Der Verschmelzungsvertrag muss bedingungsfrei entstehen (Beschluss über Klageverzicht). Weil die steuerliche Frage der Schalow-Bibliothek nicht abschließend geklärt ist und die Steuerlast möglicherweise zu hoch werden könnte, muss nach der Verschmelzungsabstimmung mit einfacher Mehrheit beschlossen werden, dass der Vorstand der DO-G die Verschmelzung letztendlich aufgeben kann, um finanziellen Schaden von der DO-G abzuwenden (Beschluss zur Umsetzung der Verschmelzung).

Auf Anfrage aus der Mitgliederversammlung stellt Herr Bairlein klar, dass die Gemeinnützigkeit der D.O.G. laut Finanzamt nicht nachträglich wieder herstellbar ist und die D.O.G. auch nicht „aussterben“ kann, da Vorstand und Beirat der DO-G automatisch auch Mitglieder der D.O.G. sind.

Herr Bairlein verliest den Verschmelzungsbericht gem. §§ 8 /17 UmwG und den Verschmelzungsvertrag gem. § 3 Abs. 1 Ziff. 4 UmwG. Anschließend werden von ihm nacheinander zur offenen Abstimmung per Handzeichen gestellt:

1. Beschluss über die Verschmelzung von DO-G und D.O.G. gemäß § 99 UmwG;
2. Beschluss über den Verzicht der Erhebung der Klage gegen die Wirksamkeit eines Verschmelzungsbeschlusses gem. §§ 16 I, 16 II Abs. 2 Satz 2 UmwG;
3. Beschluss zur Umsetzung der Verschmelzung.

Die Mitgliederversammlung stimmt allen drei Beschlüssen jeweils ohne Gegenstimmen und ohne Enthaltungen mit 140 Ja-Stimmen zu.

#### TOP 13 Jahresversammlung 2006

Prof. Bairlein stellt kurz das Programm des Internationalen Ornithologen-Kongresses (IOC) vor, der vom 13. bis 19. August 2006 auf Einladung der DO-G und des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ in Hamburg stattfinden wird. Zur 139. Jahresversammlung der DO-G, die sich 18. bis 21. August 2006 mit dem IOC überlappen wird, laden die Staatliche Vogelschutzwarte Hamburg und das Institut für Zoologie der Universität Hamburg ein. Bianca Krebs von der Vogelschutzwarte Hamburg stellt Tagungsort und -programm kurz vor.

Der Generalsekretär Wolfgang Fiedler erläutert die Möglichkeiten der Teilnahme am IOC und der DO-G Jahresversammlung. DO-G Mitglieder können am Donnerstag, 17.8.2006 an den englischsprachig geführten „Mid Congress Excursions“ des IOC und am Freitag, 18.8. und Samstag, 19.8.2006 an allen englischsprachigen Vortragsveranstaltungen des IOC teilnehmen. Am Sonntag, 20.8.2006 finden vormittags ein deutschsprachiges Vortragsprogramm der DO-G und nachmittags die Mitgliederversammlung statt. Am Montag, 21.8.2006 werden deutschsprachige Exkursionen angeboten.

Für die kombinierte Teilnahme am IOC und der DO-G Jahresversammlung vom 17.8. bis 21.8.2006 ist eine Tagungsgebühr von 50 Euro vorgesehen (Studenten und Auszubildende 25 Euro). Teilnahmegebühren für Exkursionen sind darin

nicht enthalten. Dieses Kombinationsangebot schließt auch die Möglichkeit ein, am Samstag, 19.8.2006, für 36 Euro am Konferenzbankett teilzunehmen.

Die ausschließliche Teilnahme an der DO-G Jahresversammlung ist, abgesehen von Exkursionsgebühren, kostenlos. Bei Teilnahme am gesamten IOC wird ebenfalls keine zusätzliche Tagungsgebühr für die DO-G Jahresversammlung erhoben.

Herr Fiedler weist darauf hin, dass wegen des früheren Tagungstermins auch die Anmeldetermine für die Jahresversammlung 4 Wochen früher als üblich liegen werden.

#### TOP 14 **Resolution**

Es lag ein Resolutionsvorschlag gegen das Töten geschützter Vögel vor, den der Präsident Prof. Franz Bairlein begrüßt. Er stellt den Entwurf des Resolutionstextes vor.

Anfragen zur Ausgliederung des Kormorans aus der Resolution werden von Herrn Bairlein mit völlig unterschiedlichen Zusammenhängen und Grundlagen begründet.

Zunächst wird vom Präsidenten der Titel der Resolution zur Abstimmung gebracht, die Mehrheit der Mitgliederversammlung stimmt dafür.

Anschließend wird die Resolution bei 1 Enthaltung und 3 Gegenstimmen verabschiedet.

#### TOP 15 **Kurzberichte der Projektgruppen**

Wegen der guten Zusammenstellung der 10 Projektgruppen der DO-G in der Vogelwarte von Christiane Quaisser ist eine erneute Vorstellung zur Mitgliederversammlung nicht notwendig.

Frau Renate van den Elzen hebt hervor, dass derzeit die Projektgruppen Spechte sowie Rabenvögel und Gänse, letztere mit der Herausgabe eines Informationsheftes über Gänse, sehr aktiv sind. Die Projektgruppen Neozoen und Exoten sind sehr gut zur laufenden Jahresversammlung und die Gruppe Ornithologische Sammlungen mit Beiträgen in der Zeitschrift „Der Falke“ vertreten.

Zum IOC ist eine gemeinsame Postervorstellung der Projektgruppen vorstellbar.

#### TOP 16 **Verschiedenes**

Herr Nowak protestiert gegen hohe Teilnahmegebühren von Begleitpersonen an DO-G Jahresversammlungen.

Ende der Mitgliederversammlung: 17:08 Uhr

## Meldungen aus den Beringungszentralen

Wolfgang Fiedler<sup>1</sup>, Ulrich Köppen<sup>2</sup> & Olaf Geiter<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Beringungszentrale an der Vogelwarte Radolfzell, MPI Ornithologie, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell, e-Mail: ring@orn.mpg.de Internet: <http://vogelwarte.mpg.de>

<sup>2</sup> Beringungszentrale Hiddensee, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D- 18439 Stralsund, e-Mail: [beringungszentrale@lung.mv-regierung.de](mailto:beringungszentrale@lung.mv-regierung.de) Internet: <http://www.lung.mv-regierung.de/beringung>

<sup>3</sup> Beringungszentrale am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, e-Mail: [ifv.ring@ifv.terramare.de](mailto:ifv.ring@ifv.terramare.de) Internet: <http://www.vogelwarte-helgoland.de>

---

### Aktuelle Informationen zur Vogelgrippe

Die Beringungszentralen stellen auf ihren Internetseiten aktuelle Informationen zur Vogelgrippe bereit. Interessenten besuchen bitte die oben genannten Internetadressen.

### Ringfunde – herausgepickt

Diese kleine Auswahl an Ringfunden mit Bezug zu Deutschland oder Österreich soll über die interessanten, vielfältigen und teilweise auch überraschenden oder ungewöhnlichen Einblicke informieren, die heute noch durch die Vogelberingung gewonnen werden. Da die Angaben 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.

#### Radolfzell A....3444 Weißstorch *Ciconia ciconia*

beringt als Nestling am 27. Juni 2005 in Ilz, Steiermark, Österreich (H. Haar), als Stromopfer verunglückt am 2. September 2005 in Nulles, Tarragona, Spanien (M. De Pedro). Ein weiterer Westzieher aus dem Osten Österreichs und damit von deutlich östlich der Zugscheide.

#### Bologna P....6234 Weißstorch *Ciconia ciconia*

beringt als Nestling am 18. Juni 2002 in Stramiano – Sommariva del Bosco, Cuneo, Italien (Beringungszentrale Bologna), als Brutvogel durch Fernablesung des Rings identifiziert am 7. Juni 2005 in Mimmenhausen, Südwürttemberg, Deutschland (W. Feld). Vertreter der sehr kleinen italienischen Storchpopulation treten in jüngster Zeit in Süddeutschland auf, darunter auch dieser Brutvogel. Sie tragen zumeist zusätzlich einen grünen Farbring mit vierstelliger Buchstabenkombination, die mit einem I beginnt.

#### Hiddensee HA....7762 Mandarinente *Aix galericulata*

beringt als adultes Männchen am 1. Februar 2003 in Potsdam, Brandenburg, zusätzlich markiert mit Farbring „Weiß 25“ (W. Mädlow), aus Entfernung abgelesen am 22. Dezember 2003 im Berliner Zoo. Über das saisonale Raum-Zeit-Ver-

halten der zahlreichen freilebenden Mandarinenten in und um Potsdam war bis zur Etablierung dieses Farbmarkierungsprogramms im Jahr 2002 so gut wie nichts bekannt. Inzwischen zeichnen sich anhand von Ringablesungen bestimmte jahreszeitliche Raum-Zeit-Muster der Tiere ab, in denen auch die Gewässer der Stadt Berlin eine gewisse Rolle spielen. Leider mangelt es gerade dort noch an gezielten Ableseaktivitäten!

#### Radolfzell KR...4868 Habicht *Accipiter gentilis*

beringt als nestjunges Weibchen am 18. Juli 2005 in Berlin-Wedding, (D. Stoewe), in unmittelbarer Nähe vorübergehend gefangen am 28. Juli 2005 (Familie Müller). Der Vogel schlug eine Taube im Schlafzimmer des Melders, was die zunehmende Urbanisierung des Habichts, die von Beringern in Berlin derzeit intensiv untersucht wird, besonders bemerkenswert illustriert.

#### Hiddensee NA...43682 Ziegenmelker

##### *Caprimulgus europaeus*

beringt am 4.9.1998 als diesjähriger Vogel auf der Insel Greifswalder Oie, Krs. Ostvorpommern, Mecklenburg-Vorpommern (Beringergruppe Verein Jordsand), lebend kontrolliert durch einen Beringer am 27.5.2004 als adultes Weibchen in Utklippan, Blekinge, Schweden. Dieser erste Fernfund (> 100 km) eines Ziegenmelkers mit Hiddenseering dürfte belegen, dass selbst ein Charaktervogel trockener Kiefernheiden die offene See nicht unbedingt scheut. Vielleicht war aber auch der Jungvogel auf seinem ersten Wegzug von der normalen, weiter westlich über Dänemark verlaufenden Zugroute abgewichen?

#### Hiddensee SA...18868 Bienenfresser *Merops apiaster*

beringt nestjung am 28. Juli 2003 bei Merseburg, Krs. Aschersleben, Sachsen-Anhalt (M. Schulze), lebend kontrolliert durch einen Beringer am 3. August 2004 als weiblicher Brutvogel in Niederjahna, Krs. Meißen, Sachsen. Die Rolle der Dismigration bei der Entwicklung der mitteldeutschen Bienenfresserpopulation wird von Beginn an mittels gezielter Beringung und Ringkontrolle dokumentiert. Hohe Ansiedlungsdistancen mancher Jungvögel, hier im Extrem 101 km zwischen Geburtsort und Brutort, sorgen für die Ausweitung des besiedelten Gebietes.

**Hiddensee VD...76778 Rauchschnalbe *Hirundo rustica***  
beringt am 16.8.2003 als diesjahriker Jungvobel am Schlafplatz Dranser See, Krs. Ostprignitz-Ruppin, Brandenburg (J. Kaatz), lebend kontrolliert als weiblicher Brutvobel am 19.5.2004 in Wittstock, 11 Kilometer westlich vom Beringungsort. Ein schönes Beispiel dafür, wie sich Informationen aus den beiden Teilprojekten des Programms „Integriertes Monitoring Rauchschnalbe“ („Schlafplätze“ und „Brutbiologie“) ergänzen und zum Verständnis der nachbrutzeitlichen Sammelbewegungen der Brut- und Jungvobel beitragen.

**Hiddensee VC.....984 Bartmeise *Panurus biarmicus***  
beringt am 11.7.1996 in Robligen, Krs. Mansfelder Land, Sachsen-Anhalt, als adultes Weibchen (H. Tauchnitz), lebend kontrolliert als Brutvobel am 10.6.2005 am Beringungsort. Dies ist der mit Abstand älteste Vobel, der innerhalb des Bundesweiten Beringungsprogramms Bartmeise bisher wiedergefangen werden konnte und er schlägt auch die bisher bekannten Altersrekorde aus anderen Ländern. Dank der sorgfältig koordinierten und geografisch vernetzten Bearbeitung der Art durch viele Beringer im Bartmeisenprogramm erbrachten die seit 1996 insgesamt etwa 25.000 beringten Vobel bereits ca. 11.800 Ringkontrollen, die die Lebenswege von 6.945 Individuen z.T. sehr detailliert abbilden.

**Radolfzell B1T...6883 Blaumeise *Parus caeruleus***  
beringt als nestjunger Vobel am 12. Mai 2005 in Harthausen / Pfalz (D. & U. Hoffmann), lebend vorübergehend gefangen auf der Beringungsstation am Col de Bretolet, Wallis / Schweiz (Vogelwarte Sempach) am 26. Oktober 2005. Zwar reichen Funde in Deutschland erbruteter Blaumeisen bis Südfrankreich und Nordspanien, jedoch liegt dieser Fund fast in Südrichtung statt wie üblich Südwest und er entstammt aus einem besonders guten Brutjahr. Weitere Funde werden zeigen, ob es 2005 zu lokalen Evasionen kam – einer Erscheinung, die in Mitteleuropa bei der Blaumeise derzeit offenbar deutlich seltener auftritt als noch vor einigen Jahrzehnten.

**Radolfzell B2P...1679 Teichrohrsänger**

***Acrocephalus scirpaceus***

beringt als diesjahriker Vobel am 27. August 2005 auf der Beringungsstation Mettnau bei Radolfzell am Bodensee (Vogelwarte Radolfzell), lebend vorübergehend durch einen Beringer gefangen am 3. September 2005 in der Laguna de la Nava, Palencia, Spanien (Beringungszentrale Madrid). Zwischen beiden Fängen liegen 711 km bzw. 7 Tage.

**London T...338961 Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla***  
beringt am 17. Februar 2005 in Ripley, Surrey, Großbritannien (British Trust for Ornithology), durch eine Katze getötet am 6. Juni 2006 in Plochingen, Nordwürttemberg, Deutschland (H. Buhrer). Dieser Vobel liefert einen weiteren Beleg für das seit einigen Jahrzehnten zunehmend erfolgreich genutzte Winterquartier mitteleuropäischer Mönchsgrasmücken in Großbritannien. Während bisher allerdings vor allem Brutvobel aus Mitteleuropa im Winter in Großbritannien gefunden wurden, handelt es sich hier umgekehrt um einen

in England beringten Wintergast, der zur Brutzeit in Süddeutschland gefunden wurde.

**Hiddensee PA...94234 Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria***  
beringt am 26. Mai 1999 als Weibchen im zweiten Kalenderjahr auf einer Untersuchungsfläche des Integrierten Singvobelmonitorings in Lohsa, Krs. Kamenz, Sachsen (M. Zischewski), lebend kontrolliert am 16. Juni 2004 als adulter Brutvobel am Beringungsort durch den Beringer. Dieser Nachweis langjähriger Brutortstreuung sowie eines recht respektablen Alters eines Sperbergrasmuckenweibchens zeigt exemplarisch, welche spezielle Art von Informationen im Rahmen des „Integrierten Monitoring von Singvobelpopulationen“ (IMS) gewonnen werden. Für die Beurteilung bestandsdynamischer Vorgänge sind sie unverzichtbar.

**Hiddensee PA ...68841 Hybrid Sprosser x Nachtigall**

***Luscinia luscinia x megarhynchos***

beringt mit Aluring und Farbringkombination am 12. Mai 1997 als vorjähriges Männchen auf der Oderinsel Ziegenwerder, Frankfurt/Oder, revierhaltend, vermutlich Brutvobel (J. Becker).

- 11. Mai 1998, Farbmarkierung abgelesen, Brutvobel am Beringungsort, Partnerin: Sprosser Hiddensee PA...69136;
- 30. Mai 1999, kontrolliert als Brutvobel am Beringungsort;
- 4. Mai 2000, kontrolliert als Brutvobel am Beringungsort, Partnerin: Nachtigall Hiddensee PB...18514, 4 Junge aufgezogen und flügge;
- 15. Mai 2001, kontrolliert als Brutvobel am Beringungsort, Partnerin: Sprosser Hiddensee PA...69165, 5 Junge aufgezogen und flügge;
- 25. April 2002, kontrolliert als Brutvobel am Beringungsort, Polygynie mit zwei Nachtigallweibchen;
- 1. Mai 2003, kontrolliert als Brutvobel am Beringungsort, Polygynie mit zwei Nachtigallweibchen;
- 5. Mai 2004, kontrolliert als Brutvobel am Beringungsort, füttert allein, Partnerin wahrscheinlich unberingtes Sprosserweibchen.
- 26. April 2005, erste Sichtung am Brutort, später verpaart mit Nachtigall Hiddensee PB...95276, 5 Junge aufgezogen und flügge.

Dieser einzigartige Einblick in den Lebensweg eines männlichen Sprosser x Nachtigall-Hybriden stellt nur einen kleinen Aspekt der Ergebnisse dar, die aus den intensiven Populationsuntersuchungen von J. Becker in der Nähe von Frankfurt/Oder an Nachtigall, Sprosser und den Kreuzungsprodukten beider Arten gewonnen wurden. Wie für beide Elternarten bereits nachgewiesen, ist auch dieses Männchen ausgesprochen brutortstreu. Letzteres trifft auch für seine jährlich wechselnden Partnerinnen zu, was aus dem hier widergegebenen Blickwinkel des Männchens allerdings nicht so deutlich wird. Trotz zahlreicher seit 1992 beringter Mischbruten und intensiver Kontrollaktivitäten gelang es bis 2005 nicht, im Untersuchungsgebiet jemals ein brütendes F1-Hybrid-Weibchen nachzuweisen.

## Literaturbesprechungen

**Einhard Bezzel, Ingrid Geiersberger, Günter von Lossow & Robert Pfeifer (Bearb.):**

**Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996 bis 1999**

2005. 555 Seiten, 20 x 26,5 cm, geb., 313 Farbfotos, 374 Verbreitungskarten, 236 Tabellen, 56 Grafiken. Ulmer-Verlag, Stuttgart. ISBN 3-8001-4762-9, Preis 49,90 € in Deutschland, 51,30 € in Österreich, 85,50 SFr.

Das Buch gliedert sich in die Reihe der Grundlagenwerke des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (bisher: Libellen, Heuschrecken, Fledermäuse) ein und liefert Informationen zu 187 regelmäßig in Bayern brütenden Vogelarten und kurze Steckbriefe zu 54 weiteren Arten. Die ausführlichen Artbesprechungen beinhalten neben einem zumeist sehr schönen Farbfoto Verbreitungskarten, Angaben zum Lebensraum, zur Bestandsentwicklung sowie Informationen zu Gefährdung und Schutz. Vorangestellt ist eine gut aufgemachte, allgemeine Einführung in die verschiedenen Naturräume Bayerns, ein Methodenteil, ein knapper geschichtlicher Abriss der Avifaunistik in Bayern und verschiedene synoptische bayernweite Darstellungen der Ergebnisse. Letztere umfassen übrigens auch informative Kartendarstellungen ökologischer Gülden, die nebenbei auch noch Schulbuchbeispiele für die Indikatorfunktion von Vögeln darstellen. Unter dem Stichwort Schulbuch muss außerdem das bescheidene Unterkapitel 2.1 des Methodenteils hervorgehoben werden, betitelt mit „Systematik, Artbegriff und Artabgrenzung“. Hier ist unter Mitarbeit von Jürgen Haffer in wenigen Worten und zwei Grafiken beispielsweise kurz und klar beschrieben, was sich hinter dem Superspezies-Konzept und sympatrischen und parapatrischen Arten verbirgt – ein Grundwissen, ohne das auch Vogelkundler spätestens seit Vorliegen der neuen „Liste der Vögel Deutschlands“ nicht mehr auskommen.

Der Inhalt des Werkes selbst ist freilich nicht in allen Teilen erfreulich, da er einmal mehr Bestandsrückgänge bei zahlreichen Arten dokumentiert. Obwohl leider keine quantitativen Daten erhoben wurden, sondern nur einfache ja / nein-Angaben zur Anwesenheit in Rasterquadranten vorliegen, sind doch zumindest Vergleiche mit der früheren Kartierung 1979–1983 (mittels Umrechnungen wegen unterschiedlichen Flächenbezuges) möglich. In dieser Zeit verschwanden Sumpfohreule und Rotkopfwürger vollständig, unter den 18 neu aufgetretenen Arten befinden sich mindestens 8 gesicherte Neozoen und eine Art (Habichtskauz) aus einem Auswilderungsprojekt. Bei den insgesamt seltenen Arten zeigen sich erwartungsgemäß die größten Unterschiede zwischen beiden Kartierungsperioden. Extremste Zunahmen nach Rasterfrequenz zeigten Karmingimpel und Schwarzstorch (letzterer von zwei auf 66 Rasterfelder), aber auch Arten wie Rohrweihe, Reiherente, Schnatterente und Kolkrabe legten deutlich zu. Starke Abnahme der Rasterfrequenzen gab es dagegen unter den Arten, die in der ersten Kartierungsperiode noch mindestens 20 Rasterfelder belegten, bei Zwergdommel, Wiedehopf, Steinkauz, Haubenlerche und Grauammer. Relativ stabil ( $\pm 10\%$  belegter Rasterquadrate) zeigten sich insgesamt 79 Arten, darunter neben weit verbreiteten Generalisten unter anderem auch Auerhuhn, Rotmilan, Neuntöter, Mittel- und Grünspecht. Betrachtet man die Rasterzahlen beider Perioden aber genauer, ist durchaus ein schleichender Schwund fest-

stellbar, der sich bei Verfügbarkeit eines längeren Zeitraumes zweifellos manifestieren würde: bei 71 % dieser Arten waren im zweiten Kartierungszeitraum weniger Rasterquadrate belegt als im ersten.

Den Abschluss des Buches bilden Resümee-Kapitel wie „Wandel der Lebensräume und das Schicksal ihrer Brutvögel“, „Ausgewählte Naturräume und ihre Avifauna“ und ein Abschnitt „Vogelschutz“, in dem rechtliche Grundlagen, besondere Verantwortungen und praktische Themen behandelt werden.

Zweifellos ist dieses Buch über die Grenzen Bayerns hinaus empfehlenswert. Es ist nicht nur aufgrund seines Inhaltes, sondern auch nach Umfang und Aufmachung seinen Preis wert und es verdient nicht zuletzt auch dafür Anerkennung, dass es im Gegensatz zu manchem Grundlagenwerk anderer Bundesländer bzw. Organismengruppen über Eltern verfügt, die die Dauer der „Geburtswehen“ deutlich unterhalb eines Jahrzehntes halten konnten.

Wolfgang Fiedler

**Margaret Carswell, Derek Pomeroy, Jake Reynolds & Herbert Tushabe:**

**The Bird Atlas of Uganda**

2005. British Ornithologists' Union, Oxford. 553 Seiten, 11 Tabellen, 10 Abbildungen und zahlreiche Verbreitungskarten in blau-schwarz-Druck, gebunden. ISBN 0-9522866-4-8. Preis ca. 55,00 GBP (Angabe für Inlandsversand in U.K.).

Als 16. afrikanisches Land verfügt nach rund 25-jähriger Bearbeitungszeit nun auch Uganda über einen Verbreitungsatlas der Vögel. Da die Vorkommen über Punkterfassungen und nicht wie sonst meist üblich auf der Basis besetzter Rasterquadranten dargestellt werden, ist es den Autoren bei zahlreichen Arten möglich, Artenverbreitungen durch Extrapolation der Habitatansprüche vorherzusagen. Diese Vorhersagen werden für die fast 500 behandelten Arten zwar in den kommenden Jahren noch in der Realität zu überprüfen sein, helfen aber zum gegenwärtigen Zeitpunkt, trotz vorhandener Erfassungslücken einen umfassenden Überblick über die Avifauna Ugandas zu erstellen. Einleitende Kapitel behandeln die wichtigsten Ökozonen Ugandas, das Klima und die vorrangigen natürlichen wie anthropogenen Lebensraumtypen. Nach einem zweiseitigen Abriss der Geschichte der Ornithologie in Uganda folgt ein Überblick über die Vogelwelt des Landes, die mit Stand 2000 insgesamt 1007 Arten umfasst - zuzüglich noch unbestätigter Nachweise und bei einer längeren, im Anhang aufgeführten Liste vermuteter Irrtümer. Palaearktische Zugvögel stellen etwa 190 Arten und innerafrikanische Zieher etwa 50 Arten. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der Konzeption des Vogelschutzes in Uganda und mit EBAs und IBAs (Endemic / Important Bird Areas). Interessant sind – allerdings anekdotische – Angaben zu Bestandsänderungen in Folge von Habitatveränderungen in den vergangenen Jahrzehnten in Uganda und vor allem der Vergleich von Abundanz-Änderungen palaearktischer Zugvögel in Großbritannien und Uganda: nur bei zwei von 10 Arten stimmen die Trends in der Richtung überein (Zunahmen bei Mönchsgrasmücke und Fitis). Den weitaus größten Teil des Buches nehmen die Artabhandlungen ein, die für jede Art neben einer Karte Angaben zu Nachweisen, Status und Verbreitung sowie bei Brutvogelarten Informationen

zu Brutvorkommen und zur Brutphänologie liefern. Neben anderen Anhangslisten runden eine umfassende Bibliografie und Verzeichnisse von Ortskoordinaten das Buch ab, das in dankenswerter Weise einen weiteren Puzzlestein zur Kenntnis der afrikanischen Avifauna und zur Winterverbreitung der palaearktischen Zugvögel liefert. Interessierten, die sich mit diesen Themen befassen, wird ein Blick in den „Bird Atlas of Uganda“ in jedem Falle weiterhelfen und für Ornitouristen, die diese Region bereisen, ist er ohnehin ein Muss, wenn es um die Einordnung der eigenen Beobachtungen geht.

Wolfgang Fiedler

**Hermann Mattes, Remo Maurizio & Wolfram Bürkli:  
Die Vogelwelt im Oberengadin, Bergell und Puschlav**

2005. 375 Seiten, 19 Tabellen, 166 Fotos, 175 Abbildungen, durchgehend farbig, 20 x 28 cm, gebunden. Schweizerische Vogelwarte Sempach. ISBN 3-9523006-0-8. Preis 55,00 SFr.

Mit diesem Buch legen Autoren und Herausgeber einen gelungenen Naturführer für ein Gebiet vor, aus dem es seit etwa 150 Jahren ausführliche Aufzeichnungen zur Avifauna gibt. Das Buch ist deutschsprachig und alle Abschnitte enthalten eine Zusammenfassung in Deutsch und Italienisch. Nach kurzem historischem Abriss und Vorstellung des Untersuchungsgebietes folgt ein fundierter Abschnitt über die „Biogeografie der Vögel der Alpen“, ein ökologischer Teil über den Lebensraum Hochgebirge, ein Abschnitt über Durchzügler und eine umfassende Zusammenstellung der „Veränderung der Vogelwelt in historischer Zeit“ (ab 1820). Im Kapitel „Biologische und ökologische Untersuchungen an der Vogelwelt im Engadin und Bergell“ werden einige besondere Aspekte bestimmter Vogelarten oder -gruppen in gut zu lesenden Texten behandelt, so beispielsweise die Ökologie des Dreizehenspechtes, die Ausbreitung von Drosselarten und dem Star, Habitatsprüche beim Berglaubsänger, die Brutbiologie von Meisen im Gebirge und Effekte des Waldsterbens auf die Vogelwelt des Oberengadins. Der Hauptteil schließlich umfasst die Besprechung von 273 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten, wobei in den meisten Fällen die Gliederung Vorkommen – Habitat – Bestand – Phänologie – Anmerkungen eingehalten wird. Phänologie-Grafiken und bei vielen Arten Kartendarstellungen der Brutvorkommen runden diese Angaben ab. In diesem Teil stellt das Werk eine Regionalavifauna dar, aus der sich zusätzlich zahlreiche aktuelle Informationen zur Höhenverbreitung und andere hochgebirgsrelevante Angaben herauslesen lassen. Eine Übersichtstabelle zu allen Arten und Beobachtungstipps runden das insgesamt sehr sorgfältig und solide gemachte Buch ab. Es ist zweifellos seinen Preis wert und kann sowohl für interessierte Besucher des Oberengadins und seiner Umgebung als auch als Datenquelle in Sachen europäischer Hochgebirgsornithologie und darüber hinaus als kurzweiliges Lesebuch empfohlen werden.

Wolfgang Fiedler

**Peter Marler, Hans Slabbekoorn (Hrsg.):  
Nature's music – the science of birdsong**

2004. 519 S., 25 x 19,5 cm, geb., Elsevier, Academic Press, Amsterdam. ISBN 0-12-473070-1, Preis ca. 50,00 GBP

Acht Jahre nach Erscheinen des Buches von D. E. Kroodsmas und E. H. Miller „Ecology and evolution of acoustic communication in birds“ (Cornell University Press, Ithaca, 1996) gaben Peter Marler und Hans Slabbekoorn ein neues umfas-

sendes Werk über die Wissenschaft vom Vogelgesang heraus. Das Buch ist aus einem Symposium im November 2001 hervorgegangen, das zu Ehren von Luis Felipe Baptista nach dessen plötzlichem Tod im Juni 2000 veranstaltet wurde. 55 Autorinnen und Autoren haben zu diesem eindrucksvollen Werk beigetragen, durch ihre Mitarbeit bei den 14 Kapiteln oder den 48 einseitigen Kurzbeiträgen zur Vertiefung spezieller Themen. Das Buch ist gut zu erschließen durch ein Glossar, eine Artenliste und einen Index und wird ergänzt durch zwei CDs als Tonträger, auf denen viele der im Text erwähnten oder als Sonagramm gezeigten Lautäußerungen hörbar gemacht werden. Querverweise im Text zu den Hörbeispielen erleichtern den Zugang zu den CDs. Eine Fundgrube ist auch das auf 70 Seiten ausgebreitete Literaturverzeichnis mit etwa 2100 Zitaten, die die Originalliteratur erschließen und das weiterführende Studium der Thematik erleichtern. Die Texte sind verständlich verfasst und ausgiebig illustriert durch Schwarz-Weiß-Abbildungen von Sonagrammen oder wissenschaftliche Grafik und werden ergänzt durch Farbfotos der wichtigsten im Buch angesprochenen Leitarten der Vogelstimmenforschung; allerdings sind diese Fotos vielfach qualitativ nicht überzeugend.

Die 14 Kapitel decken die wichtigsten Themenbereiche der ornithologischen Bioakustik ab. Nach einem Rückblick auf den Beginn und die Geschichte der Wissenschaft vom Vogelgesang („The good old days“) geht es um Funktion, Lernen, Diversität und Plastizität von Vogelgesängen. Auch den Rufen ist ein ganzes Kapitel gewidmet. Weitere Schwerpunkte sind die Ökologie des Vogelgesangs, Hören und Gehirn, Lautproduktion sowie Gesang und Evolution. Am Ende des Buches stehen bisher selten angesprochene Themen im Mittelpunkt: Grenzen (z.B. akustische, morphologische, physiologische) für die Ausprägung von Vogelgesängen, die Bedeutung von Vogelstimmen für Monitoring und Vogelschutz, Sprachlernen von Papageien und schließlich ein Brückenschlag zwischen Vogelstimmen und Musik. Die Kapitel schließen jeweils mit den wichtigsten Schlussfolgerungen, wobei offene Fragen und Forschungsbedarf das Interesse des Lesers wecken.

Wer sich einen aktuellen, umfassenden Überblick über die Wissenschaft vom Vogelgesang und den derzeitigen Wissens- und Forschungsstand verschaffen will, kommt an diesem gelungenen und ansprechenden Werk von wegweisender Konzeption nicht vorbei. Das eindrucksvolle und empfehlenswerte Buch ist seinen Preis wert.

Peter H. Becker

**John G. Kelcey & Goetz Rheinwald (Hrsg.):  
Birds in European Cities**

2005. 452 Seiten, 18 x 25,5 cm, geb., schwarzweiß. Ginster-Verlag, St.Katharinen. ISBN 3-9806817-2-6. Preis 29,90 €.

Insgesamt 24 Autoren beschreiben in diesem englischsprachigen Buch die Avifauna von 16 großen Städten aus ganz Europa (u.a. St. Petersburg, Warschau, Hamburg, Berlin, Brüssel und Lissabon). Im Abschnitt „Birds in their urban environment“ werden generelle Aspekte der Verstädterung von Vögeln, städtebauliche Defizite unter dem Vogelschutzaspekt und die Haltungen der Stadtbewohner gegenüber den Vögeln behandelt. In einem zusammenfassenden Abschlusskapitel werden generelle Schlussfolgerungen aus den Darstellungen der 16 Städte diskutiert. Die Ausprägung der Lebensräume in großen menschlichen Siedlungen wird sowohl von der geografischen und klimatischen Lage als auch von der Sied-



lungs- und Stadtentwicklungsgeschichte der letzten 1000 Jahre bestimmt. Im Grunde genommen kann nur eine einzige wahrhaft urbane Vogelart ausgemacht werden: die Stadttaube, deren Verbreitung wirklich ausschließlich auf urbane Lebensräume beschränkt ist. Die Gesamtartenzahl ist in derartigen Lebensräumen höher als im ländlichen Raum, während die Artendiversität innerhalb der einzelnen Lebensräume geringer ist. Die Abundanzen sind in allen urbanen Lebensräumen dagegen wiederum höher als auf dem Land.

Der in diesem Buch verwirklichte Ansatz zum Thema urbane Vogelwelt ist neu und originell. Er ermöglicht allen, die sich mit diesem Themenkomplex befassen, einen breiten Überblick über die Situation in europäischen Städten, die teilweise kaum unterschiedlicher sein könnten (beispielsweise St. Petersburg und Rom, Hamburg und Sofia oder Brüssel und Moskau), zugleich aber durchaus vergleichbare Lebensraumtypen und damit auch Vogelmenschen beherbergen. Darüber hinaus können Verfasser weiterer Stadtavifaunen Vergleiche zu anderen Großstädten ziehen und schließlich hält das Buch sogar interessante Hinweise für den vogelkundlich interessierten Besucher der behandelten Städte (einschließlich eines Abschnittes „Where to watch birds“) bereit. Die Abhandlungen der Städte sind einheitlich aufgebaut und überwiegend flüssig formuliert und angenehm zu lesen. Sie strotzen vor vielen kleinen lesenswerten Anekdoten und Beschreibungen, an denen auch ansonsten weniger mit der Thematik urbaner Lebensräume befasste Leser Spaß haben können. Als Beispiel sei hier nur die Verordnungen von 1740 in Prag genannt, nach der den zahlreich im Stadtgebiet herum fliegenden Pfauen zum Schutze der Stadtbewohner vor Lärmbelästigung die Flügel zu stutzen waren - was dazu führte, dass relativ rasch sowohl die ausgeprägte Pfauenhaltung als auch diverse Pfauengerichte aus der Prager Küche verschwanden.

Der sehr günstige Preis ist dem privaten Engagement von G. Rheinwald und seinem kleinen Verlag zu verdanken und ein weiterer Grund dafür, dem Buch eine möglichst weite Verbreitung zu wünschen.

Wolfgang Fiedler

---

#### Andreas Schulze:

##### **Eulen, Nachtschwalben und Tauben**

2005. Musikverlag Edition AMPLE, Germering. CD-ROM, Spieldauer 68:32 Minuten. ISBN 3-938147-07-5. Preis ca. 9,95 €.

Die CD enthält Tonaufnahmen aller in Europa vorkommender Eulen-, Nachtschwalben- und Taubenarten in guter Qualität. Das sechsstufige Begleitheft gibt knappe Angaben unmittelbar zu den Aufnahmen, zusätzlich werden bei CD-Abspielgeräten mit CD-Text-Funktion deutscher Artname und ein Kürzel zum gerade abgespielten Lauttyp (Ruf, Gesang, Jungvogelruf, Flügelgeräusch, Schnabelknappen) angezeigt.

Wolfgang Fiedler

---

#### Andreas Schulze:

##### **Im Land des Kaiseradlers (Film)**

2005. Musikverlag Edition AMPLE, Germering. DVD, Sprache Deutsch, Code 2, Format 4:3, Gesamtlänge 43 Minuten. Preis ca. 14,95 €.

Für diesen Film wurden Aufnahmen von 16 Greifvogelarten aus dem nordöstlichen Ungarn zusammengestellt. Der Greifvogelliebhaber sieht eindrucksvolle Bilder am Nest,

aufgenommen aus 20 Tarnzelten, und erlebt die Eleganz des Greifvogelfluges unter anderem in Zeitlupenaufnahmen von Steinadler, Kaiseradler, Würgfalke, Baumfalke, Schwarzmilan und Habicht. Einstellungen von direkt auf die Kamera zufliegenden Greifvögeln und formatfüllende Jagdszenen (Schlangenadler fängt Äskulapnatter, Würgfalke überwältigt Nebelkrähe und Steinadler fängt einen Jungfuchs), wie auch der in wenigen Metern Höhe offenbar durch eine Waldschneise auf die Kamera zu streichende Kaiseradler sind allerdings zweifellos mit zahmen Vögeln gedreht worden. Dass dies nicht zumindest im Nachspann ehrlichkeitshalber erwähnt wurde, hinterlässt einen unschönen Beigeschmack zu den an sich beeindruckenden Aufnahmen.

Wolfgang Fiedler

---

#### Fred C. Zwickel & James F. Bendell:

##### **Blue Grouse: Their biology and natural history**

2004. 284 S., 186 Farb- und Schwarzweiss-Abb., Tabellen, NRC Research Press Ottawa, Ontario, Canada. Preis: ca. 56,00 €.

Zwei führende Raufußhuhnforscher Kanadas haben auf knapp 300 Seiten ihr Lebenswerk vorgelegt - das Konzentrat aus jahrzehntelanger Feldforschung am nordamerikanischen Felsenbergshuhn *Dendrogapus obscurus*. Der etwa birkuhngröße Hühnervogel (das drittgrößte Raufußhuhn Nordamerikas) bewohnt in acht Unterarten ein auf die Gebirge des westlichen Nordamerikas beschränktes Areal. Es ist als Jagd- und Forschungsobjekt gleichermaßen beliebt, so dass allein die in der Monografie zitierte Literatur knapp 600 Titel umfasst. Nur wenige Vögel Nordamerikas dürften ähnlich intensiv untersucht worden sein.

Die reich illustrierten Kapitel umfassen u. a. Taxonomie, Evolution, Lebensraum, Morphologie, Vermehrung, Wachstum und Jugendentwicklung, Nahrung, Energetik und Genetik. Verhaltensweisen und Ortsveränderungen werden ebenso behandelt wie Populationsökologie, Feinde, Krankheiten und Parasiten.

Das Buch ist ein Musterbeispiel für eine moderne wissenschaftliche Artmonografie. Durch die umfassende Darstellung ökologischer, verhaltenskundlicher und populationsbiologischer Aspekte erlangt es Lehrbuchcharakter und kann neben den Liebhabern von Hühnervögeln jedem uneingeschränkt empfohlen werden, der an komplexen Studien an Vögeln interessiert ist.

Siegfried Klaus

---

#### Bernd Nicolai & Christopher Schmidt:

##### **Im Reich von Rotmilan und Sperlingskauz - Naturerleben im Harz und Harzvorland**

Natur in Buch und Kunst, Verlag Dieter Prestel, Neunkirchen-Seelscheid, 2005. 80 S., 21,5 x 28,5 cm, ca. 50 farbige Abb., zahlr. Skizzen. ISBN 3-931921-09-3. € 19,80.

Wie lässt sich dieses Buch treffend beschreiben? Ein Naturführer? Eine Reisebeschreibung? - In erster Linie ist es wohl eine Liebeserklärung an eine Landschaft, eine sinnliche Entführung, der man sich von der ersten bis zur letzten Seite nur schwer entziehen kann. Nur selten gibt es einen sprachlichen Stolperer, so als ob auch (Text-)Autor Bernd Nicolai einmal Luft holen musste.

Die Reise beginnt in Halberstadt und führt in 10 Kapiteln wie auf einer Rundtour durch die landschaftlichen und ornithologischen Höhepunkte des nordöstlichen Harzes und

Harzvorlandes: Spiegels- und Thekenberge, Teufelsmauer, Brocken, Bode- und Selketal, Großes Bruch, Huy und wieder zurück nach Halberstadt. Der Leser begibt sich gleichsam auf Erkundungstour mit den besten Kennern der jeweiligen Gebiete: Neben Bernd Nicolai sind dies vor allem Egbert Günther, Michael Hellmann, Rüdiger Holz und Martin Wadewitz. Die detailgetreuen Landschafts- und Naturbeschreibungen, verknüpft mit vielen Episoden und Begegnungen auf den Exkursionen, zeugen nicht nur von einem genauen Sachverstand und einer tiefen Liebe zur Natur. Sie sind gleichzeitig Momentaufnahmen, authentische Schnappschüsse während einer Wanderung, festgehalten in Worten – und in vielen wunderschönen Aquarellen, Zeichnungen und Skizzen von Christopher Schmidt. Jede der 80 Seiten ist in einem Zusammenspiel von Text und Bildern individuell gestaltet und einfach ein Augenschmaus. Bei so viel Genuss – besonders hervorzuheben seien auch die feinen Pflanzenzeichnungen – fallen einige etwas zu kindlich rund geratene Singvögel und Landschaftsaquarelle, die einen Hauch Spanien zu viel haben, kaum ins Gewicht. Hier waren zwei Menschen mit Herz und Können am Werk, und sie schaffen es, ihre Begeisterung auf den Leser zu übertragen. Lesen Sie das Kapitel über den Brockenaufstieg und Sie werden den Sonnenaufgang live miterleben, den Morgendunst sehen und den „leicht überstreichenden Wind“ spüren.

Schade, dass das Buch mit einem nüchternen Artenindex endet. Nach der so privat und liebevoll gestalteten Widmung Christopher Schmidt's an seine Kinder auf den ersten Seiten wären kurze Porträts der beiden Autoren sicherlich ein passender Abschluss gewesen.

Nichtsdestotrotz ist es im besten Sinne ein „naturkundlicher Erkundungsgang“ und nicht nur Ornithologen, sondern jedem naturbegeisterten Menschen wärmstens zu empfehlen. – Lassen Sie sich verzaubern!

Christiane Quaisser

## Neue Veröffentlichungen von Mitgliedern

**Eugeniusz Nowak:**

**Wissenschaftler in turbulenten Zeiten. Erinnerungen an Ornithologen, Naturschützer und andere Naturkundler.**

Verlag Stock & Stein, 2005. 432 Seiten, zahlreiche s/w-Fotos, 15x23cm, gebunden. ISBN 3-937447-16-4. 24,80 €.

**Eckart Pott:**

**365mal Natur. Die schönsten Stimmungen des Jahres.**

BLV-Buchverlag, München, 2005. 736 Seiten, 370 Farbfotos, 24 x 18 cm. ISBN: 3-405-16932-1. 29,90 €.

**Rolf Schlenker:**

**Bibliographie der deutschen vogelkundlichen Literatur von 1480 bis 1850.**

Hiersemanns bibliographische Handbücher Band 16. Anton Hiersemann Verlag, Stuttgart, 2004. 241 Seiten, 93 s/w-Abbildungen, 27,5 x 20,5 cm. ISBN 3-7772-0425-0. 248,00 €.

## Korrektur zum Heft 4/2005

Nicolai B & Schmidt F-U: „Silberner Uhu“ 2005 – Die Entscheidungen sind gefallen. Band 43, Heft 4: 282-283.

Der Gewinner des Publikumspreises mit dem Bild „Reiherenten“ ist Harro Maass.

Für den unvollständigen Artenindex zum Band 43 (Jahrgang 2005) der „Vogelwarte“ ist eine korrigierte neue Fassung in Form einer Hefteinlage im Heft 2/2006 vorgesehen. Bitte beachten Sie dies bei einer eventuell geplanten Bindung des Jahrganges.

## Zielsetzung und Inhalte

Die „Vogelwarte“ veröffentlicht Beiträge ausschließlich in deutscher Sprache aus allen Bereichen der Vogelkunde sowie zu Ereignissen und Aktivitäten der Gesellschaft. Schwerpunkte sind Fragen der Feldornithologie, des Vogelzuges und des Naturschutzes, sofern diese überregionale Bedeutung haben. Dafür stehen folgende ständige Rubriken zur Verfügung: Originalarbeiten, Kurzmitteilungen, allgemeine Nachrichten (Berichte über Tagungen, Kooperationen u. ähnl.), Ankündigungen (Tagungen, Stellenhinweise, Aufrufe zur Mitarbeit), Kurzfassungen von Dissertationen, Buchbesprechungen sowie Nachrichten und Ankündigungen aus den Instituten und aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Aktuelle Themen können in einem eigenen Forum diskutiert werden.

## Internet-Adresse

Die ausführlichen Manuskriptrichtlinien, wichtige Informationen über die „Vogelwarte“ und weitere Materialien sind im Internet erhältlich unter <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, Versuche bzw. durch Literaturzitate). Redundanz der Präsentation ist unbedingt zu vermeiden. In Abbildungen oder Tabellen dargestelltes Material wird im Text nur erörtert.

Allen Originalarbeiten, auch Kurzmitteilungen, 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 Zusammenfassung 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 der „Vogelwarte“. Auszeichnungen, z.B. Schrifttypen und -größen, nimmt in der Regel die Redaktion oder der Hersteller vor. Hervorhebungen im Text können in Fettschrift vorgeschlagen werden.

Wissenschaftliche **Artnamen** erscheinen immer bei erster Nennung einer Art in kursiver Schrift (nach der Artenliste der DO-G), Männchen- und Weibchen-Symbole 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 Literaturzitierten im Text sind keine Kapitalchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist.

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.

**Buchbesprechungen** sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks wiedergeben und den inhaltlichen Wert für den Leser darstellen. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster:

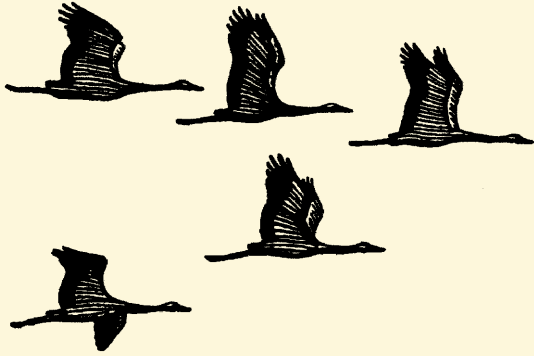
Joachim Seitz, Kai Dallmann & Thomas Kuppel: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. Selbstverlag, Bremen 2004. Bezug: BUND Landesgeschäftsstelle Bremen, Am Dobben 44, D-28203 Bremen. Hardback, 17,5 x 24,5 cm, 416 S., 39 Farbfotos, 7 sw-Fotos, zahlr. Abb. und Tab. ISBN 3-00-013087-X. € 20,00.

## Dateiformate

Manuskripte sind als Ausdruck und 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. Texte und Tabellen sollen in gängigen Formaten aus der Microsoft-Office®- oder Star-Office®-Familie (Word, Excel) 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 dazugehörigen Dateien als Excel-Tabellen (oder im ASCII-Format mit eindeutigen Spaltendefinitionen) eingesandt. Fotos und andere Bilder sind als Kleinbild-Dias, Papiervorlagen oder TIFF-Datei mit einer Auflösung von 300 dpi in der Größe 13x9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden. Nach Rücksprache mit der Redaktion sind auch Farbabbildungen möglich.

## Sonderdrucke

Autoren erhalten von ihren Arbeiten zusammen 25 Sonderdrucke.



# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 44 • Heft 1 • Februar 2006

## Inhalt – Contents

Volker Salewski, Franz Bairlein & Bernd Leisler:

Paläarktische Zugvögel in Afrika – Konkurrenz mit tropischen Arten? ..... 1

Marc I. Förschler:

Starker Bestandsrückgang beim Zitronenzeisig *Carduelis citrinella* an nachbrutzeitlichen  
Sammelplätzen im Nordschwarzwald ..... 17

Dissertationen ..... 23

Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft ..... 28

Persönliches ..... 31

Ankündigungen und Aufrufe ..... 36

Nachrichten ..... 37

Bericht über die 138. Jahresversammlung der DO-G in Stuttgart ..... 38

Meldungen aus den Beringungszentralen ..... 75

Literaturbesprechungen ..... 77

# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



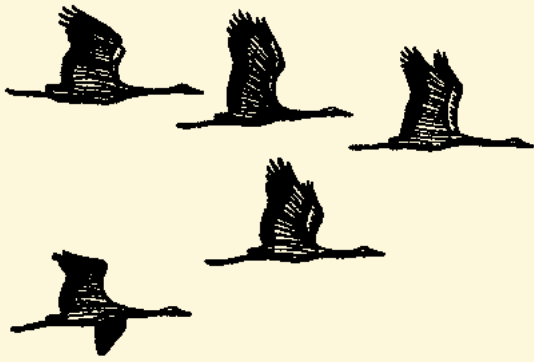
Institut für Vogelforschung  
„Vogelwarte Helgoland“



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 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“, Inselstation Helgoland, Postfach 1220, D-27494 Helgoland (Tel. 04725/6402-0, Fax. 04725/6402-29, [hueppop@vogelwarte-helgoland.de](mailto:hueppop@vogelwarte-helgoland.de))

Dr. Ulrich Köppen, Beringungszentrale Hiddensee, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D-18439 Stralsund (Tel. 03831/696-240, Fax. 03831/696-249, [Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de](mailto:Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de))

## Meldungen und Mitteilungen der DO-G:

Dr. Christiane Quaisser, Pienner Str. 42, D-01737 Tharandt, [c.quaisser@planet-interkom.de](mailto:c.quaisser@planet-interkom.de)

## Redaktionsbeirat:

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

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 ebenfalls bei der Geschäftsstelle der DO-G erhältlich, die für die Anzeigenverwaltung zuständig ist.

## DO-G-Geschäftsstelle:

Christiane Ketzenberg, c/o Institut für Vogelforschung, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04423 / 914148, Fax. 04421 / 9689-55, [geschaeftsstelle@do-g.de](mailto:geschaeftsstelle@do-g.de) <http://www.do-g.de>)



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

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

## DO-G Vorstand

Präsident: Prof. Dr. Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland“ An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, [franz.bairlein@ifv.terramare.de](mailto:franz.bairlein@ifv.terramare.de)

1. Vizepräsident: Dr. Johann Hegelbach, Zoologisches Museum, Universität Irchel, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Schweiz, [hegzmu@zoolumus.unizh.ch](mailto:hegzmu@zoolumus.unizh.ch)

2. Vizepräsidentin: Dr. Renate van den Elzen, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53115 Bonn, [r.elzen.zfmk@uni-bonn.de](mailto:r.elzen.zfmk@uni-bonn.de)

Generalsekretär: Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Forschungsstelle für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell, [fiedler@orn.mpg.de](mailto:fiedler@orn.mpg.de)

Schriftführer: Dr. Martin Kaiser, Tierpark Berlin, Am Tierpark 125, 10307 Berlin, [orni.kaiser@web.de](mailto:orni.kaiser@web.de)

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

## DO-G Beirat

Sprecher: Oliver Conz, Parkstr. 125, 65779 Kelkheim, [oli.conz@t-online.de](mailto:oli.conz@t-online.de)

**Titelbild:** „Graugans entfliegen“ von Harro Maass ([www.harromaass.com](http://www.harromaass.com)), Größe des Originals: 50 x 70 cm, Acryl-Technik, 2005

# Die Verbreitung von See- und Wasservögeln in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf

Nicole Sonntag, Bettina Mendel & Stefan Garthe

---

Sonntag N, Mendel B & Garthe S 2006: Distribution of seabirds and waterbirds in the German Baltic Sea throughout the year. *Vogelwarte* 44: 81–112.

The German Baltic Sea is a very important area for seabirds and waterbirds. 38 species are regularly found in coastal or offshore waters. Many of them occur in international important concentrations and are subject to various conservation-related conventions and directives, especially the EU Birds Directive and the African-Eurasian Waterbird Agreement (AEWA).

From 2000 to 2005, several research projects were dedicated to describe and analyse the distribution and abundance of seabirds in the offshore area in the German Baltic Sea at high spatial and temporal resolutions. In this study, we present for the first time the distribution of seabirds and waterbirds in the German Baltic Sea throughout the year, based on transect counts from ships. The main focus is on the offshore areas. For the most numerous species we present the distribution for the four seasons summer, autumn, winter and spring, defined species-specific. The maps clearly show spatial and temporal differences in the distribution of the various species. While Red-breasted Mergansers, Great Crested Grebes or Great Cormorants occur predominantly close to the coast, Red-necked Grebes, Slavonian Grebes and Common Guillemots, among others, prefer offshore-areas. The most numerous and characteristic species are the sea ducks Common Eider, Long-tailed Duck, Common Scoter and Velvet Scoter. They prefer areas with low water depth along the coast or on shallow banks in the offshore area. While Common Eiders occur chiefly in the western parts of the German Baltic Sea, Velvet Scoters are mainly found in the eastern parts. Both species have high densities in the winter half-year but only small numbers during summer. Long-tail Ducks and Common Scoters are distributed over large areas of the German Baltic Sea, but while the former species occurs in the winter half-year only, the latter species is present throughout the whole year. Gulls are widespread throughout the study area and show only local and/or short-term concentrations. Aggregations are often in the vicinity of high fishing activities. The most frequent gull species is the Herring Gull. Terns occur only in very small numbers in the German Baltic Sea, with Black Terns exhibiting small concentrations in the eastern part during late summer.

Species that occur predominantly in coastal areas of the German Baltic Sea are not presented in detail. However, for Mute Swan, Greater Scaup, Common Goldeneye and Goosander we present maps for the winter half-year (October–April), as the nearshore distribution of these species sometimes extent into offshore areas. For species occurring only seldom within the study area we present a list with the total number of individuals seen during the surveys. Coastal or migrating waterbird species are only named. Together with previously published information on the distribution of seabirds and waterbirds in the German Baltic Sea, available mainly for the winter and spring periods, this study gives a comprehensive overview about the spatial and temporal distribution of the most numerous and widespread seabirds and waterbirds in the German Baltic Sea. In addition, current population estimates of these species are given for the recently designated Special Protection Area “Pommersche Bucht” in the Exclusive Economic Zone (EEZ) of the eastern part of the German Baltic Sea.

NS, BM & SG: Forschungs- und Technologiezentrum Westküste (FTZ), Hafentörn 1, D-25761 Büsum,  
Email: sonntag@ftz-west.uni-kiel.de

---

## 1. Einleitung

Die deutsche Ostsee bietet Lebensraum für eine Vielzahl von See- und Wasservögeln: 38 Arten halten sich regelmäßig in den Küsten- und Offshore-Gewässern auf. In einigen Gebieten treten beträchtliche Konzentrationen auf, die für manche Arten auch im internationalen Kontext von großer Bedeutung sind (z.B. Prokosch & Kirchoff 1983; Berndt & Busche 1993; Durinck et al. 1994; Scheller et al. 2002). Die meisten Arten unterliegen internationalen Naturschutzabkommen und Konventionen, insbesondere der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und dem Afrikanisch-Eurasischem Wasservogelabkommen (AEWA).

Bisherige Veröffentlichungen stellten überwiegend die Winter- und in geringerem Maße die Frühjahrs-

verbreitung von Seevögeln im Offshore-Bereich der deutschen Ostsee dar (z.B. Durinck et al. 1994, Skov et al. 2000, Garthe 2003, Garthe et al. 2003). Von Sonntag et al. (2004) wurde ein Sommer- und Mauservorkommen von Trauer- und Samtenten in der Pommerschen Bucht beschrieben, das bereits von Kube (1996) erwähnt wurde. Weitergehende Aussagen zur küstenfernen Verbreitung von Seevögeln im Jahresverlauf sind bislang jedoch kaum vorhanden.

In den letzten Jahren wurden im Rahmen verschiedener Forschungsvorhaben umfangreiche Untersuchungen zur räumlichen und zeitlichen Verbreitung von Seevögeln in der deutschen Ostsee durchgeführt. Die meisten dieser Vorhaben standen in Zusammenhang mit dem geplanten

Bau von Windenergieanlagen im Offshore-Bereich sowie der gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie vorgeschriebenen Ausweisung von Vogelschutzgebieten. Dabei konnte die enorme Bedeutung dieser Gewässer als Rast-, Mauser- und Durchzugsgebiet für See- und Wasservögel bestätigt und vor allem um die Offshore-Bereiche ergänzt werden. Im Mai 2004 wurde auf Grundlage der in diesen Forschungsvorhaben erhobenen Daten das EU-Vogelschutzgebiet „Pommersche Bucht“ an die EU-Kommission gemeldet (BMU 2004).

In der vorliegenden Publikation werden erstmals die Verbreitung und Häufigkeit von See- und Wasservögeln in der deutschen Ostsee im gesamten Jahresverlauf dargestellt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Offshore-Bereich. Auf ausschließlich küstennah verbreitete Arten wird nicht näher eingegangen. Das Ziel dieses Artikels besteht dabei nicht darin, einen vollständigen Atlas der See- und Wasservögel in der deutschen Ostsee zu erstellen. Vielmehr sollen, in Ergänzung zu bereits vorliegenden Arbeiten, weitreichende Informationen über das Vorkommen und die jahreszeitlichen Unterschiede der häufigen Arten im Offshore-Bereich geliefert werden. Auf detaillierte Angaben zur Ökologie und Habitatwahl wie auch auf umfangreichere grundlegende Literatur zu den einzelnen Arten kann dabei nur in wenigen Fällen sehr kurz eingegangen werden. Dies bleibt weitgehend zukünftigen Arbeiten vorbehalten.

## 2. Material und Methoden

### 2.1. Seabirds at Sea – Zählungen

Von der Universität Kiel werden seit dem Jahr 2000 flächige Schiffskartierungen in den deutschen Ostsee-Gewässern durchgeführt. Die Erfassung von Seevögeln auf See erfolgt nach der international standardisierten Methode für nordwesteuropäische Gewässer, die erstmalig von Tasker et al. (1984) vorgestellt wurde. Webb & Durinck (1992) schrieben die Methode fort. Die aktuellste und detaillierteste Erläuterung, auf der auch alle Fahrten für diese Übersicht basieren, lieferten Garthe et al. (2002).

Für die Zählungen wird ein seegängiges Schiff mit einer Geschwindigkeit von 7-18 Knoten (1 Knoten = 1,852 km/h) eingesetzt, das eine Augenhöhe des Beobachters von mindestens 5 m (besser 7 m) über dem Wasserspiegel gewährleistet. Vom Peildeck bzw. von der Nock, dem seitlichen „Balkon“ an der Brücke des Schiffes, aus werden von mindestens zwei Beobachtern alle auf einem 300 m breiten Transekt, der links und/oder rechts der Kiellinie des Schiffes liegt, anwesenden Vögel in 1-Minuten-Intervallen erfasst. Vögel außerhalb des Transektes werden auch notiert, gehen aber nicht in die Dichteberechnungen ein. Daten von Tieren außerhalb des Transektes können z.B. über seltene Arten Auskunft geben oder für Verhaltensanalysen verwendet werden. Der eindeutige Schwerpunkt liegt aber auf der Erfassung von Vögeln im Transekt. Da aus den ermittelten Daten Vogeldichten berechnet werden, muss auf eine strikte Einhaltung der von Tasker et al. (1984) und Garthe et al. (2002) vorgestellten Schnappschusstechnik für fliegende Vögel geachtet werden. Sinnvoll ist ein Schnappschuss zu jeder vollen Minute. Bei einer Geschwindigkeit von 10 Knoten legt ein Schiff pro Minute fast genau 300 m zurück. Diese Schiffsgeschwindigkeit ist für die Schnappschusstechnik

ideal, da die Vögel jeweils in einer quadratischen Fläche mit 300 m Kantenlänge zu zählen sind. Bei schwimmenden Vögeln wird außerdem die Entfernung senkrecht zur Kiellinie des Schiffes notiert. Sie wird unter Umständen für eine Dichtekorrektur erforderlich (s. u.).

Zur Erfassung von Seetauchern, Lappentauchern und Meeresenten ist die herkömmlich verwendete Methode nach Tasker et al. (1984) nicht ausreichend. Diese Artengruppen zeichnen sich dadurch aus, dass sie aufgrund der Störung durch das fahrende Schiff mitunter sehr weit (> 1 km) vor dem Schiff aufliegen und daher mit bloßem Auge oftmals übersehen werden (Garthe et al. 2002). In Gebieten mit bekannten Lappentaucher-, Seetaucher- und Meeresenten-Vorkommen ist es daher unerlässlich, regelmäßig (zweimal pro Minute), in vielen Fällen auch kontinuierlich, mit dem Fernglas nach vorne suchend Ausschau zu halten. Dies kann allerdings nur von einer weiteren Person geleistet werden, da sonst andere Vogelarten, vor allem überfliegende Individuen, übersehen werden (Garthe et al. 2002). In solchen Gebieten sind daher oftmals drei Beobachter je Schiffseite nötig. Aus diesen Gründen wurden wegen der lokal z.T. sehr großen Vogelvorkommen in der Ostsee in den meisten Fällen gleichzeitig drei Beobachter eingesetzt. Bei allen übrigen Fahrten wurde mit mindestens zwei Personen beobachtet.

Die Position des Schiffes wird automatisch per GPS-Gerät mit Speicherfunktion in minütlichem Abstand registriert, so dass alle Vogelbeobachtungen geographisch zugeordnet werden können.

Insgesamt wurden in der deutschen Ostsee im Zeitraum 2000-2005 ca. 26.000 Schiffskilometer zurückgelegt. Der Kartieraufwand variierte dabei sowohl zwischen den Jahren als auch saisonal. Abb. 1 zeigt alle mit dem Schiff befahrenen Strecken im Untersuchungsgebiet.

Zusätzlich zu den Schiffszählungen fanden ab dem Jahr 2002 auch umfassende Flugzeugzählungen zur Erfassung von Seevögeln in der deutschen Ostsee statt. Die in diesem Bericht dargestellten Daten basieren jedoch ausschließlich auf Schiffskartierungen, da diese eine sehr viel bessere jahreszeitliche Auflösung bei guter geographischer Abdeckung ermöglichen. Zudem ist bei den Schiffszählungen bei den meisten Sichtungen eine genaue Artbestimmung möglich, so dass jede Vogelart einzeln dargestellt werden kann und keine Artgruppen (z.B. Seetaucher, Alken) gebildet werden müssen. Des Weiteren werden kleine Arten wie z.B. Ohrentaucher bei Flugzeugerfassungen offensichtlich vielfach übersehen, vor allem in Bereichen hoher Vogeldichte (unveröff. Daten FTZ).

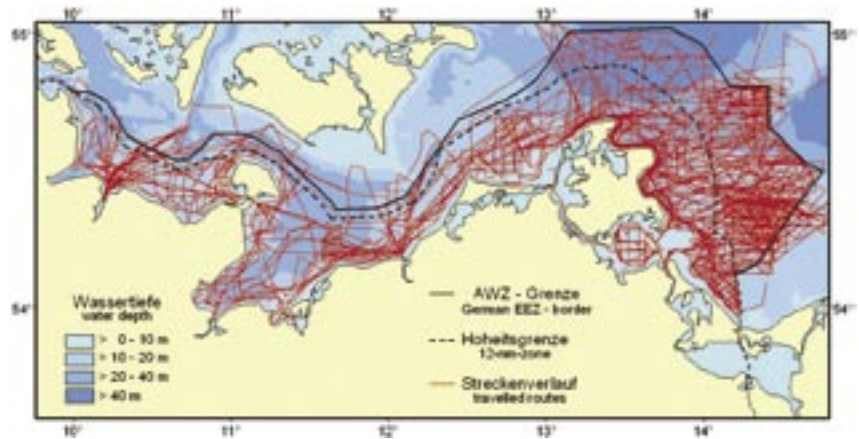
Zu beachten ist, dass sehr küstennah verbreitete Arten mit dem Schiff von See aus meist nur unzureichend erfasst werden können. Für diese Arten liegen jedoch umfangreiche Daten vor, die seit über 30 Jahren vom Dachverband Deutscher Avifaunisten im Rahmen eines bundesweiten Monitorings bei Mittwinter-Wasservogelzählungen entlang der Küste erhoben werden. Diese Daten wurden jedoch nicht in die Auswertungen für den vorliegenden Artikel einbezogen. Umfassende Ergebnisse dieses Monitorings wurden kürzlich z. B. in Skov et al. (2000), Struwe-Juhl (2000), Sudfeldt et al. (2003) und Garthe et al. (2003) dargestellt.

### 2.2. Auswahl der berücksichtigten Arten

Für jede See- und Wasservogelart der deutschen Ostsee mit starkem Offshore-Bezug wird die Verbreitung in vier artspezifischen Jahreszeiten dargestellt. Es wurden nur diejenigen Arten berücksichtigt, für die ab einer Entfernung von 1 km zur Küste



**Abb. 1:** Streckenverlauf aller schiffsgestützter Seevogelerfassungen in der deutschen Ostsee in den Jahren 2000-2005. – Travelled routes of all ship-based transect counts in the German Baltic Sea from 2000 to 2005.



ein Vorkommen von mindestens 100 Individuen nachgewiesen wurde. Die artspezifischen Jahreszeiten wurden aufgrund von eigenen und Literatur-Daten allen Seevogelarten zugeordnet (Details bei Garthe et al. 2004), die Zeiträume sind in den Verbreitungskarten spezifiziert. Dabei ist es aber nicht vermeidbar, dass beispielsweise Zugperioden teilweise mit Winter oder Brutzeit überlappen, vor allem in Jahren mit abweichenden phänologischen Abläufen.

Für die vier Arten Höckerschwan, Bergente, Schellente und Gänsesäger wird nur jeweils eine Verbreitungskarte für das Hauptvorkommen im Winterhalbjahr (Oktober-April) dargestellt. Diese Arten sind überwiegend im küstennahen Seegebiet der Ostsee verbreitet, doch können sich die Vorkommen gebietsweise auch in den Offshore-Bereich erstrecken. Die Verbreitung der Trauerseeschwalbe wird in einer Karte für das Sommerhalbjahr (April-Oktober) dargestellt, da bei dieser Art ein relativ häufiges, räumlich begrenztes und gut beschreibbares Vorkommen in der östlichen deutschen Ostsee vom Schiff aus beobachtet wurde.

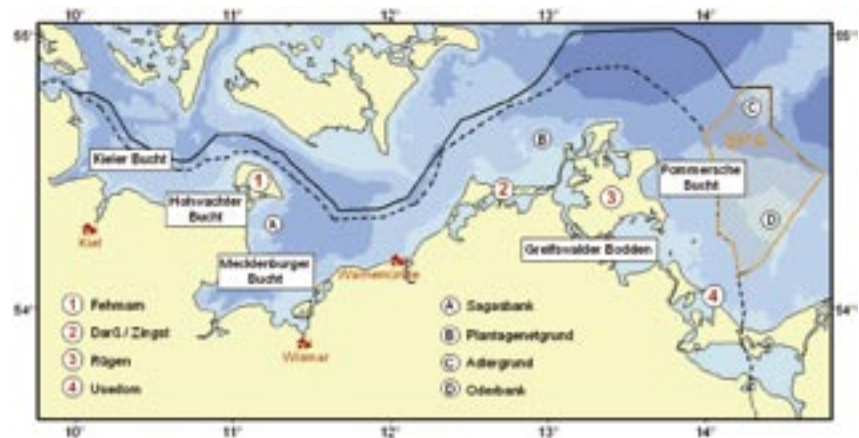
Für seltene Seevogelarten werden die Anzahl der insgesamt erfassten Individuen, also innerhalb und außerhalb des beschriebenen 300 m-Transektes, sowie die Monate, in denen die Beobachtungen erfolgten, angegeben. Alle weiteren nachgewiesenen Wasservögel werden lediglich mit dem Artnamen erwähnt.

Die systematische Reihenfolge der Arten erfolgt nach Bauer et al. (2005).

**2.3. Erstellung der Verbreitungskarten**

Alle Verbreitungskarten basieren auf Dichtewerten, also der Summe der Individuen pro kartierter Fläche. Die Daten geben somit über alle Fahrten gemittelte Werte wieder. Die Dichten werden in Form von Rasterkarten (3' Breite \* 5' Länge; Rastergröße damit ca. 30 km<sup>2</sup>) dargestellt. In den äußeren Bereichen des Transektes sowie bei hohen Individuendichten werden insbesondere schwimmende Vögel bei den Zählungen sehr wahrscheinlich nicht vollständig erfasst. Daher wurden für schwimmende Tiere Korrekturfaktoren nach Garthe (2003) verwendet.

**Abb. 2:** Lage der im Text genannten Gebiete innerhalb der deutschen Ostsee. Legende: siehe Abb. 1. - Location of the different areas within the German Baltic Sea that are mentioned in the text. Legend: see Fig. 1.



In jeder Karte ist zudem die Stichprobengröße angegeben, d.h. die tatsächliche, unkorrigierte Anzahl aller Vögel im Transekt, die in die Dichteberechnung eingegangen ist.

Seetaucher, Lappentaucher, Meeresenten, Alken und Mittelsäger sind bei bewegter See nur sehr schwer zu entdecken. Für diese Artengruppen wurden daher nur Daten von Seastate (Seegang) 0 bis einschließlich 4 in die Auswertungen einbezogen (8-stufige Skala zur Beschreibung des Meereszustandes, siehe Garthe et al. 2002). In gleicher Weise wurde bei Bergente, Schellente und Gänsesäger vorgegangen. Für alle anderen Arten wurden jeweils alle vorhandenen Daten verwendet.

Die beiden sehr ähnlichen Seetaucher-Arten Stern- und Prachtaucher werden in dieser Publikation getrennt dargestellt. Unbestimmte Seetaucher sind in den Verbreitungskarten nicht berücksichtigt, da sie das Bild der räumlichen Verbreitung der Seetaucher nicht wesentlich verändern würden. Zu beachten ist jedoch, dass sie daher auch nicht in die, in den Verbreitungskarten dargestellten Gesamtdichten einberechnet wurden. Der Anteil unbestimmter Seetaucher an allen im Transekt beobachteten Tieren betrug im Frühjahr 46 %, im Sommer 27 %, im Herbst 15 % und im Winter 35 %.

**2.4. Bestandsberechnungen**

Im Mai 2004 wurde im Rahmen des NATURA 2000-Netzwerkes das EU-Seevogelschutzgebiet (SPA) „Pommersche Bucht“ an die EU-Kommission gemeldet (BMU 2004). Es erstreckt sich in der AWZ der östlichen deutschen Ostsee von der Oderbank bis zum Adlergrund (Abb. 2) und besitzt eine Fläche von etwa 2.010 km<sup>2</sup>. Für dieses SPA werden hier erst-

mals Bestandsangaben der wichtigsten dort vorkommenden Seevogelarten dargestellt. Zur Bestandsberechnung wurden anhand von Verbreitungskarten (Raster: 3' Breite x 5' Länge) der einzelnen Arten pro artspezifischer Jahreszeit Konzentrationsbereiche abgegrenzt. Innerhalb dieser Bereiche wurde die mittlere Vogeldichte über alle Zählintervalle berechnet. Diese Werte wurden dann mit der jeweiligen Größe der Konzentrationsbereiche multipliziert; die Teilgebietssummen wurden dann zur SPA-Gesamtsumme addiert.

## 2.5. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist der gesamte deutsche Ostseebereich. Die in den Artbeschreibungen genannten Gebietsbezeichnungen sind in Abb. 2 dargestellt.

## 3. Ergebnisse und Diskussion

### 3.1. Die Verbreitung häufiger See- und Wasservogelarten im Jahresverlauf

#### Meeresenten

Die Meereseenten sind die häufigste und wohl auch charakteristischste Artengruppe in der Ostsee. Die vier in den deutschen Gewässern regelmäßig in hoher Anzahl vorkommenden Arten Eider-, Eis-, Trauer- und Samtente zeigen dabei in ihrer räumlichen und zeitlichen Verbreitung deutliche Unterschiede, bevorzugen aber alle die küstennahen Flachwassergebiete sowie die Flachgründe im Offshore-Bereich. In Gebieten mit größeren Wassertiefen kommen Meereseenten gar nicht oder nur in geringen Anzahlen vor.

#### Eiderente - *Somateria mollissima* - Common Eider

Die Eiderente kommt schwerpunktmäßig in der westlichen Ostsee vor, wo sie vom Herbst bis zum Frühjahr v.a. in der Kieler und Hohwacher Bucht und um Fehmarn hohe Dichten erreicht (Abb. 3). Das Vorkommen setzt sich küstennah durch die Mecklenburger Bucht bis zum Darß hin fort, weiter östlich kommt die Art aber nur noch vereinzelt und in meist geringen Dichten vor. Im Winter befindet sich zumindest zeitweise ein kleines Vorkommen im Greifswalder Bodden sowie im Bereich der 12 sm-Grenze in der östlich vorgelagerten Pommerschen Bucht. Auch im Herbst und Frühjahr wurden einzelne Eiderenten in der Pommerschen Bucht und im Greifswalder Bodden beobachtet. Im Sommer halten sich insgesamt nur wenige Eiderenten in der deutschen Ostsee auf. Kleine Vorkommen befinden sich küstennah in der Kieler Bucht und westlich von Fehmarn. Einzelne Beobachtungen stammen auch aus der Mecklenburger Bucht und von der Küste Rügens.

#### Eisente - *Clangula hyemalis* - Long-tailed Duck

Die Eisente ist die häufigste Entenart und zugleich auch die häufigste Offshore-Art in der Ostsee. Ab November findet starker Zug in die deutschen Ostseegebiete statt, und im Laufe des Herbstes bilden sich große Konzentrationen in der Kieler Bucht sowie in der Pommerschen Bucht im Bereich der Oderbank und auf dem Adlergrund (Abb. 4). Auch im Greifswalder Bodden halten sich im Herbst zahlreiche Eisenten auf. Im Winter weist die Art ein flächiges Vorkommen mit hohen Dichten in weiten Teilen der Pommerschen Bucht inklusive Greifswalder Bodden und bis zum Adlergrund auf. Weitere große Konzentrationen befinden sich nördlich von Darß und Zingst sowie in der Kieler Bucht. In geringeren Dichten ist die Eisente auch in den küstennahen Bereichen entlang der Mecklenburger Bucht verbreitet.

Ein ähnliches Bild ergibt sich im Frühjahr, mit hohen Dichten im Küstenbereich der westlichen Ostsee, nördlich von Darß und Zingst sowie in der Pommerschen Bucht bis zum Adlergrund. Im Greifswalder Bodden profitiert die Art im Frühjahr von den einwandernden Heringsschwärmen (*Clupea harengus*), deren Laich eine besonders proteinhaltige Nahrungsquelle darstellt (Leipe 1985). Im Sommer halten sich nur sehr wenige Eisenten in der deutschen Ostsee auf. Bei den meisten Einzelnachweisen in der Mecklenburger und Pommerschen Bucht handelt es sich vermutlich um letzte, späte Wegzügler (spätestes Datum: 19. Mai). In den Hochsommermonaten wurden bislang nur einmal Eisenten im Untersuchungsgebiet beobachtet (vier Individuen am 6. Sept. 2005). Auffällig zu allen Jahreszeiten ist das Fehlen der Art im küstenfernen AWZ-Bereich nördlich und nordöstlich von Rügen. Den Adlergrund nutzt die Eisente von allen Entenarten am stärksten und hält sich dort im gesamten Winterhalbjahr mit mittleren bis hohen Dichten auf.

#### Trauerente - *Melanitta nigra* - Common Scoter

Die Trauerente tritt ganzjährig im Bereich der deutschen Ostsee auf (Abb. 5). Im Herbst und Winter weist das Vorkommen einen deutlichen Schwerpunkt in der Kieler Bucht und in der Pommerschen Bucht im Bereich der Oderbank auf. Kleinere Vorkommen befinden sich zudem in der Mecklenburger Bucht sowie im Bereich von Darß und Zingst. Im Vergleich zum Herbst scheint sich das Vorkommen auf der Oderbank im Winter in deren Randbereiche zu verlagern. Im Frühjahr zeigt die Trauerente ein flächiges Vorkommen mit hohen Dichten im Offshore-Bereich der Pommerschen Bucht. Möglicherweise kommt es vor dem Abzug in die Brutgebiete zu einem Zuzug aus anderen Überwinterungsgebieten. Im Westteil der deutschen Ostsee erstreckt sich das Frühjahrsvorkommen der Trauerente entlang der Küsten von der Kieler Bucht bis zum Darß. Nördlich von Zingst dehnt sich das Vorkommen auch in den küstenferneren Bereich bis zum Plantagenetgrund aus. Auch im Mai konnten Trauerenten noch in großer Anzahl auf der Oderbank beobachtet werden. Ob es sich dabei um späte Durchzügler handelte oder sich hier schon das Sommervorkommen (übersommernde Nichtbrüter) andeutete, ist unklar. Im Sommer tritt die Trauerente fast ausschließlich in der Pommerschen Bucht im Bereich der Oderbank auf. Hier erreicht sie zeitweise ein flächiges Vorkommen mit hohen Dichten, doch scheint der Sommerbestand in verschiedenen Jahren zahlenmäßig stark zu schwanken. Während für das Jahr 2003 ein Bestand von etwa 110.000 bis 220.000 Trauerenten mit einem Anteil von 32% mausernde Vögel im August angegeben wurde (Sonntag et al. 2004), waren der Sommer- und Mauserbestand in den beiden darauf folgenden Jahren (Sonntag et al. 2006) wie auch in früheren Jahren (Kube zit. in Garthe et al. 2003) deutlich geringer. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang mit dem Mausergebiet in der Nordsee vor der Westküste Schleswig-Holsteins (Hennig 2001; Deppe 2005), in dem ebenfalls Schwankungen der Bestände zwischen einzelnen Jahren beobachtet wurden (V. Dierschke, unveröff. Daten).

#### Samtente - *Melanitta fusca* - Velvet Scoter

Die Samtente ist fast ausschließlich in der östlichen deutschen Ostsee verbreitet, wo sie nahezu ganzjährig im Offshore-Bereich der Pommerschen Bucht anzutreffen ist (Abb. 6). Im Herbst bildet sich ein flächiges Vorkommen mit hohen Dichten auf der Oderbank. Dieser Konzentrationschwerpunkt dehnt sich im Winter noch weiter nach Norden Richtung Adlergrund

aus und bleibt bis ins Frühjahr mit hohen Dichten bestehen. Zu dieser Jahreszeit halten sich Samtenten auch stark konzentriert in den tieferen Bereichen zwischen Oderbank und Adlergrund auf. In geringer Anzahl tritt die Samtente auch in küstennäheren Gewässern auf, insbesondere im Winter und Frühjahr am Eingang zum Greifswalder Bodden. Westlich von Rügen kommt die Art nur vereinzelt und in geringen Dichten vor. Im Jahr 2003 wurde erstmals ein kleines Sommervorkommen der Samtente auf und nordwestlich der Oderbank beobachtet. Für den Zeitraum Juli bis September 2003 wurde ein Bestand von 260 Individuen geschätzt (Sonntag et al. 2004). Im Juli 2003 wurden zudem vier mausernde Vögel beobachtet. Möglicherweise handelt es sich um das südlichste Übersommerungs-/Mausergebiete für diese Art. Weitere Kartierungen in den folgenden Jahren ergaben geringere Bestände und deuten darauf hin, dass das Sommervorkommen jahresweise unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann.

#### Mittelsäger - *Mergus serrator* - Red-breasted Merganser

Der Mittelsäger kommt in der deutschen Ostsee nur in küstennah gelegenen Gebieten vor (Abb. 7). Im Winter erreicht die Art sehr hohe Dichten im Greifswalder Bodden, nördlich von Rügen und bei Hiddensee. Konzentrationen befinden sich außerdem entlang der Küste Usedom und in der westlichen Ostsee am Ausgang der Flensburger Förde. Im Frühjahr befinden sich die Hauptverbreitungsschwerpunkte im Greifswalder Bodden und entlang der Küste Rügens sowie in der Wismar Bucht. Auch um Fehmarn kommen Mittelsäger im Frühjahr in geringer bis mittlerer Dichte vor. Während im Sommer bei den Transektfassungen bisher nur ein Mittelsäger an der Küste von Rügen beobachtet wurde, ist im Herbst wieder eine starke Konzentration im Greifswalder Bodden und vor Usedom erkennbar. Einzelne Nachweise wurden in der Kieler Bucht und westlich von Fehmarn erbracht. In den küstenfernen Offshore-Gewässern ist der Mittelsäger nur sehr selten anzutreffen.

**Haubentaucher - *Podiceps cristatus* - Great Crested Grebe**  
Haubentaucher kommen in den deutschen Ostseegebieten überwiegend in den küstennahen Flachwasserbereichen vor. Im Offshore-Bereich treten Haubentaucher nur selten und in geringen Dichten auf (Abb. 8).

Die größten Anzahlen erreicht die Art im Winter, mit sehr hohen Dichten im Greifswalder Bodden und dem sich anschließenden Strelasund sowie in der Mecklenburger Bucht. Lokale Häufungen wurden auch in der Kieler Bucht, westlich von Warnemünde, im Bereich von Darß und Zingst sowie entlang der Küsten von Rügen und Usedom beobachtet. Im Frühjahr kommt der Haubentaucher in deutlich geringerer Anzahl überwiegend in den westlichen Ostseebereichen vor, mit Schwerpunkten in der Kieler Bucht, östlich von Fehmarn und in der Mecklenburger Bucht bis Warnemünde. Weiter östlich tritt die Art im Frühjahr offenbar nur vereinzelt auf. Im Sommer konnten bei den Transektzählungen bisher nur kleine Vorkommen in der Kieler, Hohwachter und Mecklenburger Bucht nachgewiesen werden. Im Herbst gibt es Konzentrationen in der Hohwachter Bucht und im Greifswalder Bodden. Daneben stammen einzelne Nachweise aus der Wismar Bucht sowie vom Küstenbereich Usedom und der Oderbank.

#### Rothalstaucher - *Podiceps grisegena* - Red-necked Grebe

Der Verbreitungsschwerpunkt des Rothalstauchers in der deutschen Ostsee befindet sich in der Pommerschen Bucht

(Abb. 9). Dort kommt die Art im Winter in weiten Teilen des Offshore-Bereiches bis zur 20-m Tiefenlinie vor, insbesondere auf der Oderbank und in den angrenzenden Gebieten. In der westlichen Ostsee ist die Art vereinzelt in den Flachwasserbereichen entlang der Küste verbreitet. Im Frühjahr und Herbst ist das Vorkommen deutlich geringer, Häufungen befinden sich aber auch hier im Bereich der Oderbank. Im Sommer konnten bisher einzelne Rothalstaucher westlich von Fehmarn sowie in der Pommerschen Bucht beobachtet werden. Die beiden Nachweise auf der Oderbank wurden im Juli erbracht und könnten zeitlich auf ein Mauservorkommen hindeuten, da die Altvögel bereits im Juli mit der Vollmauser ins Ruhekleid beginnen (Bauer & Glutz von Blotzheim 1987).

#### Ohrentaucher - *Podiceps auritus* - Slavonian Grebe

Das Hauptvorkommen des Ohrentauchers in der deutschen Ostsee liegt in der Pommerschen Bucht (Abb. 10). Dort kommt die Art stark konzentriert über dem Flachgrund Oderbank mit Wassertiefen kleiner 10 m und in den angrenzenden Bereichen mit Wassertiefen kleiner 20 m vor. Das Vorkommen setzt sich dabei bis in die polnischen Bereiche der Oderbank fort. Das Auftreten des Ohrentauchers weist saisonale Unterschiede auf: Im Herbst findet starker Zuzug ab Oktober statt, und es bildet sich ein Vorkommen mit hohen Dichten auf der Oderbank. Dieses bleibt auch während des Winters bestehen, wobei es zu kleinräumigen Verlagerungen in die Randbereiche der Oderbank kommt. Im Winter befindet sich zudem ein kleines Vorkommen im Flachwasserbereich nördlich von Darß und Zingst. Das von den landbasierten Wasservogelzählungen (Scheller et al. 2002; Garthe et al. 2003) bekannte küstennahe Vorkommen bei Wismar blieb vom Schiff aus bisher unbeobachtet. Ab März nimmt die Zahl der Ohrentaucher in der Pommerschen Bucht ab, der Frühjahrsbestand ist deutlich schwächer ausgeprägt. Im Sommer befinden sich Ohrentaucher nur vereinzelt und nicht alljährlich im Untersuchungsgebiet.

#### Seetaucher

Obwohl Seetaucher aufgrund ihrer mitunter sehr hohen Fluchtdistanz von Schiffen aus verhältnismäßig schlecht zu erfassen sind, ist aufgrund des sehr hohen Kartieraufwandes eine Darstellung der Verbreitungsmuster in der deutschen Ostsee auf der Basis von Schiffszählungen möglich. Da im Vergleich zum Flugzeug vom Schiff aus eine bessere Arbeitsbestimmung möglich ist, können Stern- und Prachtaucher hier separat dargestellt werden. Insbesondere im Herbst und Frühjahr zeigen sich dabei deutliche Verbreitungsunterschiede.

#### Sterntaucher - *Gavia stellata* - Red-throated Diver

Im Winter sind Sterntaucher in der Pommerschen Bucht in geringen Dichten weit verbreitet (Abb. 11). Eine Häufung der Nachweise ist im Küstenbereich von Rügen zu erkennen. Größere Konzentrationen halten sich in der Mecklenburger Bucht auf, daneben gibt es kleinere Vorkommen in der Kieler Bucht, nördlich von Darß und Zingst und im AWZ-Bereich nördlich von Rügen. Im Frühjahr halten sich große Anzahlen an Sterntauchern in der Pommerschen Bucht auf, sowohl im Küstengebiet vor Rügen als auch im Offshore-Bereich. Am 3. April 2005 wurden innerhalb weniger Minuten mehr als 200 Sterntaucher am Eingang zum Greifswalder Bodden beobachtet. Im Westteil der deutschen Ostsee wurden im Frühjahr bisher nur vereinzelt Sterntaucher erfasst. Im Sommer kommt die Art nur sehr punktuell vor, auch aus dem Herbst gibt es bisher nur wenige Nachweise.

Eiderente – *Somateria mollissima* – Common Eider

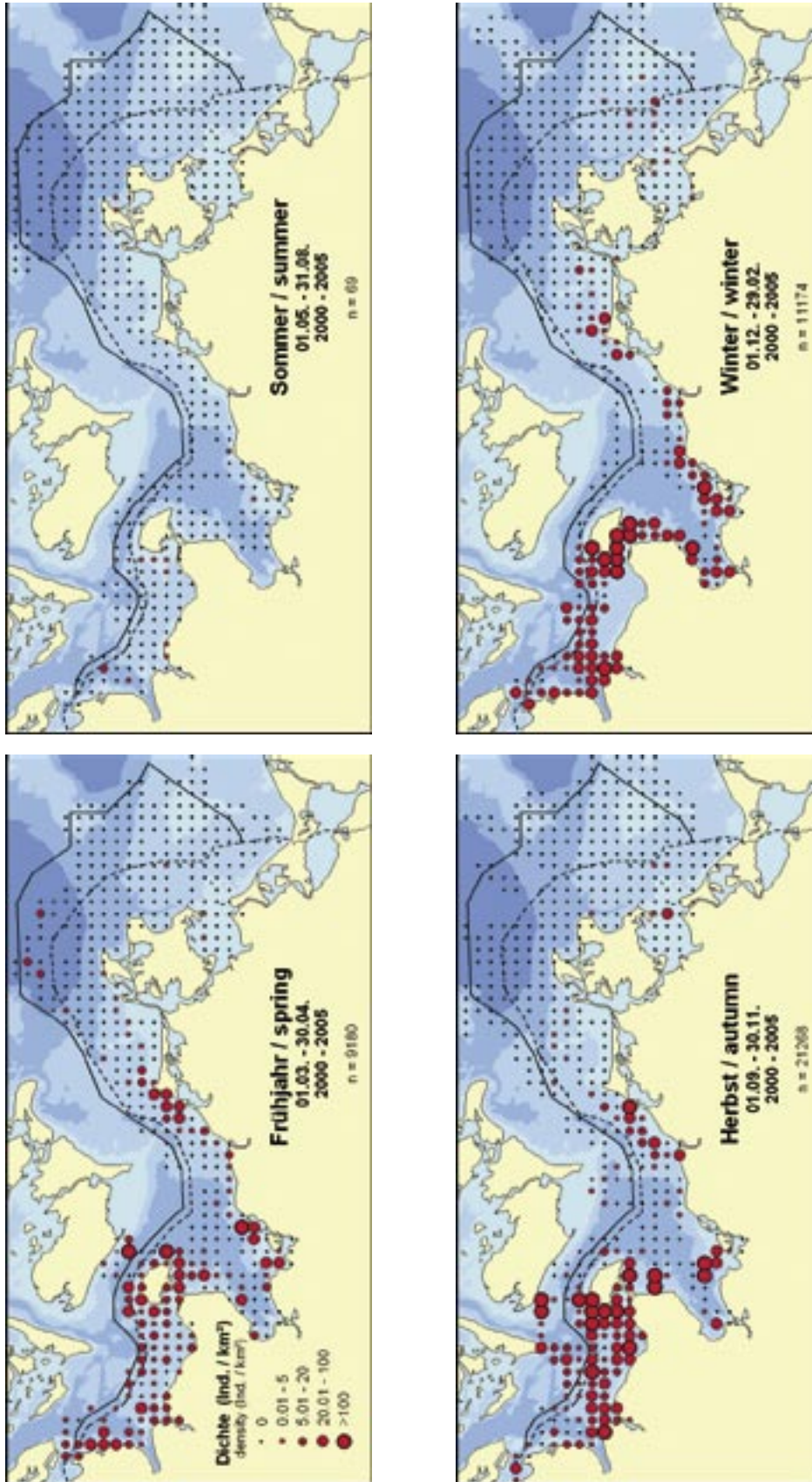


Abb. 3: Verbreitung der Eiderente in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Common Eiders in the German Baltic Sea throughout the year.

Eisente – *Clangula hyemalis* – Long-tailed Duck

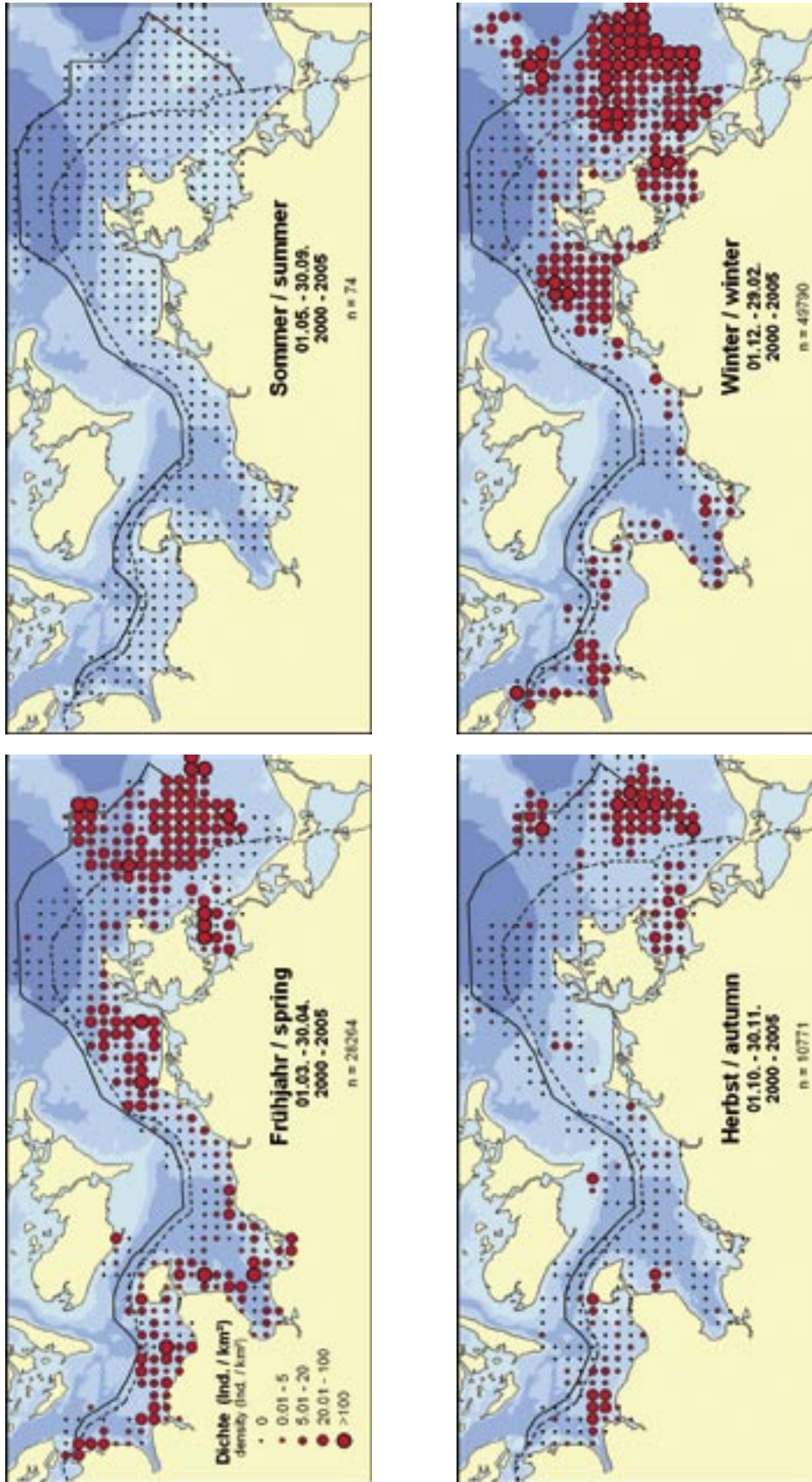


Abb. 4: Verbreitung der Eisente in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Long-tailed Ducks in the German Baltic Sea throughout the year.

**Prachtttaucher - *Gavia arctica* - Black-throated Diver**

Etwas stärker als der Sterntaucher scheint der Prachtttaucher seinen Verbreitungsschwerpunkt im Ostteil der deutschen Ostsee zu haben (Abb. 12). Im Winter hält er sich relativ flächig in der Pommerschen Bucht im Küstenbereich von Rügen, auf der Oderbank und am Adlergrund sowie westwärts bis zum Darß in geringen bis mittleren Dichten auf. In der westlichen Ostsee gibt es eine Konzentration im Bereich der Sagasbank sowie Nachweise bei Fehmarn und in der Kieler Bucht. Zum Frühjahr hin nimmt der Bestand ab, die Vorkommen befinden sich v.a. im Offshore-Bereich der Pommerschen Bucht. Im Sommer gibt es ein kleines Vorkommen im Bereich der Oderbank, wo Prachtttaucher häufig bei der Nahrungssuche und zum Teil mit sehr geringer Fluchtdistanz beobachtet werden konnten. Während Sterntaucher im Herbst bisher kaum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, zeigen Prachtttaucher eine flächige Konzentration im Bereich der Oderbank, die sich bis in die polnischen Bereiche erstreckt. Auch aus der Tromper Wiek im Norden von Rügen gibt es mehrere Nachweise. Im Westteil der deutschen Ostsee wurden Prachtttaucher im Herbst bisher nicht beobachtet.

**Kormoran - *Phalacrocorax carbo* - Great Cormorant**

Der Kormoran kommt insbesondere im Küstenbereich der deutschen Ostsee vor (Abb. 13). Im Frühjahr befinden sich die Verbreitungsschwerpunkte im Greifswalder Bodden und rund um Fehmarn. Hohe Dichten werden zudem in der Kieler Förde sowie in der Mecklenburger und Wismar Bucht erreicht. Im Sommer ist eine starke Konzentration im Greifswalder Bodden sowie entlang von Rügen und Usedom zu erkennen. Das Vorkommen erstreckt sich teilweise weit in den Offshore-Bereich hinein. Hier macht sich deutlich die Nähe mehrerer großer Brutkolonien bei Rügen und Usedom bemerkbar (Garthe et al. 2003; Zimmermann 2004). In der westlichen deutschen Ostsee ist der Kormoran im Sommer v.a. in der Kieler Bucht bis nach Fehmarn sowie in der Mecklenburger und Wismar Bucht in geringer Dichte weit verbreitet. Im Herbst verlagert sich das Vorkommen aus dem Greifswalder Bodden vor die Küste Usedom. Größere Konzentrationen sind außerdem in der Flensburger Förde, der Mecklenburger und Wismar Bucht sowie entlang der Küste Rügens erkennbar. Im Winter befinden sich große Ansammlungen im Bereich der Küste Usedom und im Strelasund. Zudem ist die Art in geringer Dichte weiträumig entlang der Ostseeküste verbreitet, insbesondere in der Kieler Bucht, um Fehmarn, in der Mecklenburger Bucht und entlang von Rügen. Vom Kormoran sind Austauschbewegungen zwischen Binnengewässern und der offenen See bekannt (Kieckbusch & Koop 1996).

**Tordalk - *Alca torda* - Razorbill**

Der Tordalk kommt v.a. im Winter in der deutschen Ostsee vor (Abb. 14). In der Pommerschen Bucht tritt die Art in geringen bis mittleren Dichten in weiten Teilen des Küsten- und Offshore-Bereiches auf. Dieses Vorkommen erstreckt sich westwärts bis zur Ostspitze von Zingst. In größeren Konzentrationen hält sich die Art auch in der Kieler und Mecklenburger Bucht auf. Zum Frühjahr hin verringert sich das Vorkommen stark. Verstreute, kleinere Vorkommen treten v.a. im östlichen Teil der deutschen Ostsee auf. Im Sommer und Herbst kommen nur vereinzelt Tordalken im Untersuchungsgebiet vor.

**Trottellumme - *Uria aalge* - Common Guillemot**

Im Frühjahr, Sommer und Herbst kommt die Trottellumme in geringer Anzahl verstreut in der Pommerschen Bucht vor (Abb. 15). Einzelbeobachtungen wurden auch in der Kieler, Hohwacher und Mecklenburger Bucht gemacht. Die höchsten Anzahlen erreicht die Trottellumme im Winter. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in den Offshore-Bereichen der Pommerschen Bucht, insbesondere in den tieferen Gewässern zwischen Oderbank und Adlergrund und nordwestlich des Adlergrundes. Ein kleines Vorkommen befindet sich vor der Insel Hiddensee. Auch in der Kieler und Mecklenburger Bucht und entlang der Küste Rügens wurden im Winter einzelne Trottellummen nachgewiesen.

**Gryllteiste - *Cephus grylle* - Black Guillemot**

Die Gryllteiste tritt in der deutschen Ostsee vom Herbst bis zum Frühjahr v.a. im Bereich des Adlergrundes auf (Abb. 16). Dieses Vorkommen ist trotz der relativ geringen Dichten als international bedeutsam einzustufen (Garthe 2003). Die größten Anzahlen werden im Winter erreicht. Zu dieser Jahreszeit kommt die Gryllteiste auch verstreut in weiteren Bereichen der Pommerschen Bucht und entlang der Küste Rügens westwärts bis zum Plantagenetgrund vor. Im Herbst tritt die Art auch auf der Sagasbank und vor dem Darß auf, im Frühjahr ist eine Häufung um Kap Arkona (Rügen) zu erkennen. Im Sommer kommt die Gryllteiste in der deutschen Ostsee nur sehr vereinzelt vor.

**Zwergmöwe - *Hydrocoloeus minutus* - Little Gull**

Im Frühjahr sind auffallend wenige Nachweise der Zwergmöwe in der deutschen Ostsee zu erkennen (Abb. 17). Dies ist eventuell auf eine nicht ausreichende Erfassung zurückzuführen, da der Heimzug dieser Art zeitlich sehr konzentriert Anfang Mai verläuft. Von den küstennahen Binnengewässern sind sehr große Ansammlungen zu dieser Jahreszeit bekannt (z.B. Müller 2004), möglicherweise findet der Heimzug daher sehr küstennah statt. Bisher deuten sich keine großen Offshore-Vorkommen im Frühjahr an. Im Sommer fehlt die Art fast völlig, einzelne Nachweise gibt es nur aus der Kieler Bucht. Am zahlenstärksten tritt die Zwergmöwe in der deutschen Ostsee während des Wegzuges im Herbst auf. Im August und September befindet sich ein bedeutendes Vorkommen in der Pommerschen Bucht, das sich von Rügen aus küstennah nach Usedom bis zur polnischen Grenze erstreckt. Die größten Konzentrationen befinden sich am Eingang zum und im Greifswalder Bodden. Dabei handelt es sich bei fast allen Beobachtungen um rastende, nahrungssuchende oder fressende Tiere. Insbesondere die küstennahen Gebiete scheinen daher auf dem Wegzug der Zwergmöwe von großer Bedeutung zu sein, nicht nur als Durchzugs- sondern auch als Rast- und Nahrungsgebiet. Auch Schirmeister (2001, 2002) beobachtete regelmäßig zahlenstarke Ansammlungen im Spätsommer vor der Insel Usedom. Einzelne Zwergmöwen wurden auch im Offshore-Bereich auf und nördlich der Oderbank gesichtet. Dabei handelt es sich v.a. um ziehende Individuen. In geringer Anzahl kommt die Art im Herbst auch in der westlichen Ostsee vor, eine Konzentration wurde nördlich vom Darß beobachtet. Um die Monatswende Oktober/November verlassen die Zwergmöwen die Ostsee größtenteils. Zugbeobachtungen bei Helgoland (Garthe 1993) zeigen, dass das Verschwinden in der Ostsee mit dem Einzug in die Nordsee zeitlich einher geht. Im Winter tritt die Zwergmöwe verstreut in geringen Dichten in der deutschen Ostsee auf. Häufungen wurden bisher v.a. in der Kieler und der Pommerschen Bucht beobachtet. Kleinere

Wintervorkommen der Zwergmöwe wurden auch für einzelne Bereiche der gesamten Ostsee beschrieben, mit höheren Anzahlen in milden Wintern (Durinck et al. 1994).

**Lachmöwe - *Larus ridibundus* - Common Black-headed Gull**  
Lachmöwen kommen nur in geringer Zahl in den deutschen Ostseegewässern vor (Abb. 18). Obwohl sich entlang der Küste zahlreiche Brutkolonien befinden, wurden im Sommer bisher kaum Lachmöwen auf See beobachtet. Die Ernährung dürfte überwiegend terrestrisch ausgerichtet sein (Hartwig & Müller-Jensen 1980; Götmark 1984). Während des Wegzuges im Herbst halten sich Lachmöwen an einigen Stellen in teilweise großen Konzentrationen auf, so in der Flensburger Förde, der Kieler und Wismar Bucht und in der Peenemündung im südlichen Greifswalder Bodden. Im Winter tritt die Art nur sehr küstennah in Erscheinung. Kleine Vorkommen befinden sich im Greifswalder Bodden und im Strelasund, sowie in der Kieler Bucht, westlich von Fehmarn und bei Hiddensee. Während des Heimzuges im Frühjahr kommen Lachmöwen verstreut im Küsten- und Offshore-Bereich vor. Eine lokale, größere Konzentration wurde östlich von Fehmarn beobachtet.

#### **Sturmmöwe - *Larus canus* - Common Gull**

Obwohl sich entlang der deutschen Ostseeküste zahlreiche Brutkolonien der Sturmmöwe befinden, gab es während des Sommers bisher nur relativ wenige Beobachtungen dieser Art auf See (Abb. 19). Eine geringe Häufung der Nachweise ist im Einzugsbereich der Kolonie Graswarder bei Heiligenhafen südlich von Fehmarn zu erkennen. Die geringe Sommerverbreitung auf See stimmt sehr gut mit Nahrungsuntersuchungen überein, die ergeben haben, dass sich Sturmmöwen zur Brutzeit an der Ostseeküste weit überwiegend terrestrisch ernähren (Kubetzki 2001). An ein relativ kleines Herbstvorkommen mit geringen Anzahlen schließt sich ein regelmäßiges Wintervorkommen an. Insbesondere im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes ist die Sturmmöwe in weiten Teilen des Küsten- und Offshore-Bereiches verbreitet. Das Wintervorkommen in der Ostsee ist jedoch viel geringer ausgeprägt als dasjenige in der Deutschen Bucht (Nordsee; Garthe 2003). Während des Heimzuges reduziert sich das Vorkommen langsam, lokale Konzentrationen sind jedoch auch hier in der Pommerschen Bucht erkennbar, insbesondere im küstenfernen Bereich.

#### **Mantelmöwe - *Larus marinus* - Greater Black-backed Gull**

Im Sommer kommt die Mantelmöwe verstreut und in geringen Dichten in der Kieler, Mecklenburger und Pommerschen Bucht vor (Abb. 20). Dabei handelt es sich überwiegend um immature Nichtbrüter (80 %: 56 immature, 15 adulte Vögel; 8 ohne Altersangabe). Dies ist im Einklang mit der Tatsache, dass sich entlang der deutschen Ostseeküste nur vereinzelt Brutvorkommen der Mantelmöwe befinden (Garthe et al. 2003). Während des Wegzuges nimmt das Vorkommen deutlich zu und wird im Winter noch zahlenstärker. Lokale Konzentrationen befinden sich teilweise in der Nähe von Fischkuttern. Die Nutzung von Discardfisch, dem auf See wieder über Bord gegebenen ungenutzten Fisch aus der Fischerei, durch die Mantelmöwe wurde schon von Garthe & Scherp (2003) beschrieben. Im Frühjahr nimmt das Mantelmöwen-Vorkommen wieder deutlich ab. Eine starke Konzentration ist im Greifswalder Bodden erkennbar.

#### **Silbermöwe - *Larus argentatus* - Herring Gull**

Die Silbermöwe ist die häufigste Möwenart in der deutschen Ostsee. Insbesondere im Winter und Frühjahr tritt sie in gro-

ßer Anzahl weit verbreitet sowohl in den Küsten- als auch in den Offshore-Gewässern auf (Abb. 21). Im Sommer sind die Anzahlen deutlich geringer, zum Herbst hin erfolgt wieder eine Zunahme des Bestandes. Die Verbreitung ist zu allen Jahreszeiten eher flächig, doch fallen Konzentrationen insbesondere in der Kieler und Mecklenburger Bucht, rund um Fehmarn sowie nordwestlich von Rügen auf. Lokale Aggregationen befinden sich häufig in Gebieten mit Fischereiaktivität. Diese Möwenart folgt Fischereifahrzeugen am regelmäßigsten und mit den größten Individuenzahlen (Garthe & Scherp 2003).

#### **Heringsmöwe - *Larus fuscus* - Lesser Black-backed Gull**

Die Heringsmöwe kommt nur in sehr geringer Anzahl in der deutschen Ostsee vor. Im Winter, Frühjahr und Sommer gibt es lediglich einzelne Nachweise im Untersuchungsgebiet (Abb. 22). Etwas häufiger tritt die Art im Herbst auf, wo sie verstreut im Küsten- und Offshore-Bereich der Pommerschen Bucht beobachtet wurde, häufig in Bereichen mit Fischereiaktivität.

### **3.2. Küstennah verbreitete Arten mit kleinem Offshore-Vorkommen**

#### **Höckerschwan - *Cygnus olor* - Mute Swan**

Höckerschwäne wurden bei den Schiffszählungen im Winterhalbjahr bisher nur in relativ geringer Anzahl nachgewiesen (Abb. 23). Die Verbreitung ist sehr küstennah orientiert, lokale Konzentrationen sind am Ausgang des Strelasundes bei Hiddensee und bei Fehmarn erkennbar. Eine Häufung der Nachweise gibt es auch im Greifswalder Bodden. Bei den küstenfernen Beobachtungen in der Pommerschen Bucht handelt es sich fast ausschließlich um ziehende Individuen. Vermutlich halten sich Höckerschwäne überwiegend in den unmittelbaren, vom Schiff aus nicht erfassbaren Küstengebieten auf. Die Ergebnisse der jährlichen, landbasierten Mittwinter-Wasservogelzählungen zeigen, dass die Art im Winter in vielen Bereichen der deutschen Ostseeküste häufig ist (Nehls & Struwe-Juhl 1998; Garthe et al. 2003). Im Sommerhalbjahr gibt es trotz zahlreicher Brutplätze entlang der Küste nur einzelne Nachweise in der Kieler und Wismar Bucht sowie bei Fehmarn.

#### **Bergente - *Aythya marila* - Greater Scaup**

Der Zuzug der Bergente in die deutschen Ostseegewässer findet im September/Oktobre statt (Leipe 1987; Garthe et al. 2003). Bei den Schiffszählungen wurden hohe Konzentrationen im und am Eingang zum Greifswalder Bodden gefunden (Abb. 24). Im übrigen Untersuchungsgebiet gibt es nur eine kleinere Konzentration westlich von Fehmarn sowie Einzelbeobachtungen in der Mecklenburger Bucht. Helbig et al. (2001) geben den Greifswalder Bodden mit regelmäßig bis zu 40.000 Individuen als wichtigsten Rastplatz der Bergente im deutschen Ostseeraum an. Im Sommerhalbjahr gibt es nur einzelne Beobachtungen der Bergente in der Wismar Bucht.

#### **Schellente - *Bucephala clangula* - Common Goldeneye**

Schellenten halten sich im Winterhalbjahr in großen Konzentrationen im Strelasund auf (Abb. 25). Auch im Greifswalder Bodden, am Darß und bei Fehmarn erreicht die Art hohe Dichten. Ansonsten gibt es nur Einzelnachweise, z.B. in der Kieler und Mecklenburger Bucht. Deutlich höhere Schellenten-Bestände werden regelmäßig bei den Mittwinter-Wasservogelzählungen entlang der Küste erfasst (Nehls & Struwe-Juhl 1998; Garthe et al. 2003; Sudfeldt et al. 2003). Im Sommerhalbjahr gibt es nur wenige Nachweise der Schellente im Untersuchungsgebiet.

Trauerente – *Melanitta nigra* – Common Scoter

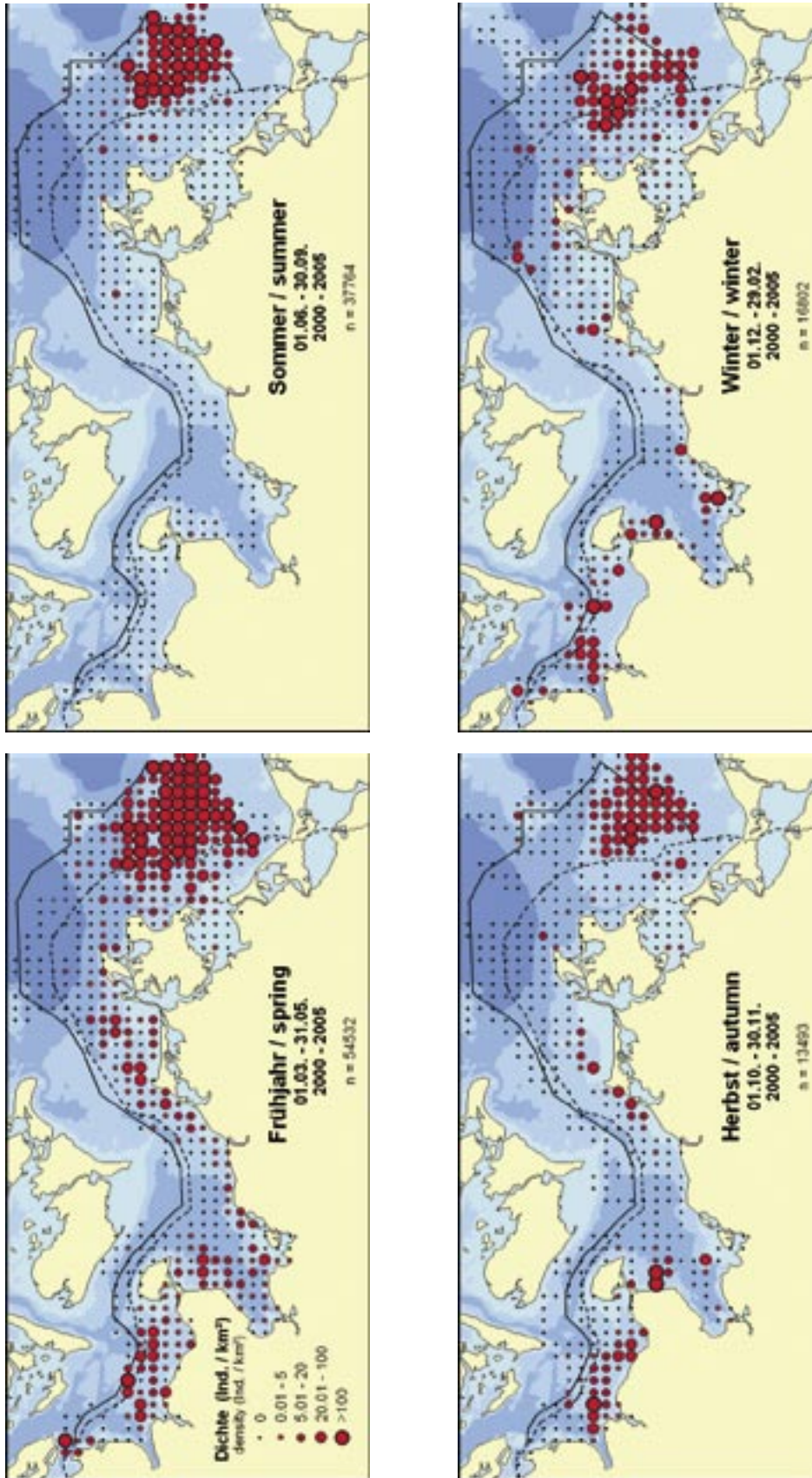


Abb. 5: Verbreitung der Trauerente in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Common Scoters in the German Baltic Sea throughout the year.



Samtente – *Melanitta fusca* – Velvet Scoter

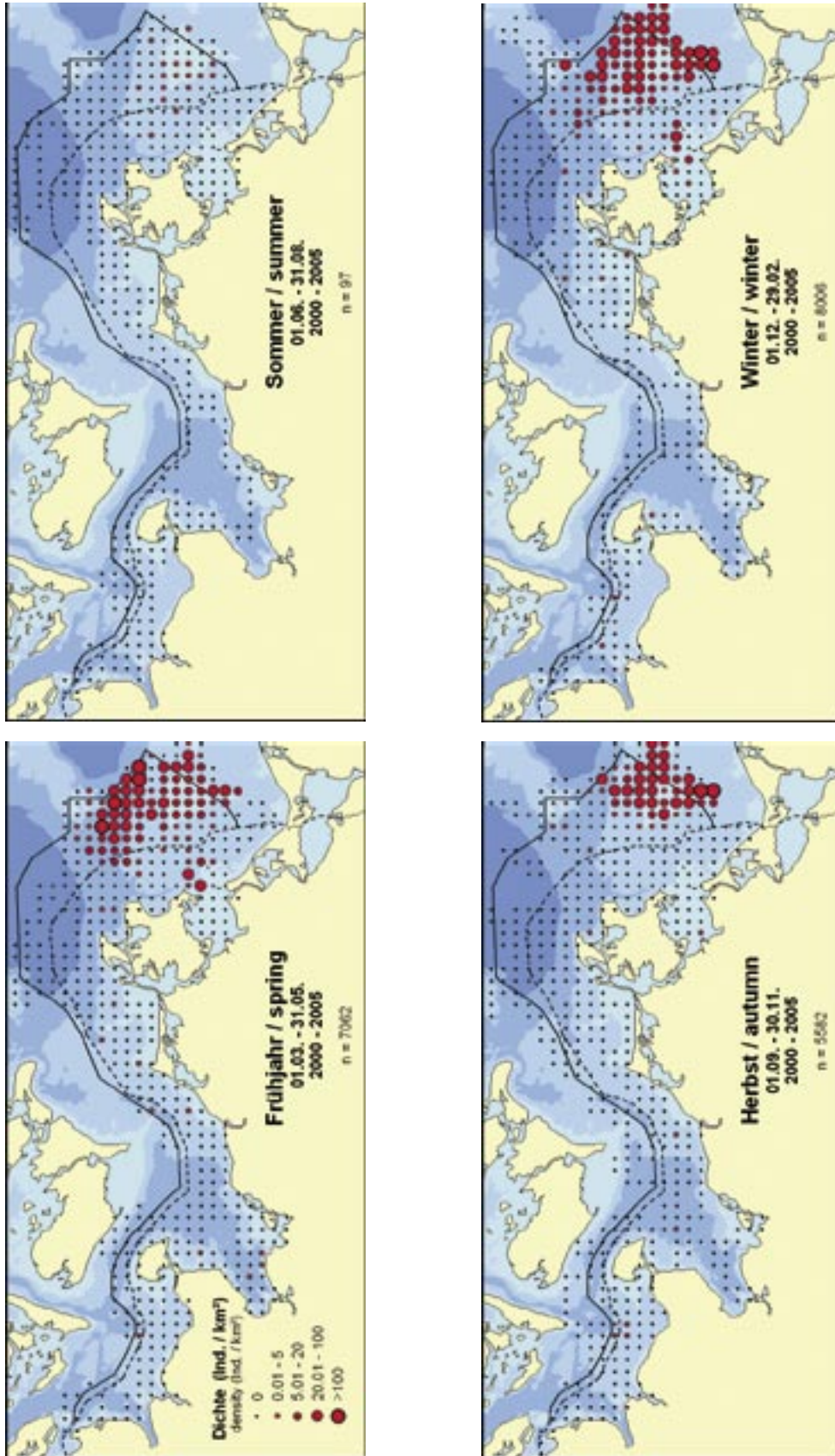


Abb. 6: Verbreitung der Samtente in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Velvet Scoters in the German Baltic Sea throughout the year.

**Gänsesäger - *Mergus merganser* - Goosander**

Gänsesäger wurden in größeren Konzentrationen am Ausgang des Strelasundes bei Hiddensee sowie südlich von Fehmarn bei Heiligenhafen nachgewiesen (Abb. 26). Auch im Greifswalder Bodden gibt es ein kleines Wintervorkommen. In der Pommerschen Bucht wurden auch in küstenferneren Bereichen Gänsesäger beobachtet. Wie bei Berg- und Schelenten zeigen auch beim Gänsesäger die Mittwinter-Wasservogelzählungen eine weite Verbreitung im unmittelbaren Küstenbereich der deutschen Ostsee (Nehls & Struwe-Juhl 1998; Sudfeldt et al. 2003). Im Sommerhalbjahr wurden Gänsesäger bisher nur in sehr geringer Anzahl in der Kieler und Wismar Bucht und vor dem Greifswalder Bodden beobachtet. Brutvorkommen befinden sich in der Wismar Bucht sowie am nördlichen Ufer des Greifswalder Boddens (Garthe et al. 2003).

**Trauerseeschwalbe - *Chlidonias niger* - Black Tern**

Trauerseeschwalben kommen v.a. während des Wegzuges in der deutschen Ostsee vor. Dabei bildet sich im August eine lokale Konzentration im Greifswalder Bodden, insbesondere an der Peenemündung (Abb. 27). Hier wurden Trauerseeschwalben meist in gemischten Trupps mit der Zwergmöwe bei der Nahrungssuche und Nahrungsaufnahme beobachtet werden. Bei einem Großteil der Vögel handelte es sich um immature Individuen. Einzelne Trauerseeschwalben wurden auch im Juli, September und Oktober beim Greifswalder Bodden beobachtet.

**3.3. Nachweise seltener See- und Wasservogelarten bei Schiffszählungen in der deutschen Ostsee****Schwarzhalbtaucher - *Podiceps nigricollis* - Black-necked Grebe:**

Insgesamt 19 Individuen im März, April, Juli, August und Oktober (überwiegend im Bereich der Oderbank)

**Eistaucher - *Gavia immer* - Great Northern Diver:**

Insgesamt 1 Individuum im April

**Gelbschnabeltaucher - *Gavia adamsii* - White-billed Diver:**

Insgesamt 4 Individuen im Februar und November (alle auf der Oderbank)

**Basstölpel - *Sula bassana* - Northern Gannet**

Insgesamt 2 Einzelbeobachtungen im Januar östlich von Rügen (1 Individuum?)

**Thorshühnchen - *Phalaropus fulicarius* - Red Phalarope**

Insgesamt 1 Individuum im November

**Schmarotzerraubmöwe - *Stercorarius parasiticus* - Arctic Skua**

Insgesamt 4 Individuen im September und Oktober

**Spatelraubmöwe - *Stercorarius pomarinus* - Pomarine Skua**

Insgesamt 2 Individuen im Mai

**Krabbentaucher - *Alle alle* - Little Auk**

Insgesamt 1 Individuum im März

**Dreizehenmöwe - *Rissa tridactyla* - Black-legged Kittiwake**

Insgesamt 1 Individuum im Februar

**Mittelmeermöwe - *Larus michahellis* -****Mediterranean Yellow-legged Gull /****Steppenmöwe - *Larus cachinnans* - Pontic Gull**

Insgesamt 5 Individuen im Februar, April und November

**Zwergseeschwalbe - *Sternula albifrons* -****Little Tern**

Insgesamt 15 Individuen im Mai und August

**Raubseeschwalbe - *Hydroprogne caspia* -****Caspian Tern**

Insgesamt 7 Individuen im April, Mai und August (alle südliche Pommersche Bucht)

**Brandseeschwalbe - *Sterna sandvicensis* - Sandwich Tern**

Insgesamt 98 Individuen im April, Mai, Juni, August, September und Oktober

**Flusseeeschwalbe - *Sterna hirundo* - Common Tern**

Insgesamt 33 Individuen von April bis September

**Küstenseeschwalbe - *Sterna paradisaea* - Arctic Tern**

Insgesamt 15 Individuen im April, Juli, August und September

**Fluss-/Küstenseeschwalbe - *Sterna hirundo/paradisaea*****- Commic Tern**

Insgesamt 83 unbestimmte Individuen von April bis November

Des Weiteren wurden für folgende Wasservogelarten Nachweise in der deutschen Ostsee erbracht:

**Singschwan - *Cygnus cygnus* - Whooper Swan; Ringelgans**

- *Branta bernicla* - Brent Goose; **Kanadagans** - *Branta canadensis* - Canada Goose; **Weißwangengans** - *Branta leucopsis* - Barnacle Goose; **Saatgans** - *Anser fabalis* - Bean Goose;

**Kurzschnabelgans** - *Anser brachyrhynchus* - Pink-footed Goose; **Blässgans** - *Anser albifrons* - Greater White-fronted Goose; **Graugans** - *Anser anser* - Graylag Goose; **Brandgans**

- *Tadorna tadorna* - Common Shelduck; **Schnatterente** - *Anas strepera* - Gadwall; **Pfeifente** - *Anas penelope* - Eurasian Wigeon; **Krickente** - *Anas crecca* - Common Teal; **Stockente**

- *Anas platyrhynchos* - Mallard; **Spießente** - *Anas acuta* - Northern Pintail; **Löffelente** - *Anas clypeata* - Northern Shoveler;

**Tafelente** - *Aythya ferina* - Common Pochard; **Reiherente**

- *Aythya fuligula* - Tufted duck; **Zwergsäger** - *Mergellus albellus* - Smew; **Zwergtaucher** - *Tachybaptus ruficollis* - Little Grebe;

**Blässhuhn** - *Fulica atra* - Common Coot.

**3.4 Aktuelle Bestände der wichtigsten Seevogelarten im EU-Seevogelschutzgebiet „Pommersche Bucht“**

Nach der Meldung des SPAs „Pommersche Bucht“ an die EU-Kommission im Mai 2004 (BMU 2004) wurde das 2.010 km<sup>2</sup> große Areal zum Naturschutzgebiet. In Tab. 1 werden erstmals Bestandsangaben für die wichtigsten in diesem Schutzgebiet vorkommenden Seevogelarten dargestellt.

**4. Schlussbetrachtung**

Der vorliegende Artikel zeigt erstmals die Verbreitung von ausgewählten See- und Wasservögeln in den deutschen Ostseegebieten im gesamten Jahresverlauf. Hierbei

**Tab. 1:** Aktuelle Bestände der wichtigsten Seevogelarten im SPA „Pommersche Bucht“. Alle Berechnungen nach schiffsgestützten Seevogelerfassungen; Größenklassen (in Anlehnung an FFH-Richtlinie): I: 1-5 Ind., II: 6-10 Ind., III: 11-50 Ind. – Population sizes of the most important seabird species in the SPA „Pommersche Bucht“. Calculations are based on ship-based seabird counts. Size categories (according to the Habitats directive): I: 1-5 ind., II: 6-10 ind., III: 11-50 ind.

	Frühjahr spring	Sommer summer	Herbst autumn	Winter winter
Eiderente – <i>Somateria mollissima</i>	0	0	0	130
Eisente – <i>Clangula hyemalis</i>	77.000	270	46.000	130.000
Trauerente – <i>Melanitta nigra</i>	170.000	160.000	54.000	47.000
Samtente – <i>Melanitta fusca</i>	43.000	360	22.000	30.000
Haubentaucher – <i>Podiceps cristatus</i>	III	0	II	III
Rothalstaucher – <i>Podiceps grisegena</i>	50	III	90	170
Ohrentaucher – <i>Podiceps auritus</i>	180	0	500	490
Sternentaucher – <i>Gavia stellata</i>	750	III	0	III
Prachtaucher – <i>Gavia arctica</i>	310	60	700	270
Kormoran – <i>Phalacrocorax carbo</i>	0	100	II	0
Tordalk – <i>Alca torda</i>	II	III	0	110
Trottellumme – <i>Uria aalge</i>	III	90	80	550
Gryllsteiste – <i>Cephus grylle</i>	120	I	50	220
Zwergmöwe – <i>Hydrocoloeus minutus</i>	III	0	130	II
Lachmöwe – <i>Larus ridibundus</i>	III	0	III	0
Sturmmöwe – <i>Larus canus</i>	320	90	III	270
Mantelmöwe – <i>Larus marinus</i>	III	60	60	150
Silbermöwe – <i>Larus argentatus</i>	300	240	1.000	850
Heringsmöwe – <i>Larus fuscus</i>	0	III	I	0

sind sowohl in den räumlichen als auch in den zeitlichen Verbreitungsmustern der einzelnen Arten deutliche Unterschiede erkennbar. Während einige Arten wie Haubentaucher oder Mittelsäger bevorzugt in Küstennähe auftreten, halten sich beispielsweise Ohrentaucher oder Trottellummen überwiegend in küstenferneren Gebieten auf. Deutlich erkennbar ist die Bevorzugung der küstennahen Flachwassergebiete und der Flachgründe im Offshore-Bereich durch die vier Meereseiten-Arten Eider-, Eis-, Trauer- und Samtente.

Die große Bedeutung der Ostsee als Rast- und Überwinterungsgebiet für verschiedene Arten wie Seetaucher, Lappentaucher und Meereseiten wurde schon mehrmals beschrieben und wird in der vorliegenden Publikation erneut deutlich. Ergänzt wird diese Bedeutung durch das Mauservorkommen der Trauerente auf der Oderbank und die kleinen Sommervorkommen von See- und Lappentauchern sowie der Samtente. Von den Möwen ist die Silbermöwe die bei weitem häufigste Art in der deutschen Ostsee. Wie auch die anderen Möwenarten zeigt sie eher kurzfristige, lokale Konzentrationen, die häufig in Verbindung mit dem Vorkommen von Fischereifahrzeugen auftreten. Für Seeschwalben scheinen die deutschen Ostseegewässer trotz einiger Brutkolonien entlang der Küste nur eine untergeordnete Bedeutung zu haben. Als Nahrungshabitate dienen hier überwiegend die angrenzenden Boddengewässer oder küstennahe Binnenseen (Klafs & Stübs 1987; Scheller et al. 2002).

**Dank.** Der Großteil der Daten wurde im Rahmen der folgenden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben erhoben: „See- und Wasservogel in der Deutschen Ostsee und ihr Schutz im Rahmen internationaler Vereinbarungen“ (Bundesamt für Naturschutz, FKZ 800 86 002), „Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee“ (Bundesamt für Naturschutz, FKZ 802 85 280), „Erfassung von Meeressäugern und Seevögeln in der deutschen AWZ von Ost- und Nordsee“ (Bundesamt für Naturschutz, FKZ 802 85 260). Ergänzt wurden Daten in den Teilprojekten „Rastvogelvorkommen und Offshore-Windkraftnutzung: Analyse des Konfliktpotenzials für die deutsche Nord- und Ostsee“ des Verbundvorhabens MINOS (FKZ 0327520) und „Zeitlich-räumliche Variabilität der Seevogel-Vorkommen in der deutschen Nord- und Ostsee und ihre Bewertung hinsichtlich der Offshore-Windenergienutzung“ des Verbundvorhabens MINOS-plus (FKZ 0329946B; beide Bundesumweltministerium) sowie durch Finanzierung der „Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein & Hamburg e.V.“ erhoben. Logistische und inhaltliche Unterstützung erfolgte ferner durch das Institut für Meereskunde in Kiel, das Forschungs- und Technologiezentrum in Büsum und das Bundesamt für Naturschutz, Außenstelle Vilm. Das Bundesamt für Naturschutz war zudem an der Finanzierung der Druckkosten beteiligt. Die Erfassungen auf See waren nur durch die Mithilfe zahlreicher „Vogelzähler“ möglich.

## 5. Zusammenfassung

Die Verbreitungsmuster ausgewählter See- und Wasservogelarten in den Offshore-Bereichen der deutschen Ostsee werden erstmals für die vier Jahreszeiträume Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter dargestellt. Dabei zeigen sich bei den einzelnen Arten sowohl räumliche als auf saisonale Verbreitungsunterschiede. Die deutschen Ostseewässer stellen für See- und Wasservogel ein wichtiges Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet dar, einige Arten kommen in international bedeutsamen Konzentrationen vor. Für das im Mai 2004 an die EU-Kommission gemeldete Seevogelschutzgebiet „Östliche Pommersche Bucht“ im Ostteil der deutschen Ostsee werden erstmals aktuelle Bestandszahlen der wichtigsten Seevogelarten vorgestellt. Für im Untersuchungsgebiet nur selten auftretende Seevogelarten werden die Gesamtzahlen aller Nachweise aus den Schiffszählungen angegeben. Ziehende oder nur im Küstenbereich vorkommende Wasservogelarten werden lediglich namentlich aufgelistet. In Ergänzung zu früheren Publikationen liefert der vorliegende Artikel umfassende Informationen über das Vorkommen und die jahreszeitlichen Unterschiede der häufigen See- und Wasservogelarten im Offshore-Bereich der deutschen Ostsee.

Mittelsäger - *Mergus serrator* - Red-breasted Merganser

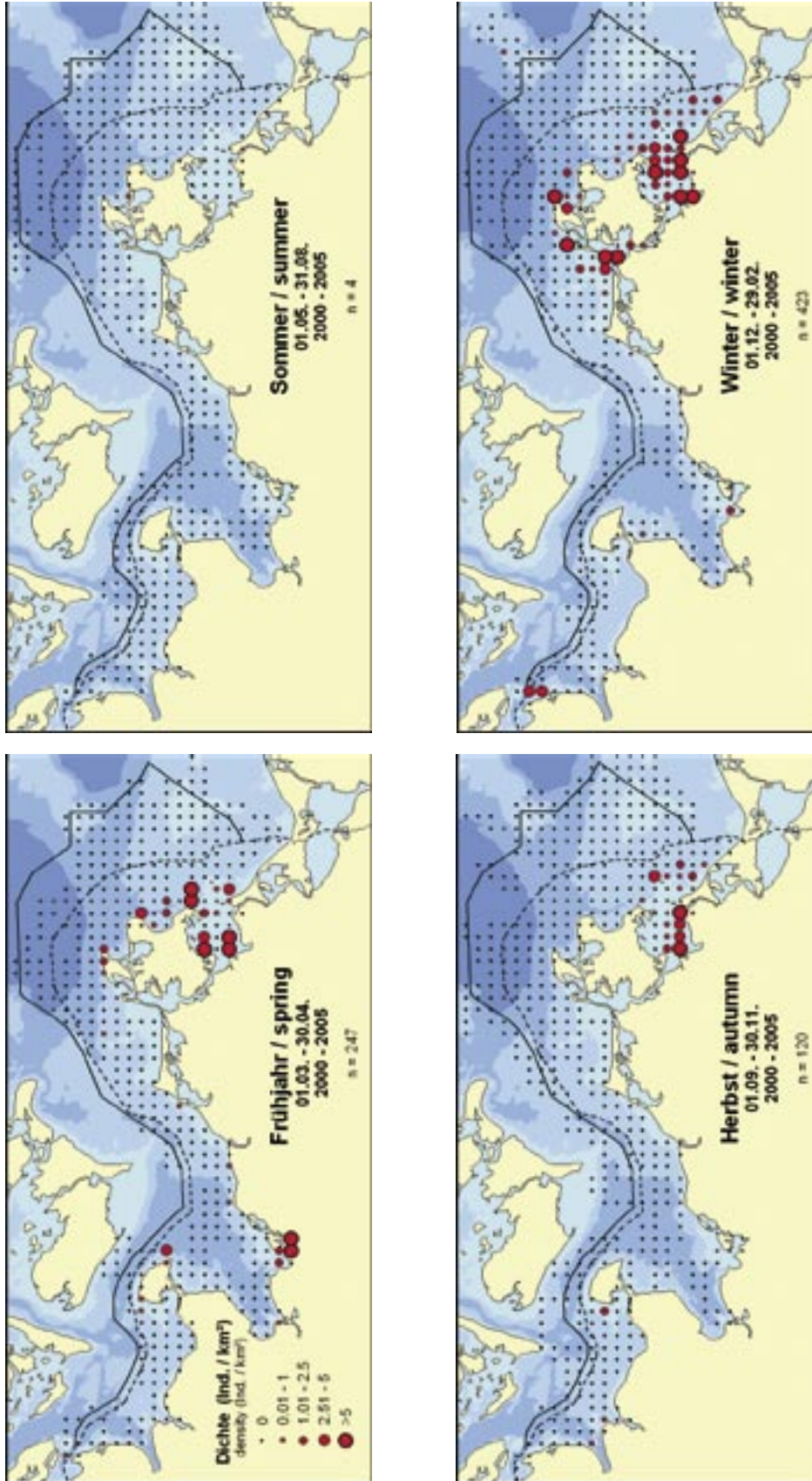


Abb. 7: Verbreitung des Mittelsägers in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Red-breasted Mergansers in the German Baltic Sea throughout the year.

Haubentaucher - *Podiceps cristatus* - Great Crested Grebe

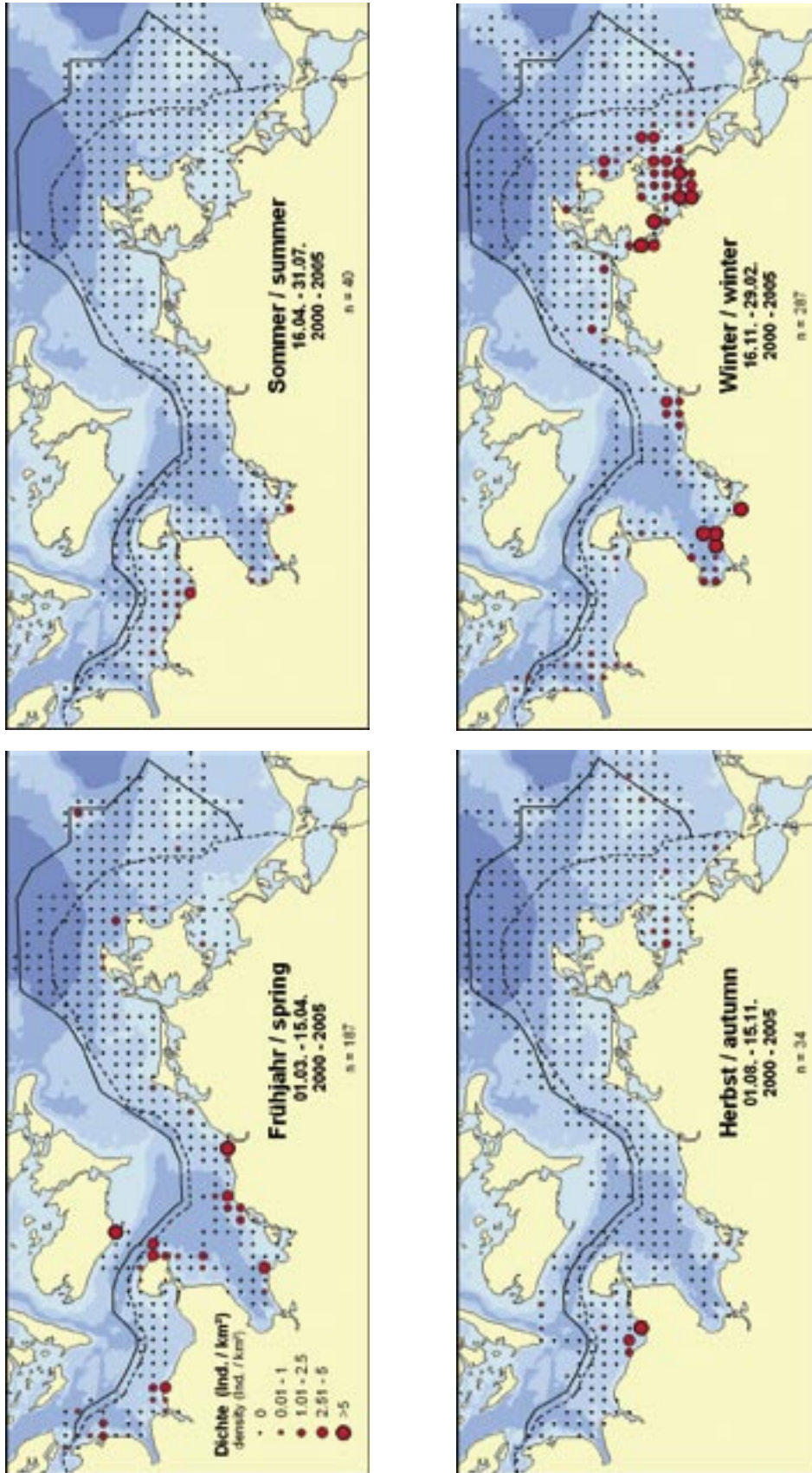


Abb. 8: Verbreitung des Haubentauchers in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Great Crested Grebes in the German Baltic Sea throughout the year.

## 6. Literatur

- Bauer H-G, Bezzel E & Fiedler W 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Bauer KM & Glutz von Blotzheim UN 1987: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1. Gaviiformes – Phoenicopteriformes. 2. Aufl. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Berndt RK & Busche G 1993: Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 3: Entenvögel II (Kolbenente - Ruderente). Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BMU 2004: Bund meldet zehn Schutzgebiete in Nord- und Ostsee nach Brüssel. BMU press release 160/04, Federal Environmental Ministry, Berlin.
- Deppe L 2005: Die Trauerente (*Melanitta nigra*) in der Deutschen Bucht – GIS-basierte Bewertung räumlicher Parameter. Seevögel 26: 13-19.
- Durinck J, Skov H, Jensen FP & Pihl S 1994: Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. Ornithol. Consult report, Kopenhagen.
- Hartwig E & Müller-Jensen GB 1980: Zur Nahrung der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) an einem Brutplatz in der Schlei bei Schleswig zur Zeit der Eiablage und Bebrütung. Seevögel 1: 38-45.
- Helbig AJ, Heinicke T, Kube J, Roeder J, Stedtner J 2001: Ornithologischer Jahresbericht 1998 für Rügen, Hiddensee und Greifswalder Bodden. Ber. Vogelwarte Hiddensee 16: 77-149.
- Hennig V 2001: An evaluation of available knowledge on the necessity of undisturbed moulting sites for sea ducks in the Offshore area, in order to investigate the possibilities for creating such undisturbed moulting sites. Unpubl. Report, TMP Project 35. Nationalparkamt Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Tönning.
- Garthe S 1993: Durchzug und Wintervorkommen der Zwergmöwe (*Larus minutus*) bei Helgoland in den Jahren 1977 bis 1991. Die Vogelwarte 37:118-129.
- Garthe S 2003: Verteilungsmuster und Bestände von Seevögeln in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der deutschen Nord- und Ostsee und Fachvorschläge für EU-Vogelschutzgebiete. Ber. Vogelschutz 40: 15-56.
- Garthe S, Dierschke V, Weichler T & Schwemmer P 2004: Rastvogelvorkommen und Offshore-Windkraftnutzung: Analyse des Konfliktpotenzials für die deutsche Nord- und Ostsee. Abschlussbericht des Teilprojektes 5 im Rahmen des Verbundvorhabens „Marine Warmblüter in Nord- und Ostsee: Grundlagen zur Bewertung von Windkraftanlagen im Offshorebereich (MINOS)“.
- Garthe S, Hüppop O & Weichler T 2002: Anleitung zur Erfassung von Seevögeln auf See von Schiffen. Seevögel 23: 47-55.
- Garthe S & Scherp B 2003: Utilization of discards and offal from commercial fisheries by seabirds in the Baltic Sea. ICES J. Mar. Sci. 60: 980-989.
- Garthe S, Ullrich N, Weichler T, Dierschke V, Kubetzki U, Kotzerka J, Krüger T, Sonntag N & Helbig AJ 2003: See- und Wasservögel der deutschen Ostsee - Verbreitung, Gefährdung und Schutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Götmark F 1984: Food and foraging in five European *Larus* gulls in the breeding season: a comparative review. Ornithol. Fennica 61: 9-18.
- Kieckbusch JJ & Koop B 1996: Brutbestand, Rastverbreitung und Nahrungsökologie des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Schleswig-Holstein. Corax 16: 335-355.
- Klafs G & Stübs J (Hrsg.) 1987: Die Vogelwelt Mecklenburgs. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Kube J 1996: The ecology of macrozoobenthos and sea ducks in the Pomeranian Bay. Meereswiss. Ber. 18: 1-128.
- Kubetzki U 2001: Zum Bestandsrückgang der Sturmmöwe (*Larus canus*) an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste - Ausmaß, Ursachen und Schutzkonzepte. Corax 18: 301-323.
- Leipe T 1985: Zur Nahrungsökologie der Eisente (*Clangula hyemalis*) im Greifswalder Bodden (unter Berücksichtigung einiger anderer nordischer Tauchentenarten). Beitr. Vogelkd. 31: 121-140.
- Leipe T 1987: Bergente – *Aythya marila*. In: Klafs G & Stübs J (Hrsg.): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Gustav Fischer Verlag, Jena. S. 127-128.
- Müller S 2004: Bemerkenswerte avifaunistische Beobachtungen aus Mecklenburg-Vorpommern – Jahresbericht für 2001 (mit Nachträgen und Berichtigungen zu den bisher erschienenen Berichten). Ornithol. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 45: 62-102.
- Nehls HW & Struwe-Juhl B 1998: Die Wasservogelbestände der deutschen Ostseeküste in den Mildwintern 1991-1995. Seevögel 19: 105-115.
- Prokosch P & Kirchhoff K 1983: Feuchtgebiete internationaler Bedeutung für Wasservögel in Schleswig-Holstein. Corax 9: 178-204.
- Scheller W, Strache R-R, Eichstädt W & Schmidt E 2002: Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern – die wichtigsten Brut- und Rastvogelgebiete Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin.
- Schirmeister B 2001: Ungewöhnliche Ansammlungen der Zwergmöwe *Larus minutus* in der Pommerschen Bucht vor Usedom im Spätsommer 2000. Ornithol. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 43: 35-48.
- Schirmeister B 2002: Durchzug und Rast der Zwergmöwe *Larus minutus* in der Pommerschen Bucht vor Usedom in den Jahren 2001 und 2002. Ornithol. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 44: 34-46.
- Skov H, Vaitkus G, Flensted KN, Grishanov G, Kalamees A, Kondratyev A, Leivo M, Luigojoe L, Mayr C, Rasmussen JF, Raudonikis L, Scheller W, Sidlo PO, Stipniece A, Struwe-Juhl B & Welander B 2000: Inventory of coastal and marine important bird areas in the Baltic Sea. BirdLife International, Cambridge.
- Sonntag N, Engelhard O & Garthe S 2004: Sommer- und Mautervorkommen von Trauer- und Samtenten (*Melanitta nigra* und *M. fusca*) auf der Oderbank. Vogelwelt 125: 77-82.
- Sonntag N, Mendel B & Garthe S 2006: Erfassung von Meeressäugern und Seevögeln in der deutschen AWZ von Ost- und Nordsee (EMSON): Teilvorhaben Seevögel. Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben 802 85 260, Bundesamt für Naturschutz.
- Struwe-Juhl B 2000: Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein für rastende Wasservögel – Vergleichende Auswertung der Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung aus den Jahren 1966/67-1995/96. Corax 18, Sonderheft 1: 1-240.
- Sudfeldt C, Wahl J & Boschert M 2003: Brütende und überwinternde Wasservögel in Deutschland. Corax 19, Sonderheft 2: 51-81.
- Tasker ML, Jones PH, Dixon TJ & Blake BF 1984: Counting seabirds at sea from ships: a review of methods employed and a suggestion for a standardized approach. Auk 101: 567-577.
- Webb A & Durinck J 1992: Counting birds from ships. In: Komdeur, J., Bertelsen, J. & Crackwell, G. (eds.): Manual for aeroplane and ship surveys of waterfowl and seabirds. IWRB Spec. Publ. 19: 24-37.
- Zimmermann H 2004: Bestandssituation des Kormorans in Mecklenburg-Vorpommern. Ornithol. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 45: 45-50.

Rothalstaucher – *Podiceps grisegena* – Red-necked Grebe

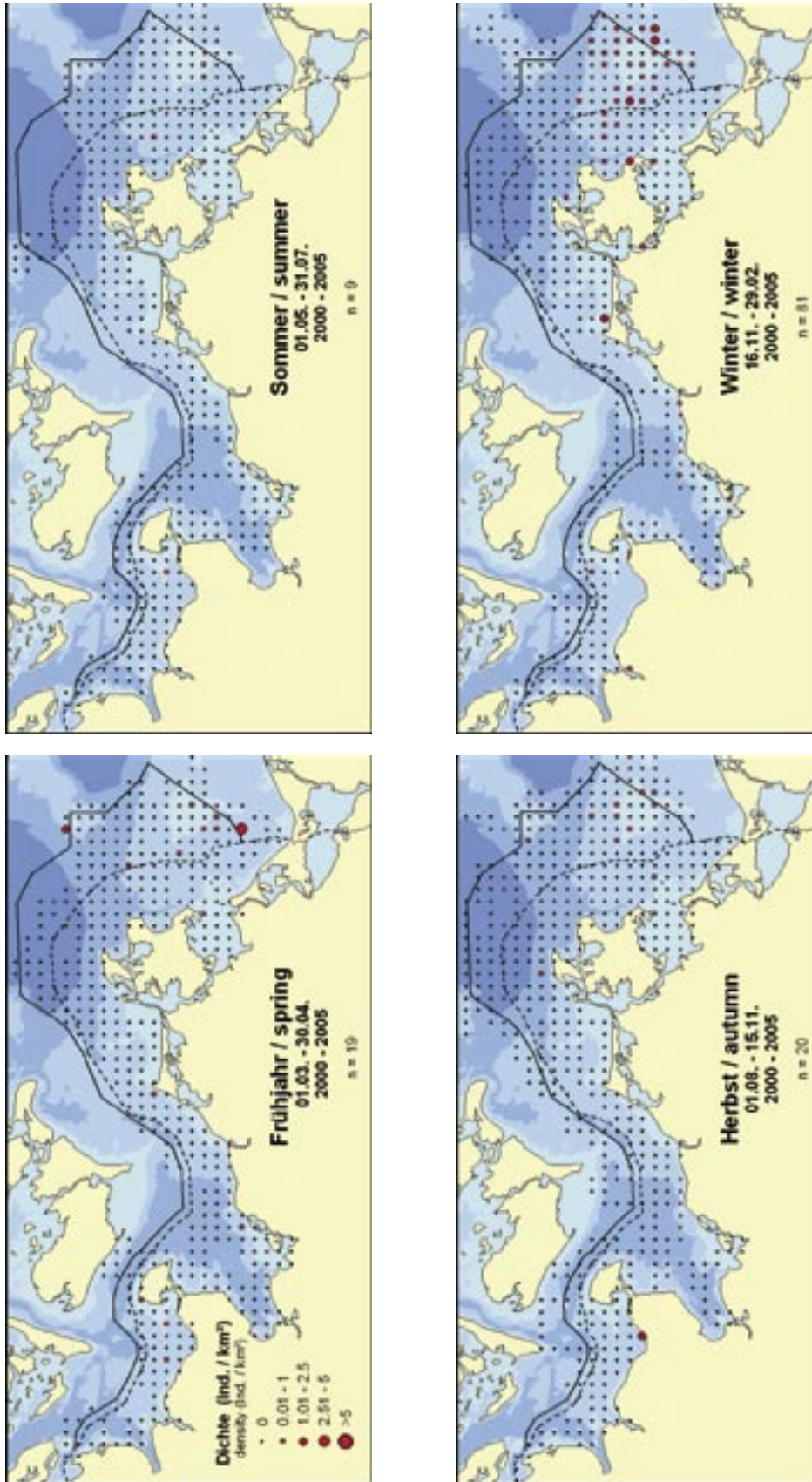


Abb. 9: Verbreitung des Rothalstauchers in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Red-necked Grebes in the German Baltic Sea throughout the year.

Ohrentaucher – *Podiceps auritus* – Slavonian Grebe

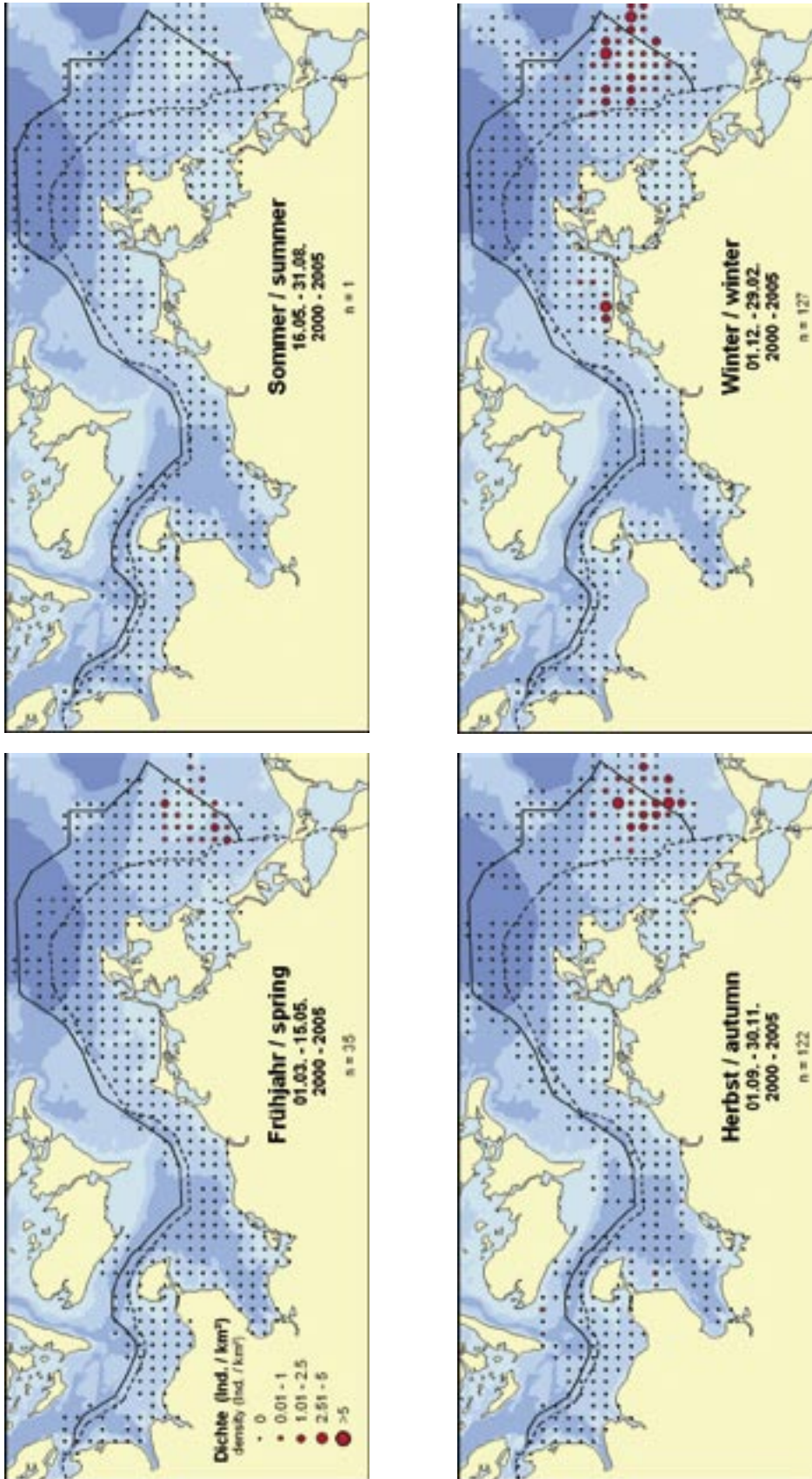


Abb. 10: Verbreitung des Ohrentauchers in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Slavonian Grebes in the German Baltic Sea throughout the year.



Stern-Taucher – *Gavia stellata* – Red-throated Diver

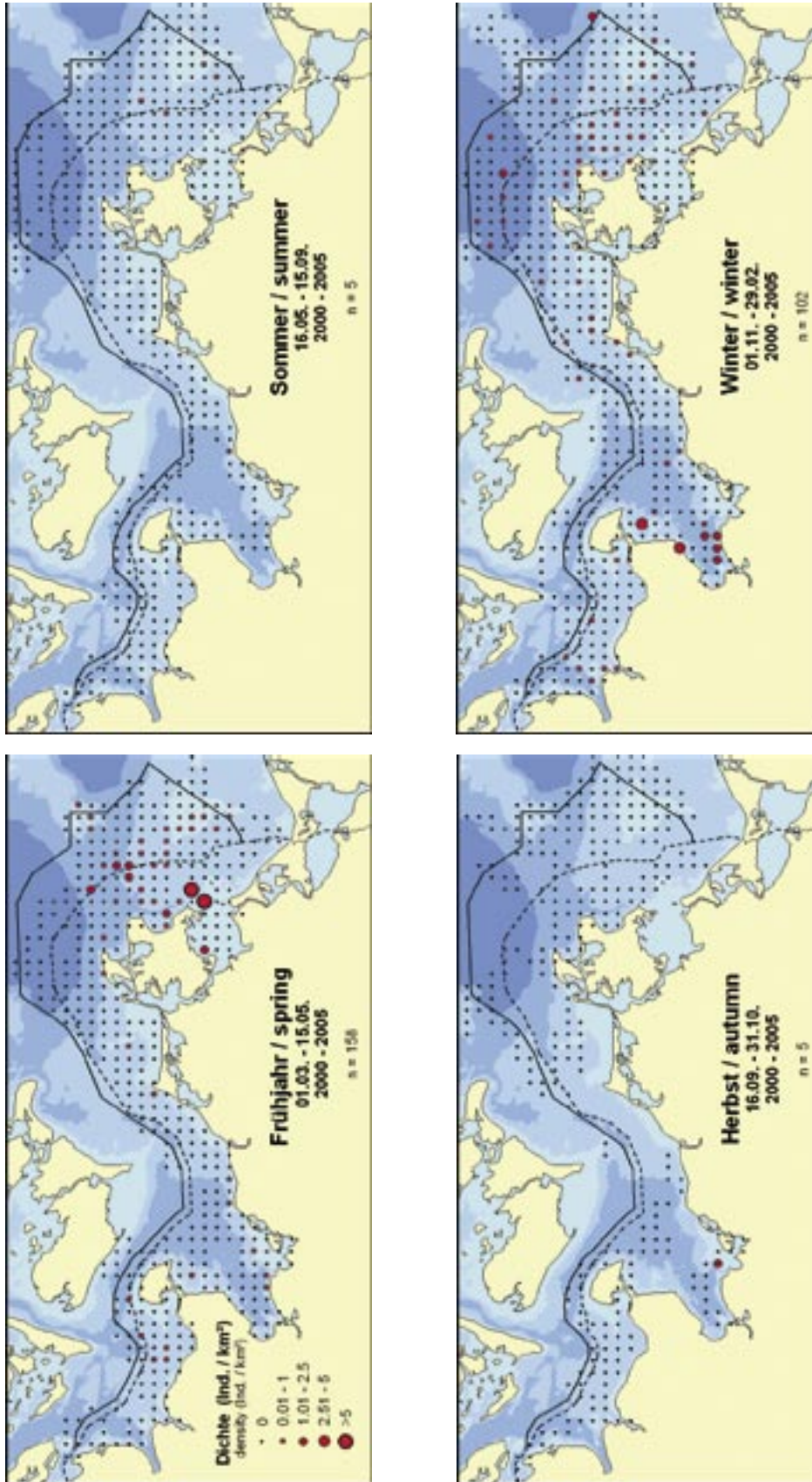


Abb. 11: Verbreitung des Stern-Tauchers in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Red-throated Divers in the German Baltic Sea throughout the year.

Prachtttaucher – *Gavia arctica* – Black-throated Diver

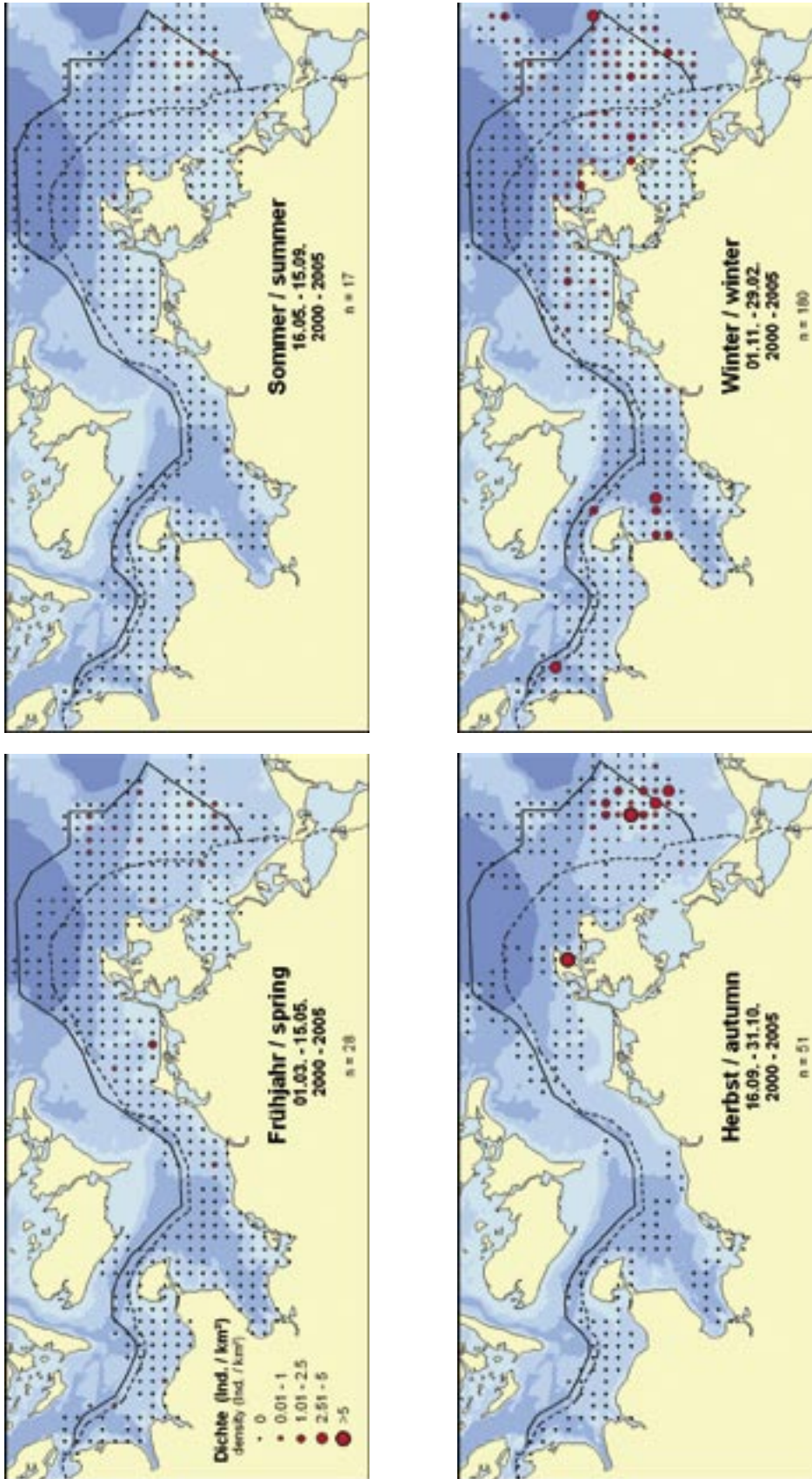


Abb. 12: Verbreitung des Prachtttauchers in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Black-throated Divers in the German Baltic Sea throughout the year.

Kormoran - *Phalacrocorax carbo* - Great Cormorant

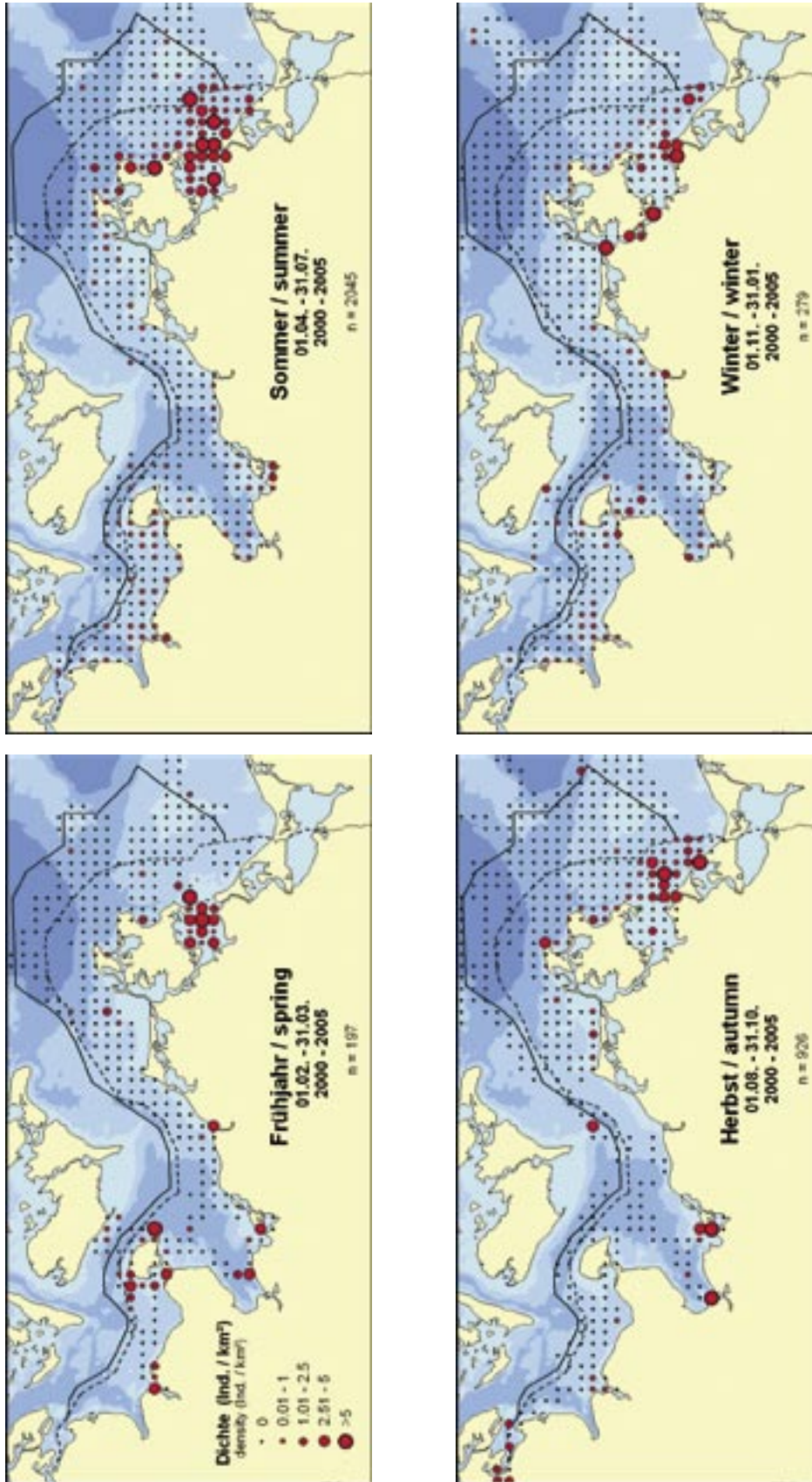


Abb. 13: Verbreitung des Kormorans in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. - Distribution of Great Cormorants in the German Baltic Sea throughout the year.

Tordalk – *Alca torda* – Razorbill

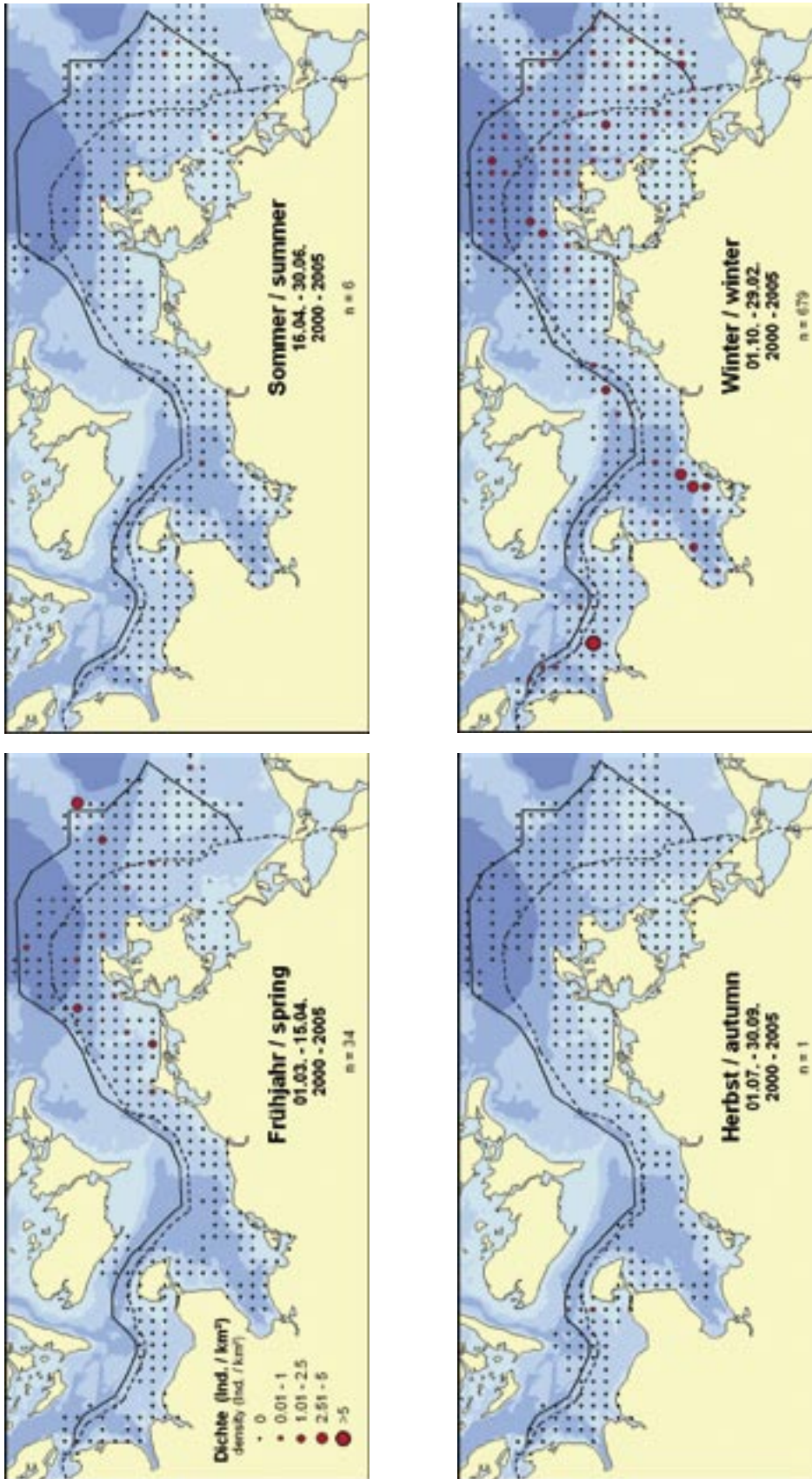


Abb. 14: Verbreitung des Tordalks in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Razorbills in the German Baltic Sea throughout the year.

Trottellumme - *Uria aalge* - Common Guillemot

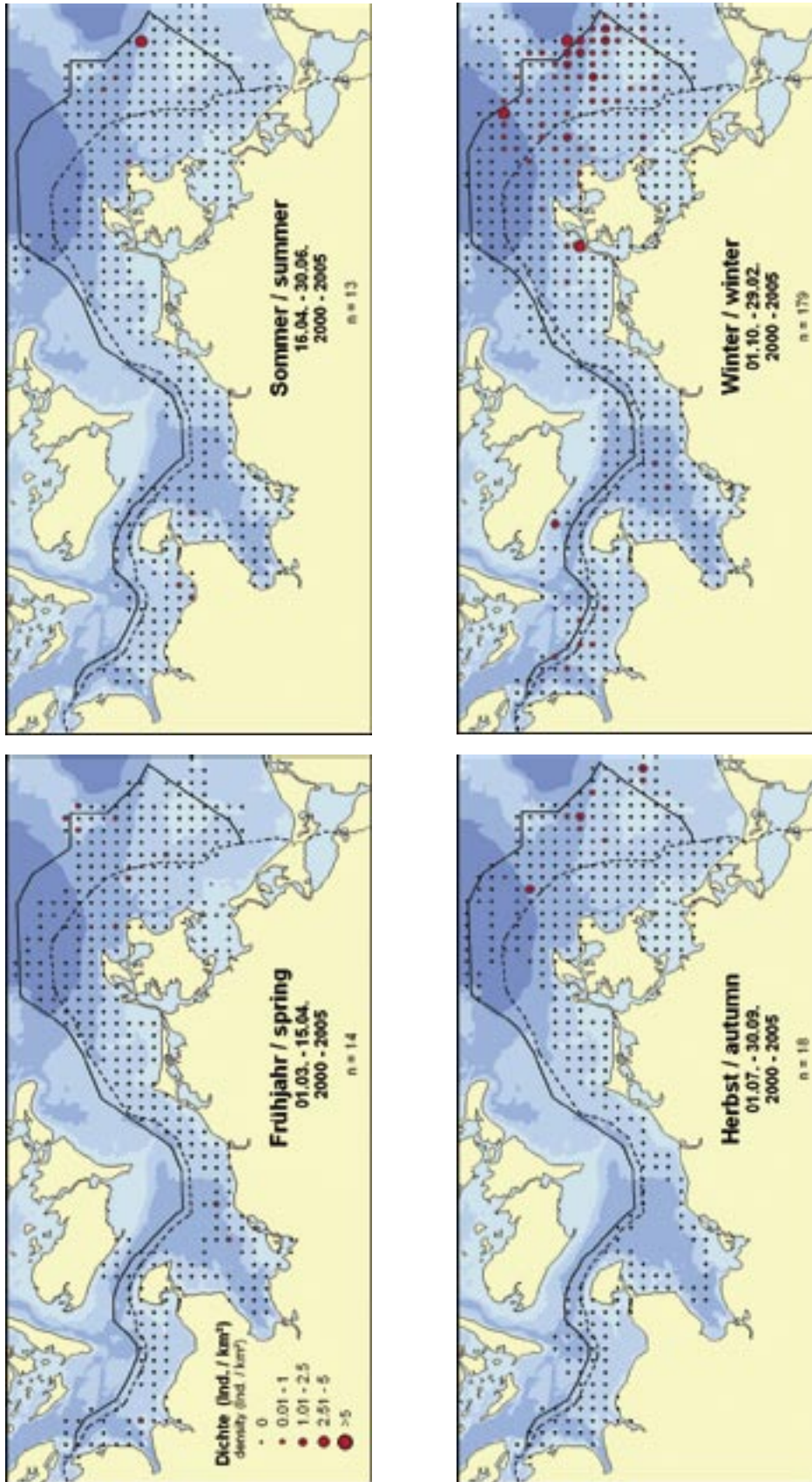


Abb. 15: Verbreitung der Trottellumme in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. - Distribution of Common Guillemots in the German Baltic Sea throughout the year.

Gryllteiste – *Cepphus grylle* – Black Guillemot

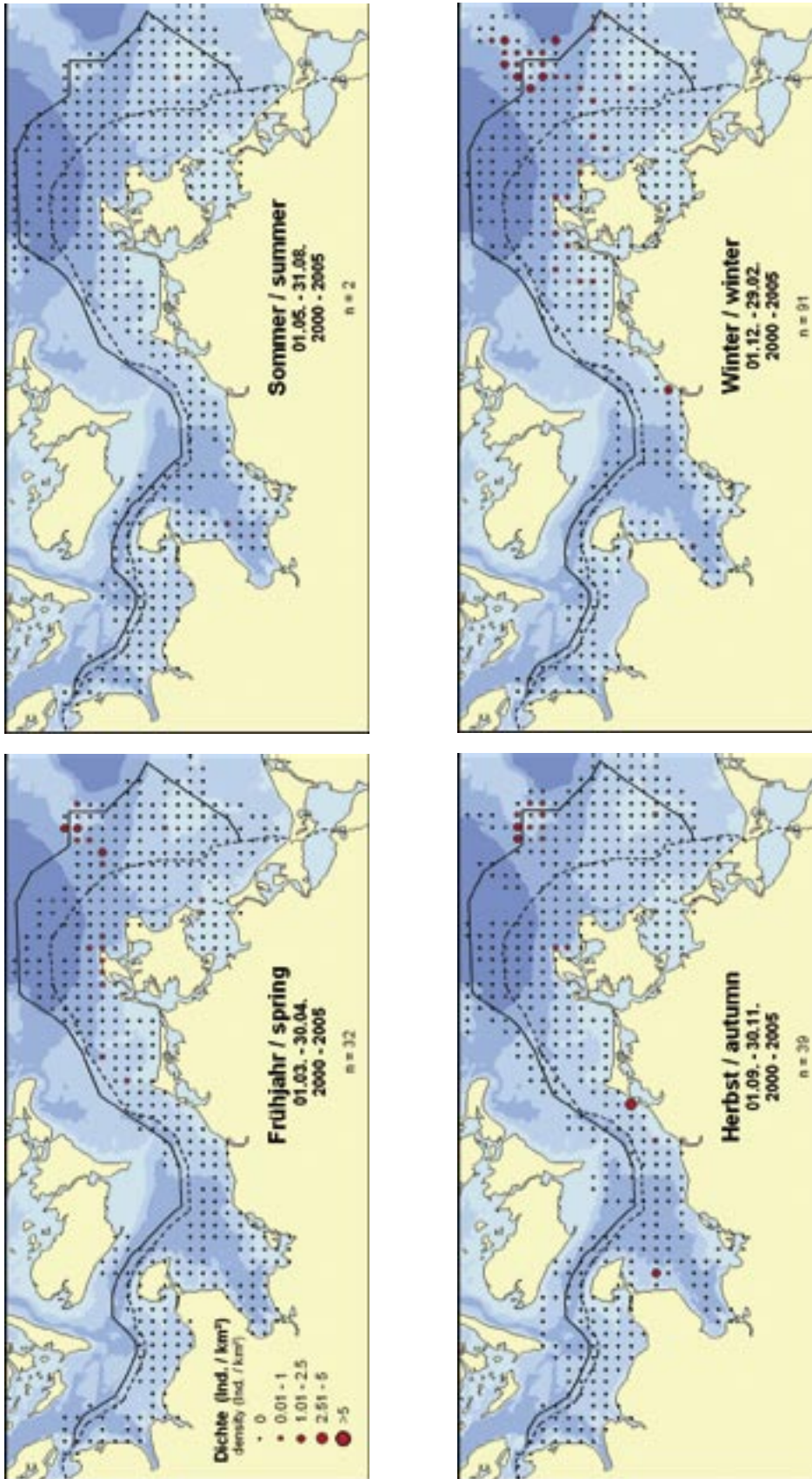


Abb. 16: Verbreitung der Gryllteiste in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Black Guillemots in the German Baltic Sea throughout the year.

Zwergmöwe – *Hydrocoloeus minutus* – Little Gull

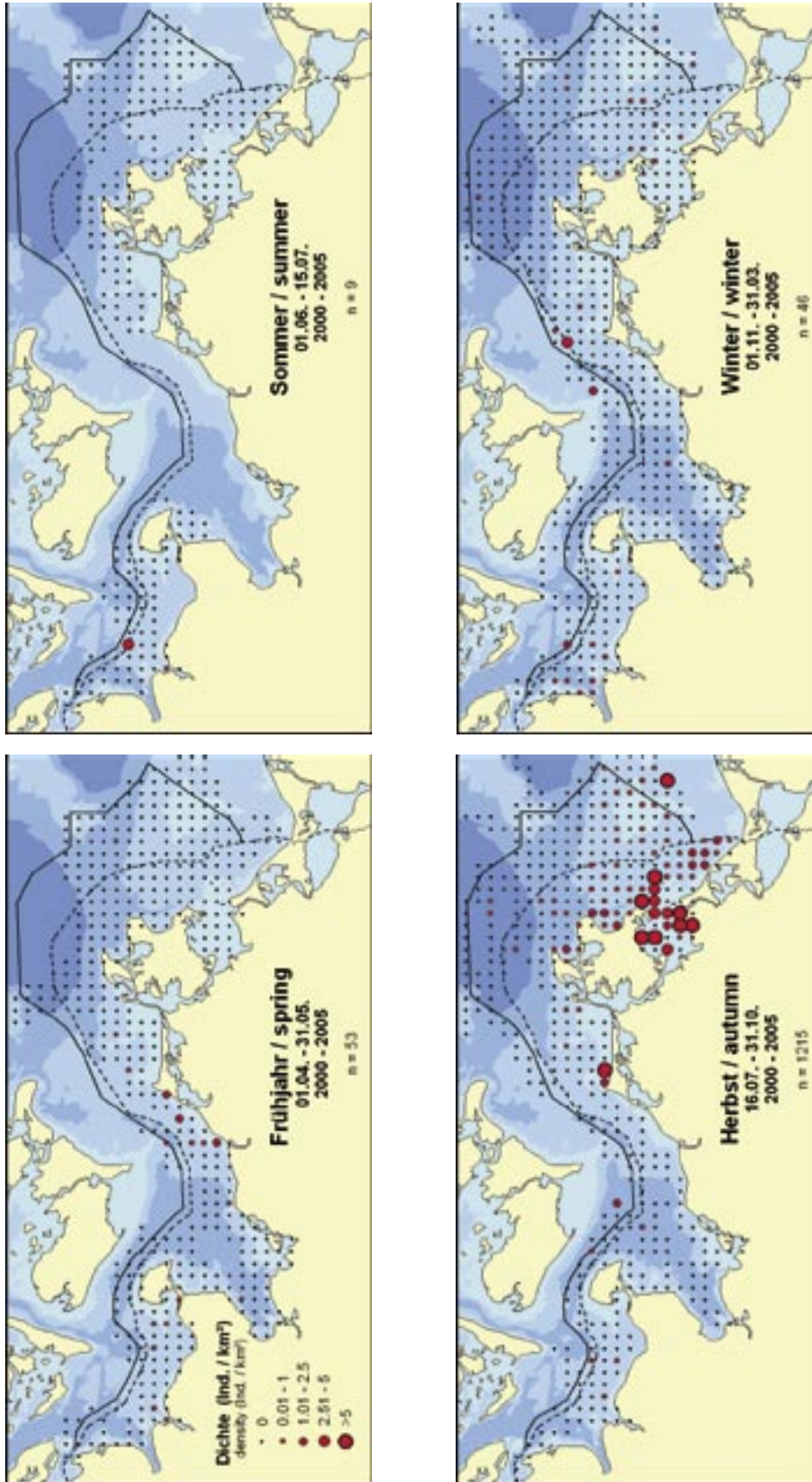


Abb. 17: Verbreitung der Zwergmöwe in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Little Gulls in the German Baltic Sea throughout the year.

Lachmöwe – *Larus ridibundus* – Common Black-headed Gull

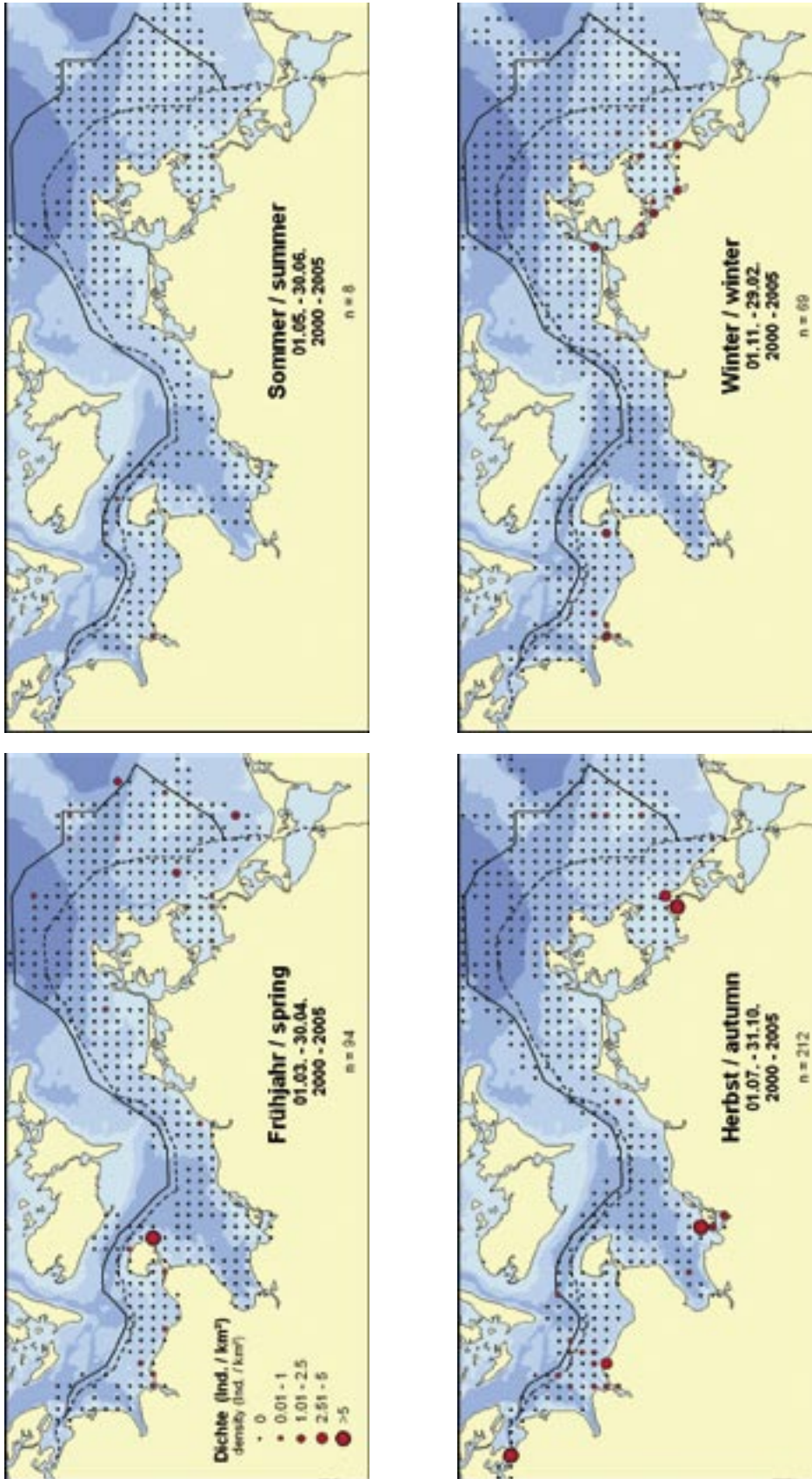


Abb. 18: Verbreitung der Lachmöwe in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Common Black-headed Gulls in the German Baltic Sea throughout the year.



Sturmmöwe – *Larus canus* – Common Gull

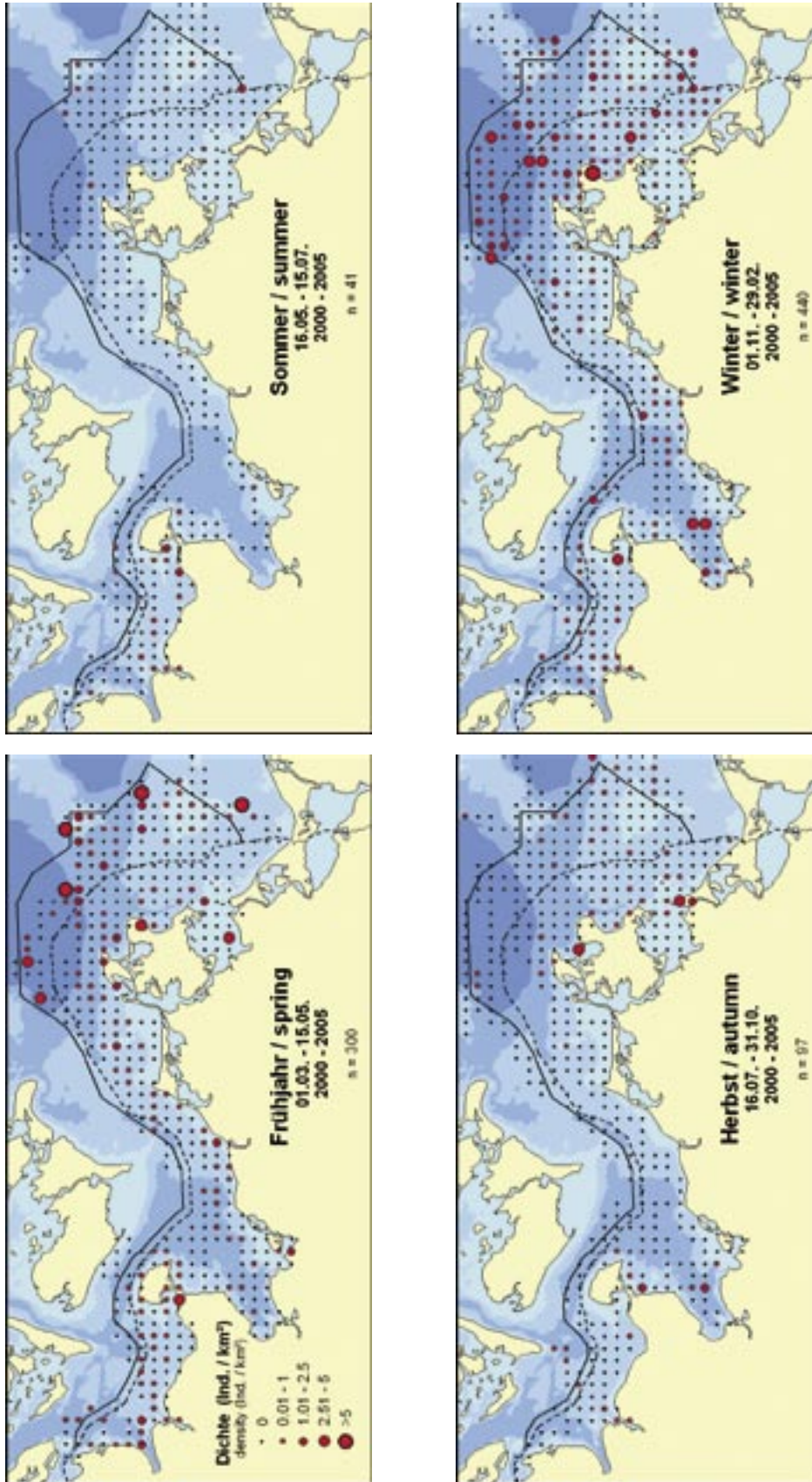


Abb. 19: Verbreitung der Sturmmöwe in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Common Gulls in the German Baltic Sea throughout the year.

Mantelmöwe – *Larus marinus* – Greater Black-backed Gull

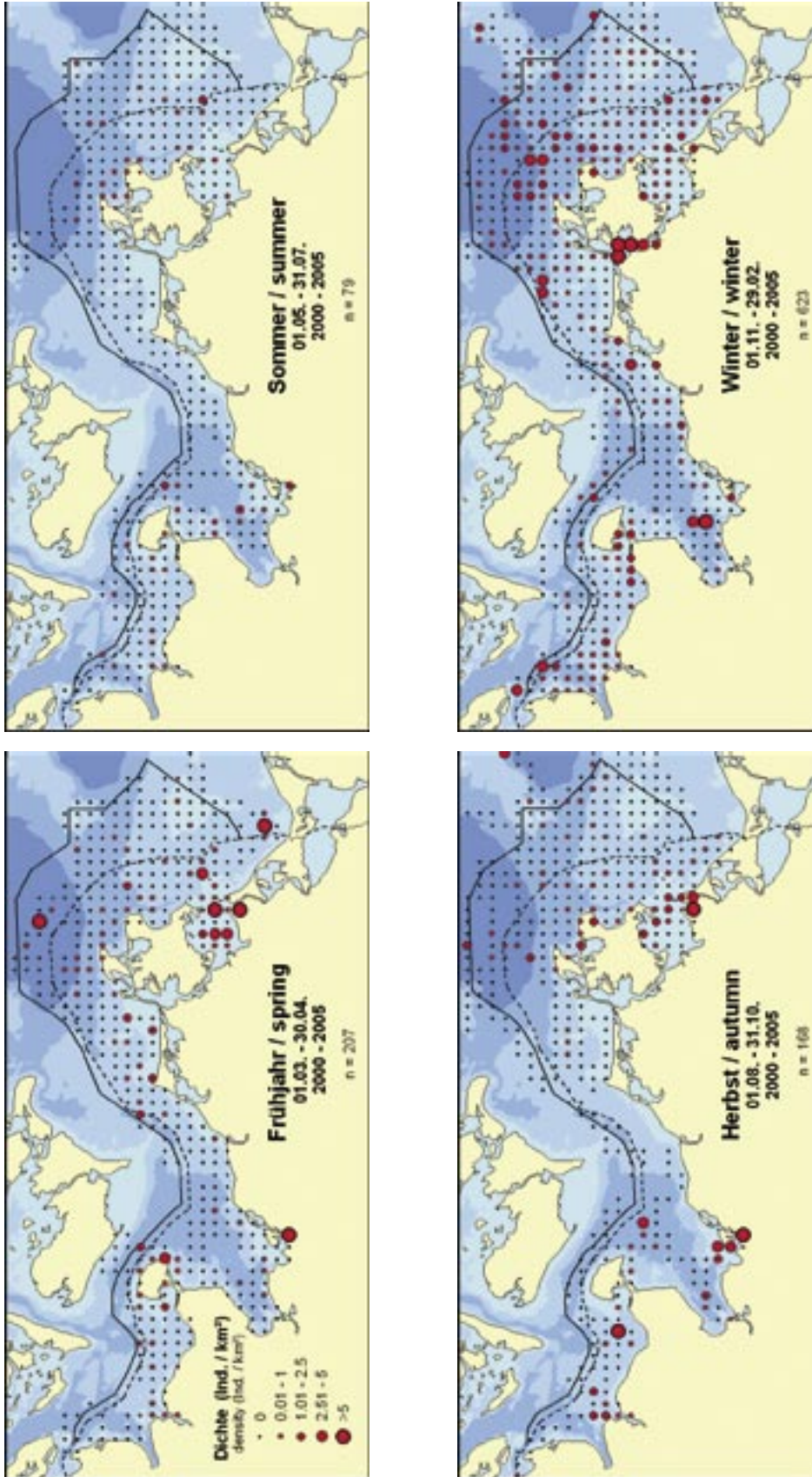


Abb. 20: Verbreitung der Mantelmöwe in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Greater Black-backed Gulls in the German Baltic Sea throughout the year.

Silbermöwe – *Larus argentatus* – Herring Gull

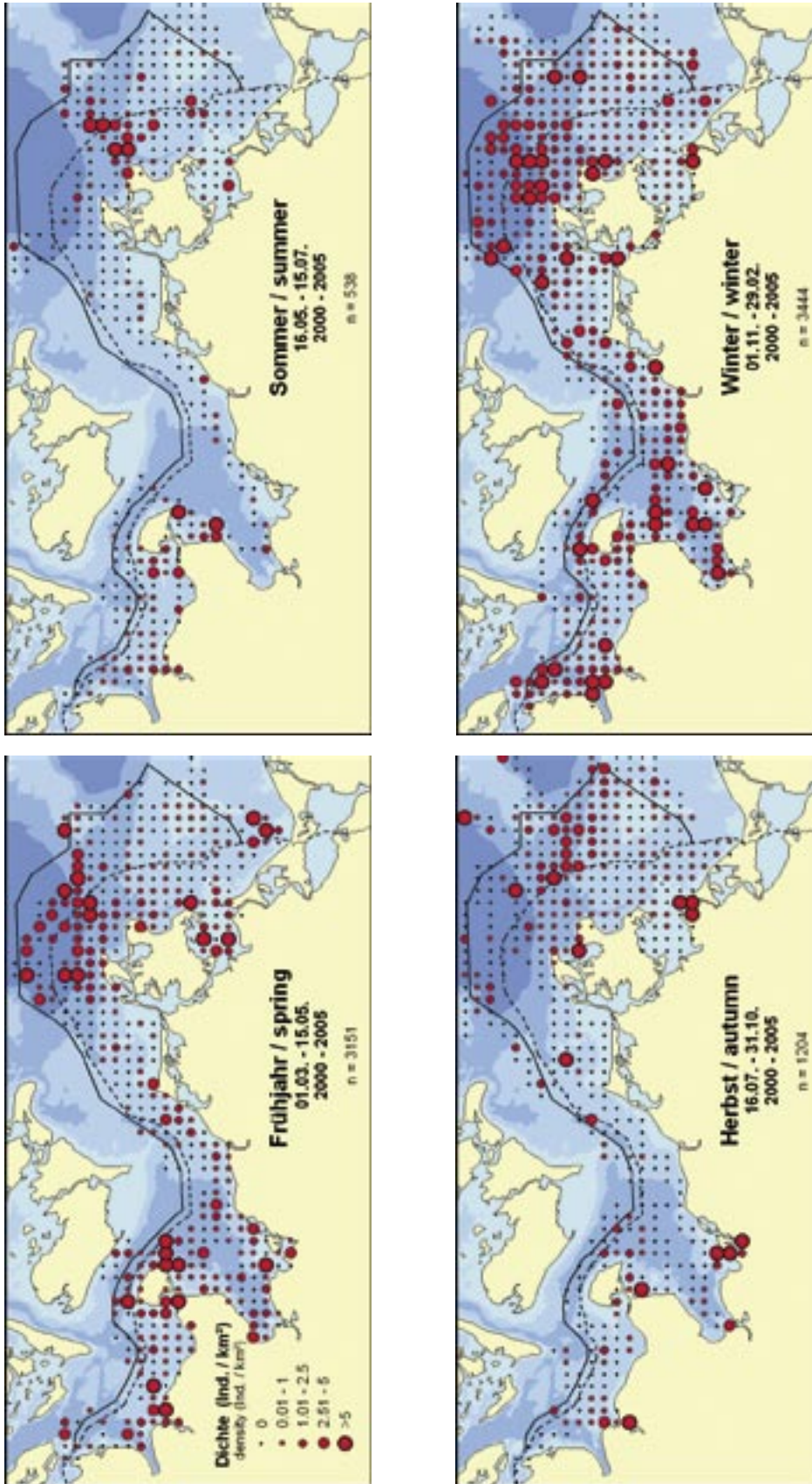


Abb. 21: Verbreitung der Silbermöwe in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Herring Gulls in the German Baltic Sea throughout the year.

Heringsmöwe – *Larus fuscus* – Lesser Black-backed Gull

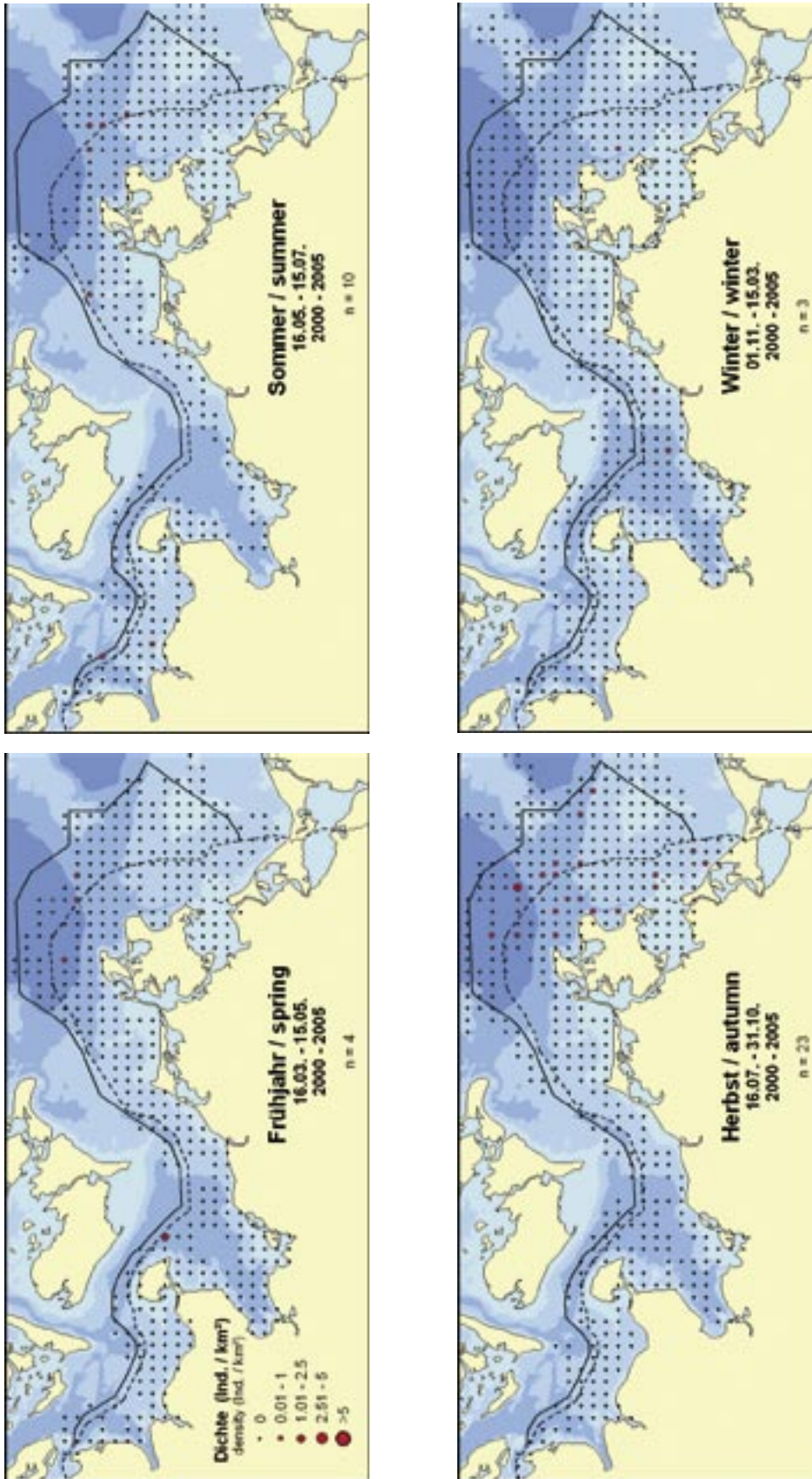


Abb. 22: Verbreitung der Heringsmöwe in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of Lesser Black-backed Gulls in the German Baltic Sea throughout the year.

Höckerschwan – *Cygnus olor* – Mute Swan



Abb. 23: Verbreitung des Höckerschwan in der deutschen Ostsee im Winterhalbjahr. – Distribution of Mute Swans in the German Baltic Sea in the winter half-year.

Bergente – *Aythya marila* – Greater Scaup

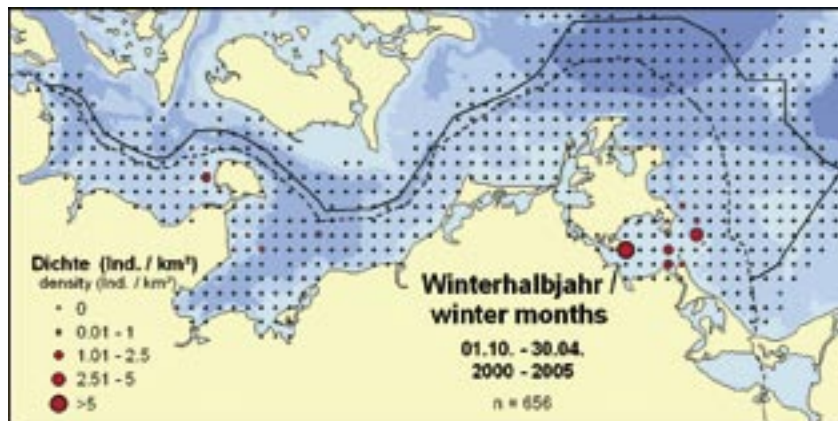


Abb. 24: Verbreitung der Bergente in der deutschen Ostsee im Winterhalbjahr. – Distribution of Greater Scaups in the German Baltic Sea in the winter half-year.

Schellente – *Bucephala clangula* – Common Goldeneye

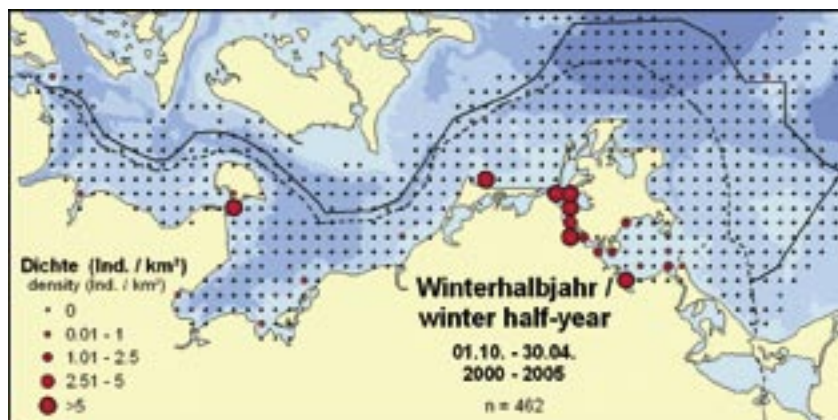


Abb. 25: Verbreitung der Schellente in der deutschen Ostsee im Winterhalbjahr. – Distribution of Common Goldeneyes in the German Baltic Sea in the winter half-year.

### Gänsesäger – *Mergus merganser* – Goosander



Abb. 26: Verbreitung des Gänsesägers in der deutschen Ostsee im Winterhalbjahr. – Distribution of Goosanders in the German Baltic Sea in the winter half-year.

### Trauerseeschwalbe – *Chlidonias niger* – Black Tern

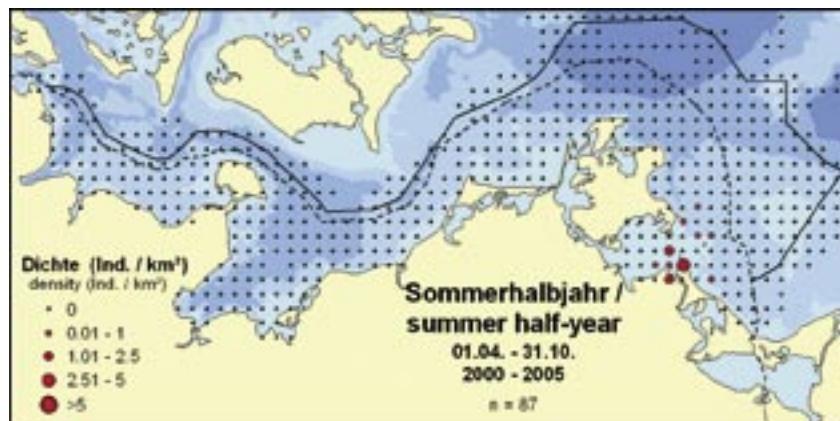


Abb. 27: Verbreitung der Trauerseeschwalbe in der deutschen Ostsee im Sommerhalbjahr. – Distribution of Black Terns in the German Baltic Sea in the summer half-year.

# Entwicklung eines Mauserzuges und Schwingenmauser bei mitteleuropäischen Moorenten *Aythya nyroca*

Peter Köhler & Eberhard von Krosigk

---

Köhler P & E von Krosigk: Development of a moult migration, and flight-feather moult in Ferruginous Ducks *Aythya nyroca* from Central Europe. Vogelwarte 44: 113–121.

A moult migration in Ferruginous Ducks is described for the first time. The tradition to moult off the breeding grounds began in 1956 in the Ramsar site "Ismaninger Speichersee mit Fischteichen", near to Munich, Upper Bavaria. This development coincided with the collapse of a small breeding population 170 km north. From 1975 to 1993 eight (three to twelve) birds moulted their flight-feathers here each year. Following a shift in the trophic state of the ponds from hypertrophic to polytrophic, numbers decreased in 1994, but then recovered with a significant reduction of carp *Cyprinus carpio* densities. Sixteen, six, and fourteen specimens were found moulting in 2000 to 2002. The phenology of moulting birds and wing moult was studied in 58 individuals between 1997 to 2002. The first birds arrived three weeks prior to the median. The third quarter of male birds arrived one week after the median. Sixteen out of 29 males arrived between 27.6. and 12.7. Eight out of 17 female arrivals are concentrated in the last 11 days of the 44 day arrival period, between 19.7. and 30.7. Some birds arriving early drop their wing-feathers only after 24–31 days; birds arriving later take no more than 15 days. Thirty-two of 36 males and six early females dropped their wings between 5.7. and 27.7. Late arrivals follow within 10 days. In the "late" year 2005, the last shedding dates were 13.8. (male) and 31.8. (female). Between 20.7. and 28.7. >80% of the males were flightless at the same time. For females, due to their greater span of shedding dates, 69.2–76.9 % were unable to fly between 5.8. and 8.8. The flightless period for each bird is 23–25 days. The first birds to moult have regained flight before the last birds drop their wing-feathers. Most birds tend to leave one week after regaining flight, having spent on average six to seven weeks in the area. The sex ratio is 1.8 males to 1 female. 31.7 % of the males and 28.1 % of the females moult alone. The remainder moult in loose groups of two to six birds. While a few of the ponds were clearly preferred, no birds were found moulting in the adjacent reservoir. In years with varied carp *Cyprinus carpio* stocks, Ferruginous Ducks moulted exclusively in ponds with either no or low stock.

PK: Rosenstr. 18, D-85774 Unterföhring, Email: pkoehler@mnet-online.de (for correspondence); EvK: Ludmillastr. 3, D-81543 München.

---

## 1. Einleitung

Bei fast allen palaearktischen Entenarten verlassen die Männchen ihre Weibchen und die Brutgewässer und ziehen zur simultanen Mauser der Schwingen an überregionale Mausergewässer. Abhängig vom Verlauf der Brut folgen Weibchen später nach oder mausern in der Umgebung der Brutgewässer. Die Periode völliger Flugunfähigkeit dauert meist 3–4 Wochen.

Nur zwei Arten unternehmen einen solchen Mauserzug anscheinend nicht: Männchen der Marmelente *Marmaronetta angustirostris* und der Moorente mausern ihre Schwingen auf den Brutgewässern (Bauer & Glutz von Blotzheim 1968, 1969; Cramp & Simmons 1977; Scott & Rose 1996).

Das Fehlen eines Mauserzuges bei der Moorente wird aus Beobachtungen in Südrussland und Kasachstan abgeleitet (Isakow in Dementjew & Gladkow 4, 1952). Mitteleuropäische Freilanddaten zur Mauserzeit fehlen dagegen fast völlig: Bereits vor der ersten zusammenfassenden Beschreibung des Mauserzuges von Anatinae durch Salomonsen (1953) war die Art sehr selten. Während der Mauser lebt sie sehr versteckt. Eine umfassende Untersuchung am Neusiedler See erbrachte

keinerlei mauserbezogenen Beobachtungen (Dvorak et al. 1997), und selbst im dicht besiedelten und regelmäßig kontrollierten Brutgebiet der Draganic Fischteiche in Kroatien verläuft die Schwingenmauser unmerkbar und wird kaum registriert (Kralj et al. 1998 und briefl.). Felddaten lieferte erstmals Friedrich (1961) aus Oberfranken, neuere Beobachtungen aus dem Bodenseeraum stellten Leuzinger & Schuster (2005) zusammen.

Wir berichten hier über eine Mausertradition von Moorenten, deren Entwicklung mindestens bis in die 1950er Jahre zurückreicht und die alljährlich bis zu 16 Vögel in das Ramsargebiet „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“ bringt.

## 2. Gebietsbeschreibung

Das „Ismaninger Teichgebiet“ liegt ca 15 km NE München, Oberbayern. Es besteht aus einem Speichersee und einer Kette aus 30 größeren Teichen (Tab.1, detaillierte Beschreibung in von Krosigk & Köhler 2000). Dazu kommen noch etwa 68 kleinere Teiche von zusammen ca. 20 ha Wasserfläche mit ausgedehnten Verlandungs- und Röhrichtbeständen. Dem Süddamm des Sees ist ein 5 km langer, durch Inseln reich ge-

**Tab.1:** Morphometrie und limnologische Grunddaten des Ramsar-Gebietes „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“ bei München, Oberbayern (z.T. aus Grimminger et al. 1979; wasserchemische Daten: Medianwerte WWA München). – Selected morphometric and limnological data for the Ramsar site „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“ near Munich, Upper Bavaria (partly from Grimminger et al. 1979; chemical data: Median values, WWA München).

Lage – geographic position	48.14N, 11.41E; ca. 495 m NN	
Gesamtfläche – total area	ca. 10 km <sup>2</sup>	
Gesamtuferlänge – total shoreline length	ca. 150 km	
	<b>Speichersee – reservoir</b>	<b>30 große Teiche – 30 large ponds</b>
Wasserfläche – surface area	580 ha	je 4,7-7,9 ha each
Wasserführung – filled with water	ganzjährig – all year round	April-September only
Wassertiefe – depth	30-480 cm	30-280 cm
Fischbestand – fish stock	autochton	bis 1999: bis 500 Karpfen carp/ha seit 2000: meist karpfenfrei – no carp
Gewässertyp – type of water body	polymiktischer Flusstausee – reservoir	polymiktische, flache Teiche – shallow ponds
Durchflussrate – flushing rate	3-5 Tage – days	2-4 Tage/days
Bis ca 1990	polytroph	hypertroph
ab ca 1995	eutroph	polytroph
P ges mg/l*	0,03-0,06	0,24
NH <sub>4</sub> mg/l*	0,03-0,04	0,03
NO <sub>3</sub> mg/l*	1 -3,10	8
Secchitiefe cm – Secchi depth		50-500, je nach Karpfenbesatz – according to carp stock
elek. Leitfähigkeit – conductivity		400-850 µS/cm

\* Werte aus 1998 – values from 1998

gliedert Streifen aus „Auwald“ und Schilffeldern vorgelagert. Die Jagd auf Wasservogel war bereits seit 1958 weitgehend eingeschränkt, seit 1990 wurde sie im Gesamtgebiet völlig eingestellt.

Die Anlage wurde 1929 fertiggestellt, dient der Stromerzeugung aus Wasserkraft und der biologischen Nachreinigung der Münchner Abwässer, und ist in den Kernbereichen der Öffentlichkeit nicht zugänglich. Deshalb und wegen seines abwasserbürtigen Nahrungsreichtums hat das Gebiet seit Anbeginn eine überragende Bedeutung für Wasservögel.

Bei einigen Arten hat eine Mausertradition bereits Anfang 1930 begonnen (Wüst 1951). Anfang der 1970er Jahre kamen alljährlich bis zu 100.000 Wasservogel zur Schwingenmauser

(Tagesmaxima über 50.000, mehr als 20 mausernde Arten; von Krosigk 1978). Die Ergebnisse eines Beringungsprogrammes aus den Jahren 1978 bis 1986 zeigen, dass der Einzugsbereich Ismaninger Mauservögel von der Iberischen Halbinsel bis nach Westsibirien reicht (Köhler 1984, 1994, 1996 und unveröff.; Siegner 1984, 1988).

Im Zuge einer deutlichen Reduzierung der Nährstoffzufuhr haben sich die Abundanzen vieler Arten geändert (von Krosigk & Köhler 2000).

1996-1999 wurde gezeigt, dass eine Extensivierung der Karpfenwirtschaft die verlorengegangene Mauserkapazität zum Teil ausgleichen kann (Köhler et al. 1997, 2000). Seit 1973 hat das Gebiet Ramsar-Status, seit 2000 ist es EU-Vogelschutzgebiet. Die vormaligen Fischteiche sind vom Bayerischen Naturschutzfonds bis zum Jahr 2032 gepachtet.

### 3. Material, Methoden

#### 3.1 Beschreibung der Entwicklung des Mauserzuges

Bearbeitet wird der Gesamtzeitraum seit Entstehen des Ismaninger Teichgebietes 1929, ausgewertet werden jeweils die Monate Juni-September. Für diese Monate beträgt die gemittelte Exkursionsfrequenz 1,3 Tage pro Monat für 1929-1954, für 1955-1964 3,4 (jeweils für alle Gebietsbeobachter). Bis 1996 stieg sie auf 8,7, 1997-2002 beträgt sie 19,5 Tage pro Monat (allein für die beiden Autoren).

#### Zeitraum 1929-1964:

Folgende Quellen standen zur Verfügung: Wüst 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936. A.K. Müller 1937, 1938, 1939, 1940. Die Jahre 1941-1949 sind nicht dokumentiert. Wüst 1950, 1953, 1954a und b, 1956, 1978. Die Quellen Wüst 1957, 1960, 1961, 1963, 1969 sowie W. Krauss in Wüst 1979 konnten erweitert werden durch viele unveröffentlichte Daten von E. Bezzel aus den Jahren 1955-1964.

In diesem Zeitraum erfolgte die Beurteilung von Beobachtungen nicht über die (erst seit 1977 arbeitende) Deutsche Seltenheitenkommission DSK oder über Avifaunistische Kommissionen der Länder. Sie lag vielmehr in der Verantwortung des jeweiligen Autors. Da die Zuverlässigkeit der zitierten Quellen außer Zweifel steht, werden alle einschlägigen Daten übernommen, auch wenn gelegentlich keine Angaben zum Geschlecht vorlagen. Wir folgern daraus nicht, dass dann wohl auch eine Differenzierung gegen Hybriden unterblieben sei. Protokolle über Hybriden oder mit anderen *Aythya*-Arten balzende Individuen finden sich mindestens seit 1959. Damit ist jedenfalls belegt, dass die Problematik erkannt und berücksichtigt war.

Beobachtungen von Sommervögeln ohne Angaben zu deren Mauserstatus werden mit Hilfe der Daten zur Phänologie des Mauseraufenthaltes rückblickend bewertet: Ein Vogel wird als Mausergast eingestuft, wenn er innerhalb des Zeitraumes anwesend war, in dem 80 % bzw. 70 % aller in den Jahren 1997-2002 untersuchten Moorenten-Männchen bzw. -Weibchen flugunfähig waren (siehe 4.2.1), oder wenn für ihn eine Datenreihe am selben Platz vorliegt.

#### Zeitraum 1965-2005:

Daten aus den Quellen von Krosigk 1978, 1980, 1983, 1985, 1988, 1992, 1998 sowie bisher unveröffentlichten Daten aus 1963-1973 und 1994-2002 stammen sämtlich aus den seit 1988 sogar wöchentlichen Bestandserfassungen aller Wasservogel



im Gesamtgebiet. Wie bei allen anderen dort behandelten Arten sind auch die dort genannten Moorentendaten lediglich als Tagesmaxima der Saison angegeben. In der vorliegenden Arbeit dagegen werden die Zählprotokolle weiter ausgewertet nach Geschlecht, Mauerzeit usw.. Dabei ergeben sich im Vergleich zu den veröffentlichten Tagesmaxima höhere Individuenzahlen.

### 3.2. Untersuchungen zur Phänologie

1997-2002 wurden 58 in den wöchentlichen Zählungen entdeckte Moorenten möglichst über die ganze Zeit ihrer Anwesenheit verfolgt und die Zeitpunkte von Schwingenabwurf, wiederlangter Flugfähigkeit und Letztbeobachtung notiert. Beobachtet wurde aus einem VW-Bus mit Swarovski ST 80 HD bei 20-60facher Vergrößerung.

Die Vögel wurden bei ihrer Erstbeobachtung mit folgendem Satz von Merkmalen individuell identifizierbar gemacht:

- Status der Steuerfedern (ST): Verteilungsmuster zwischen alten ST (ausgebleicht, zerschlissen), eben fehlenden ST, sowie neu nachwachsenden ST (schwarzbraun, intakt). Die individuelle Variation in der Mauersequenz der 14 ST ist ausgeprägt genug, um bei maximal 11 Vögeln eines Geschlechtes die meisten damit identifizieren zu können. Gegen Ende der Flugunfähigkeit sind allerdings die meisten ST erneuert, die individuellen Unterschiede sind dann zunehmend schwerer zu erkennen und verschwinden rasch ganz.
- Stand der Mauer des Kleingefieders aus dem Prachtkleid ins Schlichtkleid.
- Stand der Schwingenmauser.
- Form und Ausdehnung des Kinnfleckes zwischen den Unterschnabelästen

Da diese Merkmale sich fortlaufend verändern, wurden sie im Abstand von 1-3 Tagen aktualisiert. Noch flugfähige Vögel konnten so auch nach Ortswechseln weiter identifiziert werden. Zur Bestimmung des Schwingenmauserstatus wurde jeder Vogel bei jeder Kontrolle so lange beobachtet bis Flügelputzen, -recken oder -schlagen ein Ergebnis brachte. Bei Vögeln, die erst nach dem Schwingenabwurf entdeckt wurden, wurde aus der in Referenz zur Schnabellänge geschätzten Länge der Handschwingenblutkiele auf den Abwurftermin rückgerechnet. Dabei wurde eine tägliche Wachstumsrate von 5 mm eingesetzt, wie sie etwa für die erste Hälfte des Schwingenwachstums von Reiherenten *A. fuligula* gilt (eigene Beobachtungen).

Wann die Flugfähigkeit wiedererlangt wird, ist nicht auf den Tag genau fest zu legen. Zunächst können die Vögel auf noch nicht völlig verhornten Schwingen kurze Strecken überwinden, einige Tage später sind sie dann gut flugfähig. Wir haben Vögel als flugfähig bezeichnet,

- wenn in Ruheposition die Handschwingenspitzen die vordere Begrenzung der weißen Unterschwanzdecken um mehr als 1 cm überragte,
- wenn bei geöffnetem Flügel erkennbar war, dass die basalen Federanteile nicht mehr durch Reste von Hornscheiden gefasst waren,
- wenn der Handflügel nicht mehr gerundet sondern spitz geformt war
- oder wenn wir den Vogel beim Abflug beobachten konnten.

Um den weiteren Verbleib nach Wiedergewinn der Flugfähigkeit zeitnah zu bestimmen, wurden Vögel in dieser Phase erneut in 2-4tägigen Abständen kontrolliert. Letztbeobachtungsdaten liegen somit meist 2 (0-3) Tage vor der tatsächlichen Abwanderung, während die Erstbeobachtungsdaten auf der Basis wöchentlicher Bestandszählungen im Mittel 3 (0-6) Tage nach der tatsächlichen Ankunft liegen.

Einzelne Ankunftsdaten werden aber noch früher liegen, einzelne Abwanderungen noch später, wenn sich Vögel in der Ufervegetation verborgen der Beobachtung entziehen. Wir fanden erhebliche Unterschiede in der Antreffwahrscheinlichkeit einzelner Moorenten. Extreme reichten von praktisch jederzeit auf der offenen Wasserfläche liegenden Individuen (an Teichen mit geringer entwickelter Ufervegetation), bis zu nachweislichen Mauerervögeln, die nur ein einziges Mal registriert wurden.

Von 58 untersuchten Aufhalten sind daher nur 34 Datensätze vollständig. Um auch Daten aus unvollständigen Sätzen zu nutzen, stellen wir die Daten nicht nur individuell verknüpft dar. Dies ist auch der Grund für die unterschiedlich großen Datenmengen bei Erstbeobachtungen, Abwurfdaten usw.

Vögel wurden als intraspezifisch vergesellschaftet (gruppiert) gewertet, wenn sie im selben Teich oder in einem unmittelbar benachbarten Teich mauseren. Die Dämme zwischen den Teichen (3 m breit, etwa 50 cm über Wasserspiegel) sind ein verbindendes Element, weil sie von beiden Seiten für Landaufenthalte genutzt werden.

**Dank:** Dr. EINHARD BEZZEL sei herzlich gedankt für unveröffentlichte Daten aus den Jahren 1955-1964, sowie für eine kritische Durchsicht des Manuskriptes. Besonderer Dank gilt Dr. Ursula KÖHLER, die durch zahlreiche Anregungen erheblichen Anteil an dieser Arbeit hat. Datenreihen haben Uli FIRSCHING und Martin BRÜCKNER beigetragen, Einzeldaten aus neuerer Zeit stammen von Klaus OTTENBERGER, Dr. H. RENNAN und ERWIN TASCHNER.

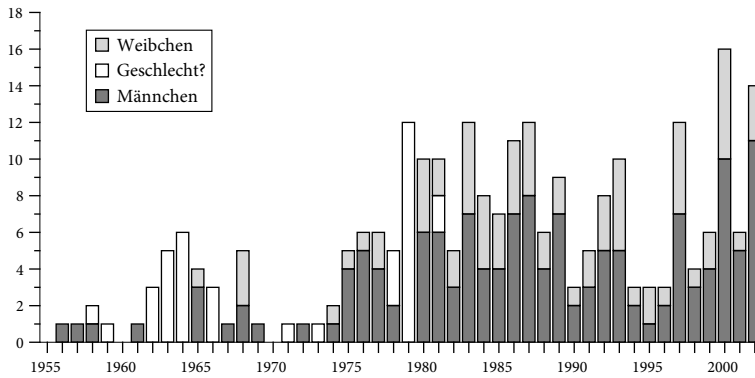
## 4. Ergebnisse

### 4.1 Besiedelung des Gebietes und Entwicklung eines Mauerzuges

Mit der Fertigstellung von Speichersee und Fischteichen 1929 begann der Einstau von Flusswasser und die Zufuhr vorgereinigter Abwässer. Die Wasserstände stiegen in den ersten Jahren 1930-1935 nur allmählich, verschiedene Sukzessionsstadien lösten einander ab.

Bereits 1930 und 1931 waren Moorenten in allen Monaten außer Dezember-Februar anwesend, auch „während der Brutzeit ständig einzelne und Paare“. Am 9.9.1930 wurden „etwa 20 Stück“ ermittelt.

1932 und 1933 brüteten jeweils 2 Paare (u. a. 17.7.1932 12 kleine pulli und 15.8.1933 10 dreiwöchige pulli). Die Annahme liegt nahe, dass die zugehörigen Altvögel ihre Schwingen am Ort gemausert haben. 1934 brachte mit einem geschlossenen Trupp von 58 Moorenten im Oktober das Allzeit-Maximum für das Gebiet. Auch in der Folge scheinen sich die ökologischen Bedingungen weiter verändert zu haben. Ab 1936 wurde die Art in der Brutzeit bzw. im Sommer nicht mehr beobachtet, sie blieb aber vorerst Herbstdurchzügler (noch 1.9.1940



**Abb. 1:** Entwicklung eines Mauserzuges der Moorente an den „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“, Oberbayern. Jährliche Anzahlen schwingenmausernder Vögel 1955-2002. – Development of a moult migration of Ferruginous Ducks to „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“, Upper Bavaria, Germany. Annual numbers of birds moulting flight-feathers 1955-2002.

4-6, 27.9.40 15 Ex.). Die weiteren Kriegs- und Nachkriegsjahre 1941-1949 sind nicht dokumentiert. Die Jahresberichte 1950-1955 enthalten keine Moorentbeobachtungen. Hierbei handelt es sich um die Fortsetzung der negativen Bestandentwicklung seit 1936, da die Beobachtungsfrequenz nur geringfügig niedriger lag als früher (Wüst 1931-1936 und 1950-1955; Müller 1937-1940).

Eine Wende tritt ein im Jahr 1956 mit dem Beginn einer Mausertradition, die bis 1961 nur Einzelvögel umfasst (Abb.1).

Diese Entwicklung fällt zusammen mit dem Niedergang der kleinen, aber mindestens seit 1850 bestehenden Brutpopulation in Oberfranken (Siehe 5.1), sowie mit dem Wiederauftreten größerer Moorententrupps in Ismaning. Tagesmaxima erreichten zur Zeit des Wegzuges 18, 7 und 14 Ex. am 20.11.1956, 20.10.-9.11.1957 und 16.11.1958, auf dem Heimzug wurden ein Paar (16.-19.3.1958) und verschiedene Einzelvögel registriert (Alle Daten E. Bezzel briefl.). Auch 2 Paare, die Ende Mai 1959 beobachtet wurden (Wüst 1960), blieben nicht im Gebiet.

1962-1968 stiegen die Zahlen mausernder Moorenten auf bis zu 6, fielen aber 1969 für 5 Jahre auf das Anfangsniveau zurück. 1975-1993 mausernten

jährlich etwa 8 (3-12) Moorenten. Die Gründe für die halbierten Mauserbestände 1994-1996 und 1998 werden in 5.1 diskutiert. 2000-2005 mausernten zwischen 6 und 16 Moorenten in Ismaning.

**4.2 Phänologie des Mauserzuges**

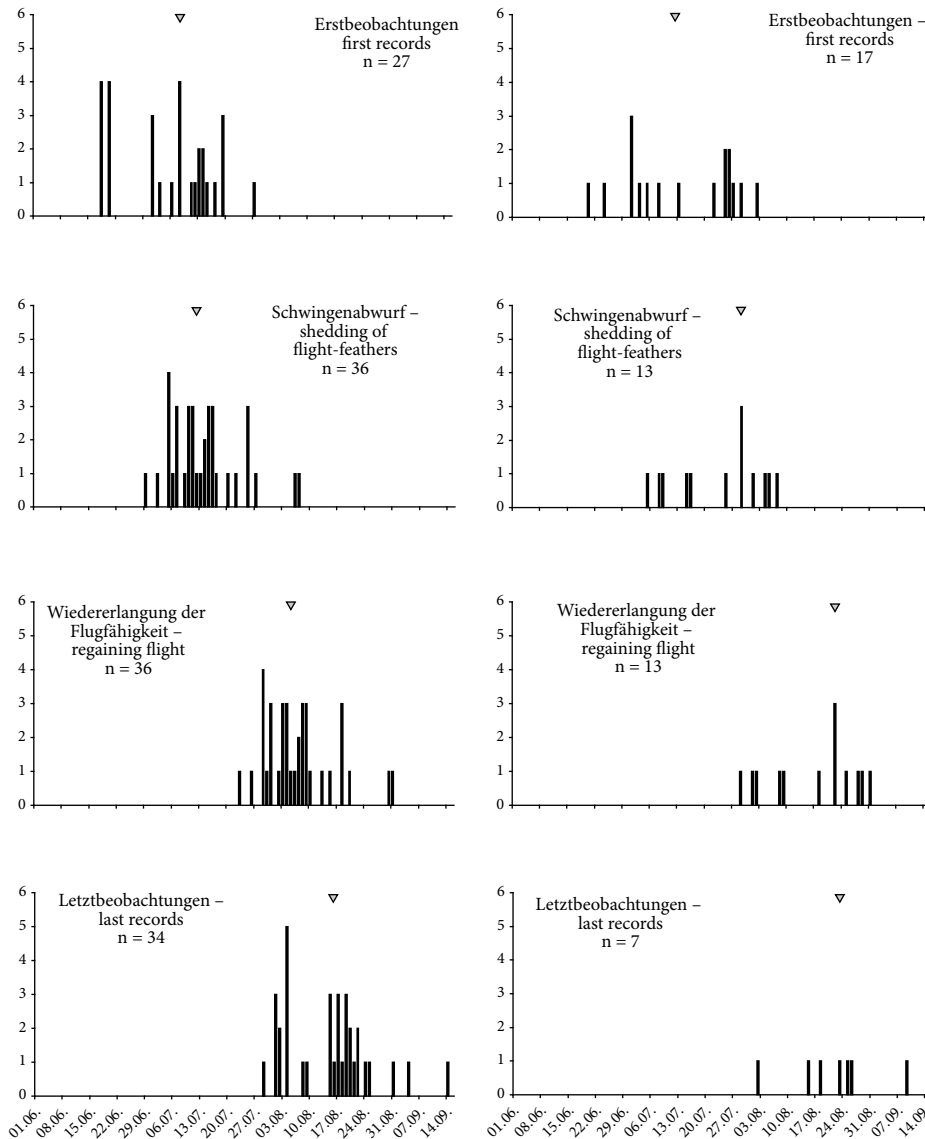
**4.2.1 Zuzug bzw. Erstbeobachtungen, Schwingenmauser und Abzug in den Jahren 1997-2002**

Die frühesten Mausergäste trafen 3 Wochen vor dem Median ein (Abb. 2, Tab.2). Der Zuzug der Männchen verdichtet sich eine Woche vor dem Median und das 3.

**Tab.2:** Dauer und Struktur von 58 Aufenthalten schwingenmausernder Moorenten 1997-2002, Ismaninger Speichersee mit Fischteichen. Daten von Ankunft und Abzug extrapoliert aus Erst- und Letztbeobachtungsdaten entsprechend unterschiedlicher Erfassungsdichte, siehe Text. – Duration and structure of 58 stays of Ferruginous Ducks moulting flight-feathers 1997-2002, Ismaninger Speichersee mit Fischteichen. Dates of arrival and departure extrapolated from first and last records according to different extent of covering, see text.

	Männchen – males	Weibchen – females
Ankünfte – arrivals	15.6.-24.7.	17.6.-30.7.
Median	9.7.	12.7.
Dauer (Tage) bis Abwurf – time (days) till shedding		
• bei früherer Ankunft <sup>1</sup> – in early arrivals <sup>1</sup>	18,7 (12-24)	17,3 (6-31)
• bei mittlerer Ankunft – in medium arrivals	8,4 (4-17)	– –
• bei späterer Ankunft <sup>2</sup> – in late arrivals <sup>2</sup>	8,7 (4-14)	9,8 (5-15)
Median Schwingenabwurf – shedding	12.7.	29.7.
Dauer (Tage) Flugunfähigkeit – flightless period (days)	24 (23-25)	
Median Flugfähigkeit – flight regained	5.8.	22.8.
Dauer bis Abzug – time till departure		
• bei früherer Ankunft <sup>1</sup> – in early arrivals <sup>1</sup>	8,8 (3-17)	7 (2-18)
• bei mittlerer Ankunft – in medium arrivals	6,3 (0-11)	– –
• bei späterer Ankunft <sup>2</sup> – in late arrivals <sup>2</sup>	8,5 (2-13)	7 (2-12)
Abzug-Departures	31.7.-16.9.	4.8.-11.9.
Gesamtanwesenheit (Tage) – total duration of stay (days)	43 (32-60)	45,7 (33-62)

<sup>1</sup>Männchen: 15.6.-28.6., Weibchen: 17.6.-10.7. <sup>2</sup>Männchen: 10.7.-24.7., Weibchen: 19.7.-30.7.



**Abb. 2:** Phänologie des Mauerzuges der Moorente 1997-2002 in das Ismaninger Teichgebiet: Erst- und Letztbeobachtungen von Mauerergästen und Mauer der Schwingen. Links: Männchen, rechts: Weibchen. Dreiecke: Mediane. – Phenology of the moult migration of Ferruginous Ducks 1997-2002, Ismaninger Teichgebiet, Upper Bavaria, Germany: First and last records of moult migrants, and flight-feather moult. Left: males, right: females. Triangles: Median values.

Viertel der Ankömmlinge ist bereits 6 Tage nach dem Median eingetroffen. 16 von 29 Männchen-Ankünften fielen zwischen den 27.6. und 12.7. Dagegen konzentrieren sich bei den Weibchen 8 der 17 Ankünfte erst in den letzten 11 Tagen der 44 Tage umfassenden Ankunftsperiode, also zwischen 19. und 30.7. (Abb. 2 und Tab. 2).

Bei früh ankommenden Vögeln vergehen maximal 24-31 Tage bis zum Abwurf der Schwingen, späte Vögel beginnen dagegen nach längstens 15 Tagen mit der Mauer. Dadurch ist die Abwurfperiode stärker synchronisiert als die Zuzugsperiode: 32 von 36 Männchen

und 6 früh zugezogene Weibchen warfen die Schwingen zwischen 5.7. und 27.7. ab, 7 spät zugezogene Weibchen folgten innerhalb der nächsten 10 Tage. Die letzten Abwurfdaten stammen aus dem „späten“ Jahr 2005: Männchen am 13.08., Weibchen 31.8. (in Abb. 2 und Tab. 2 nicht mehr eingearbeitet).

Vom 20.7.-28.7. waren über 80% der Männchen (29-32 von 36) flugunfähig. Bei den Weibchen sind die Abwurftermine weiter auseinander gezogen. Zwischen 5.8. und 8.8. waren 69-76% der Weibchen (9-10 von 13) flugunfähig.

Den vermutlich ersten Gebrauch der neuen Schwingen in natürlichen Situationen (z.B. spontaner Ortswechsel oder Massenflucht vor Habicht *Accipiter gentilis*) konnten wir bei 11 Vögeln beobachten. Sie konnten 23-25 Tage nach Abwurf der alten Schwingen wieder fliegen. Entsprechend klassifizieren wir nach den unter 3.2 genannten Kriterien weitere 38 Vögel 23-25 Tage nach Abwurf der Schwingen als wieder flugfähig.

Bevor die letzten Vögel ihre Schwingen abgeworfen haben, können die frühesten schon wieder fliegen. Eine Woche nach Flugfähigkeit sind die meisten bereits abgewandert. Insgesamt blieben sie im Mittel 6-7 Wochen im Gebiet.

#### 4.2.2 Verteilung im Gebiet, Gruppenbildung und Geschlechterverhältnis in den Jahren 1983-2002

Eben zugezogene Moorenten wurden mehrfach zunächst auch im Speichersee beobachtet. Als Mauerplatz wählten aber alle Vögel einen der 30 „großen“ Teiche. Einige dieser Teiche wurden langfristig bevorzugt, die Individuensummen pro Teich bewegen sich zwischen 1 und 19. In 2 der 30 Teiche wurde nur in je einem Jahr gemausert, in den beiden am häufigsten gewählten Teichen dagegen jeweils in 10 der 20 ausgewerteten Jahre.

Die Gründe für diese Verteilung sind nicht bekannt. In Jahren mit experimentell variierten Besatzdichten an Karpfen *Cyprinus carpio* mauserten Moorenten allerdings ausschließlich in Teichen ohne oder mit geringem Besatz (bis zu 150 Karpfen pro ha, Köhler et al. 1997).

Alleine mauserten nur 31,7% der Männchen und 28,1% der Weibchen, alle anderen in lockerer Nachbarschaft von 2-6 Vögeln, die sich über gemeinsam genutzte Dämme über 2 oder 3 Teiche erstrecken konnte (Abb. 3).

Das Geschlechterverhältnis betrug 101 Männchen zu 57 Weibchen.

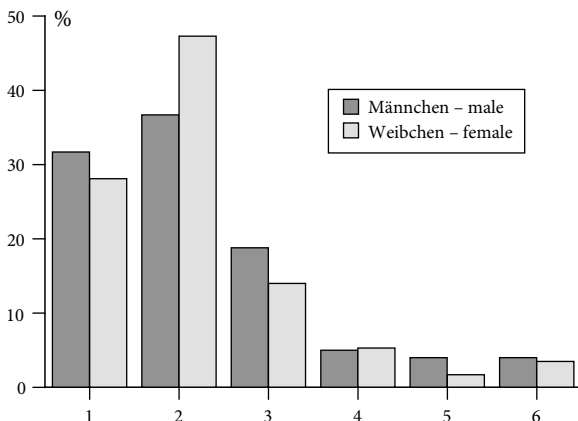


Abb. 3: Gruppengröße bei Moorenten während der Schwingenmauser: Prozentuale Verteilung bei 101 Männchen und 57 Weibchen, 1983-2002. – Size of parties of Ferruginous Ducks during flight-feather moult. Percentage of 101 males and 57 females, 1983-2002.

## 5. Diskussion

### 5.1 Zur Entwicklung des Mauerzuges

Beim Mauerzug von Wasservogelarten kann es bei einzelnen Populationen durchaus unterschiedliche Zugmuster und Verhaltensweisen geben (Jehl 1990, mit einem Überblick über weitere Literatur, Köhler et al. 1995). Die Entwicklung eines Mauerzuges in einem neu entstandenen Feuchtgebiet wurde von Wüst (1951) beschrieben: Rasch nach Fertigstellung des Ismaninger Teichgebietes 1929 entwickelte sich ein Mauerzug in dieses Gebiet u.a. bei Tafelenten *Aythya ferina* und Kolbenenten *Netta rufina*. Die hier beschriebene Mauertradition der Moorente abseits vom Brutgebiet ist dagegen insgesamt ein Novum. Sie begann 1956. Bis 1961 mauserten in Ismaning nur ein bis zwei Moorenten, 1963 und 1964 erstmals je sechs.

Diese Entwicklung steht in auffälligem zeitlichen Zusammenhang mit dem Niedergang des mindestens seit Mitte des 19. Jahrhunderts bestehenden Brutvorkommens in Oberfranken. Dort, etwa 170 km nördlich von Ismaning, hatten in den Moorweihern bei Höchststadt/Aisch 1953 noch 5 Paare gebrütet (Kraus M, zit. Krauss W & Wüst 1979), in den Folgejahren 3-1 Paare, 1963 gelang letztmals ein Brutnachweis (Bauer & Glutz von Blotzheim 3, 1969). Vielleicht waren es Angehörige dieser zerfallenden Brutpopulation, die in der näheren und weiteren Umgebung Versuche einer Neuansiedlung unternahmen: 1959 Sommerbeobachtungen 40 km NW bei Gerolzhofen/Unterfranken, 1960 ebenda 2 erfolgreiche Bruten mit 4 und 7 Jungen (Friedrich 1961). 1959 Sommerbeobachtungen am Ammersee/Oberbayern (G. Warnecke zit. Friedrich 1961), 1963 Brut mit 6 pulli (Nebelsiek & Strehlow, zit. Krauss W & Wüst 1979). 2 weitere Bruten wurden aus Oberschwaben gemeldet (Wurzacher Ried 1952, Löhrl 1953; Rohrsee 1955, E. Gwinner; zit. Bauer & Glutz von Blotzheim 3, 1969)

Während im Weihergebiet von Höchststadt Moorenten vielleicht noch am vormaligen Brutplatz gemausert haben (1964 ein nicht brütendes übersommerndes Paar), gilt dies nicht für den kurzfristig besetzten Brutplatz bei Gerolzhofen: Zwei Männchen verließen ihr Brutgewässer Mitte Juni, während die Weibchen noch brüteten. Friedrich vermutete 1961, es könne sich dabei um Mauerzug handeln. Das letzte von 3 Weibchen wurde am 31.7. bei fast erwachsenen Jungen gesehen. In der Folge wurden auf Gewässern in 2-4 km Entfernung 3-4 Altvögel angetroffen, von denen 2 dort gemausert haben dürften: Zu Beginn der Jagdzeit am 1.9. konnten sie nur mit Mühe auffliegen. Dies lässt nach den Ismaninger Daten auf Weibchen und einen Schwingenabwurf um den 10.8. schließen. Auch bei der einmaligen Brut am Ammersee 1963 ist ein Mauerzug der Altvögel am Brutplatz fraglich: Dort mauserten Wasservögel nicht einmal in den Jahren 1994-1996 (Strehlow mdl.), als die Nahrungsgrundlage für Mauerzugvögel im nur 50 km

entfernten Mauerzentrum Ismaning sich kurzfristig dramatisch verschlechtert hatte.

Somit lässt sich die Entwicklung der Mauertradition in Ismaning wie folgt interpretieren: Mit dem Verlust ihrer traditionellen Brut- und Mauergerässer wichen Angehörige der ehemaligen Population Oberfrankens zunächst in Nachbarregionen aus, u.a. nach Unterfranken, Oberbayern und Schwaben. Die dort bekannt gewordenen Brutlagen aber an Gewässern, die weder dauerhaft als Brutplatz, noch als Mauerplatz geeignet waren, letzteres offensichtlich auch aus Gründen eines für mausernde Weibchen zu früh liegenden Jagdbeginnes. Damit ging auch die bislang bestehende räumliche und funktionale Einheit von Brut- und Mauergerässer verloren. Ismaning wurde zwar kein Ersatz für das verlorene Brutgebiet, einige der betroffenen Vögel fanden hier aber einen neuen Mauerplatz und begründeten in der Folgezeit die hier beschriebene Mauertradition. In ähnlicher Weise mag auch das Verschwinden der Moorente in der Lausitz in den 1970er Jahren (Reusse et al. 2001) beim Entstehen der Mauertradition mitgewirkt haben.

1975-1993 kamen jährlich etwa 8 (3-12) Moorenten nach Ismaning. Die halbierten Mauerbestände 1994-1996 und 1998 entsprechen Bestandsrückgängen bei vielen anderen Arten. Sie waren verursacht durch Änderungen in der Trophie der Teiche als Folge verbesserter Klärtechnik (von Krosigk & Köhler 2000). Mit der zunächst experimentellen Reduzierung des Karpfenbesatzes in den Teichen, vor allem 1997, (Köhler et al. 2000), stiegen die Zahlen wieder an. 2000-2002 mausernten auf völlig karpfenfrei gelassenen Teichen 16, 6, und 14 Moorenten (Köhler et al. 2000, 2001, 2002).

Das Auftreten von Hybriden mit Reiher- und Tafelenten in Ismaning (Zwischen 1959 und 1972 je 1 Ex. Bezzel 1963; Wüst l. c.; z.B. 1988 ca. 5 unter 35.000 Tafel- und Reiherenten, von Krosigk 1989) sowie von Moorenten, die mit Tafelenten balzten bzw. verpaart waren (vermutlich dasselbe Männchen 1959 und 1960, Bezzel briefl.) interpretieren wir mit Randler (2000a) im Sinne von Hubbs (1955) und Smallshire (1986) als Arealgrenzeffekt bzw. als Folge einer Verknappung arteigener Brutpartner. Bei einzelnen Vögeln mag so auch eine Fehlprägung dazu geführt haben, dass sie im Anschluss z.B. an Tafelenten als Mauerzügler nach Ismaning gekommen sind. Letztlich folgen wir der Einschätzung von Randler (2002b), der aus der Ost-West Verteilung von Beobachtungen von Moorentenhybriden folgert, südostdeutsche Moorentenhybriden entstammten einer Wildpopulation.

Schließlich wurden in Ismaning 1984 und 1989 auch entkommene oder freigesetzte Gefangenschaftsvögel identifiziert. Im Rahmen dieser Arbeit gehen wir weder auf diese Ausnahmen noch auf Hybriden weiter ein und betonen, dass wir ausschließlich Daten von phänotypisch und verhaltensmäßig zweifelsfreien Moorenten in diese Arbeit aufgenommen haben.

## 5.2 Zur Phänologie des Mauerzuges

Die vermuteten Zusammenhänge mit der vormaligen fränkischen Brutpopulation legen nahe, die Phänologie in Ismaning mit den von Friedrich (1961) genannten fränkischen Letztbeobachtungsdaten zu vergleichen, auch wenn dazwischen vier Jahrzehnte liegen. Dass die heutigen Brutgebiete etwas weiter entfernt sein mögen, spielt bei diesem Vergleich wohl keine Rolle, da die durch Ringfunde belegte Reichweite einer einzigen Zugnacht bei vielen Wasservogelarten 500 Kilometer betragen kann.

Es zeigt sich, dass Abzug vom Brutplatz und Eintreffen am Mauergerässer sich bei Männchen und Weibchen gleichermaßen zwanglos aneinander fügen lassen:

Zwei Männchen letztmals am Brutplatz 18.6.1960, während die Weibchen noch brüteten – Beginn der Zugzugsphase in Ismaning 18.6. (4 Männchen in 2000). Das letzte von 3 Weibchen bei fast erwachsenen Jungen am 31.7.1960 – bei 8 von 17 Weibchen Ankünfte zwischen 19. und 30.7. (Abb.2). Nach diesen Kalenderdaten ist also keineswegs ausgeschlossen, dass unter den später eintreffenden und mausernden Weibchen erfolgreiche Brutvögel sind. Früh zugezogene Weibchen dürften dagegen Vorjährige und/oder Nichtbrüter sein, gefolgt von Weibchen, die ihre Brut verloren haben.

Das Geschlechterverhältnis in Ismaning beträgt 101 Männchen zu 57 Weibchen oder 1,8 Männchen pro Weibchen. Dies gleicht dem Verhältnis von 30:18, entsprechend 1,7 Männchen pro Weibchen während der Vorbrutzeit, Neusiedler See, Österreich (Dvorak et al. 1997). Am Mauerzug nach Ismaning nehmen also Männchen und Weibchen gleichermaßen teil, wie das z.B. für in Ismaning mausernde Schnatterenten *Anas strepera* gezeigt wurde (Köhler 1991). Erfolgreiche Moorentenweibchen können aber auch in der Umgebung des Brutplatzes (Friedrich 1961) oder am Brutplatz selbst die Schwimmen mausern, u.U. sogar schon gegen Ende der Führungszeit (Leuzinger 1992). Beides findet sich auch bei anderen *Aythya*-Arten (Salomonsen 1953; Bezzel 1964).

Wie die beobachteten Gruppenbildungen zu interpretieren sind, muss offen bleiben. Zum einen war ein längerfristiger Zusammenhalt nicht erkennbar, was der bei Bauer & Glutz (1969) gegebenen Einschätzung entspräche. Andererseits ist eine Tendenz zu innerartlicher Vergesellschaftung unübersehbar. Nur 31,7% der Männchen und 28,1% der Weibchen mausernten als Einzelvögel. Über Truppbildungen im September und Oktober berichtet Schlenker (1995).

## 5.3 Zur Herkunft der Ismaninger Mauergeräste, andere Mauerplätze

Die Brutplätze der Ismaninger Mauergeräste sind bis heute unbekannt. Es kann angenommen werden, dass sie zur Mauer nicht oder nicht regelmäßig geeignet sind oder in Regionen ohne geeignete Mauergerässer liegen. Dies gilt z.B. für Tschechien (Pykal & Köhler 1995)

oder, mit Einschränkungen, auch für Polen. In beiden Ländern bestanden oder bestehen vereinzelt bzw. regelmäßige, fragmentierte Brutvorkommen (Bauer & Glutz von Blotzheim 3, 1969; Cramp & Simmons 1977; Scott & Rose 1996; Schäffer & Schäffer 1999). In den letzten Jahren könnten auch kleine deutsche Brutvorkommen zu den Ismaninger Mauserbeständen beigetragen haben: Im Raum Süd-Brandenburg und Nordsachsen brühten zwischen 1999 und 2003 wieder jährlich 1-4 Paare (Reusse et al. 2001), und im Großraum Bodensee und Nordostschweiz sind seit 1979 vier erfolgreiche Bruten bekannt geworden (Leuzinger 1992; Heine et al. 1999; Frank & Schuster 2004).

Mauserbeobachtungen aus dieser Region haben vor kurzem Leuzinger und Schuster (2005) zusammengestellt. Demnach gab es 1972-2004 folgende Nachweise von Moorenten in Schwingenmauser: Untersee Juli 1973 und 1986 je ein Männchen; Ägelsee (alle Juli) 1991 ein noch ein Junges führendes Weibchen; 2002 zwei Weibchen; 2004 ein Weibchen; Mindelsee „einzelne“. Die Zahl unspezifizierter Beobachtungen in den Monaten Juli und August hat stark zugenommen von 9 aus dem Zeitraum 1972-1997 auf 65 in den Jahren 1998-2004. Nicht genannt sind Zahl und Geschlecht der beteiligten Individuen. Betont wird, dass es sich meist um Beobachtungen an Orten mit Brutnachweisen bzw. Brutverdacht handelt, weshalb offen bleibt, inwieweit es sich im Einzelfall auch um vor Ort schwingenmausernde Vögel handelt. Frühere Angaben aus den 1990er Jahren über größere Ansammlungen mausernder Moorenten auf dem Mindelsee zwischen August und Oktober (Schlenker 1995; Schneider-Jacoby in Heine et al. 1999; Schuster & Thielcke 2003) werden von Leuzinger & Schuster (2005) präzisiert und auf die Kleingefiedermauser bezogen.

## 6. Zusammenfassung

Erstmals wird bei Moorenten ein Mauserzug beschrieben. Die Entwicklung einer Mausertradition losgelöst vom Brutgebiet begann 1956 am „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“ bei München, Oberbayern. Sie fiel zeitlich zusammen mit dem Niedergang eines Brutvorkommens in Oberfranken.

1975-1993 mausernten bei Ismaning jährlich etwa 8 (3 - 12) Moorenten das Großgefieder. Ab 1994 halbierten sich die Bestände nach Änderungen der Trophie der Teiche als Folge verbesserter Klärtechnik. Mit der Verringerung des Karpfenbesatzes stiegen die Zahlen wieder an. 2000-2002 mausernten 16, 6, und 14 Moorenten.

Die Phänologie des Mauserzuges wurde 1997-2002 an 58 Aufhalten schwingenmausernder Moorenten untersucht. Der Zuzug begann 3 Wochen vor den Ankunftsmedianen. Bei Männchen war das 3. Viertel der Ankömmlinge bereits 6 Tage nach dem Median eingetroffen, 16 von 29 Männchen-Ankünften fielen so zwischen den 27.6. und 12.7. Dagegen konzentrierten sich bei den Weibchen 8 der 17 Ankünfte zwischen 19.7. und 30.7., also erst in den letzten 11 Tagen der 44 Tage umfassenden Ankunftsperiode.

Bei früh angekommenen Vögeln vergingen 24-31 Tage bis zum Abwurf der Schwingen, späte Vögel begannen dagegen nach längstens 15 Tagen mit der Mauser. 32 von 36 Männchen und 6 früh zugezogene Weibchen warfen zwischen 5.7. und 27.7. ab. Die Spätankömmlinge folgten innerhalb weiterer 10 Tage. Letzte Abwurfstermine lagen im „späten“ Jahr 2005 am 13.8. (Männchen) und 31.8. (Weibchen).

Vom 20.7.-28.7. waren 29-32 von 36 Männchen (>80%) gleichzeitig flugunfähig. Für 9-10 von 13 Weibchen (69,2-76,9%) ergab sich durch weiter auseinander gezogenen Abwurfstermine ein Mausergipfel zwischen dem 5.8. und 8.8. Die Dauer der individuellen Flugunfähigkeit lag bei 23-25 Tagen.

Die ersten Vögel konnten bereits wieder fliegen, bevor die spätesten ihre Schwingen abgeworfen hatten. Nach einer mittleren Anwesenheitsdauer von 6-7 Wochen verließen die meisten Vögel das Gebiet bereits eine Woche nach wieder erlangter Flugfähigkeit.

Das Geschlechterverhältnis betrug 1,8 Männchen pro Weibchen. Nur 31,7% der Männchen und 28,1% der Weibchen mausernten alleine, alle anderen in lockeren Gruppen von 2-6 Artgenossen. Einige der Teiche des Gebietes wurden klar bevorzugt, im angrenzenden Speichersee wurde dagegen nie gemauert. In Jahren mit experimentell variierten Besatzdichten an Karpfen *Cyprinus carpio* mausernten Moorenten ausschließlich in Teichen ohne oder mit geringem Besatz.

## 7. Literatur

- Bauer KM & Glutz von Blotzheim UN 1968 und 1969: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 2 und 3. Akad. Verlagsges., Frankfurt/Main.
- Bezzel E 1963: Bemerkungen zum Vorkommen wildlebender Tauchentenbastarde (*Aythya*). Anz. orn. Ges. Bayern 6: 566-567.
- Bezzel E 1964: Zur Ökologie der Brutmauser bei Enten. Anz. orn. Ges. Bayern 7: 43-79.
- Boschert M 2005: Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1997 bis 2003. Vogelwelt 126:1-51.
- Cramp S & Simmons KEL 1977: Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. 1, Oxford.
- Dvorak M, Nemeth E, Tebbich S, Rössler M, Busse K 1997: Verbreitung, Bestand und Habitatwahl schilfbewohnender Vogelarten in der Naturzone des Nationalparks Neusiedler See - Seewinkel. Biologisches Forschungsinstitut Burgenland, BFB-Bericht 86: 25-34.
- Frank H & Schuster S 2004: NABU-Jahresbericht 2003 über das NSG Bündtlisried Allensbach (unveröff.).
- Friedrich H 1961: Die Moorente (*Aythya nyroca* G. (G.)) Brutvogel in Unterfranken. Anz. Orn. Ges. Bayern 6: 67-72.
- Heine G, Jacoby H, Leuzinger H, Stark H 1999: Die Vögel des Bodenseegebietes. Ornithol. Jahresh. Bad.-Württ. 14/15.
- Hubbs CL 1955: Hybridization between fish species in nature. Systematic Zoology 4: 1-20.
- Isakow YA 1952: In Demetjew GP & Gladkow NA (Hrsg.) 4, 1952: Birds of the Soviet Union: 529-535. Sovjetskaja Nauka, Moskau.
- Jehl JR, Jr. 1990: Aspects of the Molt Migration. In: Gwinner E (Ed.) Bird Migration. Springer-Verlag, Berlin.

- Köhler P 1984: Fundliste in Süddeutschland beringter Schwimmenten (*Anas penelope*, *A. querquedula*, *A. clypeata*). *Auspicium* 7(4): 305-307.
- Köhler P 1991: Mauserzug, Schwingenmauser, Paarbildung und Wegzug der Schnatterente *Anas strepera* im Ismaninger Teichgebiet. *Orn. Anz.* 30: 115-149.
- Köhler P 1994: Wanderungen mitteleuropäischer Schnatterenten (*Anas strepera*). Eine Auswertung von Ringfunddaten. *Vogelwarte* 37: 253-269.
- Köhler P, Köhler U, Pykal J, Krosigk von E, Firsching U 1995: Dauerpaare trotz Mauserzug? Paarbildung während der Familienauflösung bei Schnatterenten *Anas strepera*. *J. Orn.* 136: 167-175.
- Köhler P & Köhler U 1996: Eine Auswertung von Ringfunden der Tafelente (*Aythya ferina*) angesichts der zusammenbrechenden Mausertradition im Ismaninger Teichgebiet. *Vogelwarte* 38: 225-234.
- Köhler U, Köhler P, Krosigk von E, Firsching U 1997: Einfluss der Karpfenbewirtschaftung auf die Kapazität des Ismaninger Teichgebietes für mausernde Wasservögel. *Orn. Anz.* 36: 83-92.
- Köhler U, Köhler P, Firsching U, Krosigk von E 2000: Einfluss unterschiedlicher Besatzdichten von Karpfen *Cyprinus carpio* auf die Verteilung mausernder Wasservögel in den Fischteichen des Ismaninger Teichgebietes 1996-1999. *Orn. Anz.* 39: 119-134.
- Kralj J, Radović D, Tutiš V 1998: Numbers and seasonal activity of Anatidae at Draganić fishponds in NW Croatia. *Vogelwelt* 119: 21-29.
- Krauss W & Wüst W 1979: In: Wüst W: Avifauna Bavariae, Bd. I. *Ornithol. Ges. Bayern*, München.
- Krosigk von E 1978, 1980, 1983, 1985, 1988, 1992 und 1998: Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet, 32.-38. Bericht 1974-1976, 1977-79, 1980-82, 1983-84, 1985-87, 1988-91 und 1992-1993. *Anz. orn. Ges. Bayern* 17: 37-62, 19: 75-106, 22: 1-36, 24: 1-38, 27: 173-225 und 31: 97-135, *Orn. Anz.* 37:169-192.
- Krosigk von E & Köhler P 2000: Langfristige Änderungen von Abundanz und räumlicher Verteilung mausernder Wasservogelarten nach Änderungen von Trophiestatus, Fischbesatz und Wasserstand im Ramsar-Gebiet „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“. *Orn. Anz.* 39: 135-158.
- Leuzinger H 1992: Erste Brut der Moorente *Aythya nyroca* in der Schweiz. *Ornithol. Beob.* 89: 60-63.
- Leuzinger H & Schuster S 2005: Wann und wo mausern Moorenten *Aythya nyroca* ihre Schwingen? *Ornithol. Beob.* 102: 37-39.
- Müller AK 1937, 1938, 1939, 1940 und 1941: Das Ismaninger Teichgebiet des Bayernwerkes (A.G.). 7., 8., 9., 10. und 11. Bericht: 1936, 1937, 1938, 1939 und 1940: *Verh. orn. Ges. Bayern* 21: 224-231, *Anz. orn. Ges. Bayern* 3: 14-17, 3: 46-51, 3: 61-64, 3: 146-151.
- Nebelsiek U in Bezzel E & Wüst W 1964: Faunistische Kurzmitteilungen aus Bayern (1): *Anz. orn. Ges. Bayern* 7 (1):127.
- Pykal J & Köhler P 1995: Are there influences on Czech waterfowl populations by the collapsing of the moulting centre Ismaninger Teichgebiet near Munich (FRG)? *Sylvia* 31: 82-86.
- Randler C 2000a: Zusammenfassende Übersicht zum Auftreten von Tafel- x Moorentenhybriden (*Aythya ferina* x *A. nyroca*) im westlichen Mitteleuropa. *Vogelwarte* 40: 206-211.
- Randler C 2000b: Wasservogelhybriden (Anseriformes) im westlichen Mitteleuropa- Verbreitung, Auftreten und Ursachen. *Ökol. Vögel* 22: 1-106
- Randler C 2002: Avian hybridization, mixed pairing and female choice. *Animal Behaviour* 63: 103-119.
- Reusse P, Water M, Lux H, Kneis P 2001: Bruten der Moorente (*Aythya nyroca*) in zwei Teichgebieten an der unteren Röder in Südbrandenburg und Nordsachsen in den Jahren 1999 und 2000. *Acta ornithoecol.* 4: 405-409.
- Smallshire D 1986: The frequency of hybrid ducks in the midlands. *Brit. Birds* 79: 87-89.
- Salomonsen F 1953: Fugletraekket og dets gader. *Munksgaard, Kopenhagen*.
- Schäffer N & Schäffer A 1999: Die Moorente. *Falke* 46: 12-18.
- Schlenker R 1995: Ein Mauserplatz der Moorente (*Aythya nyroca*) im westlichen Bodenseegebiet? *Charadrius* 31: 62.
- Schuster S & Thielcke G 2003: Vernetzung von drei Seen für 11 Vogelarten. *Ornithol. Jahresh. Bad.-Württ.* 19: 487-541.
- Scott DA & Rose PM 1996: Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia. *Wetlands International Publ. No. 41*, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.
- Siegner J 1984: Ringfunde in Süddeutschland beringter Reiherenten (*Aythya fuligula*). *Auspicium* 7 (4): 315-323.
- Siegner J 1988: Ergebnisse der Reiherenten (*Aythya fuligula*)-Beringung im Ismaninger Teichgebiet. *Anz. orn. Ges. Bayern* 27: 77-98.
- Wüst W 1931: Über säkuläre Veränderungen in der Avifauna der Münchner Umgebung und die Ursachen dieser Erscheinung. *Verh. orn. Ges. Bayern* XIX, 2/3: 225-331.
- Wüst W 1932 und 1933: Das Ismaninger Teichgebiet der MIA.G. 2. Bericht 1930/31, 3. Bericht 1932. *Verh. orn. Ges. Bayern* 19: 447-466 und 20: 134-145.
- Wüst W 1934, 1935 und 1936: Das Ismaninger Teichgebiet des Bayernwerkes (A.G.). 4., 5. und 6. Bericht: 1933, 1934 und 1935. *Verh. orn. Ges. Bayern* 20: 337-348, 20: 567-588 und 21: 47-57.
- Wüst W 1950: Die Vogelwelt des Ismaninger Teichgebietes bei München. *Orn. Abh.* 7, 32 pp.
- Wüst W 1951: Entwicklung einer Mauserstation der Kolbenente, *Netta rufina* (Pall.) bei Ismaning. *Anz. orn. Ges. Bayern* 4: 22-28.
- Wüst W 1953, 1954: Das Ismaninger Teichgebiet des Bayernwerkes (A.-G.), 13. und 14. Bericht. *Anz. orn. Ges. Bayern* 4: 44-54 und 4: 107-117.
- Wüst W 1954: 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. *Anz. orn. Ges. Bayern* 4: 201-260.
- Wüst W 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962: Das Ismaninger Teichgebiet des Bayernwerkes (A.-G.), 16.-22. Bericht 1954/55, 1956-1961. *Anz. orn. Ges. Bayern* 4: 390-401, 4: 489-499, 5: 1-9, 5: 167-180, 5: 434-451, 6: 1-20 und 6: 193-217.
- Wüst W 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1972 und 1978: Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 23.-31. Bericht 1962-1973. *Anz. orn. Ges. Bayern* 6: 410-423, 7: 1-18, 7: 233-248, 7: 521-535, 8: 1-12, 8: 225-234, 8: 434-445, 11: 288-313 und 17: 9-36.

**Soeben  
erschienen**

Ludwig Gebhardt:

## **Die Ornithologen Mitteleuropas**

1747 bemerkenswerte Biographien vom Mittelalter bis zum Ende  
des 20. Jahrhunderts

2006, Zusammengefasster Reprint der Bände 1-4 von 1964, 1970, 1974 und 1980.

832 Seiten, Geb., Einführungspreis € 98,-, späterer Preis € 128,-

ISBN 3-89104-680-4, Best. Nr. 315-01048

Diese Sammlung kurzer Biographien ist als Nachschlagewerk für eine schnelle Orientierung über alle Personen aus dem mitteleuropäischen Raum gedacht, die sich in bemerkenswerter Weise mit der Ornithologie beschäftigt haben.

Von 1747 bekannten Persönlichkeiten, die einen wichtigen Beitrag zur Vogelkunde geleistet haben, wird ein kurzer Überblick über die Lebensgeschichte sowie das ornithologische Wirken gegeben. Am Ende eines jeden Beitrages sind die wichtigsten Publikationen aufgeführt. Beginnend mit den Pionieren der Ornithologie im Mittelalter – wie Friedrich II. von Hohenstaufen – ist der Bogen über Markus vom Lamm im 16. Jh. und der ganzen Dynastie der Brehms im 18. und 19. Jh. bis zu den großen Ornithologen des 20. Jh. wie Hartert, Stresemann und Niethammer gespannt.

In diesem Buch sind die vier verschiedenen Lieferungen des Werkes erstmals zusammengefasst. Der erste umfangreiche Band erschien 1964, es folgten 1970, 1974 und 1980 weitere Teile als Sonderbände im Journal für Ornithologie. Der Zugang zu den Namen aller Ornithologen, die in den vier Lieferungen abgehandelt werden, wird jetzt über ein Gesamtregister ermöglicht.



Bestellung über Ihre Buchhandlung oder direkt bei AULA-Verlag GmbH, Industriepark 3, 56291 Wiebelsheim  
Tel. 06766/903-141; Fax 06766/903-320; e-mail: [vertrieb@aula-verlag.de](mailto:vertrieb@aula-verlag.de); [www.verlagsgemeinschaft.com](http://www.verlagsgemeinschaft.com)



# Nistplatzwahl, Prädation und Schlupferfolg von Rotschenkeln *Tringa totanus* auf der Insel Wangerooge

Heike Büttger, Stefan Thyen & Klaus-Michael Exo

---

Büttger H, Thyen S & Exo K-M: Nest-site selection, predation and hatching success of Redshanks *Tringa totanus* breeding on Wangerooge island. Vogelwarte 44: 123–130.

In contrast to a declining breeding population of Redshanks *Tringa totanus* in Europe, the Wadden Sea population is stable. Current investigations on mainland saltmarshes of the Wadden Sea (Petersgroden, Jadebusen) showed very low hatching success due to high predation. The question arose where Redshanks breed successfully and which parameters determine hatching and breeding success. To answer this question, we investigated nest-site selection, hatching success and nest predation of Redshanks on Wangerooge island, Germany, where abundance of ground predators is assumed to be lower than in mainland areas. In 2003, hatching success was relatively high (89%) on Wangerooge due to low predation. We found no effects of nest-site characteristics on hatching success. Possible explanations of low predation are discussed. The results suggest that an island like Wangerooge could serve as a potential population source for Redshanks breeding in the Wadden Sea. However, further research on breeding success, its variation in space and time and influencing parameters is needed.

HB: Medehop 16, D-25881 Tating, Email: h.buettger@web.de; ST & KME: Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, D-26386 Wilhelmshaven, Germany, Email: stefan.thyen@ifv.terramare.de, michael.exo@ifv.terramare.de

---

## 1. Einleitung

Die Brutbestände des Rotschenkels *Tringa totanus* haben in den vergangenen Jahrzehnten europaweit abgenommen (Tucker & Heath 1994; BirdLife International 2004). Die Bestandsentwicklung verlief jedoch in verschiedenen Regionen und Lebensräumen sehr unterschiedlich (Bauer & Berthold 1997; Rasmussen et al. 2000; Hustings & Vergeer 2002). Abnehmende Brutbestände sind besonders in den Anrainerstaaten der Nordsee (GB, D, NL) zu verzeichnen (Hustings & Vergeer 2002; BirdLife International 2004). Besonders starke Abnahmen wurden im Binnenland beobachtet (Bauer & Berthold 1997; Melter & Welz 2003), an den Küsten verlief die Entwicklung hingegen uneinheitlich: Während in den Salzwiesen Großbritanniens die Brutbestände zwischen 1985 und 1996 um 23% abnahmen (Norris et al. 1997, 1998; Brindley et al. 1998), sind die Bestände im Wattenmeer seit Anfang der 1990er Jahre stabil bzw. leicht ansteigend (Bauer & Berthold 1997; Melter et al. 1997; Hälterlein et al. 2000). Das Wattenmeer, in dem etwa 25% der nordwesteuropäischen Population brüten (Rasmussen et al. 2000), hat damit als Brutgebiet eine überragende internationale Bedeutung für den Rotschenkel (Exo et al. 2003). Bei weiterhin abnehmenden Beständen in anderen europäischen Brutgebieten, nimmt diese Bedeutung mittel- bis langfristig möglicherweise noch zu (Thyen & Exo 2003a).

Habitat- und Nistplatzansprüche des Rotschenkels sind relativ gut untersucht (vgl. Stiefel & Scheufler 1984; Norris et al. 1997, 1998; Thyen 1997; Brindley et

al. 1998; Thyen & Exo 2005). Im Wattenmeer brüten Rotschenkel in den Salzwiesen des Nationalparks, wobei höhere Dichten in ungenutzten Salzwiesen des Festlandes erzielt werden (Rasmussen et al. 2000; Hälterlein et al. 2003; Thyen & Exo 2003b). Allerdings sind die Konsequenzen dieser Habitatwahl für die Reproduktion nur unzureichend bekannt. Diese Kenntnisse sind aber notwendig, um räumlich-zeitlich variierende Bestände erklären zu können (Thyen & Exo 2003a, 2005; Thyen et al. 2005b). Untersuchungen im Jadebusen ergaben, dass zwischen Nisthabitat bzw. Vegetationsstruktur am Neststandort und dem Schlupferfolg der Rotschenkel signifikante Zusammenhänge bestehen (Thyen 1997; Thyen & Exo 2005). Paare, die ihr Nest früh in der Saison in reich strukturierter Vegetation anlegen, erzielen höhere Schlupferfolge als Paare, die spät im Jahr in weniger strukturierten Pflanzengesellschaften brüten (Thyen & Exo 2003a, 2005). Aufgrund hoher Prädation erscheinen die Schlupferfolge im westlichen Jadebusen (Petersgroden) nach vorläufigen Schätzungen jedoch zu gering, um einen für eine stabile Population ausreichenden Bruterfolg erzielen zu können (Thyen & Exo 2003a). Die wie im gesamten Wattenmeer stabilen Bestände im Petersgroden lassen sich somit kaum durch die eigene Reproduktion der regionalen Population erklären. Vielmehr könnten möglicherweise Migrationsprozesse im Rahmen einer „source-sink-Dynamik“ eine Rolle spielen (z.B. Pulliam 1988; Pulliam & Danielson 1991; Kristan 2003).

Allgemein gelten Inseln aufgrund der unter natürlichen Bedingungen fehlenden Bodenprädatoren als attraktive Brutgebiete (Burger & Gochfeld 1994; Melter et al. 1997). Wie Untersuchungen von Großkopf (1958, 1959, 1989) auf Wangerooge zeigten, lag der jährliche Schlupferfolg von Rotschenkeln auf der Insel in den 1950er und 1960er Jahren deutlich höher als derzeit im Jadebusen. Der Brutbestand des Rotschenkels ist auf Wangerooge seit Anfang der 1990er Jahre stabil (Abb. 1), Schlupf- und Bruterfolg sind aber unbekannt. Vor diesem Hintergrund wurden im Jahr 2003, entsprechend der Untersuchungen im Petersgroden (s.o.), Nistplatzwahl und Aspekte der Brutbiologie des Rotschenkels auf der Insel Wangerooge untersucht. Die Untersuchungen sollten zeigen, ob ein räumlicher Unterschied des Schlupferfolges aktuell existiert. Folgende Fragen sollten beantwortet werden: Wie hoch ist der Schlupferfolg auf der Insel heute? Welches sind die begrenzenden Faktoren? Welche Rolle spielt die Nistplatzwahl? Wie sehen Nistplätze aus und unterscheiden sie sich vom Petersgroden? Welchen Einfluss haben die Nistplatzstrukturen auf den Schlupferfolg?

## 2. Material und Methode

### 2.1. Untersuchungsgebiet

Die Untersuchungen fanden im Mittel- und Westaußengroden (53°47' N, 7°54' E) der Insel Wangerooge statt (Abb. 2). Die zwei Untersuchungsflächen umfassten insgesamt 61,5 ha. Die Salzwiesen Wangerooes werden seit mindestens drei Jahrzehnten nicht mehr beweidet (von der Driesch & Halwe 1997) und gehören seit 1986 zur Ruhezone des Nationalparks „Niedersächsisches Wattenmeer“. Das Untersuchungsgebiet wurde zu über 80% von den Biotoptypen (nach Drachenfels 2003) „Untere Salzwiese“ (struktureich, 31%), „Obere Salzwiese“ (struktureich, 27%) bzw. „Quecken- und Distelflur der Oberen Salzwiese“ (23%) bestimmt (Details s. Büttger 2004). Im

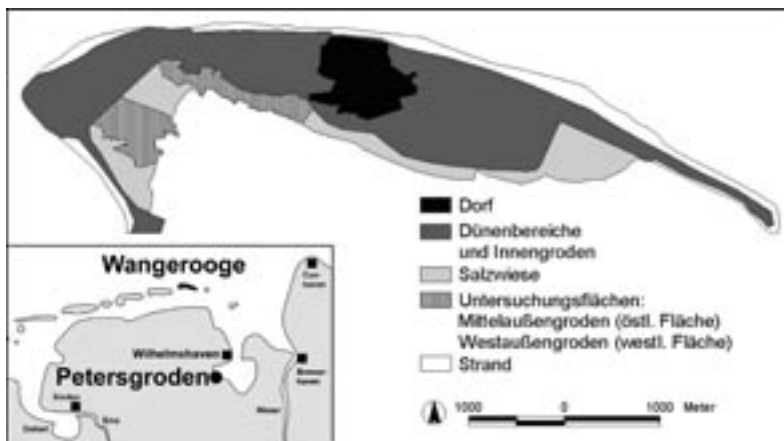


Abb 2: Lage der Insel Wangerooge (kleine Übersichtskarte; entnommen aus Fleet et al. 1994) und Übersicht von Wangerooge mit den zwei Untersuchungsflächen im West- und Mittelaußengroden. – Location of Wangerooge island (small map taken from Fleet et al. 1994) and overview of Wangerooge including the two study sites in the West- and in the Mittelaußengroden.

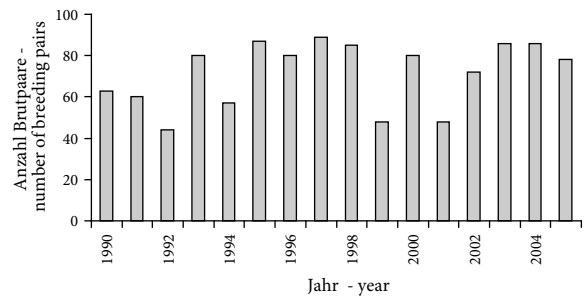


Abb. 1: Entwicklung des Rotschenkel-Brutbestandes auf Wangerooge zwischen 1990 und 2005. Laut Regressionsanalyse ergab sich kein signifikanter Trend ( $y = 1,11x + 62$ ,  $R^2 = 0,114$ ,  $p = 0,201$ ) (Datenquellen: Behm-Berkelmann & Heckenroth 1991; Hälterlein & Steinhart 1993; Südbeck & Hälterlein 1994, 1995; Hälterlein & Südbeck 1996; Heckroth & Hartwig 2002, 2004; Hartwig & Heckroth 2004; Heckroth 2005, schriftl. Mitt.). – Development of breeding pair numbers of redshank on Wangerooge island between 1990 and 2004 (data sources: Behm-Berkelmann & Heckenroth 1991; Hälterlein & Steinhart 1993; Südbeck & Hälterlein 1994, 1995; Hälterlein & Südbeck 1996; Heckroth & Hartwig 2002, 2004; Hartwig & Heckroth 2004; Heckroth 2005, pers. comm.). A regression analysis revealed no significant trend.

Mittelaußengroden grenzt östlich an die Untersuchungsfläche ein Zugang zum Watt, der regelmäßig von Fußgängern genutzt wird (Wattwanderungen, Spaziergänger).

Die Brutvogelgemeinschaft im Außengroden von Wangerooge-West wurde 2003 von fünf Kolonien der Lachmöwe *Larus ridibundus* mit insgesamt 374 Brutpaaren (BP), sowie 187 BP des Austernfischers *Haematopus ostralegus*, 70 BP des Rotschenkels, 29 BP der Silbermöwe *Larus argentatus* und einer Säbelschnäblerkolonie *Recurvirostra avosetta* mit 22 BP dominiert (Heckroth schriftl. Mitt.). Als potentielle Luftprädatoren brüteten im Westen von Wangerooge zwei Rohrweihenpaare *Circus aeruginosus*, je drei BP der Kornweihe *C. cyaneus* und des Turmfalken *Falco tinnunculus*, zwei Sumpfohreulenpaare *Asio flammeus*, ein BP der Waldohreule *A. otus* sowie fünf BP der Rabenkrähe *Corvus corone corone*.

Als potentielle Bodenprädatoren von Gelegen sind Wanderratten *Rattus norvegicus*, Igel *Erinaceus europaeus* sowie verwilderte Hauskatzen *Felis sylvestris f. catus* bekannt (Großkopf 1989). Raubsäuger wie Fuchs *Vulpes vulpes* oder Musteliden kommen auf der Insel nicht vor (Jacob et al. 2004).

### 2.2. Aufnahme brutbiologischer, vegetationskundlicher und struktureller Parameter

Die Aufnahme reproduktionsbiologischer Parameter orientierte sich an Exo et al. (1996) und Thyen et al. (1998). Die Untersuchungen wurden nach den von Exo et al. (1996) beschrie-

benen Verhaltensmaßregeln durchgeführt, um Störungen des Brutgeschehens während der Begehungen so gering wie möglich zu halten. Hinweise auf Verluste durch die Arbeit im Brutgebiet wurden nicht gefunden und waren entsprechend früherer Untersuchungen auch nicht zu erwarten (Thyen et al. 1998). Zwischen dem 17. April und dem 17. Juni 2003 wurden während insgesamt 10 Begehungen von zwei Personen Neststandorte gesucht. Die Gelege wurden in der Regel im Rhythmus von sechs Tagen kontrolliert. Für jedes Gelege wurde nach Green (1984) aus den Eimaßen (Länge, Breite, Masse) und dem Funddatum die verbleibende Anzahl der Tage bis zum Schlupf berechnet. Sofern der Schlupf nicht direkt beobachtet werden konnte, wurden Gelege dann als geschlüpft gewertet, wenn bei der Kontrolle nach dem berechneten Schlupftermin im Nest verbliebene Schalenreste mit für den Schlupf typischen Merkmalen gefunden wurden (Ei am stumpfen Pol aufgeklickt, Blutgefäße in der Eierschale, Schalensplitter im Nestboden). Von jedem Neststandort wurden mit Hilfe eines GPS-Empfängers (Garmin GPS 12) die Gauß-Krüger-Koordinaten bestimmt. An den Neststandorten wurde neben der Vegetationszusammensetzung (Artmächtigkeiten nach Braun-Blanquet 1964) die Vegetationsdichte in Abhängigkeit von der Höhe mit Hilfe eines Vegetationsstratimeters in 10-cm-Schichten gemessen (Oppermann 1989). Als Maß für die Verstecktheit der Nester wurde zudem der Anteil des Umgebungslichtes im Nest mit Hilfe eines Luxmeters ermittelt (vgl. Thyen & Exo 2005). Als „gut versteckt“ wurden Nester gewertet, in denen weniger als 5% des Umgebungslichtes gemessen wurde (vgl. Thyen & Exo 2003a, 2005). Außerdem wurde von den Nestern nach der Brutzeit die Höhe über NN mit einem Nivelliergerät (Zeiss Ni 2) und die Entfernung zur MThw-Linie im GIS (ArcView 3.2) bestimmt.

Zur Betrachtung der Nistplatzwahl wurde das potentielle Nistplatzangebot an Zufallspunkten untersucht. Im GIS wurden dazu zufällig 57 Punktkoordinaten in den Biototypen „Obere, Untere Salzwiese“ und „Quecken- und Distelflor der oberen Salzwiese“ bestimmt (Jenness 2001). Mit Ausnahme der Verstecktheit und der Höhe über NN wurden die oben genannten Strukturparameter an den Zufallspunkten entsprechend der Messungen an realen Neststandorten aufgenommen.

### 2.3. Auswertung und Statistik

Die tägliche Überlebenswahrscheinlichkeit der Gelege wurde nach Mayfield (1961, 1975), deren Standardfehler nach Johnson (1979) berechnet, wobei eine 24-tägige Bebrütungsdauer angenommen wurde (Glutz von Blotzheim et al. 1977).

Die Nistplatzwahl der Vögel wurde untersucht, indem die Nutzung einzelner Vegetationstypen im Vergleich zum Flächenangebot analysiert wurde (Selektivitätsindex nach Ivlev; Jacobs 1974) bzw. indem die Ausprägung oben genannter Strukturen mit deren Ausprägung an den Zufallspunkten verglichen wurde (Mann-Whitney U-Test). Der Selektivitätsindex nach Ivlev kann Werte zwischen -1 und 1 annehmen, wobei 1 eine vollständige Präferenz, -1 eine vollständige Meidung der in Frage stehenden Fläche bedeutet. Effekte des Legebeginns auf die Nistplatzwahl wurden analysiert, indem Zusammenhänge zwischen dem berechneten Ablagetermin eines Geleges (s.o.) und den verschiedenen Nistplatzcharakteristika jeweils mittels linearer Regressionsanalysen untersucht wurden. In ähnlicher Weise wurde versucht, Einflüsse der individuellen Qualität auf die Nistplatzwahl zu analysieren.

Dabei wurde angenommen, dass ältere und damit erfahrenere Weibchen früher mit der Brut beginnen und größere Eier legen als unerfahrene (Großkopf 1970; Thompson & Hale 1991). Die Berechnung der Eivolumenta erfolgte gemäß Hoyt (1979), für die Regressionsanalysen wurden mittlere Eivolumenta pro Gelege berechnet. Mögliche Zusammenhänge zwischen Nistplatzcharakteristika (dominierende Pflanzenart) und Qualität der Altvögel (Eivolumenta) wurden nach Überprüfung der Voraussetzungen (Normalverteilung, Varianzhomogenität) mit Hilfe einer ANOVA untersucht.

Die statistischen Verfahren wurden nach Mühlenberg (1989) und Sachs (1997) mit Hilfe des Programmpaketes SPSS 10.0 für Windows durchgeführt. Alle Tests unterlagen der zweiseitigen Fragestellung. Als Signifikanzgrenze wurde  $p = 0,05$  angesehen.

**Dank:** Dem Mellumrat e.V., insbesondere M. Heckroth, gilt herzlicher Dank für die Unterstützung. Die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer (Wilhelmshaven) erteilte die Betretungsgenehmigungen und stellte die Kartengrundlagen zur Verfügung. Dank gilt hier vor allem P. Potel, H.-H. Kathmann und N. Hecker. Dank außerdem an S. Brandt, B. Haas, C. Jacob, N. Müller, M. Sommerfeld, R. Nagel, J. Sünkel und S. Wolff für ihre Unterstützung bei der Freilandarbeit. Weiterhin danken wir F. Bairlein, W. Fiedler, U. Köppen und C. Quaisser für konstruktive Anmerkungen zu früheren Manuskriptversionen.

## 3. Ergebnisse

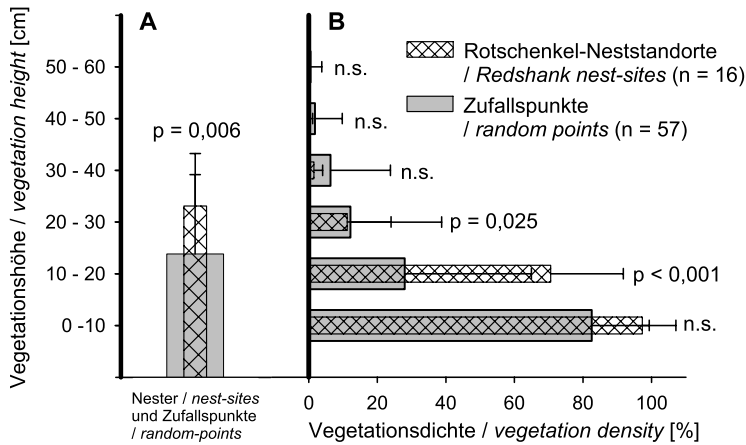
### Nistplatz-Charakteristika

Die Neststandorte der Rotschenkel ( $n=17$ ) befanden sich in den Biototypen „Obere und Untere Salzwiese“ (71%) sowie in „Queckenrasen“ (29%). Für die Biototypen „Obere Salzwiese“ und „Quecken- und Distelflor der Oberen Salzwiese“ ergaben sich mit 0,04 bzw. 0,13 leicht positive Selektivitätsindices, die „Untere Salzwiese“ wurde demgegenüber negativ selektiert (-0,13). Eine Mischfläche aus „Oberer und Unterer Salzwiese“ hatte mit +0,64 den höchsten Selektivitätsindex.

An 50% der Neststandorte war Rotschwingel *Festuca rubra* die dominante Pflanzenart. Portulak-Keilmelde *Atriplex portulacoides* dominierte an 18,75%, Strandquecke *Elymus athericus* und Strand-Wermut *Artemisia maritima* je an 12,5% der Neststandorte. An 6,25% der Nester waren Rotschwingel und Strandquecke zu gleichen Anteilen vertreten.

Die Höhe der Vegetation am Neststandort betrug durchschnittlich  $33 \text{ cm} \pm 10 \text{ cm}$  (Spannweite 20 – 50 cm;  $n = 16$ ; Abb. 3) und war damit signifikant höher (Mann-Whitney U-Test:  $p = 0,006$ ) als an den Zufallspunkten, an denen die Vegetation durchschnittlich  $23,8 \text{ cm} \pm 15,3 \text{ cm}$  (Spannweite 10 – 60 cm;  $n = 57$ ) hoch war.

Die vertikale Vegetationsdeckung an den Neststandorten betrug durchschnittlich 97 bzw. 70% in den beiden unteren Schichten oberhalb des Nestes (0-10 bzw. 10-20 cm,  $n = 16$ ; Abb. 3). Die Vegetationsstruktur an Neststandorten unterschied sich damit signifikant von der an den Zufallspunkten. Gegenüber dem Petersgroden



**Abb 3:** Höhe (A) und Dichte (B) der Vegetation über den Rotschenkelnestern und an den Zufallspunkten (Details siehe Text). Dargestellt sind Mittelwerte  $\pm$  Standardabweichung, Irrtumswahrscheinlichkeiten nach Mann-Whitney U-Test, n. s. = nicht signifikant. – Vegetation height (A) and density (B) above redshank nests and random points. Given are means  $\pm$  standard deviation, p according to Mann-Whitney U-Test, n. s. = not significant.

war die Vegetationshöhe und die vertikale Vegetationsdeckung an den Neststandorten kleiner (vgl. Thyen & Exo 2005). Auf Wangerooge wurden durchschnittlich etwa 5% des Umgebungslichts in den Nestern gemessen ( $n = 16$ ). Entsprechend der für den Petersgrodan angewandten Klassifizierung (Thyen & Exo 2003a), sind alle Neststandorte als „gut versteckt“ einzustufen.

Der Legebeginn erstreckte sich vom 02.05. bis 08.06.2003. Der Legegipfel zeichnete sich um den 14.05.2003 ab. Zwischen dem Legebeginn und den untersuchten Nistplatzstrukturen (Verstecktheit, Entfernung zur MThw-Linie, Höhe über NN, Vegetationshöhe) wurden keine signifikanten Zusammenhänge gefunden (Tab. 1). Ebenso variierte der Legebeginn nicht zwischen Standorten mit unterschiedlichen dominierenden Pflanzenarten (Kruskal-Wallis-Test,  $p =$

0,491). Ein Zusammenhang zwischen den mittleren Eivolumenta und dem Ablagetermin der Gelege konnte nicht nachgewiesen werden (lineare Regression:  $y = 22,63 - 0,007x$ ,  $R^2 = 0,05$ ,  $p = 0,809$ ). Darüber hinaus variierten die Eivolumenta nicht zwischen Neststandorten mit unterschiedlichen dominierenden Pflanzenarten (ANOVA,  $F = 0,549$ ,  $p = 0,700$ ,  $df = 4$ ).

### Schlupferfolg

Insgesamt konnten von 15 Gelegen brutbiologische Parameter aufgenommen werden. Die Gelege hatten eine tägliche Überlebenswahrscheinlichkeit von  $0,99 \pm 0,0003$ , die bezogen auf eine Bebrütungsdauer von 24 Tagen einem Schlupferfolg von 89% der Gelege entspricht. Sowohl hohe Wasserstände im Mai, als auch im Juni 2003 beschädigten die bekannten Nester nicht. Die Prädation war mit 6,7% der Gelege gering (entspricht einem Gelege). Bei einer geringen Variation sowohl der Nistplatzstrukturen (s.o.) als auch des Schlupferfolges waren Zusammenhänge zwischen Prädation bzw. Schlupferfolg und den Nistplatzstrukturen sowie der Terminierung der Brut nicht nachweisbar.

## 4. Diskussion

Der Schlupferfolg der Rotschenkel war 2003 auf Wangerooge vergleichsweise hoch, die Prädation von Gelegen entsprechend gering. Zusammenhänge zwischen den Nistplatzstrukturen und dem Schlupferfolg bzw. der Prädation waren nicht nachzuweisen, was möglicherweise auch auf den relativ kleinen Stichprobenumfang zurückzuführen ist. Die Nester waren auch an vergleichsweise gering strukturierten Standorten gut versteckt. Es war

**Tab. 1:** Ergebnisse linearer Regressionsanalysen für den Zusammenhang verschiedener Nistplatzparameter und dem relativen Legebeginn als unabhängige Variable. Angegeben sind der Regressionskoeffizient, der standardisierte Regressionskoeffizient sowie der Signifikanzwert  $p$  und das Bestimmtheitsmaß  $R^2$ . – Results of linear regression analyses investigating relations between different nest site parameters and the relative date of clutch initiation as predictor variable. Given are regression coefficient, standardized regression coefficient, significance value  $p$  and certainty mark  $R^2$ .

Abhängige Variable – dependent variable	Regressionskoeffizient – regression coefficient	standardisierter Regressionskoeffizient – standardized regression coefficient	$p$	$R^2$
Verstecktheit – nest concealment	+ 0,01	+ 0,02	0,947	0,00
Entfernung zur MThw-Linie – distance to shore-line	+ 0,39	+ 0,17	0,556	0,03
Höhe über NN – height above NN	+ 0,19	+ 0,13	0,660	0,02
Vegetationshöhe – vegetation height	– 0,15	– 0,15	0,620	0,02
Vertikale Vegetationsstruktur – vertical vegetation structure	– 0,04	– 0,08	0,787	0,01

keine zeitliche und individuelle Variabilität der Nistplatzstrukturen erkennbar.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Küstenvogelarten wie Möwen, Säbelschnäblern und Austernfischern brüten Rotschenkel nicht offen, sondern in gut versteckten Nestern (Glutz von Blotzheim et al. 1977, 1982). Sie verfolgen damit eine grundsätzlich andere Strategie der Vermeidung von Prädation als die genannten Arten. Um ihre Nistplatzansprüche zu erfüllen, sind Rotschenkel auf ein entsprechendes Habitatinventar angewiesen, das zudem bereits relativ früh in der Saison zur Verfügung stehen muss (Thyen & Exo 2003a, 2005). Die Vögel wählten innerhalb der Habitats auf Wangerooge relativ gut strukturierte Nistplätze, im Vergleich zum Petersgroden jedoch relativ schwach strukturierte. Sie brüteten damit auf der Insel dennoch ebenso „gut versteckt“ wie im Jadebusen (Thyen & Exo 2005).

Dennoch brüten Rotschenkel auf Wangerooge offensichtlich wesentlich erfolgreicher als im Jadebusen (Abb. 4). Insgesamt ist der Schlupferfolg auf Wangerooge 2003 mit 89% gegenüber Ergebnissen aus anderen Brutgebieten als hoch einzustufen. Dieser Wert bestätigt die Untersuchungen von von der Driesch & Halwe (1997), die 1995 im Mittelaufengroden auf Wangerooge ebenfalls einen hohen Schlupferfolg ermittelten. Untersuchungen im Binnenland Schleswig-Holsteins in den Jahren 1984 und 1985 ergaben Schlupferfolge von 53 bzw. 42% (Witt 1986), in holländischen Grünlandgebieten wurden zwischen 1974 und 1983 im Mittel 84% (Beintema & Müskens 1987) und im Beltringharder Koog (Schleswig-Holstein) 32 bzw. 40% (1989 bzw. 1995; Bruns et al. 2001) ermittelt. Untersuchungen in Salzwiesen der niedersächsischen Festlandsküste (Jadebusen) zeigten Schlupferfolge von 27% im Nordender Groden für 1994 (Thyen 1997) bzw. zwischen 2 – 11% im Petersgroden in den Jahren 2000 bis 2004 (Thyen et al. 2005a).

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen legen nahe, dass die Unterschiede im Schlupferfolg gegenüber dem Petersgroden nicht auf Qualität und Struktur der Salzwiesen als Nisthabitat zurückgehen. Als mögliche Ursache sind andere potentielle Gelegeprädatoren auf der Insel denkbar. Auf Wangerooge kommen neben potentiellen Luftprädatoren wie Rabenkrähen und verschiedenen Möwenarten (Silber- *Larus argentatus*, Lach-, Sturm- *L. canus* und Heringsmöwe *L. fuscus*) auch Kleinsäuger wie Igel und Ratten als Prädatoren in Frage. Der Feinddruck dürfte somit auch auf Wangerooge recht hoch sein, jedoch fehlen Füchse und Marderartige (*Mustela sp.*). Letztere spielen nach Untersuchungen mit Kunststeinen im Petersgroden als Gelegeprädatoren

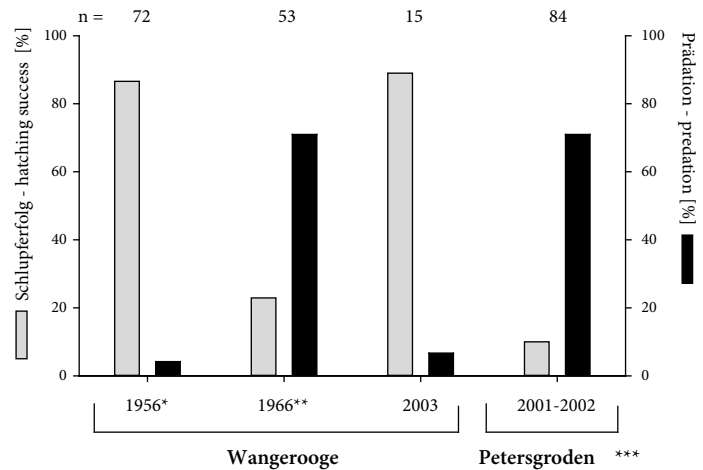


Abb. 4: Schlupferfolg und Prädation von Rotschenkelgelegen auf Wangerooge im Vergleich zum Petersgroden, Jadebusen; Berechnungen für Wangerooge 2003 und Petersgroden nach Mayfield (1961, 1975); \*Großkopf (1959); \*\*Stiefel & Scheufler (1984); \*\*\*Thyen & Exo (2003a); n = Anzahl der Gelege. – Hatching success and predation of redshank clutches on Wangerooge and at Petersgroden, Jadebusen; calculations for Wangerooge 2003 and Petersgroden according to Mayfield (1961, 1975); n = number of clutches.

eine Rolle (Thyen & Exo 2003a, 2004). Großkopf (1970, 1989) stellte in den 1960er Jahren in einzelnen Jahren Igel und Ratten als Prädatoren von Rotschenkelgelegen auf Wangerooge fest. Weder die Untersuchungen von von der Driesch & Halwe (1997) im Jahr 1995 noch die hier vorgestellten Untersuchungen fanden jedoch einen ähnlichen Einfluss. Ratten werden von der Gemeinde intensiv bekämpft (Melter et al. 1997; Jacob 2003). Erwähnt werden muss in diesem Zusammenhang außerdem, dass Großkopf (1989) während seiner Untersuchungen Dichten von 5 Brutpaaren pro ha feststellte. 2003 dagegen lag die Brutpaardichte im West- und Mittelaufengroden bei 1,2 Brutpaaren pro ha (Büttger 2004). Igel sind in den vergangenen Jahren als Prädatoren von Gelegen der Zwergseeschwalbe *Sterna albifrons* an der Ostspitze Wangeroooges beobachtet worden (Hartwig & Heckroth 2004; Heckroth & Hartwig 2004; Jacob et al. 2004). Dass Igel aktuell keinen vergleichbaren Einfluss auf Rotschenkel haben, hängt möglicherweise mit deren vergleichsweise geringen Siedlungsdichte zusammen (Bairlein 1996; Newton 1993). Allerdings sind Igel auf schottischen Inseln und den Shetlandinseln verantwortlich für Brutbestandsrückgänge verschiedener Vogelarten, darunter auch Rotschenkel (Jackson & Green 2000; Jackson 2001; Jackson et al. 2004). Dies wirft die Frage nach der bisher unklaren räumlich-zeitlichen Variation des Einflusses von Igel auf Brutvögel auf einer unter natürlichen Bedingungen von dieser Art nicht besiedelten Insel wie Wangerooge auf und bedarf weiterer Untersuchungen.

Darüber hinaus erscheint ein weiterer Mechanismus denkbar, der für den guten Schlupferfolg der Rotschenkel auf Wangerooge von Bedeutung gewesen sein könnte. So wurden in unmittelbarer Nähe zur Untersuchungsfläche Reste von 21 durch Rabenkrähen geraubten Eiern gefunden. Es handelte sich um 18 Eier von Lachmöwen und je ein Ei von Austernfischer, Rotschenkel und Fasan *Phasianus colchicus* (Büttger 2004). Dieser Befund könnte als Hinweis darauf gewertet werden, dass Luftprädatoren wie Rabenkrähen auch im Untersuchungsgebiet auf Wangerooge aktiv waren, jedoch einen vergleichsweise geringen Anteil der Rotschenkelgelege raubten. Rotschenkel könnten vom Abwehrverhalten der Lachmöwen als sogenannte „umbrella species“ profitiert haben, wie es in der Literatur mehrfach beschrieben ist (Koskimies 1957; Glutz von Blotzheim et al. 1977; Stiefel & Scheufler 1984; Valle & D’Este 1994; Valle & Scarton 1999; Dyrz et al. 1981).

Nach Schätzungen von Thyen & Exo (2003a) sollte der Schlupferfolg von Rotschenkeln etwa 35 - 50% der Gelege betragen, um den theoretisch für die eigenständige Bestandserhaltung minimal notwendigen Bruterfolg von 0,7 - 1,0 Jungvögel pro Brutpaar zu erreichen (den Boer 1995). Im Gegensatz zum Petersgroden sollte die Population Wangerooges im Jahre 2003 demnach mit einem weit über dem für eine stabile Population notwendigen Erfolg gebrütet haben. Gerade diese Vermutung ist durch langfristige Untersuchungen in verschiedenen Brutgebieten einschließlich der Ermittlung des tatsächlichen jährlichen Bruterfolges mittels der Telemetrie von Küken zu verifizieren. Die Umsetzung eines Bruterfolgsmonitorings erscheint auch vor dem Hintergrund der hier vorgestellten Ergebnisse dringend erforderlich (Exo et al 1996; Thyen et al. 1998, 2005b). Die Ergebnisse legen die Vermutung nahe, dass eine hohe räumliche Variation der Reproduktion von Rotschenkeln im Wattenmeer existiert. Die konstanten Bestände des Rotschenkels innerhalb einzelner Brutgebiete des Wattenmeers dürften auch ein Ergebnis von Migrationsprozessen zwischen diesen Brutgebieten darstellen.

## 5. Zusammenfassung

Im Gegensatz zu abnehmenden Brutbeständen des Rotschenkels *Tringa totanus* in weiten Teilen Europas, ist dessen Bestand im Wattenmeer langfristig stabil. Aktuelle Untersuchungen in Festlandssalzwiesen des Wattenmeeres (Petersgroden, Jadebusen) zeigen geringe Schlupferfolge aufgrund hoher Prädation. Es stellt sich angesichts dieser Bestandstrends die Frage, wo Rotschenkel im Wattenmeer erfolgreich brüten und welche Einflussgrößen den Schlupf- und Bruterfolg bestimmen. Um diesen Fragen nachzugehen, untersuchten wir im Jahr 2003 Nistplatzwahl, Gelegeprädation und Schlupferfolg von Rotschenkeln auf der Insel Wangerooge. Es wurde angenommen, dass Prädation durch Bodenprädatoren auf Inseln geringer und der Schlupferfolg somit höher ist als in Festlandsgebi-

eten. Im Jahre 2003 war die Prädation auf Wangerooge sehr gering und der Schlupferfolg entsprechend hoch (89%). Im Gegensatz zum Festland konnte kein Einfluss vegetationskundlicher Nistplatzstrukturen auf den Schlupferfolg nachgewiesen werden. Mögliche Ursachen der geringen Prädation werden diskutiert. Die Ergebnisse führen zu der Annahme, dass Inseln wie Wangerooge potentiell als Populationsquellen für Rotschenkel im Wattenmeer wirken könnten. Allerdings sind für eine abschließende Bewertung wesentlich umfangreichere Untersuchungen des Bruterfolges von Rotschenkeln, seiner räumlich-zeitlichen Variation sowie seiner Einflussgrößen notwendig.

## 6. Literatur

- Bairlein F 1996: Ökologie der Vögel: Physiologische Ökologie – Populationsbiologie – Vogelmenschen – Naturschutz. Gustav Fischer, Stuttgart.
- Bauer H-G & Berthold P 1997: Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Behm-Berkelmann K & Heckenroth H 1991: Übersicht der Brutbestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten 1900 - 1990 an der niedersächsischen Nordseeküste. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 27: 1-97.
- Beintema AJ & Müskens GJDM 1987: Nesting success of birds breeding in Dutch agricultural grassland. J. Appl. Ecol. 24: 743-758.
- den Boer TE 1995: Weidevogels: feiten voor bescherming. Technische Rapporten Vogelbescherming 16. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- BirdLife International 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series 12, Cambridge.
- Braun-Blanquet J 1964: Pflanzensoziologie. Springer, Wien.
- Brindley E, Norris K, Cook T, Babbs S, Forster Brown C, Thompson R, Yaxley R 1998: The abundance and conservation status of redshank *Tringa totanus* nesting on salt-marshes in Great Britain. Biol. Conserv. 86: 289-297.
- Bruns H A, Hötker H, Christiansen J, Hälterlein B, Petersen-Andresen W 2001: Brutbestände und Bruterfolg von Wiesenvögeln im Beltringharder Koog (Nordfriesland) in Abhängigkeit von Sukzession, Beweidung, Wasserständen und Prädatoren. Corax 18, Sonderheft 2: 67-80.
- Büttger H 2004: Die Bedeutung von Inseln als Bruthabitat für den Rotschenkel (*Tringa totanus*) am Beispiel der Insel Wangerooge. Diplomarbeit, Universität Oldenburg.
- Burger J & Gochfeld M 1994: Predation and effects of humans in island-nesting seabirds. BirdLife Conservation Series 1: 39-67.
- von Drachenfels O 2003: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Naturschutz. Unpubl. Entwurf.
- von den Driesch M & Halwe P 1997: Über die Auswirkungen von Wegenutzung auf die Brutdichte und den Bruterfolg von Rotschenkel (*Tringa totanus*) und Austernfischer (*Haematopus ostralegus*). Diplomarbeit, Universität Bielefeld.
- Dyrz A, Witkowski J, Okulewicz J 1981: Nesting of “timid” waders in the vicinity of “bold” ones as an antipredator adaptation. Ibis 123: 542-545.

- Exo K-M, Becker P H, Hälterlein B, Hötter H, Scheufler H, Stiefel A, Stock M, Südbeck P, Thorup O 1996: Bruterfolgsmonitoring bei Küstenvögeln. *Vogelwelt* 117: 287-293.
- Exo K-M, Hälterlein B, Blew J, Garthe S, Hüppop O, Südbeck P, Scheiffarth G 2003: Küsten- und Seevögel. In: Lozan J L, Racher E, Reise K, Sündermann J, Westernhagen H v (Hrsg.) Warnsignale aus Nordsee und Wattenmeer: Eine aktuelle Umweltbilanz. Wissenschaftl. Auswertungen, Hamburg.
- Fleet DM, Frikke J, Südbeck P, Vogel RL 1994: Brutvögel des Wattenmeeres 1991. Sonderheft Nr. 1 der Schriftenreihe Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM, Bezzel E 1977: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 7. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM, Bezzel E 1982: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 8. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden
- Green R 1984: Nomograms for estimating the stage of incubation of wader eggs in the field. *Wader Study Group Bull.* 42: 36-39.
- Großkopf G 1958: Zur Biologie des Rotschenkels (*Tringa t. totanus*) I. *J. Ornithol.* 99: 1-17.
- Großkopf G 1959: Zur Biologie des Rotschenkels (*Tringa t. totanus*) II. *J. Ornithol.* 100: 210-236.
- Großkopf G 1970: Der Einfluß von Alter und Partnerwahl auf das Einsetzen des Brutgeschäftes beim Rotschenkel *Tringa totanus totanus*. *J. Ornithol.* 111: 420-437.
- Großkopf G 1989: Die Vogelwelt von Wangerooge. Heinz Holzberg Verlag, Oldenburg.
- Hälterlein B, Bunje J, Potel P 2003: Zum Einfluss der Salzwiesennutzung an der Nordseeküste auf die Vogelwelt. *Vogelkdl. Ber. Nieders.* 35: 179-186.
- Hälterlein B & Steinhardt B 1993: Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1991 – Fünfte Erfassung der Arbeitsgemeinschaft „Seevogelschutz“. *Seevögel* 14: 1-5.
- Hälterlein B & Südbeck P 1996: Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1994 – Achte Erfassung der Arbeitsgemeinschaft „Seevogelschutz“. *Seevögel* 17: 5-11.
- Hälterlein B, Südbeck P, Knief W, Köppen U 2000: Brutstandsentwicklung der Küstenvögel an Nord- und Ostsee unter besonderer Berücksichtigung der 1990er Jahre. *Vogelwelt* 121: 241-267.
- Hartwig E & Heckroth M 2004: Brutvogelübersicht 2003 aus den Schutzgebieten des Mellumrates. *Natur- und Umweltschutz* 3: 4-5.
- Heckroth M & Hartwig E 2002: Brutvogelübersicht 2001 aus den Schutzgebieten des Mellumrates. *Natur- und Umweltschutz* 2: 62-63.
- Heckroth M & Hartwig E 2004: Brutvogelübersicht 2004 aus den Schutzgebieten des Mellumrates. *Natur- und Umweltschutz* 3: 54-56.
- Hoyt DF 1979: Practical method for estimating volume and fresh weight of bird eggs. *Auk* 96: 73-77.
- Hustings F & Vergeer J-W 2002: Atlas van de nederlandse broedvogels 1998 – 2000. Nederlandse Fauna, deel 5, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden.
- Jackson DB 2001: Experimental removal of introduced hedgehogs improves wader nest success in the Wester Isles, Scotland. *J. Appl. Ecol.* 38: 802-812.
- Jackson DB & Green RE 2000: The importance of the introduced hedgehog (*Erinaceus europaeus*) as a predator of the eggs of waders (Charadrii) on machair in South Uist, Scotland. *Biol. Conserv.* 93: 333-348.
- Jackson DB, Fuller RJ, Campbell ST 2004: Long-term population changes among breeding shorebirds in the Outer Hebrides, Scotland, in relation to introduced hedgehogs (*Erinaceus europaeus*). *Biol. Conserv.* 117: 151-166.
- Jacob C 2003: Untersuchungen zur Populationsökologie der Uferschnepfe (*Limosa limosa*) auf der Nordseeinsel Wangerooge. Diplomarbeit, Humboldt-Universität zu Berlin.
- Jacob C, Clemens T, Hartwig E 2004: Zur Bestandsentwicklung der Uferschnepfe (*Limosa limosa*) auf der ostfriesischen Insel Wangerooge. *Natur- und Umweltschutz* 3: 6-13.
- Jacobs J 1974: Quantitative measurement of food selection, a modification of the forage ratio and Ivlev's electivity index. *Oecologia* 14: 413-417.
- Jenness J 2001: Random Point Generator 1.1., <http://arcscripts.esri.com>.
- Johnson DH 1979: Estimating nest success: the Mayfield method and an alternative. *Auk* 96: 651-661.
- Koskimies J 1957: Terns and gulls as features of habitat recognition for birds nesting in their colonies. *Ornis Fenn.* 34:1-5.
- Kristan WB 2003: The role of habitat selection behaviour in population dynamics: source-sink systems and ecological traps. *Oikos* 103: 457-468.
- Mayfield H 1961: Nesting success calculated from exposure. *Wilson Bull.* 73: 255-261.
- Mayfield H 1975: Suggestions for calculating nest success. *Wilson Bull.* 87: 456-466.
- Melter J & Welz A 2003: Bestandssituation der Wiesenvögel im westlichen Niedersachsen. *Feuchtwiesen-INFO* Nr. 4: 6-7.
- Melter J, Südbeck P, Fleet DM, Rasmussen LM, Vogel RL 1997: Changes in Breeding Numbers on Census Areas in the Wadden Sea 1990 until 1994. *Wadden Sea Ecosystem* No. 4: 7-93.
- Mühlenberg M 1989: Freilandökologie. Quelle und Meyer, Heidelberg.
- Newton I 1993: Predation and limitation of bird numbers. *Current Ornithology* 11: 143-198.
- Norris K, Brindley E, Cook T, Babbs S, Brown CF, Yaxley R 1998: Is the density of redshank *Tringa totanus* nesting on saltmarshes in Great Britain declining due to changes in grazing management? *J. Appl. Ecol.* 35: 621-634.
- Norris K, Cook T, O'Dowd B, Durdin C 1997: The density of Redshank *Tringa totanus* breeding on the salt-marshes of the Wash in relation to habitat and its grazing management. *J. Appl. Ecol.* 34: 999-1013.
- Oppermann R 1989: Ein Meßinstrument zur Ermittlung der Vegetationsdichte in grasig-krautigen Pflanzenbeständen. *Natur Landsch.* 64: 332-338.
- Pulliam HR 1988: Sources, sinks, and population regulation. *Am. Nat.* 132: 652-661.
- Pulliam HR & Danielson BJ 1991: Sources, sinks, and habitat selection: a landscape perspective on population dynamics. *Am. Nat.* 137: S50-S66.
- Rasmussen LM, Fleet DM, Hälterlein B, Koks BJ, Potel P, Südbeck P 2000: Breeding Birds in the Wadden Sea 1996 - Results of a total survey in 1996 and of numbers of colony breeding species between 1991 and 1996. *Wadden Sea Ecosystem* No. 10. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea. Wilhelmshaven, Germany.

- Sachs L 1997: Angewandte Statistik. Springer, Berlin.
- Stiefel A & Scheufler H 1984: Der Rotschenkel. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Südbeck P & Hälterlein B 1994: Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1992 – Sechste Erfassung der Arbeitsgemeinschaft „Seevogelschutz“. Seevögel 15: 11-15.
- Südbeck P & Hälterlein B 1995: Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1993 – Siebte Erfassung der Arbeitsgemeinschaft „Seevogelschutz“. Seevögel 16: 25-30.
- Thompson PS & Hale WG 1991: Age-related reproductive variation in the Redshank *Tringa totanus*. *Ornis Scand.* 22: 353-359.
- Thyen S 1997: Habitatwahl und Schlupferfolg des Rotschenkels (*Tringa totanus*) in landwirtschaftlich genutzten Salzrasen der niedersächsischen Küste. *Vogelwarte* 39: 117-130.
- Thyen S, Becker PH, Exo K-M, Hälterlein B, Hötter H, Südbeck P 1998: Monitoring breeding success of coastal birds. *Wadden Sea Ecosystem* No. 8: 7-55. CWSS, Wilhelmshaven.
- Thyen S, Büttger H, Exo K-M 2005a: Nistplatzwahl von Rotschenkeln *Tringa totanus* im Wattenmeer: Konsequenzen für Reproduktion, Prädation und Salzrasen-Management. *Vogelwelt* 126: 365-369.
- Thyen S & Exo K-M 2003a: Wadden sea saltmarshes: Ecological trap or hideway for breeding Redshanks *Tringa totanus*? *Wader Study Group Bull.* 100: 43-46.
- Thyen S & Exo K-M 2003b: Sukzession der Salzrasen an der niedersächsischen Küste: Chance oder Risiko für Brutvögel der Außengroden? *Vogelkd. Ber. Nieders.* 35: 173-178.
- Thyen S & Exo K-M 2005: Interactive effects of time and vegetation on reproduction of redshanks *Tringa totanus* breeding in Wadden Sea saltmarshes. *J. Ornithol.* 146: 215-225.
- Thyen S, Exo K-M, Marencic H, Oberdiek N, Smart J, Stock M 2005b: Coastal salt marshes throughout the world - Significances and mechanisms in life histories of waders. *Wadden Sea Newsletter* 31: 31-33.
- Tucker GM & Heath MF 1994: Birds in Europe – Their Conservation Status. BirdLife International, Cambridge.
- Valle R & D'Este A 1994: Notes on the breeding biology of the Redshank *Tringa totanus* in the Venetian Lagoon. *Wader Study Group Bull.* 72: 28-29.
- Valle R & Scarton F 1999: The presence of conspicuous associates protects nesting Redshank *Tringa totanus* from aerial predators. *Ornis Fenn.* 76: 45-148.
- Witt H 1986: Reproduktionserfolge von Rotschenkeln (*Tringa totanus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) in intensiv genutzten Grünlandgebieten – Beispiele für eine „irrtümliche“ Biotopwahl sogenannter Wiesenvögel. *Corax* 11: 262-300.



# Erfolgreiche Felsbrut des Mäusebussards *Buteo buteo* in einem nordwest-deutschen Steinbruch

Arne Hegemann

---

Hegemann A 2005: Successful breeding of a Common Buzzard *Buteo buteo* in a cliff nest inside a quarry in Northwest Germany. *Vogelwarte* 44: 131-133.

In 2005, an occupied cliff nest of a Common Buzzard was found in a quarry near Geseke in North Rhine-Westphalia, Northwest Germany. Cliff nests are common in Great Britain and parts of the Alps, but in Central Europe tree nests are the rule. The relevant literature describes only a few nests on the ground, but none on cliffs. Despite the breeding of a pair of Eagle Owls *Bubo bubo* in the same area of the quarry for some years, three young Buzzards fledged.

AH: Tillyweg 14, 59494 Soest, Email: arne.hegemann@gmx.de

---

## 1. Einleitung

Als optimale Bruthabitate des Mäusebussards werden in Mitteleuropa halboffene, strukturreiche Landschaften mit Feldgehölzen und Wäldern angesehen (Bezzel 1985; Glutz von Blotzheim et al. 2001). Die Nester werden dabei nahezu ausschließlich auf Bäumen in Wäldern oder Feldgehölzen und teilweise auch auf Einzelbäumen errichtet (z.B. Bezzel 1985; Glutz von Blotzheim et al. 2001). Nachweise von Bruten, die nicht in einem Baum stattfinden, sind in Mitteleuropa äußerst selten (Glutz von Blotzheim et al. 2001). So werden in Bezzel (1985) für Mitteleuropa Bruten „ausnahmsweise auf Büschen, Gittermasten, Hochsitzen, Felswänden“ ohne nähere Details genannt. Dahms (1994) listet für Deutschland sogar lediglich neun bekannte Fälle von Bodenbruten auf. Solche wurden auch in den Niederlanden bekannt (van der Sluis 1999; Roosma et al. 2000; Jonkers & Roothart 2003). Bruten auf Gittermasten sind zwar schon häufiger aus Deutschland und den Niederlanden beschrieben, sind aber dennoch relativ selten (z.B. Ortlieb 1977; Bijlsma 2004). In Großbritannien sind dagegen Bruten, die nicht auf Bäumen stattfinden, verbreitet. Picozzi & Weir (1974) fanden unter 102 Nestern eines, das auf Felsen errichtet wurde. Fryer (1986) erwähnte aus Nordengland 38 Felsnester und 54 Baumnester. Austin & Houston (1997) beschrieben sogar, dass in Westschottland von 73 Nestern 50 auf Bäumen, 14 auf dem Boden und 9 an Felswänden errichtet waren. Auch im Bereich der Alpen ist der Mäusebussard ein zumindest gebietsweise verbreiteter Felsbrüter. Besonders in Norditalien ist der Mäusebussard ein sehr regelmäßiger Felsbrüter (Sergio et al. 2002, 2005). In ihrer 113 km<sup>2</sup> großen Untersuchungsfläche fanden Sergio et al. (2002) von 108 Bruten in sieben Jahren 81 % in Felsnestern. Aber auch in der Schweiz ist der Mäusebussard in vielen Landesteilen als Felsbrüter bekannt geworden,

besonders in den südlichen (Hauri 1958; Maurizio 1971; Schifferli et al. 1980; H. Schmid schriftl.). Auch aus Österreich liegt der Nachweis einer echten Felsbrut vor (Steiner 1999).

Für Mitteleuropa außerhalb der Alpen konnten in der Literatur jedoch keine Angaben über Felsbruten gefunden werden. Daher soll eine in der Brutzeit 2005 gefundene Felsbrut in einem Steinbruch im Kreis Soest in Nordrhein-Westfalen näher beschrieben werden.

## 2. Brutplatz und Brutverlauf

Im Kreis Soest existieren drei größere Bereiche mit jeweils mehreren, teils sehr großen Steinbruchkomplexen. Der Abbau von Kalkstein dient der Zementherstellung. Im Regelfall sind die klüftigen Felswände dieser Abgrabungen senkrecht ausgebildet und weisen in jüngeren Steinbrüchen kaum Vegetation auf. Die Tiefe der Steinbrüche variiert und kann bis zu 40 m betragen. Meist ist die Steinbruchsohle trocken oder nur mit kleineren Wasserflächen ausgestattet.

Die Felswände dieser Steinbrüche werden seit 2001 alljährlich in den Monaten März bis Juni regelmäßig mit Fernglas und Spektiv abgesucht, um sie auf Brutansiedlungen des Uhus *Bubo bubo* zu kontrollieren. Bei einer dieser Kontrollen wurde in einem Kalksteinbruch bei Geseke im Osten des Kreises Soest am 11. April 2005 ein Mäusebussard-Nest in der nach Nordnordost exponierten Steinbruchwand entdeckt.

Der Horst befand sich ca. fünf Meter unterhalb der Oberkante auf einem kleinen Felsvorsprung der senkrechten, ca. 30 m hohen Wand (Abb. 1). Zu diesem Zeitpunkt brütete das Weibchen bereits, ebenso am 28. April. Am 5. Juni wurden drei Jungvögel im Horst festgestellt, die am 20. Juni kurz vor dem Ausfliegen standen. Das

stattliche Nest war aus Ästen gebaut und wies, aus der Entfernung betrachtet, keine Unterschiede zu einem in einem Baum errichteten Mäusebussardnest auf.

Der Steinbruch hat eine Größe von ca. 37 ha. Die Wand, die als Brutplatz diente, blieb schon seit etlichen Jahren vom Abbau verschont. Im Steinbruch fanden allerdings auch in der ersten Hälfte 2005 Abbautätigkeiten an zwei anderen Steinbruchwänden statt. Der Abstand zur Brutwand des Mäusebussardpaares betrug 450 und 700 m.

Neben dem Mäusebussard brüteten im Jahr 2005, wie auch in den Vorjahren, u. a. ein Uhu paar, Dohlen (*Coloeus monedula*), Hohltauben *Columba oenas*, Turmfalke *Falco tinnunculus* und Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* in diesem Steinbruch.

### 3. Diskussion

Sehr wahrscheinlich wurde das Mäusebussardnest erst im Frühjahr 2005 erbaut, denn bei Kontrollen des Steinbruchs zur Brutzeit 2004 war es nicht aufgefallen. Gründe für die Anlage des Nestes in der Steinbruchwand sind nicht offensichtlich. Sowohl im Steinbruch selbst als auch in der näheren Umgebung des Steinbruchs gibt es zahlreiche Bäume sowie kleine Feldgehölze, die zur Anlage eines Nestes hätten genutzt werden können.

Jedoch wurde der jährliche Wechsel eines Paares zwischen Fels- und Baumnestern bereits beschrieben, was die Flexibilität des Mäusebussards bei der Nistplatzwahl unterstreicht: Sergio et al. (2002) fanden bei ihrer Untersuchung fünf Paare, die in verschiedenen Jahren sowohl Baum- wie auch Felsnester zur Brut nutzten. Über einen ähnlichen Fall berichtete Fryer (1986). Sergio et al. (2002) konnten dabei keine signifikante Bevorzugung

eines Nesttyps bei der Wahl zwischen Alternativnestern finden. Auch wurde in dieser Untersuchung kein signifikanter Unterschied im Bruterfolg zwischen den beiden Nesttypen gefunden.

Da der zeitliche Verlauf der beschriebenen Brut Angaben von Kostrzewa et al. (2001) entspricht, ist nicht von einer Ersatzbrut auszugehen. Damit dürfte die Entscheidung für die Anlage des Felsnestes bereits sehr früh in der Brutzeit gefallen sein. Sergio et al. (2002, 2005) deuteten die Nutzung von Felsen zur Anlage des Nestes als Reaktion auf die starke menschliche Verfolgung und die Aushorstung von Jungvögeln. Felsnester sind normalerweise für Menschen wesentlich schwerer zugänglich. Da im Raum Geseke in der Vergangenheit eine Vielzahl von Fällen illegaler Greifvogelverfolgung festgestellt wurde (Hegemann 2004), könnte dies auch hier ein Grund für die Anlage des Felsnestes sein.

In den Jahren 2001 bis 2004 brütete in der vom Mäusebussard genutzten Steinbruchwand jeweils ein Uhu paar. Auch im Jahr 2005 war das Uhu paar wieder anwesend, hatte allerdings keinen Bruterfolg. Beide Altvögel waren jedoch bis Ende Juni im Steinbruch anwesend und hielten sich meist in ca. 500 m Entfernung zum Mäusebussardnest in derselben Wand auf. Obwohl der Uhu als Prädator für adulte und juvenile Greifvögel gilt (vgl. Busche et al. 2004; Sergio et al. 2005), verlief die Bussardbrut mit drei Jungvögeln erfolgreich.

Da alle anderen Steinbrüche im Kreis Soest regelmäßig bei der Suche nach Vorkommen des Uhus kontrolliert wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die hier beschriebene Felsbrut die einzige im Kreis Soest ist.

Auch wenn außerhalb der Alpen in weiten Teilen Mitteleuropas Felsen fehlen, gibt es zumindest gebietsweise sowohl natürliche als auch anthropogene Felsfor-



**Abb. 1:** Nest des Mäusebussards *Buteo buteo* in einer Steinbruchwand bei Geseke. 28.04.2005. – Cliff nest of Common Buzzard *Buteo buteo* in a quarry near Geseke, North Rhine-Westphalia, Germany. 28.04.2005.

Foto: A. Hegemann

mationen, in denen Mäusebussarde potenziell Nester bauen könnten. Daher erscheinen weitere Felsbruten möglich.

**Dank.** Wertvolle Hinweise und Auskünfte gaben Rob Bijlsma, Ubbo Mammen, Theodor Mebs und Hans Schmid. Rob Bijlsma, Ommo Hüppop, Hermann Knüwer und Christiane Quaisser danke ich für Anmerkungen zum Manuskript sowie Chris Husband für Korrekturen am englischen Textteil.

---

#### 4. Zusammenfassung

Im Jahre 2005 wurde in einem Steinbruch in Geseke in Nordrhein-Westfalen eine Felsbrut eines Mäusebussards *Buteo buteo* entdeckt. Während Felsnester in Großbritannien und den Alpen zumindest gebietsweise vorkommen und teilweise sogar häufig sind, werden für Mitteleuropa außerhalb der Alpen lediglich einige Bodenbruten beschrieben, jedoch keine Bruten auf Felsen. Obwohl ein Uhu *Bubo bubo* seit einigen Jahren im selben Teil des Steinbruches brütet, wurden drei junge Mäusebussarde flügge.

---

#### 5. Literatur

- Austin GE & Houston DD 1997: Nest site selection by Buzzards in mid Argyll. *Scottish Birds* 19: 55-57.
- Bezzel E 1985: Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Bijlsma RG 2004: Trends en broedresultaten van roofvogels in Nederland in 2003. *De Takkeling* 12: 7-55.
- Busche G, Raddatz HJ & Kostrzewa A 2004: Nistplatz-Konkurrenz und Prädation zwischen Uhu (*Bubo bubo*) und Habicht (*Accipiter gentilis*): erste Ergebnisse aus Norddeutschland. *Vogelwarte* 42: 169-177.
- Dahms G 1994: Bodenbruten beim Mäusebussard (*Buteo buteo*). *Vogelkdl. Ber. Niedersachs.* 26: 87-88.
- Fryer G 1986: Notes on the breeding biology of the Buzzard. *British Birds* 79: 18-28.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM & Bezzel E 2001: Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-Rom. Vogelzugverlag, Wiebelsheim.
- Hauri R 1958: Mäusebussard als Felsenbrüter. *Ornithol. Beob.* 55: 171-172.
- Hegemann A 2004: Illegale Greifvogelverfolgungen im Kreis Soest von 1992 bis 2003 – eine Auswertung mit Hinweisen zur Erkennung von Greifvogelverfolgungen. *Charadrius* 40: 13-27.
- Jonkers DA & Roothart J 2003: Grondnest van Buizerd *Buteo buteo* op bruggetje. *De Takkeling* 11: 234-236.
- Kostrzewa A, v. Dewitz W, Kostrzewa R, Speer G & Weiser H 2001: Zur Populationsökologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) in der Niederrheinischen Bucht (1980-1999). *Charadrius* 37: 142-167.
- Maurizio R 1971: Notizen aus dem Bergell über Halsbandschnäpper, Mäusebussard und Wespenbussard. *Ornithol. Beob.* 68: 85-87.
- Picozzi N & Weir D 1974: Breeding biology of the Buzzard in Speyside. *British Birds* 67: 199-210.
- Roosma J, Kleefstra R, van der Heide V 2000: Mislukt grondbroedsel van Buizerd *Buteo buteo* bij Aldeboarn (Friesland). *De Takkeling* 8: 125-127.
- Schifferli A, Geroudet P & Winkler R 1980: Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Sergio F, Boto A, Scandola C & Bogliani G 2002: Density, nest-sites, diet, and productivity of common buzzards (*Buteo buteo*) in the Italian pre-alps. *J Raptor Res.* 36: 24-32.
- Sergio F, Scandola C, Marchesi L, Pendrini P & Penteriani V 2005: Effects of agro-forestry and landscape changes on Common Buzzards (*Buteo buteo*) in the Alps: implications for conservation. *Anim. Cons.* 7: 17-25.
- Steiner H 1999: Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Indikator für Struktur und Bodennutzung des ländlichen Raumes: Produktivität im heterogenen Habitat, Einfluß von Nahrung und Witterung und Vergleiche zum Habicht (*Accipiter gentilis*). *Stapfia* 62: 1-74.
- van der Sluis J 1999: Vreemde broedplaatsen van roofvogels: grondnest van Buizerd *Buteo buteo* en vjzelnest van Torenvalk *Falco tinnunculus*. *De Takkeling* 7: 209-211.

## Verbreitung und Dichte des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Deutschland und Polen: eine aktuelle Atlas-Karte

Peter Hauff & Tadeusz Mizera

---

Hauff P & Mizera T 2006: Distribution and density of White-tailed Sea Eagles *Haliaeetus albicilla* in Germany and Poland: a current atlas-map. *Vogelwarte* 44: 134–136.

As a follow-up of national distribution maps for Germany and Poland, a common map for both countries was produced, for the first time also including density data. In total, 1150 to 1200 breeding pairs were recorded in 2004, with the highest density in the Odra-Lagoon-area in Poland (9 pairs per German 1:25,000 ordnance map grid cell = roughly 100 km<sup>2</sup>). The further continuing increase of the population size will likely be followed by an increase in density as well.

PH, Lindenallee 5, D-19073 Neu Wandrum; Email: Peter.Hauff@t-online.de; TM, Zoology Dept. Agricultural Univ., ul. Wojska Polskiego 71c, Pl 60-625 Poznan; Email: tmizera@au.poznan.pl

---

Vor über 30 Jahren wurde mit der Erarbeitung von Brutvogelatlasen auf der Basis kartografischer Raster unterschiedlicher Maßstäbe eine neue Ära der Darstellung der Brutverbreitung von Vogelarten in europäischen Ländern eingeleitet (Sharrock 1976; Teixeira 1979).

In der Bundesrepublik Deutschland erschien auf der Basis einer Kartierung im Jahre 1975 der erste Brutvogelatlas von Rheinwald (1977), dem 1982 und 1993 weitere folgten. Mit einiger Verspätung wurden die Ergebnisse der von 1978 bis 1982 erfolgten Brutvogelkartierung in Ostdeutschland von Nicolai (1993) herausgegeben. Von Hagemeyer & Blair (1997) erschien der europäische Brutvogelatlas, in dem die Bearbeitung des Seeadlers von B. Helander & T. Mizera vorgenommen wurde.

Für wenige Arten, speziell Weißstorch und Seeadler, liegen bereits Daten zu Vorkommen und Entwicklung seit Beginn des 20. Jahrhunderts vor. In einigen Fällen wurden hieraus schon kartografische Darstellungen der Verbreitung für weit zurückliegende Zeiträume angefertigt. Vereinzelt war es möglich, auch die Dichte der Brutpaare darzustellen. Beim Seeadler wurden so die ökologisch bedeutsamen Vorkommensgebiete hervorgehoben, z. B. die Mecklenburgische Seenplatte und das Oderhaff. Für diese Art liegen bereits mehrere vergleichende Darstellungen für Deutschland (Hauff 1998; Hauff & Wölfel 2002; Hauff et al. 2002; Hansen et al. 2004) und Verbreitungskarten für unterschiedliche Zeiträume des letzten Jahrhunderts für Polen vor (Mizera 1999, 2002). Hierdurch wurde die vorliegende Gesamtdarstellung der Verbreitung und erstmals auch der Siedlungsdichte des Seeadlers für Deutschland und Polen möglich. Auch wenn der Erfassungsgrad der Brutbestände der beiden Länder nicht völlig deckungsgleich ist, rechtfertigt sich dennoch die gemeinsame Darstellung (Abb. 1) auf der Basis der Rasterquadrate topografischer Karten 1:25 000 der Bundesrepublik Deutschland

(TK 25; ein Quadrat entspricht einem Kartenblatt mit ca. 10 km x 10 km Kantenlänge).

Die Verbreitungs- und Dichteangaben für Deutschland beziehen sich auf die Jahre 2003 und 2004. Der Brutbestand betrug 2004 470 Paare, die sich auf acht Bundesländer verteilten (Gedeon et al. 2004). Die Angaben zur Dichte wurden nach der tatsächlichen Besetzung durch Brutpaare auf den TK 25 eingefügt.

Die Grundlage für die Verbreitungs- und Dichteangaben in Polen bildete eine punktgenaue Karte der bis Ende 2000 bekannten Brutplätze (Mizera 2002), die um die Neusiedlungen bis 2004 aktualisiert wurde. Der Bestand wurde in Polen für 2004 auf 600 bis 670 Paare geschätzt (Cenian et al. 2006). Während in Deutschland ein sehr hoher Erfassungsgrad durch ein jährliches Monitoring vorliegt, wird in Polen zwischen einem möglichen Bestand und den konkret bekannten Brutplätzen unterschieden. Letztere Daten (rund 600 Brutpaare) fanden Eingang in die gemeinsame Karte. Die punktgenauen Angaben der polnischen Verbreitungskarte auf Basis des geografischen Gitternetzes wurden in eine Rasterkarte (TK 25) übertragen und daraus die Dichte ermittelt. Im Grenzbereich zwischen beiden Ländern wurde die Anzahl der deutschen und polnischen Brutpaare auf den gemeinsamen Rastern zusammengefasst.

Deutlich heben sich in der Karte vier Gebiete mit hoher Dichte heraus; die Mecklenburgische Seenplatte, die Lausitzer Teichlandschaft in Sachsen, das Oderhaff und Masuren in Polen. Seeadler besiedeln in Mitteleuropa überwiegend gewässerreiche Gebiete im Tiefland.

Während in Deutschland bereits seit einigen Jahren zwei Rasterquadrate mit je 7 Brutplätzen bekannt sind, gibt es in Polen je ein Rasterquadrat mit 8 und 9 Brutplätzen. Die Entfernung zwischen benachbarten Brutplätzen schwankt je nach Dichte der Besiedelung zwischen wenigen hundert Metern bis zu mehreren Kilometern. Der bisher kürzeste Abstand zwischen

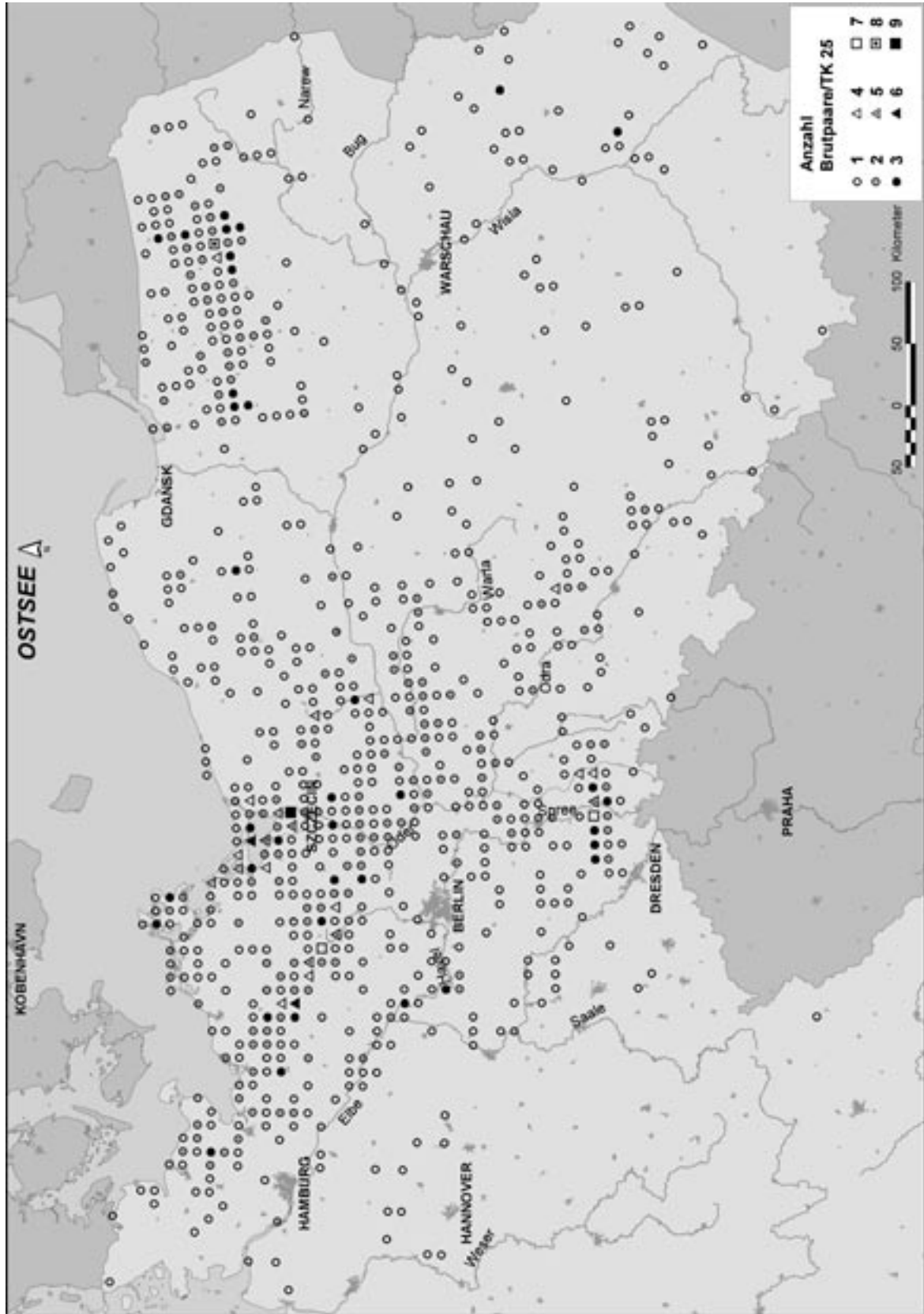


Abb. 1: Verbreitung und Siedlungsdichte des Seeadlers in Deutschland und Polen (Deutschland 2003 und 2004, Polen 2004). - Distribution and abundance (number of breeding pairs per 1:25,000 ordinance map, c. 100 km<sup>2</sup>) of White-tailed Sea Eagles in Germany and Poland (Germany 2003 and 2004, Poland 2004)

zwei benachbarten Brutplätzen beträgt nur 280 m; auf den beiden Horsten am Oderhaff wurde erfolgreich gebrütet. Entsprechend dem guten Nahrungsangebot in vielen Gewässern erscheint eine weitere Zunahme der Dichte wahrscheinlich. Seit 1999 gibt es im polnischen Riesengebirge in Gewässernähe einen Brutplatz in einer Höhe von 720 m (Pałucki 1999).

In Deutschland und Polen wird der Gesamtbestand im Jahre 2004 auf etwa 1.150 bis 1.200 Brutpaare geschätzt.

Der Bestandsaufbau geht in beiden Ländern kontinuierlich weiter. Für Deutschland und Polen wurden in zwischen Bestandsprognosen für das Jahr 2015 erhoben und ein Brutbestand von 700 Paaren in Deutschland, sowie 1.000 Paaren in Polen, vorhergesagt (Hansen et al. 2004, Mizera unveröff.).

---

### Literatur:

- Cenian, ZJ, Lontkowski J & Mizera T 2006: Wzrost liczebności i ekspansja terytorialna bielika *Haliaeetus albicilla* jako przykład skutecznej ochrony gatunku. W: Anderwald D. (red.) Ochrona drapieżnych zwierząt. Poszukiwanie kompromisów. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej 8, 2(12): 55-63. [Population growth and re-expansion of the White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* following effective species protection in Poland]. In Polish with English summary]
- Hauff P 2004: Seeadler *Haliaeetus albicilla*. In: Gedeon K, Mitschke A & Sudfeldt C 2004 (Hrsg.): Brutvögel in Deutschland. DDA Eigenverlag, Hohenstein-Ernstthal.
- Hagemeyer WJM & Blair JM 1997: The EBCC-Atlas of European Breeding Birds. Poyser, London.
- Hauff P 1998: Bestandsentwicklung des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Deutschland seit 1980 mit einem Rückblick auf die vergangenen 100 Jahre. Vogelwelt 119: 47-63.
- Hauff P, Kalisinski M & Mizera T 2002: Walter Banzhaf und Pommerns Naturdenkmäler – Seeadler damals und heute (Nachtrag). Seevögel 23: 14-15.
- Hauff P & Wölfel L 2002: Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) in Mecklenburg-Vorpommern im 20. Jahrhundert. Corax 19, Sonderheft 1: 15-22.
- Hansen G, Hauff P & Spillner W 2004: Seeadler gestern und heute. Verlag E. Hoyer, Galenbeck.
- Mizera T 1999: Bielik. Monografie przyrodnicze Nr.4. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin, 195 pp.
- Mizera T 2002: Bestandsentwicklung und Schutz des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Polen im Verlauf des 20. Jahrhunderts. Corax 19, Sonderheft 1: 85-91.
- Nicolai B 1993: Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. G. Fischer Verlag, Jena.
- Pałucki A 1999: Pierwsze stwierdzenie lęgowego bielika *Haliaeetus albicilla* w Karkonoszach. Przyroda Sudetów Zachodnich 2: 81-82. [Die erstmalige Feststellung des Brütens des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* im Riesengebirge]. In Polish with German summary.
- Rheinwald G 1977: Atlas der Brutverbreitung westdeutscher Vogelarten – Kartierung 1975. Schriftenreihe des DDA 2.
- Sharrock JTR 1976: The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland. Poyser, Berghamstead.
- Teixeira RM 1979: Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Naturmonumenten, 's-Graveland.

## Aus der DO-G

### Aus den Projektgruppen

#### Frühjahrstreffen der PG „Ornithologische Sammlungen“

Die Projektgruppe „Ornithologische Sammlungen“ kam vom 24.-26. Februar 2006 zu ihrem diesjährigen Frühjahrstreffen zusammen, diesmal auf Einladung von Dr. Sylke Frahnert im Museum für Naturkunde in Berlin. Einige Teilnehmer nutzen bereits im Vorfeld die Gelegenheit zu wissenschaftlichen Arbeiten in der ornithologischen Sammlung.

Auch diesmal war das Programm voll gepackt mit interessanten Vorträgen rund um das Thema „Wissenschaftliche Vogelsammlungen“: Unter anderem hörten wir den Abschlussbericht über den GBIF-Typenkatalog; ging es um aktuelle Sammelstrategien, den Umgang mit historischen Präparaten und Etiketten und um erste Ergebnisse des SABASE-Projekts (Southern African Historic Bird Database; gefördert im Rahmen von GBIF International). Faszinierende Einblicke verschaffte uns Dr. Hannelore Landsberg von der Historischen Bild- und Schriftgutsammlung des Museums. In diesem Archiv wird historisch bedeutsames Schriftgut aufbewahrt und erforscht und einige Teilnehmer knüpften bereits erste Kontakte für eigene Recherchen. Natürlich gab es auch eine Führung durch die beeindruckende wissenschaftliche Sammlung und die umfangreiche ornithologische Bibliothek, die auch Teile der DO-G-Fachbibliothek beherbergt. Insgesamt blieb bei den etwa 31 Teilnehmern der Eindruck eines sehr produktiven Tages zurück, und viele heiße Diskussionen wurden noch während der Kaffeepausen weitergeführt.

Der Abendvortrag von Dr. Frank Steinheimer führte uns auf den Spuren einer BirdLife-Expedition nach

Myanmar. Der Sonntag stand ganz im Zeichen des zurzeit wichtigsten Projektes der Gruppe: die Herausgabe eines praxisorientierten, umfassenden Handbuchs zum Thema „Vermessen von Vögeln“. Damit ging es ein gutes Stück voran, so dass wohl bereits im Sommer beim IOC in Hamburg eine vorläufige Fassung der breiteren Öffentlichkeit vorgestellt werden kann.

Iris Heynen

#### Zweiter Aufruf zum Workshop der PG „Habitatanalyse“

Die PG „Habitatanalyse“ veranstaltet vom 19. bis 21. November 2006 einen Workshop zum Thema „Advances in statistical modelling of faunal distribution: Global and local applications“. Alle relevanten Informationen sowie die Möglichkeit zur Online-Anmeldung sind zu finden unter: [www.sfb299.de/modelling2006](http://www.sfb299.de/modelling2006). Anmeldeschluss ist der 1. Oktober 2006.

Kontakt: Thomas Gottschalk, Justus-Liebig-Universität Giessen, Research Centre for Bio Systems, Land use and Nutrition, Department of Animal Ecology, H.-Buff-Ring 26-32, D-35392 Giessen; Phone: +49 (0)641 99 35711; fax: +49 (0)641 99 35709; e-mail: [Thomas.Gottschalk@allzool.bio.uni-giessen.de](mailto:Thomas.Gottschalk@allzool.bio.uni-giessen.de).

Thomas Gottschalk

### Preise und Forschungsförderung

Die DO-G verfügt über eine Reihe von Möglichkeiten zur individuellen finanziellen Unterstützung ornithologischer Arbeiten in Form von Beihilfen und Förderpreisen. Mit einer kurzen Übersicht möchten wir Sie einmal mehr darauf aufmerksam machen und Sie ermuntern, von diesen Möglichkeiten Gebrauch zu machen. Detaillierte Informationen finden Sie unter [www.do-g.de](http://www.do-g.de). Bei Fragen helfen Ihnen auch die Mitglieder der Forschungskommission und des Vorstands gern weiter.

Christiane Quaisser

#### Forschungsförderung

Die DO-G fördert thematisch und zeitlich begrenzte Forschungsvorhaben mit Beihilfen, mit denen Sach- und Reisekosten finanziert werden können (keine Personalkosten, keine Mittel für Bau- und Einrichtungsmaßnahmen, Grundausstattung, Büromaterial, Porto- und Fernmeldegebühren oder Tagungsbesuche). Forschungsvorhaben von DO-G-Mitgliedern außerhalb von Hochschul- und Forschungsinstituten haben Vor-



„Projektgruppe „Ornithologische Sammlungen“ bei ihrem Treffen im Museum für Naturkunde, Berlin“.

Foto: R. Kinzelbach

rang; die Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist ein wichtiges Anliegen. Auch Vorhaben von Arbeitsgruppen oder Arbeitsgemeinschaften sind förderungswürdig.

Über die Vergabe der Förderung entscheidet die Forschungskommission. Sie besteht aus von Vorstand und Beirat gemeinsam ausgewählten Mitgliedern der DO-G. Der/Die 1. Vizepräsident/die Vizepräsidentin der DO-G ist ständiges Mitglied. Der Kommission gehören zur Zeit an: Prof. Dr. Hans Winkler (Sprecher), Konrad Lorenz-Institut für Verhaltensforschung, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Savoyenstr. 1a, A-1160 Wien; eMail: H.Winkler@klivv.oew.ac.at, Dr. Johann Hegelbach (Zürich), Prof. Dr. Klaus Schmidt-Koenig (Tübingen), Prof. Dr. Michael Stubbe (Halle), Dr. Wolfgang Winkel (Cremlingen-Weddel) und Prof. Dr. Thomas Lubjuhn (Bonn).

Anträge an die Forschungskommission können von jedem Mitglied der DO-G jederzeit gestellt werden. Antragsteller müssen zum Zeitpunkt der Antragstellung mindestens 2 Jahre Mitglied der Gesellschaft sein. Anträge sind thematisch nicht gebunden. Projekte, die Grundlagen für den Arten- und Naturschutz erarbeiten, haben Vorrang. Die Kommission entscheidet über die Förderung der ihr vorgelegten Anträge aufgrund der Voten ihrer Mitglieder und ggf. weiterer Fachleute. Der Antrag muss beinhalten: Projektbenennung, wissenschaftliche Zielsetzung, Stand der Forschung, Stand der eigenen Vorarbeiten und Vorbereitung, Arbeitsprogramm mit ungefährem Zeitplan und Dauer des Vorhabens, beantragte Mittel und Finanzierungsplan, ein tabellarischer Lebenslauf und ggf. ein Schriftenverzeichnis. Anträge sind vorzugsweise per Email und einfacher Ausdruck per Post an den Sprecher der Forschungskommission (s. o.) einzureichen.

Mit der Annahme einer Sachbeihilfe verpflichtet sich der Empfänger nicht nur allen formellen Nachweis- und Berichtspflichten nachzukommen, sondern auch die Ergebnisse der Untersuchung auf einer Jahresversammlung der DO-G vorzustellen. Im Zeitraum 1994-1997 wurden insgesamt 40 Vorhaben zur Förderung bewilligt. Sie umfassen viele Gebiete der wissenschaftlichen Ornithologie und reichen von der Erforschung der Verwandtschaftsverhältnisse von Vogelarten bis zu Fragen der Auswilderung in Gefangenschaft nachgezüchteter Vögel vom Aussterben bedrohter Arten.

Frühere Fassungen der Richtlinien können nachgelesen werden: J. Ornithol. 116: 114-116, 1975; J. Ornithol. 132: 113-115, 1991; J. Ornithol. 135: 128-129, 1994; J. Ornithol. 137: 134-135, 1996. Eine ausführliche Fassung des Textes ist zu finden unter [www.do-g.de](http://www.do-g.de).

### Preise und Förderungen

Neben der Unterstützung durch konkrete, projektgebundene Beihilfen verfügt die DO-G über fünf verschiedene Förder- und Preisinstrumente. Damit werden einerseits ornithologische Projekte von ihrer Planung

an unterstützt, andererseits bereits geleistete Arbeiten gewürdigt.

### ERWIN-STRESEMANN-Förderung

Anlässlich des 80. Geburtstages von Prof. Dr. Erwin Stresemann am 22. November 1969 wurde von der DO-G ein Stresemann-Preis eingerichtet. Damit wurden hervorragende deutschsprachige Publikationen ausgezeichnet. Um der Nachwuchs-Unterstützung besser gerecht zu werden, wurde 1998 beschlossen, diesen Preis in eine echte Förderung umzuwandeln. Nun enthält der Stresemann-Fonds über € 100.000,- und etwa alle 3 Jahre kann ein herausragendes ornithologisches Projekt mit mindestens € 2.600,- unterstützt werden. Förderempfänger/-innen müssen 5 Jahre Mitglied der DO-G und unter 40 Jahren alt sein. Im Weiteren können die Anträge von jedermann eingereicht werden. Über die Vergabe entscheiden die Forschungskommission und der Vorstand.

### Ornithologen-Preis

Der Preis wurde 1988 zur 100. Jahrestagung der DO-G vom ehemaligen Präsidenten Prof. Dr. Klaus Schmidt-Koenig gestiftet und ist mit einem Kapital von € 26.000,- ausgestattet. Bis zu drei Autoren/-innen können für ein zusammenhängendes ornithologisches Thema oder eine Folge von Veröffentlichungen (in deutsch oder englisch) ausgezeichnet werden. Es bestehen keine Einschränkungen bezüglich des Alters, der Nationalität oder der Mitgliedschaft zur DO-G. Der Preis wird etwa alle 2 Jahre verliehen; die Preissumme beträgt € 5.000,-. Jedermann kann Vorschläge zur Verleihung an den/die Präsidenten/-in der DO-G richten. Über die Verleihung entscheidet die Jury des Ornithologen-Preises. Diese Jury besteht aus 5 Mitgliedern der DO-G, vorzugsweise ehemaligen Trägern/-innen des Ornithologen-Preises oder des Stresemann-Preises. Der Vorstand der DO-G muss mit einem/-er Hochschullehrer/-in der Biologie vertreten sein. Als ständiges Mitglied dieser Jury führt der Stifter den Vorsitz.

### WERNER-SUNKEL-Förderpreis

Die WERNER-SUNKEL-Stiftung wurde 1985 von Frau Marianne Sunkel gegründet; heute beträgt das Stiftungskapital € 26.000,-. Dieser Förderpreis ist Mitgliedern der DO-G vorbehalten. Er steht unter dem Motto „Arbeit im engen Raum auf weite Sicht“ und soll vor allem Arbeiten mit moderner Fragestellung und möglichst überregionaler Bedeutung aus den Bereichen Vogelzug, Vogelberingung und Naturschutz unterstützen. Besonders förderungswürdig sind auch Untersuchungen im Rahmen der Grundlagenforschung für den Natur- und Umweltschutz. Etwa alle zwei Jahre kann ein Betrag von € 2.600,- vergeben werden. Anträge und Förderung werden vom Antragsteller oder von der Antragstellerin selbst oder als Vorschlag an die Forschungskommission gerichtet, die über die Vergabe unter Zustimmung des Vorstandes entscheidet.



### Preis der HORST-WIEHE-Stiftung

Diese Stiftung wurde 1993 mit einer Spende von Herrn Horst Wiehe errichtet; heute beträgt das Stiftungskapital € 26.000,-. Mit diesem Preis werden herausragende Arbeiten über ökologische Themen der Ornithologie gewürdigt. Etwa alle zwei Jahre wird einem/-r Autor/-in ein Betrag von mindestens € 1.600,- übergeben. Die Mitgliedschaft in der DO-G wird nicht vorausgesetzt. Vorschläge zur Prämierung können von jedermann an den Vorstand der Gesellschaft gerichtet werden. Man kann sich auch selbst um den Preis bewerben. Der Vorstand der DO-G stellt gleichzeitig die Jury dar.

### Maria-Koepcke-Sammlungs-Preis

Der Preis wird erstmalig 2006 von PD Dr. M. Abs zur Förderung von wissenschaftlichen Studien an Sammlungsmaterial ausgelobt und von der Projektgruppe „Ornithologische Sammlungen“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) vergeben.

Die Preissumme beträgt € 200,- und wird aus einer zweckgebundenen Spende von einmalig € 2.000,- an die DO-G bestritten. Maximal 1 mal pro Jahr kann ein Autor/eine Autorin für ein zusammenhängendes ornithologisches Thema oder eine Folge von Veröffentlichungen (in deutsch oder englisch) ausgezeichnet werden, wobei die Ergebnisse der Arbeit zu maßgeblichen Anteilen auf der Grundlage von Sammlungsmaterial erzielt werden müssen. Es bestehen keine Einschränkungen bezüglich des Alters, der Nationalität oder der Mitgliedschaft zur DO-G. Der Preis wird durch den Sprecher/die Sprecherin der Projektgruppe „Ornithologische Sammlungen“ übergeben, der/die für die Vergabe des Preises eine Jury einsetzt, der auch der Stifter angehört. Erstmalig kann der Preis auf der nächsten DO-G Jahresversammlung in Hamburg vergeben werden.

Die Ornithologin Maria Koepcke widmete ihr Leben dem Studium der Biologie der Vögel. Dabei verstand sie es, den Vogel als Organismus mit all seinen Facetten wie Morphologie, Verhalten, Ökologie etc. zu betrachten. Für diese Arbeiten vereinigte sie auf einzigartige Weise Freilandstudien und Beobachtungen an Vögeln in Vogelhaltungen mit Arbeiten an Sammlungsmaterial, was sich auch in ihren Tätigkeitsfeldern sowohl als Mitbegründerin einer Forschungsstation im peruanischen Regenwald als auch als Leiterin der Abteilung Vögel und Säugetiere am Museo de Historia Natural „Javier Prado“ in Lima widerspiegelt.

### Angebot zurückliegende Zeitschriften

Es können weiterhin zurückliegende Jahrgänge der DO-G-Zeitschriften „Journal für Ornithologie“ und „Die Vogelwarte“ zu den nachfolgenden Preisen käuflich erworben werden. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an die DO-G-Geschäftsstelle (Adresse siehe 2. Umschlagseite).

### Journal für Ornithologie

Bände 100 ff ; Preis je Jahrgang	€ 50,-
Sonderhefte	
1853 Journal Heft 1 (Reprint)	€ 10,-
1966 Die Mauser der Vögel	€ 20,-
1967 Generalindex 1934-1963 (Bd. 82-104)	€ 15,-
1995 Generalindex 1964-1993 (Bd. 105-135)	€ 15,-
1970 Die Ornithologen Mitteleuropas II	€ 15,-
1974 Die Ornithologen Mitteleuropas III	€ 15,-
1988 100. Jahresversammlung Bonn 1988	€ 15,-
1990 Proceedings 100th DO-G, Bonn 1988	€ 50,-
1994 Proceedings XXI. IOC Wien	€ 15,-
1998 Sonderheft DO-G 1998	€ 12,50
2001 Sonderheft 150 Jahre DO-G	€ 15,-
Mitgliederverzeichnis 2000	€ 2,50

### Die Vogelwarte

Band 18 ff, Preis pro Einzelheft, je nach Umfang € 10,- bis € 15,-

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Portokosten und 7% MWSt.

Christiane Quaiser

## Ankündigungen

### Tagung über höhlenbrütende Singvögel

Die nächste „Hole Breeding Passerines Conference“ findet unter dem Titel „Hole using: adaptations and constraints“ vom 7. bis 12. September 2007, in Białowieża, im Białowieża Nationalparks, Nordostpolen statt. Wie die vorhergehende Tagung in Vlieland soll auch diese als ein Forum zum Austausch von Informationen und Ideen zwischen Wissenschaftlern aus Europa und von außerhalb dienen. Schwerpunkte der Tagung sind Fragen der Anpassung höhlenbrütender Vögel an die Nutzung von Höhlen und die ihnen durch diese Lebensweise auferlegten Zwänge. Beiträge zu diesen Themenkomplexen sind besonders willkommen, aber auch alle anderen relevanten Berichte werden berücksichtigt. Neben Vorträgen und Workshops wird genügend Zeit eingeräumt, Primärwaldgebiete zu besuchen, Naturhöhlen und ihre Nutzer zu besichtigen und aus erster Hand mehr über die in diesem Gebiet laufenden Langzeitstudien an Höhlenbrütern zu erfahren.

Informationen zur Tagung sind zu finden unter: <http://www.hole-breeding-meeting.ap.siedlce.pl>. Für eine Vorabkalkulation wird um eine Voranmeldung unter dieser Adresse wird bis zum 1. Juli 2006 gebeten.

Für weitere Fragen und Informationen steht zur Verfügung: Dr. Dorota Czeszczewik, Department of Zoology, University of Podlasie, Prusa 12, 08 110 Siedlce POLAND; Phone: +48 25 643 12 07, +48 25 643 12 08, +48 25 643 13 71; e-mail: [hole-breeding-meeting@ap.siedlce.pl](mailto:hole-breeding-meeting@ap.siedlce.pl).

Die Tagungssprache ist Englisch.

Christiane Quaiser

## 6. Deutsches See- und Küstenvogelkolloquium

Vom 13. bis 15. Oktober 2006 wird auf Helgoland das 6. Deutsche See- und Küstenvogelkolloquium auf Einladung des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ stattfinden. Themenschwerpunkte sollen „Meeresschutzgebiete“ und „Ursachenmonitoring bei See- und Küstenvögeln“ sein. Zu beiden Themen werden eingeladene Experten vortragen. Weitere Vorträge zu den Tagungsschwerpunkten, aber natürlich auch zu freien Themen können bis zum 31. August 2006 angemeldet werden. Es soll keine Tagungsgebühr erhoben werden, eine schriftliche Anmeldung ist dennoch erforderlich. Weitere Infos unter [www.seevogelschutz.de](http://www.seevogelschutz.de) und [www.vogelwarte-helgoland.de](http://www.vogelwarte-helgoland.de). Unmittelbar anschließend finden die „Helgoländer Vogeltage 2006“ statt (siehe: [www.oag-helgoland.de](http://www.oag-helgoland.de)).

Ommo Hüppop ([hueppop@vogelwarte-helgoland.de](mailto:hueppop@vogelwarte-helgoland.de))

### Persönliches

#### Vesta Stresemann (1902 – 2006)

Am 9. Februar 2006 starb in Freiburg Frau Vesta Stresemann, geb. Grote, im Alter von 103 Jahren. Am 16. Oktober 1902 wurde sie in Berlin geboren und ist dort aufgewachsen. Beim Studium der Zoologie in Berlin in den 1920er Jahren lernte sie Friedrich Hauchecorne (1894 – 1938) kennen; sie heirateten 1928. Dr. Hauchecorne war Zoodirektor in Halle und später in Köln, wo Tochter Gisela (Amélie) zwischen vielerlei Tieren im Haus aufwuchs. Im Januar 1938 wurde Dr. Hauchecorne bei einer Treibjagd erschossen, und Frau Vesta kehrte mit ihrer Tochter nach Berlin zurück, wo sie ein Haus in Lichtenfelde-West (Kamillenstr. 28) erwarb. Am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie half sie Prof. Emil Witschi (1890 – 1971) aus der Schweiz, der in den USA lebte und besuchsweise in Berlin war, bei physiologischen Versuchen zum Gefiederwechsel von Enten. Danach ersetzte sie für Prof. Stresemann, den damaligen Generalsekretär der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft, die Sekretärin. Sie heirateten im September 1941. Während Stresemanns Militärdienst im Mittelmeer-Raum und in Frankreich (1941 – 1942) vertrat Vesta Stresemann zeitweise ihren Mann bei der Herausgabe der Zeitschriften der DOG.

Das Kriegsende erlebte sie mit ihrer Tochter im Raum Bremen und kehrte im Januar 1947 nach Berlin zurück. Schon bald setzte sie ihre von Stresemann angeregten Untersuchungen zur Mauser der Vögel fort. Gemeinsam veröffentlichten sie eine große Zahl von wichtigen Einzelstudien im *Journal für Ornithologie*, die in der Monographie über „Die Mauser der Vögel“ gipfelten (*J. Ornithol.* 107, 1966, Sonderheft) und bis 1972 fortgeführt wurden. Selbstständige Veröffentlichungen beziehen sich auf den komplizierten Gefiederwechsel der Eisente (*Avicultural Magazine* 1948), die taxonomische Bedeutung der Mauser bei den Falconidae (*J. Ornithol.* 99, 1958 und *Auk* 76, 1959) und die Richtungsumkehr der Schwingen- und Schwanzmauser beim Grauschnäpper (*J. Ornithol.* 104, 1963).

Vesta Stresemann umsorgte ihren Mann mit großer Hingabe und war ihm bei seinen wissenschaftlichen Arbeiten eine unentbehrliche Helferin und Vertraute. Beide bildeten bei ihren diffizilen Studien am Vogelbalg ein hervorragendes Arbeitsteam. E. Stresemann verließ sich bei der Aufnahme von Mauserprotokollen an Vogelbälgen „ganz auf die geschickte Hand und Aufmerksamkeit meiner Frau“ (an G. Diesselhorst am 7. Dez. 1960). Sie hat über 5000 Protokolle einzelner Mauservögel aufgenommen. Auf vielen Reisen zu Tagungen und bei Forschungsaufenthalten im Ausland hat sie ihren Mann bis zu dessen Tod (1972) begleitet.

Im Jahre 1981 zog Vesta Stresemann nach Freiburg. Hier lebte sie in der Nähe ihrer Tochter, Frau Amélie Koehler, und verfolgte mit Interesse die Arbeiten innerhalb der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Sie nahm 1988 an der 100. Jahresversammlung der DO-G in Bonn teil und war 1989 Ehrengast beim Jubiläumskolloquium anlässlich des 100. Geburtstages von Erwin Stresemann in Berlin. Im Jahre 2002 konnte ihr die DO-G zu ihrem eigenen 100. Geburtstag gratulieren, den sie bei guter Gesundheit verlebte (*J. Ornithol.* 143, 2002, S. 512).

Jürgen Haffer

### Korrigenda

Wie angekündigt, ist diesem Heft der ergänzte und korrigierte Artenindex für den Jahrgang 43 (2005) beigelegt.

## Meldungen aus den Beringungszentralen

Wolfgang Fiedler<sup>1</sup>, Ulrich Köppen<sup>2</sup> & Olaf Geiter<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Beringungszentrale an der Vogelwarte Radolfzell, MPI Ornithologie, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell, e-Mail: ring@orn.mpg.de Internet: <http://vogelwarte.mpg.de>

<sup>2</sup> Beringungszentrale Hiddensee, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D- 18439 Stralsund, e-Mail: [beringungszentrale@lung.mv-regierung.de](mailto:beringungszentrale@lung.mv-regierung.de) Internet: <http://www.lung.mv-regierung.de/beringung>

<sup>3</sup> Beringungszentrale am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, e-Mail: [ifv.ring@ifv.terramare.de](mailto:ifv.ring@ifv.terramare.de) Internet: <http://www.vogelwarte-helgoland.de>

### Ringfunde – herausgepickt

Diese kleine Auswahl an Ringfunden mit Bezug zu Deutschland oder Österreich soll über die interessanten, vielfältigen und teilweise auch überraschenden oder ungewöhnlichen Einblicke informieren, die heute noch durch die Vogelberingung gewonnen werden. Da die Angaben 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.

#### Radolfzell A.....3324 Weißstorch *Ciconia ciconia*

beringt als Nestling am 25.6.2004 in Steppach / Oberfranken (E. Lenz), lebend beobachtet am 15.4.2005 in Tzaneen, Republik Südafrika. Während ein nicht unerheblicher Teil der fränkischen Störche offenbar auf der Westroute wandert, erreichte dieser Vogel seinen Aufenthaltsort im Alter von gut einem dreiviertel Jahr in 8405 km Entfernung vom Beringungsort auf der Ostroute.

#### Helgoland .....3X709 Weissstorch *Ciconia ciconia*

dieser Storch wurde in der Storchepflegestation Berne-Glütting, Niedersachsen, handaufgezogen und dort am 07.07.2005 nestjung von U. Hilfers beringt. Am 13.11.2005 wurde **3X709** 4506 km entfernt in den Hadejia-Nguru-Wetlands, Nigeria, im Rahmen einer lokalen Studie gefangen und in Pflege genommen. Nach zwei Wiederfunden 1963 bzw. 1978 ist dies erst der dritte Wiederfund eines Helgoland-Weisstorches aus Nigeria. Dieser Wiederfund zeigt, dass zumindest ein Teil der alljährlich ausgewilderten Störche weit in den Süden zieht. Das angeflogene Gebiet scheint aber eher untypisch für norddeutsche Störche zu sein.

#### Helgoland ...4011861 Großer Brachvogel

##### *Numenius arquata*

Ein über 25 Jahre alter Großer Brachvogel wurde am 20.02.06 frisstot in Gwithian (Cornwall/Groß-Britannien) gefunden. Er war Opfer eines Greifvogels geworden. Beringt wurde dieser Brachvogel als Nestling am 09.06.1981 in der Nähe von Hoogstede/Niedersachsen durch Manfred Kipp. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Fundort beträgt 897 km.

#### Helgoland 4112832 Silbermöwe *Larus argentatus*

Diese am 10.10.1992 als diesjährig auf Helgoland beringte Silbermöwe erbrachte einen recht ungewöhnlichen Wiederfund weit nördlich des üblichen Aufenthaltsgebiets von Nordsee-Silbermöwen. Im Herbst 2002 (die Meldung erfolgte erst 2005) ging diese Möwe in der Nähe von Spitz-

bergen (Svalbard) Fischern von den Färöer-Inseln ins Netz. Als willkommener Beifang wurde sie getötet und verzehrt. Dieser Fund zeigt, dass auch einzelne Silbermöwen weit verstreichen und weite Strecken über das offene Meer fliegen. Möglicherweise geschieht dies in Folge von Fischkuttern. Es gibt bisher nur sehr wenige Wiederfunde beringter Silbermöwen aus den Gewässern nördlich des europäischen Festlands.

#### Helgoland 4198988 Steinkauz *Aegolius funereus*

beringt als Nestling am 17.06.93 in Stadum, Schleswig-Holstein, von P. Finke. Fast zwölf Jahre später, am 14.05.2005, wurde diese Eule frisstot als Straßenverkehrsoffer am Beringungsort gefunden. Für diese kleine Eulenart sind zwölf Jahre ein sehr hohes Alter. Bisher wurden nur zwei weitere Steinkäuze mit Helgoland-Ringen im zwölften Lebensjahr wiedergefunden.

#### Radolfzell B2E...2175 Teichrohrsänger

##### *Acrocephalus scirpaceus*

beringt als flügger Vogel am 23.9.2005 in Hartberg / Steiermark (M. Tiefenbach), wiedergefangen durch einen Beringer am 24.9.2005 in Koper Bonifika, Srmin, Slovenien (Mitt. Beringungszentrale Ljubljana). Zwischen beiden Fangereignissen liegt ein Tag bzw. 255 km.

#### Helsinki .....3389H Schilfrohrsänger

##### *Acrocephalus schoenobaenus*

Beringt als flügger Vogel am 25.9.2005 in Vantaa, Uusimaa, Finnland (Mitt. Beringungszentrale Helsinki), lebend gefangen am 12.10.2005 in Radolfzell am Bodensee (Beringungsstation Mettnau). Die Fangorte liegen 1730 km voneinander entfernt. In den 17 Tagen hat der Vogel seine Depotfettmenge von Klasse 3 auf Klasse 1 (Kaiser-Skala) und die Körpermasse von 11,7 auf 11,1 g reduziert.

#### Helgoland ..81444986 Kernbeißer ♂

##### *Coccothraustes coccothraustes*

Finkenvögel werden selten älter als 10 Jahre. Der älteste Kernbeißer mit Helgoland-Ring wurde mindestens 12 Jahre und 7 Monate alt. Helgoland 81444986 kommt ihm recht nahe. Er wurde am 18.05.96 in Prohnsdorf (Schleswig-Holstein) als adult von Heinz Schwarze beringt und am 01.02.2006 von einem Beringer in Pandrup (Brønderslev/Nordjütland/DK) kontrolliert. Damit erreichte dieser Kernbeißer mindestens ein Alter von 10,5 Jahre und wurde 333 km nördlich vom Beringungsort wiedergefunden.

## Literaturbesprechungen

**Albus, Anita:**

### **Von seltenen Vögeln**

2005. S. Fischer Verlag, Frankfurt a.M. Hardback, Großformat, 299 S., zahlr. Abb., 2 Faltafeln. ISBN 3-10-000620-8. € 48,00.

Selten schafft es ein Vogelbuch in TV-Literatursendungen – dieses Buch hat es geschafft und wurde von Elke Heidenreich hoch gelobt. Allerdings handelt es sich nicht um ein herkömmliches Vogelbuch. Vielmehr beschreibt es in je einem Teil die Geschichte ausgestorbener (Wandertaube, Karolinasittich, Riesenalk, Spixara) bzw. sehr seltener Vogelarten (z.B. Wald-rapp, Wachtelkönig, Ziegenmelker, Schleiereule, Eisvogel). Die Artenauswahl mag zunächst etwas merkwürdig erscheinen, doch werden hier in schönem Schreibstil und anhand vieler Anekdoten die Rückgänge der einzelnen Arten beschrieben. Ein dritter Teil des Buches bringt dem Leser die Lebensweise der Vögel näher. Wissenschaftlich sicherlich nicht immer korrekt, ist aber auch dieses Kapitel schön zu lesen. Ein Anhang führt zusätzlich die systematische Stellung der behandelten Arten sowie Synonyme und Maße auf.

Dieses Buch ist genau die richtige Lektüre für einen ruhigen Kaminabend, da es sehr schön geschrieben ist und mit zahlreichen Farbtafeln (zumeist aus Klassikern der Ornithologie-Geschichte, teilweise aber auch selbst erstellt) aufgelockert ist. Dem Nicht-Ornithologen mag es zusätzlich nahe bringen, was wir verlieren, wenn eine Art ausstirbt. So kann dieses hervorragend aufgemachte Buch in der Bevölkerung zu einem besseren Verständnis für den Naturschutz beitragen. Es sei daher jedem wärmstens empfohlen.

Jochen Dierschke

**Hans-Heiner Bergmann & Wiltraud Engländer:**

### **Die Kosmos-Vogelstimmen-DVD**

DVD mit Begleitheft (64 Seiten). 130 Min. Spieldauer. Kosmos Verlag, Stuttgart, 2005. ISBN: 3-440-10280-7. € 29,90

Darauf haben Natur- und vor allem Vogelfreunde schon seit vielen Jahren gewartet: Lebensraum, Vögel und ihre Lautäußerungen in Einem, in Farbe und mit höchster Qualität der Film- und Tonaufnahmen, und das alles gemütlich am Fernseher oder PC-Monitor zu Hause. Mit diesem auf dem europäischen Markt neuartigen Produkt werden die 100 häufigsten und interessantesten heimischen Vogelarten, von den Alpen bis ins Wattenmeer, von zwei sehr erfahrenen und bekannten Autoren in typischen Lebensräumen bildfüllend aus nächster Nähe gezeigt. Synchron lassen sich der Gesang oder wichtige Rufe wie auch Instrumentallaute 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 kann die DVD samt sehr informativ geschriebenem ergänzendem Begleitheft optimal zu Rate gezogen werden.

Jede Vogel-Präsentation beginnt mit einem Schwenk durch oder Blick in den typischen Lebensraum, wobei schon der erwartete Sänger zu hören ist. Bild und Ton lassen auch den Lernenden dann schnell die angepörschte Art erraten, wichtig für die spätere Praxis im Gelände. Der Sänger wurde meist in mehreren Einstellungen beim Singen oder Rufen gefilmt, mit allen spannenden Begleitinformationen: Erbeben, Putzbe-

wegungen, schnelles Flügelklappen, Recken, Koten, Vorstufen einer Unruhe vor dem Wegflug u.a. Bei Frost und im Gegenlicht erzeugt beim Rotkehlchen jedes gesungene Element ein Hauch-Wölkchen – eine umwerfende Szene. Ob Nachtigall, Blaukehlchen oder Goldammer, so intensiv und fernnah hat man die Art noch nie erlebt. Mit ein paar bedienerfreundlichen Klicks kann man weitere nützliche Informationen abrufen: Der Name kann eingblendet werden (deutsch, englisch, wissenschaftlich), ein Sprecher kann knappe, aber wichtige Informationen geben, didaktisch geschickt jeweils vor dem dann zu beobachtenden Ereignis, oder man kann den Sprecher auch wegklicken und ausschließlich Film und Vogel mit Stimme genießen.

Die DVD ist mittels Beamer auch an Fortbildungsabenden, im Schulunterricht oder selbst im Kindergarten hervorragend einzusetzen. Auch unmittelbar im Gelände können, verantwortungsvoll betrieben, Vergleiche vom Laptop mit den lebenden Vögeln in ihrem Revier angestellt werden.

Die Anschaffung der Kosmos-Vogelstimmen-DVD kann uneingeschränkt mit höchstem Lob und allem Nachdruck wärmstens empfohlen werden.

Hans-Wolfgang Helb

**Bezzel, Einhard, Ingrid Geiersberger, Günther von Lossow & Robert Pfeifer:**

### **Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999.**

2005. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Hardback, 19,5 x 26,5 cm, 560 S., 610 Abb., 56 Tabellen, 313 Farbfotos. ISBN 3-8001-4762-9. € 49,90.

Fast 20 Jahre sind seit der „Avifauna Bavariae“ von Walter Wüst vergangen. Nun haben die bayrischen Ornithologen einen Brutvogelatlas herausgegeben, der textlich und grafisch sehr schön bearbeitet wurde sowie von ansehnlichen Farbfotos begleitet ist.

Nach der ausführlichen Charakterisierung des Bearbeitungsgebietes und der Darstellung der angewandten Methodik sowie einer (sehr kurz geratenen) Abhandlung über die Avifaunistik in Bayern finden sich in dem Kapitel „Landesweite Auswertungen“ allgemeine Auswertungen zur Brutvogelwelt Bayerns. Hervorzuheben ist hier unter anderem, dass die Bedeutung bestimmter Regionen für einzelne Habitate (bzw. natürlich ihrer gefiederten Bewohner) herausgestellt wurde, was eine sehr gute Hilfestellung für den Naturschutz bedeutet.

Kernstück des Buches sind aber die Artbearbeitungen: Jeder Art ist in der Regel eine Doppelseite gewidmet, auf der sich neben einem Farbfoto, einer europäischen Verbreitungskarte und einer kleinen Grafik über die Brutzeiten vor allem die aktuelle Brutverbreitungskarte auf Basis von TK-Quadranten befindet. Im Text wird auf Verbreitung, Bestandsentwicklung und Gefährdung bzw. Schutz eingegangen. Ausnahmsweise brütende Arten sind dagegen am Ende nur kurz und ohne Grafiken abgehandelt.

Weitere Kapitel widmen sich den Lebensraum-Veränderungen und ihren Auswirkungen auf die Brutvogelwelt, der Avifauna einiger Naturräume sowie natürlich dem Vogelschutz. Besonders hervorheben möchte ich das letzte Kapitel, in dem Perspektiven für die weitere faunistische Forschung aufgezeigt werden. Zwar war der Kenntnisstand der Vogelwelt noch nie so groß wie heute, doch machen es die hohen Anforderungen im Naturschutz notwendig, offene Fragen auf lokaler und bundesweiter Ebene zu beantworten.

Dieser Brutvogelatlas ist zweifellos ein Meilenstein in der bayrischen Ornithologie und sei daher uneingeschränkt empfohlen! Es bleibt zu hoffen, dass das Autorenteam - im Zeitalter von Vogelgrippe und internationalem Vogelschutz - nun auch die Durchzügler und Wintergäste auf ebenso hohem Niveau bearbeitet.

Jochen Dierschke

---

**Brown, Andy & Phil Grice:**  
**Birds in England**

2005. T & A D Poyser, London. Hardback, 19,5 x 25,7 cm, 694 S., zahlr. Abb., 50 Farbfotos. ISBN 0-7136\_6530\_0. € 40,00.

Vogelbücher über Großbritannien gibt es bereits viele, eine moderne Avifauna von England jedoch bisher nicht. Diese Lücke haben nun Andy Brown und Phil Grice geschlossen.

Das Buch startet mit Abhandlungen über die Zusammensetzung der englischen Vogelwelt sowie ihren Habitaten. Beide Kapitel sind gut lesbar, sehr informativ und schön illustriert. Die unterschiedlichen Habitate werden zusätzlich durch 50 Farbfotos dargestellt. Den meisten Platz nehmen aber die Artbearbeitungen ein: Jede in England nachgewiesene Vogelart wird behandelt. Den Seltenheiten ist meist nur ein kurzer Text gewidmet, während häufigere Arten (egal ob Brutvogel, Durchzügler oder Wintergast) zumeist auf mehreren Seiten abgehandelt werden. Begleitet werden die Artbearbeitungen von zahlreichen informativen Abbildungen und Tabellen. Diese behandeln z. B. Rastgebiete internationaler Bedeutung, Bestandstrends oder mittlere Rastbestände an ausgewählten Orten. Viele der Tabellen hätten sicherlich auch anschaulicher in Grafiken verpackt werden können. Weiterhin vermisse ich Grafiken über die Phänologie der einzelnen Arten, Brutverbreitungskarten, wichtige Rastplätze etc. Diese Punkte werden zwar im Text abgehandelt, von einer modernen Avifauna hätte ich jedoch eine bessere grafische Aufbereitung erwartet!

Inhaltlich ist das Buch trotz der angesprochenen Mängel ein hervorragendes Werk, das jeder, der sich mit der englischen Vogelwelt beschäftigen möchte, sein Eigen nennen sollte.

Jochen Dierschke

---

**Shorebirds of North America**

2005. Christopher Helm, London. Paperback, 14 x 21,5 cm, 361 S., ca. 530 Farbfotos. ISBN 0-7136\_7377\_X. € 28,50.

Liest man nur den Titel des Buches, könnte man zu dem Schluss kommen, dass es sich um eines der herkömmlichen Bestimmungsbücher handelt, die man als Europäer nicht unbedingt braucht. Tatsächlich würde ich dieses Buch aber auch jedem europäischen Beobachter, der sich für die Bestimmung von Limikolen interessiert, empfehlen, denn es sind auch die meisten europäischen Arten (die als Irrgast in Nordamerika nachgewiesen wurden) behandelt. Die Farbfotos sind einfach hervorragend und zusätzlich sehr gut gedruckt. Der Text zu den Fotos beinhaltet die wichtigsten, auf dem Foto sichtbaren Bestimmungsmerkmale sowie Datum und Ort der Aufnahme. Diese Anordnung erscheint zwar selbstverständlich, doch sucht man sie auch in neueren Fotobestimmungsbüchern meist vergeblich. Auch der Text ist auf dem aktuellsten Stand der Vogelbestimmung und beinhaltet zusätzlich Angaben zu Größe, Gefiedervariation, Unterarten, Stimme, Verhalten, Habitatwahl und Verbreitung.

Wer nach Nordamerika fährt und Limikolen beobachten will, muss dieses Buch kaufen. Aber auch allen anderen sei dieses Buch wärmstens empfohlen – und sei es nur wegen der schönen Fotos.

Jochen Dierschke

---

**Wink, Michael, Christian Dietzen & Benedikt Gießing:**  
**Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Winterverbreitung 1990-2000**

2005. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 36, Bonn. Hardback, 21,5 x 30,1 cm, 419 S., zahlr. Abb, zahlr. Farbfotos. ISBN 3-934502-05-9 und 3-931921-07-7. € 29,-.

Aus dem nordrhein-westfälischen Teil des Rheinlandes existieren bereits ein Brut- (1987) und ein Winterverbreitungsatlas (1990). Trotzdem haben die dortigen Ornithologen nicht die Hände in den Schoß gelegt, sondern weiter erfasst, so dass nun der Brut- und Winterverbreitungsatlas der Jahre 1990-2000 publiziert werden konnte. Das Buch ist mit übersichtlichen Karten gespickt (in der Regel je nach Art eine Karte zur Brut- und Winterverbreitung sowie zur Brutarealveränderung) und die kurzen, aber informativen Arttexte werden durch überwiegend hervorragende Farbfotos aufgelockert. Ein allgemeiner Einführungstext gibt zusätzlich Informationen über Material und Methoden und allgemeine (artübergreifende) Ergebnisse. So ist es interessant zu lesen, dass 33 Arten mit Arealabnahme 75 Vogelarten mit Arealzunahme gegenüberstehen.

Zu einer kompletten Avifauna fehlen Angaben zu Durchzüglern und Seltenheiten – doch das war nicht die Intention dieses Buches. Den Autoren ist ein umfassendes und sehr gut produziertes Buch gelungen, an dem jeder Leser seine Freude haben wird.

Jochen Dierschke

---

**Matthias Glaubrecht:**  
**Seitensprünge der Evolution. Machos und andere Mysterien der Biologie.**

197 S., 23 x 15,5 cm, Hirzel Verlag, Stuttgart 2005, ISBN 3-7776-1378-9, Paperback, € 19,80.

Der Verfasser dieses Sachbuches ist Molluskenforscher am Museum für Naturkunde in Berlin und langjähriges DO-G Mitglied. Er schreibt seit vielen Jahren als Wissenschaftsjournalist Berichte über wichtige Ergebnisse biologischer Forschung an vorderster Front. Eine bunte Palette solcher interessant und leicht lesbar geschriebener Berichte ist hier zusammengestellt. Sie behandeln Aspekte der Evolutionsbiologie des Menschen, den Artenschwärm von Schnecken im Tanganjika-See, die Lemuren Madagaskars, den Wald-Elefanten, das Verhalten von Orang-Utans und Bonobos, sexuelle Selektion bei Gewehlfiegen Neuguineas sowie viele andere Themen. Darunter sind auch mehrere, welche Vögel betreffen. Man kennt inzwischen eine ganze Reihe von Vertretern kleiner Dinosaurier aus kreidezeitlichen Ablagerungen in Nordost-China mit einem vogeltypischen Daunen-Federkleid. Gefieder ist also kein für Vögel typisches Merkmal. Federn haben sich ursprünglich wohl zur Wärmeisolation bei Reptilien aus Hautschuppen entwickelt. In den letzten Jahren gelang es, die Verwandtschaft der auf Neuseeland bzw. Madagaskar ausgestorbenen Moas bzw. Riesenstrauße zu klären, und zwar aufgrund von Vergleichen der aus Knochen gewonnenen Erbsubstanzen. Danach sind die Moas keine nahen Verwandten der heute auf Neuseeland

lebenden Kiwis. Die Vorfahren der letzteren haben Neuseeland wesentlich später als die Vorfahren der Moas besiedelt und haben dann wie diese ihr Flugvermögen dort eingebüßt. Moas, afrikanische Strauße und die Riesenstrauße Madagaskars stammen wahrscheinlich von ur-australischen Ahnen ab. In ähnlicher Weise konnte die verwandtschaftliche Stellung des früher an den Küsten des Nord-Atlantik weit verbreiteten, seit 1844 ausgerotteten und flugunfähigen Riesenalks (*Pinguinus impennis*) geklärt werden. Gewebereste an einem Museumsbalg ermöglichten eine Analyse seiner Erbsubstanz. Diese ergab, daß der Riesenalk der nächste Verwandte des weit verbreiteten Tordalks (*Alca torda*) war.

Wer sich für neueste Ergebnisse aus dem breiten Bereich der organismischen Biologie interessiert, der sollte dieses Buch lesen, das sich auch gut als Geschenk eignet.

Jürgen Haffer

**Stefan Garthe, Niklas Ulrich, Tanja Weichler, Volker Dierschke, Ulrike Kubetzki, Jana Kotzerka, Thorsten Krüger, Nicole Sonntag & Andreas J. Helbig: See- und Wasservögel der deutschen Ostsee. Verbreitung, Gefährdung und Schutz.**

2003. Softback, DIN A4, 168 S., 137 Abb. und 7 Tab. Bundesamt für Naturschutz, Bonn Bad Godesberg. Bezug über BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, 48084 Münster, oder [www.lv-h.de/bfn](http://www.lv-h.de/bfn). ISBN: 3-7843-3846-1. Preis: € 14,00 + Versandkosten.

Vor allem für die Nordsee haben Untersuchungen zum Vorkommen von Seevögeln auf See aufgezeigt, welche Konzentrationen schutzwürdiger Arten auch abseits der auch früher meistens schon gut untersuchten Küstengewässer vorkommen. Auf Basis dieser Daten konnten inzwischen verschiedene Schutzkonzepte auch im Rahmen internationaler Abkommen und Verpflichtungen erstellt und verabschiedet werden. Für die Ostsee waren Datenlage und Kenntnisstand bis vor kurzem allerdings deutlich schlechter. Diese Lücke konnte jetzt geschlossen werden (siehe auch den aktuellen Beitrag von Sonntag, Mendel und Garthe in diesem Heft). Auf der Basis früherer Publikationen, vor allem aber anhand eigener Erfassungsfahrten, Zählflüge und Zugplanbeobachtungen konnten Karten, Diagramme und Tabellen zur Phänologie, zu Bestandstrends und anderen Aspekten für viele Arten produziert werden. Sie geben unter anderem detaillierte Auskunft über Verbreitung und Dichte im Jahreslauf. Die Methoden der Erfassungen, Dichteberechnungen und Kartendarstellungen werden eingangs ausführlich beschrieben, wobei die Kombination der Methoden auch für andere Projekte richtungsweisend sein sollte. Bei den Karten zur Brutverbreitung ist allerdings schade, dass diese weitgehend nur auf Daten aus Schutzgebieten basieren. Viele Arten brüten in größerer Zahl auch außerhalb dieser Gebiete, was teilweise zu einem ganz anderen Verteilungsmuster führen mag (z.B. Höcker- und Schwan). Die entsprechend etwas irreführenden Karten waren aber wohl mangels Daten aus „Nicht-Schutzgebieten“ nicht zu vermeiden. Nach den Art-darstellungen werden die Naturschutzverpflichtungen der Bundesrepublik Deutschland mit Bezug zu See- und Wasservögeln der Ostsee, ein Konzept zum mittel- und langfristigen Monitoring von Verbreitung, Häufigkeit und Wanderungen von See- und Wasservögeln und ein Mindestprogramm See- und Wasservogelschutz in den deutschen Ostseegewässern sowie der weitere Forschungs-

bedarf umfassend dargestellt und erörtert. Kurz, der Leser erhält ungeheuer viel und vielfältige Information für wenig Geld. Eine gute Möglichkeit sich mit der Avifaunistik, aber auch Schutzproblemen und -chancen „diesseits und jenseits des Spülsaums“ auseinanderzusetzen. Marine Ornithologie und Meeresschutz enden eben nicht dort, wo Fernglas und Spektiv vom Strand aus keine Vögel mehr zeigen!

**Michael Schubert:**

**Naturklänge Nordeuropas: In Schwedens Taiga**

Audio CD mit Beiheft, 64,5 Min. Spieldauer, DDD, syrnix Tonstudio Berlin, 2004. Best.-Nr. SX 419712. Keine ISBN. € 9,99

Seit vielen Jahren mit den Vogelstimmen und mit modernster Tontechnik von der Aufnahme bis ins Studio vertraut, führt der Autor wohl ausgestattet seine Zuhörer in die Weiten Mittel- und Nordschweden. Hier kann man, mit Geduld und Muße, die Freiheit von sonst uns permanent umgebendem Lärm aller Art als Natur pur genießen und sich auf großräumige Landschaften mit ihren Stimmen konzentrieren. Als sehr häufige Arten begleiten Fitis und auch Bergfink an den verschiedensten Plätzen, wo insgesamt 40 Vogelarten und 4 Säugetierarten akustisch eingefangen wurden. Die 25 „Hörbilder“ vermitteln, meist um eine zentrale Vogelart, die Weiträumigkeit einer akustischen Gemeinschaft, vom Spätwinter bis in den Herbst, tags wie auch nachts. Der in die Breite und Tiefe dringenden Vorstellung sind Tür und Tor geöffnet, diese sicher zuerst für erfahrene und in Erinnerung schwelgende Nordland-Enthusiasten, aber auch als Vorbereitung und Einstimmung für die, die es noch werden wollen. Vom metronomhaft rufenden Sperlingskauz über nagende Biber, heulende Wölfe, den klaren eiligen Gesang der Waldammer, über Birk- und Auerhuhn, reichhaltig schwätzenden Unglückshäher, nachdrücklich trillernde Seidenschwänze am Brutplatz, Merlin und Fischadler bis zur Elch-Balz in frostiger Nacht ist alles dabei.

Michael Schubert hat sich vorgenommen, die Hörer der Schweden-CD in der Natur zu fesseln, dass sie innehalten, genießen und staunen. Dies ist ihm mit brillanten und hörensenswerten Aufnahmen in der Tat sehr gut gelungen.

Hans-Wolfgang Helb

**Schulze, Andreas:**

**Greifvögel und Falken.**

2006. AMPLE Edition Musikverlag. CD. ISBN: 3-938147-03-2. 9,95 €.

**Eulen, Nachtschwalben und Tauben.**

2006. AMPLE Edition Musikverlag. CD. ISBN: 3-938147-03-5. 9,95 €.

Beide CDs sind aus dem Gesamtwerk von Andreas Schulze „Die Vogelstimmen Europas, Nordafrikas und Vorderasiens“ herausgeschnitten, Aufnahmen und Text sind identisch. Fast alle Aufnahmen sind von sehr guter Qualität. Obwohl die zahlreichten in einer Rezension von Vincent van der Spek (Dutch Birding 26: 319-324) aufgedeckten Fehler die beiden CDs nur in einem Fall betrifft, wurde dieser nicht verbessert - dies sollte für weitere ggf. folgende Einzel-CDs unbedingt geschehen. Wer das Gesamtwerk besitzt, braucht diese beiden CDs auf keinen Fall, wer aber gezielt nach Vogelstimmaufnahmen der hier behandelten Artengruppen sucht, dem seien diese CDs sehr empfohlen.

Jochen Dierschke

## Zielsetzung und Inhalte

Die „Vogelwarte“ veröffentlicht Beiträge ausschließlich in deutscher Sprache aus allen Bereichen der Vogelkunde sowie zu Ereignissen und Aktivitäten der Gesellschaft. Schwerpunkte sind Fragen der Feldornithologie, des Vogelzuges und des Naturschutzes, sofern diese überregionale Bedeutung haben. Dafür stehen folgende ständige Rubriken zur Verfügung: Originalarbeiten, Kurzmitteilungen, allgemeine Nachrichten (Berichte über Tagungen, Kooperationen u. ähnl.), Ankündigungen (Tagungen, Stellenhinweise, Aufrufe zur Mitarbeit), Kurzfassungen von Dissertationen, Buchbesprechungen sowie Nachrichten und Ankündigungen aus den Instituten und aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Aktuelle Themen können in einem eigenen Forum diskutiert werden.

## Internet-Adresse

Die ausführlichen Manuskriptrichtlinien, wichtige Informationen über die „Vogelwarte“ und weitere Materialien sind im Internet erhältlich unter <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, Versuche bzw. durch Literaturzitate). Redundanz der Präsentation ist unbedingt zu vermeiden. In Abbildungen oder Tabellen dargestelltes Material wird im Text nur erörtert.

Allen Originalarbeiten, auch Kurzmitteilungen, sind **Zusammenfassungen in Deutsch und Englisch** beizufügen. Sie müssen so abgefasst sein, dass Sie für sich alleine über den Inhalt der Arbeit ausreichend informieren. Aussagelose Zusätze wie „...auf Aspekte der Brutbiologie wird eingegangen...“ sind zu vermeiden. Bei der Abfassung der englischen Zusammenfassung 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 der „Vogelwarte“. Auszeichnungen, z.B. Schrifttypen und -größen, nimmt in der Regel die Redaktion oder der Hersteller vor. Hervorhebungen im Text können in Fettschrift vorgeschlagen werden.

Wissenschaftliche **Artnamen** erscheinen immer bei erster Nennung einer Art in kursiver Schrift (nach der Artenliste der DO-G), Männchen- und Weibchen-Symbole 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 Literaturzitierten im Text sind keine Kapitalchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist.

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.

**Buchbesprechungen** sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks wiedergeben und den inhaltlichen Wert für den Leser darstellen. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster:

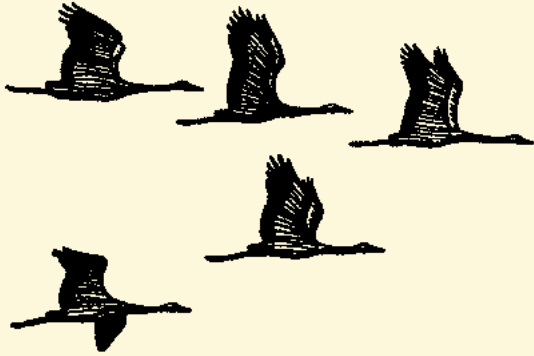
Joachim Seitz, Kai Dallmann & Thomas Kuppel: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. Selbstverlag, Bremen 2004. Bezug: BUND Landesgeschäftsstelle Bremen, Am Dobben 44, D-28203 Bremen. Hardback, 17,5 x 24,5 cm, 416 S., 39 Farbfotos, 7 sw-Fotos, zahlr. Abb. und Tab. ISBN 3-00-013087-X. € 20,00.

## Dateiformate

Manuskripte sind als Ausdruck und 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. Texte und Tabellen sollen in gängigen Formaten aus der Microsoft-Office®- oder Star-Office®-Familie (Word, Excel) 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 dazugehörigen Dateien als Excel-Tabellen (oder im ASCII-Format mit eindeutigen Spaltendefinitionen) eingesandt. Fotos und andere Bilder sind als Kleinbild-Dias, Papiervorlagen oder TIFF-Datei mit einer Auflösung von 300 dpi in der Größe 13 x 9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden. Nach Rücksprache mit der Redaktion sind auch Farbabbildungen möglich.

## Sonderdrucke

Autoren erhalten von ihren Arbeiten zusammen 25 Sonderdrucke.



# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 44 • Heft 2 • Mai 2006

## Inhalt – Contents

Nicole Sonntag, Bettina Mendel & Stefan Garthe: Die Verbreitung von See- und Wasservögeln in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf .....	81
Peter Köhler & Eberhard von Krosigk: Entwicklung eines Mauserzuges und Schwingenmauser bei mitteleuropäischen Moorenten <i>Aythya nyroca</i> .....	113
Heike Büttger, Stefan Thyen & Klaus-Michael Exo: Nistplatzwahl, Prädation und Schlupferfolg von Rotschenkeln <i>Tringa totanus</i> auf der Insel Wangerooge .....	123
Arne Hegemann: Erfolgreiche Felsbrut des Mäusebussards <i>Buteo buteo</i> in einem nordwest-deutschen Steinbruch .....	131
Peter Hauff & Tadeusz Mizera: Verbreitung und Dichte des Seeadlers <i>Haliaeetus albicilla</i> in Deutschland und Polen: eine aktuelle Atlas-Karte .....	134
Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft .....	137
Ankündigungen .....	139
Persönliches .....	140
Korrigenda .....	140
Meldungen aus den Beringungszentralen .....	141
Literaturbesprechungen .....	142



# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



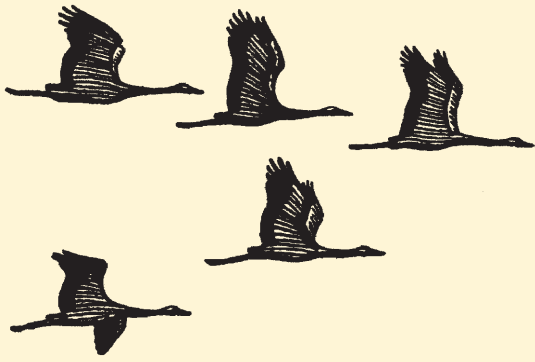
Institut für Vogelforschung  
„Vogelwarte Helgoland“



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 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“, Inselstation Helgoland, Postfach 1220, D-27494 Helgoland (Tel. 04725/6402-0, Fax. 04725/6402-29, [hueppop@vogelwarte-helgoland.de](mailto:hueppop@vogelwarte-helgoland.de))

Dr. Ulrich Köppen, Beringungszentrale Hiddensee, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D-18439 Stralsund (Tel. 03831/696-240, Fax. 03831/696-249, [Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de](mailto:Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de))

## Meldungen und Mitteilungen der DO-G:

Dr. Christiane Quaisser, Straße des Friedens 12, D-01738 Klingenberg, [c.quaisser@planet-interkom.de](mailto:c.quaisser@planet-interkom.de)

## Redaktionsbeirat:

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

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 ebenfalls bei der Geschäftsstelle der DO-G erhältlich, die für die Anzeigenverwaltung zuständig ist.

## DO-G-Geschäftsstelle:

Christiane Ketzenberg, c/o Institut für Vogelforschung, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04423 / 914148, Fax. 04421 / 9689-55, [geschaeftsstelle@do-g.de](mailto:geschaeftsstelle@do-g.de) <http://www.do-g.de>)



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

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

## DO-G Vorstand

Präsident: Prof. Dr. Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland“ An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, [franz.bairlein@ifv.terramare.de](mailto:franz.bairlein@ifv.terramare.de)

1. Vizepräsident: Dr. Johann Hegelbach, Zoologisches Museum, Universität Irchel, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Schweiz, [hegzm@zoolmus.unizh.ch](mailto:hegzm@zoolmus.unizh.ch)

2. Vizepräsidentin: Dr. Renate van den Elzen, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53115 Bonn, [r.elzen.zfmk@uni-bonn.de](mailto:r.elzen.zfmk@uni-bonn.de)

Generalsekretär: Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Forschungsstelle für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell, [fiedler@orn.mpg.de](mailto:fiedler@orn.mpg.de)

Schriftführer: Dr. Martin Kaiser, Tierpark Berlin, Am Tierpark 125, 10307 Berlin, [orni.kaiser@web.de](mailto:orni.kaiser@web.de)

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

## DO-G Beirat

Sprecher: Oliver Conz, Parkstr. 125, 65779 Kelkheim, [oli.conz@t-online.de](mailto:oli.conz@t-online.de)

**Titelbild:** „Graugans entfliegen“ von Harro Maass ([www.harromaass.com](http://www.harromaass.com)), Größe des Originals: 50 x 70 cm, Acryl-Technik, 2005

# Überlebensdauer, Todesursachen und Raumnutzung gezüchteter Auerhühner (*Tetrao urogallus* L.), ausgewildert im Nationalpark Harz

Ralf Siano, Franz Bairlein, K.-Michael Exo, Sven Alexander Herzog

**Siano R, Bairlein F, Exo K-M, Herzog SA: Survival, causes of death and spacing of captive-reared Capercaillies (*Tetrao urogallus* L.) released in the Harz Mountains National Park. *Vogelwarte* 44: 145–158.**

From 1999 to 2003, 83 captive-reared Capercaillies were fitted with transmitters, released in the Harz Mountains region, and subsequently tracked by radio telemetry. The purpose was to achieve an effective record of survival chances, spacing, habitat use and feeding habits of the released birds, in order to evaluate the success of the project and to improve measures for future reintroduction projects.

Some 23% (n = 18) of the radio-marked birds survived until either the transmitter or contact was lost. The median survival duration was 13 days, whereby hens (18 days) survived longer than cocks (12 days). The highest losses (79%, n = 48) occurred within the first four weeks after release. Of 61 deaths recorded, 62% were victims of foxes, 10% were killed by Goshawks, and 7% by Lynxes. In addition to mortalities where cause of death was unclear, individual birds were killed by traffic, dogs or died of under-nourishment. The main causes of the high mortality rate can be sought in the physiological and ethological deficits, which result from rearing in captivity. These include in particular a lack of predator-experience, and a probable inability to adjust adequately to food sources in the wild. Additionally, 5% of the losses were related to predators attracted to the area of the acclimatization pen.

The released birds had activity ranges ("search areas") from less than 1 ha to up to 17.000 ha, whereby the majority of activity ranges (77%) comprised up to 1.000 ha. The recorded size of the activity range, as well as the maximum distance from the release site, increased with the length of the location period. The wide-ranging dispersal of the released birds in some cases was not only due to the generally marked dispersion of the juvenile Capercaillies, but possibly also to the unsuitability of the habitat at the release sites. Within the activity ranges birds established smaller centres of activity, which they frequented until at least death, or loss of the transmitter. The size of the activity centres (n = 17) varied between 0.5 and 327 ha.

In 70% of all cases, the birds covered a daily distance of not more than 500 m. Some 67% of all locations fell within a radius of 3 km from the release site. The greatest distances recorded were up to a maximum of 22 km (♀).

Arising from project experience, release direct from transport boxes is recommended. This helps to avoid additional losses at the acclimatization pen, and the release site can be selected more flexibly. Other improvement measures in the rearing and release methods are essential (e.g. early intensified diet provision appropriate to the species, training programmes, adequate disease prophylaxis), without which further releases of captive-reared grouse into the wild can no longer be justified.

RS & SAH: Technische Universität Dresden, Dozentur für Wildökologie und Jagdwirtschaft, PF 1117, 01735 Tharandt; Email: alf@plauener.de, herzog@forst.tu-dresden.de; FB & KME: Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, E-Mail: franz.bairlein@ifv.terramare.de, michael.exo@ifv.terramare.de

## 1. Einleitung

Ehemals in Mitteleuropa weit verbreitet, beschränken sich die Vorkommen des Auerhuhns heute im Wesentlichen auf wenige Gebirgs- und Mittelgebirgslagen (Glutz v. Blotzheim et al. 1973; Bauer & Berthold 1996; Klaus et al. 1989; Klaus 1997; Bergmann et al. 2003). Im letzten Verbreitungsgebiet Niedersachsens, dem Harz, starb das größte Raufußhuhn in den 1930er Jahren aus (Knolle 1973). Als Hauptursachen für den Rückgang werden Habitatverluste, Waldweide, Zerstörung von Waldameisennestern, anhaltend ungünstige Klimabedingungen während der Kükenaufzuchtphase, Bejagung und das Einsammeln von Eiern genannt (Haarstick 1992; Eichler & Haarstick 1995). Insbesondere in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts waren in den Hochlagen des Harzes

durch katastrophenartige Naturereignisse und Insektenkalamitäten wieder auerhuhngerechte Lebensräume (lückige, mehrstufige und heidelbeerreiche Fichtenbestände) entstanden (Haarstick 1992). Dies führte 1974 nach Beschluss des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Begründung eines Wiederansiedlungsprojektes. Im Forstamt Lonau begann man in einem projekteigenen Gehege mit der Zucht von Auerhühnern. Von 1978 bis 2003 wurden jährlich durchschnittlich 40 Auerhühner ausgewildert, was zwischenzeitlich zu einem Freilandbestand von ca. 60 bis 80 Vögeln führte (Schwarzenberger unpubl. Bericht). Balzplätze mit mehreren Hähnen und natürliche Reproduktion konnten ab den 1980ern regelmäßig nach-

gewiesen werden (Haarstick 1992). Dennoch gelang es nicht, eine sich selbst tragende Population aufzubauen. Trotz weiterer kontinuierlicher Auswilderungen musste in den Jahren 1997 bis 1999 ein gravierender Bestands-einbruch verzeichnet werden (Schwarzenberger unpubl. Bericht). Daraufhin wurde eine umfangreiche Begleituntersuchung initiiert. Beschränkte sich die Begleitforschung zuvor im Wesentlichen auf Bestandserhebungen, wurden 1999 bis 2003 vier primäre Untersuchungsziele verfolgt. Die Erfolgskontrolle und Optimierung der Auswilderung sind dabei als Hauptziele zu nennen. Dabei sind unter Anwendung der Telemetrie u. a. Daten zu den Überlebenschancen, der Raum- und Habitatnutzung sowie der Ernährung erfasst worden. Im Folgenden sollen Ergebnisse zu Überlebensdauer, Todesursachen sowie der Raumnutzung vorgestellt werden. Darauf aufbauend werden allgemeine Empfehlungen für zukünftige Auswilderungsprojekte gegeben.

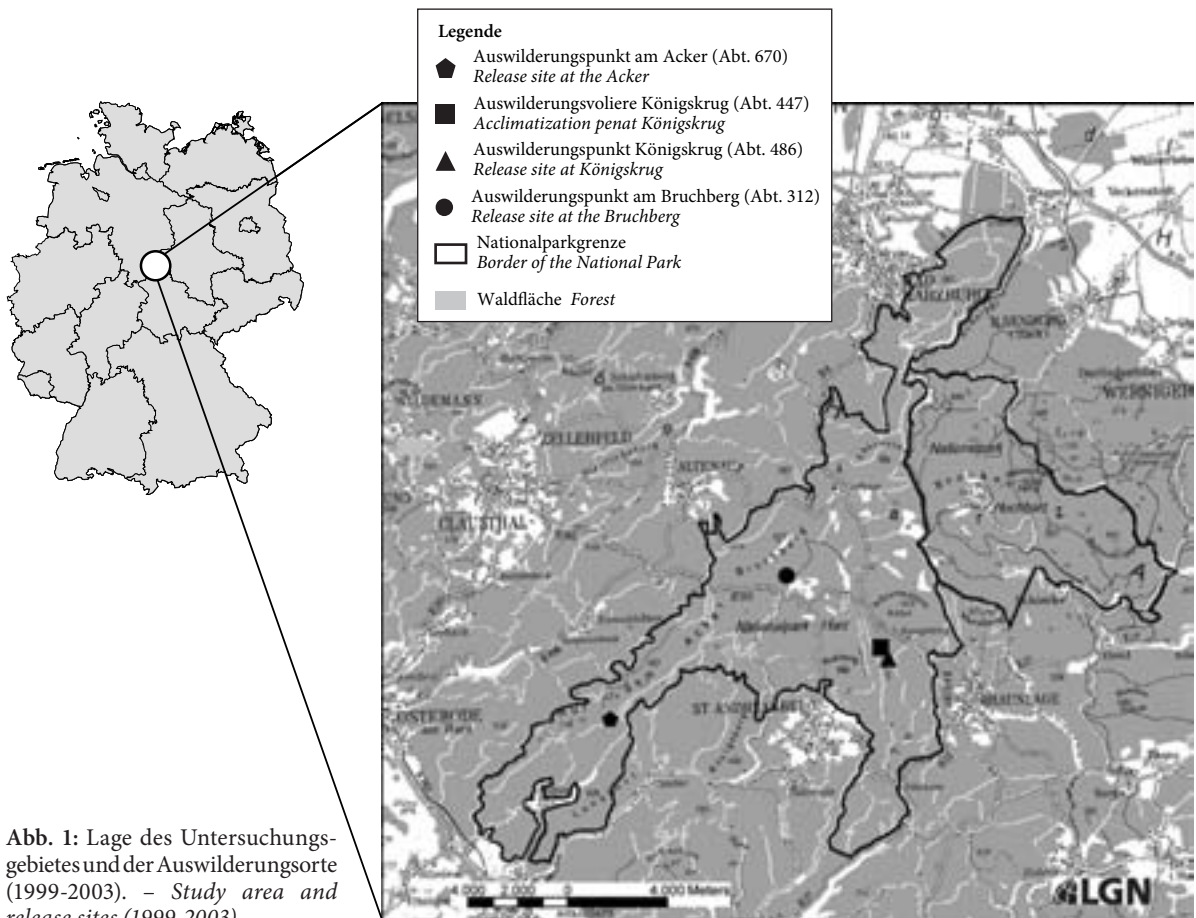
## 2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im niedersächsischen Nationalpark Harz (15.800 ha), der sich westlich an den Nationalpark Hochharz (Sachsen-Anhalt) anschließt (Abb. 1). Am 1.1.2005

wurden diese beiden Schutzgebiete zum „Nationalpark Harz“ vereint. Die Auswilderungsorte befanden sich in den Hochlagen (über ca. 700 m ü. NN). Moore, Borkenkäferbefall oder Wurfflächen nach Sturm bedingen hier lückige, zumeist ungleichaltrige Fichtenbestände mit ausreichend ausgeprägter Krautschicht. Derartige Lebensräume werden von Auerhühnern bevorzugt genutzt (z. B. Glutz von Blotzheim et al. 1973; Klaus et al. 1989; Storch 1995a; Schwarzenberger unpubl. Bericht; Siano 2001).

Mehr als 90 % der Nationalparkfläche sind bewaldet. Die Fichte (*Picea abies*) ist mit einem Anteil von ca. 80 % derzeit die bestimmende Baumart. Selbst in Höhenlagen unter 700 m ü. NN herrscht sie vor. Momentan wird ein Großteil dieser Fichtenreinbestände in Buchen(misch)bestände umgewandelt, die der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechen (Nieders. Umweltministerium 1992). Mittelfristig soll die Buche (*Fagus sylvatica*) auf ca. 12.000 ha Fläche die dominierende Baumart werden (Nationalparkverwaltung Harz unpubl. Bericht).

Im Jahresmittel fallen im Untersuchungsgebiet zwischen 800 und 1600 mm Niederschlag. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 3 bis 9 °C (Nieders. Umweltministerium 1992). In den Auerhuhnlebensräumen über 600 m ü. NN herrschen auch während der Brut- und Aufzuchtphase (April-Juli) kaum höhere Monatsmittelwerte als 1 bis 14 °C vor (Gläser 1994). Die Wintermonate sind von lang anhaltenden Schneelagen bei durchschnittlichen Temperaturen von -5 bis -1 °C gekennzeichnet.



### 3. Material und Methoden

#### Zucht

Die im Harz ausgewilderten Auerhühner stammten aus der projekteigenen Zuchtstation Lonau, in der auf artgerechte Haltung, Ernährung und Aufzucht geachtet wurde (Haarstick 1979; Eichler mdl.). Soweit möglich, brüteten Auerhennen die Eier aus. Zudem kamen Ammenhühner zum Einsatz, wobei die von ihnen bebrüteten Küken in einem Brutapparat schlüpften und anschließend die ersten kritischen Tage in beheizten Boxen verbrachten. Daraufhin kamen auch diese Küken in das Zuchtgehege, wo sie in Nachbarabteilen zu hennengeführten Gesperren untergebracht waren. In der Jugendphase wurde den Vögeln feingeschnittenes Obst (Äpfel, Möhren), Zwiebeln, hartgekochte Eier, aber auch tierische Kost (z. B. Mehlwürmer), verschiedene krautige Pflanzen (u. a. Ampfer, Hahnenfuß, Klee, Löwenzahn, versch. Gräser) oder Früchte (Holunder, Eberesche) gereicht. Neben Körnerfutter standen natürliche Nahrungsbestandteile wie Fichtennadeln und Laubholzbestandteile (Knospen/Blätter von Buche, Hainbuche *Carpinus betulus*, Weide *Salix spec.*, Haselnuss *Corylus avellana*, Himbeere *Rubus idaeus* etc.) in Form von Ästen permanent zur Verfügung und nahmen mit zunehmendem Alter zum Herbst hin zu. Die im Zuchtgehege zahlreich vorhandenen Aufbau-Möglichkeiten nahmen die Jungvögel sehr gut an. Die Gestaltung der Gehege (teils unüberdacht) und vereinzelt beobachtetes Feindvermeidungsverhalten lässt vermuten, dass zumindest Sichtkontakt zu Luftfeinden gegeben war. Medikamentöse Behandlung erfolgte präventiv, hauptsächlich gegen Parasiten (Wurmbefall) und bakterielle Erkrankungen (Kokzidiose).

#### Auswilderung und Telemetrie

Von 1999 bis 2003 wurden 166 Auerhühner ausgewildert, von denen 49 Hähne und 34 Hennen mit Sendern markiert wurden (Tab. 1). Abgesehen von einem zweijährigen Hahn (Auswilderung Frühjahr 2003), handelte es sich bei allen Auswilderungstieren um Vögel im ersten Lebensjahr. Vor ihrer Freilassung wurden die besenderten Tiere gewogen und außerdem mit Farb- und Nummernringen („Vogelwarte Helgoland“) versehen, um ggf. auch nach dem Senderverlust Individuen im Freiland oder später auftretende Totfunde identifizieren zu können.

Markiert wurden die Vögel mit ca. 12 g schweren Sendern (Typ TW-3) der Firma Biotrack Ltd., UK. Durch die Zuweisung individueller Frequenzen konnten die Einzeltiere unterschieden werden. Bei Hähnen entsprach das Sendergewicht 0,4 % der Körpermasse, bei Hennen etwa 0,8 %. Damit wurde die allgemein anerkannte Obergrenze von 3 bis 4 % der Körpermasse deutlich unterschritten (Kenward 2001). Nachdem im Bereich der Interscapular-Region die Rückenfedern zurückgeschnitten und entfettet wurden, konnte hier der auf Fieberglasgeflecht befestigte Sender aufgeklebt werden (vgl. Warnock & Warnock 1993). Eine entsprechende Genehmigung zur Durchführung von Versuchen an lebenden Tieren lag während des gesamten Untersuchungszeitraums vor (Bezirksregierung Braunschweig, Az.: 509.42502/20-01.99).



Abb. 2: Typischer Moorrandbereich mit angrenzendem lückigen Fichtenbestand, Umfeld des Auswilderungsortes 2001 am Bruchberg. – *Typical bog margin area with adjacent thin Spruce forest, environs of the release site 2001 in the Bruchberg area.*  
Foto: R. Siano

Im Anschluss an die Besenderung wurden die Vögel in Transportkisten an die jeweiligen Aussetzungsorte gebracht. Von 1999 bis 2003 wurden vier Auswilderungsorte genutzt (Abb. 1). Dabei kamen die Vögel in lockeren bis lichten Fichtenaltheil-Beständen durchzogen von zahlreichen Blößen und Moorflächen oder aufgelockert durch jüngere Altersklassen (Jungwuchs bis Stangenholz) frei (Abb. 2).

Die Auerhühner wurden entweder direkt aus Transportkisten oder nach einem Zwischenaufenthalt in einer Voliere (Länge: 25 m, Breite 20 m, Höhe 4 m) ausgewildert (Tab. 1). Letztere diente der Gewöhnung an den neuen Lebensraum und wurde nach einem ein- bis dreiwöchigen Aufenthalt geöffnet. Das direkte Freilassen aus den Transportkisten geschah in Fichtendickungen, um einen hastigen Abflug und somit vorzeitiges Verstreichen zu verhindern. Die Auswilderungszeitpunkte lagen im Frühjahr oder Herbst (Tab. 1).

Nach der Auswilderung wurde umgehend mit der Ortung der Tiere begonnen. Dabei kamen H-Antennen als Richtantennen zum Einsatz. Als Empfänger dienen ein Stabo-Scanner XR 100 bzw. XR 2000 sowie ein Yaesu FT-290R II. In den Mittelgebirgslagen des Harzes ergab sich eine mittlere Senderreichweite von etwa 1 bis 2 km. Unter günstigen Bedingungen (Peilpunkt auf Anhöhe) konnte über Entfernungen von bis zu 6 km gepeilt werden. Bis etwa eineinhalb Monate nach der Auswilderung wurde versucht, die Tiere möglichst täglich zu orten; anschließend mindestens zweimal wöchentlich. Die Position der Tiere wurde entweder mittels Kreuzpeilung (Kenward 2001) oder über die direkte Ortung (Siano 2001) ermittelt. Dabei näherte man sich dem Aufenthaltsbereich der Vögel mit dem Auto oder zu Fuß auf ca. 50 bis 100 m. Zur Orientierung im Gelände sowie der Markierung von Lokalisationspunkten dienten Forstkarten im Maßstab 1:10.000. Verwiesen drei aufeinander folgende Peilungen auf den gleichen Standort, näherte man sich der Position zur Suche des Senders. So gelang es, tote Auerhühner zeitnah zu finden und die Todesursachen zu bestimmen. Zunächst wurde die Fundstelle intensiv nach Indizien abgesucht (anthropogene Ursachen, Prädatorenspuren etc.). Bei Rissfunden wurden die Federn

**Tab. 1:** Anzahl der in den Jahren 1999 bis 2003 im Nationalpark Harz mit Sendern ausgewilderten Auerhühner, unterteilt nach Auswilderungstermin und -methodik. Die Anzahl der bis zum Sender- oder Kontaktverlust überlebenden Vögel ist gesondert aufgeführt. – *Number of radio-marked Capercaillies released in the Harz Mountains National Park between 1999 and 2003 with time and method of release. The number of birds that survived until loss of transmitter or contact is listed separately.*

Auswilderungs- termine <i>Time of release</i>	Auswilderungs- methode <i>Method of release</i>	Anzahl Auswilde- rungstiere <i>Number of re- leased birds</i>		Bis Sender- oder Kontaktverlust überlebende Vögel <i>Number of surviving birds</i>	
		♂	♀	♂	♀
Okt./Nov 1999 <i>Oct./Nov. 1999</i>	Ohne Eingewöh- nung <i>Without acclimatization</i>	8	5	0	0
März 2001 <i>March 2001</i>	Ohne Eingewöh- nung <i>Without acclimatization</i>	8	2	1	0
März 2002 <i>March 2002</i>	Eingewöhnungs- voliere <i>Acclima- tization pen</i>	6	4	0	0
Nov. 2002	Ohne Eingewöh- nung <i>Without acclimatization</i>	4	4	0	1
April 2003	Eingewöhnungs- voliere <i>Acclima- tization pen</i>	14	8	6	2
September 2003	Ohne Eingewöh- nung <i>Without acclimatization</i>	9	11	5	3
Summe <i>Total</i>		49	34	12	6

daraufhin kontrolliert, ob sie abgebissen (Haarraubwild) oder ausgerissen (Greifvögel) wurden. Die nachgewiesenen Luchsrisse ließen sich durch Luchsspuren im unmittelbaren Umfeld sicher als solche bestimmen. Zudem bestätigte das Rissbild (im Gegensatz zu einem Fuchsriss fehlendes Muskelfleisch bei nahezu komplettem Restkadaver, vgl. Giacometti et al. 2000) diesen Verdacht. Vollständige Kadaver wurden, wenn möglich, veterinärmedizinisch untersucht (Siano 2001).

**Datenauswertung**

Die Aktionsräume der Auswilderungstiere müssen zunächst als „Suchgebiete“ verstanden werden, da die tatsächlichen „Wohngebiete“ erst nach längerem Verbleib im Freiland etabliert werden. Zur Ermittlung der Aktionsraumfläche wurden die das Ausbreitungsgebiet der Vögel begrenzenden Ortungspunkte bestimmt und verbunden (Minimum Convex Polygon – MCP, Kenward 2001, vgl. Abb. 9). Dabei kam anfangs ein digitales Koordinaten-, Flächen- und Längenmessgerät (Ushikata X-Plan 360i) zum Einsatz (Siano 2001). Später wurden die Aktionsräume mit Hilfe des Programms ArcMap 8.3 (ESRI) berechnet. Die Distanzen zwischen zwei aufeinander folgenden Ortungen und zwischen Ortungs- und Aussetzungspunkt wurden direkt im Kartenmaterial oder auf Grundlage der digitalisierten Datenauswertung mit ArcMap 8.3 ausgemessen. Im Anschluss daran wurden sie zur Auswertung diversen Distanz- und Zeitstufen zuge-

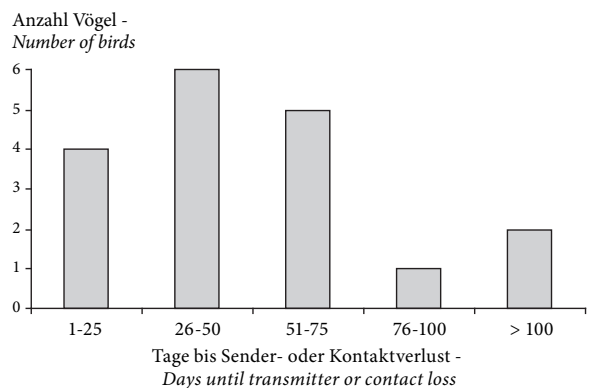
ordnet. Dabei gingen nur Daten von Vögeln ein, die über fünf Tage geortet werden konnten (n = 68). Hielten sich Vögel nachweislich mindestens 14 Tage (tägliche oder regelmäßige Ortung in ggf. mehrtägigem Abstand über minimal 2 Wochen) in einem bestimmten Bereich auf, wurden diese Gebiete als Nutzungszentren definiert. Deren Größe wurde ähnlich den Aktionsraumgrößen bestimmt und umfasste alle Ortungen im Umfeld des Nutzungszentrums (vgl. Abb. 9).

Die statistische Prüfung der Ergebnisse erfolgte mit Hilfe des Mann-Whitney U-Tests (p<sub>U</sub>) oder des Kruskal-Wallis-Tests (p<sub>K</sub>) (Sachs 1997) unter Anwendung des Programms Statistica 6.1. Es wird lediglich Signifikanz angegeben (\* p ≤ 0,05, \*\* p ≤ 0,01, \*\*\* p ≤ 0,001).

**4. Ergebnisse**

**4.1. Überlebensdauer**

Für 79 zwischen Herbst 1999 und Herbst 2003 besenderte Auerhühner konnten Aussagen zur Überlebensdauer getroffen werden. Davon überlebten 18 Tiere (23 %) bis zum Verlust des Senders oder bis zum Kontaktverlust, d. h. die ersten kritischen Wochen bzw. Monate im Freiland. Bezogen auf die einzelnen Auswilderungstermine überlebten von 21 im Frühjahr und 19 im Herbst 2003 ausgesetzten Vögeln 38 % (n = 8) und 42 % (n = 8, vgl. Tab. 1). Bei der Auswilderung von bis zu 12 Tieren in den Jahren zuvor konnten sich hingegen keine oder nur Einzeltiere behaupten (bis maximal 13 %, Herbst 2002). Durchschnittlich brach der Funkkontakt nach 54 Tagen ab;

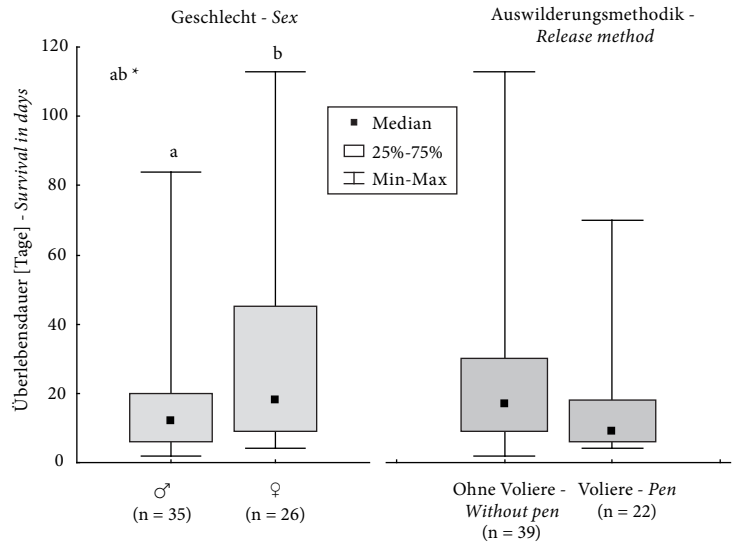


**Abb. 3:** Übersicht zu den Ortungsdauern der 18 bis zum Sender- oder Kontaktverlust überlebenden Auerhühner. – *Overview of location durations of the 18 birds that survived until the loss of transmitter or contact.*

maximal nach ca. fünf Monaten ( $\sigma^7 = 144$  Tage,  $\text{♀} = 145$  Tage), minimal bereits nach nur 6 Tagen (je 1  $\sigma^7$  und 1  $\text{♀}$ , Abb. 3). Das weitere Schicksal dieser Vögel blieb weitgehend unbekannt. In einigen Fällen bestätigten Sichtbeobachtungen (2  $\sigma^7$ , 1  $\text{♀}$ ) oder Kotfunde (1  $\sigma^7$ ) noch Wochen bis Monate nach dem Senderverlust ein längeres Überleben (max. 76 Tage). Die mediane Überlebensdauer der 61 im Erfassungszeitraum umgekommenen Vögel betrug 13 Tage. Hennen ( $\bar{x} = 18$  Tage) überlebten signifikant länger als Hähne ( $\bar{x} = 12$ ;  $p_U < 0,05$ ; Abb. 4). Zwischen den Auswilderungsmethoden (Kiste / Voliere,  $p_U < 0,08$ ) und den Auswilderungsterminen (Frühjahr/Herbst,  $p_U < 0,4$ ) ergab sich kein signifikanter Unterschied. Direkt aus Kisten ausgebrachte Tiere überlebten jedoch scheinbar geringfügig länger als die aus der Voliere ausgewilderten Vögel (Kiste:  $\bar{x} = 17$  Tage und Voliere:  $\bar{x} = 9$  Tage; Abb. 4). Die weitaus höchsten Verluste traten innerhalb des ersten Monats auf (79 %,  $n = 48$ , Abb. 5).

**4.2. Todesursachen**

Von 61 Totfunden entfielen weit über die Hälfte (62 %,  $n = 38$ ) auf den Rotfuchs (*Vulpes vulpes*). Dem Luchs (*Lynx lynx*) fielen vier Auerhühner zum Opfer (7 %). Drei Luchsrisse befanden sich in unmittelbarer Umgebung der Eingewöhnungsvoliere. Fuchsrisse konnten hingegen nie direkt an der Voliere nachgewiesen werden. Der Habicht (*Accipiter gentilis*) erbeutete ausschließlich Hennen (10 %,  $n = 6$ ). Weitere Verluste traten durch Straßenverkehr (7 %,  $n = 4$ ) und durch Unterernährung (3 %,  $n = 2$ ) auf. Schlechter Ernährungszustand konnte dabei lediglich bei Hennen im Auswilderungsjahr 1999 als Todesursache festgestellt werden. In zwei Fällen (3 %) kamen Auswilderungstiere durch Hunde zu Tode. Für



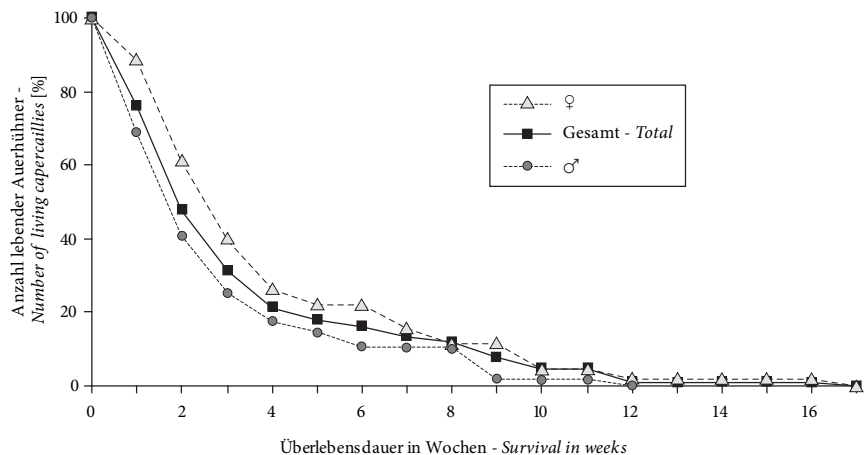
**Abb. 4:** Überlebensdauern im Nationalpark Harz ausgewilderter Auerhühner unter Berücksichtigung des Geschlechts und der Auswilderungsmethode ( $n = 61$  tot aufgefundene Auswilderungstiere). – *Survival time of radio-marked Capercaillies released in the Harz Mountains National Park with details of sex and release method ( $n = 61$  birds found dead).*

fünf tot aufgefundene Auerhühner (8 %) blieb die Todesursache unklar.

**4.3. Raumnutzung**

77 % ( $n = 52$ ) der für 68 Auswilderungstiere ermittelten Aktionsräume entfielen auf Flächengrößen von bis zu 1.000 ha. Die Maxima betrug ca. 8.600 ha ( $\sigma^7$ ) und ca. 17.100 ha ( $\text{♀}$ ). Nur für Vögel, die mindestens 20 Tage gepeilt wurden, konnten Flächen von über 2.000 ha nachgewiesen werden. Erwartungsgemäß vergrößerten sich somit die Aktionsräume in Abhängigkeit von der Überlebens- oder Peildauer, von 148 ha für Vögel die bis maximal 30 Tage geortet werden konnten ( $n = 43$ ) auf 2.045 ha für Auerhühner, die auch nach

**Abb. 5:** Überlebenskurve von 61 im Nationalpark Harz besenderten und anschließend tot aufgefundenen Auerhühnern unter Berücksichtigung des Geschlechts. – *Survival of 61 Capercaillies released, and subsequently found dead, in the Harz Mountains National Park.*



60 Tagen noch zu Orten waren ( $n = 10$ ;  $p_K < 0,001$ , Abb. 6). Bezieht man neben der Flächengröße (100% MCP) die maximalen Distanzen zum Auswilderungsort als ein weiteres Merkmal von Mobilität ein, zeigt sich auch hier ein statistisch signifikanter Zusammenhang. Während der Medianwert der bis zu 30 Tage georteten Vögel auf eine maximale Distanz von 1,8 km verweist, ergibt sich für die mehr als 60 Tage peilbaren Auerhühner ein Wert von 8,1 km ( $p_K < 0,001$ , Abb. 6). Die

über Eingewöhnungsvolieren ausgewilderten Vögel die bis 60 bzw. mehr als 60 Tage geortet werden konnten, entfernten sich im Vergleich zu den direkt freigelassenen Auerhühnern derselben Zeitstufen maximal weiter vom Auswilderungsort, wobei dieser Unterschied jedoch nur für die bis 60 Tage peilbaren Vögel signifikant ist ( $p_U < 0,05$ , Abb. 7).

Die Mehrzahl aller für 68 Auswilderungsvögel ermittelten Ortungen entfiel auf einen 3-km-Radius um den Auswilderungsort (67%). Die Maximalwerte belegen jedoch auch, dass die Vögel über weit größere Distanzen verstrichen. Im Frühjahr 2003 wurde eine Henne ca. 22 km vom Auswilderungspunkt entfernt geortet (nach 46 Tagen im Freiland), ein Hahn desselben Auswilderungsjahres wanderte ca. 16 km weit ab (nach 54 Tagen im Freiland).

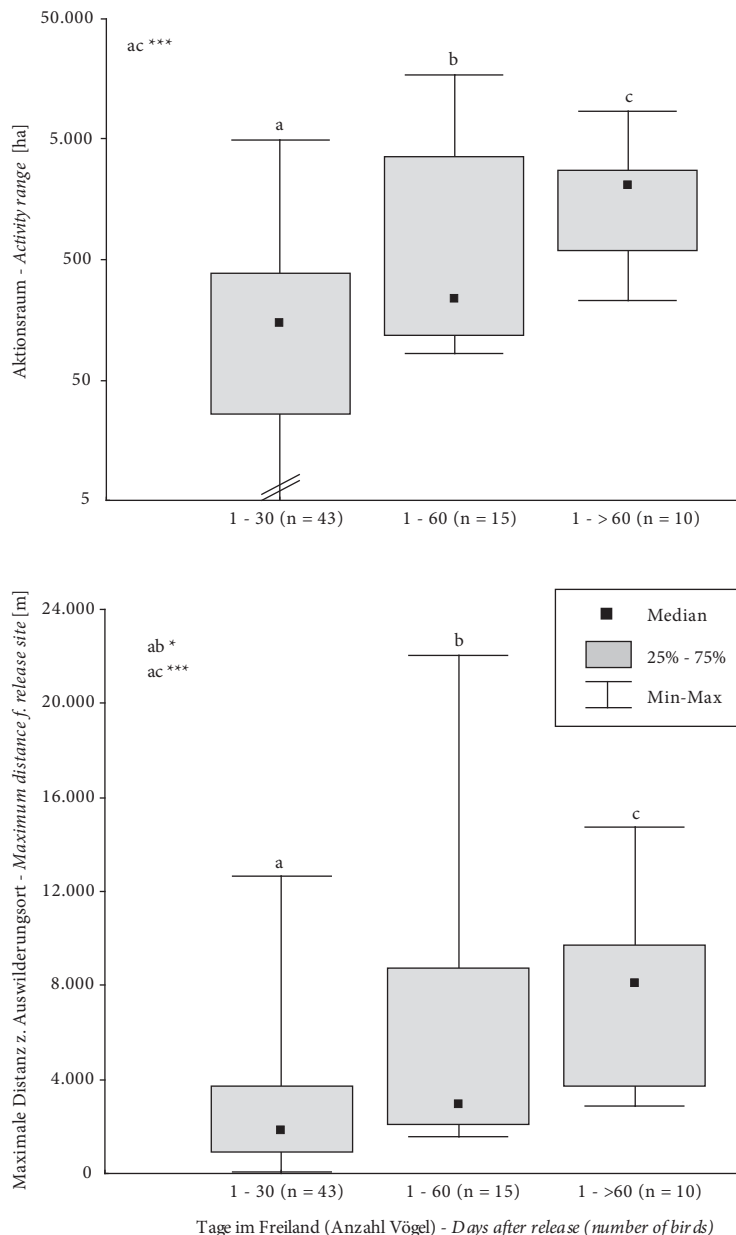
Zwischen zwei aufeinander folgenden Ortungen (ein Tag) legten 68 Auswilderungstiere in 70% aller Fälle nicht mehr als 500 m zurück (Abb. 8). Nur für 4% aller Ortungen waren es Distanzen von mehr als zwei km.

Beispielhaft sind in Abb. 9 die Aktionsräume von zwei im Herbst 2003 ausgebrachten Auerhühnern dargestellt. Es wurde ein Hahn und eine Henne gewählt, die nach diesem Auswilderungstermin am längsten im Freiland geortet wurden ( $\sigma^7 = 58$  Tage,  $\text{♀} = 113$  Tage). Die Henne wies mit ca. 2.300 ha den größten Aktionsraum unter den Vögeln der Herbstauswilderung 2003 auf. Der Hahn nutzte hingegen nur einen Aktionsraum von ca. 120 ha. Beiden Vögeln gelang die Etablierung eines Nutzungszentrums. Insgesamt wurden zwischen 2001 und 2003 17 solcher Nutzungszentren von acht Hähnen und acht Hennen nachgewiesen. Die Größe der Nutzungszentren variierte zwischen 0,5 ha und maximal 327 ha.

## 5. Diskussion

### 5.1. Methodik

Die Telemetrie ermöglicht es, Tiere nach ihrer Auswilderung effizient zu überwachen. Durch das Aufkleben der Sender wurde eine leichte Anbringung bei geringem Risiko und minimaler Beeinflussung möglich (Wheeler 1991; Warnock & Warnock 1993). Ein entscheidender Vorteil ist, dass die Sender



**Abb. 6:** Verteilung der Aktionsraumgrößen und maximalen Entfernungen zum Auswilderungspunkt nach Ortungsdauern ( $n = 68$  Vögel). – *Distribution of activity ranges and maximum distances from release site according to different duration of location ( $n = 68$  birds).*



spätestens zur Mauser abfallen. Allerdings kann die Ortungsdauer dadurch deutlich limitiert werden. Weder bei den 1999 vorab durchgeführten Tests mit Senderattrappen im Gehege noch im Freiland ließen sich auffällige Verhaltensweisen oder Abwehrreaktionen (beispielsweise Manipulieren und daraus resultierende Unaufmerksamkeit) bezüglich der aufgeklebten Sender nachweisen (Siano 2001). Es ist daher unwahrscheinlich, dass die Markierung mit Sendern das Verhalten und die Überlebensdauer der Vögel beeinflusste.

Obwohl das direkte Freilassen ohne vorherige Akklimatisierung in Volieren bereits beschrieben wurde (Aschenbrenner 1985), wird es im Gegensatz zur Nutzung von Auswilderungsvolieren (z. B. Sodeikat 1988; Schwimmer & Klaus 2000; Scherzinger 2003) nur selten angewandt. Solche Eingewöhnungsgehege dienen der Gewöhnung an das neue Habitat, Nutzung natürlicher Nahrungsquellen, Stimulation angeborener Verhaltensmuster, Feindprägung und der Bindung an den Auswilderungsort. Entscheidende Nachteile können sich jedoch durch das Anlocken von Prädatoren und den daraus resultierenden Verlusten ergeben (s. u. sowie Wagner 1990; Wittlinger 1990). Es ist somit abzuwägen, ob ein ca. zweiwöchiger Eingewöhnungsaufenthalt derartige Verluste rechtfertigt oder durch die oben erwähnten Vorteile kompensiert. Da unter den tot aufgefundenen Vögeln den über Kästen ausgebrachten Tieren geringfügig längere Überlebensdauern nachgewiesen werden konnten, Verluste unmittelbar auf die Nutzung der Eingewöhnungsvoliere zurückzuführen waren und erhoffte Effekte, wie die Bindung an den Auswilderungsort ausblieben, wird die direkte Freilassung aus den Transportkästen als geeigneter angesehen. Diese Vorgehensweise erhöht zudem die Flexibilität in der Wahl geeigneter Auswilderungsorte.

Als potenzielle Auswilderungszeitpunkte werden der Spätsommer / Herbst und das Frühjahr kontrovers diskutiert (Koenig 1978; Aschenbrenner 1985; Klaus et al. 1989; Starling 1991; Scherzinger 2003; Lieser et al. 2005). Zu den Vorteilen der Herbstauswilderung zählt ein noch reichlich vorhandenes Nahrungsspektrum und das zu diesem Zeitraum natürliche Auflösen der Gesperre, was zwar zu verstärktem Dispergieren der Jungvögel führt, dadurch aber erhöhte Prädationsverluste nahe dem Auswilderungsort verhindern kann. Scherzinger (2003) favorisiert die Freilassung Ende Oktober / Anfang November, um die Vögel durch Aufbaumen (Verfügbarkeit der Winteradelnahrung beschränkt auf Baumkronen) einem geringeren Feindrisiko auszusetzen. Dies setzt jedoch eine vorherige Nahrungsumstellung und eine Anpassung des

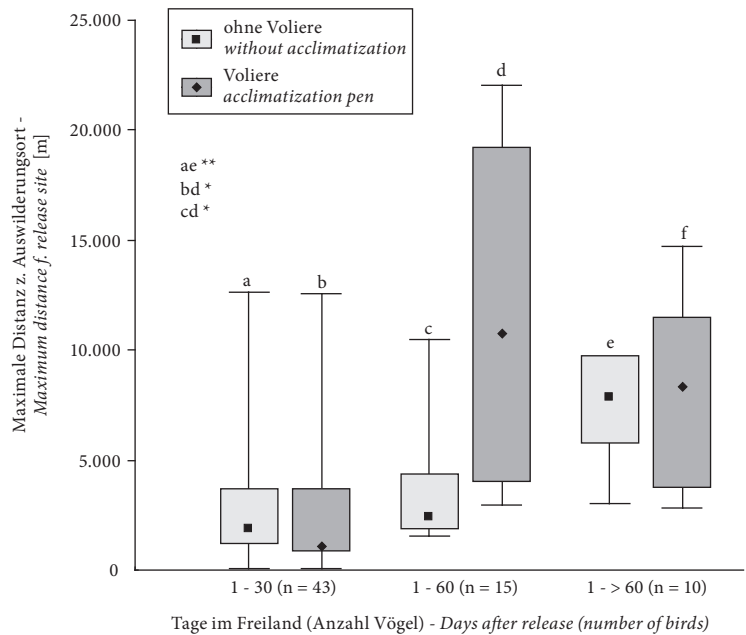


Abb. 7: Maximale Entfernung zum Auswilderungsort dargestellt für 68 im Nationalpark Harz besenderte Auerhühner, unterteilt nach der Auswilderungsmethodik. – Maximum distances from release site of 68 radio-marked Capercaillies in the Harz Mountains National Park, divided into the two different release methods.

Verdauungstraktes (vgl. Moss & Hanssen 1980; Gremmels 1986) im Gehege voraus. Um hohe Verluste im ersten Winter zu umgehen, ist es grundsätzlich möglich, erst im kommenden Frühjahr auszuwildern. Laut Lieser et al. (2005) ist das auch aus ernährungsphysiologischer Sicht empfehlenswerter, da in der bevorstehenden Vegetationsperiode eine mehrmonatige Anpassung an die Freilandnahrung und zudem ein reichhaltigeres Angebot leicht verdaulicher Nahrung gegenüber dem Herbst gegeben ist. Voraussetzung für eine Auswilderung im Frühjahr ist die artgerechte Haltung der Vögel über den Winter (z. B. großräumige Überwinterungsvolieren in den Auswilderungsgebieten). Den Einzeltieren muss dabei genügend

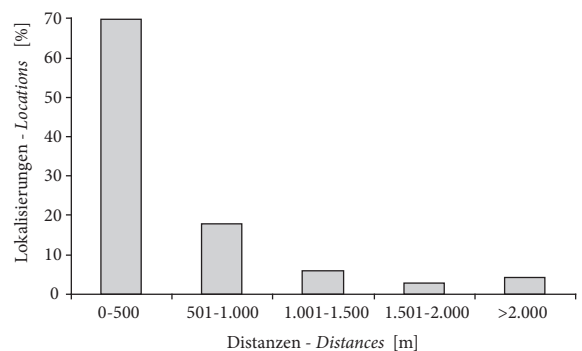
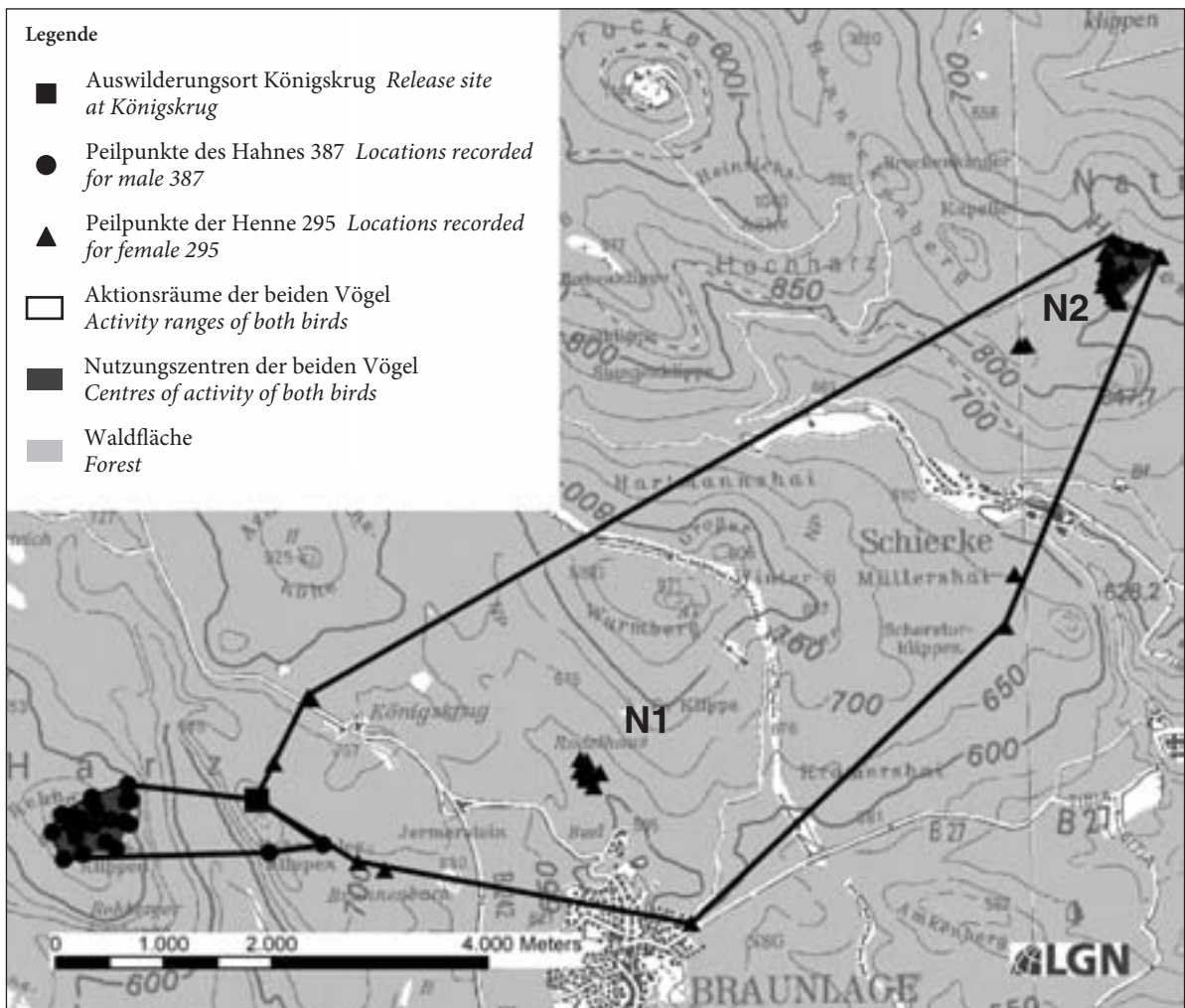


Abb. 8: Täglich zurückgelegte Distanzen von 68 im Nationalpark Harz ausgewilderten Auerhühner. – Daily movements of 68 released Capercaillies in the Harz Mountains National Park.

Freiraum zur Verfügung stehen, um das Krankheitsrisiko und Verluste durch Totfliegen zu minimieren. Zudem muss in den betreffenden Flächen präventiv Prädatorenbekämpfung erfolgen. Erwägt man eine Überwinterung in der Zuchtstation, muss sichergestellt sein, dass hier kein Überbesatz vorliegt. Daraus resultierender Stress des Zucht tierbestandes und hohes Krankheitsrisiko kann sich mitunter bis in die folgende Brutperiode auswirken und zu einer Verringerung des Zuchterfolges führen (Eichler mdl.). Die Haltung einer größeren Anzahl zur Auswilderung bestimmter Auerhühner (30 bis 60 Vögel, s. u.) ist so kaum zu gewährleisten und die Risiken für die gekäfigten Vögel rechtfertigen eine solche Vorgehensweise kaum. Aus diesen Gründen scheint die Auswilderung zu einem möglichst frühen Termin (August / September) geeigneter. Dann kann auch noch mit einer artgerechten, allmählichen Nahrungsumstellung

von der leicht verdaulichen Kost des Sommers / Herbstes hin zur rohfaserreichen Winternadelnahrung gerechnet werden. Grundlage für eine Herbstauswilderung ist die frühzeitige, schon in der Zuchtstation intensivierte Fütterung mit natürlichen Nahrungskomponenten (z. B. hoher Anteil Nadelnahrung) die eine sich fortsetzende und abschließende Nahrungsumstellung im Freiland initiiert. Hier sind weiterführende Studien gefragt, die über Wiederfang Aufklärung zum Gewichtsverlauf und der physiologischen Entwicklung des Verdauungstraktes unter Freilandbedingungen liefern und so Aussagen zur Umstellungseffizienz ermöglichen. Sollten sich dabei trotz adäquater Fütterung dennoch Hinweise auf eine ineffiziente Nahrungsumstellung für die Mehrzahl der Auswilderungstiere ergeben, ist von einer Spätsommer-/ Herbstauswilderung gezüchteter Raufußhühner abzusehen!



**Abb. 9:** Exemplarische Darstellung der Aktionsräume von zwei im September 2003 ausgebrachten Auerhühnern. Dargestellt sind alle Ortungspunkte sowie die Aktionsräume und Nutzungszentren (Henne 295 wurden zwei Nutzungszentren nachgewiesen – N1/N2). – *Examples of activity ranges of two Capercaillies released in September 2003. All locations are shown, also the activity ranges and centres of activity (female 295 had 2 separate centres of activity – N1/N2).*

## 5.2. Überleben und Todesursachen

Nahezu 80 % der Auswilderungstiere überlebte den ersten Monat im Freiland nicht. Auch natürliche Raufußhuhn-Populationen zeichnen sich durch hohe Verluste unter den Jungtieren aus. Untersuchungen zur Mortalität russischer Auerhühner zeigten, dass nur etwa 50 bis 60 % des Nachwuchses bis zum Herbst/Winter überlebten (Semenow-Tjan-Šanskij 1959). Nach Lindén (1981) lag die Sterblichkeit der geschlüpften Auerhühnküken im ersten Winter bei 76 %.

Bei der Auswilderung von Zuchttieren muss man aufgrund fehlender Freilandfahrung von noch deutlich höheren Verlusten ausgehen, was sich im Harz in der hohen Ausfallrate innerhalb des ersten Monats bestätigte. Auf hohe Verluste unter ausgewilderten Gehegezüchteten Auerhühnern von bis zu 80 % und darüber hinaus innerhalb des ersten Monats verweisen auch verschiedene andere Studien (Angelstam & Sandegren 1982; Nappée 1982; Schroth 1991; Scherf 1995; Schwimmer & Klaus 2000).

Die geringe Überlebensdauer der Harzer Vögel ( $\bar{x} = 13$  Tage,  $\bar{x} = 23 \pm 23$ ) gleicht der gezüchteter, zur Auswilderung bestimmter Auerhühner Thüringens, die im Mittel 15 und 23 Tage im Freiland überlebten (Scherf 1995; Schwimmer & Klaus 2000). Zahlreiche Wiederansiedlungsversuche auf Basis von Zuchttieren sind aufgrund derart schlechter Auswilderungsergebnisse bereits eingestellt worden (Seiler et al. 2000). Solch niedrige Überlebenschancen von Gehegevögeln beruhen auf deren geringer Erfahrung oder Eignung aufgrund nichtadäquater Haltungsmethoden. Die Folgen äußern sich dann im Mangel oder Fehlen artgerechten Antiprädatorenverhaltens, mangelhafter Kenntnis artgerechter Ernährung oder unzureichender Verhaltensentwicklung (Scherzinger 2001).

Wie die hohen Verluste durch Prädation zeigen, spielt Feindvermeidungs- und das damit verbundene Fluchtverhalten eine entscheidende Rolle. Die Aufzuchtmethode, entweder durch die Henne oder von Hand, hat hier entscheidenden Einfluss (Scherzinger 1982; Költringer et al. 1995). Für handaufgezogene Jungtiere konnte im Vergleich zu jungen Wildvögeln geringere Aufmerksamkeit und erhöhtes Prädationsrisiko nachgewiesen werden. In der Harzer Zuchtstation wurde deshalb ein Großteil der Küken in hennengeführten Gesperren aufgezogen. Trotz dieser Bemühungen bleibt es fraglich, ob die Jungtiere dadurch das notwendige Antiprädatorenverhalten ausreichend erlernt hatten. Da es sich bei den Muttertieren um mitunter langjährige Gehegetiere ohne Freilandfahrung handelte, muss damit gerechnet werden, dass ihnen, ähnlich dem Nachwuchs, wichtige Erfahrungen fehlten. Da die Henne durch Warnlaute und Sichern nicht nur das Antiprädatorenverhalten der Juvenilen fördert, sondern zudem durch ihr Verhalten auch entscheidend die Nahrungswahl der Küken prägt (Wauters et al. 2002), wäre es deshalb ratsam, den Zuchtstamm

regelmäßig durch Wildhennen aufzufrischen und so die Hennenführung zu optimieren.

Über adäquate Trainingsprogramme bestünde die Möglichkeit, gezüchtete Vögel schon vor ihrer Auswilderung zumindest mit den Hauptprädatoren, wie Fuchs oder Marder, in Kontakt zu bringen (Sodeikat 1988). Derartige Versuche scheitern jedoch an dem hohem Verletzungs- und Totflugrisiko innerhalb der räumlich begrenzten Volieren, weshalb effektive Lösungen auf diesem Gebiet bisher ausblieben und aufgrund der Schreckhaftigkeit von Raufußhühnern auch schwer zu realisieren sind.

Neben adäquater Feindkenntnis ist eine erfolgreiche Flucht auch von der körperlichen Kondition abhängig, da im Freiland häufig Sekunden über Tod oder Leben entscheiden. In diesem Zusammenhang sei auf Defizite in der Organ- und Muskelentwicklung von Gehegevögeln verwiesen, die sich negativ auf die Überlebenschancen auswirken können. Hühner aus Gefangenschaft fliegen oftmals später auf und sind in ihrer Fluchtbewegung sowie der Flugfähigkeit und -ausdauer eingeschränkt (Majewska et al. 1979; Robertson et al. 1993; Putaala & Hissa 1995; Mäkinen et al. 1997; Putaala et al. 1997; Liukkonen-Anttila et al. 2000), was sie gegenüber Prädatoren anfälliger macht. Aus diesem Grund müssen Zuchtgehege oder ggf. Gewöhnungs- bzw. Überwinterungsvolieren großräumig gestaltet sein, um das Flugverhalten der Vögel zu fördern.

Die meisten Auswilderungstiere fielen dem Fuchs zum Opfer. Obwohl er nicht immer zweifelsfrei als primäre Todesursache genannt werden kann, scheint seine hohe Bedeutung als Prädatoren durch andere Telemetriestudien an Raufußhühnern bestätigt zu werden (Angelstam & Sandegren 1982; Schroth 1991; Scherf 1995; Schwimmer & Klaus 2000). Gestiegene Fuchsdichten aufgrund eingeschränkter jagdlicher Eingriffe, Bekämpfung der Tollwut sowie günstiger Lebensraumbedingungen wirken sich durch erhöhten Prädationsdruck negativ auf den Auswilderungserfolg aus (Klaus 1985; Möckel et al. 1999). Die nahezu komplett eingestellte Bejagung des Fuchses im Nationalpark Harz könnte die Prädationsgefahr für die Auswilderungstiere zusätzlich erhöht haben (Schwarzenberger unpubl. Bericht). Durch gezieltes Reduzieren des Fuchsbestandes, was insbesondere im Umfeld des Auswilderungsortes anzustreben wäre, ist der Prädationsdruck zumindest zeitlich beschränkt zu vermindern, so dass effektive Bejagung als Managementtool durchaus in Erwägung zu ziehen ist (Starling 1991). Wie Studien zeigen, ist es so möglich, den Feinddruck zeitweilig erfolgreich zu verringern, was sich außerdem auf den Reproduktionserfolg einer Wiederansiedlungspopulation positiv auswirken würde und somit u. U. bis zum Erreichen einer sich selbst tragenden Population durchgeführt werden sollte (Marcström et al. 1988; Côté & Sutherland 1997; Kauhala et al. 2000). Inwiefern die höhere Anzahl überlebender Auswilderungsvögel im Jahr 2003 auf Bestandsrückgänge der Harzer Fuchspo-

pulation beispielsweise aufgrund der Räude zurückzuführen ist, bleibt wegen Datenmangels spekulativ, soll aber hier nicht unerwähnt bleiben.

Der Habicht war mit einem Anteil von ca. 10 % die zweithäufigste Todesursache. Bei Telemetriestudien im Schwarzwald und Thüringen entfielen ca. 20 % der aufgetretenen Verluste auf den Habicht, wobei auch hier hauptsächlich Hennen erbeutet wurden (Schroth 1991; Scherf 1995). Die geringere Größe macht sie für diesen Greifvogel zu einer leichteren Beute (Klaus 1985; Wegge et al. 1987). Beobachtetes Feindvermeidungsverhalten in der Zuchtstation könnte hier größere Verluste vermieden haben. Dass Raufußhühner bis zu einem gewissen Maß adäquates Antiprädatorenverhalten gegenüber Luftfeinden zeigen, konnte Vögeln aus Gehegehaltung auch schon nachgewiesen werden (Müller 1961; Heymann & Bergmann 1988).

Schon mit Beginn der Wiederansiedlung des Luchses musste mit „Konflikten“ bezüglich des Auerhuhnprojektes gerechnet werden. Obwohl Rehe (*Capreolus capreolus*) in den mitteleuropäischen Wäldern die Hauptbeute sind, erbeutet der Luchs als Opportunist bei Gelegenheit auch Auerhühner (Zufallsbeute, Scherzinger 1978). Nahezu alle Luchsrisse im Harz konnten im unmittelbaren Umfeld der Eingewöhnungsvoliere nachgewiesen werden. Hier spiegelt sich ein entscheidender Nachteil dieser Auswilderungsmethodik wider (s. o.). Der Luchs hielt sich nachweislich schon während der Gewöhnungsphase im Bereich der Voliere auf. Somit bestätigt sich auch hier die Freisetzung ohne Eingewöhnungsaufenthalt als empfehlenswerter.

Physiologische Einschränkungen gegenüber Wildvögeln ergeben sich für Zuchttiere zudem aus der im Gehege gereichten leicht verdaulichen Nahrung (Körnerfutter), die sich deutlich von der saisonal rohfasereichen Freilandnahrung unterscheidet. Als Folge bilden Gehegevögel kleinere Kröpfe und kürzere Dünn- und Blinddärme als ihre wilden Artgenossen aus. Die mikrobielle Ausstattung der Blinddärme ist unnatürlich, die Verdauungsleistung reduziert und die Leber in ihrer Funktion beeinträchtigt (Hanssen 1979; Zbinden 1980; Moss 1983; Putaala & Hissa 1995; Mäkinen et al. 1997; Liukkonen-Anttila et al. 2000; Lieser et al. 2005). Diese Einschränkungen können die Überlebensdauern immens beeinflussen. Folgen sind eingeschränkte körperliche Kondition aufgrund von Unterernährung mit erhöhtem Prädatationsrisiko, bis hin zum Verhungern von Vögeln. In der vorliegenden Studie konnte lediglich 1999 bei zwei Hennen auf Unterernährung als Todesursache geschlossen werden. Vermutlich führte die daraufhin intensivierte artgerechte Ernährung innerhalb der Zuchtstation zu einer diesbezüglich besseren Eignung der Auswilderungstiere. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass insbesondere im Herbst und Winter verzeichnete Rissfunde als primäre Todesursache auf mangelhafte Ernährung zurückzuführen sind.

All diese physiologischen und ethologischen Defizite führen derzeit zur zunehmenden Favorisierung der Auswilderung von Wildfängen (Griffith et al. 1989; Bergmann et al. 2000), bei denen mangelndes artgerechtes Verhalten nicht durch aufwendige Optimierungsprogramme ausgeglichen werden muss. Es herrscht die Überzeugung vor, durch die Auswilderung einer geringen Anzahl erfahrener Wildvögel mehr zu erreichen, als über die Freisetzung zahlreicher, jedoch anfälliger Gehegetiere (Bergmann et al. 2000). Ohne Frage erweisen sich freilanderfahrene Wildfänge zunächst als geeigneter, da die Verlustraten bei gleichzeitig größeren Überlebensspannen deutlich niedriger sind als bei Gehegevögeln (Putala & Hissa 1993; Leif 1994; Virtanen et al. 1998). In Thüringen freigelassenen Auerhühnern aus Russland konnten dabei Überlebensspannen von durchschnittlich 158 Tagen nachgewiesen werden, was der siebenfachen mittleren Überlebensdauer gezüchteter Auswilderungsvögel entspricht (Graf & Klaus 2002). Allerdings soll neben dem Erfolg solcher Projekte (Bergmann et al. 2000) auch auf Nachteile, wie die mitunter langen Transportzeiten, daraus resultierende Verluste oder Beeinträchtigungen (hoher Gewichtsverlust) und ungeeignetes Auswilderungsmaterial (Herkunft, Krankheiten und Unterernährung aufgrund langer Halterung etc.) verwiesen werden (Graf & Klaus 2002). Eine kombinierte Auswilderung von Wildfängen und geeigneten Zuchttieren wäre eine denkbare Alternative. Hieraus würden sich Vorteile, wie hohe genetische Variation und die Möglichkeit, jährlich eine größere Anzahl an Auswilderungstieren ausbringen zu können, ergeben. Letzteres ist essentiell, um zeitnah einen sich selbst tragenden und entsprechend großen Bestand begründen zu können. Scherzinger (2003) verweist in diesem Zusammenhang auf die dauerhafte Ausbringung von mindestens 60 Auerhühnern pro Jahr. Auf zurückliegende Ansiedlungsversuche an Raufußhühnern basierende Modelle verweisen auf die Auswilderung von jährlich mindestens 30 Vögeln über einen Zeitraum von wenigstens sechs Jahren (Seiler et al. 2000). Auch für Translokationen lies sich steigender Projekterfolg u. a. mit einer höheren Anzahl an Auswilderungstieren assoziieren (Griffith et al. 1989; Wolf et al. 1998). Derart hohe Auswilderungszahlen sind allerdings über mehrere Jahre hinweg kaum mit Wildvögeln allein zu bewältigen, was erneut auf die Kombination mit Gehegetieren verweist. Natürlich sind dabei artgerechte Haltung und Maßnahmen zur optimalen Vorbereitung für ein Leben in Freiland essentiell. Und gerade hier werden optimierende Eingriffe und Veränderungen in bisher praktizierte Methoden unabdingbar. Intensivierte und frühzeitige Ernährung mit natürlichen Komponenten, die Entwicklung von Trainingsprogrammen zur Feindvermeidung, aber auch verbesserte Krankheitsprophylaxe (Vermeidung von Immunisierung bei adäquater medikamentöser Behandlung) sind nur drei Aspekte die dabei an erster Stelle stehen sollten. Hinweise deuten darauf hin, dass die höchste Anzahl überlebender Auerhühner im Herbst 2003 (42 %)

in erster Linie auf besser geeignete Auswilderungstiere zurückzuführen war, was Ansporn für weitere Maßnahmen geben sollte.

### 5.3. Raumnutzung

Jahreszeitlich differenziert nutzen frei lebende Auerhühner Lebensräume, deren Größenordnung sich nach der Habitatqualität richtet, wobei Sommer- und Winterlebensräume getrennt sein können (z. B. Müller 1974; Wegge 1985; Rolstad & Wegge 1989; Beshkarev et al. 1995; Storch 1995b). Jahreswohngebiete von Wildvögeln am Alpenrand umfassten Flächen von 130 bis 1.200 ha (Storch 1995b). Die in der Harzer Studie ermittelten Aktionsräume, die als Suchgebiete und keinesfalls als etablierte Wohngebiete angesehen werden müssen, fallen hingegen durch ihre Ausdehnung von bis maximal 17.100 ha auf. Besondere, ebenfalls aus Gehegezucht stammende Auerhühner Thüringens nutzten lediglich Flächen von bis zu 400 ha (Scherf 1995; Schwimmer & Klaus 2000). Schroth (1990) fand bei im Schwarzwald ausgesetzten und telemetrierten Auerhühnern Aktionsräume von 20 bis über 100 ha. Diese Angaben liegen in ihren Maximumwerten weit unter den Ergebnissen der vorliegenden Studie. Dieser Unterschied zwischen den Studien dürfte wohl vor allem auf die verschiedene Anzahl besendeter Tiere sowie ggf. die unterschiedliche Aufnahmeintensität und damit verbundene Datenmenge zurückzuführen sein. In den angeführten Studien flossen die Aktionsräume von 13 bis 35 Tieren ein, wohingegen im Harz insgesamt 83 Vögel besendet waren und somit deutlich mehr Daten zur Auswertung kamen. Auf der anderen Seite können jedoch auch methodische Mängel, wie die Wahl der Auswilderungsorte und deren unzureichende Habitatqualität, im Harz zu derart weitem Verstreichen und den daraus resultierenden großflächigen Aktionsräumen geführt haben. Das Abwandern von Jährlingstieren und insbesondere Junghennen wurde schon des Öfteren nachgewiesen (Koivisto 1963; Sauer 1990; Schroth 1990; Brendel 1998), wobei ein auffällig weiteres Verstreichen von Hennen im Rahmen der vorliegenden Studie nicht nachgewiesen werden konnte. Ein solches Abwandern der Jungvögel ist u. a. auch auf das Auflösen der Kükenverbände zurückzuführen (Aschenbrenner 1985; Klaus & Bergmann 1994). Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass sich die Tiere zunächst in ihrem neuen Lebensraum orientierten, geeignete Habitate aktiv suchten und in diesem Zusammenhang verstrichen. Die daraus resultierende Verteilung im Lebensraum kann übermäßige Prädationsverluste aufgrund hoher Individuendichten auf engem Raum verringern, und sich somit positiv auf die Überlebenschancen auswirken. Insbesondere Daten der länger georteten Tiere belegen, dass die ausgewilderten Auerhühner erst nach ausgedehnten Wanderbewegungen Nutzungszentren etablierten. Die genutzten Bereiche zeichneten sich durch grenzlinienreiche, lo-

cker aufgebaute Fichtenbestände unterschiedlicher Altersklassen aus (Siano 2001, unpubl.). Die für Ernährung und Deckung bedeutende Heidelbeere konnte dabei in nahezu allen Kontrollflächen in verschiedenen Deckungsgraden nachgewiesen werden. Eine Bindung an entsprechende bzw. ähnliche Habitate wurde für Auerhuhn-Populationen schon von Müller (1974), Klaus et al. (1985), Schroth (1994) oder Storch (1993, 1995c) beschrieben, wobei je nach Verbreitungsgebiet andere Nadelbaumarten vorherrschen.

Bezüglich der Distanzen zwischen Ortungs- und Auswilderungsort entfielen ca. 67 % aller Nachweise auf einen 3-km-Radius um den Aussetzungspunkt, wobei Maximalwerte 22 km erreichten. Im Bayerischen Wald wanderten einzelne Auerhühner bis zu 30 km vom Auslassungsort ab, im Mittel entfernten sich die Vögel etwa 3 bis 5 km (Scherzinger unpubl. Bericht und 2003). Die in Thüringen telemetrierten Vögel konnten nahezu ausschließlich im unmittelbaren Umfeld des Auswilderungspunktes geortet werden und entfernten sich selten weiter als 6 bis 8 km (Scherf 1995; Schwimmer & Klaus 2000). Da nur ein geringer Anteil der ausgebrachten Auerhühner die ersten Wochen im Freiland überlebten, hatten diese Tiere kaum die Chance, den Auswilderungsort großräumig zu verlassen, geeignete Nutzungsbereiche zu finden und sich dort zu etablieren. So dürften die in anderen Studien ermittelten geringen Distanzen zum Aussetzungsort auf die hohen Verluste innerhalb des ersten Monats und die damit verbundenen geringen Überlebensdauern, bei gleichzeitig geringer Anzahl besendeter Vögel zurückzuführen sein. Diese Vermutung wird von den Ergebnissen der Harzer Studie bekräftigt, die mit zunehmender Ortungsdauer auf einen Anstieg der Distanz zum Auswilderungsort verwies.

Überraschenderweise schienen die über Eingewöhnungsvoliere ausgebrachten Vögel letztlich weiter zu dispergieren als die direkt aus den Transportkisten freigelassenen Auerhühner. Eine Bindung an das unmittelbare Umfeld der Gewöhnungsvoliere, was bei Nutzung dieser Methodik zu erwarten wäre, schien somit nicht einzutreten.

Nur in wenigen Fällen legten die im Harz ausgewilderten Vögel innerhalb eines Tages Entfernungen von mehreren Kilometern zurück. Ähnliche Ergebnisse erzielte Schroth (1990), der für  $\frac{3}{4}$  der im Schwarzwald zurückgelegten täglichen Wanderstrecken Distanzen von unter 400 m fand. Im Bayerischen Wald lag der Durchschnitt hingegen bei ca. 2 km (Scherzinger unpubl. Bericht und 2003).

### Fazit

Der Auswilderungserfolg von Zuchttieren ist stark von ethologischen und physiologischen Defiziten beeinflusst. Folgen, wie fehlende Freilanderfahrung, resultierten vorrangig in erhöhter Prädation. Insbesondere Bodenfeinden, wie dem Fuchs, fielen so zahlreiche

Vögel zum Opfer. Zudem könnte die unzureichend berücksichtigte Nahrungsumstellung im Herbst nach der Auswilderung zu Unterernährung, Schwächung oder mangelhafter Verdauungseffizienz geführt haben. Schlüssige Ergebnisse liegen dazu jedoch nicht vor und stehen unter Freilandbedingungen bis dato aus.

Selbst naturnahe Zucht hat den erhofften dauerhaften Auswilderungserfolg nicht erbringen können. Dies führte letztlich auch im Harz zur Einstellung des Wiederansiedlungsprojektes (2004). Es bleibt jedoch offen, inwiefern weitere Optimierungen in der naturnahen und artgerechten Gehegezucht (intensivierte artgerechte Ernährung, Trainingsprogramme, angemessene Krankheitsprophylaxe) die Qualität der Auswilderungstiere verbessern würde. Könnte dies gelingen, wäre auch zukünftig die Auswilderung von Gehegevögeln denkbar, wobei dann modifizierte Auswilderungsmethoden (Auswilderung ohne Akklimatisierung, kombinierte Auswilderung von Gehegevögeln und Wildfängen) anzustreben sind. Gelingt es jedoch nicht, den Einsatz von gezüchteten Vögeln Erfolg versprechender zu gestalten, wird deren Einsatz nicht mehr weiter zu verantworten sein. Momentan ist von solchen Projekten eher abzuraten.

## 6. Zusammenfassung

Im Zeitraum 1999 bis 2003 wurden im Harz 83 gezüchtete Auerhühner besendert und nach der Auswilderung telemetrisch überwacht. Das Hauptziel war dabei, über Daten zu Überlebenschancen, Raum- und Habitatnutzung und zur Ernährung der Auswilderungstiere eine effektive Erfolgskontrolle zu ermöglichen und Optimierungsvorschläge für zukünftige Auswilderungsbestrebungen geben zu können.

Von den mit Sendern ausgestatteten Tieren überlebten ca. 23 % (n = 18) bis zum Sender- oder Kontaktverlust. Die mediane Überlebensdauer betrug 13 Tage, wobei Hennen länger überlebten (18 Tage) als Hähne (12 Tage). Die höchsten Verluste (79 %, n = 48) traten innerhalb der ersten vier Wochen nach der Ausbringung auf. Von 61 registrierten Totfunden entfielen 62 % auf den Fuchs, 10 % auf den Habicht und 7 % auf den Luchs. Neben Totfunden mit unklarer Ursache, verendeten einzelne Tiere im Verkehr, aufgrund von Unterernährung oder wurden von Hunden getötet. Die Hauptgründe für die hohen Verluste unter den ausgewilderten Auerhühnern sind in physiologischen und ethologischen Defiziten aufgrund der Gehegezucht zu suchen. Hier seien insbesondere mangelhafte Feindkenntnis, und die wahrscheinlich unzureichende Anpassung an die Freilandnahrung zu nennen. Zudem waren 5 % der Verluste auf angelockte Prädatoren im Umfeld der Eingewöhnungsvoliere zurückzuführen.

Die Auswilderungstiere nutzten Aktionsräume (Suchgebiete) zwischen unter einem bis zu 17.100 ha, wobei die Mehrzahl der Aktionsräume (77 %) bis zu 1.000 ha umfasste. Die ermittelten Aktionsraumgröße und

auch die maximale Entfernung zum Auswilderungsort nahmen mit der Ortungsdauer zu. Das mitunter weiträumige Verstreichen der Auswilderungstiere könnte auf die allgemein starke Dispersion juveniler Auerhühner, aber auch auf vom Habitat her ungeeignete Auswilderungsorte zurückzuführen sein. Innerhalb der Aktionsräume etablierten die Vögel räumlich kleinere Nutzungszentren die zumeist bis zum Totfund oder Senderverlust frequentiert blieben. Die Größe der Nutzungszentren (n = 17) variierte zwischen 0,5 ha und bis zu 327 ha.

Täglich legten die Vögel in ca. 70 % aller Fälle nicht mehr als 500 m zurück. Etwa 67 % aller Ortungen entfielen auf einen 3-km-Radius um den Aussetzungsort. Maximalwerte verwiesen auf Distanzen bis ca. 22 km (♀).

Methodisch ist aufgrund der Ergebnisse die Auswilderung direkt aus den Transportkisten ohne Akklimatisierung in Eingewöhnungsvoliere zu empfehlen. So ließen sich zusätzliche Verluste am Auswilderungspunkt vermeiden, und zudem bliebe man flexibel in der Wahl des Auswilderungsortes. Weitere Optimierungsmaßnahmen in der Zucht und Auswilderungsmethodik sind unerlässlich (z. B. frühzeitig intensivierte artgerechte Ernährung, Trainingsprogramme, angemessene Krankheitsprophylaxe), ohne deren erfolgreiche Umsetzung die weitere Auswilderung von Gehegetieren nicht weiter verantwortbar bleibt.

**Dank.** Die DBU förderte das Projekt mit einem Promotionsstipendium für den Erstautor, Bingo-Lotto mit Sachmitteln. Herrn R. Nagel vom Institut für Vogelforschung, Wilhelmshaven sowie den Mitarbeitern des Nationalparks Harz danken wir für vielfältige Unterstützung. Herrn Dr. S. Klaus, Herrn Prof. Dr. H.-H. Bergmann und Herrn Dr. M. Lieser sei für die Durchsicht des Manuskripts gedankt. Herrn D. Conlin möchten wir für die Überarbeitung der englischen Zusammenfassung danken.

## Literaturverzeichnis

- Angelstam P & Sandegren F 1982: A release of pen-reared Capercaillie in central Sweden – survival, dispersal and choice of habitat. *Proc. Int. Grouse Symp.* 2: 204-209.
- Aschenbrenner H 1985: Rauhfußhühner: Lebensweise, Zucht, Krankheiten, Ausbürgerung. Verlag M. & H. Schaper, Hannover.
- Bauer H-G & Berthold P 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. AULA-Verlag Wiesbaden.
- Beshkarev A B, Blagovidov A, Teplov V & Hjeljord O 1995: Spatial distribution and habitat preference of male Capercaillie in the Pechora-Illych Nature Reserve in 1991-92. *Proc. Int. Grouse Symp.* 6: 48-53.
- Bergmann H-H, Seiler C & Klaus S 2000: Release projects with grouse – a plea for translocation. In: *Tetraonids – Tetraonidae at the break of the millennium*. *Proc. Int. Conference České Budejovice, Czech Republic:* 33-42.

- Bergmann H-H, Klaus S & Suchant R 2003: Schön, scheu, schützenswert – Auerhühner. Verlag G. Braun, Karlsruhe.
- Brendel U 1998: Vögel der Alpen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Côté IM & Sutherland WJ 1997: The effectiveness of removing predators to protect bird populations. *Conserv. Biol.* 11: 395-405.
- Eichler R & Haarstick K-H 1995: Die Wiederansiedlung des Auerhuhns im Harz. *Naturschutzreport* 10: 125-134.
- Giacometti M, Jobin A, Molinari P, Bacciarini L & Janovsky M. 2000: Luchsrisse erkennen. *Forum Kleinwiederkäuer* 8/2000: 7-9.
- Glässer R 1994: Das Klima des Harzes. Verlag Kovač, Hamburg.
- Glutz von Blotzheim U-N, Bauer KM & Bezzel E 1973: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5 Galliformes und Gruiformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main.
- Graf K & Klaus S 2002: Translokation mit Auerhühnern in Thüringen. In: Auerhahnschutz und Forstwirtschaft. Ber. Bayer. Landesanstalt Wald u. Forstwirt. 35: 27-36.
- Gremmels H-D 1986: Das Verdauungssystem der Rauhfußhühner - Eine Übersicht zur Physiologie und Mikroanatomie dieses Organsystems. *Z. Jagdwiss.* 32: 96-104.
- Griffith B, Scott JM, Carpenter J-W & Reed C 1989: Translocation as a species conservation tool: status and strategy. *Science* 245: 477-480.
- Haarstick K-H 1979: Erfahrungen bei der Haltung und Aufzucht von Auerwild (*Tetrao urogallus* L.) in der Aufzuchtstation im Staatlichen Forstamt Lonau/Harz. *Z. Jagdwiss.* 25: 167-177.
- Haarstick K-H 1992: Die Wiedereinbürgerung des Auerhuhns im Harz - ein Beitrag der Niedersächsischen Landesforstverwaltung zum Artenschutz. *Naturschutzreport* 4: 95-102.
- Hanssen I 1979: Micromorphological studies on the small intestine and caeca in wild and captive willow grouse (*Lagopus lagopus lagopus*). *Acta Vet. Scand.* 20: 351-364.
- Heymann J & Bergmann H-H 1988: Zur Verhaltensentwicklung bei Birk- und Auerhuhn (*Tetrao tetrix* und *T. urogallus*). *NNA-Ber.* 1/2: 93-97.
- Kauhala K, Helle P & Helle E 2000: Predator control and the density and reproductive success of grouse populations in Finland. *Ecography* 23: 161-168.
- Kenward RE 2001: A manual for wildlife radio tagging. Academic Press, London.
- Klaus S 1985: Predation among Capercaillie in a reserve in Thuringia. *Proc. Int. Grouse Symp.* 3: 334 - 346.
- Klaus S 1997: Zur Situation der waldbewohnenden Rauhfußhuhnarten Haselhuhn *Bonasa bonasia*, Auerhuhn *Tetrao urogallus* und Birkhuhn *Tetrao tetrix* in Deutschland. *Ber. Vogelschutz* 35: 27-48.
- Klaus S, Boock W, Görner M & Seibt E 1985: Zur Ökologie des Auerhuhns (*Tetrao urogallus* L.) in Thüringen. *Acta ornithoecol.* 1: 3-46.
- Klaus S, Andreev A V, Bergmann H-H, Müller F, Porkert J & Wiesner J 1989: Die Auerhühner. Neue Brehm-Bücherei 86. 2. Aufl., Wittenberg.
- Klaus S & Bergmann H-H 1994: Restoration plan for Capercaillie (*Tetrao urogallus*) in Germany. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 11: 83-96.
- Knoll F 1973: Das Auerhuhn - *Tetrao urogallus* - in Niedersachsen. Sonderdruck aus der Avifauna von Niedersachsen: 11-17.
- Koenig O 1978: Haltung, Zucht und Ansiedlung von Auerwild (*Tetrao urogallus*). Forschungsgemeinschaft Wilhelminenberg, Wien.
- Koivisto I 1963: Über den Ortswechsel der Geschlechter beim Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) nach Markierungsergebnissen. *Vogelwarte* 22: 75-79.
- Költringer C, Sodeikat G & Curio E 1995: Anti-predator behaviour of Black Grouse *Tetrao tetrix* chicks as influenced by hen-rearing versus hand-rearing. *Proc. Int. Grouse Symp.* 6: 81-83.
- Leif AP 1994: Survival and reproduction of wild and pen-reared Ring-necked Pheasant hens. *J. Wildl. Manage.* 58: 501-506.
- Lieser M, Schroth K-E & Berthold P 2005: Ernährungsphysiologische Aspekte im Zusammenhang mit der Auswilderung von Auerhühnern *Tetrao urogallus*. *Ornithol. Beob.* 102: 97-108.
- Lindén H 1981: Estimation of juvenile mortality in the Capercaillie, *Tetrao urogallus*, and the Black Grouse, *Tetrao tetrix*, from indirect evidence. *Finnish Game Res.* 39: 35 - 51.
- Liukkonen-Antilla T, Saartoala R & Hissa R 2000: Impact of hand-rearing on morphology and physiology of the Capercaillie (*Tetrao urogallus*). *Comp. Biochem. Physiol.* 125A: 211-221.
- Majewska B, Pielowski Z, Serwatka S & Szott M 1979: Genetische und adaptive Eigenschaften des Zuchtmaterials zum Aussetzen von Fasanen. *Z. Jagdwiss.* 25: 212-226.
- Mäkinen T, Pyörnilä A, Putaala A & Hissa R 1997: Effects of captive rearing on Capercaillie *Tetrao urogallus* physiology and anatomy. *Wildl. Biology* 3:4: 294.
- Marström V, Kenward RE & Engren E 1988: The impact of predation on boreal tetraonids during vole cycles: an experimental study. *J. Animal Ecol.* 57: 859-872.
- Möckel R, Brozio F & Kraut H 1999: Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) und Landschaftswandel im Flachland der Lausitz. *Mitt. Ver. Sächs. Ornithologen.* 8, Sonderh. 1. Hohenstein-Ernstthal.
- Moss R 1983: Gut size, body weight, and digestion of winter foods by Grouse and Ptarmigan. *Condor* 85: 185-193.
- Moss R & Hanssen I 1980: Grouse nutrition. *Nutr. Abstr. Rev.* B 50/11: 555-567.
- Müller D 1961: Quantitative Luftfeind-Attrappenversuche bei Auer- und Birkhühnern (*Tetrao urogallus* L. und *Lyrurus tetrix* L.). *Z. Naturforsch.* 16b: 551-553.
- Müller F 1974: Territorialverhalten und Siedlungsstruktur einer Mitteleuropäischen Population des Auerhuhns *Tetrao urogallus major* C.L. BREHM. Diss. Philipps-Universität Marburg.
- Nappée C 1982: Capercaillie and Black Grouse breeding in the Parc National des Cévennes and first release results. *Proc. Int. Grouse Symp.* 2: 218-228.
- Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.) 1992: Nationalparkplanung im Harz – Bestandsaufnahme Naturschutz. Niedersächsisches Umweltministerium, Hannover.
- Putaala A & Hissa R 1993: Mortality and reproduction of wild and hand-reared grey partridge in Tyrnävä, Finland. *Suomen Riista* 39: 41-52 (finn. Orig. mit engl. Zsf.).
- Putaala A & Hissa R 1995: Effects of hand-rearing on physiology and anatomy in the grey partridge. *Wildl. Biol.* 1: 27-31.
- Putaala A, Oksa J, Rintamäki H & Hissa R 1997: Effects of hand-rearing and radiotransmitters on flight of Gray Partridge. *J. Wildl. Manage.* 61: 1345-1351.

- Robertson PA, Wise DR & Blake KA 1993: Flying ability of different pheasant strains. *J. Wildl. Manage.* 57: 778-782.
- Rolstad J & Wegge P 1989: Capercaillie *Tetrao urogallus* populations and modern forestry - a case for landscape ecological studies. *Finnish Game Res.* 46: 43-52.
- Sachs, L. 1997: *Angewandte Statistik*. 8. Aufl., Springer-Verlag, Berlin.
- Sauer G 1990: Die Wiederansiedlung von Auerwild im Odenwald. In: Arbeitsgruppe Auerwild 1990. *Auerwild in Baden-Württemberg - Rettung oder Untergang?* Schriftenr. LFV Bad.-Württ. 70: 33-40.
- Scherf H 1995: Raum- und Habitatnutzung ausgewildelter Auerhühner im Gebiet der Saale-Sandsteinplatte Thüringens. Diplomarbeit FH Schwarzburg.
- Scherzinger W 1978: Erhaltung des Auerhuhns - ein Feindproblem? In: *Der Luchs - Erhaltung und Wiedereinbürgerung in Europa*. Symposium Spiegelau: 97-101.
- Scherzinger W 1982: Trials with natural broods of grouse. *Proc. Int. Grouse Symp.* 2: 199-201.
- Scherzinger W 2001: Ethologische Begleitforschung - ein Erfolgskriterium bei Wiederansiedlungen heimischer Wildtiere. In: *Naturschutz und Verhalten*. UFZ-Bericht 2/2001: 11-17.
- Scherzinger W 2003: Artenschutzprojekt Auerhuhn im Nationalpark Bayerischer Wald von 1985 - 2000. Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald (Hrsg.). *Wiss. R.* 15.
- Schroth K-E 1990: Neue Erkenntnisse zur Ökologie des Auerwildes. In: Arbeitsgruppe Auerwild 1990. *Auerwild in Baden-Württemberg - Rettung oder Untergang?* Schriftenr. LFV Bad.-Württ. 70: 43-84.
- Schroth K-E 1991: Survival, movements, and habitat selection of released Capercaillie in the north-east Black Forest in 1984-1989. *Ornis Scand.* 22: 249-254.
- Schroth K-E 1994: Zum Lebensraum des Auerhuhns (*Tetrao urogallus* L.) im Nordschwarzwald. *Mitt. der Forstl. Versuchs- und Forschungsanst. Bad.-Württ.* 178.
- Schwimmer M & Klaus S 2000: Bestandsstützung mit gezüchteten Auerhühnern (*Tetrao urogallus*) im Thüringer Schiefergebirge. *Landschaftspfl. Natursch. Thür.* 37(2): 39-44.
- Seiler C, Angelstam P & Bergmann H-H 2000: Conservation releases of captive-reared grouse in Europe - What do we know and what do we need? *Cahiers d'Ethologie* 20: 235-252.
- Semenov-Tjan-Schanskij OI 1959: Ökologie der Tetraoniden. *Trudy Laplands. Gosud. Zapov.* 5: 1-318 (in Russisch).
- Siano R 2001: Überlebensdauer sowie Raum- und Habitatnutzung ausgewildelter Auerhühner (*Tetrao urogallus* L.) im Nationalpark Harz. Diplomarbeit TU Dresden, Tharandt.
- Sodeikat G 1988: Zur Auswilderung von Birkwild im NSG "Großes Moor" bei Gifhorn - Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt "Telemetrie am Birkwild". *NNA-Ber.* 1/2: 87-92.
- Starling AE 1991: Captive breeding and release. *Ornis Scand.* 22(3): 255-257.
- Storch I 1993: Habitat selection by capercaillie in summer and autumn: Is bilberry important? *Oecologia*: 257-265.
- Storch I 1995a: Habitat requirements of Capercaillie. *Proc. Int. Grouse Symp.* 6: 151-154.
- Storch I 1995b: Annual home ranges and spacing patterns of Capercaillie in central Europe. *J. Wildl. Manage.* 59: 392-400.
- Storch I 1995c: The role of Bilberry in central European Capercaillie habitats. *Proc. Int. Grouse Symp.* 6: 116-120.
- Virtanen J, Väänänen V-M, Hummi P, Jankiainen T & Pienmunne E 1998: A comparison of the survival of translocated wild and hand-reared pheasant hens. *Suomen Riista* 44: 30-36.
- Wagner E 1990: Stützung der Auerwildrestpopulation im Raum Schramberg. In: Arbeitsgruppe Auerwild 1990. *Auerwild in Baden-Württemberg - Rettung oder Untergang?* Schriftenr. LFV Bad.-Württ. 70: 23-27.
- Warnock N & Warnock S 1993: Attachment of radio-transmitters to sandpipers: review and methods. *Wader Study Group Bull.* 70: 28-30.
- Wauters A-M, Richard-Yris M-A & Tavec N 2002: Maternal influences on feeding and general activity in domestic chicks. *Ethology* 108: 529-540.
- Wegge P 1985: The sociobiology, reproduction, and habitat of Capercaillie, *Tetrao urogallus* L., in southern Norway. *Diss. Univ. Montana*.
- Wegge P, Larsen BB, Gjerde I, Kastdalen L, Rolstad J & Storaas T 1987: Natural mortality and predation of adult Capercaillie in southeast Norway. *Proc. Int. Grouse Symp.* 4: 49-55.
- Wheeler W E 1991: Suture and glue attachment of radio transmitters on ducks. *J. Field Ornithol.* 62: 271-278.
- Wittlinger G 1990: Stützung der Auerwildpopulation im Raum Wildbad. In: Arbeitsgruppe Auerwild 1990, *Auerwild in Baden-Württemberg - Rettung oder Untergang?* Schriftenr. LFV Bad.-Württ. 70: 27-33.
- Wolf CM, Garland Jr T & Griffith B 1998: Predictors of avian and mammalian translocation success: reanalysis with phylogenetically independent contrasts. *Biol. Conserv.* 86: 243-255.
- Zbinden, N 1980: Zur Verdaulichkeit und umsetzbaren Energie von Tetraoniden-Winternahrung und zum Erhaltungsbedarf des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) in Gefangenschaft mit Hinweisen auf Verdauungsversuche. *Vogelwelt* 101: 1-18.



# Ornithologischer Methodenvergleich: Vergleich von Linienzählung und Punkt-Stopp-Zählung an Hand der Ergebnisse einer Revierkartierung im Bienwald/Südpfalz

Tobias Wirsing

---

Wirsing T. 2006: Ornithological comparison of the Line Transect and Point Count Survey by results of the Territory Mapping Method in the Bienwald forest / Südpfalz. *Vogelwarte 44*: 159–169.

In Germany, bird populations have predominantly been surveyed using the “Territory Mapping Method“. Both, expensive and time consuming, this method is not appropriate for all surveys. Where populations dynamics of individual species or whole stocks are to be investigated (e.g. in seasonal or annual monitoring programs), the use of relative methods such as “Line Transect“ or “Point Count Surveys“ may produce better results while reducing the required time. The improvement is due to the superior standardization of the relative methods for many species and their potential use in large study areas.

In 2004, a simultaneous comparison of the three most commonly employed mapping methods was carried out by a single mapper. The evaluation of the methods was based on the following parameters: number of recorded species, abundance, required time, extra observations and the possibility of reducing the number of inspections. Based on the results of the parameter analysis, the “Point Counts“ proved to be the more advantageous of the two equally time consuming relative methods. Differences between the conclusions reached in this method comparison and with other studies demonstrate the need for further studies.

TW: Oberfeldstr. 16, D-76149 Karlsruhe; E-Mail: wiedehopf@web.de

---

## 1. Einleitung

In Deutschland wird zur Erfassung der Avifauna bislang vorwiegend die Revierkartierung angewandt. Wegen des hohen Zeit- und Kostenaufwands ist sie jedoch nicht überall die geeignetste Methode. Soll die Populationsdynamik einzelner Vogelarten oder Bestände untersucht werden (saisonale oder ganzjährige Monitoringprogramme), so liefern halbquantitative Methoden (Relativmethoden), wie Linienzählung oder Punkt-Stopp-Zählung wegen der besseren Standardisierbarkeit für viele Arten sogar bessere Ergebnisse bei gleichzeitig reduziertem Arbeitsaufwand. Unter der Prämisse einer (halb-)quantitativen Erfassung der Vögel stehen standardmäßig vier Kartiermethoden zur Verfügung (Südbeck et al. 2005 u.a.):

**Revierkartierung (RK):** Diese zeitintensive Methode liefert bei der Ermittlung von Siedlungsdichten für die meisten Vogelarten sehr aussagekräftige Ergebnisse, wobei die räumliche Verteilung der Brutvögel im Vordergrund steht. Sie eignet sich nur für Erhebungen während der Brutzeit. Bei der mehrmaligen Begehung der kompletten Untersuchungsfläche werden die optisch und akustisch registrierten Vögel punktgenau erfasst. Bei sechs oder sieben Begehungen wird die zweimalige Registrierung eines Individuums mit revieranzeigendem Verhalten an einem Ort als Revier gewertet (Berthold et al. 1980, Bibby et al. 1995, Südbeck et al. 2005 u.a.).

**Punkt-Stopp-Zählung (PSZ) und Linienzählung (LZ):** Diese halbquantitativen Methoden benötigen bei der Erfassung einen deutlich geringeren Arbeitsaufwand, liefern dabei aber nur Relativwerte. Diese lassen nur sehr ungenau die Berechnung von Siedlungsdichten zu (Südbeck et al. 2005). Bei vielen Fragestellungen, ist dies aber nicht erforderlich. Hier genügt es, das angetroffene Artenspektrum zu charakterisieren und die relative Häufigkeit der einzelnen Arten zu ermitteln. Die Artenspektren großer Flächen können besonders zeitsparend erfasst werden, wobei durch Vergrößerung des Untersuchungsgebietes oder Hinzunahme weiterer Flächen die Ergebnisse statistisch besser abgesichert werden können. Wird über viele Jahre kartiert, ergibt sich ein gutes Bild der Bestandstrends einzelner Arten – unabhängiger von jährlichen Fluktuationen.

**Fang-Wiederfang-Methode:** Bei dieser sehr zeitaufwändigen Methode lässt sich die Populationsgröße für die meisten Arten durch eine Verhältnissanalyse von beringten zu unberingten gefangenen Vögeln sehr gut berechnen. Ergänzend können informative populationsbiologische Daten, wie Alterstruktur, Geschlechterverhältnis, Verhältnis von brütenden zu nichtbrütenden Individuen etc. miterfasst werden (Kaiser & Bauer 1994).

Während in England seit einigen Jahren die Trends zu halbquantitativen Methoden gehen (Kaiser & Bauer 1994), findet in der „deutschsprachigen“ Ornithologie üblicherweise fast ausschließlich die Revierkartierung Anwendung, wobei in jüngerer Zeit auch halbquantitative Methoden an Bedeutung gewinnen (Südbeck et al. 2005). Die Fang-Wiederfang-Methode wird wegen des hohen personellen und zeitlichen Aufwands nur in wenigen Projekten angewandt. Vergleichende Analysen der Methoden, zeitgleich, auf identischen Flächen und von einem Kartierer durchgeführt, sind aus der Literatur kaum bekannt. Bibby et al. (1992) stellen alle vier Methoden kritisch vor, ohne allerdings Ergebnisse eines Methodenvergleichs zu liefern. Kaiser und Bauer (1994) haben die Methoden (inklusive der Fang-Wiederfang-Methode) zeitgleich und auf identischen Flächen erprobt und analysiert, wobei die einzelnen Kartierungen durch unterschiedliche Bearbeiter (mit Übereinstimmungsraten von 65 – 79 %) durchgeführt wurden.

Im Rahmen eines Projektes der Universität Karlsruhe (TH) fand im Jahr 2004 ein Vergleich der drei am häufigsten angewandten Kartiermethoden statt: RK, LZ und PSZ kamen parallel auf zwei Untersuchungsflächen (24,6 und 25,9 ha) durch einen Kartierer zur Anwendung. Verglichen werden die Parameter Ergebnisqualität, Zeitaufwand, mögliche Reduktion der Begehungshäufigkeit sowie statistische Grundlage (Anzahl der Vogelregistrierungen pro Zeit).

## 2 Material und Methoden

Die Erhebungen befassen sich mit „Programmvogelarten“, die ohne zusätzliche Sonderbegehungen in Jahres- und Tageszeit erfasst werden konnten. Dies sind: Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Hohltaube (*Columba oenas*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapilla*), Star (*Sturnus vulgaris*), Sumpfmehse (*Parus palustris*), Tannenmeise (*Parus ater*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*).

Kriterien für die Auswahl der Untersuchungsflächen (UF) waren: Lage im Laubwald, homogener Baumbestand, gegenseitige Nähe, um unnötige Wege zu vermeiden, eine Mindestgröße von 20 ha und ein kleiner Umfang, um den „Randeffekt“ gering zu halten.

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Mit 12.000 ha ist der Bienwald das größte zusammenhängende Waldgebiet der Oberrheinischen Tiefebene. Er grenzt im Westen an den Pfälzer Wald, im Osten an die Rheinauen, im Süden größtenteils an den deutsch-französischen Grenzfluss Lauter. Somit kommt ihm eine wichtige Trittstein- oder Korridorfunktion zu, indem er den Naturpark Pfälzer Wald entlang der Lauter mit den Auen und Altarmen des Rheins verbindet. Die beiden Untersuchungsflächen (UF I und II) liegen am Südrand des Bienwaldes auf 130 m NN.

In UF I stockt vor allem (94 %) die Stieleiche (*Quercus robur*) mit 138-178-jährigen Bäumen auf. Die übrigen 6 % der Fläche besiedeln vereinzelt Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*; 140 Jahre). In UF II (Nutzung wie in UF I durch Femelschlag) finden sich auf 85% Stieleichen (158-178-jährig) und auf 11 % stammweise eingestreute Rotbuchen (152-178-jährig). Die zweite Baumschicht beider Flächen wird durch Rot- und Hainbuchen (*Carpinus betulus*; 63-83-jährig) gebildet.

### 2.2 Kartierungen

Vom 12. April bis zum 10. Juni 2004 erfolgten gleichermaßen sieben Begehungen mit jeder der angewandten Methoden. Diese fanden im Zeitraum einer Stunde vor bis drei Stunden nach Sonnenaufgang statt. Auf Kartierungen am Abend wurde verzichtet (zur genauen Methodik s. Südbeck et al. 2005). Bei den Kartierungen fanden Karten im Maßstab 1 : 2.500 Verwendung, wobei in einer Vorbegehung walddstrukturierende Elemente, wie Umzäunungen, Totholz, Baumstümpfe, Windwurf, markante Bäume, Gebüsche der Stechpalme (*Ilex aquifolius*) etc., erfasst und mittels GPS und Schrittabmessungen punktgenau in einer Karte verzeichnet wurden, die bei den anschließenden Kartierungen Verwendung fand. Der Mindestabstand zwischen zwei Kartierungen (der gleichen Methode) betrug sieben Tage.

**Revierkartierung:** Durch jede der UF wurde eine Route gelegt, die auf etwa 50 m an jeden Punkt heranreichte. Zur einfachen Orientierung wurde die Strecke mit Flatterband (alle 50 m) markiert, damit möglichst wenig Aufmerksamkeit auf das Finden des Weges verwandt werden musste. Abwechselnd wurde von Südwest und Nordost kartiert. Ergänzt wurde die Methode durch Daten, die mittels GPS Überprüfung der 98 im Untersuchungsgebiet hängenden Nistkästen gewonnen wurden.

**Linienkartierung:** Durch jede der Probestflächen wurden mit Hilfe eines GPS zwei 500 m lange Transekte gelegt, die zur einfachen Orientierung und besseren Konzentration mit blauem Flatterband in 25-m-Abständen markiert wurden. Es wurde mit einem inneren (bis 20 m beiderseits der Grundlinie) und einem äußeren (20 bis 40 m) Entfernungsbereich gearbeitet (Jedicke 2001: 25 und 50 m). Die Entfernungsschätzung wurde immer wieder durch Schrittabmessung geübt und nach Augenmaß vorgenommen.

**Punkt-Stopp-Zählung:** Jeweils zehn gleichmäßig verteilte Zählpunkte wurden pro Fläche mit Flatterband markiert. Zwei Punkte mussten mindestens einen Abstand von 150 m zueinander haben, um Doppelzählungen von Vögeln zu vermeiden. Erfasst wurden die Vögel in einem inneren Bereich (0 bis 25 m Radius) und einem äußeren Bereich (25 bis 50 m

Radius). Eine Zählung hatte die Dauer von 5 min pro Zählpunkt (Jedicke 2001: 15 min), es wurde sofort nach Erreichen des Zählpunkts mit der Erfassung begonnen.

**2.3 Auswertung**

Die Auswertung der RK folgt der bei Bibby et al. (1995) und Südbeck et al. (2005) beschriebenen Methodik. Ermittelt werden „Papierreviere“, deren Abgrenzungen auf der Karte nichts mit tatsächlichen Grenzen zu tun haben. Kommen diese auf die Gebietsgrenzen zu liegen, wird der im Gebiet befindliche Revieranteil auf Zehntel abgeschätzt. Mittels Papierrevieren werden Dichten und Dominanzen berechnet.

Die ermittelten Aktivitätswerte der LZ und der PSZ wurden nach relativer Häufigkeit (Dominanz) der einzelnen Arten ausgewertet. Die Summe aller Registrierungen einer Art wird ins Verhältnis zur Gesamtzahl der erfassten Arten gesetzt. Dichtewerte werden wegen der hohen Ungenauigkeit der Hochrechnung aus den Relativwerten nicht ermittelt.

Für beide Untersuchungsflächen wurden der Diversitätsindex ( $H_s$ ) nach Shannon/Wiener sowie die Evenness (E) berechnet (Wittig 2004).

Für LZ und PSZ wurden  $H_s$  und E aus den Individuensummen aller Begehungen berechnet. Für die Revierkartierung

gehen unabhängig von Einzelbeobachtungen nur die aus mehreren Registrierungen ermittelten Papierreviere in die Berechnungen ein. Die berechneten  $H_s$  und E der Revierkartierung sind daher nicht mit denen der Relativmethoden zu vergleichen.

**2.4 Methode des „Methodenvergleichs“**

Die beiden Untersuchungsflächen werden durch die, mittels RK erhobenen Abundanzen, miteinander verglichen, um zu überprüfen, ob diese Unterschiede auch bei der zu bewertenden LZ und PSZ zu Tage treten. Als Zielgröße für den Vergleich der beiden Relativmethoden dienen die Ergebnisse der RK. Es werden Ergebnisqualität, mögliche Reduktion der Begehungshäufigkeit, Zeitaufwand sowie statistische Grundlage (Anzahl Vogelregisrtrierungen pro Zeit) miteinander verglichen.

**2.5 Dank**

Mein herzlicher Dank gilt PD Dr. E. Jedicke, der meine Untersuchungen intensiv aus der Ferne betreute und meine Fragen stets postwendend beantwortete. Des weiteren bedanke ich mich bei M. Deusch, deren Auto ich bei den zahlreichen Geländeaufnahmen benutzen durfte.

**Tab. 1:** Ergebnisse der Revierkartierung auf Untersuchungsfläche I. – *Results of the Territory Mapping Method in sample area I (24,6 ha).*

Arten (21 + 11)	Brutpaare (24,6 ha)	Abundanz (Bp/10 ha)	Dominanz (%)
Buchfink	47,7	19,4	20,1
Kohlmeise	41,1	16,7	17,3
Rotkehlchen	25,5	10,4	10,7
Trauerschnäpper	24,8	10,1	10,4
Blaumeise	21,5	8,7	9,0
Zaunkönig	16,6	6,7	7,0
Kleiber	12,7	5,2	5,3
Waldlaubsänger	9	3,7	3,8
Amsel	8,3	3,4	3,5
Gartenbaumläufer	6,5	2,6	2,7
Sumpfmiese	4	1,6	1,7
Waldbaumläufer	4	1,6	1,7
Zilpzalp	3	1,2	1,3
Star	2,1	0,9	0,9
Mönchsgrasmücke	2	0,8	0,8
Kernbeißer	2	0,8	0,8
Baumpieper	2	0,8	0,8
Grauschnäpper	2	0,8	0,8
Sommergoldhähnchen	1	0,4	0,4
Singdrossel	1	0,4	0,4
Misteldrossel	0,9	0,4	0,4
<b>Summe / Ges. Dichte</b>	<b>237,7</b>	<b>96,6</b>	<b>100,0</b>
weitere Arten (Einzelnachweis oder keine Programmart): Buntspecht, Eichelhäher, Grauspecht, Hohлтаube, Kanadagans (überfliegend), Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Pirol, Ringeltaube, Schwarzspecht			

**Tab. 2:** Ergebnisse der Revierkartierung auf Untersuchungsfläche II. – *Results of the Territory Mapping Method in sample area II (25,9 ha).*

Arten (20 + 13)	Brutpaare (25,9 ha)	Abundanz (Bp/10 ha)	Dominanz (%)
Buchfink	51,3	19,8	18,7
Kohlmeise	44,9	17,3	16,4
Rotkehlchen	25,2	9,7	9,2
Blaumeise	22	8,5	8,0
Zaunkönig	21,6	8,3	7,9
Star	19,5	7,5	7,1
Trauerschnäpper	18,9	7,3	6,9
Kleiber	14,4	5,6	5,2
Amsel	11,6	4,5	4,2
Waldlaubsänger	8,8	3,4	3,2
Gartenbaumläufer	6,2	2,4	2,3
Sumpfmiese	6	2,3	2,2
Waldbaumläufer	6	2,3	2,2
Zilpzalp	5,5	2,1	2,0
Mönchsgrasmücke	5,5	2,1	2,0
Singdrossel	3	1,2	1,1
Pirol	1,8	0,7	0,7
Baumpieper	1	0,4	0,4
Fitis	1	0,4	0,4
Misteldrossel	0,1	0,0	0,0
<b>Summe / Ges. Dichte</b>	<b>274,3</b>	<b>105,9</b>	<b>100,0</b>
weitere Arten (Einzelnachweis oder keine Programmart): Buntspecht, Eichelhäher, Grauschnäpper, Grauspecht, Hohлтаube, Kernbeißer, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Rabenkrähe, Ringeltaube, Schwarzspecht, Sommergoldhähnchen			

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Revierkartierung (RK)

In Untersuchungsfläche (UF) I wurden 21 Arten, in UF II 20 Arten als Brutvögel nachgewiesen. Darüber hinaus wurden weitere 11 Arten (Einzelnachweise oder keine Programmarten) in UF I und weitere 13 Arten in UF II nachgewiesen. Die Abundanz beträgt in derselben Reihenfolge 96,6 und 105,9 Brutpaare (Bp) pro 10 ha (Tab. 1 und 2); H<sub>s</sub> und E betragen 2,48 und 0,808 für UF I bzw. 2,54 und 0,848 für UF II. Pro Hektar und Begehung wurde mit einem Zeitaufwand von 4,7 min (UF I) und 4,8 min (UF II) gearbeitet.

#### 3.2 Linienzählung (LZ)

In beiden UF wurden 19 Arten nachgewiesen. Darüber hinaus gelang der Nachweis von 11 weiteren Arten (außerhalb des Erfassungsbereichs oder keine Pro-

grammarten). Zur besseren Vergleichbarkeit werden korrigierte Individuenzahlen für *eine* Begehung mit Transektlänge 500 m angegeben. Diese beträgt in UF I 19,3 und in UF II 25,7 Individuen. H<sub>s</sub> und E betragen 2,37 und 0,803 (UF I), bzw. 2,50 und 0,848 (UF II). Der Zeitaufwand für 100 m Transekt betrug pro Begehung durchschnittlich 2,9 min (UF I) bzw. 3,5 min (UF II). Für 1000 m Transekt pro 25 ha liegt der Zeitaufwand bei 1,2 (UF I) bzw. 1,4 min (UF II) pro Hektar.

#### 3.3 Punkt-Stopp-Zählung (PSZ)

In UF I wurden 22 Arten erfasst sowie weitere 10 (vgl. TK), in UF II 21 und 16. H<sub>s</sub> beträgt 2,41 (UF I) und 2,53 (UF II), E 0,779 und 0,818. Inklusive Gehzeiten waren 7,4 min (UF I) bzw. 8,0 min (UF II) pro Punkt nötig. Für zehn Zählpunkte pro 25 ha liegt der Zeitaufwand bei 3,0 (UF I) bzw. 3,1 min (UF II) pro Hektar.

**Tab. 3:** Ergebnisse der Linienzählung auf Untersuchungsflächen I und II. A = innere (0-20 m), B = äußere Entfernungzone (20-40 m), Dom. = Dominanz. – *Results of the Line Transects in sample areas (UF) I and II; A = Inner, B = Outer stripe.*

Arten (19 + 11)	UF I					UF II					Dom.		RK Abund.	
	T1 (520m)		T2 (525m)		Summe	T3 (540m)		T4 (520m)		Summe	UF I	UF II	UF I	UF II
	A	B	A	B		A	B	A	B					
Amsel	0	0	0	3	3	4	9	6	5	24	1.1	6.3	3.4	4.5
Blaumeise	4	7	5	9	25	5	6	5	12	28	8.9	7.3	8.7	8.5
Buchfink	14	24	14	21	73	20	28	8	28	84	25.9	22.0	19.4	19.8
Gartenbaumläufer	1	3	1	3	8	1	3	1	3	8	2.8	2.1	2.6	2.4
Grauschnäpper	0	1	2	0	3	0	0	0	0	0	1.1	0	0.8	0
Kernbeißer	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0.8	0.8	0
Kleiber	1	4	1	2	8	0	5	1	6	12	2.8	3.1	5.2	5.6
Kohlmeise	6	10	8	15	39	14	14	18	14	60	13.8	15.7	16.7	9.7
Misteldrossel	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.4	0	0.4	0
Mönchsgrasm.	1	4	0	2	7	0	0	0	5	5	2.5	1.3	0.8	2.1
Rotkehlchen	7	15	3	17	42	5	13	8	9	35	14.9	9.2	10.4	9.7
Singdrossel	0	1	0	1	2	2	2	2	0	6	0.7	1.6	0.4	1.2
Sommersgoldhähnchen	0	2	1	0	3	0	0	0	4	4	1.1	1.0	0.4	0
Star	1	2	0	0	3	5	11	1	2	19	1.1	5.0	0.9	7.5
Sumpfmehse	2	0	1	3	6	2	0	3	3	8	2.1	2.1	1.6	2.3
Tannenmeise	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0.5	0	0
Trauerschnäpper	3	4	2	7	16	2	7	9	9	27	5.7	7.1	10.1	7.3
Waldbaumläufer	1	3	0	1	5	0	1	0	5	6	1.8	1.6	1.6	2.3
Waldlaubsänger	2	1	3	3	9	0	2	4	2	8	3.2	2.1	3.7	3.4
Zaunkönig	1	11	6	7	25	6	12	9	8	35	8.9	9.2	6.7	8.3
Zilpzalp	1	0	1	2	4	0	2	4	2	8	1.4	2.1	1.2	2.1
<b>Summe Arten</b>					<b>19</b>					<b>19</b>				
<b>Summe Individuen</b>					<b>282</b>					<b>382</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>95.8</b>	<b>96.7</b>
<b>Korr. Ind.zahl/500m</b>					<b>19.3</b>					<b>25.7</b>				

weitere Arten (keine Programmarten oder außerhalb der Erfassungsbereiche): Buntspecht, Eichelhäher, Grauspecht, Hohltaube, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Pirol, Ringeltaube, Schwarzspecht, Wendehals

## 4 Diskussion

### 4.1 Unterschiede zwischen den Untersuchungsflächen

#### 4.1.1 Artenzahl, Abundanz, Diversität und Evenness

In den Ergebnissen aller drei Methoden (im Folgenden RK/LZ/PSZ) wurden sehr ähnliche **Artenzahlen** für beide Flächen ermittelt. Für Fläche I sind es 21/19/22, für Fläche II 20/19/21 Arten. In der Summe der Kartierungen wurden in Fläche I mit 62 (gegenüber 60) 3,3 % mehr Arten als in Fläche II nachgewiesen. Die Werte der Revierkartierungen spiegeln dabei nur Arten mit festgestellten Revieren wider. Die Nebenbeobachtungen ergaben für Fläche I 11/11/10, für Fläche II 13/11/16 Arten. Damit zeigt die RK mit durchschnittlich 13,3

(gegenüber 10,7) nebenbei beobachteten Arten eine in Fläche II um 18 % höhere Artenzahl gegenüber Fläche I an. Berücksichtigt man, dass bei den Programmarten in Fläche I eine mehr nachgewiesen wurde, minimiert sich der Unterschied auf 3,1 %. Die PSZ weist 60 % mehr Nebenbeobachtungen auf.

Für die RK liegt die **Abundanz** mit 105,9 gegenüber 96,6 Bp/10 ha auf Fläche II um 9,6 % höher. Bei der LZ wird statt der Abundanz die mittlere, korrigierte Individuenzahl herangezogen. Diese liegt für Fläche II mit 25,7 gegenüber Fläche I (19,3) um 33,2 % höher. Bei der PSZ werden die Individuenmittel miteinander ins Verhältnis gesetzt. In Fläche I wurden durchschnittlich 7,3 Vögel pro Begehung und Zählpunkt erfasst, in

**Tab. 4:** Individuensummen aus den Begehungen A-G und Dominanzen (Dom) der Punkt-Stopp-Zählung. – *Totals of registered birds in the inspections A-G and dominances (Dom) of the Point Counts.*

	Fläche I									Fläche II								
	A	B	C	D	E	F	G	Sum	Dom	A	B	C	D	E	F	G	Sum	Dom
Buchfink	18	19	18	23	14	23	21	136	26.5	11	17	16	19	15	18	16	112	20.2
Kohlmeise	14	12	15	9	5	10	8	73	14.2	18	13	13	11	8	12	6	81	14.6
Rotkehlchen	13	7	5	12	8	10	12	67	13.1	6	5	3	5	2	8	14	43	7.8
Blaumeise	14	8	3	7	4	5	2	43	8.4	22	6	9	4	4	3	0	48	8.7
Zaunkönig	7	9	5	4	4	5	3	37	7.2	10	7	5	2	4	2	4	34	6.1
Trauerschnäpper	5	5	5	4	3	3	1	26	5.1	3	12	6	11	6	6	2	46	8.3
Kleiber	8	4	2	1	2	4	4	25	4.9	12	6	3	2	2	6	3	34	6.1
Sumpfmeise	3	4	5	2	0	1	3	18	3.5	2	3	3	0	2	2	0	12	2.2
Amsel	0	1	2	8	1	2	0	14	2.7	1	2	4	4	6	11	9	37	6.7
Gartenbaumläuf.	1	4	2	2	1	3	1	14	2.7	1	1	3	0	0	2	0	7	1.3
Waldlaubsänger	0	1	3	2	3	1	3	13	2.5	0	3	1	3	1	1	2	11	2.0
Waldbaumläufer	0	0	1	4	3	3	1	12	2.3	0	4	0	4	3	0	0	11	2.0
Grauschnäpper	0	2	1	1	1	1	3	9	1.8	0	0	0	1	0	0	0	1	0.2
Star	2	3	1	1	0	1	0	8	1.6	11	2	3	7	8	2	4	37	6.7
Misteldrossel	0	1	0	0	1	0	2	4	0.8	0	0	0	0	0	0	1	1	0.2
Kernbeißer	2	1	0	0	0	0	0	3	0.6	2	0	0	0	0	0	0	2	0.4
Singdrossel	1	0	1	0	0	0	1	3	0.6	2	3	2	1	0	1	6	15	2.7
Gartenrotschwanz.	1	1	0	0	0	0	0	2	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Mönchsgrasm.	0	1	0	0	0	0	1	2	0.4	0	3	1	1	1	2	0	8	1.4
Zilpzalp	1	0	1	0	0	0	0	2	0.4	4	3	0	1	1	2	1	12	2.2
Baumpieper	0	0	1	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Tannenmeise	0	0	1	0	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Fitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.2
Pirol	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.2
<b>Summe Individ.</b>	<b>90</b>	<b>83</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>72</b>	<b>66</b>	<b>513</b>	<b>100</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>63</b>	<b>78</b>	<b>68</b>	<b>554</b>	<b>100</b>
<b>Summe Arten</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>22</b>		<b>14</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	

weitere Arten (keine Programmart oder außerhalb des Erfassungsbereichs): UF I: Buntspecht, Eichelhäher, Graureiher, Grauspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Pirol, Ringeltaube, Schwarzspecht; UF II: Bachstelze, Buntspecht, Eichelhäher, Fasan, Graureiher (üf.), Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Pirol, Rabenkrähe, Ringeltaube, Schwarzspecht, Turteltaube

**Tab. 5:** Ergebnisvergleich der Untersuchungsflächen anhand der verschiedenen Erfassungsmethoden hinsichtlich Artenzahl, Abundanz, Diversität und Eveness. – *Comparison of the results based on the different mapping methods with regard to number of species, abundance, diversity and eveness.*

	Probefläche I (24,6 ha)	Probefläche II (25,9 ha)	Abweichung [%] (5,3%)
<b>Revierkartierung:</b>			
Summe Arten	21	20	-4.8
Summe Nebenbeobachtungen	11	13	18.2
Abundanz (Bp/10 ha)	96.6	105.9	9.6
Diversität (H <sub>s</sub> )	2.46	2.54	3.3
Eveness (E)	0.808	0.848	5.0
<b>Linienzählung:</b>			
Summe Arten	19	19	0.0
Summe Nebenbeobachtungen	11	11	0.0
Individuen pro 500 m	19.3	25.7	33.2
berechnete Dichte/10 ha	1379	1891	37.1
Diversität (H <sub>s</sub> )	2.37	2.5	5.5
Eveness (E)	0.803	0.848	5.6
<b>Punkt-Stopp-Zählung:</b>			
Summe Arten	22	21	-4.5
Summe Nebenbeobachtungen	10	16	60.0
Individuen pro Begehung und Zählpunkt	7.3	7.9	8.2
Diversität (H <sub>s</sub> )	2.41	2.53	5.0
Eveness (E)	0.779	0.818	5.0

Fläche II 7,9 Vögel. Die Abundanz ist in Fläche II um 8,2 % erhöht.

Die aus der RK ermittelte **Diversität** (H<sub>s</sub>) liegt in Fläche II um 3,3 % höher als in Fläche I. Die LZ zeigt eine um 5,5%, die PSZ eine um 5,0% erhöhte H<sub>s</sub> in Fläche II. Die **Eveness** (E) liegt in Fläche II bei allen Methoden gleichermaßen 5% höher.

#### Zwischenfazit

Beide Untersuchungsflächen weisen ein sehr ähnliches Artenspektrum auf, Fläche II mit einer geringfügig höheren Artenzahl als Fläche I. Die Abundanz liegt um 8,2 % (PSZ) bis 33,2 % (LZ) höher. H<sub>s</sub> und E liegen in Fläche II um 5 % höher. Die Ursachen dieser leichten Unterschiede mögen darin begründet sein, dass in Fläche II die hallenartige Struktur des Waldes an mehr Stellen durch gezäunte Schonungen und gebüschartigen Unterwuchs (v.a. Stechpalme unterbrochen und von zwei kleinen, periodisch wasserführenden Gräben durchzogen ist - trotz geschlossenem Kronendach und fehlender Ufervegetation, erhöhen sie den Strukturreichtum.

#### 4.1.2 Artenzusammensetzung

Im Vergleich der Dominanzen (Arten mit mind. 1 Bp/10 ha) aus der RK zeigt sich folgendes Bild: In *Probefläche I häufiger* sind. Blaumeise, Buchfink, Gartenbaumlä-

fer, Rotkehlchen und Waldlaubsänger. In *Probefläche II häufiger* sind Amsel, Star und Zilpzalp. *Ähnliche Dominanzen* zeigen Kleiber, Kohlmeise und Zaunkönig. *Keine Aussagen* wegen gegenläufiger Ergebnisse sind für Mönchsgrasmücke, Sumpfmehse, Trauerschnäpper und Waldbaumläufer möglich.

#### 4.1.3 Literaturvergleich (mit Ergebnissen der RK, vgl. Tab. 6)

Auf Grund des hohen Angebots an Nistkästen (19,4 Kästen/10 ha) ist das Höhlenangebot stark erhöht. Die Abundanzen von Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise und Trauerschnäpper übertreffen daher jene, die Flade (1994) für entsprechende Eichen-Hainbuchen-Wälder angibt. Die Daten von Bezzel (1993) beziehen sich nicht auf spezielle Waldtypen, sondern auf die Idealhabitate der jeweiligen Vogelart und stellen Rekordwerte für Mitteleuropa dar. Daher finden sich dort fast durchweg höhere Abundanzen als auf den eigenen Untersuchungsflächen. Die Abundanzen von Kohlmeise und Kleiber kommen jedoch an die von Bezzel ermittelten heran.

Die ermittelten Dichten von Amsel, Gartenbaumläufer, Mönchsgrasmücke, Sumpfmehse, Waldlaubsänger stimmen mit den Vergleichswerten Flades überein. Für den Waldbaumläufer ermittelte Werte stimmen mit Bezzels und Schönfelds (2002) gut überein. Höhere

**Tab. 6:** Vergleich ermittelter Abundanzen und Dominanzen der verschiedenen Kartiermethoden mit Vergleichswerten; Bezzel (1993): Mittlere Abundanz aus den 10 nachgewiesenen Höchstdichten mit Gebietsgrößen 20-49 ha; Flade (1994): Mittlere Abundanz aus 44 Eichen-Hainbuchen-Wäldern mit Gebietsgrößen 10-33 h. – *Comparison of detected abundances and dominances among the different mapping methods and with reference values.*

	RK				LZ		PSZ		Flade (1994)	Bezzel (1993)
	Abundanz (Bp/10ha)		Dominanz (%)		Dominanz (%)		Dominanz (%)		mittl. Abund. (Bp/10ha)	mittl. Abund. (Bp/10ha)
	UF I	UF II	UF I	UF II	UF I	UF II	UF I	UF II		
Amsel	3,4	4,5	3,7	4,2	1,1	6,3	2,7	6,7	3,7	24,9
Baumpieper	0,8	0,4	1,8	0,4	0	0	0,2	0	1,8	7,9
Blaumeise	8,7	8,5	4,0	8,0	8,9	7,3	8,4	8,7	4,0	16,0
Buchfink	19,4	19,8	6,4	18,7	25,9	22,0	26,5	20,5	6,4	21,1
Fitis	0	0,4	0	0,4	0	0	0	0,2		12,4
Gartenbaumläufer	2,6	2,4	3,2	2,3	2,8	2,1	2,7	1,3	3,2	3,6
Grauschnäpper	0,8	0	0,8	0	1,1	0	1,8	0,2		4,7
Kernbeißer	0,8	0	0,8	0	0	0,8	0,6	0,4		4,6
Kleiber	5,2	5,6	3,0	5,3	2,8	3,1	4,9	6,1	3,0	6,0
Kohlmeise	16,7	17,3	5,5	16,3	13,8	15,7	14,2	14,6	5,5	16,3
Misteldrossel	0,4	0	0,4	0,0	0,4	0	0,8	0,2		1,3
Mönchsgrasmücke	0,8	2,1	2,1	2,0	2,5	1,3	0,4	1,4	2,1	13,2
Pirol	0	0,7	1,5	0,7	0	0	0	0,2	1,5	2,0
Rotkehlchen	10,4	9,7	6,3	9,2	14,9	9,2	13,1	7,8	6,3	12,2
Singdrossel	0,4	1,2	2,1	1,1	0,1	1,6	0,6	2,7	2,1	9,9
Sommersgoldhähnchen	0,4	0	0,4	0	1,1	1,0	0	0		3,6
Star	0,9	7,5	6,7	7,1	1,1	5,0	1,6	6,7	6,7	43,5
Sumpfmeise	1,6	2,3	2,6	2,2	2,1	2,1	3,5	2,2	2,6	2,9
Trauerschnäpper	10,1	7,3	3,0	6,9	5,7	7,1	5,1	8,3	3,0	14,5
Waldbaumläufer	1,6	2,3	2,6	2,2	1,8	1,6	2,3	2,0		24,9
Waldlaubsänger	3,7	3,4	3,2	3,2	3,2	2,1	2,5	2,0	3,2	7,9
Zaunkönig	6,7	8,3	1,9	7,8	8,9	9,2	7,2	6,1	1,9	16,0
Zilpzalp	1,2	2,1	2,4	2,0	1,4	2,1	0,4	2,2	2,4	21,1

Abundanzen gegenüber Flade (ohne bereits genannte Höhlenbrüter) wurden für Buchfink, Rotkehlchen und Zaunkönig ermittelt, geringere für Pirol und Singdrossel.

Die ermittelten Diversitäten sind nicht mit Werten von Flade vergleichbar, da in die eigenen Berechnungen nur die Programmarten eingehen und nicht das vollständige Arteninventar. Hierdurch ist die Artenzahl reduziert und verringert damit  $H_s$  und  $E$ . Die Berechnung erfolgte für den Vergleich der Erfassungsmethoden untereinander.

#### 4.2 Vergleich der Methoden

Da die zeitaufwändige Revierkartierung gemeinhin die genauesten Ergebnisse und außerdem absolute Dichtewerte liefert, werden die beiden Relativmethoden in ihren Ergebnissen an denen der Revierkartierung gemessen. Abb. 1 und 2 liefern für beide Flächen einen

optischen Vergleich der Dominanzen. Die Ergebnisse beider halbquantitativen Kartierungen werden anhand des  $k \times 2$ -Felder-Chi<sup>2</sup>-Tests nach Brand und Snedecor (Sachs 2003) mit denen der Revierkartierung verglichen.

Die Nullhypothese „die jeweils untersuchten Ergebnisse gleichen den Ergebnissen der Revierkartierung“ konnte in keinem der Tests abgelehnt werden. Verworfen wird die Nullhypothese dann, wenn  $\chi^2_{\text{emp}} > \chi^2_{20 \text{ bzw. } 18; 0,05}$ . Hinsichtlich der Ergebnisqualität, d.h. möglichst guter Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Revierkartierung, lassen sich die beiden Relativmethoden innerhalb einer Fläche qualitativ vergleichen, nicht jedoch mit Werten der jeweils anderen Fläche. Für Fläche I mit  $\chi^2_{20; 0,05} = 31,41$  liefert die PSZ mit  $\chi^2_{\text{emp(irisch)}} = 7,33$  daher bessere Ergebnisse als die LZ mit  $\chi^2_{\text{emp}} = 12,21$ . Für Fläche II mit  $\chi^2_{18; 0,05} = 27,59$  liefert dagegen die LZ

%	Revier	Transekt	Punkt-Stopp
30			
28			
26		Buchfink	
24			
22			Buchfink
20	Buchfink		
18	Kohlmeise		
16			
14			Kohlmeise
12		Rotkehlchen	Rotkehlchen
10	Rotkehlchen, Ts	Kohlmeise	
9,5			
9	Blaumeise		
8,5		Zaunkönig	
8			Blaumeise
7,5			
7	Zaunkönig		Zaunkönig
6,5		Ts, Bm	
6			
5,5	Kleiber		
5		Kleiber	Trauerschnäpper
4,5			
4			Kleiber, Sm
3,5	Amsel, Ws	Gbl, M, Sg, Ws	
3			Gbl, Wbl, Ws
2,5	Gartenbaumläufer		
2			Amsel, Gs, S
1,5	Sumpfmiese, Wbl	A, Gs, Sd, S, Sm, Wbl, Z	
1	Bp, Gs, Kb, M, S, Z		Kb, Md, M, Sd, Z
0,5	Md, Sd, Sg		Gartenrotschwanz
0	n.n.	n.n.	n.n.

**Abb. 1:** Vergleich der ermittelten Dominanzen für Untersuchungsfläche I. (Skalierungswechsel ab 10 % rel. Häufigkeit (!); einzelne Vogelarten zur Visualisierung mit Linien verbunden). – *Comparison of detected dominances (relative frequencies) in sample area I (change in scaling from 10 % relative frequency onwards, single species are connected by lines).*

A = Amsel, B = Buchfink, Bm = Blaumeise, Bp = Baumpieper, Gbl = Gartenbaumläufer, Gs = Grauschnäpper, K = Kleiber, Kb = Kernbeißer, M = Mönchsgrasmücke, Md = Misteldrossel, n.n. = nicht nachgewiesen, P = Pirol, R = Rotkehlchen, S = Star, Sd = Singdrossel, Sg = Sommergoldhähnchen, Sm = Sumpfmiese, Ts = Trauerschnäpper, Wbl = Waldbaumläufer, Ws = Waldlaubsänger, Z = Zilpzalp, Zk = Zaunkönig.

mit  $\chi^2_{emp} = 12,1$  gegenüber der PSZ mit  $\chi^2_{emp} = 21,9$  die brauchbareren Ergebnisse. Um zu prüfen, welche der beiden Methoden dauerhaft die höhere Ergebnisqualität aufweist sind weitere Untersuchungen und damit eine breitere statistische Basis notwendig. Keine der Methoden weicht in ihren Ergebnissen jedoch derart

von denen der Revierkartierung ab, dass die Nullhypothese verworfen wird.

**4.2.1 Mögliche Reduktion der Begehungshäufigkeit**  
Wie steigt die Qualität der Ergebnisse mit der Zunahme an Kartierdurchgängen? Ist es vertretbar, die Zahl der



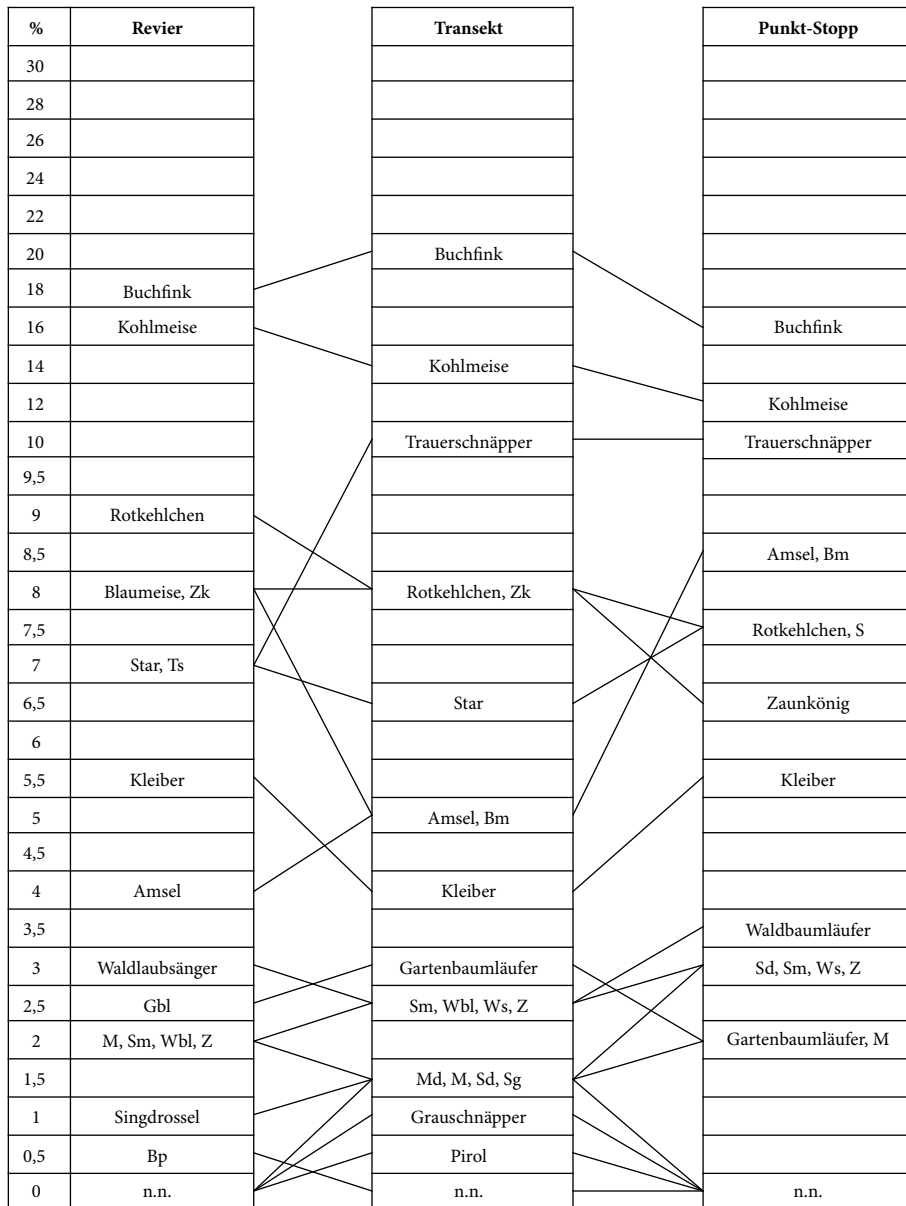


Abb. 2: Vergleich der ermittelten Dominanzen für Untersuchungsfläche II (weitere Details s. Abb. 1). – Comparison of detected dominances (relative frequencies) in sample area II (for further details see Fig. 1).

Begehungen zu reduzieren, ohne dass die Qualität der Ergebnisse dabei wesentlichen Schaden nimmt? Den Berechnungen liegen die gemittelten Daten aus Fläche I und II zugrunde. Für die LZ und PSZ sind die Erfassungen im Hinblick auf die Zahl der Begehungen nicht standardisiert, was nicht negativ sein muss, da die Art der Anwendung auf Untersuchungsfläche und das Ziel der Untersuchung angepasst werden kann (Bibby et al. 1992). Es wäre methodisch falsch, die Zunahme der Artenzahl mit der chronologischen Abfolge (A-G)

der Kartierdurchgänge darzustellen, da bei einer reduzierten Zahl an Durchgängen nicht die letzten Begehungen wegfallen würden. Stattdessen würde man die Zeiträume zwischen den Durchgängen vergrößern, um nach Möglichkeit das ganze Artenspektrum zu erfassen. Aus diesem Grund wurden die Begehungen für Abb. 3 nicht chronologisch geordnet (Abb. 3). In der ersten Kartierung wurden nur 58 bzw. 75% der erfassten Arten kartiert. Über 90% der erfassten Arten werden bei der LZ nach der vierten Begehung, bei der

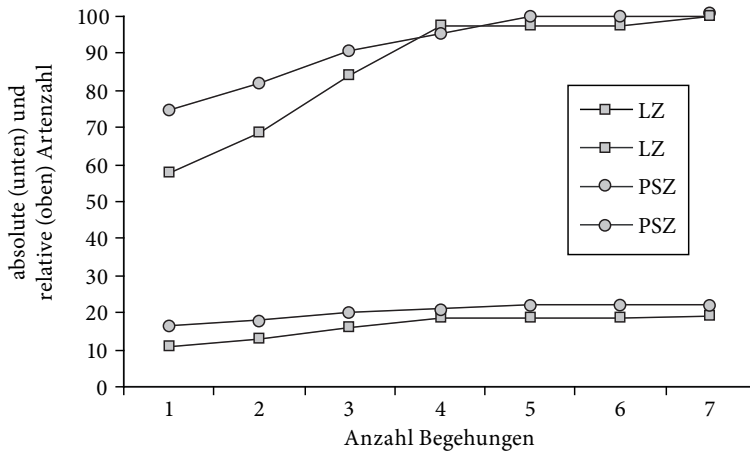


Abb. 3: Zunahme der absoluten (unten) und relativen (oben) Artenzahl LZ und PSZ mit Zunahme der Begehungen; A-G chronologisch. – Increase of absolute (lower graph) and relative number (upper graph) of species of Line Transects (LZ) and Point Counts (PSZ) with increase in the number of number inspections; A-G chronological.

PSZ bereits nach der dritten Begehung erreicht. Mehr als 95% der Arten werden in beiden Methoden schon nach der vierten Begehung erfasst (Abb. 3). Jedicke (2001) weist bei LZ und PSZ erst nach der fünften Begehung > 90% und erst nach der sechsten Begehung > 95% der erfassten Arten nach.

Ohne merklichen Informationsverlust wäre eine Reduktion der Anzahl von Kartierdurchgängen für beide Methoden auf fünf, eventuell sogar auf vier zu vertreten. Generell bleibt zu bedenken, dass der statistische Wert der Kartierungen mit zunehmender Datenmenge (= Individuenregistrierungen) größer wird. Für die RK sind derartige Untersuchungen schon erfolgt. Südbeck et al. (2005) geben je nach Fragestellung als Empfehlung 6-10 Begehungen an.

4.2.2 Zeitaufwand

Die Relativmethoden benötigen im Vergleich zur RK als quantitativen Methode nur ein Viertel (LZ) bis ein Drittel (PSZ) des Zeitaufwandes (Tab. 7). Die PSZ ist mit 0,06 im Gegensatz zu 0,04 h/ha/Begehung etwas zeitaufwändiger, liefert aber in der gleichen Zeit 60 % mehr Vogelkontakte als die LZ und macht so die gewonnenen Daten statistisch aussagekräftiger (Tab. 7).

Beim Vergleich dieser Daten mit anderen Werten ist genau auf die Detailausformung der Methoden, d.h. Anzahl der Zählpunkte bzw. Transekte pro Hektar, Transektlänge, Zähldauer und Zählbeginn etc. zu achten. Jedicke (2001) benötigt für die PSZ die doppelte Zeit (beachte 15 min Zähldauer pro Punkt, ein Drittel der Zählpunkte/Fläche) wie für die LZ und erhält gleichzeitig 60 % weniger Vogelkontakte.

4.2.3 Empfehlung

Wichtig ist, die für die entsprechende Fragestellung und die speziellen Strukturen des Bearbeitungsgebietes geeignetste Methode zu finden. Ist der Brutvogelbestand einer Fläche möglichst genau zu erfassen, wird man um die zeitaufwändige Revierkartierung, im Extremfall gar um die Fang-Wiederfang-Methode nicht umhinkommen. Soll über längere Zeiträume die Populationsdynamik auf einer Fläche dargestellt werden, so sind die halbquantitativen Methoden Linienzählung und Punkt-Stopp-Zählung wegen ihres geringeren Zeitaufwands besser geeignet. Oft wird es vorkommen, dass bei großflächig angelegten Untersuchungen auf ausgewählten Flächen die Revierkartierung, auf ausgedehnteren Flächen eine der halbquantitativen Methoden angewandt wird.

Tab. 7: Zeitaufwand und Zahl der Vogelkontakte der einzelnen Methoden verglichen mit Literaturdaten. – Effort of time and number of bird contacts in the single mapping methods compared to data from literature.

Methode:	eigene			Jedicke (2001)			Südbeck (2005)			Fröhlich (unveröff.)	
	RK	LZ	PSZ	RK	LZ	PSZ	RK	LZ	PSZ	RK	PSZ
Fläche [ha]	50,5	50,5	50,5	75,8	75,8	75,8	100	100	100	44	150
Gelände [h/ha/Begehung]	0,1	0,03	0,05	0,4	0,1	0,2	0,8	0,1	0,4	2,4	0,4
Auswertung [h/ha/Begeh.]	0,07	0,01	0,01								
Summe [h/ha/Begehung]	0,17	0,04	0,06								
Vogelkontakte	512Bp	665	1058	162Bp	703	441					
Vogelkontakte/h	13,5Bp	47,5	52,9	5,3 Bp	77,3	25,2					

Hinsichtlich der Ergebnisqualität zeigt die Linienzählung gegenüber der Punkt-Stopp-Zählung (mit der Revierkartierung als Bezugsgröße) keine signifikanten Unterschiede. Für die Punkt-Stopp-Zählung stehen dem Nachteil eines geringfügig höheren Zeitaufwands von 0,02 h/ha/Begehung folgende Vorteile gegenüber:

- besser standardisierbar
- größere Datengrundlage (Vogelkontakte pro Zeit)
- größere Anzahl erfasster Arten
- durch Verharren an einer Stelle kann mehr Aufmerksamkeit aufgewandt werden
- mehr Nebenbeobachtungen
- die Waldstruktur kann probeweise in allen oder einem Teil der Kreisflächen mit ( $r = 50$  m) schnell und über die untersuchte Fläche gleichmäßig verteilt erfasst werden
- bessere Eignung in schlecht begehbarem Gelände

Eine Reduktion der Zahl der Begehungen ist bei beiden Methoden gleichermaßen möglich. Hinsichtlich der Qualität der Ergebnisse liefern beide Methoden zufriedenstellende Ergebnisse. Da die statistischen Berechnungen zur Ergebnisqualität in beiden Untersuchungsflächen konträre Aussagen liefern, kann keine der Methoden als schlechter bewertet werden.

Zusammenfassend wird die Punkt-Stopp-Zählung als die geeignetere der beiden Methoden eingestuft.

Jedicke (2001) kommt auf Grund anderer Methodik (vgl. 4.2.2) in der Anwendung der halbquantitativen Methoden (Erfassungsbereich, Menge an Zählpunkten, Zählbeginn, Zähldauer) zu anderen Ergebnissen. Bei seinen Untersuchungen liefert die Linienzählung mehr Daten und Vogelarten bei geringerem Arbeitsaufwand. Die spezielle Detailausformung (s.o.) der entsprechenden Methode hat offensichtlich entscheidende Auswirkungen auf Zeitaufwand und Ergebnisqualität.

## 5 Zusammenfassung

In Deutschland wird zur Erfassung der Brutvogelfauna bislang vorwiegend die **Revierkartierung** angewandt. Wegen des hohen Zeit- und Kostenaufwands ist sie nicht überall die geeignetste Methode. Soll die Populationsdynamik einzelner Vogelarten oder Bestände untersucht werden (saisonale oder ganzjährige Monitoringprogramme), so liefern halbquantitative Methoden (Relativmethoden), wie **Linienzählung** oder **Punkt-Stopp-Zählung** wegen der besseren Standardisierbarkeit für viele Arten sogar bessere Ergebnisse bei gleichzeitig reduziertem Arbeitsaufwand. 2004 wurde zeitgleich und auf identischen Flächen ein Vergleich der drei am

häufigsten zur Anwendung kommenden Kartiermethoden durchgeführt.

Die beiden Relativmethoden werden mit den Daten der Revierkartierung verglichen. Eine Bewertung erfolgte anhand der Parameter Artenzahl, Abundanz, Nebenbeobachtungen, mögliche Reduktion der Begehungshäufigkeit, Zeitaufwand. Von den halbquantitativen Methoden wird die **Punkt-Stopp-Zählung** als geeignetste eingestuft, da sie bei ähnlichem Arbeitsaufwand eine Reihe von Vorteilen gegenüber der Linienkartierung bietet. Da die einzige vergleichbare Publikation zu teilweise anderen Aussagen gelangt, sind weitere Methodenvergleiche anzustreben.

## 6 Literatur

- Berthold P 1976: Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Ornithol.* 117: 1-69.
- Berthold P, Bezzel E & Thielcke G 1980: *Praktische Vogelkunde*. Kilda-Verlag, Greven.
- Bezzel, E 1993: *Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Passeres, Singvögel*. Aula Verlag Wiesbaden.
- Bibby CJ, Burgess ND & Hill DA 1992: *Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis*. Naumann Verlag Radebeul.
- Flade M 1994: *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. IHW-Verlag, Eching.
- Forstamt Hagenbach (2003): *Bestandsblätter des Bienwaldes und Topographische Karte des Forstes 1:10.000*.
- Gnielka R 2001: Wie verfälscht der „persönliche Faktor“ die Ergebnisse von Vogelerfassungen? *Ornithol. Mitt.* 53: 156-161.
- Jedicke E 2001, unveröff.: *Empfehlungen zu ornithologischen Untersuchungen von Naturwaldreservaten – Exemplarischer Methodenvergleich im NRW-/Hundsberg Forstamt Wolfhagen, Hessen*. Gutachten i. A. v. Hessen-Forst, Gießen.
- Kaiser A, & Bauer HG 1994: Zur Bestimmung der Populationsgröße von Brutvögeln mit der Fang-Wiederfang-Methode und gängigen Kartierungsmethoden. *Vogelwarte* 37: 206-231.
- Sachs L 2003: *Angewandte Statistik – Anwendung statistischer Methoden*, 11. Aufl., Springer Verlag Berlin/Heidelberg.
- Schönfeld M 2002: Untersuchungen zum Vorkommen und zur Höhenverbreitung von Wald- und Gartenbaumläufern im Südbergland/NRW – Teil 2. *Ornithol. Mitt.* 54: 436-437.
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K & Sudfeldt C 2005: *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell.
- Wittig R 2004: *Ökologie*. Ulmer Verlag, Stuttgart.



# Phänologie und Truppgrößen ziehender Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) auf dem Wegzug in Mittelwestfalen

Arne Hegemann

---

Hegemann A 2006: Phenology and flock size of migrating Great Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) during autumn migration in central North Rhine-Westphalia. *Vogelwarte* 44: 171–176.

The recent increase in the breeding population and the phenology of roosting Great Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) are well described, but little is known about their migration patterns away from coastal areas. The few published data are based on older investigations, when the Cormorant was a rare breeding bird in Europe and thus a very rare migratory bird in inland parts of Central Europe. As a result of daily migration counts carried out in central North Rhine-Westphalia from mid-August to mid-November during 2001 and 2003, I describe migration patterns both throughout the autumn and within a day. Additionally, flock sizes are shown. Inland Cormorants migrate later in the season, seem to migrate in bigger flocks, and do not concentrate their movements to a particular time of the day, compared to birds at the coast. The presented data provide a valuable insight into the migration of these birds within Central Europe.

AH: Tillyweg 14, 59494 Soest, E-Mail: arne.hegemann@gmx.de

---

## 1. Einleitung

Der Kormoran steht seit einigen Jahren im Mittelpunkt zahlreicher kontroverser Diskussionen (z.B. Knief 1994, 1997; Werner & Richarz 1998, 2000; Korte & Wille 1999; Knief & Werner 2001; Thum 2004; Schumacher 2004). Auslöser sind die seit den 1970er Jahren europaweit stark gestiegenen Brutbestände (Hagemeyer & Blair 1997; BirdLife International 2004). Als Grund für den Bestandsanstieg gelten sowohl der Schutz vor menschlicher Verfolgung als auch verbesserte Nahrungsbedingungen durch Eutrophierung der Binnengewässer (Bauer & Berthold 1997; Bauer et al. 2005). Die Entwicklung der Brut-, Rast- und Winterbestände ist dabei für Mitteleuropa gut dokumentiert (z. B. Hälterlein et al. 2000; Bregnballe et al. 2003; Wahl et al. 2003, 2004; Blew et al. 2005; Schifferli et al. 2005). Auch die Phänologie rastender Kormorane wurde vielfach auf der Basis von Schlafplatzzählungen in mehr oder weniger engen zeitlichen Abständen untersucht (z.B. Buchheim 1998; Flore 1998; Heine et al. 1999). Kenntnisse über den aktiven Zug des Kormorans über das mitteleuropäische Binnenland sind jedoch eher gering. Zwar lässt sich aus den Schlafplatzzählungen das Grundmuster der jahreszeitlichen Phänologie ableiten, Angaben zur tageszeitlichen Phänologie sowie zur Truppstärke ziehender Kormorane fehlen aber weitgehend. Die wenigen Daten hierzu stammen überwiegend aus älteren Untersuchungen, als der Kormoran aufgrund der geringen europäischen Brutbestände noch ein seltener Durchzügler war (z.B. Helbig & Laske 1986, Sartor 1998). So beschreibt Gatter (2000), dass der Kormoran am Randecker Maar erst ab 1984 zu den regelmäßig in nennenswerter Anzahl durchziehenden Arten zählt.

Daher soll der Wegzug des Kormorans anhand von Zugvogelplanbeobachtungen aus zwei Jahren mit langer tages- und jahreszeitlicher Erfassungsperiode aus dem Kreis Soest/Westfalen beschrieben werden.

## 2. Material und Methode

Die Untersuchung wurde am Haarstrang im Kreis Soest/Mittelwestfalen durchgeführt. Der Haarstrang gehört zur landwirtschaftlich intensiv genutzten Soester Börde und bildet als sanfter Höhenanstieg den Übergang von der Westfälischen Bucht zu den südlich angrenzenden Mittelgebirgen (Sauerland). Der Haarstrang steigt von N nach S an, sein Kamm verläuft in Ost-West-Richtung. Der Beobachtungsstandort befand sich ca. 5 km SSW der Stadt Soest und liegt auf 223 m ü. NN (51°31' N; 08°04' E) und damit rund 90–100 m höher als die Stadt Soest und die Unterbörde. Die direkte Umgebung des Beobachtungsstandortes ist eine großflächig offene Feldlandschaft, die durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, aber von Dörfern, Hecken und Wäldern durchsetzt ist (weitere Details in Hegemann 2005).

Die hier vorgestellten Daten sind Teil von Zugvogelplanbeobachtungen in den Wegzugperioden 2001 und 2003. In beiden Jahren wurde mit der Erfassung am 20. August begonnen. Die täglichen Beobachtungen endeten im Jahr 2001 am 05. November und im Jahr 2003 am 14. November. Im Jahr 2001 wurden zudem noch einmal am 10.11. und 11.11. Zugvögel erfasst.

Die Zählungen begannen täglich mit einsetzender Morgendämmerung. Die Beobachtungen endeten im Jahr 2001 in der Regel um 14:30 Uhr, mit Schwankungen zwischen 8:30 Uhr und 17:00 Uhr, je nach Wetter und damit Zugaufkommen. 2003 endeten die Zählungen konstant jeden Tag um 15:00 Uhr, unabhängig von Wetter und Zugintensität (Abb. 1). Es liegen somit 757,5 Beobachtungsstunden von 87 aufeinander folgenden Tagen vor.

Zur Vergleichbarkeit der beiden Jahre wurde der Erfassungszeitraum vom 20.08. bis 05.11. mit einer täglichen Dauer bis 14:30 Uhr als Standarderfassungszeitraum (StZ) definiert. Um diesen definierten Zeiträumen in beiden Erfassungsperioden vollständig vorliegen zu haben, mussten für das Jahr 2001 an einigen Tagen, an denen trotz guten Zuges vor 14:30 Uhr die Erfassung abgebrochen wurde, rechnerische Korrekturen vorgenommen werden (Einzelheiten siehe Hegemann 2005). Diese machen beim Kormoran jedoch nur 2,3 % der Durchzugssumme im definierten Erfassungszeitraum 2001 aus. Es liegen somit aus dem Standarderfassungszeitraum jeweils ca. 650 Beobachtungsstunden von 87 aufeinander folgenden Tagen vor. Alle Uhrzeiten werden als Mitteleuropäische Zeit (MEZ) angegeben.

Während der Zählungen wurde regelmäßig der gesamte Luftraum mit einem Fernglas (10x42) nach durchziehenden Vögeln abgesucht, zur Bestimmung entfernt fliegender Vögel wurde zudem ein Spektiv (20-60x77) eingesetzt. Alle Trupps und Einzelvögel wurden separat jeweils in einem 15-minütigen Erfassungsintervall notiert.

Die Beobachtungen wurden unabhängig vom Wetter durchgeführt, lediglich bei starken Regenschauern oder Dauerregen wurde die Erfassung unterbrochen.

Im Jahr 2003 war durchgehend nur der Verfasser als alleiniger Beobachter tätig. Im Jahr 2001 wurde die Erfassung jedoch in der Zeit vom 15. bis 19.10. und vom 22. bis 26.10. von zwei anderen Beobachtern übernommen (Chris Husband, Manfred Hölker).

**Dank.** Ein ganz besonderer Dank geht an Manfred Hölker und Chris Husband, die Zählungen übernahmen, als ich verhindert war. Dank auch an alle weiteren Personen, die mich während der Erfassung oder Auswertung in der einen oder

anderen Weise unterstützt haben. Ein herzlicher Dank geht zudem an Andreas Buchheim und Hermann Knüwer für kritische Kommentare zum Manuskript. Dank auch an Nick Horrocks für Korrekturen am englischen Textteil.

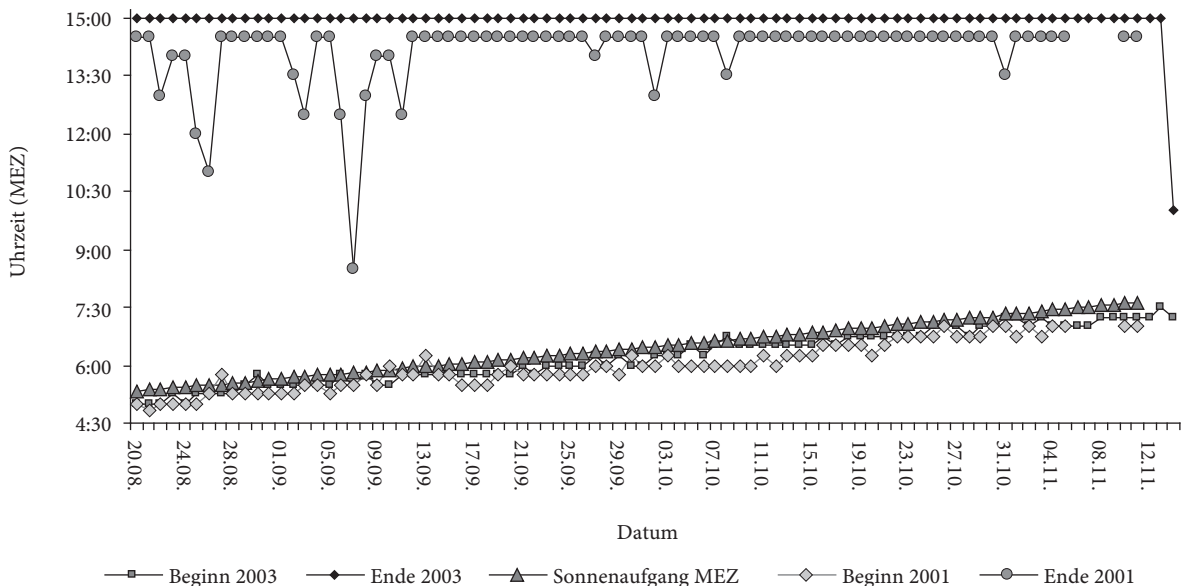
### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Jahreszeitliche Phänologie

Während des StZ wurden 2201 Kormorane im Jahr 2001 und 2813 im Jahr 2003 gezählt. Durch die bis 15:00 Uhr verlängerte Beobachtungszeit konnten 2003 zusätzliche 367 Durchzügler registriert werden, und bis zum 14.11. zogen weitere 369 Kormorane durch. (Abb. 2). Vereinzelter Durchzug konnte in beiden Jahren bereits in der letzten Augustdekade festgestellt werden, regelmäßiger Durchzug jeweils ab Mitte September. Einem kleineren Gipfel am 12.10. folgte 2001 der Spitzenzugtag erst Anfang November mit 484 Durchzüglern. Auch 2003 wurde der Spitzenzugtag mit 321 Individuen Anfang November festgestellt, jedoch herrschte schon ab Ende September nennenswerter Zug (Abb. 2 und 3). Der Median während des StZ lag 2001 am 20.10 und 2003 am 12.10. Betrachtet man im Jahr 2003 den gesamten Erfassungszeitraum, lag der Median am 15.10. (Abb. 4).

#### 3.2 Tageszeitliche Phänologie

Bereits kurz nach Sonnenaufgang zogen vereinzelt die ersten Kormorane. Im Jahr 2001 zeichnete sich ein Höhepunkt am späten Vormittag ab, während es 2003 zu einem Durchzugsmaximum zwischen 8:00 und 10:00



**Abb. 1:** Beobachtungszeiten in den Jahren 2001 und 2003 nach den Korrekturen für das Jahr 2001. Als Standarderfassungszeitraum dient die Zeit vom 20.08. bis 05.11. bei einer täglichen Erfassung bis 14:30 Uhr. Bestehende Lücken sind aufgrund nicht stattfindenden Zuges wegen schlechten Wetters zu vernachlässigen. – *Observation periods in 2001 and 2003 after corrections for 2001. The period between 20. August and 5. November with daily observations until 14:30 h is used as standard definition period. Still existing gaps can be neglected because of bad weather.*

Uhr sowie zu einem weiteren zwischen 14:00 und 15:00 Uhr kam. In beiden Jahren war jedoch sehr geringer Durchzug in der Mittagszeit zu verzeichnen (Abb. 5). Der tageszeitliche Median bezogen auf den Standarderfassungszeitraum lag 2001 um 10:30 Uhr und 2003 um 10:15 Uhr.

### 3.3 Truppprößen

Inklusive der außerhalb des StZ erhobenen Daten wurden 251 bzw. 279 Trupps registriert (ein einzelner Vogel wurde jeweils auch als Trupp gewertet). Im Jahr 2001 lag der Median der Trupppröße bei 5, im Jahr 2003 bei 6. Die mittlere Trupppröße erhöhte sich von 10,8 auf 12,7 Individuen. Die größten Trupps zählten 110 bzw. 130 Kormorane. Truppprößen zwischen 1 und 50 traten nahezu gleichmäßig verteilt mit 17 bis 23 % auf. Lediglich Truppstärken von 51 bis 150 Individuen machten nur knapp 2,5 % aller Trupps aus (Abb. 6). Gemessen an der Individuenzahl, spielten die einzeln oder in kleinen Gruppen ziehenden Vögel jedoch nur eine untergeordnete Rolle. Fast 50 % aller Durchzügler zogen dagegen in Trupps zwischen 21 und 50 Individuen (Abb. 7).

### 4. Diskussion

In beiden Jahren war der Kormoran ein regelmäßiger und häufiger Durchzügler in relativ großer Anzahl und keineswegs mehr eine Ausnahme wie noch zu Beginn der 1980er Jahre (z.B. Helbig & Laske 1986; Sartor 1998). Insgesamt scheint der Durchzug im westfälischen Binnenland etwas später zu liegen als an der Küste und im küstennahen Binnenland (vgl. Sudfeld & Buchheim 1997; Wahl et al. 2004). In Schleswig-Holstein setzt leichter Zug ab August ein, die Durchzugsmaxima liegen zwischen Anfang Oktober und Ende Oktober (Koop 2002). In den Niederlanden beginnt der Wegzug ab August, mit zunehmenden Anzahlen ab September und einem Höhepunkt in der zweiten Oktoberhälfte, bevor der Zug im November wieder abnimmt (LWVT/SOVON 2002). Über Helgoland

verläuft der Herbstzug von Ende Juli bis Oktober mit Schwerpunkt im September und Oktober. Im November findet kaum noch Zug statt, obwohl die Art in großer Zahl auf der Insel überwintert (Flore & Hüppop 1997, Dierschke et al. 1999). Auch am Alsee nördlich von Osnabrück wurden die Rastmaxima mit einem sprunghaften Anstieg Mitte September und Anfang Oktober

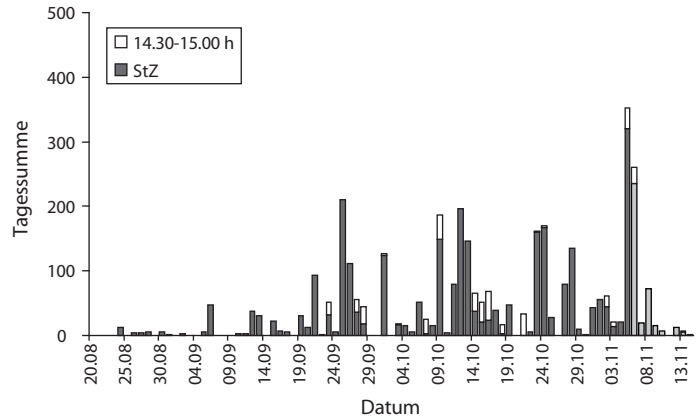


Abb. 2: Jahreszeitliche Phänologie im Jahr 2003. Daten außerhalb des Standarderfassungszeitraumes (StZ) sind gesondert gekennzeichnet (n = 2813 bzw. 735). – Phenology in autumn 2003. Birds counted outside the standard definition period (StZ) are shown separately (n = 2813 and 735). The standard definition period is the time from 20. August to 5. November with a daily observation time from dawn until 14:30 h.

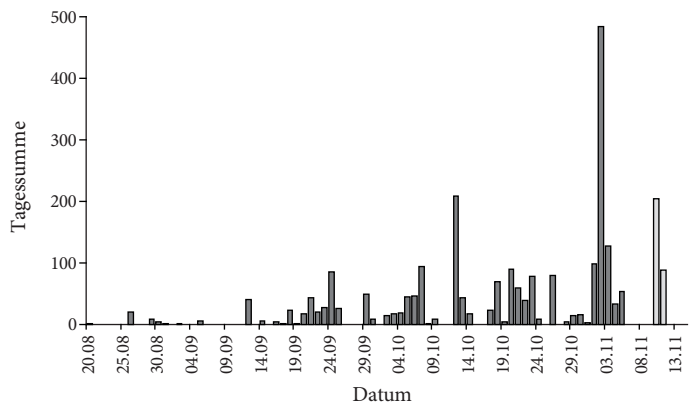
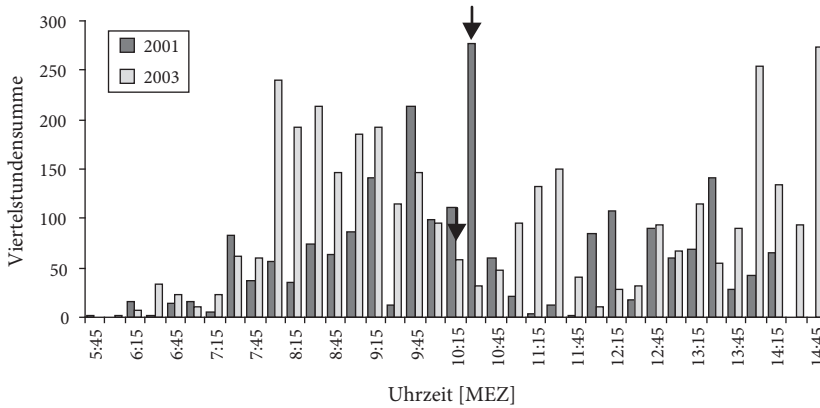


Abb. 3: Jahreszeitliche Phänologie im Jahr 2001. Daten außerhalb des Standarderfassungszeitraumes am 10.11. und 11.11. sind gesondert gekennzeichnet (n = 2201 bzw. 293). Phenology in autumn 2001. Birds counted outside the standard definition period on 10. and 11. November are shown in grey (n=2201 and 293).

	20.08.	01.09.	15.09.	01.10.	15.10.	01.11.	5.11.
2001							
2003							

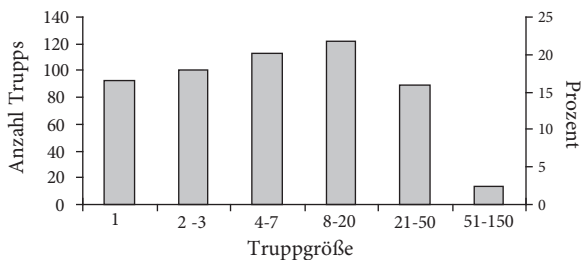
Abb. 4: Phänologie in den Jahren 2001 und 2003. Hellgrau bis 1%, mittelgrau bis 10%, dunkelgrau 10-90% der jährlichen Gesamtdurchzugssumme; weißes Kästchen Median, mittelgrau ab 90%. – Migration patterns in 2001 and 2003. Light grey: up to 1%, middle grey: up to 10%, dark grey: 10-90% of annual totals; white square: median date, middle grey: 90% onwards.



**Abb. 5:** Tageszeitliche Phänologie im Jahr 2003 (n = 3549) und im Jahr 2001 (n = 2150). Für 2001 wurden nur die Daten innerhalb des Standarderfassungszeitraumes, aber ohne Korrekturwerte verwendet. Zu beachten ist, dass Werte für 14:30 und 14:45 Uhr nur aus dem Jahr 2003 vorliegen. Pfeile = Mediane. – *Migration pattern within a day for 2001 (n = 2150) and 2003 (n = 3549). For 2001, only observations within the standard definition period, but without corrections were used. Please note, that values for 14:30 and 14:45 h are only available for 2003. Arrows indicate medians.*

festgestellt, während in der letzten Oktoberdekade nur noch geringe Bestände anwesend waren und noch weniger im November (Flore 1998). Rastmaxima im Wattenmeer liegen sogar im August, während im Oktober nur noch wenige Kormorane anwesend sind (Blew et al. 2005). Beobachtungen am Stausee Hullern in NRW abseits von Brutvorkommen zeigen, dass bereits im Juni und Juli Zugbewegungen stattfinden, regelmäßiger Durchzug jedoch zwischen August und November mit einem Median in der ersten Oktoberdekade stattfindet (Buchheim 1997 und schriftl.). Auch der Median vom 18.10. am Randecker Maar (Gatter 2000) passt in das Bild des späteren Wegzuges im Binnenland. Allerdings kann in den Niederlanden auch im Dezember noch starker Zug herrschen (LWVT/SOVON 2002).

Mitte Oktober durchgeführte Schlafplatzzählungen in NRW (Buchheim 1998) liegen nahe dem hier aufgezeigten Median und scheinen daher gut terminiert.



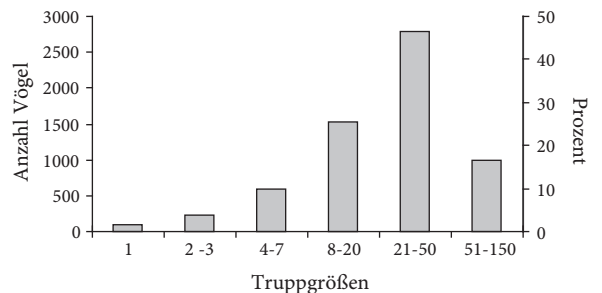
**Abb. 6:** Verteilung aller durchziehenden Kormorantrupps in den Jahren 2001 und 2003 (n=530 Trupps). – *Flock sizes of passing Cormorants in 2001 and 2003 (n=530 flocks).*

Die Tagessummen an den stärksten Zugtagen in Westfalen lassen sich mit Werten aus Schleswig-Holstein vergleichen (Koop 2002). Die Gesamtsumme der durchziehenden Vögel war in der vorliegenden Untersuchung aber wesentlich höher als am Randecker Maar (Gatter 2000).

Das tageszeitliche Muster ähnelt Ergebnissen aus den Niederlanden (LWVT/SOVON 2002). Dort zogen die meisten Kormorane in den ersten Stunden nach Sonnenaufgang. Besonders im Oktober und November hielt der Zug jedoch bis in den Nachmittag an und zeigte einen kleinen zweiten Höhepunkt nach Mittag. Bei Helgoland

findet der Hauptzug ebenfalls vormittags statt, wenngleich Zug auch bis zum späten Nachmittag festgestellt wurde (Flore & Hüppop 1997). Insgesamt scheinen Kormorane in Westfalen tageszeitlich etwas später zu ziehen und die Zugaktivität weiter über den Tag gestreut zu sein, was in der Lage weiter gestreuter Aufbruchgebiete begründet sein könnte. Allerdings wurde auch vor Wangerooge Zug bis in den späten Nachmittag festgestellt (T. Krüger briefl.).

Im Vergleich zu der Untersuchung auf Wangerooge scheinen Kormorane über dem Binnenland in größeren Trupps zu ziehen als über dem Meer. Vor Wangerooge bestanden von 169 Trupps 30 % aus Einzelvögeln und nur 11 % aus 21-50 Individuen. Ein Trupp mit mehr als 50 Vögeln wurde sogar nur mit einem Anteil von 1 % festgestellt. Allerdings zogen auch dort nur 2 % der Vögel einzeln (Krüger & Garthe 2003). Bei Helgoland zogen aber immerhin 67 % aller Kormorane in Trupps



**Abb. 7:** Verteilung aller ziehenden Kormoranindividuen in den Jahren 2001 und 2003 auf verschiedenen Trupppgrößen (n=6248 Individuen). – *Flock size distribution of migrating Great Cormorants in 2001 and 2003 (n=6248 individuals).*



von 11 bis 40 Individuen. Auch dort waren noch größere Trupps selten (Flore & Hüppop 1997).

Abschließend bleibt festzustellen, dass die hier gezeigten Daten das Wissen über den Ablauf des aktiven Zuges über dem Binnenland wesentlich erweitern und Unterschiede zum Zugablauf entlang der Küste aufzeigen. Sie unterstreichen auch die Bedeutung planmäßiger Erfassungen des „sichtbaren Vogelzugs“.

## 6. Zusammenfassung

Während über Brutbestandsentwicklung und Phänologie rastender Kormorane viel bekannt ist, gibt es kaum Angaben zum aktiven Zug der Art abseits der Küsten. Die wenigen Arbeiten stammen meist aus älteren Untersuchungen, als der Kormoran aufgrund geringer europäischer Brutbestände noch ein seltener Durchzügler war. Anhand von Zugvogelplanbeobachtungen mit langer jahreszeitlicher und tageszeitlicher Ausdehnung aus den Jahren 2001 und 2003 wird der jahreszeitliche und tageszeitliche Ablauf des Wegzuges über Mittelwestfalen beschrieben. Auch Angaben zu Truppstärken ziehender Kormorane werden gemacht. Dabei zeigt sich, dass Kormorane jahreszeitlich etwas später, weiter über den Tag verteilt und offenbar auch in größeren Trupps durch das Binnenland ziehen als an der Küste. Insgesamt können somit einige Wissenslücken über den aktiven Zugverlauf abseits der Küsten geschlossen werden.

## 5. Literatur

- Bauer H-G & Berthold P 1997: Die Brutvögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Bauer H-G, Bezzel E & Fiedler W 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BirdLife International 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series 12. BirdLife International, Wageningen.
- Blew J, Günther K & Südbeck P 2005: Bestandsentwicklung der im deutschen Wattenmeer rastenden Wat- und Wasservogel von 1987/1988 bis 2001/2002. Vogelwelt 126: 99-125.
- Bregnballe T, Engstroem H & Knief W 2003: Development of the breeding population of Great Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in The Netherlands, Germany, Denmark, and Sweden during the 1990s. Vogelwelt 124, Supplement: 15-26.
- Buchheim A 1997: Temporal limits of overwintering in migratory Cormorants and the influence of frost-periods on wintering individuals. In: Cormorants in Europe, Proceedings of Conference on Cormorants, Bologna 1995, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVI (ed. N. Baccetti). INFS Bologna: 111 - 118.
- Buchheim A 1998: Erfassung in Nordrhein-Westfalen rastender Kormorane – Ergebnisse landesweiter Synchronzählungen 1992 bis 1997 mit Angaben zum Brutbestand. LÖBF-Mitteilungen 23 (3): 59-66.
- Dierschke J, Dierschke V, Jachmann F & Stühmer F 1999: Ornithologischer Jahresbericht 1998 für Helgoland. Ornithol. Jber. Helgoland 9: 1-77.
- Flore B-O 1998: Zum Vorkommen des Kormorans am Alfsee und im Wattenmeer zwischen Norddeich und Benersiel (Niedersachsen). Naturschutz-Informationen 14, Sonderheft Ornithologie: 71-82. Osnabrück.
- Flore B-O & Hüppop O 1997: Bestandsentwicklung, Durchzug und Herkunft des Kormorans *Phalacrocorax carbo* an einem Winterrastplatz auf Helgoland. J. Ornithol. 138: 253-270.
- Gatter W 2000: Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Hagemeyer WJM & Blair MJ (Hrsg.) 1997: The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Poyser, London.
- Hälterlein B, Südbeck P, Knief W & Köppen U 2000: Brutbestandsentwicklung der Küstenvögel an Nord- und Ostsee unter besonderer Berücksichtigung der 1990er Jahre. Vogelwelt 121: 241-267.
- Hegemann A 2005: Einfluss der Witterung auf die Phänologie des Breitfrontzuges. Diplomarbeit Universität Bielefeld.
- Heine G, Jacoby H, Leuzinger H & Stark H 1999: Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Jh. Bad.-Württ. 14/15.
- Helbig A & Laske V 1986: Zehnjährige Planbeobachtungen des herbstlichen Vogelzugs in Ostwestfalen: Status, Zugzeiten und Häufigkeiten der einzelnen Arten. Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld Umgebung 28: 273-300.
- Knief W 1994: Zum sogenannten Kormoran-„Problem“. Eine Stellungnahme der Deutschen Vogelschutzwarten zum Kormoran – Bestand, Verbreitung, Nahrungsökologie, Managementmaßnahmen. Natur Landschaft 69: 251-258.
- Knief W 1997: Zur Situation des Kormorans (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Deutschland: Bestandsentwicklung, Verbreitung, Nahrungsökologie, Managementmaßnahmen. Ber. Vogelschutz 35: 91-105.
- Knief W & Werner M 2001: Wenn Vögel zu Problemen werden: Kormoran und andere Fischjäger. In: Richarz K, Bezzel E & Hormann M (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz: 403-420. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Koop B 2002: Vogelzug über Schleswig-Holstein. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- Korte EJ & Wille I 1999: Zur Abwehr des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) an gewerblich genutzten Fischteichen – ein Modellversuch im Kreis Limburg-Weilburg. Vogel Umwelt: 10: 39-50.
- Krüger T & Garthe S 2003: Truppgroße und Truppzusammensetzung von See- und Küstenvögeln auf dem Wegzug vor Wangerooe. Corax 19, Sonderheft 2: 7-14.
- Landelijke Werkgroep Vogeltrekten LWVT/SOVON 2002: Vogeltrek over Nederland. Schuyt & Co, Haarlem.
- Sartor J 1998: Herbstlicher Vogelzug auf der Lipper Höhe. Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein. Siegen.
- Schifferli L, Burkhardt M & Kestenholz M 2005: Bestandsentwicklung des Kormorans *Phalacrocorax carbo* in der Schweiz 1967-2003. Ornithol. Beob. 102: 81-96.
- Schumacher A 2004: Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*): Schadensausmaß und Abhilfemaßnahmen – ein Überblick. Naturschutz in Recht und Praxis, Interdisziplinäre Online-Zeitschrift für Naturschutz und Naturschutzrecht 3: 12-18.
- Sudfeldt C & Buchheim A 1997: Status and distribution of Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) in the western Federal States of Germany in 1994/1995 (preliminary results). In:

- Cormorants in Europe, Proceedings of Conference on Cormorants, Bologna 1995, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXVI (ed. N. Baccetti). INFS Bologna: 545 – 550.
- Thum R 2004: Rechtliche Instrumente zur Lösung von Konflikten zwischen Artenschutz und wirtschaftlicher Nutzung natürlicher Ressourcen durch den Menschen am Beispiel Kormoranschutz und Teichwirtschaft. *Natur & Recht* 26: 580-587.
- Wahl J, Blew J, Garthe S, Günther K, Mooij J, Sudfeldt C 2003: Überwinternde Wasser- und Watvögel in Deutschland: Bestandsgrößen und Trends ausgewählter Vogelarten für den Zeitraum 1990-2000. *Ber. z. Vogelschutz* 40: 91-103.
- Wahl J, Keller T & Sudfeldt C 2004: Verbreitung und Bestand des Kormorans *Phalacrocorax carbo* in Deutschland im Januar 2003 – Ergebnisse einer bundesweiten Schlafplatzzählung. *Vogelwelt* 125: 1-10.
- Werner M & Richarz K 1998: Kormoran und Fischerei. *Vogel u. Umwelt*: 9: 263-268.
- Werner M & Richarz K 2000: Problemvogel Kormoran – eine Zusammenfassung von Untersuchungsergebnissen. *Vogel Luftverkehr* 20: 90-94.

# Phänologie und Ökologie des Silberreiher (*Casmerodius albus*) in der Nuthe-Nieplitz-Niederung, Brandenburg, 1995 – 2005

Lothar Kalbe

---

Kalbe L 2006: Phenology and ecology of the Great White Egret (*Casmerodius albus*) in the lowlands of the rivers Nuthe and Nieplitz, Brandenburg, 1995 to 2005. Vogelwarte 44: 177–182.

Great White Egrets are observed frequently in Brandenburg since 1995. The species established a night roost in the Nuthe-Nieplitz-Lowlands in dead alders with more than twenty birds, especially between September and November. Records also exist from all other months. Several observations of adults in breeding plumage were made, but broods were not recorded. The next known breeding site is located in the Warthebruch, Poland, about 150 km ENE. In the Nuthe-Nieplitz-Lowlands the Great White Egret prefers shallow waters with a high density of food. The tendency to winter increased since 2001. In the severe winter 2005/2006 up to sixteen birds roosted for the night in the estuary of the river Nieplitz where broad reedbeds and a largely ice-free area is provided. In this time the birds used meadows for foraging most probably on voles.

LK: Am Weinberg 26, D-14552 Michendorf, OT Stücken.

---

## 1. Einleitung

Ornithologen registrieren seit einigen Jahren in ganz Mitteleuropa in geeigneten Lebensräumen regelmäßig Silberreiher, vor allem in Ostdeutschland und Polen, aber auch an der deutschen Ostseeküste, in Hessen, Niedersachsen und Baden-Württemberg. Anfangs noch als Seltenheit verschiedentlich publiziert, gehört dieser Reiher heute in einigen Gebieten bereits zum „normalen Bestand“, vor allem in den Spätsommer- und Herbstmonaten, aber auch im Frühjahr (z. B. Dittberner 2005a, 2005b). Trotzdem fehlen außer in den Regionalfaunen zusammenfassende Bewertungen.

In Brandenburg häuften sich in den letzten 10 Jahren Beobachtungen der Art (Haupt 2001), ähnlich wie in den meisten anderen Gebieten Deutschlands, auch in den Wintermonaten (z. B. Barthel 2002; DSK 2002). Während aus Bayern eine erfolglose Brut im Jahr 1993 bekannt wurde, fehlen aus dem übrigen Deutschland Meldungen über Bruten oder Brutversuche (Bauer & Berthold 1996). Dagegen brütete die Art in den Niederlanden (erstmalig 1972, regelmäßig seit 1992), in Tschechien und seit Mitte der 1990er Jahre auch in Polen (Tomiałojć & Stawarczyk 2003; Bauer et al. 2005). Der nächstgelegene Brutplatz befindet sich im Warthebruch bei Slonsk ca. 150 km ENE. Regelmäßig brütet die Art auch weiter südöstlich in Österreich und Ungarn (Glutz von Blotzheim & Bauer 1966; Makatsch 1974; Bauer et al. 2005). Die Zunahme der Beobachtungen in Deutschland wird von einigen Autoren mit Bestandserhöhungen in den südosteuropäischen Brutgebieten, Klimaerwärmung oder Ausbildung eines Zwischenzugs in Verbindung gebracht (z. B. Schmidt 1998; Haupt 2001). Die seit 1995 in der Nuthe-Nieplitz-Niederung, Brandenburg, beobachtete Häufung des Silberreiher in Verbindung

mit einigen Beobachtungen von Altvögeln im Prachtkleid im Frühjahr und mehrfachen Überwinterungen sowie dem Auftreten von Gruppen mit teilweise über 20 Individuen (oft mit enger Bindung) ab August lassen eine Mitteilung aus diesem Gebiet vor allem als Beispiel für ähnliche Entwicklungen anderenorts interessant erscheinen.

## 2. Beobachtungsgebiet

Ausgewertet wurden alle Beobachtungen aus dem Naturschutzgebiet Nuthe-Nieplitz-Niederung und den angrenzenden Feuchtgebieten, ca. 25 km südlich von Potsdam, die mir bzw. der Arbeitsgruppe Ornithologie des „Landschaftsfördervereins Nuthe-Nieplitz-Niederung“ ([www.ornithologie-nuthe-nieplitz.de](http://www.ornithologie-nuthe-nieplitz.de)) bekannt wurden. Schwerpunkte des Auftretens waren die seit 1990 neu entstandenen Vernässungsgebiete westlich und östlich des Pfefferfließes bei Stangenhagen mit den teilweise stärker verlandeten Gewässern „Schwanensee“, „Weiher“ und „Gänselaae“. Eine genauere Beschreibung des Gebietes mit ökologischer Bewertung findet sich bei Kalbe (1998) und Gierk & Kalbe (2001).

## 3. Material

Seit Anfang der 90er Jahre wurden die Feuchtgebiete in der Nuthe-Nieplitz-Niederung durch zahlreiche Ornithologen intensiv kontrolliert. Silberreiher wurden seit 1995 regelmäßig nachgewiesen, anfangs vereinzelt, ab 1999 aber deutlich gehäuft. Insgesamt liegen 446 Beobachtungen mit 1688 Vögeln vor (Tab. 1). Neben den in der ornithologischen Datei der Arbeitsgruppe Ornithologie des Landschaftsfördervereins von den Mitgliedern registrierten Daten (Siems 2005) und den in der Datei der Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen enthaltenen Nachweisen konnten die teils umfangreichen Beobachtungen von J. Bienert, S. Exner,

**Tab. 1:** Auftreten von Silberreiher in der Nuthe-Nieplitz-Niederung von 1995 bis 2005. – *Occurrence of the Great White Egret in the lowlands of the rivers Nuthe and Nieplitz from 1995 to 2005.*

Jahr year	Anzahl Beobachtungen no of observations	Σ Vögel Σ birds	Auftreten in den Monaten months of occurrence
1995	2	2	Nov.
1996	3	3	Aug., Okt.
1997	5	5	Mai, Nov., Dez.
1998	10	11	April, Juli, Aug., Sept.
1999	23	77	März, Juli bis Nov.
2000	42	154	April, Mai, Aug. bis Nov.
2001	40	80	in allen Monaten außer März
2002	46	129	in allen Monaten außer Juni
2003	122	732	in allen Monaten außer Jan. und Febr.
2004	92	261	in allen Monaten außer Jan. und Juni
2005	59	234	in allen Monaten außer Juni
Σ	446	1688	in allen Monaten

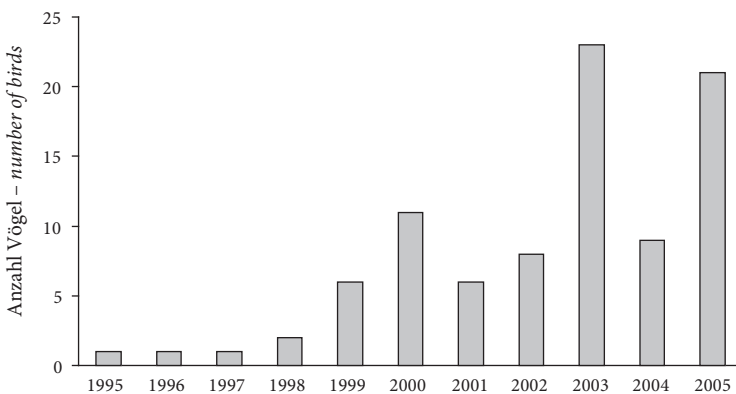
W. Mädlow, L. Kluge, A. u. M. Prochnow, B. Ratzke, P. Schubert, N. Thäle, K. Urban u. M. Zerning (alle schriftl.) in die Auswertung einbezogen werden. Dafür herzlichen Dank.

Gelegenheitsbeobachtungen am Tage können die tatsächlich anwesenden Silberreiher nur unvollständig erfassen. So liegen beispielsweise mehrere Meldungen vom selben Tag mit Angaben zwischen 1 bis 17 Vögeln vor. Zur genauen Bestandserfassung sind daher Beobachtungen bzw. Zählungen in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden am Schlafplatz erforderlich. Mindestens einmal wöchentlich, meist häufiger wurden die Flächen und die Schlafplätze kontrolliert.

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Phänologie

Abb. 1 zeigt die seit 1995 registrierten Jahresmaxima anwesender Individuen. Während in den Jahren 1995 bis 1998 mit einer Ausnahme jeweils nur Einzelvögel



**Abb. 1:** Silberreiher in der Nuthe-Nieplitz-Niederung. Jahresmaxima 1995 – 2005. – *Great White Egrets in the Nuthe-Nieplitz-Lowlands. Annual totals 1995 – 2005.*

beobachtet wurden (Tab. 1), kam es ab 1999 zu einer Häufung der Beobachtungen mit meist mehreren (bis zu 6) Silberreiher in den Monaten September und Oktober. Ab Anfang Juli bis Anfang November waren 1999 ständig Reiher anwesend. Aus dem Frühjahr liegt nur eine Beobachtung von einem Altvogel vom 27.03. vor. Das setzt sich in den Folgejahren ähnlich fort.

Ab dem Jahr 2000 häuften sich die Nachweise noch mehr, wobei in der 3. Augustdekade erstmals Trupps mit mehr als 10 Vögeln auftraten. Einzelne überwinterten 2000/2001 ganz offensichtlich, wie mehrere Beobachtungen im Januar und Februar belegen. Im Allgemeinen zeichnete sich ein nur geringer Einflug im Frühjahr beginnend im März ab. Über Sommer verblieben meist nur Einzeltiere (maximal 3) im Gebiet. Ab Juli und August stiegen die Zahlen deutlich an. Bis Mitte November wurden dann regelmäßig größere

Ansammlungen registriert. Im Jahr 2003 wurde das bisherige Jahresmaximum am 12.10. mit 23 Silberreiher erreicht (Abb. 2).

Abweichend von den anderen Jahren verlief das Jahr 2005, nachdem schon im Dezember 2004 bis zu 6 Vögel im Gebiet verblieben: Im Januar und Februar hielten sich bis zu 9 Silberreiher im Gebiet auf. Im Frühjahr kam es sogar zu einem leichten Anstieg auf 11, allerdings liegen dann ab Mitte Mai nur noch ganz wenige Beobachtungen vor, die stets nur Einzelvögel betrafen. Ab Ende Oktober stieg die Zahl dann wieder an, zunächst über 4 und 6 schließlich auf 21 am 10.12.2005 (Abb. 2). Es verblieben die meisten Silberreiher dann bis weit in den Februar 2006 hinein im Gebiet (maximal 16).

Es fällt auf, dass aus den Wintermonaten Januar und Februar bis 2001 Beobachtungen entweder gar nicht oder nur von einzelnen Silberreiher vorliegen. Erst ab Januar 2001 wurden mehrfach bis zu 4 Silberreiher überwintert beobachtet. Regelmäßig verblieben in den Wintern 2004/05 und 2005/06 größere Trupps im Gebiet (Tab. 2).

Die Silberreiher überwinterten offensichtlich vorzugsweise im Bereich eisfreier Fließgewässerabschnitte, wo sie Schlafgemeinschaften (im Nieplitzdelta) bildeten. Zur Nahrungssuche wurden außer eisfreien Gräben auch Wiesen aufgesucht (zwischen Körzin und Breite), wo die Silberreiher zusammen mit Graureiher (*Ardea cinerea*) vermutlich Mäuse

jagten. Über Verluste ist nichts bekannt. Mehrfach wurde beobachtet, wie Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) erfolglos versuchten, einen Silberreiher zu schlagen. Die Verringerung der Zahl ab Ende Januar bei anhaltend starkem Frost und meist auch geschlossener Schneedecke könnte sowohl auf „Kälteopfer“ als auch auf Abzug wegen Nahrungsmangels hinweisen.

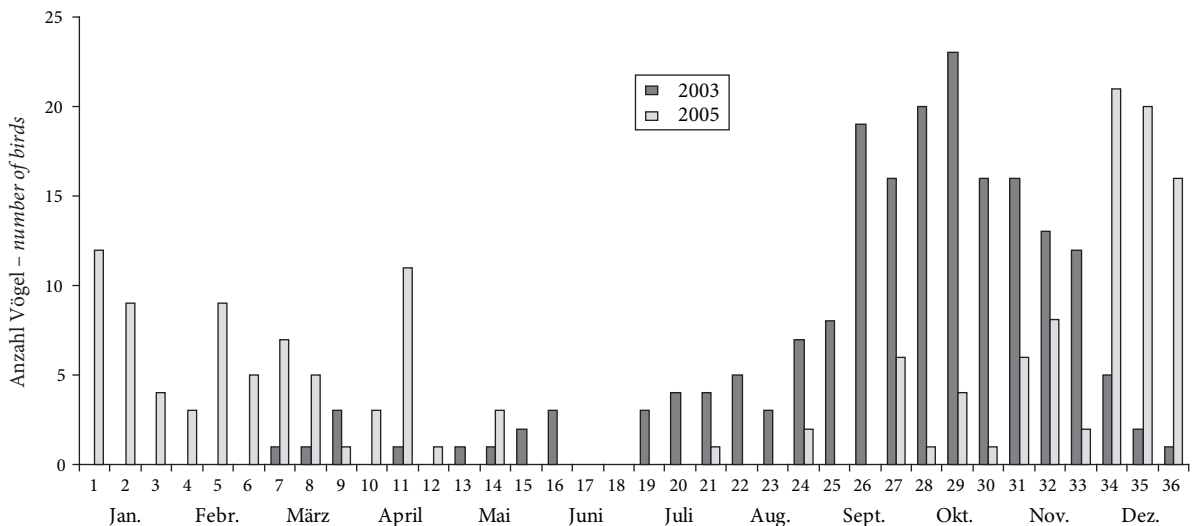
Betrachtet man die Entwicklung der Silberreiherbestände in der Nuthe-Nieplitz-Niederung zusammenfassend, lassen sich für alle Jahresdekaden Nachweise registrieren (Abb. 3). Im Mai und Juni blieben die Maxima mit 1 bis 3 Vögeln am niedrigsten. Meist schon ab Juli/August vergrößerten sich die Trupps, um schließlich im Oktober, November und Dezember die Jahresmaxima zu erreichen. Zunehmend häuften sich jedoch auch Nachweise aus den Wintermonaten sowie dem März und April, z. B. 11 Reiher am 11.04.2005.

**4.2. Schlafplatzbeobachtungen**

Im Nuthe-Nieplitz-Gebiet entstanden ab 2003 Schlafplätze, die regelmäßig ab August in den Abendstunden mit Einbruch der Dämmerung aufgesucht wurden. Während bei Eisfreiheit der Erlbruch zwischen Gänselaake und Schwanensee (Zauchwitzer Busch)

**Tab. 2:** Überwinterungen von Silberreiher in der Nuthe-Nieplitz-Niederung. – *Wintering of Great White Egrets in the Nuthe-Nieplitz-Lowland.*

Datum date	Anzahl number	Beob.-Ort watching site	Beobachter bird watcher
07.01.2001	1	Gänselaake	S. Exner
10.01.2001	1	Schwanensee	L. Kalbe
14.01.2001	2	Gänselaake, Blankensee	M. Prochnow, L.Kalbe
13.02.2001	1	Blankensee	L. Kalbe
04.01.2002	4	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
13.02.2002	1	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
17.02.2002	4	Nieplitzdelta, Seddiner See	AG NNN
27.02.2004	1	Zauchwitzer Busch	P. Schubert
30.12.2004	4	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
16.01.2005	9	Schwanensee	L. Landgraf
22.01.2005	4	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
13.02.2005	9	Gesamtes Gebiet	AG NNN
14.02.2005	3	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
10.01.2006	12	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
15.01.2006	10	Nieplitzdelta, Schlafplatz	AG NNN
16.01.2006	16	Wiesen Körzin/Breite	P. Schubert
23.01.2006	16	Wiesen Körzin/Breite	D. Sandvoss
24.01.2006	15	Wiesen Körzin/Breite	L. Kalbe
25.01.2006	10	Wiesen Körzin/Breite	P. Schubert
30.01.2006	> 4	Wiesen Körzin/Breite	L. Kalbe
01.02.2006	6	Wiesen Körzin/Breite	L. Kalbe
05.02.2006	10	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
10.02.2006	13	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe, S. Kluth
15.02.2006	10	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe
27.02.2006	> 5	Nieplitzdelta, Schlafplatz	L. Kalbe



**Abb. 2:** Vorkommen von Silberreiher in der Nuthe-Nieplitz-Niederung in den Jahren 2003 und 2005 (Dekadenmaxima). – *Occurrence of the Great White Egret in the Nuthe-Nieplitz-Lowlands in the years 2003 and 2005 (maxima per ten days).*

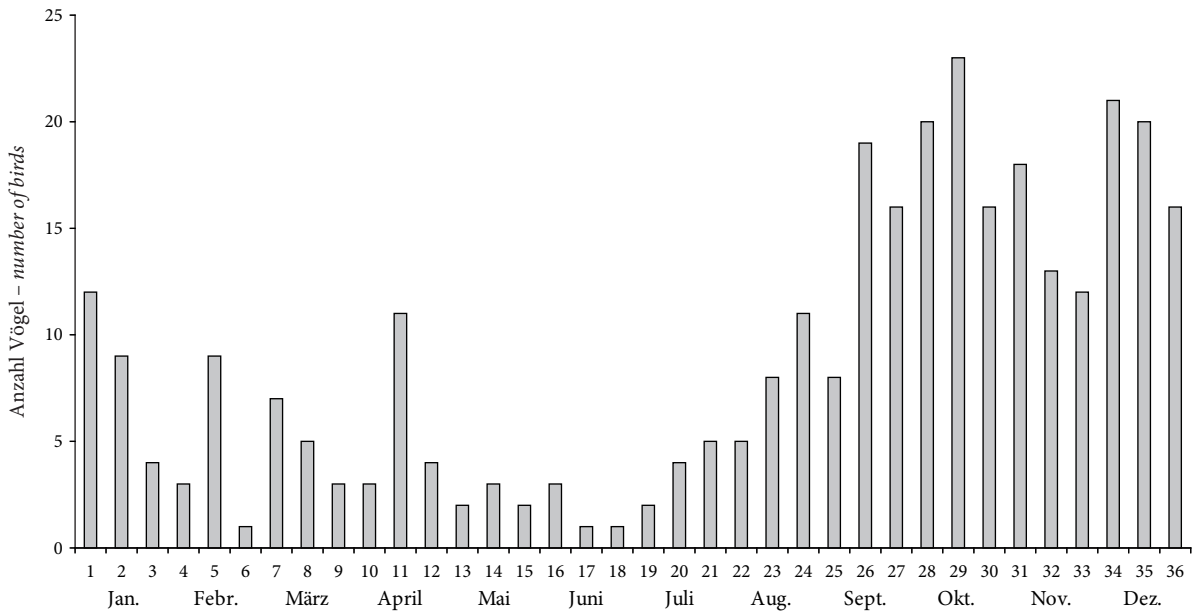


Abb. 3: Jahreszeitliches Auftreten von Silberreiher in der Nuthe-Nieplitz-Niederung von 1995 bis 2005 (Dekadenmaxima). – Annual phenology of the Great White Egret in the Nuthe-Nieplitz-Lowlands from 1995 to 2005 (maxima per ten days).

mit abgestorbenen oder kranken Altbäumen als Schlafplatz gewählt wurde, verlagerte er sich mit den ersten Kälteeinbrüchen in das eisfrei bleibende Nieplitzdelta, wo im Röhricht größere Einzelweiden und Weidengebüsche als Sitze genutzt wurden. In der Regel hielten die Reiher auf den Schlafplätzen eng zusammen und nutzten immer wieder dieselben Bäume und Büsche, wobei an der Gänselake der Erlenbruch auch als Schlafplatz für eine größere Zahl Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) und Graureiher, jeweils in Nachbarbäumen diente. An den Schlafplätzen versammelten sich wohl die meisten, aber offensichtlich nicht immer alle, im Gebiet anwesenden Silberreiher. Das unterstreichen die genaueren Beobachtungen zwischen dem 11.09. und 29.10. 2003, als die Zahl mehrfach zwischen 12 und 23 in den Schlafbäumen schwankte. Ganz offensichtlich suchten die Silberreiher mit Beginn der Dämmerung zunächst Sammelpätze im Flachwasser auf, von wo aus der Schlafplatz angefliegen wurde.

Bei Anwesenheit nur weniger Vögel im Sommer verbringen sie die Nacht wohl auch in den Röhrichten an der Gänselake und am Schwanensee, wo einzelne Baumstubben und abgebrochene Stämme gute Sitzwarten ergeben.

Von den Schlafplätzen aus werden die Nahrungsgebiete bereits unmittelbar nach Sonnenaufgang aufgesucht.

#### 4.3. Habitatwahl in der Nuthe-Nieplitz-Niederung

Die bevorzugten Aufenthaltsorte von Frühjahr bis Herbst sind die seit 1990 neu entstandenen Flachgewässer südlich von Stangenhagen, die sich durch geringe Tiefe um

0,25 m in den Randbereichen (Maximaltiefe < 1,0 m), teilweise kräftige submersive Vegetation, relativ klares Wasser und offensichtlich hohes Nahrungsaufkommen in Form von Kleinfischen und Wasserinsekten auszeichnen. Diese Flachwasserbereiche sind die bevorzugten Aufenthaltsorte während der Nahrungssuche. Die Silberreiher durchwaten dabei das seichte Wasser, im Gegensatz zu den hier gleichfalls fischenden Graureihern, die „Anstands Jagd“ betreiben.

Bei seltenen Störungen, z.B. auch bei Anflügen von Seeadlern, können die vegetationsreichen Bereiche der Gewässer, auch kleine Nachbargewässer und temporär überstaute Flächen sowie die angrenzenden Erlenbrüche aufgesucht werden. Offensichtlich erfolgt auch ein Wechsel zwischen Gänselake und Schwanensee, die sich ökologisch ähneln. Im Laufe der Entwicklung der Gewässer seit 1991 haben sich an den Ufern kräftige Röhrichte vor allem aus *Phragmites australis* gebildet, die teilweise bis zu 50 m breit sind.

Das Fehlen von Silberreiher in den Sommermonaten 2005 fällt interessanterweise mit ganzjährig ziemlich hohen Wasserständen und dem Verschwinden der Unterwasservegetation zusammen. Einige Beobachtungen belegen, dass einzelne Silberreiher an der Gänselake vergeblich versuchten, im Wasser zu landen, wobei sie immer wieder tief bis zu den Flügeln einsanken. Nur an wenigen Stellen war es anscheinend für die Nahrungssuche flach genug.

Der Winteraufenthalt verlagert sich mit dem raschen Zufrieren der Flachgewässer an den Blankensee mit seinem ganzjährig eisfrei bleibenden Nieplitzdelta. Hier befinden sich ganz flache, zunächst fischreiche Blänken,

in denen die Silberreiher vergesellschaftet mit Graureihern der Nahrungssuche nachgehen und auch schlafen. Allerdings sinkt das Nahrungsangebot dort ziemlich schnell, weil immer mehr Wasservögel die kleinen eisfreien Flächen bevölkern. Bei stärkerem Frost suchen die Silberreiher dann die kräftiger fließenden Abschnitte von Nieplitz und Pfefferfließ auf, wo allerdings nur schmale Flachwasserzonen im Uferbereich vorhanden sind. Auch der Blankensee selbst bietet dann nur noch an wenigen Stellen am Röhrichtsaum ausreichend flache und eisfreie Areale. Diese Gewässer besitzen vermutlich nur kurzzeitig günstige Nahrungsbedingungen, so dass die Silberreiher auf Wiesen zur Nahrungssuche ausweichen.

Auch im Sommer fallen die zwar flachen Blanken- und Grössinsee weitgehend als Nahrungsgewässer vermutlich wegen ihrer dennoch zu großen Tiefe vor den Röhrichten aus. Außerdem trübt sich das Wasser der Seen ab Mai deutlich durch Phytoplankton ein, so dass sich die Sicht bei der Nahrungssuche verschlechtert.

#### 4.4. Besondere Beobachtungen

Im Herbst 2002 und Dezember 2005 wurden mehrfach trillernde Flugrufe registriert (H. Hartong, eigene Beob.). Die Klangfarbe der Triller erinnerte entfernt an ein dunkles metallisches Vibrieren. Der Triller wurde bei geöffnetem Schnabel erzeugt. Da jeweils der Vogel vorher aufgescheucht wurde, wird der Ruf als Ausdruck von Erregung oder Angst gewertet. Vermutlich gleichartige Rufe registrierte Dittberner (2005a) am Felchowsee/Uckermark. Die gleichen Triller vernahm ich mehrfach gereiht an den Rastgewässern in der Rheinaue bei Linkenheim. Da ähnliche Rufe sonst in der Literatur oder auf Tonträgern meines Wissens nicht beschrieben wurden, soll hier besonders darauf verwiesen werden. Generell ist der Silberreiher wohl abseits des Brutplatzes ziemlich stumm (Bauer et al. 2005).

### 5. Diskussion

Das phänologische Bild entspricht weitgehend dem von Haupt (2001) entworfenen, wenn dort auch in Auswertung der Unterlagen bis 1998 für ganz Brandenburg mit einer viel kleineren Datengrundlage gearbeitet werden musste ( $n = 321$  Individuen). Dort ist allerdings erst in der 3. Augustdekade ein deutlicher Anstieg der Beobachtungen anhand der Dekadensummen zu verzeichnen, und es liegen kaum Dezember-, Januar- und Februardaten vor. Auch Siems (2005) dokumentiert für die Jahre 1998 bis 2004 in der Nuthe-Nieplitz-Niederung eine Häufung vor allem in der 2. Septemberdekade. Im Normalfall verblieben jedoch ab August/September die Vögel über 3 bis 4 Monate hier, oft auch in kleinen Gruppen. Bevorzugt wurden in dieser Zeit die beiden größeren Flachgewässer Gänselaake und Schwanensee (Strassgrabenniederung und Zauchwitzer Busch), die

offensichtlich günstige Nahrungsbedingungen besitzen. Die Charakteristik der Anwesenheit der Silberreiher in der Nuthe-Nieplitz-Niederung auf der Grundlage von Dekadenmaxima unterscheidet sich insofern vom Bild im Nationalpark Untere Oder (Dittberner 2005b) auf der Grundlage von Dekadensummen, als dort stärker die Zugzeiten im Frühjahr und Herbst hervortreten und Winterdaten fast völlig fehlen, obwohl Überwinterungen zunehmend auch in Mitteleuropa stattfinden, z.B. im Bodenseegebiet, in Baden-Württemberg und in Sachsen (Bauer et al. 2005).

Natürlich sprechen die ganzjährigen Beobachtungen in der Nuthe-Nieplitz-Niederung für die Möglichkeit einer Ansiedlung der Reiher. Ob sich z. Z. darunter tatsächlich geschlechtsreife Vögel befinden, die in der Lage wären zu brüten, bleibt dahingestellt. In den Jahren 2001, 2002 und 2004 wurden im Frühjahr Silberreiher im Prachtkleid beobachtet (Schnabelfärbung, Färbung der Beine, Schmuckfedern), meist jeweils 2 Altvögel mit engerer Bindung an ein bestimmtes Gewässer (Gänse-laake, Schwanensee). Günstige Brutbedingungen bestehen sicher in den großen Röhrichten. Aufwändige Nachsuche erbrachte jedoch keinerlei Hinweise auf ein Brüten (P. Schubert, mündl.). Der sprunghafte Anstieg der Zahlen ab Anfang August könnte auf Bruterfolge in der weiteren Umgebung, z. B. in Polen, deuten. In diesem Zusammenhang sind Beobachtungen aus dem Juli 2004 interessant, als ab dem 27. jeweils 1 bis 2 adulte und bis zu 4 diesjährige Vögeln angetroffen wurden (eigene Beob.). Diese verblieben offensichtlich bis Ende September im Gebiet und hielten meist zusammen. Solche seit 1999 beobachtete Truppbildung spricht für Familienbindungen. So waren besonders die im Jahr 2000 bis zu 11 an der Gänse-laake beobachteten Vögel auf 2 Trupps zu 5 und 3 bis 4 und 2 Einzeltiere aufgeteilt. In den Trupps bestand enger Zusammenhalt, wiederholt wurde Betteln beobachtet. Eine Unterscheidung von Jung- und Altvögeln war allerdings kaum möglich. Nur am 05.09.1999 befand sich augenscheinlich unter 3 Silberreihern ein Jungvogel mit Resten von Dunenfedern am Oberkopf.

Als Ursache für die augenscheinliche Ausbreitung des Silberreihers nach Norden käme ein Populationsdruck bei hoher Vermehrungsrate in den südosteuropäischen Brutgebieten infrage. In Verbindung mit der allgemeinen Klimaerwärmung vor allem mit relativ milden Wintern in Mitteleuropa könnten hier geeignete Besiedlungsräume entstanden sein. Allerdings überwinterte ausgerechnet im strengen Winter 2005/2006 die größte Anzahl im Gebiet, was auf eine gewisse Plastizität gegenüber niedrigen Temperaturen schließen lässt. Dagegen dürfte die unmittelbare Zunahme der Art in Brandenburg ganz sicher mit den Brutansiedlungen in Polen im Zusammenhang stehen. Das stützt auch eine Beobachtung im Frühjahr 2005 als am 11.04. 10 Exemplare hoch nach NO wohl ins Brutgebiet abflogen.

## 6. Zusammenfassung

Seit 1995 wurden in Brandenburg vermehrt Silberreiher beobachtet. In der Nuthe-Nieplitz-Niederung kam es vor allem ab September zu größeren Schlafplatzansammlungen mit mehr als 20 Vögeln in abgestorbenen Erlen. Nachweise existieren aber aus allen Monaten, auch aus dem Frühjahr, darunter mehrfach Altvögel im Prachtkleid. Bruten wurden bisher nicht nachgewiesen. Der nächste Brutplatz befindet sich ca. 150 km ENE im Warthebruch (Polen). In der Nuthe-Nieplitz-Niederung wurden ganz flache Gewässer mit großem Nahrungsangebot bevorzugt. Seit 2001 wurden Überwinterungen beobachtet. Im strengen Winter 2005/2006 überwinterten sogar größere Trupps von bis zu 16 Silberreihern. Als Schlafplatz wurden Röhrichte im eisfrei bleibenden Nieplitzdelta am Blankensee gewählt. Zur Nahrungssuche wurden in dieser Zeit auch Wiesen aufgesucht, wo wohl Mäuse als Nahrung genutzt wurden.

## 7. Literatur

- Barthel PH 2002: Bemerkenswerte Beobachtungen Dezember 2001 und Januar 2002. *Limicola* 16: 34-49.
- Bauer H-G & Berthold P 1996: Die Brutvögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Bauer H-G, Bezzel E & Fiedler W 2005: Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Dittberner W 2005a: Konzentration von Silberreihern *Egretta alba* im Naturschutzgebiet Felchowsee/Uckermark. *Vogelk. Ber. Küste Binnenland* 4: 49-52.
- Dittberner W 2005b: Beobachtungen seltener Vogelarten im Nationalpark Unteres Odertal. *Otis* 13, Sonderh.: 81-84.
- DSK 2002: Seltene Vogelarten in Deutschland 1998. *Limicola* 16: 113-184.
- Gierk M & Kalbe L 2001: Ökologische Bewertung von Wiedervernässungsgebieten in Brandenburg – dargestellt am Beispiel der Nuthe-Nieplitz-Niederung. *Natursch. Landschaftspf. Brandenburg* 10: 52-61.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM 1966: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1, Akad. Verlagsges., Frankfurt/M.
- Haupt H 2001: Silberreiher – *Casmerodius albus* (Linnaeus 1758). In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (Hrsg.) *Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin*: 65-66. Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- Kalbe L 1998: Zur Avifauna des Nuthe-Nieplitz-Tals 1966–1996. Ökologische und ornithologische Veränderungen in 30 Jahren. *Natursch. Landschaftspf. Brandenburg* 7: 142-148.
- Makatsch W 1974: Die Eier der Vögel Europas. Bd. 1. Neumann-Verlag, Radebeul.
- Schmidt A 1998: Reaktionen der Vogelwelt in Brandenburg auf die Klimaerwärmung – eine Auswahl von Beispielen. *Otis* 6: 60-72.
- Siems K 2005: Phänologie der Wasser- und Watvögel in der Nuthe-Nieplitz-Niederung. *Festschr. 70. Geburtstag L. Kalbe. Landschaftsförderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung, Stücken*
- Tomiałojć L & Stawarczyk T 2003: *Awifauna Polski. Tom 1. Pro Natura, Wrocław.*



# Prähistorische Vogel- und Eischalenfragmente der Wüste Sulze bei Erfurt

Hans-Volker Karl, Gottfried Tichy & Roland Müller

---

Karl HV, Tichy G, Müller R 2006: Prehistoric bird and egg shell remains from the village Sulze near Erfurt/Thuringia. Vogelwarte 44: 183–190.

Prehistoric materials of bird-egg shells from the deposit Sulze are described and discussed. The following species occur: *Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas platyrhynchos* and *Gallus gallus forma domestica*. Furthermore, some bone remains from *Columbia livia forma domestica*, *Tyto alba*, *Anser anser forma domestica*, *Anas platyrhynchos forma domestica*, *Gallus gallus forma domestica*, *Corvus corax*, *Coloelus monedula*, *Galerida cristata*, *Passer domesticus* and *Coccythraustes coccythraustes* were collected. Special importance was attached to identification methods of prehistoric egg-shells.

HVK & GT: Universität Salzburg, Institut für Geographie, Geologie und Mineralogie, Abt. Paläontologie, Hellbrunnerstraße 34 III; A- 5020 Salzburg. E-Mail: hvkarl@web.de,  
RM: Martin-Luther-Universität Halle, Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“, Adam-Kuckhoff-Straße 35, 06108 Halle/Saale. E-Mail: r.mueller@landw.uni-halle.de

---

## 1. Problemstellung und bisheriger Stand

Detaillierte Untersuchungen zur Bestimmung von Eierschalenresten in archäologischen Grubenbefunden fehlen weitestgehend. Durch das vorliegende Material und entsprechende Untersuchungsmethoden ist es möglich geworden, eine sichere Bestimmung durchführen zu können, die Grundlagencharakter hat. Diese Ergebnisse leisten nicht nur einen weiteren Beitrag zur Ernährungs- und Kulturgeschichte des prähistorischen Menschen, sondern ergänzen auch die Erkenntnisse zur historischen Fauna sowie der Landschaftsentwicklung.

Über die Problematik der Beurteilung von fossilen Vogeleschalen berichtet Stephan (1968a) im Zusammenhang mit der Beschreibung von pleistozänen Eischalenresten und deren Fragmenten aus dem Travertin (100.000 Jahre vor unserer Zeit) von Weimar-Ehringsdorf (Begleitfauna von *Homo sapiens*). Diese werden Vertretern folgender Ordnungen zugeschrieben: Gaviiformes, Ciconiiformes (x), Anseriformes (x), Charadriiformes (x) sowie Caprimulgiformes (?) oder Columbiformes (?). Die mit (x) versehenen Ordnungen sind zusätzlich noch durch Federabdrücke belegt, hierzu kommen dabei noch die Falconiformes (Stephan 1968b). Osteologisch sind nur *Anas aff. acuta* (Linnaeus, 1758) und *Tetrao tetrax* Linnaeus, 1758 sicher ansprechbar (Jánossy 1975). Fast gleichaltrige (Schalenreste beschreibt Stephan (1977) als ein Schwanen-, ein Gänse- und ein Entenei (Anseriformes, Eem-Warmzeit, letztes Interglazial). Anhand osteometrischer Merkmale konnten nach Jánossy (1977) nachgewiesen werden: *Bucephala clangula* Linnaeus, 1758, *Mergus merganser* Linnaeus, 1758, *Tadorna cf. tadorna* (Linnaeus, 1758), *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758, *Anas cf. penelope* Linnaeus, 1758 und *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758), *Asio flammeus* (Pontopiddan, 1763), *Pandion haliaetus*

(Linnaeus, 1758) sowie *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758). Weitere pleistozäne (350.000 Jahre vor unserer Zeit) Vogeleeierreste aus dem Travertin von Bilzingsleben (Begleitfauna von *Homo erectus*) wurden von Mania (1990) zu großen Sumpf- und Wasservögeln gehörig erkannt. Aus den pleistozänen Travertinen von Burgtonna wurde bislang nur ein Humerus von *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758 bekannt (Heinrich & Jánossy 1978a). Die jungpleistozäne Deckschichtenfolge hierzu lieferte Knochenmaterial von *Anas querquedula* Linnaeus, 1758, *Parus major* Linnaeus, 1758 und *Aves* indet. (Heinrich & Jánossy 1977b).

Durch Knochenreste sind aus den mittelalterlichen Grabungsbefunden der Wüste Sulza folgende Arten sicher nachgewiesen (Die hier zitierten Knochenreste sind im Museum für Haustierkunde „Julius Kühn“ Halle/Saale (leg. Karl, det. Roland Müller) niedergelegt): *Columba livia* Gmelin, 1789 *forma domestica*, *Tyto alba* (Scopoli, 1769), *Anser anser* (Linnaeus, 1758) *forma domestica*, *Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758 *forma domestica*, *Gallus gallus* Linnaeus, 1758 *forma domestica*, *Corvus corax* Linnaeus, 1758, *Coloelus monedula* (Linnaeus, 1758), *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758), *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) und *Coccythraustes coccythraustes* (Linnaeus, 1758).

## 2. Vergleich der Eierschalen-Maße von Sulze

Für die Bestimmung von Eierschalen aus alten Höhlen und Gräberbefunden, die von Schönwetter (1929, 1986) mehrfach durchgeführt wurde, sowie von subfossilen Arten bildet die Schalendicke neben den Poren den einzigen Anhalt, da Korn und Färbung verwittert sind und auch die Ei-Größe oft nicht direkt ermittelt werden kann. Noch fehlen die benötigten Vergleichswerte größerer Serien. Angaben zur Schalendicke (d) finden

sich im „Handbuch der Oologie“. Bei Änderung der Ei-Größe bleibt die Schalendicke grundsätzlich unverändert erhalten, obwohl sie zwischen den verschiedenen Stellen schwanken kann (Schönwetter 1986). Schmidt (1954, 1966, 1967) berichtet über seine lichtmikroskopischen Studien zum Aufbau von Eierschalen. Seine Methoden konnten wegen des Zustandes und begrenzten Umfangs des vorliegenden Materials nicht nachvollzogen werden.

Das relative Schalengewicht (Rg) als prozentualer Anteil der trockenen Eischale am Gewicht (G) des frischvollen Eies durchschnittlicher Größe wird nach der Methode von Schönwetter folgendermaßen berechnet:  $Rg = 100g : G$ . Einem großen Rg entsprechen demnach relativ dicke Schalen und umgekehrt. Zur Variation des Rg und dessen Einflüssen siehe bei Schönwetter (1986). Er hat auch eine Reihe von Degenerationserscheinungen als Folge von Gefangenschaftshaltung und Domestikation zusammengestellt. Zu nennen sind hierzu ungewöhnliche Ei-Größen, Verfärbungen, Glanzverlust, Deformation, raue Schalen mit Körnchenbildung und das Fehlen

der äußeren Kalkschale. Schalengewichte nehmen bei domestizierten und in menschlicher Obhut gehaltenen Vögeln auffällig ab.

Das Material stammt aus drei Grabungskampagnen des Denkmalschutzamtes Erfurt der Jahre 1995 bis 1998. Hierbei wurden bei der Erschließung des Gewerbegebietes nördlich der Sulzer Siedlung in Erfurt-Nord, dem Gebiet der Wüste Sulze (auch Sulza) Grubenfüllungen und Siedlungsreste ausgegraben. Tab. 1 zeigt die Altersstellung und Fundverteilung. Die Datierung beruht auf Keramikresten und wurde vom ehemaligen Stadtarchäologen der Stadt Erfurt, Herrn Dr. H.-O. Pollmann zur Verfügung gestellt.

Die Schalendicken (d) wurden mittels Schraubenmikrometer ermittelt und die Strukturen elektronenmikroskopisch verglichen. Die Messungen beziehen sich auf die Kalkschale ohne Schalenhaut. Das muss beim Vergleich berücksichtigt werden. Es werden hier die Maßbereiche der Ei-Mitte, nicht die des spitzen oder stumpfen Endes verglichen. Entsprechend der Variationsbreiten der hierzu relevanten Formen, die von Schönwetter (1986:

Tab. 1: Altersstellung und Fundverteilung (IGPS= Institut für Geologie und Paläontologie der Universität Salzburg und Inventarnummer, BZ= Bronzezeit, MA= Mittelalter, ohne Angaben= unklar, VM= Vergleichsmaterial; C, VII= Bezeichnung der Grabungsfläche, Ziffern= Befundnummern). – *Age and origin of samples.*

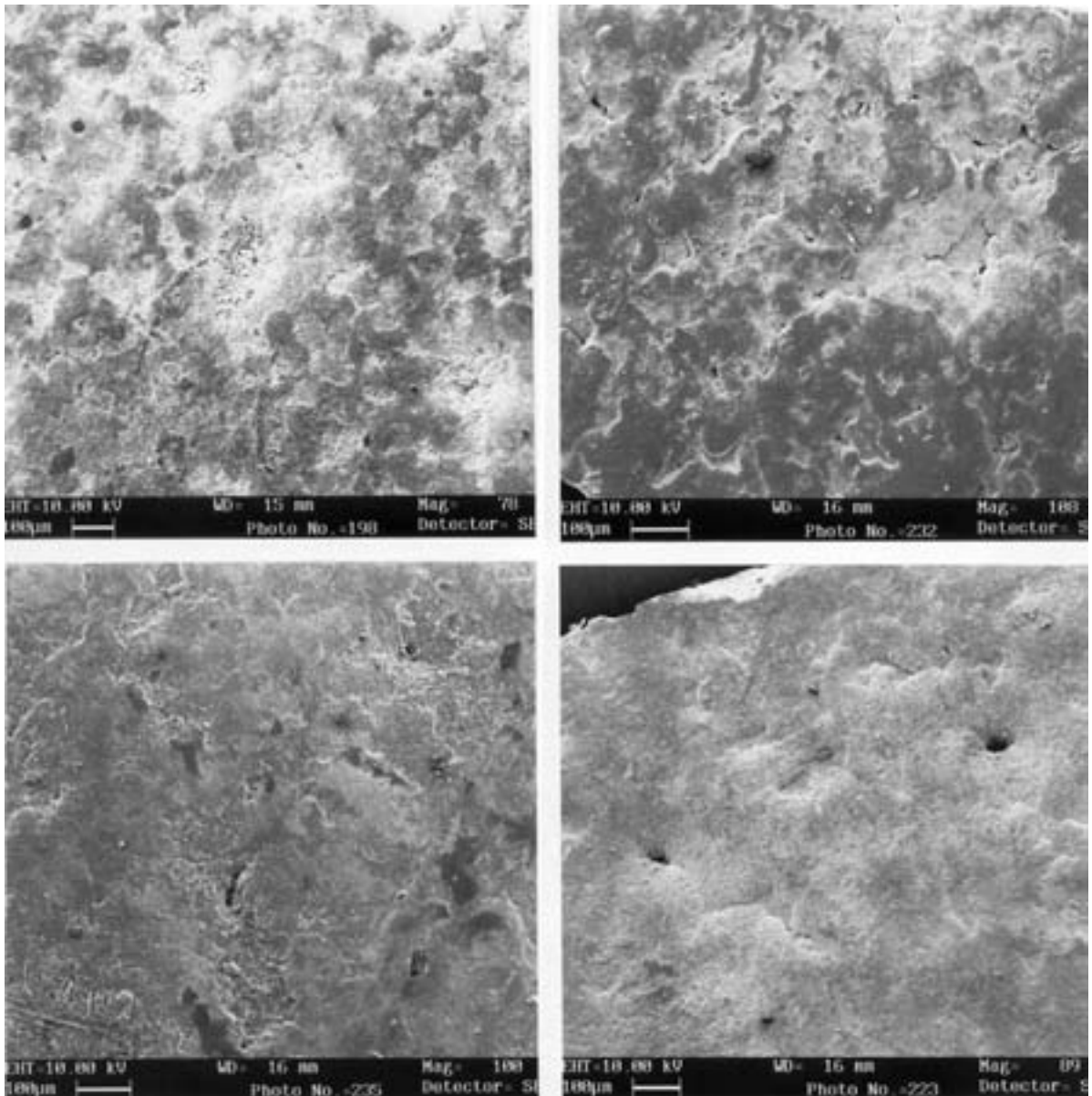
Fundbezeichnung	Referenznummer	Schalendicke in mm	Taxon
Höckerschwan	SCHW/86	$\Delta d$ am selben Ei 0,70-0,76	<i>Cygnus olor</i>
Sulze VII, Brunnen, MA	IGPS 605 Abb. 4-Fig. 1, Abb. 5-Fig. 1, Abb. 6-Fig. 1	0,76	<i>Cygnus olor</i>
Graugans	SCHW/86	$\Delta d$ am selben Ei 0,62-0,65	<i>Anser anser</i>
Hausgans	SCHW/86	$\Delta d$ am selben Ei 0,52- 0 55	<i>Anser anser f. domestica</i>
Sulze C 141, Kirche-Westfundament, MA	IGPS 604 Abb. 4-Fig. 2, Abb. 5-Fig. 2, Abb. 6-Fig. 2	0,54	<i>Anser anser f. domestica</i>
Haushuhn	SCHW/86	$\Delta d$ am selben Ei 0,35- 0,40	<i>Gallus gallus f. domestica</i>
Haushuhn	SCHW/86	$\Delta d$ innerhalb der Art 0,30- 0,40	<i>Gallus gallus f. domestica</i>
Sulze C 118 b	IGPS 603 Abb. 1-Fig. 4, Abb. 2-Fig. 4, Abb. 3-Fig. 4	0,41	<i>Gallus gallus f. domestica</i>
Haushuhn rezent, ohne Schalenhaut	IGPS 609	0,38	<i>Gallus gallus f. domestica</i>
Haushuhn	SCHW/86	0,37	<i>Gallus gallus f. domestica</i>
Sulze C 114, BZ	IGPS 606 Abb. 1-Fig. 3, Abb. 2-Fig. 3, Abb. 3-Fig. 3	0,37	<i>Gallus gallus f. domestica</i>
Sulze C 72, MA	IGPS 607 Abb. 1-Fig. 2, Abb. 2-Fig. 2, Abb. 3-Fig. 2	0,36	<i>Gallus gallus f. domestica</i>
Stockente	SCHW/86	0,32	<i>Anas platyrhynchos</i>
Sulze VII, Brunnen unter 1 m Tiefe, MA	IGPS 608 Abb. 4-Fig. 3, Abb. 5-Fig. 3, Abb. 6-Fig. 3	0,28	<i>Anas platyrhynchos f. domestica</i>
Stadtaube rezent	IGPS 610 Abb. 4-Fig. 4, Abb. 5-Fig. 4, Abb. 6-Fig. 4	0,18	<i>Columba livia f. domestica</i>

hier SCHW/ 86 abgekürzt) angegeben wurden, erfolgt folgende Zuordnung (Es werden bei  $\Delta d$  am selben Ei die Maßbereiche der Ei-Mitte, nicht die des spitzen oder stumpfen Endes verglichen).

### 3. Vergleich der Eierschalen-Ultrastruktur von Sulze

Die Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop (REM, Abb. 1-6) zeigen keine wesentlichen Strukturen, die der oben erfolgten Zuordnung widersprechen würden. Allgemeingültige Kriterien gibt es noch nicht. Die

Oberflächen der prähistorischen Hühnereier (Abb. 1, Fig. 2-4) zeigen in der allgemeinen Oberflächenstruktur und der Verteilung der Poren die Verhältnisse des rezenten VM (Abb. 1, Fig. 1). Auch in der Größe, Ausbildung und Verteilung der Einzelkristalle (Units) auf der Innenseite gibt es keine Differenzen, lediglich IGPS 603 zeigt Erosionserscheinungen (Abb. 2, Fig. 2-4). Beim rezenten VM IGPS 609 (Abb. 2, Fig. 1) schimmern die Basen der Units („Mammillenrelief der Eisopphäriten“ nach Schmidt 1966) durch die Eihaut hell hindurch. Ebenso verhalten sich die Bruchflächen der entsprechenden Stücke (Abb. 3, Fig. 2-4). Beim rezenten VM IGPS 609 (Abb. 3, Fig.



**Abb. 1:** REM-Aufnahmen (die hier vorgestellten REM-Aufnahmen wurden am Institut für Geographie, Geologie & Mineralogie, Abt. Paläontologie der Universität Salzburg angefertigt) von Eierschalen: *Gallus gallus f. domestica*, Oberflächen. – *Outer surfaces of eggshells of Gallus gallus f. domestica* (REM images, Univ. of Salzburg). Fig. 1: IGPS 609; Fig. 2: IGPS 607; Fig. 3: IGPS 606; Fig. 4: IGPS 603. Die Anordnung der Einzelfotos entspricht auf allen Tafeln: 1 = links oben, 2 = rechts oben, 3 = links unten, 4 = rechts unten.

1) ist die innere Eihaut noch vorhanden. Deutliche Unterschiede gibt es hingegen zu den Oberflächen der Eier der Entenvögel und der Taube. Letztere IGPS 610 besitzt trotz höherer Vergrößerung die feinste Struktur und damit die glatteste Oberfläche (Abb. 4, Fig. 4). Die nächst feinere Oberflächenstruktur besitzt der Höckerschwan IGPS 605 (Abb. 4, Fig. 1), wobei keine auffälligen größeren Poren auszumachen sind. Etwas großporiger ist die Ei-Oberfläche der Gans IGPS 604 (Abb. 4, Fig. 2), wobei die Poren immer noch fein und regelmäßig verteilt sind. Die größte Oberflächenstruktur aller untersuchten Stücke zeigt die Ente IGPS 608 (Abb. 4, Fig. 3), welche dazu noch größere und dichter stehende solitäre Poren

aufweist als die Hühner (vgl. mit Schmidt 1966). Auch die Innenseite des Schwaneneies (Abb. 5, Fig. 1) ist glatter als beim Gänseei (Abb. 5, Fig. 2, vgl. Schmidt 1954), dort treten die Basen der Units wesentlich ausgeprägter hervor und zeigen Ähnlichkeit mit den Hühnereiern (Abb. 1). Das Entenei IGPS 608 (Abb. 5, Fig. 3) nimmt hierzu eine intermediäre Stellung ein. Es sind die Basen der Units zwar noch zu erkennen wie bei der Gans (Abb. 5, Fig. 2), aber die Fläche zeigt die Tendenz zur Glättung wie beim Schwan (Abb. 5, Fig. 1). Auch bei der Taube sind die Units unter der Eihaut deutlich zu erkennen (Abb. 5, Fig. 4). Hier ist die Haut aber deutlich grober und lockerer strukturiert als beim Huhn (Taf. 1, Fig. 1).

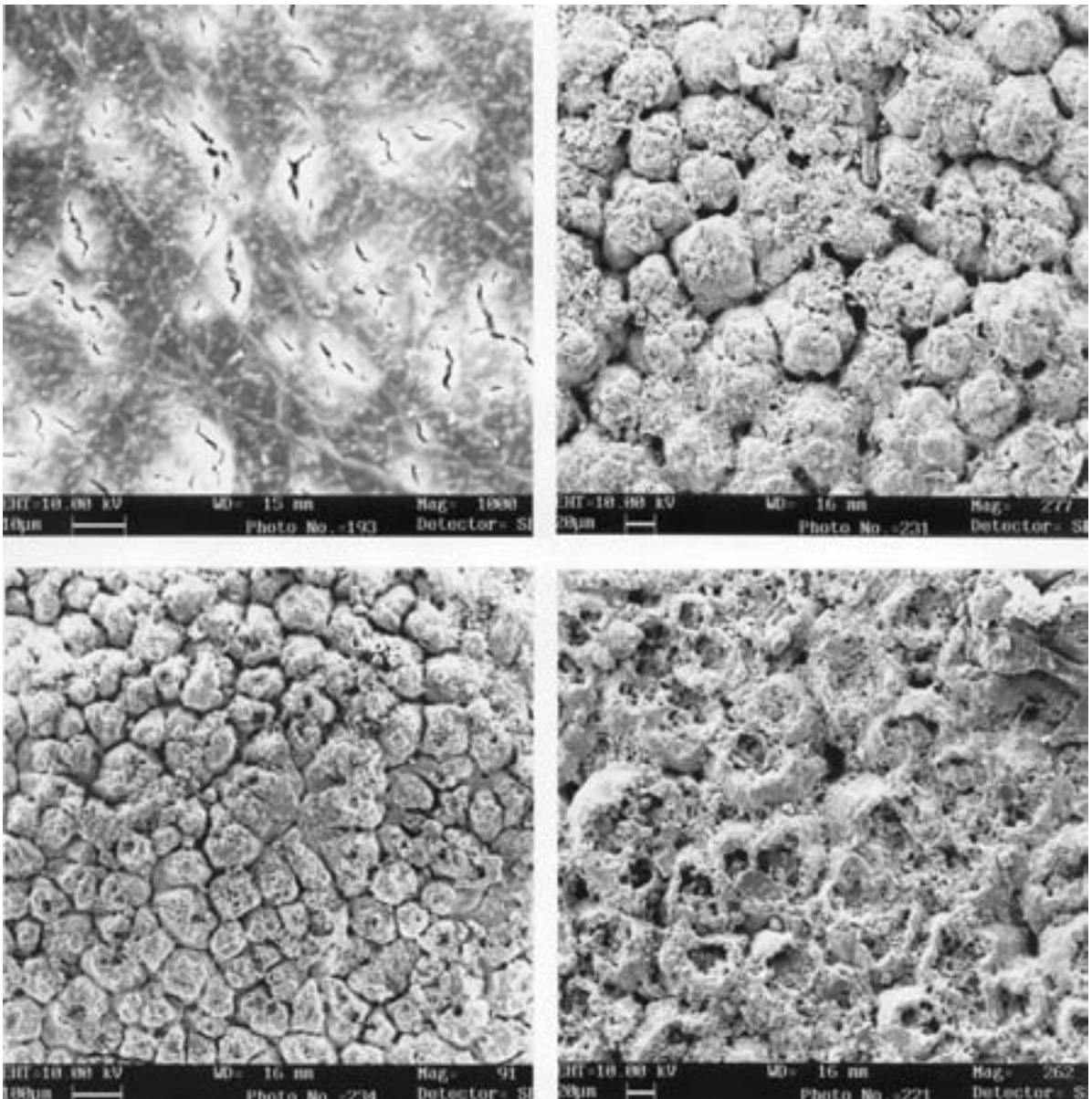


Abb. 2: REM-Aufnahmen von Eierschalen: *Gallus gallus f. domestica*, Innenflächen. – Inner surfaces of eggshells of *Gallus gallus f. domestica* (REM images). Fig. 1: IGPS 609; Fig. 2: IGPS 607; Fig. 3: IGPS 606; Fig. 4: IGPS 603.

Die Bruchflächen der Kalkschalen von Schwan (Abb. 6, Fig. 1, vgl. mit Schmidt 1967) und Gans (Abb. 6, Fig. 2) zeigen höhere und im Querschnitt kleinflächigere Units wie auch die Ente (Abb. 6, Fig. 3), im Gegensatz zu den Hühnern (Abb. 3). Noch kürzer sind die der Taube (Abb. 6, Fig. 4). Hier fällt eine deutliche Bizonierung der Eihaut auf, im Gegensatz zum Huhn (Abb. 3, Fig. 1).

#### 4. Resultat

Die Abgrenzung der einzelnen Formen ist auch anhand der Maße zur Schalendicke möglich. Ist von mehreren Vertretern einer dieser genannten Gattungen im Fundgut auszugehen, müssen weitere Differenzierungskri-

terien ausgearbeitet werden. Eine wie hier erfolgte Bearbeitung gestaltet sich immer schwierig, da bislang keinerlei zusammenfassende Publikationen mit instruktiven Illustrationen existieren. Die Entscheidung ob es sich bei Gans und Ente um Wildtiere oder domestizierte handelte, muss auf Grund der geringeren Dicken bei beiden im Gegensatz zum Durchschnitt ihrer Wildformen, zugunsten der Haustiere entschieden werden. Somit dürfte nur das Schwanenei als Wildvogelnachweis im Fundgut der Eireste anzusprechen sein. Der Hühnerrest IGPS 603 mit einer  $d$  von 0,41 mm, die etwas über dem Bereich nach Schönwetter (1986) liegt, dürfte mit reichlich kalkreicher Nahrung

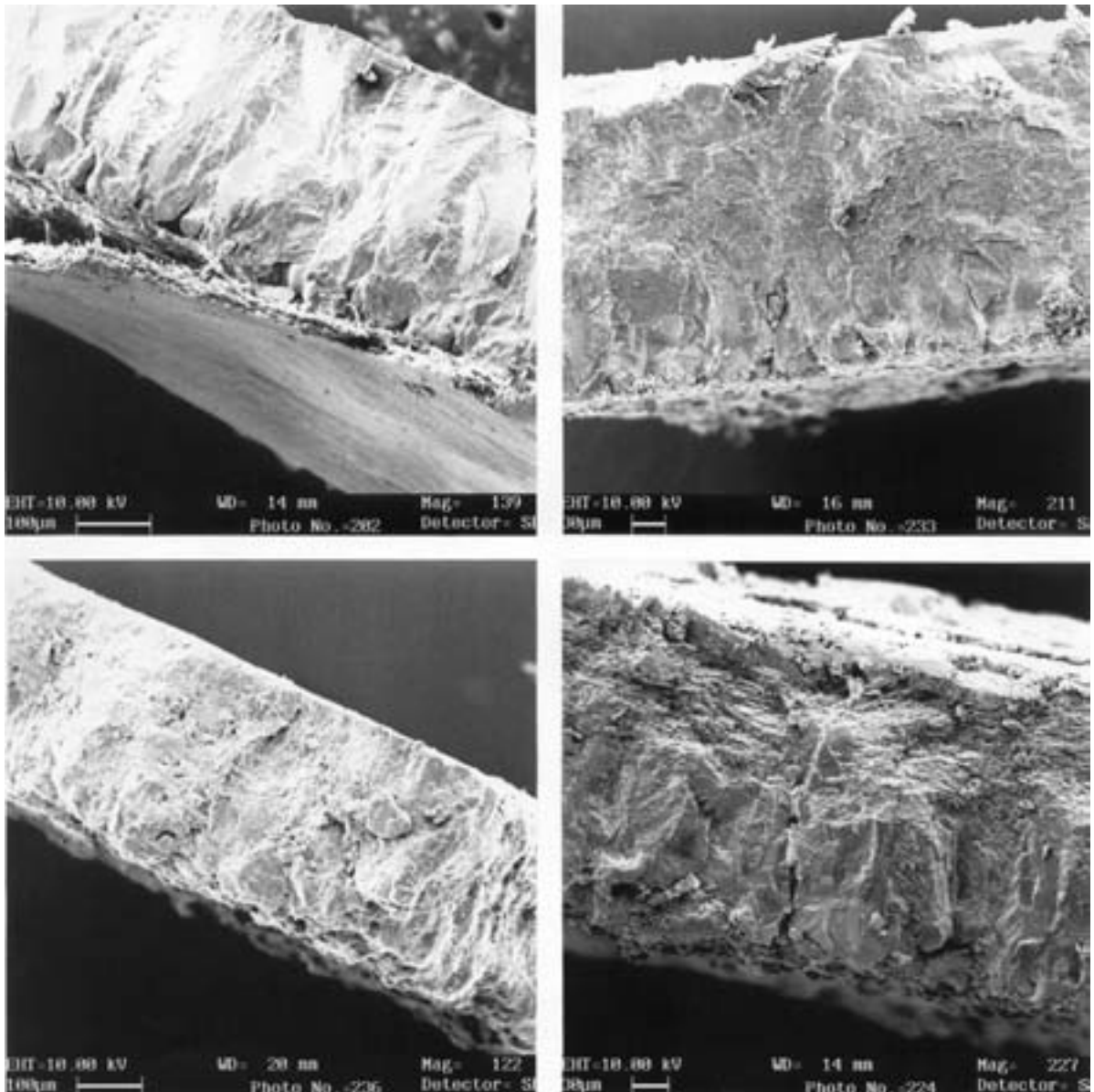


Abb. 3: REM-Aufnahmen von Eierschalen: *Gallus gallus f. domestica*, Bruchflächen. – Edges of eggshells of *Gallus gallus f. domestica* (REM images). Fig. 1: IGPS 609; Fig. 2: IGPS 607; Fig. 3: IGPS 606; Fig. 4: IGPS 603.

wie Regenwürmern (die Gänge sind im Lößkörper der Grabungsflächen reichlich vorhanden), Mollusken und Knochenabfällen zu erklären sein.

Die festgestellte Artenliste entspricht zum Teil der, die noch heute im Einzugsbereich des Untersuchungsgebietes angetroffen wird. Das Bild der prähistorischen Dorfornis wird durch die Knochenbelege abgerundet. Alle nachgewiesenen Eischalenfragmente werden als Speisereste gedeutet, was sicher auch auf die Knochen von Gans und Ente zutrifft. Die Mandibeln von *Passer* und *Hirundo* stammen aus dem Brandbereich der Kirche C 141, welcher durch ein großes verkohltes Genist

von Heu unter Hohlziegelschutt hervorgerufen wurde. In diesem Bereich fanden sich auch Spitzmaus- und Anurenreste (Karl, 1997). Es ist anzunehmen, dass im Dachziegelbereich der Kirche die Sperlinge und unter der Traufe die Schwalben gebrütet haben. Durch den Einsturz des Kirchendaches infolge eines historisch belegten Brandereignisses kamen Exemplare beider Arten um und wurden verschüttet. In der folgenden Zeit wurde die nun wüstgefallene und vermutlich überwucherte Kirche von Geröll- und Gebüschbewohnern besiedelt, zu denen Anura, Insectivora und Rodentia gehörten.

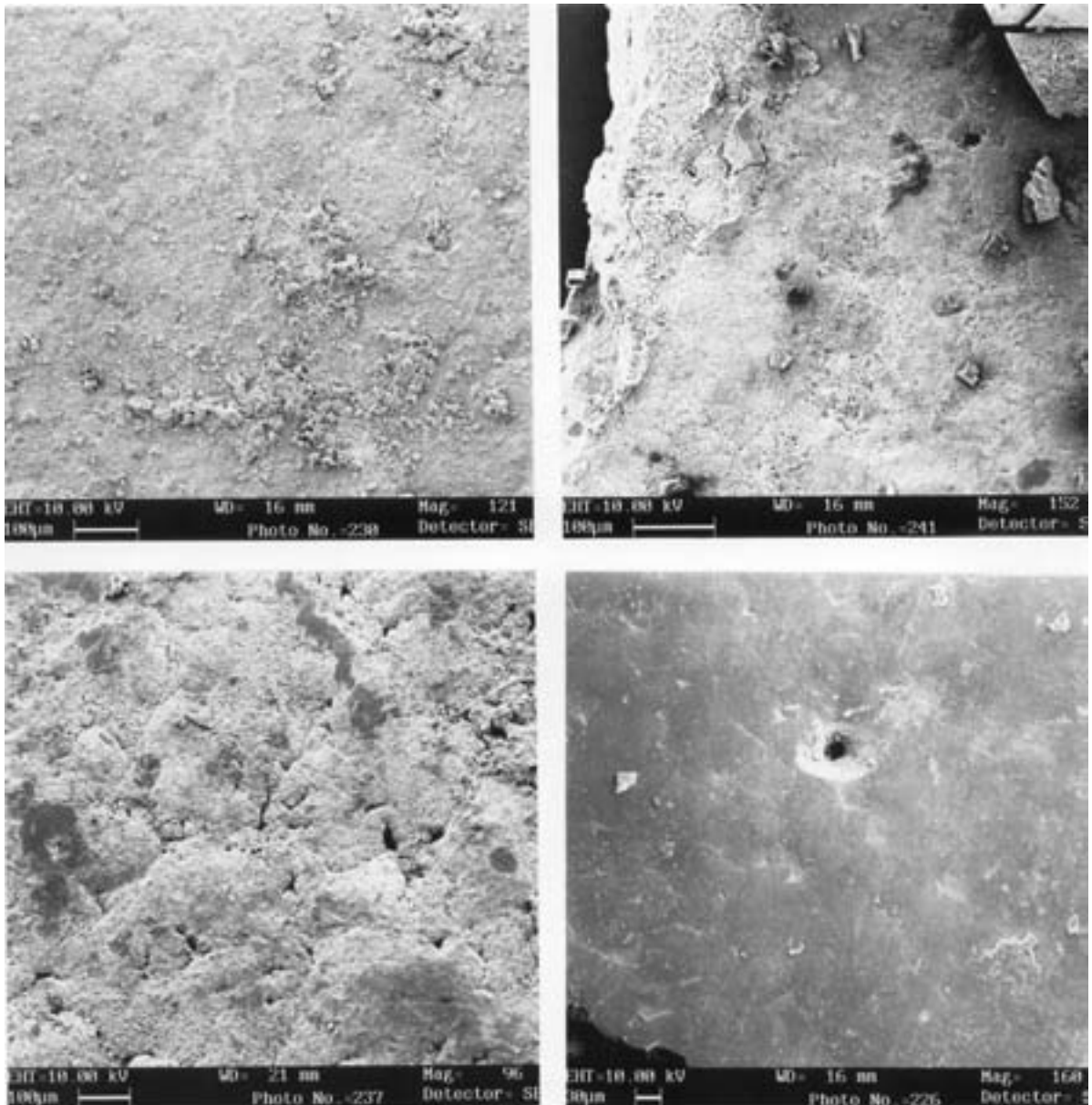


Abb. 4: REM-Aufnahmen von Eierschalen, Oberflächen. – Outer surfaces of eggshells (REM images). Fig. 1: *Cygnus olor* IGPS; Fig. 2: *Anser anser f. domestica* IGPS 604; Fig. 3: *Anas platyrhynchos f. domestica* IGPS 608; Fig. 4: *Columba livia f. domestica* IGPS 610.

## 5. Zusammenfassung

Prähistorische Eierschalenfragmente der Fundstelle Sulze bei Erfurt in Thüringen werden beschrieben und diskutiert. Die folgenden Arten werden nachgewiesen: *Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas platyrhynchos* und *Gallus gallus forma domestica*. Auf der Grundlage von Knochenresten gelten folgende Nachweise: *Columba livia forma domestica*, *Tyto alba*, *Anser anser forma domestica*, *Anas platyrhynchos forma domestica*, *Gallus gallus forma domestica*, *Corvus corax*, *Coloelus monedula*, *Galerida cristata*, *Passer domesticus* und *Coccothraustes coccothraustes*. Besonderes Gewicht wird auf die Bestimmungsmethoden an prähistorischen Eierschalen gelegt.

## 6. Literatur

Heinrich W-D & Jánossy D 1978a: Nachweis von *Anas platyrhynchos* LINNAEUS, 1758 (Anatidae, Aves) aus dem Travertin von Burgtonna in Thüringen. Quartärpaläontologie 3: 103-105.

Heinrich W-D & Jánossy D 1978b: Fossile Vogelreste aus der jungpleistozänen Deckschichtenfolge über dem Travertin von Burgtonna in Thüringen. Quartärpaläontologie 3: 227-229.

Jánossy D 1975: Fossile Vogelknochen aus dem Travertin von Weimar-Ehringsdorf. Abh. Zentr. Geol. Inst., Pal. Abh. 23: 147-151.

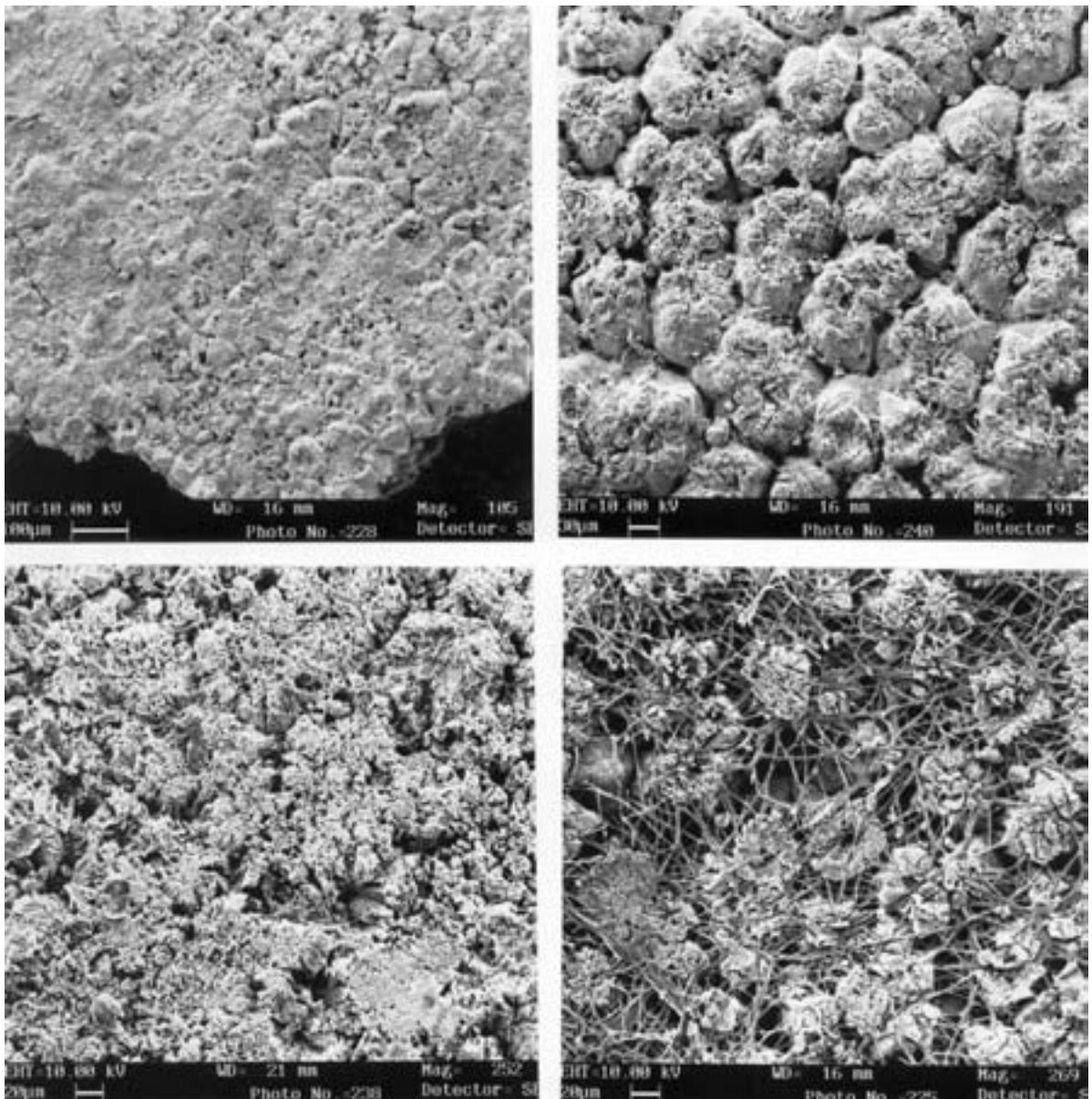
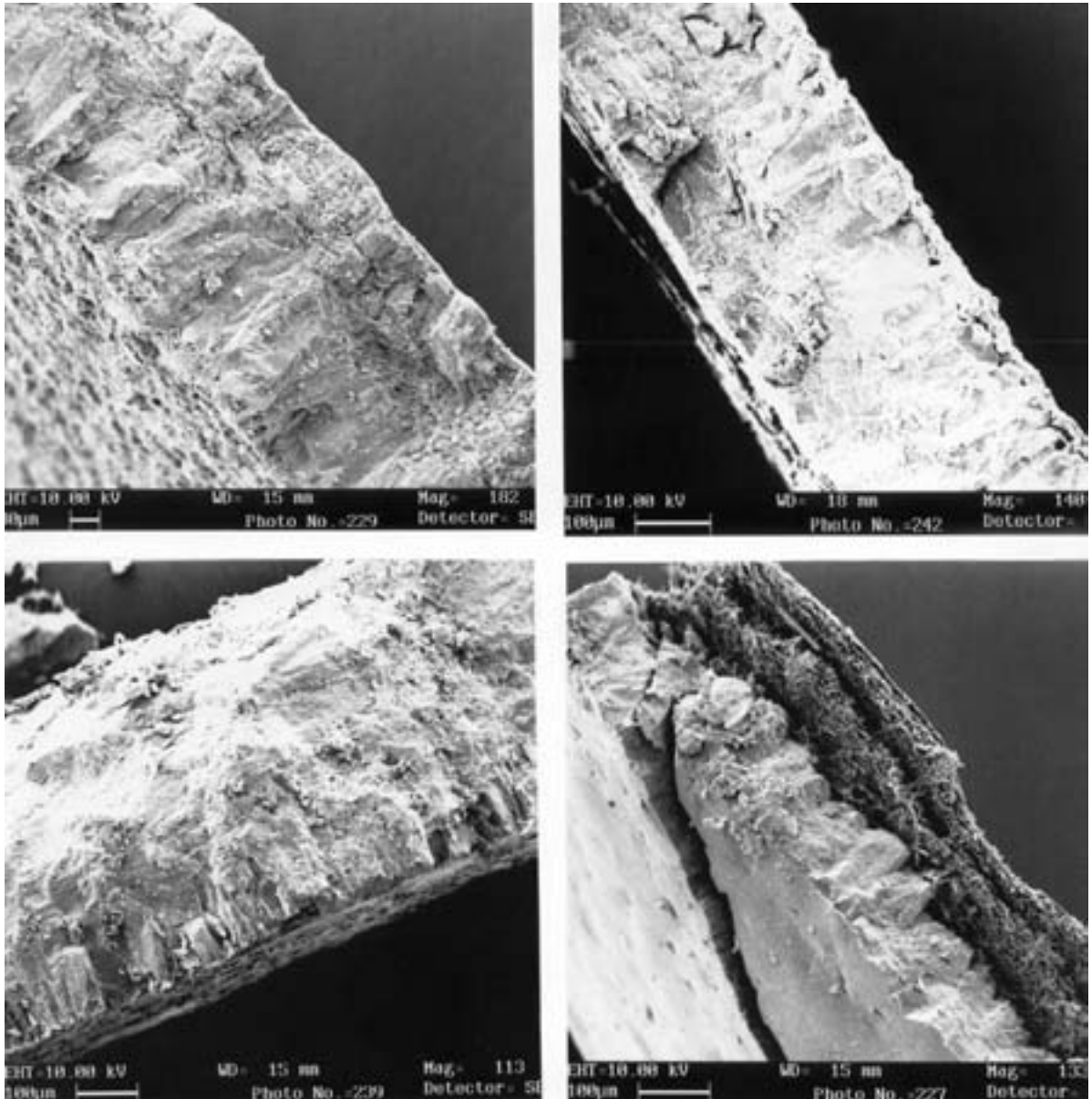


Abb. 5: REM-Aufnahmen von Eierschalen, Innenflächen. – Inner surfaces of eggshells (REM images). Fig. 1: *Cygnus olor* IGPS 605; Fig. 2: *Anser anser f. domestica* IGPS 604; Fig. 3: *Anas platyrhynchos f. domestica* IGPS 608; Fig. 4: *Columba livia f. domestica* IGPS 610.



**Abb. 6:** REM-Aufnahmen von Eierschalen, Bruchflächen. – *Edges of eggshells (REM images)*. Fig. 1: *Cygnus olor* IGPS 605; Fig. 2: *Anser anser f. domestica* IGPS 604; Fig. 3: *Anas platyrhynchos f. domestica* IGPS 608; Fig. 4: *Columba livia f. domestica* IGPS 610.

Jánossy D 1977: Die fossilen Vogelreste aus den Travertinen von Taubach. *Quartärpaläontologie* 2: 171-175.

Karl H-V 1997: Prähistorische Anurenreste (Amphibia, Anura) von der alten Siedlung Sulza bei Erfurt. *Mauritiana (Altenburg)* 16 (2): 299-305.

Mania D 1990: Auf den Spuren des Urmenschen. Die Funde von Bilzingsleben. *Deutsch. Verl. d. Wissensch.*, Berlin.

Schmidt WJ 1954: Über den Aufbau der Schale des Vogeleies nebst Bemerkungen über kalkige Eischalen anderer Tiere. *Ber. Oberhess. Ges. Nat.-Heilk.* 27: 82-107.

Schmidt WJ 1966: Einfache Verfahren zur Darstellung des Mammillenreliefs von Vogel-Eischalen. *Z. wiss. Mikr.* 67: 114-121.

Schmidt WJ 1967: Schliffe von Vogel-Eischalen im Dunkelfeld. *Z. Morph. Ökol. Tiere* 60: 17-34.

Schönwetter M 1929: Fossile Vogelei-Schalen. *Nov. Zool.* XXXV: 192-203.

Schönwetter M 1986: *Handbuch der Oologie*. W. Meise (Hrsg.): B. Mathematischer Teil. Berechnungen für Zwecke der Oologie. Berlin.

Stephan B 1968a: Fossile Vogeleischalen aus dem Pleistozän von Wimar-Ehringsdorf. *Abh. Zentr. Geol. Inst., Pal. Abh.* 23: 153-161.

Stephan B 1968b: Abdrücke von Vogelfedern aus dem Pleistozän von Weimar-Ehringsdorf. *Abh. Zentr. Geol. Inst., Pal. Abh.* 23: 163-169.

Stephan B 1977: Fossile Vogeleischalen aus dem Pleistozän von Taubach. *Quartärpaläontologie* 2: 177-178.



## Nahrungsökologie stadtlebender Vogelarten entlang eines Urbangradienten

Sonja Kübler

---

Kübler S: Feeding ecology of birds along an urban gradient. *Vogelwarte 44*: 191–192.

Dissertation im Fach Biologie, Spezialisierung Ökologie, an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I der Humboldt-Universität zu Berlin, betreut von PD Dr. Michael Abs, PD Dr. Jörg Böhner, Prof. Dr. Ulrich Zeller, eingereicht 2005.

SK: Spenerstraße 31, 10557 Berlin. E-Mail: sonja.kuebler@web.de

---

Innerhalb des Zeitraumes 2002 bis 2004 wurde in Berlin die Nahrungsökologie verschiedener Vogelarten untersucht, wobei auch deren Konsequenzen wie der Fortpflanzungserfolg analysiert wurden. Das Forschungsprojekt wurde im Rahmen des Graduiertenkollegs „Stadtökologische Perspektiven einer europäischen Metropole – das Beispiel Berlin“ ([www.stadtoekologie-berlin.de](http://www.stadtoekologie-berlin.de)) durchgeführt. Neben der Aufnahme der Brutvogel- (2002) und der Wintervogelgemeinschaften (2002/2003) auf fünf Probestellen à ca. 20 ha entlang eines Urbangradienten, wurden Blaumeise (*Parus caeruleus*), Grünling (*Carduelis chloris*), Haussperling (*Passer domesticus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) speziell bearbeitet.

Auf den fünf Probestellen, die sich hinsichtlich Baustruktur, Flächennutzung und Vegetationsanteil unterschieden, wurden 35 Brutvogelarten festgestellt. Anhand der Artenzahlen ist deutlich ein Urbangradient zu erkennen: Das Stadtzentrum wies 12, das Gewerbegebiet 15, die Hochhaussiedlung 17, die Einfamilienhaussiedlung 18 und der Park 28 Arten auf. Der Anstieg der Artenzahlen ist darauf zurückzuführen, dass mit der Entfernung vom Stadtzentrum neben den „Allerweltsarten“ Vogelarten auftauchen, die an diverse Vegetationsstrukturen gebunden sind. So bot z.B. der Park vielen insektenfressenden Vögeln gute Bedingungen, die auf dicht bebauten Flächen nicht zu finden sind. Das Gewerbegebiet wies mit 52,4 Brutpaaren (Bp) pro 10 ha die geringste Anzahl an Brutvögeln, die Einfamilienhaussiedlung mit 96,5 Bp/10 ha die höchste auf.

Im Verlauf der Wintervogelkartierung wurden 3763 Individuen in 30 Arten registriert. Die geringste Artenzahl wies das Stadtzentrum (9) auf, die höchste die Einfamilienhaussiedlung (20). Individuensumme und Artenzahl verhielten sich gegenläufig: Während in den

städtischen Bereichen, im Stadtzentrum und in der Hochhaussiedlung, die höchsten Individuenzahlen festgestellt wurden, war die Artenzahl geringer als auf den anderen Probestellen. In der Hochhaussiedlung wurde die größte Anzahl anthropogener Futterstellen registriert, genauso wie die größte Anzahl an fressenden bzw. futtersuchenden Individuen. Es wurde auf allen Probestellen dokumentiert, welche Strukturen zu welchen Anteilen zur Nahrungsaufnahme genutzt wurden: der Boden, die Strauchschicht, die Baumschicht oder anthropogene Strukturen. Auf städtischen Flächen, wie z.B. der Hochhaussiedlung, profitierten wenig spezialisierte Arten wie Haussperling und Stadttaube von der menschlichen Fütterung (so genannte anthropogene Strukturen), wohingegen im Park fast ausschließlich natürliche Strukturen (vor allem die Baumschicht) genutzt wurden, z.B. vom Kleiber (*Sitta europaea*).

Die höchste Revierdichte der überwiegend insektivoren Blaumeise wurde 2002 in der Einfamilienhaussiedlung mit 9,1 Bp/10 ha festgestellt. Danach folgte der Park mit 8,0 Bp/10 ha, das Stadtzentrum stand an letzter Stelle mit 1,5 Bp/10 ha. In extra aufgehängten Blaumeisennistkästen (10 pro Probestelle) wurden 2003 insgesamt 24 Bruten durchgeführt (23 Erst- und eine Zweitbrut), von denen 19 erfolgreich waren. Hinsichtlich der brutbiologischen Parameter (Legebeginn, Gelegegröße, Schlupfrate, Ausflugerfolg) wurde kein signifikanter Unterschied zwischen den Probestellen festgestellt, was aber vor allem auf die geringe Stichprobengröße zurückzuführen ist. Im Park wurde der höchste Reproduktionserfolg mit knapp 5,9 ausgeflogenen/Brut festgestellt, im Stadtzentrum der geringste mit 2,3 flüggen Jungen/Brut. Anhand des Zustandes der Nestlinge (Körpermasse, Tarsenlänge, Gefiederentwicklung) und des Fortpflanzungserfolgs sowie durch die

Dokumentation des Fütterungsverhaltens der Altvögel anhand von Camcorderaufnahmen wurde deutlich, dass das Nahrungsangebot für die Blaumeisen im Park am besten war.

Die höchste Revierdichte des herbivoren Grünlings wurde 2002 bzw. 2003 in der Einfamilienhaussiedlung mit 11,1 bzw. 11,6 Bp/10 ha festgestellt, die geringste im Park mit 1,7 bzw. 2,6 Bp/10 ha. Insgesamt wurden 2003 15 Bruten auf den fünf Probeflächen registriert, von denen 7 erfolgreich waren. Mit 4 erfolgreichen Bruten lag das Stadtzentrum dabei an der Spitze, im Gewerbegebiet und im Pa gab es überhaupt keine flüggen Jungvögel. Die Erklärung hierfür ist nicht in der Nahrungsökologie der Art zu suchen, denn Prädation sowie auch Störungen am Nest sind bei diesem Freibrüter die bestimmenden Faktoren. Sichtbeobachtungen zur Nutzung bestimmter Pflanzenarten werden aufgeführt und diskutiert.

Der omnivore Haussperling war, ausgehend von der Gesamtabundanz, die häufigste Vogelart auf den fünf Probeflächen. Dabei hing die Dichte von den Gebäudestrukturen und dem menschlichen Nahrungsangebot ab: In der Hochhaussiedlung wurden sommers wie winters die höchsten, im Park die geringsten Dichten festgestellt. Dies unterstreicht die Abhängigkeit des Haussperlings vom Menschen, zum einen als Gebäudebrüter, zum anderen hinsichtlich des Nahrungsangebots. Der höchste Reproduktionserfolg wurde in der Hochhaussiedlung festgestellt, was dafür spricht, dass hier auch genügend Vegetation mit Insekten und Spinnen als Nestlingsnahrung verfügbar war.

Der carnivore Turmfalke wurde 2002 bis 2004 unabhängig von den fünf Probeflächen an zehn Nistkastenstandorten untersucht, die in drei unterschiedlichen Zonen lagen: City, Mischgebiet und ländliche Zone. Das Beutetierspektrum wurde während der Fortpflanzungsperiode mittels Gewöllanalysen sowie Ruffungsresten bestimmt. Hinsichtlich des Reproduktionserfolges ließ sich kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der drei

Zonen erkennen. In allen drei Zonen wurde eine hohe Anzahl flügger Jungvögel festgestellt. Nestlingsverluste waren gering. Im Durchschnitt flogen 4,7 Jungvögel/Brut aus. Hinsichtlich der Nahrungszusammensetzung war jedoch deutlich ein urbaner Gradient zu erkennen. So waren Vögel in der City Hauptbeutetiere und ihr Anteil nahm zur ländlichen Zone hin ab. Konträr verhielt es sich mit Mäusen und Spitzmäusen. Als Besonderheit wurden in jedem Nistkasten in der City in jedem Jahr anthropogene Nahrungsreste, z.B. Kotelettknochen, gefunden, was zeigt, dass sich der Turmfalke, neben der Nutzung von Gebäuden als Nistplatz, auch hinsichtlich seiner Nahrungsökologie an den Menschen anpasst.

Es wird diskutiert, inwieweit die Reproduktion der speziell untersuchten Arten auf den Probeflächen ausreicht, um den Bestand zu erhalten. Bei der Blaumeise und dem Grünling wird vermutet, dass von optimalen Flächen eine Zuwanderung in suboptimale Flächen erfolgt. Dass die Blaumeise, der Grünling und der Haussperling insgesamt aber zurechtkommen, auch in der Innenstadt, zeigt allein die Beutetierliste des Turmfalken: Der Haussperling stand an erster Stelle, der Grünling an zweiter und die Blaumeise an sechster Stelle der gefangenen Vogelarten.

Gerade in einer Metropole wie Berlin besteht weiterer Forschungsbedarf, da die Synurbanisierung verschiedener Vogelarten ständig voranschreitet. Es ist wichtig, die sich in einer Stadt entwickelnden Mechanismen und Anpassungen zu verstehen, um die Avifauna langfristig erhalten und schützen zu können.

PDF-Version der Dissertation unter <http://edoc.hu-berlin.de/> -> Dissertationen -> Kübler, Sonja

Gefördert durch die DFG und das Berliner Programm zur Förderung der Chancengleichheit für Frauen in Forschung und Lehre.

## Persönliches

### Prof. Dr. Jürgen Nicolai (1925 – 2006)

Am 29. März 2006 verstarb nach langer schwerer Krankheit Prof. Dr. Jürgen Nicolai. Für die Wissenschaft und die Vogelkunde im Besonderen wird uns sein Name noch lange in Erinnerung bleiben, durch sein wissenschaftliches Schaffen und seine populärwissenschaftlichen Bücher.

Ein langes und erfolgreiches Forscherleben kurz zusammenfassen zu wollen, bleibt immer bruchstückhaft, damit unbefriedigend, und auch immer subjektiv.

Drei Themen möchte ich herausgreifen, die ich persönlich mit dem Zoologen Nicolai verbinde.

Da sind zum einen seine Arbeiten zum Gesangsverhalten des Gimpels. Einem Gimpel das Volkslied „Ein Jäger aus Kurpfalz“ beizubringen, mag wie spinnige Liebhaberei wirken. In Wirklichkeit war es ein geniales Experiment, mit dem Herr Nicolai erstmalig zeigen konnte, dass ein Vogel Klangmuster nicht einfach als Abfolge von Lauten wahrnimmt, sondern als Einheit, als Melodie. Weiterhin konnte er zeigen, dass beim Gesang des Gimpels „Familientradition“ eine sehr große Rolle spielt, auch wenn sie gar nicht die arteneigene ist. Ein junges Gimpelmännchen, das Herr Nicolai von Kanarienvögeln hat aufziehen lassen, erlernte unter einer Schar anderer Junggimpel den Gesang des einzigen anwesenden Kanarienvogels und gab diesen Gesang an seine Söhne weiter, und vier Jahre später sangen die Urenkel dieses Vogels immer noch die Kanariestrophen in unveränderter Form.

Prägung in ganz anderer Weise erfuhr Herr Nicolai selbst bei seinem anderen großen Forschungsthema, den afrikanischen Witwenvögeln. Dazu schrieb er einmal: „Freilebende Witwenvögel in ihrem natürlichen Lebensraum und die Beziehungen dieser Brutparasiten zu ihren Wirtsvögeln zu beobachten, war mein Wunsch, seit ich vor Jahren mit Untersuchungen über die ungewöhnliche Fortpflanzungsweise in dieser Vogelgruppe begann.“ Dieser Wunsch ging 1966 in Erfüllung. Mit Unterstützung der Fritz-Thyssen Stiftung und der Max-Planck-Gesellschaft konnte er vier Monate lang Tansania bereisen, und dabei wurde er nicht nur eingefangenen von der faszinierenden Biologie der afrikanischen Witwenvögel, es war auch die Faszination Ostafrikas, die ihn nicht mehr los ließ. So geprägt, führten ihn noch viele Forschungsreisen nach Ostafrika.

Und da sind schließlich noch die tropischen Tauben, denen er sich insbesondere in seiner Wilhelmshavener Zeit widmete. Viele dieser Taubenarten leben äußerst versteckt, und so war zu ihrem Verhalten kaum etwas bekannt. Herrn Nicolai war es gelungen, auch schwierige Arten in Gefangenschaft so zu halten, dass sie ihr



natürliches Verhalten zeigten. Erst dadurch war es ihm möglich, für viele Arten deren kompliziertes und vorher weitgehend unbekanntes Sozial- und Brutverhalten aufzuklären und so auch einen Beitrag für ihren Schutz zu leisten.

Prof. Nicolai war Forscher, aber auch leidenschaftlicher Vogelliebhaber. Konrad Lorenz schrieb einmal über ihn: „Bei ihm verbinden sich die inneren Antriebe des Tierliebhabers in glücklicher Weise mit den Fähigkeiten des Forschers zu einer fruchtbringenden Einheit“.

Begonnen hat dies alles am 24.10.1925 in Neidenburg in Ostpreußen und sein erstes gesprochenes Wort soll „Vogel“ gewesen sein. Wer dabei der Vorsänger war, ist nicht überliefert, doch diese frühkindliche Phase war für sein späteres Leben offensichtlich prägend. So soll dann seine Schulzeit am Gymnasium in Rastenburg nahe der masurischen Seenplatte auch mehr von der Begeisterung für die Vogelwelt, für Vogel-, Kaninchen- und Meerschweinchenhaltung als von den schulischen Verpflichtungen bestimmt gewesen sein. Noch bevor er das Gymnasium abschließen konnte, wurde er 1943 zur Wehrmacht eingezogen. Sein Abitur holte er nach Kriegsgefangenschaft, aus der er 1947 zurückkehrte, 1949 im hessischen Geisenheim nach. Seine Familie war zwischenzeitlich in Wiesbaden ansässig geworden. Ab 1949 hat Herr Nicolai an der Universität Mainz Zoologie, Botanik und Anthropologie studiert, und dabei begegnete er einem anderen, nun bekannten Vorsänger: dem Verhaltensforscher und späteren Nobelpreisträger

Prof. Dr. Konrad Lorenz. Unter seiner Betreuung promovierte Herr Nicolai 1954 mit einer Dissertation zur Biologie und Ethologie des Gimpels.

Anschließend ging Herr Dr. Nicolai als wissenschaftlicher Assistent an die Forschungsstelle für vergleichende Verhaltensforschung von Konrad Lorenz in Buldern bei Münster, die damals zum Max-Planck-Institut für Meeresbiologie in Wilhelmshaven gehörte. 1957 folgte er Prof. Lorenz an das neu gegründete Max-Planck-Institut für Verhaltensphysiologie in Seewiesen am Starnberger See. Dort Vögel nahezu unbegrenzt in großen Volieren halten zu können eröffnete Herrn Nicolai vielfältige neue Möglichkeiten in der modernen Verhaltensforschung, und so verwundert nicht, dass diese ihn 20 Jahre lang in Seewiesen festhielten. 1973 habilitierte sich Herr Nicolai an der Ludwig-Maximilian Universität München für das Fach Zoologie mit einer Arbeit über die Witwenvögel.

1977 folgte Herr Privatdozent Dr. Nicolai dem Ruf auf die Stelle des wissenschaftlichen Direktors des Instituts für Vogelforschung in Wilhelmshaven. Für die Familie kein einfacher Schritt aus dem bayerischen Voralpenland in das flache Norddeutschland, doch ein erfolgreicher für das Institut. Unter ihm erfolgten der Ausbau der ökologisch ausgerichteten Küstenvogelforschung, eine Verjüngung des wissenschaftlichen Personals, die Umstrukturierung der Beringungsarbeit und der Beringungszentrale sowie der Ausbau und die Erweiterung der Gebäude. Seine universitäre Lehre führte er ab 1978 an der Universität Hamburg fort, wo er 1980, in Anerkennung seiner Leistungen in Forschung und Lehre, zum außerordentlichen Professor ernannt wurde.

Für die Zeit nach seiner Pensionierung im Oktober 1990 hatte Herr Nicolai noch viel vor. Befreit vom Tagesgeschäft der Leitung eines Instituts wollte er sich wieder intensiver um die Publikation bisher unveröffentlichter Befunde aus seinen zahlreichen Forschungsvorhaben widmen, doch eine baldige Erkrankung hat dem ein jähes Ende gesetzt. Sicher hätten wir ein weiteres seiner erfolgreichen populärwissenschaftlichen Bücher erwarten dürfen, denn Herr Nicolai hat es nämlich auch verstanden, sein Wissen der breiten Öffentlichkeit zu vermitteln: „Nicolais Vogelkompass“, „Vogelleben“ oder „Fotoatlas der Vögel“ waren große Erfolge.

Neben seinen wissenschaftlichen, beruflichen und publizistischen Aufgaben war Herr Prof. Nicolai auch vielfach ehrenamtlich aktiv, als Mitherausgeber von Zeitschriften, als Gutachter, in Kommissionen und in Verbänden. So war er langjähriges Mitglied des wissenschaftlichen Beirates und des Vorstandes der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft.

Herr Prof. Jürgen Nicolai wird uns in Erinnerung bleiben, mit seinen wissenschaftlichen Ergebnissen, als Kollege und Freund.

Franz Bairlein

## **Publikationsliste Prof. Dr. Jürgen Nicolai**

- Nicolai J (o. J.): Die Vögel des Mainzer Vogelhauses. Mainz.
- Nicolai J 1954: Zucht- und Jugendentwicklung der Schamadrossel. Gef. Welt 78: 22-25, 92-113, 116-118, 155-158, 176-178.
- Nicolai J 1956: Zur Biologie und Ethologie des Gimpels (*Pyrrhula pyrrhula* L.). Z. Tierpsychol. 13: 93-132.
- Nicolai J 1957: Die systematische Stellung des Zitronenzeisigs (*Carduelis citrinella* L.). J. Ornithol. 98: 363-371.
- Nicolai J 1959: Familientradition in der Gesangsentwicklung des Gimpels (*Pyrrhula pyrrhula* L.). J. Ornithol. 100: 39-46.
- Nicolai J 1959: Aus dem Leben des Diamanttäubchens. Orion 14: 812-817.
- Nicolai J 1959: Niedergang und Schicksal der Hawaigans. Orion 15: 928-931.
- Nicolai J 1960: Verhaltensstudien an einigen afrikanischen und paläarktischen Girlitzen. Zool. Jb. 87: 317-362.
- Nicolai J 1962: Über Regen-, Sonnen- und Staubbaden bei Tauben (Columbidae). J. Ornithol. 103: 125-139.
- Nicolai J 1963: Compartement, voix et relations de parente de L'Amaranthe du Mali (*Lagonosticta virata*). Malimbus 4: 9-14.
- Nicolai J & Wolters HE 1963 ff: Europäische Singvögel. In: Immelmann K, Nicolai J, Steinbacher J & Wolters HE: Vögel in Käfig und Voliere. Limberg, Aachen.
- Nicolai J 1964: Der Brutparasitismus der Viduinae als ethologisches Problem. Prägungsphänomene als Faktoren der Rassen- und Artbildung. Z. Tierpsychol. 21: 129-204.
- Nicolai J 1964: Vogelflug. Vogel-Kosmos 1: 8-11.
- Nicolai J 1964: Der Brutparasitismus der Witwenvögel. n+m 2: 3-15.
- Nicolai J 1965: Werbung im Vogelreich. Vogel-Kosmos 2: 199-203.
- Nicolai J 1965: Vogelhaltung – Vogelpflege. Eine Anleitung zur sachgemäßen Vogelhaltung für Jedermann. Kosmos, Stuttgart.
- Nicolai J 1965: Käfig- und Volierenvögel. Eine Auswahl leicht haltbarer einheimischer und tropischer Vögel für Käfig und Voliere. Kosmos, Stuttgart.
- Nicolai J 1967: Rassen- und Artbildung in der Viduinengattung *Hypochera*. J. Ornithol. 108: 309-319.
- Nicolai J 1967: Het houden en verzorgen van volièrevogels. Handleiding voor het doelmatig houden van vogels. Veen, Amsterdam.
- Nicolai J 1967: Kooi- en volièrevogels. Het fokken en de keuze. Een keur van gemakkelijk te houden inheemse en tropische vogels voor kooien en volières. Veen, Amsterdam.
- Nicolai J 1968: *Lagonosticta rufopicta* in Südost-Uganda. J. Ornithol. 108: 131-132.
- Nicolai J 1968: Die Schnabelfärbung als potentieller Isolationsfaktor zwischen *Pytilia phoenicea* Swainson und *Pytilia Heuglin*. J. Ornithol. 109: 450-461.
- Nicolai J 1968: Die isolierte Frühmauser der Farbmerkmale des Kopfgefieders bei *Uraeginthus granatinus* (L.) und *U. ianthinogaster* Reichw. (Estrildidae), Z. Tierpsychol. 25: 854-861.
- Nicolai J 1968: Wirtsvogel-Beziehungen der *Hypochera*-Formen *camerunensis* und *nigeriae*. Naturwiss. 55: 654.

- Nicolai J 1969: Tauben. Haltung – Zucht – Arten. Kosmos, Stuttgart.
- Nicolai J 1969: Beobachtungen an Paradieswitwen (*Steganura paradisaea* L., *Steganura obtusa* Chapin) und der Strohwitwe (*Tetraenura fischeri* Reichenow) in Ostafrika. J. Ornithol. 110: 421-447.
- Nicolai J 1970: Elternbeziehung und Partnerwahl im Leben der Vögel. Gesammelte Abhandlungen. Piper, München.
- Nicolai J 1970: Viduinae. In: Grzimeks Tierleben. Kindler, München.
- Nicolai J 1970: Duiven in de volière. Wilde duiven houden, kweken, soorten. Thieme, Zutphen.
- Nicolai J 1972: Zwei neue *Hypochera*-Arten aus West-Afrika. J. Ornithol. 113: 229-240.
- Nicolai J 1973: Vogelleben. Belser, Stuttgart.
- Güttinger HR & Nicolai J 1973: Struktur und Funktion der Rufe bei Prachtfinken (Estrildidae). Z. Tierpsychol.: 319-334.
- Nicolai J 1973: Das Lernprogramm in der Gesangsausbildung der Strohwitwe (*Tetraenura fischeri* Reichenow). Z. Tierpsychol. 32: 113-138.
- Nicolai J 1973: Vogelliebhaber und Tierschutz. AZ-Nachrichten / Januar: 28-29.
- Nicolai J 1974: Mimicry in Parasitic Birds. Scient. Amer. 231: 93-98.
- Nicolai J 1974: Bird life. Putnam, New York ; Thames and Hudson, London.
- Nicolai J 1975: *Geopelia cuneata* - Kopulation. Encyclopaedia Cinematographica E 1711/1975, Film und Beiheft des Instituts für den wissenschaftlichen Film, Göttingen.
- Nicolai J 1976: Evolutive Neuerungen in der Balz von Haus- taubenrassen (*Columba livia* var. *domestica*) als Ergebnis menschlicher Zuchtwahl. Z. Tierpsychol. 40: 225-243.
- Nicolai J 1976: Beobachtungen an einigen paläarktischen Wintergästen in Ost-Nigeria. Vogelwarte 28: 274-278.
- Nicolai J 1976: Les oiseaux. Recherches sur leurs comportements. Hatier, Paris.
- Nicolai J 1977: Der Rotmaskenstrild (*Pytilia hypogrammica*) als Wirt der Togo-Paradieswitwe (*Steganura togoensis*). J. Ornithol. 118: 175-188.
- Nicolai J 1977: Intraspezifische Selektion und die Wechselbeziehungen zwischen natürlicher Auslese und geschlechtlicher Zuchtwahl. Vogelwarte 29 (Sonderheft): 120-127.
- Nicolai J 1978: Nicolais Vogel Kompaß 1. Singvögel in Feld, Wald und Garten richtig bestimmen. Gräfe und Unzer, München.
- Nicolai J 1979: Greifvogel-Kompaß. Gräfe und Unzer, München.
- Nicolai J 1980: Wasservogelkompaß. Gräfe und Unzer, München.
- Nicolai J 1982: Voix, comportement et relations de Parenté de l'Amaranthe du Mali. Malimbus 4, 1: 9-14.
- Nicolai J 1982: Fotoatlas der Vögel Europas. Das große Bildsachbuch der Vögel Europas. Gräfe und Unzer, München.
- Nicolai J 1982: Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“. Jahresbericht 1981. Die Oldenburgische Landschaft.
- Nicolai J 1983: Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“. Jahresbericht 1982. Die Oldenburgische Landschaft.
- Nicolai J, Singer D & Wothe W 1984: Großer Naturführer Vögel. Gräfe und Unzer, München.
- Nicolai J 1986: Fotoatlane degli Uccelli d'Europa. Zacinelli, Bologna.
- Nicolai J, Singer D & Wothe W 1986: Linnut. Määritysopas 330 lajia. Tammi, Helsinki.
- Nicolai J 1987: Die Rachenzeichnungen von Großem und Kleinem Pümpchenamarant (*Lagonosticta nitidula* und *Lagonosticta rufopicta*). Trochilus 8: 116-120.
- Nicolai J 1987: Faglar. Bestämningsbok för 330 arter. Bonniers, Stockholm.
- Nicolai J 1988: Professor Dr. Klaus Immelmann (1935-1987). J. Ornithol. 129: 258-260.
- Nicolai J 1988: The effect of age on song-learning ability in two passerines. Acta XIX Congressus Internationalis Ornithologici, Volume 1. Ottawa, Canada, 22 - 29. VI. 1986: 1098-1105. University of Ottawa Press, Ottawa.
- Kloska C & Nicolai J 1988: Fortpflanzungsverhalten des Kamm-Talegalla (*Aeppodius arfakianus* Salvad.). J. Ornithol. 129, 185-204.
- Nicolai J 1989: Brutparasitismus der Glanzwitwe (*Vidua hypocherina*). J. Ornithol. 130, 423-434.
- Nicolai J 1989: Eine Fehlprägung im Brutpflegeverhalten des Gimpels, *Pyrrhula pyrrhula* (L.), als Spätfolge sozialer Deprivation. Mitt. Zool. Mus. Berl. 65, Suppl.: Ann. Ornithol. 13: 99-102.
- Nicolai J 1990: Naturerlebnis Vögel. Die faszinierende Vogelwelt Europas kennenlernen und erleben. Gräfe und Unzer, München.
- Singer D & Nicolai J 1990: Organisationsprinzipien im Gesang der Heidelerche (*Lullula arborea*). J. Ornithol. 131, 279-290.
- Nicolai J 1990: Ptice pevke. Prepoznavajmo ptice pevke v gozdu, na polju in v vrtu. Cankarjeva Založba, Ljubljana.
- Nicolai J 1991: Letzte Chance für die Soccorrotaube. Tropische Vögel 12: 55-59.
- Nicolai J 1991: Kindheit im fremden Nest. In: Eifler, G. & O. Saame: Das Fremde – Aneignung und Ausgrenzung. Mainzer Universitätsgespräche. Passagen, Wien: 71-88.
- Nicolai J 1991: Vom Buntastrild und seinen Brutparasiten. Beobachtungen in Afrika. Gef. Welt 115: 369-372.
- Nicolai J 1991: Was wir Joachim Steinbacher verdanken. (Laudatio zum 80. Geburtstag von J. Steinbacher). Gef. Welt 115: 366-367.
- Nicolai J 1991: Singvögel. Kennenlernen, erleben, schützen. Gräfe und Unzer, München.
- Nicolai J 1991: Zum Geleit. In: Lammers R: Expedition Königsfischer. Rasch und Röhrig, Hamburg.
- Nicolai J 1991: Dr. Friedrich Goethe 80 Jahre. Oldenburg. Landsch. 71, II. Quart.: 13-14.
- Nicolai J 1991: Fugle : 332 europaeiske fuglearter. Gyldendals Bogklubber, Kopenhagen.
- Nicolai J 1992: Vögel am Wasserloch. Überleben im Dornbusch Ostafrikas. Gef. Welt 116: 97-98.
- Nicolai J 1993: Greifvögel und Eulen, München.
- Nicolai J 1993: Zangvogels: de belangrijkste soorten van Europa herkennen, determineren, beschermen. Thieme, Baarn.
- Nicolai J & Jankovics G 1994: Roofvogels en uilen : roofvogels en uilen van Europa determineren, herkennen, beschermen. Thieme, Baarn.
- Nicolai J 1995: Rapaces diurnes et nocturnes. Nathan, Paris.
- Nicolai J 2001: Fugler. 317 arter i farger. Cappelen, Oslo.

- Nicolai J 2001: Am Nest des Rosenamaranten. Gef. Welt 125: 16-18.  
 Nicolai J 2001: Begegnung mit dem Kronenadler. Gef. Welt 125: 186-189.  
 Nicolai J & Steinbacher J Hrsg., 2001: Prachtfinken. Australien, Ozeanien, Südostasien. 3. Auflage. Ulmer, Stuttgart.  
 Nicolai J 2002: Abschied von Hans Löhrl. Gef. Welt 126: 56-57.  
 Güttinger HR, Turner T, Dobmeyer S. & Nicolai J 2002: Melodiewahrnehmung und Wiedergabe beim Gimpel.

- Untersuchungen an liederpfeifenden und Kanariengesang imitierenden Gimpeln (*Pyrrhula pyrrhula*). J. Ornithol. 143: 303-318  
 Nicolai J & Karcher H 2002: Vtáky. Praktická príručka na spoznavanie a urcovanie vtákov strednej Európy. Vydavat. Slovart, Bratislava.  
 Nicolai J & Karcher H 2002: Ptáci. Praktická príručka k určování evropských a našich ptáku. Nakladat. Slovart, Prag.  
 Nicolai J 2003: Im Jagdrevier der Kaffernadler. Gefiederte Welt 127: 340-341.

## Fritz Bernhard Hofstetter (1911-2006)

Am 29.04.2006 starb im Alter von 94 Jahren Fritz Bernhard Hofstetter. Wir haben mit ihm nicht nur eines unserer längsten und ältesten Mitglieder der DO-G, sondern auch einen besonders aktiven und regelmäßigen Teilnehmer an unseren Tagungen und an unserem Vereinsgeschehen per se verloren, dessen markante Persönlichkeit sicher noch vielen in Erinnerung ist und bleiben wird.

Herr Hofstetter wurde am 03.08.1911 in Offenburg als 3. Kind (von 4) in einen Offiziershaushalt geboren. Seine Jugendzeit verbrachte er in Potsdam, wo er 1930 das Abitur am Realgymnasium ablegt. Es folgte ein Jurastudium in Berlin und (nur eine kurze Zwischenperiode) in Göttingen. Nach dem (1./2.) Staatsexamen (1934/1938) arbeitete er zunächst als Gerichtsreferendar und dann als Regierungsrat. Im 2. Weltkrieg führte ihn sein Einsatz als ausbildender Hauptmann nach Dänemark und an die Ost- und Westfront, wo er schwer verletzt wurde. 1941 heiratete er Dora Schöller. Nach Kriegsende nahm er, zäh und diszipliniert wie er war, jede Arbeit an, um seine Familie (er hatte 3 Kinder) zu ernähren: als Hilfsarbeiter in der Zuckerfabrik in Laucha und – auf der Suche nach einer neuen Bleibe in Soest – zunächst als Steinmetzgehilfe, dann als Leiter einer Wach- und Schließgesellschaft. Schließlich wurde es ihm wieder ermöglicht, als Jurist zu arbeiten, erst als Rechtsberater einer Pharma-Firma und später dann als Vertreter eines Rechtsanwaltes. 1953 wurde er Kreisverwaltungsrat in Steinburg. Er blieb diesem Beruf und dem Staatsdienst bis zu seiner Pensionierung 1976 treu: zum Schluss als lfd. Kreisverwaltungsdirektor im Kreisverwaltungsrat in Itzehoe. Danach war er aber weiter aktiv: als Mitglied des Kreistages und der Stadtversammlung und als Abgeordneter einer ökologisch orientierten freien Wählergemeinschaft. Weiter sind zu erwähnen ehren-



amtliche Tätigkeiten im Deutschen Roten Kreuz und im Seniorenbeirat der Stadt Itzehoe. Bis zuletzt war Herr Hofstetter aktives Mitglied im Verein der Altakademiker dieser Stadt.

Herr Hofstetter verbrachte seine Jugendzeit in Potsdam und Berlin. Auf und um die Seen von Potsdam stellte er mit seinem jüngeren Bruder Heini intensive und geradezu professionelle Naturbeobachtungen an, in deren Verlauf er sich profunde Kenntnisse der heimischen Vogelwelt und der Biologie im allgemeinen erwarb, zu denen sich ein umfangreiches Wissen der Geschichte gesellte. Ein ganz anderes Glück, nicht immer zur ausgesprochenen Freude seiner Mutter, war ein besonderes ornithologisches Ereignis jener Zeit: Eine kleine graue Taube mit schwarzem Halsring überwand die geographische Barriere des Balkan und breitete sich unaufhaltsam nach Norden aus. Es war die Türkentaube,

die sein Lieblingsvogel über Jahrzehnte hinweg wurde! Herr Hofstetter konnte die Ausbreitung erst in Soest und später dann noch einmal in Itzehoe begleiten, was seinen ornithologischen Eifer außergewöhnlich beflügelte. Er fing die Jungvögel und beringte sie mit einem Farbcode an den Füßen. Um diesen Code später wieder zu erkennen, musste er mit dem Fernglas lange auf die Beine dieser Taube gucken: So entstand das damals stadtbekannteste Bild eines kleinen Mannes, der - des Öfteren als Spanner verkannt - mit einem überdimensionierten Teleobjektiv bewaffnet, stundenlang auf die Dächer der Stadt schaute. Durch diese Studien gewann er eine Fülle von Daten und es war für ihn ein großer Wehrmutstropfen, dass er letztlich nicht mehr die Zeit hatte, diese Studien abzuschließen. Bis 1963 hat er aber allein im Journal 10 Arbeiten veröffentlicht, was für einen „Hobby-Ornithologen“ für eine überaus rege Publikations-Tätigkeit zeugt.

Bereits 1930, also im Alter von 20 Jahren, tritt Herr Hofstetter in die „Deutsche Ornithologische Gesellschaft“ ein, der er bis zu seinem Tode – also 76 Jahre lang - treu blieb. Eine ebenso lange Mitgliedschaft haben in der bisherigen Geschichte der DO-G keine 10 Personen erreicht! 1978 wurde er in Garmisch-Partenkirchen in den Beirat gewählt und arbeitete dort 11 Jahre bis 1989. Im Jahre 2001 haben wir ihn auf der Tagung in Schwyz verdiensterweise zum Ehrenmitglied ernannt.

Auch seine Frau war bis zu ihrem Tode (2004) jahrelang außerordentliches Mitglied in unserer Gesellschaft und so war das Ehepaar Hofstetter ein unzertrennliches Charakteristikum unserer Jahrestagungen. Kaum eine wurde von ihnen versäumt! Herr Hofstetter war auf den Jahresversammlungen zudem eine Art „Instanz“, mit einer juristisch-kühlen Rationalität und prägnanten, klar präzisierenden, auch unangenehmen Fragen – zuletzt wohl auf der Mitgliederversammlung in Leipzig im Jahre 2000 zu Statutenänderungen – und Kommentaren, die mit einer schneidig scharfen, ins Mark gehenden Stimme geäußert wurden. Diese Eigenschaft hat er sich sicher (nicht nur) in seinem Elternhaus und als militärischer Ausbilder erworben und erhalten.

Für Herrn Hofstetter war der Tod immer etwas Selbstverständliches, etwas, das mit dem Leben untrennbar verbunden ist. Es war ein letztes Ziel, das er für sich immer als biologisch normal akzeptiert hat. Bis zum Schluss konnte er sein Leben in seiner gewohnten Umgebung eigenverantwortlich und frei gestalten, was er als großes Glück empfand. Bei der alltäglichen morgendlichen Versorgung seines alten Katers ist er dann vom Tod überrascht worden und in die Ewigkeit zu seiner Frau hinübergestolpert ... so wie er es sich immer (wörtlich) gewünscht hatte!

Die DO-G hat ein geschätztes Mitglied verloren. Wir werden sein Andenken in Ehren halten.

Roland Prinzinger

## Ankündigungen

### Küstenökologieworkshop

Der nächste „Coastal Ecology Workshop“ findet vom **21.09. bis 22.09.2006** im TERRAMARE in **Wilhelms-haven** statt. Der Workshop geht auf eine Initiative von Jan Bakker (Groningen) zurück. Im jährlichen Rhythmus finden seit ca. 12 Jahren informelle kurze Treffen statt, die vor allem ein internationales Forum für Diplomanden und Doktoranden sein sollen, die aktuelle (abgeschlossene, laufende oder soeben startende) Projekte auf Salzwiesen vorstellen. Geplant ist neben Vorträgen auch eine Exkursion in die Salzwiesen der näheren Umgebung. Die Gruppe umfasst meist ca. 30-40 Teilnehmer, um eine Diskussionsatmosphäre zu erhalten – aber selbstverständlich sind alle Interessierten herzlich willkommen. Diese melden sich bitte bei: Dr. Julia Stahl, Landscape Ecology Group, University of Oldenburg, 26111 Oldenburg; Telefon: 0441/7983345, Fax 0441/7985659; e-mail: [julia.stahl@uni-oldenburg.de](mailto:julia.stahl@uni-oldenburg.de). Der Tagungsbeitrag beträgt 15,- €. Die Tagungssprache ist Englisch. Julia Stahl & Michael Kleyer

### 6. Symposium „Greifvögel und Eulen“

Das Internationale Symposium „Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten“ findet vom **19.10. bis 22.10.2006** in **Meisdorf/Harz** statt. Veranstalter sind der Förderverein für Ökologie und Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten e.V.; die Arbeitsgemeinschaft zum Schutz bedrohter Eulen; die Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V. und Game Conservancy Deutschland e.V.

Die Tagung gilt als wesentliches Bindeglied und als Basis für die interdisziplinäre Verständigung zwischen den Mitarbeitern des Monitorings Greifvögel und Eulen Europas. Darüber hinaus sollen alle der Eulen- und Greifvogelforschung verbundenen Fachkollegen und Freizeitforscher aus ihrem Ergebnisschatz schöpfen. Dafür stehen zwei Vortrags- und Diskussionstage sowie ein Exkursionstag im Harz und Harzvorland zur Verfügung.

Interessenten melden sich bitte direkt bei: Dipl.-Biol. Ubbo Mammen, Förderverein für Ökologie und Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten, Schülershof 12, 06099 Halle/Saale; e-mail: [uk.mammen@t-online.de](mailto:uk.mammen@t-online.de) oder Prof. Dr. M. Stubbe, Institut für Zoologie, Domp-latz 4, Postfach Universität, 06108 Halle/Saale; Telefon: 0345-5526453/479; Fax: 0345-5527314; e-mail: [stubbe@zoologie.uni-halle.de](mailto:stubbe@zoologie.uni-halle.de). Der Tagungsbeitrag beträgt 30,- €, für Studenten 15,- €. Weitere Informationen sind zu finden unter [www.greifvogelmonitoring.de](http://www.greifvogelmonitoring.de).

Der Tagungsband der letzten Tagung (Oktober 2002) ist versandfertig. Der Preis für das 624 Seiten starke Buch beträgt 30,- Euro (inkl. Versand). Gern können Sie den Tagungsband bei uns bestellen (z.B. per E-Mail mit Angabe der Post-Adresse). Sie erhalten ihn dann zusammen mit einer Rechnung. Ubbo Mammen





# Meldungen aus den Beringungszentralen

Wolfgang Fiedler<sup>1</sup>, Ulrich Köppen<sup>2</sup> & Olaf Geiter<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Beringungszentrale an der Vogelwarte Radolfzell, MPI Ornithologie, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell, e-Mail: ring@orn.mpg.de Internet: <http://www.orn.mpg.de/~vwrado/>

<sup>2</sup> Beringungszentrale Hiddensee, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D- 18439 Stralsund, e-Mail: [beringungszentrale@lung.mv-regierung.de](mailto:beringungszentrale@lung.mv-regierung.de) Internet: <http://www.lung.mv-regierung.de/beringung>

<sup>3</sup> Beringungszentrale am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, e-Mail: [ifv.ring@ifv.terramare.de](mailto:ifv.ring@ifv.terramare.de) Internet: <http://www.vogelwarte-helgoland.de>

## Ringfunde – herausgepickt

Diese kleine Auswahl an Ringfunden mit Bezug zu Deutschland oder Österreich soll über die interessanten, vielfältigen und teilweise auch überraschenden oder ungewöhnlichen Einblicke informieren, die heute noch durch die Vogelberingung gewonnen werden. Da die Angaben 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.

### Helgoland ...3086465 Ringelgans ♂ *Branta bernicla*

Am 16.05.1986 wurde diese Gans auf der Nordseeinsel Nordstrand (Schleswig-Holstein) als vorjährig beringt (BG Nordfries. Wattenmeer). 7082 Tage (fast 19,5 Jahre) später wurde sie am 05.10.2005 auf Rammu Island (Kolga Bay, Estland) frischtot gefunden. Sie wurde von einem Wildtier erbeutet. Damit ist der Vogel über 20 Jahre alt geworden und die bisher „älteste“ Ringelgans mit einem Helgoland-Ring. Sie dürfte alleine auf dem jährlichen Zug in ihrem Leben über 200.000 km zwischen seiner sibirischen Heimat und Westeuropa zurückgelegt haben.

### Hiddensee ....212335 Graugans *Anser anser*

Beringt als adultes Männchen am 12.8.1979 am Gülper See, Krs. Rathenow, heute Land Brandenburg. Im Rahmen der bekannten Graugansforschungen an der seinerzeitigen Pädagogischen Hochschule Potsdam unter Leitung Prof. Dr. E. Rutschke wurden auch gelbe Halsringe mit individueller Kennung verwandt. Dieser Vogel erhielt den Halsring Gelb A 83. Aus den im Laufe der folgenden Jahre, insbesondere ab 1990, regelmäßig angefallenen Rückmeldungen sind seine jahreszeitlichen Wanderungen zwischen

- Brutgebiet, z.B. 1.3.1998, 15.1.1999, 17.2. + 29.7.2001, 30.4.2002, 21.6. + 16.8.2003, 3.4. + 16.7.2004, 22.7.2005 bei Quolsdorf bzw. im NSG Niederspree (Niederschlesischer Oberlausitzkreis, Sachsen),
  - Mauerplätzen, z.B. 7.+8.9.1996, Großer Schwerin (Müritzkreis, M-V), 22.9.2002 Friedrichshagen (Ostvorpommern, M-V), 7.9.2003 Alter Bessin / Hiddensee (Rügen, M-V), 25.9.2005 Altfriedländer Teiche (Märkisch Oderland, Brandenburg) und
  - Überwinterungsgebieten, z.B. 13. + 20.10.1996 Verdrongen /NL, 18.1.1997 Prosperpolder/NL, 11.2.2003 Gülper See (Brandenburg), 31.12.2004 Zwolle / NL.
- über Jahrzehnte nachvollziehbar.

Die 35. und bislang letzte Rückmeldung stammt vom 29.1.2006, als Gelb A 83 in Vorchten / NL aus der Ferne abgelesen wurde. Zu diesem Zeitpunkt befand sich der Graugansganter wohl mindestens in seinem 28. Lebensjahr. Er ist damit der älteste Vertreter seiner Art mit Hiddenseering und gehört auch im europäischen Vergleich zu den ältesten bekannten Graugansen.

### Hiddensee HA...12057 Reiherente *Aythya fuligula*

Zusammen mit sechs Nestgeschwistern beringt am 8.9.1997 als eben flügger männlicher Jungvogel im Teichgebiet Kreba, Niederschlesischer Oberlausitzkreis, Sachsen, (J. Teich),

- Ring kontrolliert (gefangen und freigelassen) in Oberkirch/Schweiz am 5.1.1998 und nochmals am 12.1.1998, 667 km südwestlich vom Erbrütungsort,
- erlegt am 20.5.2004 bei Ust-Usa, Gebiet Komi, Russische Föderation, nach 2.449 Tagen 2.850 km NE vom Beringungsort.

Bekanntermaßen kommen bei einigen Entenarten ganz außergewöhnliche Ansiedlungsabstände dadurch zustande, dass die winterliche Partnerfindung an Plätzen stattfindet, wo sich Individuen verschiedenster geografischer Herkunft treffen. Dieser Reiherentenerpel aus der Lausitz begegnete seiner nordrussischen Gefährtin vielleicht schon bei der ersten durch Ringfunde dokumentierten Überwinterung im Schweizer Mittelland. Er folgte ihr dann über fast 3.000 km in ihre Heimat am Fuße des Uralgebirges knapp südlich des Polarkreises. Derartige Befunde spielten selbstverständlich auch in der Diskussion um die potenzielle Eignung von Entenarten als Vektoren für Krankheitserreger eine wichtige Rolle.

### Sempach S.....4714 Weißstorch ♂ *Ciconia ciconia*

Diese Störchin ist 1993 in Möhlin (Aargau, Schweiz) geboren und verunglückte am 16.4.2006 tödlich durch Stromschlag an einem 20kV-Mast in der Nähe ihres Bruthorstes (W. Feld). Der Vogel brütete seit dem Jahr 2000 alljährlich in Holzen (Lörrach, Südwestdeutschland) und hatte zum Todeszeitpunkt ebenfalls ein bebrütetes Gelege.

Nach wie vor ist Stromschlag die am häufigsten gemeldete Todesursache für südwestdeutsche Weißstörche. Störchin S.....4714 steht aber nicht nur stellvertretend für die zahlreichen anderen derartigen Storchverluste sondern weist noch auf zweierlei weitere wichtige Fakten hin: erstens kann ein Stromschlag-Unfall auch adulten und vermeintlich erfahrenen Störchen innerhalb ihres gut bekannten Brut-

gebietes passieren und zweitens ist der betreffende Mast, ein Betonabspannmast mit 3 Traversen (Tonnenform) mit Vogelschutztechnik entsprechend dem VDEW-Katalog ausgestattet. Dass diese Maßnahmen nicht ausreichen ist Storchenkundlern und Energieversorgungsunternehmen seit Jahren bekannt, führte bisher aber nur zu sehr wenigen merklichen Konsequenzen.

#### Radolfzell A....4784 Weißstorch *Ciconia ciconia*

Beringt am 22.6.2005 als Nestling in Heidelberg (Nordbaden; W. Feld) und damit eindeutig der südwestziehenden Population zuzuordnen; dennoch am 19.6.2006 im Zentral-Sudan bei Khartoum geschossen (gemeldet durch M. Youmus Khan). Der Vogel befand sich damit in seinem ersten Sommer als Nichtbrüter weit östlich und im Bereich der südostziehenden Weißstörche.

#### Helgoland ...4219327 Wiesenweihe *Circus pygargus*

als Nestling beringt am 15.07.2003 bei Altfunnixsiehl, Weser-Ems-Region, Niedersachsen, (W. v. Graefe), zusätzlich individuell markiert durch Farbringkombination, anhand dieser Farbringkombination am 19.6.2006 bei Felsenhagen, Prignitz, Brandenburg, als weiblicher Brutvogel identifiziert (J. Kaatz), lebend und gesund, nach 1.070 Tagen, also kurz vor dem dritten Geburtstag des Vogels, 293 km östlich von seinem Geburtsort.

Ein schöner Beleg für die sehr relevante, im Detail aber vielfach noch kaum untersuchte Rolle der Dismigration für die raum-zeitliche Existenz von Vogelpopulationen. Aufgrund der Fähigkeit der Wiesenweihen (auch der Männchen?), derart große Ansiedlungsdistanzen zu realisieren, wird, das Vorhandensein geeigneter Lebensräume vorausgesetzt, ein großräumiges Netz untereinander kommunizierender Metapopulationen aufgebaut. So können lokale bzw. regionale Bestandseinbrüche bei der Wiesenweihe, wie für das Land Brandenburg ab den 1970er Jahren dokumentiert, (hoffentlich) langfristig wieder ausgeglichen werden.

#### Paris GE...20105 Kiebitzregenpfeifer ♂ *Pluvialis squatarola*

Limikolen können ein recht hohes Alter erreichen. Dieser Kiebitzregenpfeifer erreichte mindestens sein 19. Kalenderjahr. Er wurde am 11.11.1988 als nicht diesjährig in Bouin (Vendée, Frankreich) von Franck Ibanez beringt. Am 21.05.2005 ertrank er in einer Fischreue vor Keitum auf Sylt (Schleswig-Holstein). Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort betrug 1137 km. Den europäischen Altersrekord für diese Art hält ein Vogel mit London-Ring, der mindestens sein 24. Lebensjahr erreichte.

#### Washington 1313-59141 + Farbmarkierung Steinwäzler ♀ *Arenaria interpres*

Nur sehr selten werden in Nordamerika beringte Vogel in Europa wiedergefunden. So gab es bisher auch keinen Vogel mit Washington-Ring in der Datenbank der Beringungszentrale Helgoland. Jetzt wurden recht interessante Ringablesungen eines in Kanada markierten Steinwäzlers gemeldet, die vor einigen Jahren in Wilhelmshaven erfolgten. Hier der „Lebenslauf“ des Vogels:

24.06.1996 Alert (Ellesmere Island, Nunavut, Kanada, 82°30'N 062°20'W) beringt als weiblicher Brutvogel auf dem Nest;

10.01.1997, 04.11.1998, 28.12.1998, 03.01.1999, 29.01.1999, 11.02.1999, 08.12.1999, 14.11.2000 und 11.01.2001 Wilhelmshaven-Südstrand (Niedersachsen, 53°30'N 008°07'E), jeweils Farbmarkierung aus Entfernung abgelesen durch Jochen Dierschke.

Distanz: 4050 km; Richtung: 143 Grad; Zeitintervall: 200 bis 1662 Tage

Dieser Ringvogel belegt eine mehrjährige Wintertreue eines kanadischen Steinwäzlers in Mitteleuropa. Es ist davon auszugehen, dass dieser Vogel regelmäßig den Atlantik querte. Weitere Wiederfunde von Steinwäzler, die im selben Gebiet beringt wurden, liegen u.a. aus Großbritannien, den Niederlanden, Belgien, Frankreich, Spanien, Portugal und sogar aus Namibia vor. Dies zeigt, dass der „Wilhelmshavener“ Steinwäzler keine Ausnahmeerscheinung war und nordamerikanische Steinwäzler regelmäßig nach (durch) Europa ziehen.

Man sieht daran auch, wie erfolgreich Farbmarkierungsprogramme sein können. Eine internationale Koordinierung solcher Programme ist aber zwingend nötig. Damit diese interessanten Wiederfunde nicht an den Beringungszentralen vorbeigehen, werden alle Ringableser, die solche Funde direkt an die Programmkoordinatoren gemeldet haben, gebeten, diese Funde auch nachträglich den Zentralen mitzuteilen. Vielleicht erfahren wir dadurch noch von weiteren nordamerikanischen Ringvögeln in Deutschland.

Für die Informationen über diesen Fund sei Guy Morrison (Ottawa) und Jochen Dierschke (Wilhelmshaven) gedankt.

#### Helgoland ...5346522 + grüner Fußring M2L Schwarzkopfmöwe *Larus melanocephalus*

Seit 2005 werden auf der Pionierinsel Lühe in der Unterelbe (Niedersachsen) im Rahmen der europaweit koordinierten Farbberingungen Schwarzkopfmöwen markiert. Ein dichtes Netz von Ringablesern erbringt bei dieser Art relativ viele Wiederfunde und ermöglicht so eine recht genaue Analyse des Raum-Zeit-Auftretens bei dieser sich ausbreitenden Art. Dass einige der in Deutschland geschlüpften Schwarzkopfmöwen in Afrika überwintern, zeigt eine Ablesung am 27.11.2005 in Anza (Marokko). Dort wurde eine am 18.06.2005 von Andreas Zours auf der Pionierinsel Lühe nichtflügge beringte Schwarzkopfmöwe festgestellt. Dies ist der erste Fund einer in Deutschland beringten Schwarzkopfmöwe in Afrika. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Ableseort beträgt 3017 km.

#### Radolfzell HF...45391 Steinkauz *Athene noctua*

Beringt am 5.6.2005 als Nestling in Winnenden (Nordwürttemberg; H. Keil), verletzt gegriffen und in Pflege genommen am 27.4.2006 in Konstanz (Südbaden; I. Bütehörn – von Eschstruth). Die Flugentfernung von 135 km ist zwar nicht ungewöhnlich für junge Steinkäuze, jedoch zeigt dieser Fall schön auf, dass Dank florierender Steinkauzbestände in gut betreuten Kunsthöhlen-Probeflächen (hier: Ludwigsburg) die Wiederbesiedlung vor Jahren verwaister Gebiete (hier: Bodenseeraum) mit noch vorhandenem, geeignetem Lebensraum durchaus zu erwarten ist. Die inselartigen, aber durchaus stabilen bis anwachsenden Steinkauzvorkommen in Baden-Württemberg und angrenzenden Gebieten stellen eine Metapopulation dar, zwischen deren Teilen mittels Beringung ein Austausch eindeutig belegt werden konnte.

**Radolfzell JC...30337 und JC...50122 Schleiereule**  
*Tyto alba*

Beide Vögel wurden 2005 nahe bei Karlsruhe als Nestlinge beringt (7.6.05 Karlsbad-Spielberg; H. Klauda und 25.5.05 Karlsruhe; C. Weber) und im Winter in rund 600 km Entfernung nach Südwest in Frankreich frischtot gefunden (3.1.2006 La Souterraine, Cruse und 9.2.2006 Prissac, Indre; Meldungen CRBPO Paris). Derartige Dispersionsflüge sind bei jungen Schleiereulen in alle Himmelsrichtungen gut bekannt. Sie kommen aber insgesamt doch nicht so häufig vor, als dass eine solche Parallelität von zwei sicher unabhängig voneinander geflogenen Vögeln nicht auffallen würde.

**Hiddensee SA....5266 Eisvogel *Alcedo atthis***

beringt als diesjähriges Weibchen am 30.7.2000 um 9:00 Uhr in Halle/Saale, Ortsteil Planena, Sachsen-Anhalt (J. Tauchnitz), Ring kontrolliert (gefangen und frei) am 1.8.2000 durch Beringer im Rahmen der Kleinvogel-Registrieraktion am Bolle di Magadino / Schweiz nach zwei Tagen 627 km SSW vom Beringungsort.

Der Eisvogel wird in Mitteleuropa zu den fakultativen Teilziehern gerechnet, bei denen nur bestimmte Individuengruppen, meist jüngere Vögel, in manchen Jahren, d.h. nicht alljährlich, ein mehr oder minder ausgeprägtes Zugverhalten zeigen. Die Ursachen für dieses individuell differierende Verhalten wie auch seine Konsequenzen für die Fitness der Zieher bzw. der Nichtzieher sind nur bei wenigen Teilzieherarten näher untersucht worden. Für den Eisvogel ist durch Ringfunde zumindest gut belegt, dass manche, jedoch längst nicht alle Jungvögel bald nach dem Ausfliegen zu ausgedehnten Wanderungen aufbrechen können. Da der Eisvogel also kein eigentlicher Zugvogel ist, beeindruckt die Geschwindigkeit und wohl auch Zielstrebigkeit der hier dokumentierten Abwanderung umso mehr.

**Helgoland A...924818 Tannenmeise *Parus ater***

Im Rahmen des IMS-Programms wurde diese Tannenmeise am 25.05.2003 von Jan Christian Heckmann in Breitscheid-Erdbach (Hessen) als nichtdiesjährig beringt. Da ebendort diese Meise am 02.05.2004 kontrolliert wurde, kann man davon ausgehen, dass es sich um einen lokalen Brutvogel handelt. Am 17.02.2006 erkrank dann diese Tannenmeise in einem Wasserbehälter in Villeneuve-de-Rivière (Haute-Garonne, Frankreich). Beringungs- und Fundort liegen 1017 km entfernt voneinander. Bei diesem Fund handelt es sich um den südlichsten Wiederfund einer im Helgoland-Bereich beringten Tannenmeise. Dieser Fund zeigt, dass (zumindest) gelegentlich auch Brutvögel dieser Art weite Wanderungen unternehmen oder an Evasionen beteiligt sind und keinesfalls immer Standvögel sein müssen.

**Radolfzell C1R...5727 Kohlmeise ♀ *Parus major***

Beringt auf dem herbstlichen Durchzug am Randecker Maar (Südwestfalen) als diesjähriges Weibchen am 19.10.2005 (M. Fischer), frischtot gefunden am 21.4.2006 in Kordowo, Olszewo-Borki (Mazowieckie, Polen; W. Krasowski). Ein interessanter Hinweis auf die Herkunft von Durchzüglern am Randecker Maar. Brutzeitfunde von Kohlmeisen, die als Durchzügler und Wintergäste in Süddeutschland beringt wurden, reichen im Extremfalle bis ins westliche Russland hinein, sind aber gegenüber den zahlreichen Nahfunden stark in der Minderheit.

**Helgoland BP...7709 Fitis *Phylloscopus trochilus***

Um bei einer kleinen transsaharaziehenden Singvogelart wie dem Fitis Wiederfunde aus dem Winteraufenthaltsgebiet zu erhalten, müssen sehr viele Vögel beringt werden. Die bisher etwa 150.000 in Deutschland seit 1909 mit Helgoland-Ringen markierten Fitis erbrachten nur zwei Funde südlich der Sahara (in Malawi 1966 und in Ghana 1979). Jetzt wurde ein dritter Fund mit etwas Zeitverzögerung gemeldet. Am 05.04.2001 wurde ein Fitis in Markala (Mali) mit einer Steinschleuder getötet. Er war am 26.08.1996 von Reinhard Vohwinkel in Velbert-Meiberg (Nordrhein-Westfalen) als diesjähriger Vogel beringt worden. Die Entfernung zwischen Velbert und Markala beträgt 4315 km.

**Hiddensee PB...54216 (a) und OA .73166 (b), beides Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus***

- (a) beringt am 5.7.2002 als diesjähriger Jungvogel bei Kyritz, Krs. Ostprignitz-Ruppin, Brandenburg, (A. Ewert),
- (b) beringt am 27.5.1999 als weiblicher Brutvogel bei Dranse, Krs. Ostprignitz-Ruppin, Brandenburg, (J. Kaatz),
- (a) Ring kontrolliert (gefangen und frei) durch Beringer am 3.8.2003 in Vransko Jezero, Kroatien, nach 394 Tagen 1.034 km SSE vom Beringungsort.
- (b) Ring kontrolliert (gefangen und frei) durch Beringer am 12.5.2002 in Castello d' Ampuries, Spanien, nach 1.081 Tagen 1.408 km SW vom Beringungsort.

Dass es sich bei (a) schon um einen Durchzügler von weiter her gehandelt hat, ist kaum anzunehmen, denn der Durchzug der Art setzt in Ostdeutschland erst im August merklich ein. Da somit beide Vögel derselben regionalen Population angehören dürften, Dranse liegt etwa 40 km Luftlinie NNE von Kyritz, sind die unterschiedlichen Zugwege dieser beiden Individuen bemerkenswert. Zwar liegen beide Nachweise noch innerhalb des für mitteleuropäische Drosselrohrsänger beschriebenen Wegzugsektors, doch dürften die hier dokumentierten Zugrichtungen in sehr unterschiedliche Winterquartiere der Art in Westafrika bzw. Ostafrika führen, was sehr unterschiedliche Konsequenzen für die Individuen haben kann und sich auch auf populärer Ebene widerspiegeln sollte. Zumindest ist auch nach diesen Befunden nicht von einer geografischen Trennung zwischen SW- und SE-ziehenden Drosselrohrsängern im Sinne einer klaren Zugstrecke auszugehen.

**Stavanger AK....1775 Wintergoldhähnchen ♀ *Regulus regulus***

Beringt am 25.9.2005 als diesjähriger Vogel am Flekkefjord (Vest-Agder, Norwegen; Mitteilung Mus. Stavanger), 35 Tage später lebend gefangen durch einen Beringer am hessischen „Kleinen Feldberg“ bei Oberreifenberg (A. Kaiser). Beide Orte liegen Luftlinie 907 km voneinander entfernt. Dieser Fund weist darauf hin, dass Wintergoldhähnchen im südlichen Deutschland durchaus bis weit aus Skandinavien zuwandern können.

**Stavanger 8A...46263 Seidenschwanz *Bombicilla garrulus***

Beringt am 5.11.2004 als diesjähriger Vogel in Kvassas, Sokndal (Rogaland, Norwegen; Mitteilung Mus. Stavanger), tot nach Glanprall gefunden am 8.5.2005 in Nürnberg-Möggeldorf (M. Kraus). Ein weiterer Hinweis auf die Herkunft der Invasionsvögel von 2005 und zugleich ein interessanter

Beleg für das späte Aufbrechen im Norden und das lange Verweilen im Süden.

**Radolfzell DK...01459 Schneesperling *Montifringilla nivalis***

Beringt am 3.6.2005 als diesjähriger Vogel an der Großglockner-Straße (Salzburg, Österreich) durch John E. Parker (Hof), lebend kontrolliert durch einen Beringer am 14.1.2006 in Tosas (Girona, Spanien; Mitteilung ICONA Madrid). Schneesperlinge gelten als Standvögel, obwohl auch schon Ringfunde bis mehrere 100 km nachgewiesen wurden. Die hier erreichte Fundentfernung von 1068 km Luftlinie ist damit sehr hoch, jedoch gibt es nach nochmaliger Überprüfung der Meldung keinen Grund, an ihrem Wahrheitsgehalt zu zweifeln.

**Hiddensee PC....7482 Gimpel *Pyrrhula pyrrhula***

beringt am 16.1.2005 als adultes Männchen in Kulkwitz, Krs. Leipziger Land, Sachsen (D. Heyder), Flügellänge 97 mm, Ring kontrolliert (gefangen und frei) am 8.1.2006 nach 357 Tagen am Beringungsort in Kulkwitz.

Bei diesem Vogel handelt es sich um einen sogenannten „Trompetergimpel“, der sich neben seinem charakteristischen Ruf (auch in der Hand und beim Abfliegen aus derselben), durch seine gewichtigere Statur, seine kräftige Färbung und seine Flügellänge (97 mm gegenüber 90 mm) von den zu den selben Gelegenheiten gefangenen „normalen“ Gimpeln unterscheidet. Zwar gibt es bislang keinen Ringfund, der auf die viel diskutierte geografische Herkunft der Trompetergimpel hinweisen könnte, immerhin ist aber nun ein Beleg für die Winterortstreue dieser Vögel erbracht.

## Literaturbesprechungen

### Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburger Ornithologen im NABU:

#### Die Vogelwelt des Nationalparks Unteres Odertal

Otis Sonderheft 13, 2005. 87 Seiten, ISSN 1611-9932. Bezug über die ABBO (www.abbo-info.de). € 10,- zzgl. Versandkosten.

Das Schwerpunkt-Sonderheft der Zeitschrift Otis enthält 12 Einzelarbeiten und entstand in einem Jahr der Jubiläen: 10 Jahre Nationalpark Unteres Odertal, 30 Jahre Fachgruppe Ornithologie in Schwedt und schließlich sogar 40 Jahre unermüdete Aktivität von Hartmut und Winfried Dittberner bei Schutz und Untersuchung der Vögel des Unteren Odertals.

Dennoch handelt es sich bei diesem Heft keineswegs um einen Jubelband, der die Dinge in rosa Tönung darstellt. Einer allgemeinen Einleitung zum Nationalpark (R. Buryn & D. Treichel) folgt ein sehr kritischer Beitrag von W. Dittberner der aufzeigt, wie das Schließen der Poldertore Mitte April und das rasche Abpumpen der Nasspolder für mindestens 25 Brutvogelarten des Nationalparks regelmässig zur Brutfalle wird und warum dieses Missmanagement auch nach zehnjährigem Bestehen des Nationalparks dem Schutzzweck zuwiderläuft. Informativ und weniger konfliktträchtig ist die Darstellung der Vogelgemeinschaften der Kiefernwälder des Nationalparks (D. Treichel), der eine Arbeit von J. Bellebaum, W. Dittberner, S. Fischer, A. Helmecke und J. Sadlik über Wasserhaushalt, Grünlandnutzung und Wiesenvögel folgt. Der Schwerpunkt dieser Studie, die ebenfalls auf erheblichen Verbesserungsbedarf im Wiesenbrüter-Management im Nationalpark hinweist, ist der Wachtelkönig. Die folgenden Beiträge befassen sich mit einigen Charakterarten des Unteren Odertals: Rastverhalten des Kranichs (H.-J. Haferland), Wachtelkönig (bis 205 Rufer!; Telemetry eines brütenden Weibchens u.a.; J. Sadlik, A. Helmecke, S. Fischer), den Eulen (H. Schmidt), dem Gänsesäger (U. Kraatz) und den drei durchziehenden Schwanenarten (D. Krummholz). Den Abschluss bildet eine Zusammenstellung der bisher im Gebiet festgestellten Seltenheiten.

Das Sonderheft bietet eine schöne Übersicht über die vielfältigen Arbeiten der ABBO, spart dabei nicht an durchaus konstruktiver Kritik am derzeitigen Zustand des Nationalparks und zeigt sogar naturschutzinterne Zielkonflikte auf. Interessenten an diesem herrlichen Naturraum ist das auch im Bezugspreis günstige Heft wärmstens zu empfehlen – ebenso wie den Politikern und anderen Verantwortlichen zu empfehlen ist, die fundierte Sachkunde der ABBO vor Ort zu nutzen, um die Qualität des Nationalparks weiter auszubauen.

Wolfgang Fiedler

### Johan Bos, Martin Buchheit, Markus Austgen & Ortwin Elle:

#### Atlas der Brutvögel des Saarlandes

Atlantenreihe Bd. 3. Hrsg.: Ornithologischer Beobachterring des Saarlandes, Mandelbachtal, 2005. Gebunden, Hardback, 432 Seiten, durchgehend farbig, 17,5 x 24,5 cm, ISBN 3-938381-06-X. € 28,-.

Über 100 Kartierer haben an diesem ersten Brutvogelatlas des Saarlandes mitgearbeitet und das Ergebnis kann sich sehen lassen. Die qualitativ ausgerichtete Kartierung erfolgte in Minutenrastern im Zeitraum 1996 bis 2000, nachdem ein

zu ehrgeiziges Vorgängerprojekt zur detaillierteren Kartierung aller 1284 Rasterfelder mangels Umsetzbarkeit in einer mutigen, aber – wie sich anhand dieses nun fertiggestellten Werkes zeigt – völlig richtigen Entscheidung zwei Jahre zuvor abgebrochen worden war.

Der Eingangsteil ist der durchaus bewegten Geschichte des Brutvogelatlas gewidmet, dem eine Beschreibung des Saarlandes und seiner naturräumlichen Gliederung folgt. Interessant ist die Darstellung der Entwicklung verschiedener Lebensraumtypen seit 1850 und in Vorhersage bis 2010, die unter anderem auch aufzeigt, wie einerseits die Bevölkerung beständig zurück geht, zugleich aber der Siedlungsflächenanteil dennoch kontinuierlich wächst.

Im Hauptteil werden auf je einer Doppelseite die regelmässigen Brutvögel des Saarlandes mit einer Verbreitungskarte, einem Foto, einem stark faunistisch ausgerichteten Text und einer Grafik dargestellt. Letztere stellt in fast allen Fällen die tatsächliche Verteilung der Art über die verschiedenen Naturräume gegenüber den Erwartungswerten aus deren Flächenanteilen dar. Gerade bei den weniger häufigen Arten erkennt der Leser hier sehr schnell, wo die Bestandsschwerpunkte der Art liegen. Ferner findet sich bei jeder Art eine Schätzung zum gegenwärtigen Brutbestand und bei einer Reihe von Arten sind Siedlungsdichteangaben verfügbar. Die unregelmässigen Brutvögel schließlich sind in etwas komprimierterer Form in Anschluss an diesen Hauptteil abgehandelt.

Bemerkenswert ist die aktuelle Analyse der Brutvogelverbreitung und -vergesellschaftung im Saarland auf der Basis der ökologisch unterschiedlichen Naturräume. Sie zählt in dieser methodischen Tiefe keineswegs zu den üblichen Bestandteilen regionaler oder landesweiter Brutvogelatlantent und führt nicht nur anschaulich und gut verständlich Ähnlichkeiten in den ökologischen Ansprüchen der Brutvogelarten vor Augen, sondern gibt – Dank Ortwin Elle – darüber hinaus gleich noch einen nachvollziehbaren Einstieg in quantitative Klassifizierungsmethoden mittels Clusteranalyse.

Fazit: auch wenn andere Bundesländer bei ihren Kartierungsarbeiten schon weiter sein mögen und bereits in der Lage sind, Bestandstrends als Ergebnisse ihrer Brutvogelerfassungen herauszuarbeiten, so ist dieser Saarland-Atlas dennoch ein gelungener erster Schritt, zu dem den Initiatoren vom Ornithologischen Beobachterring Saar zu gratulieren ist und der zumindest bis zum Flüggewerden von Deutschlandatlas „ADEBAR“ mithilft, das Gesamtbild deutscher Brutvogelvorkommen zu vervollständigen.

Wolfgang Fiedler

### Francoise Dowsett-Lemaire & Robert J. Dowsett 2006:

#### The Birds of Malawi. An atlas and handbook.

556 Seiten, 42 Farbfotos und 625 Verbreitungskarten, Broschur, Turaco Press and Aves, Liège (B), 2006. ISBN 2-87225-004-2. € 25,-.

Der unterentwickelte und arme Staat Malawi, ehemals Nyasaland, befindet sich am Südeinde des Rift Valleys am drittgrößten See Afrikas, dem Malawisee, zwischen 10° und 17° südlicher Breite. Das reine Binnenland mit seinen etwa 10 Mio. Einwohnern wird im Norden und Nordosten von Tansania, im Westen von Sambia und im Süden und Südosten von

Mozambique begrenzt. Mit 860 km Länge und 90-200 km Breite weist Malawi eine Gesamtlandfläche von 94.276 km<sup>2</sup> auf, dazu kommen noch >24.000 km<sup>2</sup> Seefläche; insgesamt erreicht Malawi daher fast die Größe Süddeutschlands (Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz).

Das vorliegende Buch beschreibt in einzelnen Abschnitten die Geographie, die Vegetations- und Landschaftstypen (mit Farbbildern illustriert) und die Geschichte der Ornithologie, bevor kurze Übersichten der biogeographischen Untersuchungen, der Artengemeinschaften und des Schutzgebietsnetzes die Einleitungskapitel abschließen. Im systematischen Teil werden alle 650 Vogelarten Malawis besprochen, darunter fast 500 Brutvogelarten (Standvögel oder innerafrikanische Zugvögel) und fast 100 Zugvögel aus dem eurasischen Raum. Die gesamte sambesische Region (von Angola über Sambia bis Mozambique) weist 64 endemische sowie 20 annähernd endemische Vogelarten auf, von denen 37 Arten in Malawi vorkommen.

Die Artkapitel umfassen Angaben zu Verbreitung, Ökologie, Status und Wanderungen, Artenschutz, Brutbiologie (wo relevant) und Taxonomie, die fast ausschließlich auf Studien vor Ort basieren und den etwa 700 zitierten Literaturstellen entnommen sind. Die Karten zur Verbreitung erfolgen auf Basis von Gitterfeldern à 15'x15' und fußen auf Atlasarbeiten einiger weniger Bearbeiter in den Jahren 1980-2005. Sie geben nach Angaben der Autoren zwar ein „ziemlich verlässliches“ Bild aktueller Verhältnisse wider, doch da der Felddaufwand und die Kartierungsmethode für die Atlasangaben nicht im Einzelnen dargestellt werden und Angaben zur Häufigkeit fehlen, ist der Informationsgewinn der Verbreitungskarten beschränkt. Am Ende des Buches werden schließlich die wenigen Ringfunde Malawis (n=70) in getrennten Artkapiteln kartographisch dargestellt; ein weiterer Anhang liefert eine Übersicht wichtiger Beobachtungsgebiete mit geographischen Angaben.

Beim Lesen der einzelnen Artabschnitte wird der z.T. recht geringe Kenntnisstand über die Avifauna des Landes deutlich, der den Autoren auch durchaus bewusst ist. So sind die Angaben zu den meisten Arten lückenhaft und mit wenigen Ausnahmen können nicht einmal ihre Hauptbrutzeiten vollständig angegeben werden, von Bestandsangaben ganz zu schweigen. Dennoch ist das Buch eine wichtige Quelle für den Afrikaforscher und möglicherweise auch für den Ornithologen mit dem Hang zum Individualtourismus in wenig besuchte Regionen der Erde. In Verbindung mit Bestimmungsbüchern aus benachbarten Regionen ist das Buch sicherlich ein Gewinn für einen geplanten Besuch der landschaftlich sehr reizvollen und vom Massentourismus verschont gebliebenen Region im südlichen Rift Valley.

Hans-Günther Bauer

---

**Marsh, K.:**  
**The Good Bird Guide**

A species-by-species guide to finding Europe's best birds. 608 S., zahlr. weitere Farbbabb., zahlr. sw-Abb., 13,5 x 21,5 cm, Paperback. Christopher Helm, London, 2005. ISBN 0-7136-6848-2. € 27,50.

Dieses Buch ist dazu da, die Plätze in Europa ausfindig zu machen, an denen man bestimmte Arten sehen kann. Im Gegensatz zu den meisten Birdfinding-Guides ist es jedoch systematisch angeordnet. Man kann sich also für die Art, die man schon immer sehen wollte, diejenigen Orte herausu-

chen, an denen man eine möglichst hohe Chance hat, diese auch anzutreffen. In der Regel besteht eine Artbearbeitung aus einer Beschreibung des Verbreitungsgebietes, Tipps zum Beobachten und einer Auflistung der Länder, in denen die Art beobachtet werden kann. Dort werden dann wiederum Orte benannt, an denen die Art zu sehen ist, wobei gekennzeichnet ist, mit welcher Wahrscheinlichkeit dies möglich ist. Der zweite Teil des Buches befasst sich dann mit den einzelnen Ländern, wobei einige bekannte Beobachtungsgebiete aufgezählt werden.

Für wen ist dieses Buch geschrieben? Vielleicht für amerikanische Vogel-Touristen, die mit der Mentalität „Heute ist Mittwoch, also muss das Spanien sein“ reisen? Oder für den Beobachter, der mit seiner Frau einen Urlaub plant und auf jeden Vorschlag schnell Argumente für oder gegen dieses Reiseziel finden kann? Um es kurz zu machen: Mir fällt eigentlich niemand ein, der dieses Buch gebrauchen kann, außer vielleicht Weltlistern, denen noch eine bestimmte Art auf ihrer Liste fehlt. Im Internet-Zeitalter bekomme ich jedoch wesentlich mehr und bessere Informationen, wenn ich mir eine Verbreitungskarte ansehe und dann Reiseberichte für die in Frage kommenden Länder herunterlade.

Das Manko des Buches sei einmal an dem Kapitel über Deutschland demonstriert: Als Beobachtungsgebiete werden Oberammergau, Bayerischer Wald, Berchtesgaden, Dümmer, Federsee, Helgoland, Kühkopf, Mecklenburger Seenplatte, Odertal, Rügen, Schweinfurt, Chiemsee, Vessertal und das Wattenmeer genannt. Wer allerdings die speziellen Arten mit der gelieferten Beschreibung finden will, muss sehr viel Glück haben. Kein Wort davon, wo z.B. im Wattenmeer Lachseeschwalbe und Seeregenpfeifer beobachtet werden können.

Interessant fand ich noch folgende Sätze: „Despite a good range of habitats and some excellent birds, few birders visit Germany ... but many of the birds are more easily found in neighbouring countries, where organised tours and independent travellers have located established sites for the more difficult species. Germany undoubtedly has similar sites, but they remain unknown to most birders outside the country ...“. Die deutsche Tourismusindustrie jammert seit Jahren über zurückgehende Übernachtungszahlen – hier wäre vielleicht ein Ansatzpunkt, ausländische Naturtouristen nach Deutschland zu locken.

Jochen Dierschke

---

**Anders P. Møller, Wolfgang Fiedler & Peter Berthold:**  
**Birds and Climate Change**

Advances in Ecological Research 35. 259 S., zahlr. Abb., 15,5 x 23,5 cm, gebunden. Elsevier Academic Press, Amsterdam, 2004. ISBN 0-12-013935-9. € 145,-.

Prognosen für die Zukunft über Meeresspiegelanstieg, Klimaentwicklung sowie deren Auswirkung auf Mensch und Natur beherrschen seit Jahren Presse und wissenschaftliche Fachliteratur – mal mehr, mal weniger seriös. Tatsache ist: Klimaveränderungen fanden schon immer statt, spielen sich heutzutage aber in bisher unbekannter Geschwindigkeit ab. Und durch eine Vielzahl von Aktivitäten ist der Mensch zumindest dafür mitverantwortlich.

Vögel können als Modellorganismen über die bisher festzustellenden Auswirkungen auf die Natur dienen, da für viele Parameter Langzeitdaten vorliegen. Konsequenterweise fand im März 2003 in Konstanz ein Workshop zum Thema „Bird

Migration in Relation to Climate Change“ statt. Die Beiträge dieses Workshops sind nun als Buch erschienen, immerhin 21 Autoren steuerten elf umfassende englischsprachige Artikel bei. Diese bestehen weniger aus einzelnen Untersuchungen, sondern fassen die Ergebnisse der ornithologischen Forschung auf den einzelnen Gebieten zusammen. Und genau hierin liegt die Stärke des Buches: Es verliert sich nicht in Details, sondern versucht, die bisherigen Ergebnisse darzulegen. So werden klassische Themen wie z.B. Veränderungen der Zug- und Brutphänologie, aber auch die Auswirkungen von Habitatveränderungen auf Zugvogelsysteme und die Möglichkeiten der Anpassung an die Klimaveränderung sowie deren Auswirkung auf Populationen diskutiert. In allen Bereichen werden schonungslos die Lücken in unserem Wissen aufgezeigt, zumal die erhebliche interspezifische Variation des Zug- und Brutverhaltens die Entwicklung eines generellen Bildes noch zusätzlich erschwert. Besonders hervorheben möchte ich nur das Abschlusskapitel der Herausgeber: „The Challenge of Future Research on Climate Change and Avian Biology“. Um es kurz zu sagen: Wo sollte die ornithologische Forschung hingehen, um mit realistischem Untersuchungsaufwand die Herausforderung anzunehmen, die Auswirkungen des Klimawandels auf die Vogelwelt in allen Bereichen zu erforschen?

Solange Politik und Wirtschaft nicht in der Lage sind, notwendige Konsequenzen zu ziehen, bleibt den Wissenschaftlern aller Fachdisziplinen nur übrig, die bereits feststellbaren Veränderungen zu untersuchen und die Ergebnisse in Prognosen umzusetzen. In diesem Buch ist das aktuelle Wissen hervorragend zusammengefasst – es ist daher uneingeschränkt zu empfehlen. Der hohe Preis wird jedoch leider viele davon abhalten, sich dieses Buch zuzulegen.

Jochen Dierschke

---

### Bruno Bruderer, Susi Jenni & Felix Liechti:

#### Vogelzug

Bericht 2006 der Schweizerischen Vogelwarte für die „Gemeinschaft der Freunde der Vogelwarte“. 33 S., brosch., Format 23 x 16,5 cm, ISSN 1420-5807, Schweizerische Vogelwarte Sempach 2006. Bezug: Schweizerische Vogelwarte CH-6204 Sempach. SFr 4,50 (plus Porto).

In Anlehnung an die vorhergehenden Berichte, jedoch in völlig überarbeiteter Form, fasst diese Broschüre in sehr anschaulicher Weise zusammen, welche Leistungen Zugvögel erbringen und welche Geheimnisse der Vogelzug noch immer birgt. Mit kurzen ansprechenden Texten und gut verständlichen Abbildungen werden dem Leser, neben einigen wissenschaftlichen Aspekten wie Ursachen des Vogelzugs, Entstehung und Wandel von Zugwegen, Zugtypen, Steuerung des Vogelzugs und Orientierung, auch der Ablauf des Zuges mit seinen räumlichen und zeitlichen Etappen sowie mögliche Gefahren und Hindernisse unterwegs nahe gebracht. Ein schematischer Vogelzugkalender fasst schließlich den Zugtyp, den Winteraufenthaltsort und das Auftreten von 29 häufigen Vogelarten in der Schweiz zusammen. Tipps zur Vogelzugbeobachtung und eine kurze Zusammenfassung der Forschungsarbeit an der Schweizerischen Vogelwarte runden diese Broschüre ab.

Im Vergleich zum vorhergehenden Bericht von 1988 (B. Bruderer & L.Jenni, vergriffen) geht der vorliegende aktualisierte Text weniger ins Detail und legt dafür mehr Wert auf das übergreifende Verständnis des Vogelzugs als auf einzelne wissenschaftliche Aspekte. Dieses kommt vermutlich dem heutigen allgemeinen Anspruch auf anschauliche und

nicht zu lehrbuchartige Information entgegen. Die kompakte populärwissenschaftliche Zusammenstellung des aktuellen Wissens über den Vogelzug spricht somit vor allem die Besucher von Vogelwarten an und ist auch bestens geeignet für Schulklassen, die einen Einblick in den Vogelzug und in die Vogelzugforschung bekommen sollen.

Kathrin Hüppop

---

### Ludwig Gebhardt:

#### Die Ornithologen Mitteleuropas

1747 bemerkenswerte Biographien vom Mittelalter bis zum Ende des 20. Jahrhunderts. 2006. Zusammengefasster Reprint der Bände 1-4 von 1964, 1970, 1974 und 1980. 832 S., geb., 24 cm x 17 cm, Aula-Verlag Wiebelsheim, 2006. ISBN 3-89104-680-4. Preis z. Zt. € 98,-, später € 128,-.

Bedarf dieses Werk einer Rezension? Wie Referenzlisten beweisen, gibt es auch heute noch kaum eine ornithologische Arbeit mit historischem Bezug, die ohne dieses Buch auskommt. Erschienen in einem Hauptband 1964 sowie drei Ergänzungen im „Journal für Ornithologie“ 1970, 1974 und 1980, ist es seit langem vergriffen und ein begehrter Antiquariatsartikel. Nicht ohne Grund. Nach wie vor ist es das einzige umfassende Nachschlagewerk zu wichtigen Ornithologenpersönlichkeiten im mitteleuropäischen Raum (begrenzt durch Deutschland, Baltikum und Balkan) zwischen Mittelalter und 20. Jahrhundert. Beginnend mit den Pionieren der Ornithologie wie Friedrich dem II von Hohenstaufen spannt sich der Bogen über Markus vom Lamm und der Brehm-Dynastie bis zu den großen Ornithologen des letzten Jahrhunderts, wie Hartert, Stresemann und Niethammer. In über 1700 Kurzbiographien werden Überblicke über die Lebensgeschichten sowie das ornithologische Wirken gegeben. Am Ende eines jeden Beitrages finden sich Quellenverweise auf ausführliche Biographien, Nachrufe und Fotografien.

Der ‚Gebhardt‘ ist im besten Sinne ein echter Klassiker und schlichtweg ein ‚Muss‘ für jeden interessierten Ornithologen. So ist es mehr als zu begrüßen, dass sich der AULA-Verlag in seiner Reihe „Klassiker der Tier- und Pflanzenkunde“ dieses Werkes angenommen und nun alle vier Teile als Reprint vereint in einem Buch herausgebracht hat. Ein besonderer Gewinn ist dabei das Gesamtregister. Es ermöglicht einen schnellen Zugang zu allen Namen, die in den vier Lieferungen abgehandelt werden, und erspart dem Leser das zuvor notwendige Nachschlagen in den einzelnen Bänden. – Mag dieser Reprint als neuer Anstoß dafür dienen, neben weiteren Ergänzungen und Korrekturen, ernsthaft über eine Weiterführung und vielleicht auch räumliche Erweiterung nachzudenken.

Nein, Gebhardts „Ornithologen Mitteleuropas“ benötigt keine Rezension, sondern vielmehr die Ankündigung, dass es jetzt wieder erhältlich ist! Möge dieses Buch viele alte und neue Leser finden.

Christiane Quaisser

---

### Luciano Ruggieri & Igor Festari:

#### A Birdwatcher's Guide to Italy

303 S., 14,3 x 22,8 cm., brosch., zahlreiche Schwarzweißkarten. Lynx Edicions, Barcelona, Spanien 2005, ISBN 84-87334-86-5. € 26,80.

Das Buch ist sehr gut gemacht und weist eine sehr praktische Zweiteilung auf. Im ersten Teil werden Phänologie, Bestandszahlen in Italien und Europa, Taxonomie und die besten Beobachtungspunkte der interessantesten Arten zusammengestellt,

die in Italien beobachtet werden können. Der zweite Teil des Buches liefert dann die Beschreibungen der „hot spots“ für Vogelbeobachter. Die Angaben sind in der Regel sehr genau und fast immer sind die dargestellten Karten eine hilfreiche Ergänzung. Auch wenn in einigen wenigen Fällen diese Kartenskizzen schwer verständlich oder zu wenig detailliert ausgefallen sind, sind ansonsten die einfachen, aber hilfreichen Grafiken gut gemacht. Interessant sind die Angaben zu guten Beobachtungsmöglichkeiten auch innerhalb der großen Städte (z.B. Rom, Florenz, Neapel) und die Angaben der Distanzen aller Beobachtungsorte zur nächsten größeren Stadt sind in jedem Falle hilfreich, wenn man bedenkt, dass 3000 Jahre Geschichte und Kultur in Kombination mit der italienischen Lebensart eher ausschlaggebend für die Wahl Italiens als Reiseziel sind als das reine „Birding“. Für jeden Beobachtungsort ist ein Zeitplan angegeben, der Zug-, Brut- und Überwinterungsgeschehen darstellt. Dies ist sehr hilfreich in einem Land mit großen klimatischen Unterschieden, in dem sowohl im Herzen des Mittelmeerraumes Palmtaube und Adlerbussard vorkommen, als auch in den Alpen Auerhuhn und Habichtskauz brüten. Die verwendete Taxonomie ist auf aktuellem Stand und die Angaben über Beobachtungsorte und Phänologie sind so aktuell wie möglich. Nur einige empfehlenswerte Plätze sind zu vermissen (z.B. die Insel Ventotene oder das Gran Sasso Massiv, beide in Zentralitalien), aber andererseits ist die Liste der guten Beobachtungsgebiete so lang, dass sich das Fehlen einiger Punkte verschmerzen lässt. Das Buch ist klein genug, um es bei jeder Reise mitzunehmen und einfach und übersichtlich gestaltet.

Abschließend lässt sich sagen, dass dieses gut gemachte Buch ein neues Licht auf ein bislang unterschätztes Land (aus Sicht der Vogelbeobachter) wirft, das beispielsweise die größten europäischen Populationen von Lannerfalken, Stein- und Felsenhuhn beherbergt und das Plätze mit Haselhuhn und Dreizehenspecht in nur anderthalb Fahrstunden Entfernung von Flamingos, Weidensperlingen und Blauracken bieten kann.

Carlo Catoni, Wolfgang Fiedler

#### **Bernhard Schneider:**

##### **Als die Wellensittiche nach Europa kamen**

378 S., 350 Illustrationen in Farbe oder Schwarzweiß, Hardback, 16,5 x 23,5 cm; ISBN 3-00-014787-X; Eigenverlag, 2005. Bezug über Edeltraut Schneider, Ingwäonenweg 228, 13125 Berlin oder webmaster@russundneunzig.de. € 50,- zzgl. Versandkosten.

Bernhard Schneider hat mit diesem Buch in detektivischer Kleinarbeit die Biografien von zwei nahezu vergessenen Männern in der Geschichte der deutschen Vogelkunde erarbeitet. Karl Ruß und Karl Neunzig waren Pioniere der organisierten Haltung exotischer Vögel in Deutschland und haben die gesamte Vogelliebhaber-Szene nachdrücklich geprägt. Beide waren Herausgeber der bis heute etablierten Zeitschrift „Gefiederte Welt“ – Russ war 1872 auch ihr Begründer –, beide haben zeitlebens an der „Akklimation“ exotischer Vögel möglichst vieler verschiedener Arten in Deutschland gearbeitet und haben frühe Liebhabervereine gegründet oder maßgeblich geprägt.

Russ und Neunziger waren zwar nicht die Erstimporteure der Wellensittiche in Europa, wie dies der Titel suggerieren könnte – dies gelang dem britischen Ornithologen Gould im Jahr 1840 – sie stehen jedoch für die Pionierzeit der Haltung

exotischer Vogelarten, die gerade in Deutschland zur bemerkenswerten Blüte gekommen ist und nicht unerheblich auch die Ornithologie dieser Zeit beeinflusst hat. Allerdings kam es genau bei Letzterem auch schon früh zu Konflikten, mit denen der Name Karl Russ ebenfalls verbunden ist. Während im Rahmen der ersten Jahresversammlung der DOG, der Russ als 18. Mitglied beigetreten war, im Oktober 1868 noch ein Besuch seiner neuartigen „Vogelstube“ auf dem Programm stand, kam es bereits ab 1875 zu ersten Mißklängen – u.a. wohl auch wegen der Herausgabe konkurrierender Zeitschriften – und zunehmend offenen gegenseitigen Anfeindungen und ab 1876 fehlt der Name Russ in den Mitgliederverzeichnissen. Die zunehmende Entfernung von Russ von der wissenschaftlichen Ornithologie gipfelte wohl in seiner Zusammenfassung von insgesamt 413 Papageienarten unter der einheitlichen Bezeichnung *Psittacus*, was eine Reihe stilistisch keineswegs zimperlicher Schlagabtausche mit zeitgenössischen Ornithologen provozierte und vor allem Anton von Reichenow, den damaligen Kustos der ornithologischen Abteilung des Zoologischen Museums Berlin, wie auch Alfred Edmund Brehm zu heftigen Angriffen auf Russ und sein Werk veranlasste.

Bernhard Schneider hat in akribischer Arbeit nicht nur eine Biografie beider Karls zusammengetragen, sondern ein spannendes Lesebuch und den Einblick in eine für uns heute nur noch schwer vorstellbare Pionierzeit geschaffen. Durch kleine Abschweifungen zu großen Zeitgenossen – bis hin zu Theodor Fontane –, durch reiche Illustration und durch einen gesunden Anteil an Originalzitate zeichnet er ein lebendiges Bild der damaligen Zeit und hinterlässt ein fesselndes Lesebuch, das uneingeschränkt auch denjenigen empfohlen werden kann, die beim Gedanken an Biografien vor allem endlose Quellenzitate und deutsche Selbstbeweihräucherung fürchten. Aber auch den geschichtlich ohnehin interessierten Lesern dürfte Bernhard Schneider viel Neues und bislang unbekanntes Material präsentieren. Es ist tragisch, jedoch in gewisser Weise zugleich auch etwas tröstlich, dass er noch im Krankenhaus sein fertiggestelltes Werk in Händen halten konnte, ehe er im April 2005 einem Krebsleiden erlag.

Wolfgang Fiedler

#### **Silvia Stein-von Spiess, Helga Stein & Irene Würdinger: Catalogus ornithologicus Naturhistorisches Museum Hermannstadt.**

Muzeul National Brukenthal, Muzeul de Istorie Naturala, Studii si comunicari – Stiinte Naturale, Volum 29 – Supliment 2005. Hardback, 301 S., 53 Sw-Fotos, 21,5 x 28 cm, ISBN 973-87070-8-0. € 39,90.

Der Sammlungskatalog wurde 1958 von Silvia Stein-von Spiess zusammengestellt und nach einem vierzigjährigen Dornröschenschlaf von Helga Stein und Irene Würdinger 2001 bis 2005 ergänzt und zum Druck gebracht. Er enthält über 4000 präparierte Vögel, Skelette, Nester und Eier und andere Sammlungsstücke, vorwiegend aus Siebenbürgen, dazu weitere knapp 1300 Präparate, die nach 1958 in die Sammlung gelangten. Die Sammlung des Naturhistorischen Museums Hermannstadt (Sibiu) hat eine hervorragende lokale Bedeutung und verdient auch überregionale Beachtung. Die Sammlung von Friedrich Wilhelm Stetter kam 1853 an das Museum. Das Buch enthält zusätzlich Biographisches zur Geschichte der Ornithologie in Rumänien und der Familie Stein-von Spiess.

Rolf Schlenker



**Peter Wernicke:**

**Seeadler ganz nah**

120 S., durchgehend farbig, Hardback, 23 x 24 cm. Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 2006. ISBN 987-3-98100-581-1. 25,- €.

Der promovierte Biologe und Naturfotograf Peter Wernicke legt mit diesem Bildband eine Liebeserklärung an Deutschlands mächtigste Greifvogelart vor. Die unter redaktioneller Mitarbeit von Torsten Münchberger erstellten Texte laden in Verbindung mit den sehr bemerkenswerten Fotos (entstanden in der Mecklenburger und Brandenburger Seenplatte) zum Staunen und Genießen ein. Die Texte erinnern dabei einmal an die prägnanten Erzählungen eines Hermann Löns, dann wieder an den eher journalistischen Stil à la Heinz Sielmann. Sie sind stets gut genießbar, informativ und keineswegs aufdringlich belehrend. Schlüsselaspekte zum Seeadler wie etwa seiner Verwandtschaft, der Zusammensetzung seiner Nahrung, der DDT-Problematik, der Beringung und der Satellitentelemetrie sind in gelben Textkästen ausgegliedert und von fachlich guter Qualität. Ein schönes Geschenk für alle Adlerfans, das man sich durchaus auch selber gönnen darf und ähnlich einer guten Flasche Wein in Ruhe genießen sollte.

Wolfgang Fiedler

**Jean-Claude Génot:**

**La Chevêche d'athéna dans la réserve de la biosphère des Vosges du Nord**

Ciconia Bd. 59. Hardback, 16,5 x 24,5 cm, 272 S., durchgehend farbige Abbildungen. 2005, ISSN 0335-5721. Bezug: Revue Ciconia, Yves Muller, La Petite Suisse, F-57230 Eguelsardt, Frankreich. € 25,- inkl. Versand.

Diese Ausgabe der Zeitschrift Ciconia mit kartoniertem Einband stellt ein eigenständiges Buch dar. Es handelt sich um eine umfassende Monographie über den Steinkauz (*Athene noctua*) in den Vorbergzonen der Nordvogesen. Die präsentierten Daten stammen aus den Jahren 1984 bis 2004 und umfassen Informationen – zumeist in grafischer Form oder als Tabelle – über die Beschaffenheit von Natur-Bruthöhlen, über Lebensräume, Nahrung, Brutbiologie, Gefährdung und Schutzmaßnahmen. Während des Untersuchungszeitraumes änderte sich die Anzahl der Brutpaare in den Probeflächen von 19 (1984) über 11 (1992) auf 39 (2004). Dieser Anstieg geht nicht zuletzt auf ein ausgebautenes Kunsthöhlenangebot zurück, das heute für 80 % aller Bruten genutzt wird. Zusätzlich zu Maßnahmen des Habitatschutzes wurden in einem Teilgebiet 1993 - 2005 insgesamt 85 in Gefangenschaft gezüchtete Jungvögel ausgewildert. 35 davon waren mit einem terrestrischen Telemetriesender ausgestattet. Von ihnen starben 22 bereits kurz nach der Freilassung und 12 verschwanden relativ rasch. Nur ein einziger Vogel konnte über 5 Monate lang beobachtet werden.

Das Buch ist durchgehend in Französisch – leider ohne deutsche oder englische Abbildungslegenden. In beiden Sprachen wurde allerdings eine zweiseitige Zusammenfassung erstellt. Aufgrund der vielen Tabellen und Abbildungen ist es aber für Leser mit basalen Schulkenntnissen in Französisch, vielleicht mit Wörterbuch in Griffweite, gut benutzbar und liefert vor allem denjenigen, die selber mit Steinkäuzen befasst sind, eine große Fülle an Vergleichsdaten.

Wolfgang Fiedler

**Tobias Kreienburg & Johannes Prüter:**

**Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Erhaltung und Entwicklung einer alten Kulturlandschaft**

65 S., 29,5 x 21 cm, brosch., Mitteilungen aus der NNA 17 Sonderheft 1 (2006), ISSN 0938-9903, ISBN 82-997070-0-5. € 2,60 zzgl. Versandkosten. Bezug: Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz, Hof Möhr, 29640 Schneverdingen, Fax: 05199/989-46, E-Mail: nna@nna.niedersachsen.de

Diese Publikation ist im Rahmen des von der EU geförderten Projekts "Safeguarding the Heathlands of Europe (HEATH-GUARD)" entstanden. Sie stellt die übersetzte und geringfügig überarbeitete Fassung des englischsprachigen Abschlussberichts "Conservation and Management of Central European Lowland Heathlands – Case study: Lüneburger Heide nature reserve, North-West Germany" dar. Entsprechende Ausarbeitungen im Rahmen des internationalen Projektes (Förderprogramm Culture 2000) liegen auch für jeweils ein Heidegebiet in Portugal, Schottland und Norwegen vor. In der atlantisch beeinflussten Klimazone von Portugal im Süden bis zu den Lofoten im Norden Norwegens sind Heidelandschaften ein wichtiger Bestandteil des gemeinsamen europäischen Natur- und Kulturerbes. Mit einem Verlust von etwa 90 % in den letzten 150 Jahren stellen europäische Heidelandschaften einen stark bedrohten Lebensraum dar. Die Abnahme der Rentabilität der Heidebewirtschaftung steht in Konflikt mit dem Wunsch nach Erhalt der Natur und Kultur der Heidelandschaften.

Das vorliegende reich bebilderte Heft informiert über Geschichte, Ökologie, Naturschutz und Perspektiven eines Teils der europäischen Heidelandschaften – der mitteleuropäischen Tieflandsheiden – für die das Naturschutzgebiet Lüneburger Heide als stellvertretend angesehen werden kann. Schwerpunktmäßig werden die derzeit angewendeten Pflege- und Bewirtschaftungsverfahren in der Lüneburger Heide vorgestellt. Darüber hinaus bekommt der Leser aber auch eine guten Überblick über die Landschaftsentwicklung und die Vielfalt an heidetypischen Tier- und Pflanzenarten sowie über die zahlreichen und z. T. prähistorischen Bau- und Bodendenkmale dieses Gebietes. Beispielsweise zeigt eine Betrachtung der heidetypischen Vogelarten (Birkhuhn, Ziegenmelker, Neuntöter, Raubwürger, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Großer Brachvogel, Steinschmätzer und Grünspecht, z. T. mit Verbreitungskarten) anhand der Bestandszahlen der letzten 15 Jahre, dass die Bestandsentwicklungen im Naturschutzgebiet deutlich positiver als landesweit betrachtet oder sogar den überregionalen Bestandstrends zuwider verlief.

Die preiswerte Broschüre ist mit vielen farbigen und informativen Karten, Fotos und Zeichnungen anschaulich und abwechslungsreich gestaltet. Der klare und gut gegliederte Text informiert umfassend über das bekannte norddeutsche Erholungsgebiet und eine typische alte Kulturlandschaft.

Kathrin Hüppop

## Korrigenda

Fiedler W, U Köppen & O Geiter, Bericht aus den Beringungszentralen (Heft 2, Band 44, S. 141): Der wissenschaftliche Artname bei Helgoland 4198988 Steinkauz muss korrekt lauten: *Athene noctua*.



## Zielsetzung und Inhalte

Die „Vogelwarte“ veröffentlicht Beiträge ausschließlich in deutscher Sprache aus allen Bereichen der Vogelkunde sowie zu Ereignissen und Aktivitäten der Gesellschaft. Schwerpunkte sind Fragen der Feldornithologie, des Vogelzuges und des Naturschutzes, sofern diese überregionale Bedeutung haben. Dafür stehen folgende ständige Rubriken zur Verfügung: Originalarbeiten, Kurzmitteilungen, allgemeine Nachrichten (Berichte über Tagungen, Kooperationen u. ähnl.), Ankündigungen (Tagungen, Stellenhinweise, Aufrufe zur Mitarbeit), Kurzfassungen von Dissertationen, Buchbesprechungen sowie Nachrichten und Ankündigungen aus den Instituten und aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Aktuelle Themen können in einem eigenen Forum diskutiert werden.

## Internet-Adresse

Die ausführlichen Manuskriptrichtlinien, wichtige Informationen über die „Vogelwarte“ und weitere Materialien sind im Internet erhältlich unter <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, Versuche bzw. durch Literaturzitate). Redundanz der Präsentation ist unbedingt zu vermeiden. In Abbildungen oder Tabellen dargestelltes Material wird im Text nur erörtert.

Allen Originalarbeiten, auch Kurzmitteilungen, 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 Zusammenfassung 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 der „Vogelwarte“. Auszeichnungen, z.B. Schrifttypen und -größen, nimmt in der Regel die Redaktion oder der Hersteller vor. Hervorhebungen im Text können in Fettschrift vorgeschlagen werden.

Wissenschaftliche **Artnamen** erscheinen immer bei erster Nennung einer Art in kursiver Schrift (nach der Artenliste der DO-G), Männchen- und Weibchen-Symbole 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 Literaturzitierten im Text sind keine Kapitalchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist.

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.

**Buchbesprechungen** sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks wiedergeben und den inhaltlichen Wert für den Leser darstellen. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster:

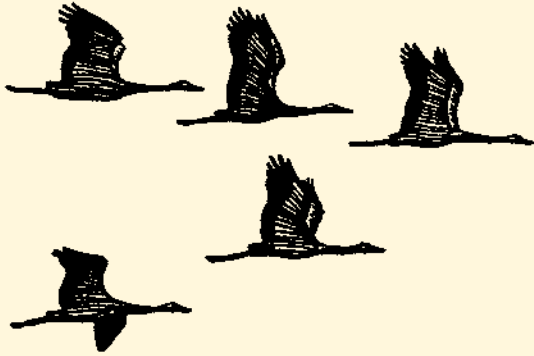
Joachim Seitz, Kai Dallmann & Thomas Kuppel: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. Selbstverlag, Bremen 2004. Bezug: BUND Landesgeschäftsstelle Bremen, Am Dobben 44, D-28203 Bremen. Hardback, 17,5 x 24,5 cm, 416 S., 39 Farbfotos, 7 sw-Fotos, zahlr. Abb. und Tab. ISBN 3-00-013087-X. € 20,00.

## Dateiformate

Manuskripte sind als Ausdruck und 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. Texte und Tabellen sollen in gängigen Formaten aus der Microsoft-Office®- oder Star-Office®-Familie (Word, Excel) 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 dazugehörigen Dateien als Excel-Tabellen (oder im ASCII-Format mit eindeutigen Spaltendefinitionen) eingesandt. Fotos und andere Bilder sind als Kleinbild-Dias, Papiervorlagen oder TIFF-Datei mit einer Auflösung von 300 dpi in der Größe 13 x 9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden. Nach Rücksprache mit der Redaktion sind auch Farbabbildungen möglich.

## Sonderdrucke

Autoren erhalten von ihren Arbeiten zusammen 25 Sonderdrucke.



# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 44 • Heft 3 • August 2006

## Inhalt – Contents

Ralf Siano, Franz Bairlein, K.-Michael Exo, Sven Alexander Herzog:

Überlebensdauer, Todesursachen und Raumnutzung gezüchteter Auerhühner (*Tetrao urogallus* L.), ausgewildert im Nationalpark Harz. – *Survival, causes of death and area use of captive-reared Capercaillies (Tetrao urogallus L.) released in the Harz Mountains National Park* ..... 145

Tobias Wirsing:

Ornithologischer Methodenvergleich: Vergleich von Linienzählung und Punkt-Stopp-Zählung an Hand der Ergebnisse einer Revierkartierung im Bienwald/Südpfalz. – *Ornithological comparison of the Line Transect and Point Count Survey by results of the Territory Mapping Method in the Bienwald forest / Südpfalz.* ..... 159

Arne Hegemann:

Phänologie und Trupfgrößen ziehender Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) auf dem Wegzug in Mittelwestfalen. – *Phenology and flock size of migrating Great Cormorants (Phalacrocorax carbo) during autumn migration in central North Rhine-Westphalia* ..... 171

Lothar Kalbe:

Phänologie und Ökologie des Silberreiher (*Casmerodius albus*) in der Nuthe-Nieplitz-Niederung, Brandenburg, 1995 – 2005. – *Phenology and ecology of the Great White Egret (Casmerodius albus) in the lowlands of the rivers Nuthe and Nieplitz, Brandenburg, 1995 to 2005* ..... 177

Hans-Volker Karl, Gottfried Tichy & Roland Müller:

Prähistorische Vogel- und Eischalenfragmente der Wüste Sulze bei Erfurt. – *Prehistoric bird and egg shell remains from the village Sulze near Erfurt/Thuringia* ..... 183

Dissertationen ..... 191

Persönliches ..... 193

Ankündigungen ..... 197

Meldungen aus den Beringungszentralen ..... 199

Literaturbesprechungen ..... 203

# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde



Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V.



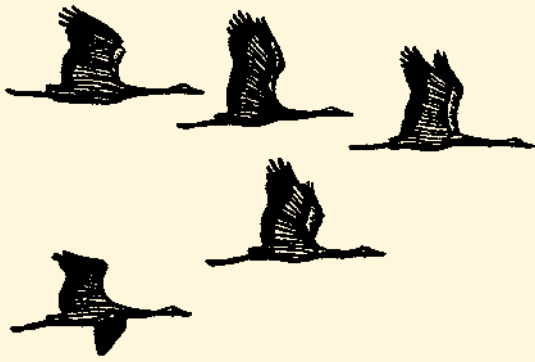
Institut für Vogelforschung  
„Vogelwarte Helgoland“



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 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“, Inselstation Helgoland, Postfach 1220, D-27494 Helgoland (Tel. 04725/6402-0, Fax. 04725/6402-29, [hueppop@vogelwarte-helgoland.de](mailto:hueppop@vogelwarte-helgoland.de))

Dr. Ulrich Köppen, Beringungszentrale Hiddensee, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D-18439 Stralsund (Tel. 03831/696-240, Fax. 03831/696-249, [Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de](mailto:Ulrich.Koepen@lung.mv-regierung.de))

## Meldungen und Mitteilungen der DO-G:

Dr. Christiane Quaisser, Straße des Friedens 12, D-01738 Klinenberg, [c.quaisser@planet-interkom.de](mailto:c.quaisser@planet-interkom.de)

## Redaktionsbeirat:

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

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 ebenfalls bei der Geschäftsstelle der DO-G erhältlich, die für die Anzeigenverwaltung zuständig ist.

## DO-G-Geschäftsstelle:

Christiane Ketzenberg, c/o Institut für Vogelforschung, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven (Tel. 04423 / 914148, Fax. 04421 / 9689-55, [geschaeftsstelle@do-g.de](mailto:geschaeftsstelle@do-g.de) <http://www.do-g.de>)



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

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

## DO-G Vorstand

Präsident: Prof. Dr. Franz Bairlein, Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland“ An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, [franz.bairlein@ifv.terramare.de](mailto:franz.bairlein@ifv.terramare.de)

1. Vizepräsident: Dr. Johann Hegelbach, Zoologisches Museum, Universität Irchel, Winterthurerstr. 190, 8057 Zürich, Schweiz, [hegzm@zoolmus.unizh.ch](mailto:hegzm@zoolmus.unizh.ch)

2. Vizepräsidentin: Dr. Renate van den Elzen, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53115 Bonn, [r.elzen.zfmk@uni-bonn.de](mailto:r.elzen.zfmk@uni-bonn.de)

Generalsekretär: Dr. Wolfgang Fiedler, Max-Planck-Forschungsstelle für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell, Schlossallee 2, 78315 Radolfzell, [fiedler@orn.mpg.de](mailto:fiedler@orn.mpg.de)

Schriftführer: Dr. Martin Kaiser, Tierpark Berlin, Am Tierpark 125, 10307 Berlin, [orni.kaiser@web.de](mailto:orni.kaiser@web.de)

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

## DO-G Beirat

Sprecher: Oliver Conz, Parkstr. 125, 65779 Kelkheim, [oli.conz@t-online.de](mailto:oli.conz@t-online.de)

**Titelbild:** „Graugans entfliegen“ von Harro Maass ([www.harromaass.com](http://www.harromaass.com)), Größe des Originals: 50 x 70 cm, Acryl-Technik, 2005

## Phänologie und Bestandsentwicklung der Schlafplatz-Bestände von Möwen (*Laridae*) 1989/90–2005/06 am Alfsee (südwestliches Niedersachsen)

Bernd-Olaf Flore

---

**Flore BO 2006: Phenology and trends of roosting numbers of gulls (*Laridae*) at Lake Alfsee, southwestern Lower Saxony, 1989/90–2005/06. Vogelwarte 44: 209–227.**

Results of long-term counts of gulls at an inland roost on Lake Alfsee, northwestern Germany (52°30'N, 7°59'E), are presented. Lake Alfsee is a flood detention basin of about 210 ha, the building was completed in 1982. It is located some 100–140 km south of the North Sea coast. Between December 1988 and September 2006 a total of 753 gull counts was conducted with a mean of 42 counts per year (1989–2005). Usually gulls were counted once per monthly decade throughout the whole year around sunset. Gulls have never bred at the Alfsee. The most important feeding site of gulls roosting at Lake Alfsee was a large rubbish dump at Osnabrück-Piesberg, 19 km south. The dump was established in 1976 and closed officially in May 2005, but food was available until early 2006.

Black-headed Gulls (*Larus ridibundus*) occurred all the year round. Higher numbers were found in July–March with peaks in July/August and in November–March (max. 11,300 ind.). Common Gulls (*L. canus*) were most numerous between November and March (max. 6,600 ind.), with peak numbers usually during periods of cold spells (often in January/February). Herring Gulls (*L. argentatus*) were found mainly between November and March with peak numbers in December/January (max. 6,500 ind.). Lesser Black-backed Gulls (*L. fuscus*) was the scarcest of the four species (max. 270 ind.) with largest numbers in spring (March–May) and summer (July–August). Winter records of this species were irregular and never involved more than a few individuals. During prolonged periods of cold temperatures and ice cover the numbers of all species dropped substantially and a lot of gulls moved away or stayed in Osnabrück. They roosted on roofs of industrial buildings at different places or at the channel harbour of the city. All species showed pronounced variation in phenologies between years.

Trends in numbers were calculated based on total numbers per years, where years were defined as the period between early July of one year till late June of the next (1989/90–2005/06). This definition of "bird years" was used in order to include only one reproductive period and one winter climate. Furthermore, maximum numbers in winter months (1988/89–2005/06) or other seasons (e.g. spring or summer, 1989–2006) are presented. Totals of Black-headed Gulls showed lowest numbers in 1996/97, but increased until 2004/05. Low winter maxima in 1995/96 and 1996/97 were mainly caused by prolonged periods of freezing temperatures. However, summer numbers showed similar trends with a decrease between 1989 and 1997 and an increase after 1997. Numbers of Common Gulls increased during the study period and peaked in 2004/05 and 2005/06. In winter, the monthly maxima increased significantly with lower daily mean temperatures. For Herring Gulls, the annual totals were considerably higher in the period 1991/92–1994/95 and dropped in 1995/96, caused by a cold winter. After a reincrease until 1998/99, numbers crashed again. Decreases of numbers in December and January were significant. Lesser Black-backed Gulls were generally much rarer. Highest annual totals were found in 1993/94 and during 1997/98–2000/01. After some years with lower numbers, a high total was reached again in 2005/06. For all species within a year, the maxima of the three winter months or per season differed remarkable each. Generally, gull numbers at inland roosts are highly dynamic.

The annual phenologies and trends of the gulls on Lake Alfsee are discussed in relation to other studies from northern Germany and parts of The Netherlands, but long-term studies at roosts are lacking so far. Regarding the origin of gulls wintering in northern Germany, Black-headed and Common Gulls derive mainly from populations around the Baltic Sea. The breeding population of the Black-headed Gull especially in the Baltic area is declining, but the situation for Common Gulls is much more uncertain. At Lake Alfsee Herring Gulls in winter month as well as Lesser Black-backed Gulls in summer month are likely to belong predominantly to the breeding population of the southern North Sea. The breeding numbers of both species have especially increased throughout the last three decades of the 20<sup>th</sup> century and obviously favoured the increasing numbers both at Lake Alfsee and in many parts of northern Germany.

Due to a governmental direction every rubbish dump in Germany should have been closed until the mid of 2005. Hence, the "good times" for gulls with food richness on rubbish dumps especially during severe weather in winter have become history. Decreasing numbers at roosts and other resting areas should be expected for the coming years and with a long-term view, decreasing population levels are very likely, particularly for Herring Gulls.

BOF: Gartlager Weg 54, D-49086 Osnabrück. E-Mail: FloreBeOl@aol.com

---

## 1. Einleitung

In Nordwest-Deutschland sind Möwen außerhalb der Brutzeit regelmäßig auf Inseln und im Wattenmeer (Koffijberg et al. 2003) anzutreffen sowie im küstennahen Binnenland (Garthe 1996; Schreiber 1998; Seitz et al. 2004). Abseits der Küste sind Möwen vergleichsweise spärlich, größere Ansammlungen treten in Flussniederungen und an Seen sowie an Kläranlagen und Mülldeponien auf (Vauk & Prüter 1987; Zang et al. 1991). Seit etwa den 1960er Jahren fanden Möwen im Binnenland durch die Anlage offener und zentraler Mülldeponien sowie der künstlichen Schaffung von Seen vielfältig neue Nahrungs- und Schlafplätze, die vor allem im Winterhalbjahr zunehmend und in teilweise hoher Intensität genutzt wurden (Vauk & Prüter 1987; Bellebaum et al. 2000). Zudem hatten die Brutbestände von Lach-, Sturm-, Silber- und Heringsmöwen (*Larus ridibundus*, *L. canus*, *L. argentatus*, *L. fuscus*) in großen Teilen des Einzugsbereiches von Nord- und Ostsee vor allem ab den 1970er Jahren stark zugenommen (Garthe et al. 2000; Bijlsma et al. 2001; BirdLife International 2004) und damit höhere Winterbestände begünstigt. Aufgrund einer Direktive des Bundes (BMU 1993) waren bis Mitte 2005 sämtliche Hausmüll-Deponien in Deutschland zu schließen, weshalb sich für Möwen die Attraktivität zahlreicher Orte im Binnenland verringerte.

Allgemein charakteristisch für Möwen ist ihre Geselligkeit während des ganzen Jahres sowie die Ausbildung nächtlicher Schlafplätze (Hickling 1957; Glutz von Blotzheim & Bauer 1982). Im Binnenland konzentrieren sich gegen Abend mitunter mehrere Tausend Individuen an geeigneten Schlafplätzen und selbst nachts finden Ortsveränderungen statt (Seelig & Briesemeister 1981; Draulans & van Vessem 1985; Brodmann et al. 1991). Morgens verlassen Möwen ihre Schlafplätze sehr früh und streifen tagsüber weit umher; günstige Nahrungsplätze können dabei bis über 50 km vom Schlafplatz entfernt liegen (Horton et al. 1983; Sell & Vogt 1986). Daher sind für repräsentative quantitative Erfassungen von Möwen im Binnenland Schlafplatzzählungen die Methode der Wahl (z.B. Burton et al. 2003).

Ergebnisse kontinuierlicher und langjähriger Zählungen von Möwen an Schlafplätzen in Deutschland fehlen bisher. Aus jüngerer Zeit liegen für den Winter lediglich Ergebnisse fortlaufender Erfassungen im Ruhrgebiet (1980-1984 bzw. 1994-1996 in Sell & Vogt 1986 und AG Möwen 1996), aus Hamburg (1985-1991 in Garthe 1996) und Brandenburg/Berlin vor (1990-1993 bzw. 2000/2001 in Mädlow 1994 und Mädlow et al. 2003). Seit 2003/2004 werden Zählungen im Dezember und Januar an einer zunehmenden Anzahl binnenländischer Schlafplätze in Deutschland durchgeführt (Wahl et al. 2005).

Der Alfsee ist seit 1986 als Möwen-Schlafplatz bekannt, seit Ende 1988 wird ein Zählprogramm auf Ba-

sis von Monatsdekaden durchgeführt (Flore 1990). Die vorliegende Arbeit präsentiert Ergebnisse zur Phänologie und Bestandsentwicklung von Lach-, Sturm-, Silber- und Heringsmöwen.

## 2. Material und Methoden

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Der Alfsee (52°30' N, 7°59' E) liegt im Südwesten Niedersachsens innerhalb des Naturraums Ems-Hunte Geest. Das als dreiteiliges „Hochwasser-Rückhaltebecken Alfhausen-Rieste“ konzipierte Stillgewässer wird durch die Hase mit Wasser gespeist. Nach dem Baubeginn 1977 befindet sich das 210 ha große Hauptbecken seit 1982 im Dauereinstau und entwickelte sich bei einer Wassertiefe um 2 m zu einem für Wasservögel sehr attraktiven Gebiet (Flore 1995; Melter & Schreiber 2000). Der von hohen Dämmen umgebene Alfsee wird insbesondere von Spaziergängern und Radfahrern sowie Wassersportlern genutzt, für letztere besteht ein Befahrensverbot vom 1. November bis 31. März. Östlich grenzen Campingplatz und Wochenendhäuser nebst Badesee mit Wasserskianlage an. Im gesamten Gebiet ruht die Jagd auf Wasservogel. Seit 2001 ist der Alfsee EU-Vogelschutzgebiet. Für Möwen haben sich die Verhältnisse am See seit mindestens 1986 nicht verändert.

Die Mülldeponie Osnabrück-Piesberg (52°19' N, 8°01' E) liegt 19 km südlich des Alfsees, sie diente insbesondere im Winterhalbjahr dem Gros aller Möwen zur täglichen Nahrungssuche. Auf der bis zu 15 ha großen Deponie wurde von September 1976 bis zur Schließung Ende Mai 2005 der Hausmüll von bis zu 450.000 Einwohnern abgelagert, bis Anfang 2006 waren geringe Mengen frischen Hausmülls den Möwen noch zugänglich.

### 2.2 Zählmethodik

Die Zählungen der Möwen erfolgten durch direkte Beobachtungen mittels Spektiv. Im Laufe der Zeit kamen unterschiedliche Spektive mit 30-45facher Vergrößerung zum Einsatz. Bewährt hat sich die abendliche Erfassung der Möwen auf der Wasserfläche bis zur Dunkelheit. Ab der zweiten Hälfte der 1990er Jahre fiel vermehrt auf, dass insbesondere Lachmöwen zu verschiedenen Jahreszeiten teilweise in nennenswerten Anzahlen auch aus nördlichen Richtungen zum Schlafplatz einfliegen. Diese Individuen würden übersehen, wenn nur am Südrand des Alfsees die von der Deponie Osnabrück abends kommenden bzw. morgens dorthin fliegenden Möwen gezählt worden wären; im Winter 1989/90 wurde teilweise noch so verfahren (Flore 1990).

Die Zählmethode der Möwen variierte gemäß den aktuellen Bedingungen, z.B. auf teilweise kurzfristig sich ändernde Faktoren wie Wetter (Niederschläge), schnell abnehmendes Licht (Aufzug tiefer Wolken), Verhalten der Möwen (spontane Aufflüge, einzelne Störungen) oder die Bestandsgrößen selbst (allgemein hohe Anzahlen, Einflüge großer Gruppen noch im späten Abendlicht). Nur im Winter 1989/90 wurden die Artanteile der „Kleinmöwen“ (Lach-/Sturmmöwen) teilweise mittels Stichproben-Auszählungen im Vergleich zum Gesamteindruck ermittelt (Flore 1990).

Im Regelfall wurde wie folgt verfahren: Lachmöwen wurden bei Vorkommen ab 2.000 Individuen zumeist in 10er-Gruppen erfasst, aber auch bis über 3.000 Vögel oft individuell gezählt. Sturmmöwen wurden bei Vorkommen ab 500 Individuen



häufig in 10er-Gruppen erfasst, bei günstigen Bedingungen nicht selten auch über 1.500 Vögel ausgezählt. Bei großen Beständen beider Arten wurde häufig die Gesamtzahl der „Kleimöwen“ und davon anteilig derjenige der Sturmmöwen erfasst, um durch Subtraktion den Lachmöwen-Bestand zu errechnen. Silbermöwen wurden sehr häufig individuell gezählt, bei größerer Häufigkeit (ab 2.000 Ind.) teilweise auch in 10er-Gruppen. Jeweils kleinere Bestände sowie Heringsmöwen wurden stets individuell gezählt.

### 2.3 Datengrundlage

Von Dezember 1988 bis September 2006 wurden insgesamt 753 Schlafplatz-Zählungen auf Basis von Monatsdekaden (9-11 Tage) durchgeführt. Pro Jahr waren es durchschnittlich  $42 \pm 7$  Zählungen (1989-2005). Als Zähltermin wurde jeweils die Mitte einer Monatsdekade präferiert. Kontrollen an Wochenenden wurden weitgehend gemieden, um Situationen ohne Frischmüll-Anlieferungen an der Deponie Osnabrück sowie intensiveren Tourismus am Alfsee und deren vermutlich hemmende Wirkung auf die Möwenbestände zu vermeiden.

Der überwiegende Teil aller Zählungen erfolgte durch den Verfasser. Insgesamt 29 Schlafplatz-Zählungen vor allem in den Monaten Juni bis August wurden von jeweils genügend erfahrenen Beobachtern in vergleichbarer Weise durchgeführt. Schlafplatz-Zählungen von Beobachtern außerhalb dieses Zählprogramms wurden nur in Einzelfällen bekannt und bleiben unberücksichtigt. Lediglich für die Heringsmöwe wurden regional publizierte Beobachtungen (Schott et al. 1989-2005; Tiemeyer 1990-1996; Blüml 1998-2005) sowie gemeldete Sichtungen Dritter von insgesamt 138 Individuen (3,5 % aller Ind.) zur realitätsnäheren Abbildung der Vorkommen ergänzt, sofern plausible Daten das hiesige Zählprogramm je Monatsdekade überstiegen, selbst wenn es nicht explizit Schlafplatz-Vorkommen waren. Dies betrifft in 4 Kalenderjahren (1992, 1993, 1997, 1998) insgesamt 107 Vögel (12-43 Ind./Jahr) und in den restlichen Jahren zusammen 31 Vögel (0-8 Ind./Jahr).

### 2.4 Witterung

Während der Zählungen wurden das Wetter sowie der Grad eventueller Gewässervereisung protokolliert. Die für Winter-Vorkommen von Sturmmöwen verwendeten Daten zur mittleren Tagetemperatur (24 Stunden) in 2 m Höhe wurden auf der Internet-Seite des Deutschen Wetterdienstes ([www.dwd.de](http://www.dwd.de)) der Station Münster/Osnabrück für den entsprechenden Zähltag entnommen, zwei fehlende Werte für 1989 wurden vom DWD ergänzt.

### 2.5 Auswertungen

Da vor allem im Winter für zahlreiche Monatsdekaden mehr als eine Schlafplatz-Zählung vorliegt, wurden jeweils Dekadenmaxima verwendet. Als Zeiteinheiten für die Phänologie und die Individuensummen wurden sogenannte Vogeljahre herangezogen, die aus der zweiten Hälfte des ersten Jahres und der ersten Hälfte des zweiten Jahres bestehen (Juli-Juni). Somit gehen lediglich eine Reproduktionsrate und nur das Wetter eines Winterverlaufs in die jeweiligen Datenreihen ein. Hierbei wurden elfmal fehlende Zählergebnisse einzelner Dekaden durch arithmetische Mittelung der Daten vor und nach der Lücke aufgefüllt (2mal 1993; je 3mal 1989, 2004, 2005). Für den Vergleich mit der per Kalenderjahr vorlie-

genden Müllmengenstatistik der Zentraldeponie Osnabrück-Piesberg wurden im Zeitraum von Ende Februar bis Juni 1989 weitere 12 Dekaden mit den entsprechenden Mittelwerten der Jahre 1990-1999 aufgefüllt, ansonsten blieben die Bestände im ersten Halbjahr 1989 unterrepräsentiert.

Für Bestandsentwicklungen in spezifischen Monaten und Jahreszeiten wurde das robustere Maß des Maximums des jeweiligen Zeitraums herangezogen. Insbesondere die Winterhärte führt zu teilweise erheblich differierenden Beständen, so dass Dekadenbetrachtungen eher kurzfristige Wetterereignisse repräsentieren können.

Bestandsentwicklungen wurden mittels Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman geprüft, ein Mittelwertvergleich mit dem Mann-Whitney-U-Test (SPSS, Version 12), das Signifikanz-Niveau wurde jeweils mit  $p < 0,05$  festgelegt und zweiseitig getestet. Mittelwerte sind stets arithmetische Mittel mit Standardabweichungen.

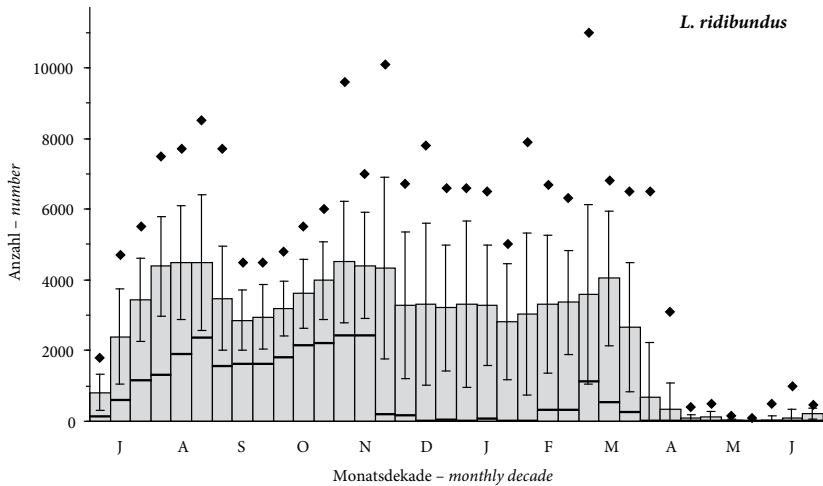
## 3. Ergebnisse

Zu einer Brut von Möwen kam es am Alfsee bisher nicht, da geeignet erscheinende Nisthabitate fehlen. Folglich fokussieren sämtliche Aussagen auf Gastvögel. Am Schlafplatz trafen die Möwen vor allem ab dem Nachmittag ein, besonders intensiv in der letzten Stunde vor Sonnenuntergang. Ab der frühen Morgendämmerung bis höchstens eine Stunde nach Sonnenaufgang flog das Gros der Möwen vor allem in Richtung der Mülldeponie Osnabrück ab (Flore 1990). Tagsüber waren auf der Wasserfläche zumeist nur sehr wenige Möwen anzutreffen, die keinen Hinweis darauf lieferten, welche Individuenfülle gegen Abend auftrat.

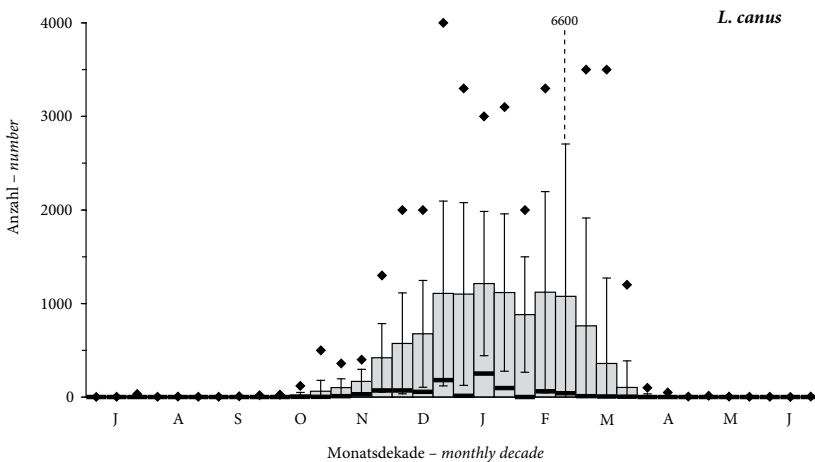
1989-2005 fielen die Jahresmaxima aller Möwen in die Monate November (2mal), Dezember (2mal), Januar (5mal), Februar (4mal) und März (4mal). In 10 dieser Jahre bzw. in insgesamt 24 Monatsdekaden wurden mehr als 10.000 Möwen angetroffen. Der Mittelwert aller Jahresmaxima beträgt  $10.723 \pm 3.021$ , der Höchstwert betrug 17.500 Möwen am 28.01.1989.

### 3.1 Phänologie am Schlafplatz 1989-2005

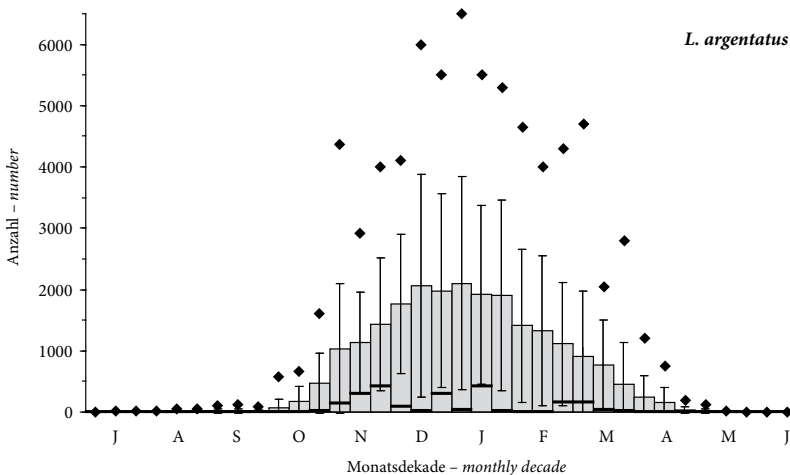
Die Schlafplatz-Bestände am Alfsee waren teilweise sehr dynamisch, dies zeigen für alle Arten (Abb. 1-4) sowohl die teilweise großen Standardabweichungen der Mittelwerte als auch die Spannweiten im Verlauf der 17 Vogeljahre. Mitunter veränderten sich die Bestände sogar erheblich innerhalb weniger Tage, was zwei Beispiele verdeutlichen: Von der Silbermöwe waren 4.900 Individuen am 24.12.1998 anwesend, aber nur 700 am 28.12. Allerdings fand aufgrund von Feiertagen keine Anlieferung von neuem Hausmüll statt; das milde Wetter dürfte ohne Einfluss geblieben sein. Von der Sturmmöwe wurden am 21.01.2006 nur 700 Individuen erfasst, aber bereits 2.300 Individuen am 23.01. Nach teils mildem Wetter verursachte ein Kaltlufteinbruch einen Rückgang der Mitteltemperaturen vom 21.-23.01. um 9,6 auf  $-4,7$  °C, minimal waren es  $-7$  °C in jeweils 2 m Höhe.



**Abb. 1:** Phänologie von Lachmöwen am Schlafplatz Alfsee 1989/90-2005/06 ( $n = 1.601.478$  Ind.). Dargestellt sind mittlere Dekadenmaxima (grau) mit Standardabweichungen, absolute Dekadenmaxima (Rauten) und Dekadenminima (Balken). – *Annual phenology of roosting Black-headed Gulls on Lake Alfsee 1989/90-2005/06 ( $n = 1,601,478$  ind.). Arithmetic means of maximum numbers per monthly decades including standard deviation are shaded grey. Maxima are indicated by a rhombus, minima by a bar.*

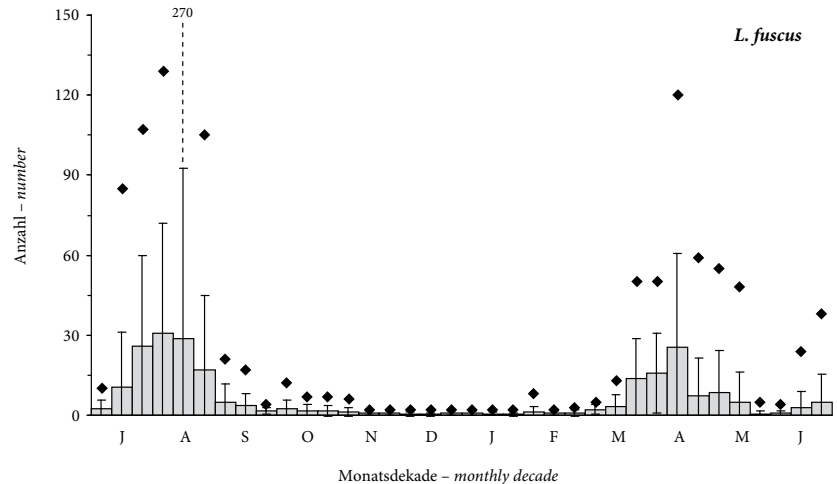


**Abb. 2:** Phänologie von Sturmmöwen am Schlafplatz Alfsee 1989/90-2005/06 ( $n = 185.582$  Ind.). Zur Erläuterung siehe Abbildung 1. – *Annual phenology of roosting Common Gulls on Lake Alfsee 1989/90-2005/06 ( $n = 185,582$  ind.). See figure 1 for explanation.*



**Abb. 3:** Phänologie von Silbermöwen am Schlafplatz Alfsee 1989/90-2005/06 ( $n = 384.047$  Ind.). Zur Erläuterung siehe Abbildung 1. – *Annual phenology of roosting Herring Gulls on Lake Alfsee 1989/90-2005/06 ( $n = 384,047$  ind.). See figure 1 for explanation.*

**Abb. 4:** Phänologie von **Heringsmöwen** am Schlafplatz Alfsee 1989/90-2005/06 ( $n = 3.899$  Ind.). Zur Erläuterung siehe Abbildung 1 (Dekadenminima sind nicht dargestellt, da grundsätzlich Null). – *Annual phenology of roosting Lesser-black-backed Gulls on Lake Alfsee 1989/90-2005/06* ( $n = 3,899$  ind.). See figure 1 for explanation (minimum numbers are not shown, because always nil).



### 3.1.1 Lachmöwe

Lachmöwen suchten den Schlafplatz praktisch ganzjährig auf (Abb. 1) und waren von Juli bis März häufig. Dekadenmaxima über 7.000 Individuen traten im August und Anfang September während des frühen Heimzugs sowie im Winterhalbjahr von November bis Februar auf. Ausnahmeweise konnten Bestände ab 10.000 Lachmöwen registriert werden (November 1992, Januar 1989, März 2003). Das Maximum betrug 11.300 Individuen am 28.01.1989. Nach kurzfristigen Kälteperioden (5-10 Tage) mit nur teilweiser Vereisung des Alfsees veränderten sich die Bestände zumeist nur geringfügig. Bei anhaltend frostigem Wetter mit längerer Gewässer-Vereisung gingen die Bestände im Winter jedoch mehrfach bis auf unter 100 Vögel zurück (z.B. Dezember-Februar 1995/96, Januar 1997), während zweier Dekaden hatten Lachmöwen das Gebiet sogar vollständig verlassen. Die geringsten Bestände traten regelmäßig von April bis Juni auf, dabei fehlte die Art viermal während der ersten zwei Juni-Dekaden. Allgemein differierten die Bestände am Schlafplatz über die Jahre erheblich, insbesondere im August und von November bis März.

### 3.1.2 Sturmmöwe

Vor allem von November bis März war die Art häufig (Abb. 2). Dekadenmaxima ab 3.000 Individuen fielen in die Monate Dezember (1mal), Januar (4mal), Februar (4mal) und März (1mal). Das Maximum wurde mit 6.600 Vögeln am 23.02.2005 gezählt. Vor allem bei Kälte mit entsprechendem Ostwind sowie teilweise auch bei Gewässervereisung wurden hohe Schlafplatz-Bestände angetroffen. Während der 54 Monatsmaxima in den Wintern 1988/89-2005/06 (Dez.-Feb.) war der Alfsee in immerhin 33% aller Fälle zu mehr als 50% zugefroren. Bei länger andauernder Kälte nahmen die Bestände analog zur Lachmöwe ab, jedoch in deutlich

geringerem Ausmaß. Bei nahezu flächendeckender Vereisung war der Alfsee Anfang Februar 1996 von Sturmmöwen vollständig verlassen und Anfang Januar 1997 bis auf nur 12 Individuen. Im Sommerhalbjahr war die Art von April bis Anfang Oktober nur in kleiner Zahl oder gar nicht vertreten, dann fehlte sie in bereits allen Monatsdekaden. Auch die Sturmmöwen-Bestände variierten im Vergleich der Jahre erheblich.

### 3.1.3 Silbermöwe

Von November bis März waren Silbermöwen regelmäßig in größerer Zahl anzutreffen (Abb. 3). Höchste Rastbestände ab 4.000 Individuen fielen insgesamt während 20 Monatsdekaden in den Jahren 1992-1995, 1997 und 1998 auf, sie verteilen sich auf die Monate November (2mal), Dezember/Januar (je 7mal), Februar (3mal) und März (1mal). Das absolute Maximum wurde mit 6.500 Individuen am 05.01.1995 gezählt. Zu sprunghaft höheren Beständen kam es von Oktober bis Dezember oftmals in Folge von Starkwinden oder Stürmen aus nordwestlichen Richtungen. Kaltlufteinbrüche und Gewässervereisungen führten nicht zu Bestandsanstiegen, der Schlafplatz wurde im Winterhalbjahr vergleichsweise kontinuierlich genutzt. Allerdings nahmen die Bestände in längeren Kälteperioden deutlich ab. Bei nahezu flächendeckender Vereisung war das Gebiet Anfang Februar 1996 ebenfalls vollständig verlassen und Anfang Januar 1997 bis auf nur 27 Individuen. Im Sommerhalbjahr, insbesondere von Mai bis September, waren Silbermöwen nur spärlich vertreten und fehlten in zahlreichen Dekaden, lediglich 1993 waren einzelne Vögel ganzjährig anwesend. Die Phänologien einzelner Jahre unterscheiden sich teilweise erheblich.

### 3.1.4 Heringsmöwe

Im Gegensatz zu den anderen Arten war die Heringsmöwe nur im Sommerhalbjahr charakteristisch, ein

zweigipfliger Bestandsverlauf von März-Mai und im Juli/August fällt auf (Abb. 4). Die Maxima beider Zeiträume betragen 92 Vögel am 15.04.1998 und 270 am 15.08.2005. Bezüglich der Altersverteilung (1989-2006) waren die Vögel im Frühjahr (Ende März-Mitte Mai;  $n = 1.395$  Ind.) zu 98 % adult und zu 2 % im Alter bis zu 2 Jahren, im Sommer (Mitte Juli-Ende August;  $n = 1.581$  Ind.) jedoch zu 85 % adult und zu 15 % im Alter bis zum 3. Kalenderjahr, wobei „diesjährige“ klar überwogen; subadulte Vögel waren quantitativ insgesamt vernachlässigbar und blieben für diese Betrachtung unberücksichtigt. Von November bis Februar wurden Heringsmöwen zwar alljährlich registriert, doch zu meist in nur spärlicher Anzahl: Jeweils mindestens 3 Individuen wurden 1988/89-2005/06 in nur 9 Monatsdekaden registriert, davon bereits viermal im Februar. Auch bei dieser Art differierten die jährlichen Bestandszahlen erheblich.

### 3.2 Bestandsentwicklungen der Individuensummen

Wegen der ganzjährigen Zählungen lassen sich für die 17 Vogeljahre 1989/90-2005/06 die Entwicklungen der Individuensummen insgesamt betrachten.

#### 3.2.1 Lachmöwe

In den einzelnen Vogeljahren wurden 55.398-124.379 Lachmöwen erfasst (Abb. 5), im Jahresmittel waren es  $94.205 \pm 21.013$  Individuen. Der auffällige Bestandsrückgang bis 1996/97 war nicht signifikant. Die Bestandszunahme bis 2005/06 hingegen ist signifikant ( $r_s = 0,879$ ;  $p < 0,01$ ), in dessen Folge wurde das absolute Maximum 2004/05 erreicht.

#### 3.2.2 Sturmmöwe

Je Vogeljahr waren 4.562-26.784 Sturmmöwen am Schlafplatz (Abb. 6), im Mittel  $10.917 \pm 5.860$ . Nach fluktuierenden Jahressummen liegt seit 2000/01 eine signifikante Bestandszunahme vor ( $r_s = 0,829$ ;  $p < 0,05$ ). Die absoluten Höchstwerte 2004/05 und 2005/06 sind bemerkenswert.

#### 3.2.3 Silbermöwe

Die Individuensummen je Vogeljahr betragen 7.401-60.996 Silbermöwen (Abb. 7), der Mittelwert  $22.591 \pm 13.965$ . Vier der fünf höchsten Jahreswerte ab 30.000 Individuen wurden aufeinanderfolgend 1991/92 bis 1994/95 erfasst, in das letztgenannte Jahr fällt auch das

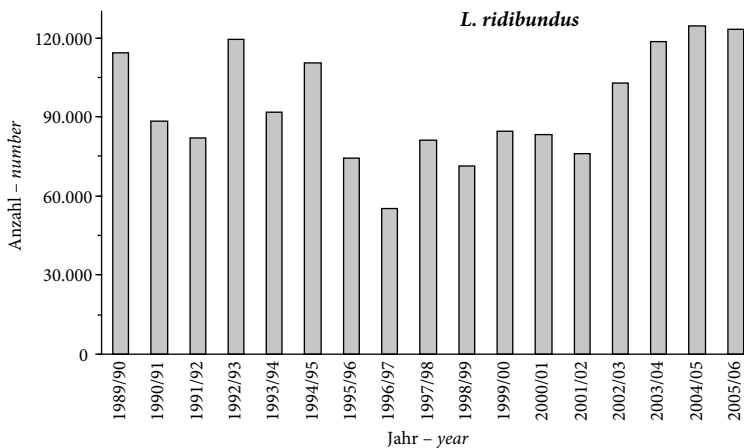


Abb. 5: Individuensummen von Lachmöwen am Schlafplatz Alfsee im Verlauf der Vogeljahre (Juli-Juni;  $n = 1.601.478$  Ind.). – Annual totals of roosting Black-headed Gulls on Lake Alfsee (bird years;  $n = 1,601,478$  ind.).

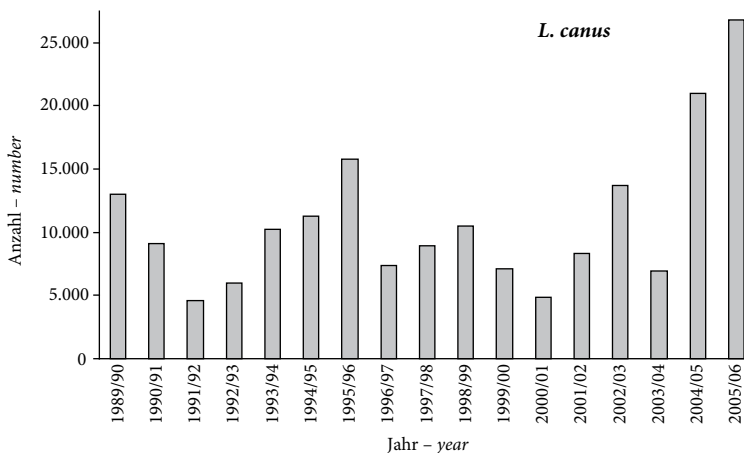


Abb. 6: Individuensummen von Sturmmöwen am Schlafplatz Alfsee im Verlauf der Vogeljahre (Juli-Juni;  $n = 185.582$  Ind.). – Annual totals of roosting Common Gulls on Lake Alfsee (bird years;  $n = 185,582$  ind.).

Maximum; nur 1998/99 waren es nochmals über 30.000 Individuen. Bis 1994/95 war die Bestandszunahme signifikant ( $r_s = 0,886$ ;  $p < 0,05$ ). Danach gingen die Bestände auffallend zurück und verweilten bis 1999/2000 auf einem ähnlichen Niveau, nach erneutem Rückgang verharrten sie bis 2005/06 auf einem geringeren Level. Über alle 17 Vogeljahre betrachtet zeigt die Silbermöwe eine signifikante Bestandsabnahme ( $r_s = -0,640$ ;  $p < 0,01$ ).

### 3.2.4 Heringsmöwe

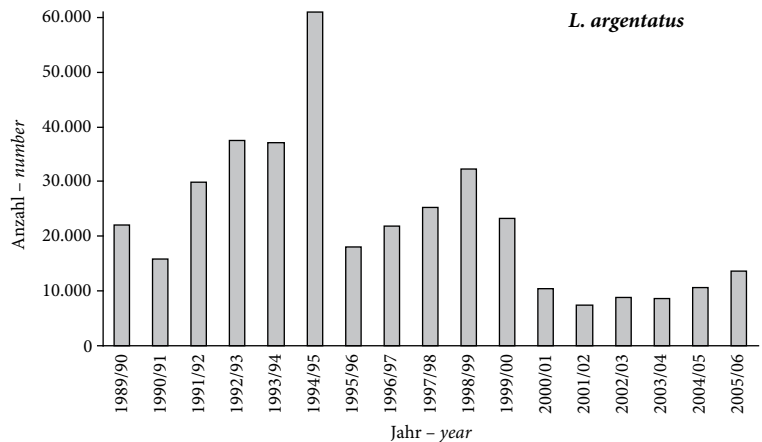
Je Vogeljahr wurden 38-947 Heringsmöwen erfasst (Abb. 8), im Mittel waren es  $229 \pm 226$  Individuen. Nach bereits höheren Werten 1993/94 und 1997/98-2001/02 ergab 2005/06 ein außerordentliches Maximum, was sich bis Anfang September 2006 fortsetzte. Bis zum Jahr 2000/01 lag eine abgesicherte Zunahme vor ( $r_s = -0,818$ ;  $p < 0,01$ ), aufgrund der seitdem starken Variabilität liegt jedoch keine signifikante Zunahme über alle 17 Vogeljahre vor.

### 3.2.5 Entwicklungen der Möwenbestände am Alfsee in Relation zur Müllmenge an der Deponie Osnabrück

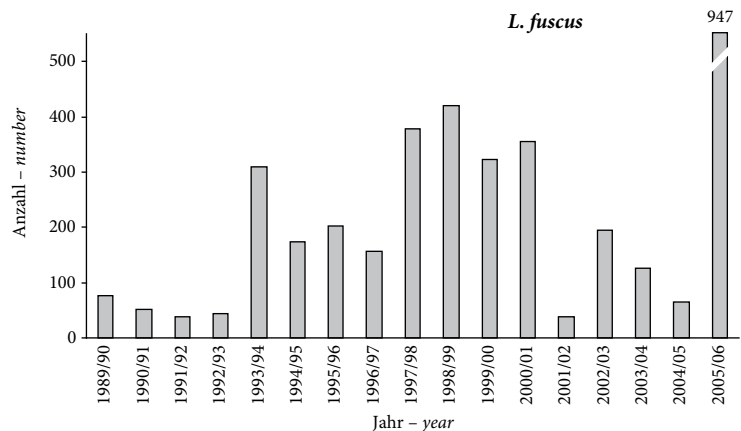
Die Entwicklung des Hausmüll-Aufkommens und die Jahressummen aller Möwen zeigen nur in Teilen einen gleichen Verlauf (Abb. 9). Da die Angaben zur Menge des deponierten Mülls nur pro Jahr vorlagen, wurden die Möwenzahlen entsprechend umgestellt.

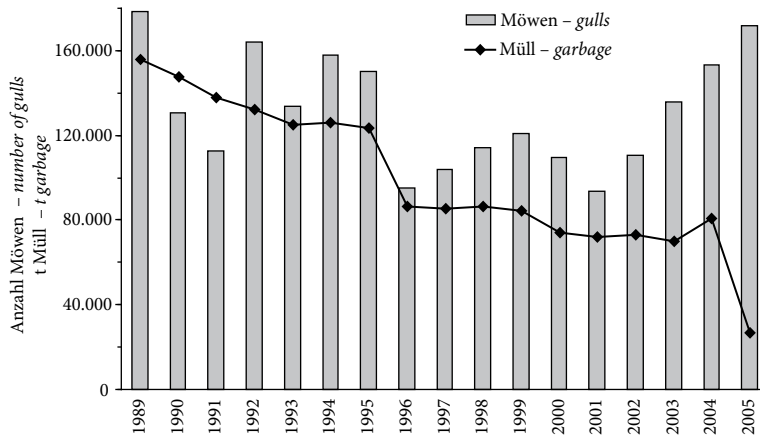
Die Menge des abgelagerten Hausmülls nahm nach Inbetriebnahme der Deponie 1976 schnell zu und erreichte 1982 ein Maximum mit 164.391 Tonnen. In den Jahren 1989-95 waren es jährlich im Mittel  $135.449 \pm 12.495$  Tonnen. Maßnahmen zur Müllverminderung wirkten sich ab 1996 aus: Unter anderem durch die Zwischenlagerung des abgedeckten Frischmülls zur Vorrotte sowie durch die Einführung der „Biotonne“ nahm der Hausmüll 1996-2004 auf jährlich  $79.102 \pm 6.773$  Tonnen ab (ZDP 2005). Der Anteil organischer Küchenabfälle am Restmüll betrug im Jahr 2000 noch 17,6% seiner Masse bzw. 29,3 kg pro Jahr und Einwohner (ZDP,

**Abb. 7:** Individuensummen von Silbermöwen am Schlafplatz Alfsee im Verlauf der Vogeljahre (Juli-Juni;  $n = 384.047$  Ind.). – Annual totals of roosting Herring Gulls on Lake Alfsee (bird years;  $n = 384,047$  ind.).



**Abb. 8:** Individuensummen von Heringsmöwen am Schlafplatz Alfsee im Verlauf der Vogeljahre (Juli-Juni;  $n = 3.899$  Ind.). – Annual totals of roosting Lesser black-backed Gulls on Lake Alfsee (bird years;  $n = 3,899$  ind.).





**Abb. 9:** Individuensummen von Lach-, Sturm-, Silber- und Heringsmöwen ( $n = 2.237.146$ ) am Schlafplatz Alfsee (Kalenderjahre) im Vergleich zur jährlichen Müllmenge (Tonnen) an der Zentraldeponie Osnabrück-Piesberg. – *Totals of roosting Black-headed Gulls, Common Gulls, Herring Gulls and Lesser black-backed Gulls ( $n = 2,237,146$  ind.) per calendar-year on Lake Alfsee in relation to annual garbage totals (tons) at the rubbish dump at Osnabrück-Piesberg.*

briefl.) – lediglich diese Müllfraktion lieferte den Möwen Nahrung. Ende Mai 2005 wurde die Deponie geschlossen.

Die Gesamtzahlen der Möwen 1989-1995 schwankten auf hohem Niveau, während die Müllmengen bereits rückläufig waren. 1996 nahm die Jahresmenge des Hausmülls im Vergleich zum Vorjahr um beachtliche 30 % sowie seit 1989 signifikant ab ( $r_s = -0,976$ ;  $p < 0,01$ ). Analog dazu gingen von 1995 auf 1996 die Individuensummen aller Möwen um 37 % zurück (wesentlich hierbei waren Kälteperioden mit großräumigen Abwanderungen), ein signifikanter Trend seit 1989 liegt allerdings nicht vor. Nach weiteren Fluktuationen nahmen die Möwenbestände 2001-2005 entgegen der anfallenden Müllmenge um 83 % vorerst deutlich zu.

### 3.3 Bestandsentwicklungen in ausgewählten Monaten und Jahreszeiten

Zur weiteren Betrachtung der Bestandsentwicklungen wurden jeweils individuenreiche Zeiträume aus 18 Vogeljahren herangezogen (teils Wintermonate, teils Früh-

jahrs- und Sommerzeiträume). Bei den zumeist hohen Winterbeständen (Tab. 1) liegen hinsichtlich ihrer Häufigkeit Lachmöwen vor Silber- und Sturmmöwen.

#### 3.3.1 Lachmöwe

Während der jeweiligen Winter 1988/89-2005/06 lagen die Maxima einiger Monate nah beieinander, andere unterschieden sich teilweise erheblich voneinander (Abb. 10). Geringere Bestände bis 2.000 Individuen im Winter 1995/96 und 1996/97 kennzeichnen Perioden mit kalter Witterung und längerer Gewässer-Vereisung. Im Sommer der Jahre 1989-1997 nahmen die alljährlich hohen Lachmöwen-Bestände im Zeitraum Anfang August bis Anfang September um mehr als die Hälfte signifikant ab (1989-

1997;  $r_s = -0,929$ ;  $p < 0,01$ ), stiegen danach wieder an, stagnierten erneut 1998-2003 und erreichten danach wieder Höchstwerte. Für die gesamten Datenreihen lagen jeweils keine signifikanten Bestandsentwicklungen vor.

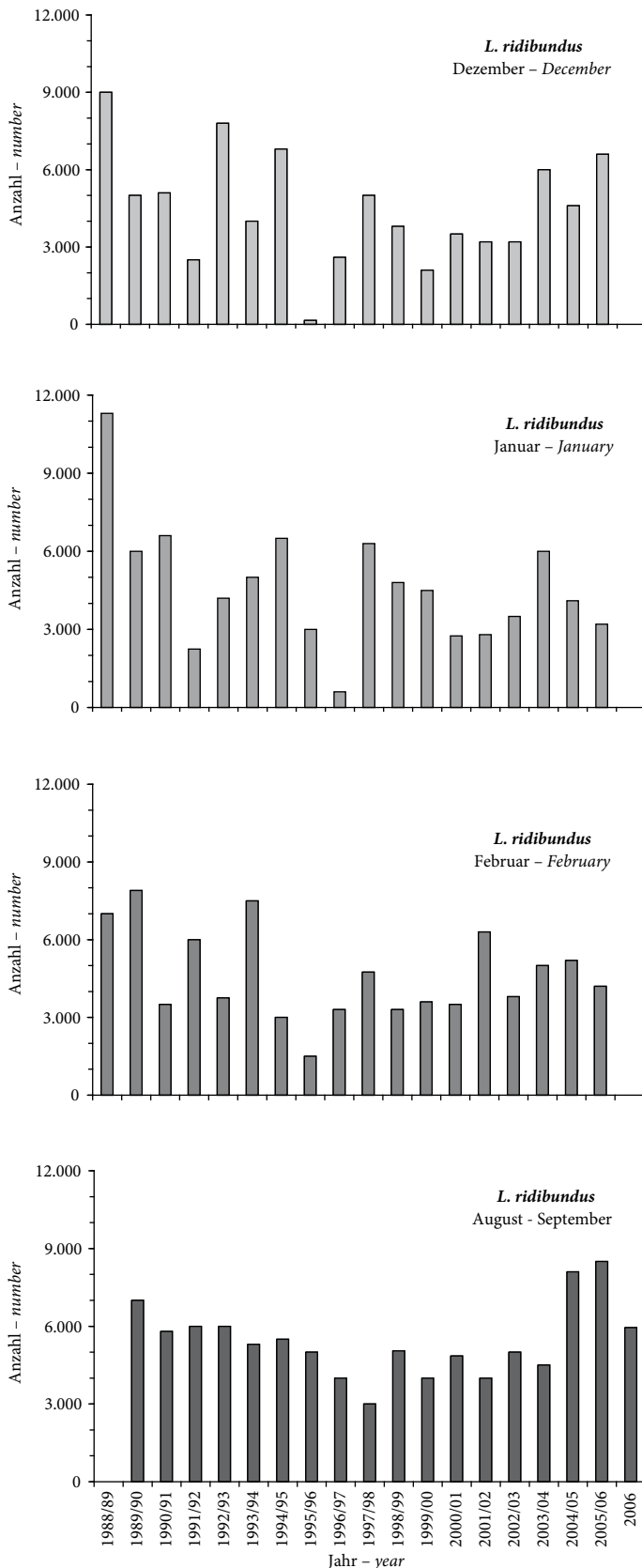
#### 3.3.2 Sturmmöwe

In den Wintermonaten fielen Bestände ab 4.000 Individuen 1989 und 2005 auf (Abb. 11). Auffällig sind wiederum uneinheitliche Entwicklungen innerhalb eines Winters. Signifikante Bestandsveränderungen gab es insgesamt nicht.

Von Dezember bis Februar 1988/89-2005/06 fielen höhere Bestände der Sturmmöwe vor allem bei kälterer Witterung auf. Die Korrelation höherer Monatsmaxima mit niedrigen Temperaturen (Abb. 12) ist hochsignifikant ( $r_s = -0,459$ ;  $p < 0,01$ ). Auch die Mittelwerte der Monatsmaxima bei Temperaturen über und unter  $0^\circ\text{C}$  unterscheiden sich signifikant (Mann-Whitney-U-Test;  $U = 170,5$ ;  $p < 0,05$ ), bei Minus-Temperaturen waren es im Mittel  $2.275 \pm 1.339$  Individuen ( $n = 22$ ) und bei

**Tab. 1:** Winterbestände von Lach-, Sturm- und Silbermöwen am Schlafplatz Alfsee 1988/89-2005/06 (mittlere Monatsmaxima mit Standardabweichungen). – *Winter numbers of roosting Black-headed Gulls, Common Gulls and Herring Gulls on Lake Alfsee 1988/89-2005/06 (means of monthly maxima with standard deviations).*

Monat – month	Jahre – years	Lachmöwe <i>L. ridibundus</i>	Sturmmöwe <i>L. canus</i>	Silbermöwe <i>L. argentatus</i>	Alle Möwenarten all gull species
Dezember – December	18	4.497 ± 2.188	1.467 ± 992	2.498 ± 1.741	7.675 ± 3.357
Januar – January	18	4.633 ± 2.350	1.942 ± 1.032	2.870 ± 1.606	8.480 ± 3.551
Februar – February	18	4.617 ± 1.731	1.641 ± 1.511	1.913 ± 1.310	7.600 ± 2.611
n (Individ.)		247.445	90.910	130.755	427.578
Spannweite – range		150 - 11.300	250 - 6.600	430 - 6.500	3.000 - 17.500



Plus-Temperaturen  $1.277 \pm 899$  ( $n = 32$ ). Die jeweiligen Monatsmaxima lagen weniger auf dem Höhepunkt einer Kältewelle sondern mehr zu Beginn einer solchen. Bei länger andauernder Vereisung verließ auch ein Großteil der Sturmmöwen den Alfsee und wanderte teilweise zu Schlafplätzen in die Stadt Osnabrück oder großräumig ab.

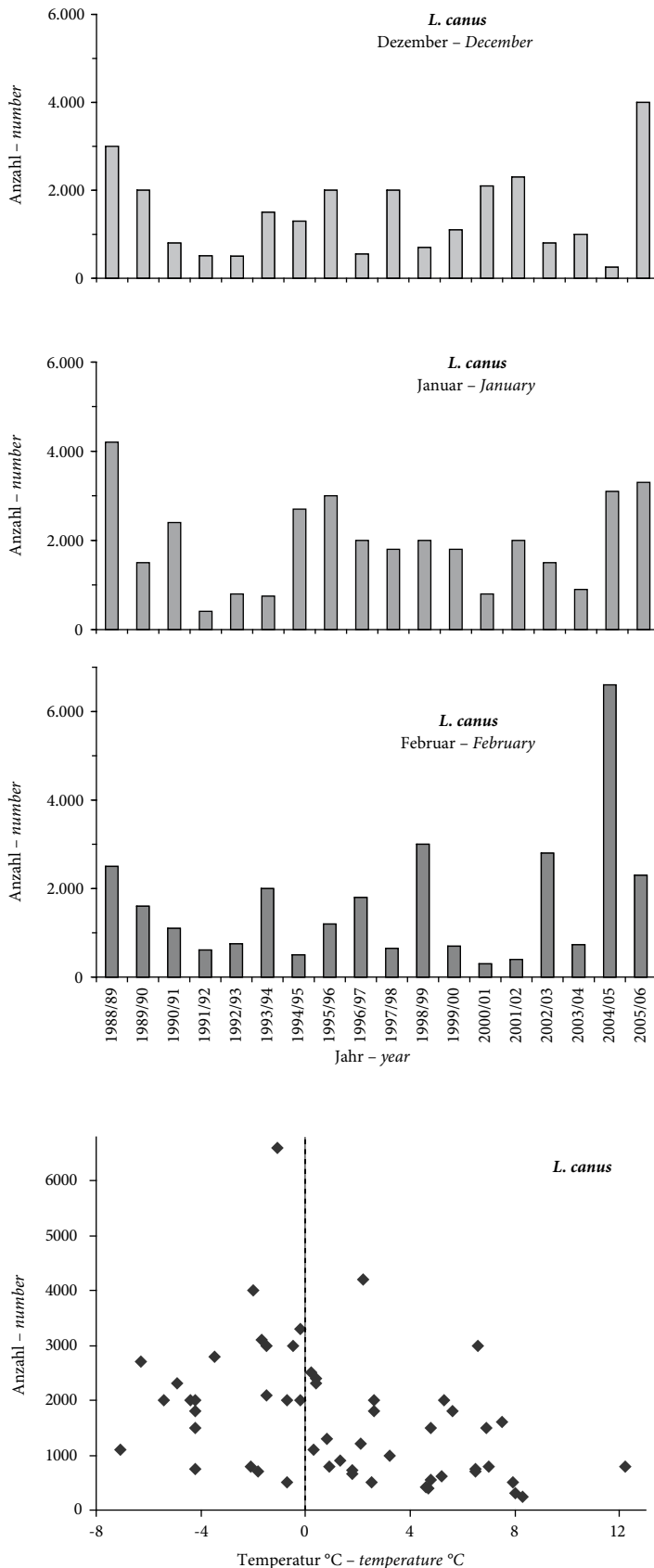
**3.3.3 Silbermöwe**

Auch von dieser Art fluktuierten die Maxima in jeweils gleichen Wintern auffällig. Noch in der ersten Hälfte der 1990er Jahre schienen die Winterbestände der Silbermöwe insgesamt zuzunehmen (Abb. 13). Die Bestandsabnahmen in den Wintermonaten 1995/96 erfolgten in lang anhaltenden Kälteperioden mit entsprechenden Gewässer-Vereisungen und offenkundig großräumigen Abwanderungen. Nach wieder höheren Winterbeständen 1996/97-1998/99 nahmen Silbermöwen anschließend deutlich ab, mit leichten Erholungen 2005/06. Die Bestandsabnahmen über alle 18 Vogeljahre waren sowohl im Dezember ( $r_s = -0,539$ ;  $p < 0,05$ ) als auch im Januar ( $r_s = -0,716$ ;  $p < 0,01$ ) signifikant.

**3.3.4 Heringsmöwe**

Im Frühjahr (Ende März-Mitte Mai) fluktuierten die Bestände der Heringsmöwe mit einem Höhepunkt um 1998 deutlich (Abb. 14), dennoch ist die Bestandsentwicklung 1989-2006 insgesamt signifikant positiv ( $r_s = 0,501$ ;  $p < 0,05$ ). Im Sommer (Mitte Juli-Ende August) fielen seit 1998 in bisher sechs Jahren höhere Bestände auf, zwischendurch aber sehr geringe Maxima; von 1989-2006 nahmen die Bestände signifikant zu ( $r_s = 0,553$ ;  $p < 0,05$ ). Im Winter waren Vorkommen der Art quantitativ bedeutungslos und ohne eindeutige Entwicklungen. Von Dezember bis Februar der Jahre 1988/89-2005/06 fielen Heringsmöwen in nur 48 % aller Monatsdekaden auf, das Mittel aller Wintermaxima beträgt  $2,3 \pm 1,6$  Vögel.

**Abb. 10:** Bestandsentwicklung von Lachmöwen am Schlafplatz Alfsee im Winter (Monatsmaxima, Dez.-Feb.) und im Sommer (Maxima, Aug.-Anfang Sept.; es gilt die erstgenannte Jahreszahl). - Trends of roosting Black-headed Gulls' monthly maxima in winter (Dec.-Feb.) and in summer (Aug.-early Sept., year numbers denote first year of a winter) on Lake Alfsee.



**Abb. 11:** Bestandsentwicklung von Sturmmöwen am Schlafplatz Alfsee im Winter (Monatsmaxima, Dez.-Feb.). – Trends of roosting Common Gulls' monthly maxima in winter (Dec.-Feb.) on Lake Alfsee.

## 4. Diskussion

Quantitative Erfassungen von Möwen im Binnenland fanden lange Jahre kaum Beachtung, das weitgehende Fehlen entsprechender Studien verwundert daher nicht. Zudem sind für Schlafplatz-Zählungen andere Zeitfenster notwendig, als für Erfassungen von Wasser- und Watvögeln. Von der Heringsmöwe fehlen sogar für das Wattenmeer noch zeitgemäße Darstellungen (Koffijberg et al. 2003; Blew et al. 2005a, 2005b).

### 4.1 Zur Erfassbarkeit von Möwen an Schlafplätzen

Aufgrund von teils großen Interaktionen zwischen den Möwen vor und während ihres Fluges zum Schlafplatz sowie dort selbst (Hickling 1957) sowie angesichts der nachts immer möglichen Umlagerungen großer Bestände, vor allem in urbanen Regionen (Mlody 1996a, 1996b), sind zufriedenstellende Bestandserfassungen teilweise schwierig. Gerade in Städten sind Schlafplätze auf größeren Hallendächern insbesondere abseits von Gewässern nicht leicht zu finden bzw. schwer auszuschließen. Erschwerend kommen die in der Dämmerung bzw. nachts geringen Lichtmengen hinzu. Der Anteil von Lach- und Sturmmöwen unter den „Kleinmöwen“ ist an verschiedenen Orten inhomogen und schließlich verhalten sich Alt- und Jungvögel häufig nicht gleich (Vande Weghe 1971; Brodmann et al. 1991; Witt 1995). Bei Zählungen von Möwen auf der Wasserfläche eines Schlafplatzes sind vor allem

**Abb. 12:** Einfluss von Temperaturen auf die Sturmmöwen-Bestände am Schlafplatz Alfsee im Winter 1988/89-2005/06. Dargestellt sind Maxima der Monate Dezember-Februar ( $n = 54$ ) in Abhängigkeit der mittleren Tages-temperatur am Zähltag. – Effects of temperatures on numbers of roosting Common Gulls on Lake Alfsee 1988/89-2005/06. Plotted are maximum numbers of December-February ( $n = 54$ ) in relation to the average temperatures (24 hours, 2 m height) of the counting date.

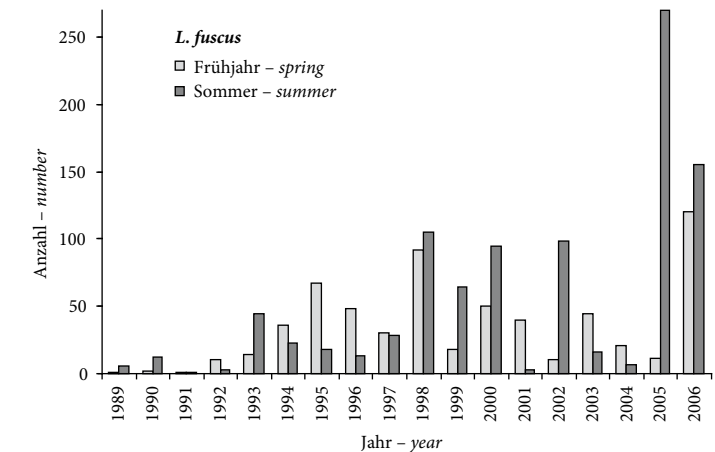
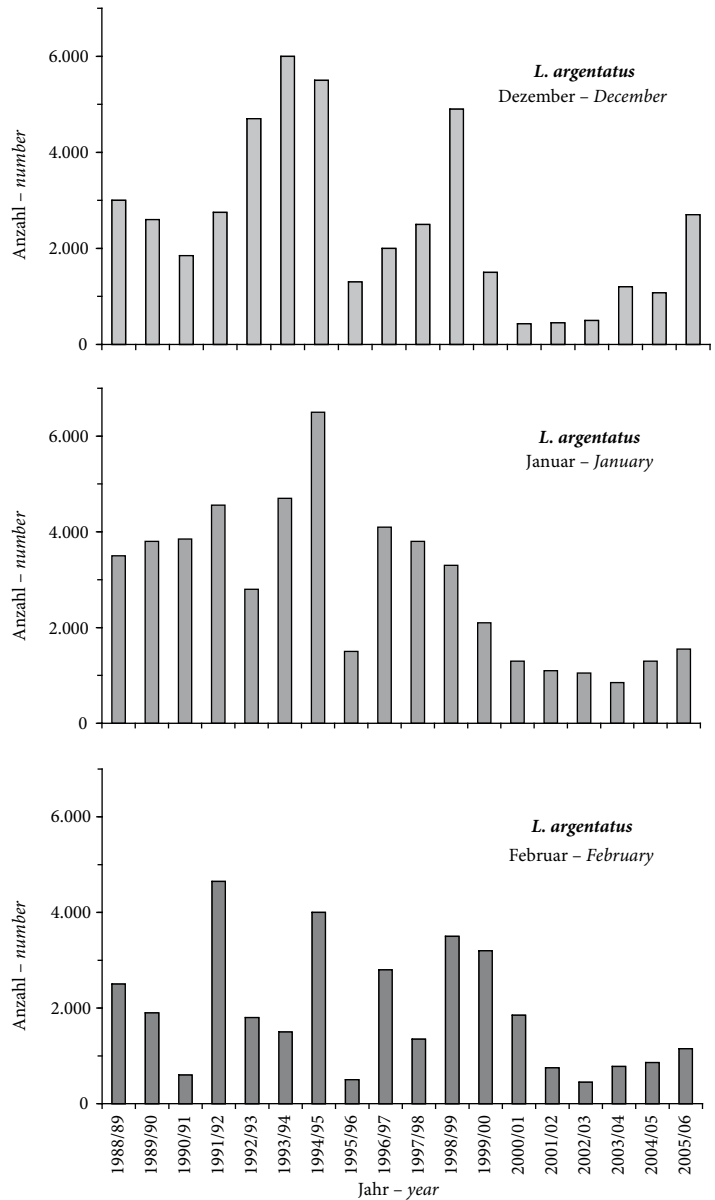


**Abb. 13:** Bestandsentwicklung von **Silbermöwen** am Schlafplatz Alfsee im Winter (Monatsmaxima, Dez.-Feb.). – *Trends of roosting Herring Gulls' monthly maxima in winter (Dec.-Feb.) on Lake Alfsee.*

im Winter immer wieder die teils geringen Individualabstände sowie das darin mitunter gruppierte Auftreten von Sturmmöwen zu berücksichtigen. Insbesondere große Möwenbestände sind abends nicht in gleicher Qualität zu erfassen, wie es tagsüber für Wasservögel möglich ist. Ferner bedingt das Ausmaß großer und unübersichtlicher Gewässer, dass Einflüge von Möwen aus verschiedenen Richtungen nur mit mehreren Beobachtern adäquat zu quantifizieren sind.

Im Rahmen dieser kontinuierlichen und langjährigen Studie mit der Konzentration auf ein vergleichsweise übersichtliches Schlafplatzgewässer und einer zumeist dominanten Richtung der Schlafplatzflüge relativierten sich einige dieser Probleme. Die ermittelten Daten sind in sich vergleichsweise homogen, da überwiegend ein Beobachter tätig war. Individuelle Zählfehler werden bezüglich der Abweichungen zu den „tatsächlichen“ Phänologien und Bestandsentwicklungen insgesamt als unbedeutend eingestuft.

Bei den abendlichen Zählungen Tausender Möwen konnten Steppen- und Mittelmeermöwen (*Larus cachinnans*, *L. michahellis*), die erst seit kurzem als eigenständige Arten geführt werden (Helbig 2005), nicht die für repräsentative Erfassungen erforderliche Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die bisher spärlichen Einzelvorkommen beider Arten sind in den Darstellungen der sehr ähnlichen Silbermöwen mit enthalten, beeinflussen deren Ergebnisse jedoch nicht.



**Abb. 14:** Bestandsentwicklung von **Heringsmöwen** im Frühjahr und im Sommer (Maxima, Ende März-Mitte Mai und Mitte Juli-Ende August) am Schlafplatz Alfsee. – *Trends of roosting Lesser black-backed Gulls' maxima in spring (end March-mid May) and in summer (mid July-end August) on Lake Alfsee.*

#### 4.2 Herkunft der Möwen im Binnenland

Hinsichtlich der im nordwestdeutschen Binnenland vor allem im Winterhalbjahr auftretenden Möwen sei auf Auswertungen von Ringwiederfunden verwiesen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982; Cramp & Simmons 1983; Speek & Speek 1984; Vauk & Prüter 1987; Zang et al. 1991; Wernham et al. 2002). Darin sind vor allem Einzelfunde solcher Möwen enthalten, die mit unauffälligen Metallringen am Fuß markiert waren und oftmals tot gefunden oder geschossen worden sind.

Die Brutgebiete von Lach- und Sturmmöwen liegen demnach in östlich und nordöstlich benachbarten Ländern des Baltikums und von Skandinavien bis hin nach Russland.

Das Gros der hiesigen Silbermöwen dürfte den Brutgebieten der Nordsee entstammen. Seit den Farbberingungen Tausender Vögel ab 1990 in Dänemark, Finnland und Mecklenburg-Vorpommern (Klein 2001) fielen diese erwartungsgemäß zahlreich im Binnenland auf (z.B. Thye 2006). Farbberingte Silbermöwen aus Nordsee-Kolonien existieren derzeit allerdings in kaum nennenswerter Anzahl (vgl. Rösner 1991; Camphuysen & Spaans 2005; Dierschke 2006). Zahlreiche Rückmeldungen von Ablesungen im Raum Alfsee/Osnabrück sowie von im Ruhrgebiet mit Flügelmarken markierten Silbermöwen (A. Buchheim, unveröff.) deuten zudem sehr große Streifgebiete der Individuen im Winterhalbjahr an, wobei von den Möwen kurzfristig auch mehrere Hundert Kilometer überbrückt wurden.

Von der Heringsmöwe sind ebenfalls ganz überwiegend Nordsee-Vögel zu erwarten (z.B. Dierschke 2005). In den Rieselfeldern Münster gelangen 1993-96 immerhin 47 Ringablesungen, von denen 91 % aus den Niederlanden stammten, fast alle dieser Vögel waren zudem nur bis zu 3 Jahre alt (Deutsch et al. 1996).

#### 4.3 Rastvorkommen in der Region Osnabrück

Möwen-Schlafplätze waren bis in die 1980er Jahre nur vom 30 km entfernten Dümmer bekannt (Ludwig et al. 1990). Zwar suchten auf der Osnabrücker Deponie Anfang der 1980er Jahre tagsüber bald wenige Tausend Möwen Nahrung, deren abendlicher Verbleib war jedoch unbekannt. Im Winter 1985/86 ergab die Suche in Osnabrück erstmals Gewässer-Schlafplätze mit etwa 5.000 Möwen (Flore 1990). Im kalten Januar/Februar 1987 waren es sogar bis zu 10.000 Möwen, die als Schlafplätze vor allem Hallendächer in verschiedenen und teils weit voneinander entfernten Gewerbegebieten der Stadt aufsuchten.

Die Voraussetzung für die Etablierung regelmäßiger und großer Möwen-Vorkommen bestand ab September 1976 im Nahrungsreichtum der Mülldeponie Osnabrück-Piesberg. Zusätzlich wurde der 19 km entfernte Alfsee nach etwa sechsjähriger Bauzeit, währenddessen einige Bereiche sich bereits als „Paradies“ für Wasser- und Watvögel entwickelt hatten, Anfang 1982 aufge-

staut. Dass der Alfsee als Möwen-Schlafplatz fungiert, fiel erstmals im Januar 1986 auf, doch dürfte er als solcher schon länger genutzt worden sein. 1987 gelangen schließlich Nachweise, dass Möwen abends in großer Anzahl tatsächlich von Osnabrück zum Alfsee flogen (Flore 1990).

#### 4.4 Phänologie der vier Möwenarten am Alfsee

Die 17jährigen Datenreihen vom Alfsee lassen sich nur bedingt mit dem jahreszeitlichen Auftreten an anderen Orten vergleichen, da praktisch nirgends langjährige und kontinuierliche Schlafplatz-Zählungen durchgeführt worden sind. Möglich sind eingeschränkte Vergleiche mit den Vorkommen im 100-140 km entfernten Wattenmeer, im küstennahen Raum und im nordwestdeutschen Binnenland.

##### 4.4.1 Lachmöwe

Bis November zieht das Gros deutscher Brutvögel in südwestliche Richtungen ab (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982; Vauk & Prüter 1987; Zang et al. 1991). Von November bis Februar halten sich z.B. im Wattenmeer nur wenige Lachmöwen auf. Während der Brutzeit von April bis Juni blieben dortige Bestände vergleichsweise konstant und erreichten mit dem Flüggewerden der Jungen sowie dem beginnenden Wegzug östlicher Populationen von Juli bis September Höchstwerte (Schreiber 1998; Blew et al. 2005a, 2005b).

Im Binnenland wurden in Hamburg, Bremen, an der Deponie Hannover und am Dümmer Höchstzahlen von Dezember bis Februar, teilweise auch während des Heimzugs im März registriert (Ludwig et al. 1990; Bräuning 1991; Mlody 1996a; Seitz et al. 2004). An der Unterelbe fand Garthe (1993) höhere Werte von Juli bis Februar. An der Weser bei Minden wurden im August/September zwar Jahresmaxima gefunden (Niermann & Ziegler 1975), bei allerdings vergleichsweise geringen Beständen. Auch vom Dümmer wurden höhere Anzahlen aufgrund sommerlichen Zwischenzugs im Juli/August erwähnt (Ludwig et al. 1990).

Die Erkenntnisse aus den anderen Binnenlands-Gebieten, wenngleich teils küstennah gelegen, treffen allgemein auch für den Alfsee zu. Insbesondere das Winter-Klima sorgt bei Vereisung für starke Fluktuationen der Bestände. Die im Sommer alljährlich hohen Anzahlen am Alfsee sind für das Binnenland wenig beschrieben, möglicherweise in Folge Überlagerung durch die Anwesenheit von Brutvögeln oder aufgrund geringerer Beobachtungsintensität.

##### 4.4.2 Sturmmöwe

Im Wattenmeer und küstennah treten Sturmmöwen in größerer Zeit vor allem während des Wegzugs von Juli bis September auf, nur in manchen Jahren auch von Januar bis März (Schreiber 1998; Blew et al. 2005a, 2005b). Zur Brutzeit sind Sturmmöwen im Vergleich zur Lachmöwe in weit geringerer Anzahl vorhanden.

Im Binnenland stellt sich die Situation uneinheitlicher dar, doch häufig ist die Art vor allem im Winter. In Hamburg wurden höhere Bestände teilweise in Abhängigkeit von Kälteeinbrüchen eher ab Januar gefunden. Bis März/April bzw. während des Heimzugs fielen dort sowie auf der Untereibe größere Bestände auf (Garthe 1993; Mlody 1996b). In Bremen wurden von Dezember bis Februar nennenswerte Anzahlen registriert, teilweise auch im November und im März/April (Seitz et al. 2004), wobei die Anzahlen vergleichsweise niedrig lagen. An der Hannoveraner Deponie sowie bei Wolfsburg waren Sturmmöwen von Dezember bis Februar häufiger (Bräuning 1991; Flade & Jebram 1995). Am Dümmer wurden Höchstzahlen vor allem im Januar sowie während des Heimzugs im März registriert (Ludwig et al. 1990).

Auch am Alfsee waren Sturmmöwen vor allem Wintergäste. Insbesondere Kaltluftinbrüche führten zu großen Ansammlungen, weshalb die Korrelation höherer Monatsmaxima mit niedrigeren Temperaturen nicht überrascht (Schmitz & Degros 1988). Damit Sturmmöwen aus ihren jahreszeitlich frühen Winteraufenthaltsräumen westwärts ausweichen, bedarf es offenbar nur kurzer Frostperioden, vermutlich forciert durch Schneebedeckung, womit die Erreichbarkeit von Nahrung auf Wiesen und Äcker minimiert ist (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982; Vauk & Prüter 1987). Als eindrucksvolles Ergebnis einer solchen Kälteflucht im Januar 2006 verdreifachte sich der Sturmmöwen-Bestand am Alfsee innerhalb von nur zwei Tagen (Kap. 3.1). Auch Prüter (1986), Vauk & Prüter (1987), Bräuning (1991) und Anthes (2000) gaben Beispiele für die Witterungsabhängigkeit von Sturmmöwen. Niederländische Ringwiederfunde von im Verlauf des Winters eingewanderten Vögeln stammten in den Monaten Januar und Februar zu höheren Anteilen aus Finnland und Nordwest-Russland (Koopman 1989), dies dürfte auf die hiesige Region übertragbar sein.

#### 4.4.3 Silbermöwe

Im Wattenmeer nimmt die Art im Vergleich zu Lach- und Sturmmöwen eine Mittelstellung ein: Höchstwerte fielen von Juli bis September auf, gefolgt von eher geringen Beständen im Winter, in denen es teilweise aber zu Massierungen kam (Blew et al. 2005a, 2005b). Im küstennahen Binnenland fand Schreiber (1998) Höchstwerte in verschiedenen Monaten (September, Januar und April), doch im gesamten Winterhalbjahr auch recht geringe Bestände.

In Hamburg wurden im Januar regelmäßig große Bestände gefunden. Ganzjährige Zählungen im Mühlenberger Loch ergaben neben Januar-Maxima allgemein höhere Werte von November bis März (Mitschke 1996). Ganz ähnlich zeigte sich die Situation in Bremen (Seitz et al. 2004) und im Raum Wolfsburg (Flade & Jebram 1995) sowie in Berlin (Steiof 2006), wo jedoch Höchstwerte eher im Januar und Februar auffielen. An

2 Stauseen im Ruhrgebiet hielten sich sehr viele Silbermöwen ebenfalls von November bis März auf, mit Höchstwerten im Dezember und im Januar (Nowakowski & Buchheim 1996), eine sehr ähnliche Phänologie fiel in den Rieselfeldern Münster 2002/2003 auf (Klein et al. 2004).

Vor allem Konzentrationen von Silbermöwen abseits der Küste waren durch große Nahrungsverfügbarkeit auf Mülldeponien sowie dem Vorhandensein geeigneter Schlafplätze bedingt. Die Phänologie am Alfsee fügt sich in das Binnenland-Geschehen gut ein. Erst bei länger andauernder Vereisung in Kälteintern kam es zu Abwanderungen aus dem Binnenland, am Alfsee geschah dies im Januar/Februar 1991, von Dezember-Februar 1995/96, im Januar 1997 und im Dezember 2002. Das Abwandern in Folge zahlreicher Eistage im Januar/Februar 1996 ist auch für das Ruhrgebiet belegt (Nowakowski & Buchheim 1996).

#### 4.4.4 Heringsmöwe

Für das Wattenmeer stellten bisher lediglich Meltofte et al. (1994) überregionale Auswertungen zum Rastvorkommen dar. Die Brutvögel der südlichen Nordsee ziehen überwiegend bis Oktober in Richtung Iberischer Halbinsel und West-Afrika ab und kehren vor allem im März/April aus ihren Überwinterungsgebieten zurück (Glutz von Blotzheim & Bauer 1982; Vauk & Prüter 1987).

Auch aus dem Binnenland ist das Material über diese Art spärlich, denn bis weit in die 1980er Jahre hinein waren Heringsmöwen in Nordwest-Deutschland abseits der Küste selten (z.B. Ludwig et al. 1990). Allgemein überwog der Wegzug gegenüber dem Heimzug, in Hamburg waren die Beobachtungen im Frühjahr kaum nennenswert (Hudeczek 1996). In Bremen reichten die Sichtungen im April/Mai beinahe an diejenigen von Juli bis September heran (Seitz et al. 2004), wobei das Jahr 1996 deutlich heraussticht, sowohl die Anzahlen (max. 100 Ind.) als auch den zeitlichen Verlauf (Mitte Mai-Mitte Juli) betreffend. Das Jahr 1996 ragte auch in Nordrhein-Westfalen heraus: Deutsch et al. (1996) schätzten für Ende Juli den landesweiten Rastbestand mit 3.000 Heringsmöwen auf eine bis dahin unbekannt Größensordnung. An den Rieselfeldern Münster zeigten sich in den 1990er Jahren zum einen sprunghafte und erhebliche Bestandszunahmen sowie ab 1993 ein jahresweise sehr unterschiedliches Auftreten (Deutsch 1996; Anthes 2000; Klein et al. 2004); insgesamt deuteten sich mehrheitlich sommerliche Höchstwerte an, maximal waren es 1.356 Individuen im Juni 1996 am Münsteraner Schlafplatz.

Am Alfsee stellte sich das jährliche Auftreten ebenfalls unterschiedlich dar. Während die Vögel im März/April dem Heimzug zugehören dürften, könnten die Individuen im Juli/August sowohl umherstreifende Nichtbrüter, erfolglose Brutvögel, oder einsetzenden Wegzug repräsentieren, der Altvogelanteil betrug hierbei etwa

85 % (Kap. 3.1.4). Das Einflugjahr 1996 war am Alfsee mit bis zu 48 Individuen im Mai unauffällig, an der Mülldeponie Osnabrück hielten sich im Juli 1996 allerdings bis zu 600 Heringsmöwen auf, die als Schlafplatz wahrscheinlich den Dümmer genutzt hatten.

#### 4.5 Bestandsentwicklungen

Zur historischen Einwanderung von Lach- und Sturmmöwen als Gastvögel in städtische Lebensräume mit Nahrungsquellen, wie z.B. Kläranlagen und Mülldeponien, sei allgemein auf Glutz von Blotzheim & Bauer (1982), Vauk & Prüter (1987), Zang et al. (1991) und Garthe (1996) verwiesen.

Bestandsentwicklungen an einem einzelnen Möwen-Schlafplatz im Binnenland lassen nicht unbedingt einen Rückschluss auf die Entwicklungen von Populationen zu – sie können jedoch parallel verlaufen. Für lokale Bestandsentwicklungen von Möwen sind nach Etablierung der jeweiligen Fress- und Schlafplätze zu aller erst die Bedingungen vor Ort bedeutsam (Spaans 1971; Horton et al. 1983; Bellebaum et al. 2000).

Für den Alfsee bleibt festzuhalten, dass sich die Schlafplatz-Bestände der vier Möwenarten offensichtlich unabhängig voneinander ausbilden, zu unterschiedlich verlaufen die Entwicklungen sowohl der jährlichen Individuensummen über immerhin 17 Zählperioden als auch diejenigen der Winterbestände von Lach-, Sturm- und Silbermöwen über bereits 18 Jahre.

An der Deponie Osnabrück könnten in den parallelen Abnahmen der Jahresmüllmenge und der Individuensumme aller Möwen 1996 um jeweils etwa 30 % (Kap. 3.2.5) ein kausaler Zusammenhang erwartet werden. Die Einführung der „Biotonne“ sollte allerdings ohne Einfluss geblieben sein, denn der für Möwen interessante Müll war weiterhin in die Reststofftonne zu sortieren und gelangte somit auf die Deponie. Maßnahmen zur Müllabdeckung einschließlich Vorrötte verminderten den Vögeln jedoch die Zeitdauer für die Nahrungssuche sowie bei späterer Einbringung die Menge nutzbarer Nahrung erheblich. Dies könnte die Kapazitätsgrenze für sich hier ernährende Möwen, die nun zudem unter größerer Konkurrenz zueinander standen, empfindlich eingeschränkt haben. Andererseits bewirkte die große Kälte im Winter 1995/96 eine weitgehende Vereisung des Alfsees während 10 Dekaden, ähnlich Ende Dezember 1996, was einen Großteil der Möwen zum Abwandern veranlasste. Für Möwen ungünstige Faktoren der Müllvorbehandlung und der Witterung überlagerten sich 1996. Die Halbierung der Silbermöwen-Individuensummen nach 1999/2000 sowie die Zunahme der Jahressumme aller Möwen ab 2002 sind allein mit dem Müllaufkommen an der Deponie jedoch nicht zu erklären.

Zahlen zur Bestandsentwicklung von Möwen an Schlafplätzen im Binnenland müssen wegen ihrer hohen Dynamik mit besonderer Sorgfalt interpretiert werden, da im ungünstigsten Fall falsche Trends beschrieben werden. Dies gilt insbesondere für überregionale Er-

gebnisse auf Basis einzelner Synchron-Zählungen, deren Repräsentativität jeweils unbekannt bleibt. Jeder Zähltag kann etwa durch kurzfristige Wetter-Ereignisse auch überregional erheblich beeinflusst werden. Zudem können sich neue Schlafplätze an unerwarteten Orten oder gar auf Hallendächern etabliert haben, die synchron nicht zu ermitteln, jedoch für Bestandssummen von Bedeutung sind. Auch bleiben die Verlässlichkeiten der Beobachter bezüglich ihrer Zählgenauigkeit und dem Ansprechen der verschiedenen Arten unter schwierigen Bedingungen sowie in der Dämmerung unbekannte Faktoren.

##### 4.5.1 Lachmöwe

Die Brutbestände der Lachmöwe erreichten in Deutschland und den Niederlanden sowie in den Ostsee-Ländern nach jahrelangen Bestandszunahmen Höchststände in den 1980er Jahren (Bijlsma et al. 2001; Heldbjerg 2001; Bellebaum 2002). Vor allem von 1990 bis 2000 waren sie deutlich rückläufig (BirdLife International 2004). Zwar stammen die überwinterten Vögel vor allem aus östlichen Populationen, doch manifestierten sich deren Bestandsrückgänge nicht in den Rastbeständen am Alfsee, an dem seit 1996/97 Zunahmen erfolgten.

Hinsichtlich der Bestandsentwicklung von Rastvögeln beispielsweise im Winter liegen aus Nordwest-Deutschland rezent nur geringe Erkenntnisse vor. Für das Internationale Wattenmeer beschrieben Blew et al. (2005a) für die tagsüber durchgeführten Hochwasser-Zählungen abnehmende Bestände für den Januar der Jahre 1992-2000, allerdings fluktuierten sie davor erheblich. Zudem erreichen Lachmöwen im Winter ihr Minimum an der Küste und zusätzlich werden die Bestandszahlen stark von Kälteintern beeinflusst, weshalb die Verlässlichkeit dieser Entwicklung unsicher ist. In den Niederlanden nahmen Lachmöwen bei ebenfalls tagsüber durchgeführten Zählungen an großen Seen, Flüssen und Kanälen („Zoete Rijkswateren“) von 1975/76-1990/91 zahlenmäßig etwas zu, dann bis 2002/03 jedoch nahezu kontinuierlich ab (van Roomen et al. 2004). Im Januar 2003 wurden in den Niederlanden rund 20 % geringere Bestände erfasst als im Januar-Mittel 1989-2002 (van Roomen et al. 2004).

An der Mülldeponie Hannover nahmen die Bestände im Zeitraum 1980/81-1989/90 auffallend zu (Bräuning 1991), die mittleren Jahressummen vervierfachten sich und die Tagesmaxima erfuhren eine Verdoppelung. In Hamburg lagen die Januar-Bestände 1986-91 mehrfach über 20.000 Lachmöwen, lediglich im kalten Januar 1987 waren es nur 8.600 (Mlody 1996a). Nach Wiederaufnahme dortiger Erfassungen blieben sie 1996/97 unter 6.000, lagen jedoch 1998-2006 bei mehrheitlichen Zunahmen häufig um 9.000-12.000 Individuen (J. Dien, pers. Mitt.). Für Nordrhein-Westfalen insgesamt zeichneten sich 1994-2005 keine gravierenden Veränderungen der Januar-Bestände ab, zumeist wurden 40.000-

50.000 Lachmöwen erfasst, lediglich 1996 nahm die Zahl aufgrund von Abwanderungen in Folge zahlreicher Eistage auf etwa 10.000 ab (AG Möwen NRW; pers. Mitt.).

Am Alfsee resultierten die geringen Jahressummen und insbesondere die niedrigen Wintermaxima 1995/96 und 1996/97 ebenfalls auf Abwanderungen in Folge längerer Kälteperioden. Nach Stagnationen waren ab 2002/03 wieder Bestandsanstiege zu verzeichnen. Auch im Sommer nahmen die Bestände seit dem Minimum 1997 wieder deutlich zu.

#### 4.5.2 Sturmmöwe

Die Brutbestände der Sturmmöwe nahmen im deutschen Wattenmeer sowie an der Unterelbe vor allem 1980-98 zu und stagnierten dann (Garthe et al. 2000; Südbeck & Hälterlein 2001). In den Niederlanden stiegen sie insbesondere in den 1970er Jahren an und erreichten 1985 einen Höchststand, halbierten sich bis 1996 aber beinahe (Bijlsma et al. 2001). Für einige europäische Länder wurden im Zeitraum 1970-90 Bestandsabnahmen beschrieben, z.B. in Norwegen, Schweden und Polen (BirdLife International 2004); die Entwicklung in Russland blieb unbekannt.

Angaben zur Bestandsentwicklung von Rastvögeln liegen für die Sturmmöwe in noch geringerem Ausmaß vor als für die Lachmöwe. Im Internationalen Wattenmeer fanden Blew et al. (2005a) für den Januar der Jahre 1980-2000 insgesamt zwar einen positiven Trend, für 1992-2000 allerdings substantielle Abnahmen, unabhängig von kalten Wintern. Im niederländischen Wattenmeer blieben die Bestände 1991/92-2002/03 allerdings stabil (van Roomen et al. 2004). In den gesamten Niederlanden wurden im Januar 2003 ähnlich hohe Anzahlen wie im Januar-Mittel 1998-2002 gefunden, bei insgesamt jedoch seit 16 Zählperioden zunehmenden Beständen (van Roomen et al. 2004).

In Brandenburg und Berlin nahmen die Rast- und Überwinterungsbestände ab Mitte der 1960er Jahre zu, und verstärkten sich ab Ende der 1970er bis Anfang der 1990er Jahre deutlich (ABBO 2001). Am Dümmer wurde ein Bestandsanstieg in den 1970er Jahren beschrieben, intensivere Beobachtungen und Schlafplatz-Zählungen 1984/85 übertrafen alle bisherigen Erkenntnisse jedoch schlagartig (Ludwig et al. 1990). An der Hannoveraner Mülldeponie fand Bräuning (1991) von 1980/81-1989/90 deutliche Zunahmen, die mittleren Jahressummen nahmen um den Faktor 6 zu, die Tagesmaxima vervierfachten sich. In Hamburg lagen mittlere Januar-Bestände 1986-91 in jeweils 3 Jahren bei etwa 3.300 bzw. 6.700 Individuen (Mlody 1996b). 1996-2006 schwankten die Anzahlen meist um 2.000-3.500 Sturmmöwen, lediglich im Januar 2004 waren es deutlich mehr (J. Dien, pers. Mitt.). In Nordrhein-Westfalen erreichten die Bestände 1994-2005 im Januar zumeist 4.000-8.000 Individuen. Während sie 1994/95 nur etwa 2.000 betrugten, ragen die jeweils etwa 11.000 Sturmmöwen im

kalten Januar 1996 und im milden Januar 2005 allerdings heraus (AG Möwen NRW; pers. Mitt.).

Am Alfsee fluktuierten sowohl die Jahressummen als auch die Winterbestände ebenfalls stark, ohne jedoch eine signifikante Entwicklung zu zeigen; die Höchstwerte 2004/2005 und 2005/06 sind bemerkenswert.

#### 4.5.3 Silbermöwe

Nach Einstellungen von Maßnahmen zur Bestandsreduktion nahmen die Brutbestände an der niederländischen und der deutschen Nordseeküste im Zeitraum 1970-80 von etwa 40.000 auf rund 110.000 Paare deutlich zu (Spaans 1998b; Garthe et al. 2000). Während die Brutvogel-Zahlen in Deutschland 1985-99 stagnierten (Garthe et al. 2000; Südbeck & Hälterlein 2001), gingen sie in den Niederlanden 1985-2003 bereits um 37 % zurück (Spaans 1998b; van Dijk et al. 2005). Vor allem skandinavische Bestände nahmen 1990-2000 noch zu (BirdLife International 2004).

Analog zur Zunahme der Brutbestände an der südlichen Nordsee gab es im Binnenland deutliche Anstiege winterlicher Rastbestände: Im Rheinland wurden größere Ansammlungen von Silbermöwen schon Ende der 1960er Jahre registriert: Im Winter 1968/69 fielen erstmals 1.000 Individuen bei Neuss auf, 1.120 waren es z.B. im November 1973. Im südlicher gelegenen Raum Köln-Bonn erfolgte im Winter 1973/74 ein stärkerer Einflug mit bis zu 3.000 Vögeln (Mildenberger 1982). Im nordwestdeutschen Binnenland fiel ab Mitte der 1970er Jahre vermehrtes Einwandern auf: Der markante Wert von 1.000 Individuen wurde am Steinhuder Meer erstmals im Januar 1975 registriert (Weißköppel 1975), gleichfalls im Januar/Februar 1975 am Halterner Stausee (Gries et al. 1979). Im Raum Hildesheim wurde er 1976 überschritten (Hill 1981), ebenso in Brandenburg 1976 (ABBO 2001) und auf dem Hannoveraner Maschsee 1977 (Oosterwyk 1981). Deutlich später fielen 1988 in Osnabrück erstmals über 1.000 Individuen auf (Flore 1990) sowie in Braunschweig 1990/91 (Flade & Jebram 1995). Zumindest bis in die 1990er Jahre nahmen die winterlichen Höchstzahlen in vielen dieser Gebiete weiter zu.

Hinsichtlich rezenter Bestandsentwicklungen von Rastvögeln liegen recht wenige Studien vor. Während die Januar-Bestände im deutschen Wattenmeer keinen erkennbaren Trend zeigten (Blew et al. 2005a), fluktuierten sie im niederländischen Wattenmeer seit 1975/76 stark und nahmen von 1993/94 bis 2002/03 bereits ab (van Roomen et al. 2004).

An der Mülldeponie Hannover stiegen die Silbermöwen-Bestände 1980/81-1989/90 deutlich an (Bräuning 1991), sowohl die mittleren Jahressummen als auch die Tagsmaxima nahmen um den Faktor 4 zu, letztere erreichten bis zu 3.490 Individuen. In Hamburg lagen mittlere Januar-Bestände 1986-91 in jeweils 3 Jahren bei etwa 1.600 bzw. 4.000 Individuen (Mitschke 1996), wobei das Maximum (4.700 Ind.) in einen kalten und

das Minimum (900 Ind.) in einen milden Januar fiel. Nach Wiederaufnahme der Zählungen ab 1996 schwankten die mittleren Januar-Bestände bis 2001 um 2.300 Individuen und nahmen bis 2006 auf etwa 900 deutlich ab (J. Dien, pers. Mitt.). In Nordrhein-Westfalen bewegten sich die Januar-Bestände 1994-98 um 8.000 Silbermöwen, ein kältebedingtes Minimum 1996 ergab etwa 3.000 Vögel. Im Januar der Jahre 1988-2005 wurden zumeist 15.000-20.000 Silbermöwen erfasst, nur knapp 10.000 Silbermöwen waren es am Stichtag im milden Januar 1999. Im Jahr 2005 fielen sowohl im Januar als auch im Dezember deutliche Bestandsabnahmen auf (AG Möwen NRW; pers. Mitt.).

Am Alfsee waren die Jahressummen und das Wintermaximum 1995/96 in Folge längerer Kälteperioden rückläufig, ab 1996 nahm zudem die Menge des Hausmülls auf der Osnabrücker Deponie durch Vorbehandlung deutlich ab. Seit 1998/99 manifestierten sich am Alfsee fast nur noch Bestandsabnahmen. Die leichten Erholungen 2004/05 und 2005/06 sind vorsichtig zu interpretieren, hier könnten Konzentrationseffekte solcher Vögel vorliegen, die anderen Orten nur noch geschlossene Deponien vorfanden. Entsprechend ragen die Wintermaxima in den Rieselfeldern Münster in den Jahren 2002/03 mit 3.800 und 5.200 Individuen als dritthöchster und höchster Wert überhaupt markant heraus (Klein et al. 2004; Reding 2004). Auch in Berlin wurde im Februar 2004 mit 3.850 Silbermöwen ein neues Maximum erreicht (Steiöf 2006).

#### 4.5.4 Heringsmöwe

Die Brutbestände der Heringsmöwe nahmen an der deutschen und der niederländischen Nordseeküste spektakulär zu. Brüteten in den Niederlanden 1975 bereits etwa 5.000 Paare, stieg dieser Wert über 50.000 im Jahr 1996 auf 90.500 Paare im Jahr 2003 an, wobei die Bestände zuletzt stagnierten (Spaans 1998a; van Dijk et al. 2005). Im deutschen Wattenmeer setzte die Zunahme später ein, noch 1990 waren es nur etwa 2.000 Paare, 1995 bereits 21.000 und 1999 rund 31.000 Paare (Garthe et al. 2000; Südbeck & Hälterlein 2001).

Der rezente Anstieg von Rastbeständen im Binnenland (Deutsch et al. 1996) dürfte vor allem auf die Zunahme der Brutvögel an der südlichen Nordsee zurückzuführen sein. Für Bremen konnten Seitz et al. (2004) die Einstufung als „spärlicher Gastvogel“ aus dem Jahr 1992 bereits revidieren, allein im Einflugjahr 1996 wurden dort 38 % aller Individuen des Zeitraums 1989-1999 ( $n = 1.343$  Ind.) registriert. In den Rieselfeldern Münster fand Deutsch (1996) jeweils sprunghafte Zunahmen 1993 und 1996, die langjährigen mittleren Rastbestände im Juli zeigten denselben Verlauf und bis 1999 vergleichsweise ähnlich hohe Werte (Anthes 2000). Im Juli 2003 waren zahlenstärkere Beobachtungen in Münster allerdings spärlich (Klein et al. 2004).

Der Alfsee wurde vor allem ab der zweiten Hälfte der 1990er Jahre von Heringsmöwen stärker frequentiert,

jährlich gab es teils erhebliche Unterschiede mit neuen Maxima in den Jahren 2005 und 2006. Im Binnenland muss die Bestandsentwicklung dieser Art wahrscheinlich großräumig betrachtet werden (Deutsch et al. 1996). Nur 15-30 km entfernt zum Alfsee fielen rezent beachtliche Ansammlungen im Venner Moor und am Dümmer auf, das Wechseln der Vögel zu jeweils benachbarten Schlafplatz, vor allem wenn sie nur temporär genutzt wurden, überlagert schnell sämtliche lokale Trends.

## 5. Ausblick

Während der letzten Jahrzehnte konnten insbesondere Möwen in der für sie energetisch kritischen Jahreszeit des Winters von der großen Nahrungsverfügbarkeit auf Mülldeponien profitieren. Die „Technische Anleitung Siedlungsabfall“ (BMU 1993) bedingte die Schließungen letzter offener Hausmülldeponien in Deutschland bis Mitte 2005. Zukünftig dürften die Möwenbestände zumindest in Teilen des Binnenlandes allgemein abnehmen bzw. sich erneut verlagern und an günstigen Nahrungsplätzen zeitweilig konzentrieren. Möglicherweise werden Lach- und Sturmmöwen aufgrund ihrer ökologischen Einnischung von den Deponie-Schließungen weniger intensiv betroffen. Insbesondere große Silbermöwen-Ansammlungen abseits der Küste dürften verstärkt ausbleiben, ähnliches ist für Heringsmöwen zu erwarten. Langfristig erscheinen Auswirkungen auf das jeweilige Populationsniveau möglich, insbesondere für Silbermöwen.

**Dank.** Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Cloppenburg, insbesondere S. Sohst, H. Böschmeyer und F. Liebenthron, gewährte Befahrensmöglichkeiten im Untersuchungsgebiet. Zusammen 29 Schlafplatz-Zählungen führten bei eigener Abwesenheit A. Degen, T. Becker, H. Schumacher, B. Beyer und M. Schreiber durch. Ergänzende Beobachtungen zur Heringsmöwe stammten von V. Blüml und A. Degen sowie T. Becker, D. Casprowitz, C. Gelpke, H. Möllmann, W. Schott, U. Stefener und V. Tiemeyer. Die Müllmengenstatistik der Zentraldeponie Osnabrück-Piesberg stellte R. Hellmer, einzelne Klimadaten der Deutsche Wetterdienst (Offenbach) zur Verfügung. Unveröffentlichte Ergebnisse von Möwen-Schlafplatzzählungen der AG Möwen in Nordrhein-Westfalen überließ J. Nowakowski und für den Arbeitskreis an der Staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg J. Dien. Die AG Zoologie/Ökologie/Umweltbildung an der Fachhochschule Osnabrück ermöglichte den Zugang zu Rechnern mit der Software SPSS. Unterstützung bei statistischen Fragen erhielt ich von S. Garthe, J.-D. Ludwigs und M. Richter. Kommentare zur Verbesserung des Manuskriptes steuerten O. Hüppop, J.-D. Ludwigs, C. Quaisser und H. Schielzeth bei. Vielen Dank allen!

## 6. Zusammenfassung

Ergebnisse langjähriger Schlafplatz-Zählungen von Möwen auf dem Alfsee (52°30' N, 7°59' E), Nordwest-Deutschland, werden präsentiert. Der Alfsee ist ein Hochwasser-Rückhaltebecken und existiert seit 1982 mit einer Wasserfläche von 210 ha. Ganzjährig fanden im Regelfall mindestens dreimal monatlich abendliche Zählungen statt. Von Dezember 1988 bis September 2006 wurden 753 Zählungen durchgeführt, im Mittel 42 pro Jahr (1989-2005). Möwen haben am Alfsee nie gebrütet. Der Haupt-Fressplatz der Möwen war die 19 km entfernte Mülldeponie Osnabrück-Piesberg, die von 1976 bis Mai 2005 betrieben wurde, an der Möwen aber noch bis Anfang 2006 Nahrung fanden.

Lachmöwen kamen ganzjährig vor mit größeren Beständen von Juli-März und Bestandsspitzen im Juli/August sowie von November-März (max. 11.300 Ind.). Sturmmöwen traten vor allem von November-März auf (max. 6.600 Ind.), hohe Bestände wurden oft in Folge von Kältewellen registriert, vor allem im Januar/Februar. Silbermöwen waren von November bis März häufig, insbesondere im Dezember/Januar (max. 6.500 Ind.). Die Bestände der Heringsmöwe waren deutlich geringer, mit Schwerpunkten im Frühjahr (März-Mai) und im Sommer (Juli-August; max. 270 Ind.). Im Winter waren es nur Einzelne. Insgesamt nahmen die Möwenbestände im Winter bei anhaltender Gewässervereisung stark ab, teilweise wichen sie auf Gebäudeschlafplätze nach Osnabrück aus, nächtigten im dortigen Kanal-Hafen oder wanderten großräumig ab. Charakteristisch war eine jährweise hohe Variabilität der Bestände.

Zur Bestandsentwicklung wurden a) die Individuensummen per Vogeljahr, b) Maxima in Wintermonaten (Dez.-Jan.) und c) in spezifischen Zeiträumen (Frühjahr/Sommer) betrachtet. Lachmöwen erreichten ein Minimum der Individuensummen 1996/97 und nahmen bis 2004/05 wieder zu. Auch die Sommerbestände gingen bis 1997 zurück, nahmen danach aber wieder zu. In Kältewintern (1995/96, 1996/97) wanderte die Art teilweise ab. Bei der Sturmmöwe differierten die Individuensummen stärker und erreichten Bestandsspitzen 2004/05 und 2005/06. Hohe Winterbestände korrelierten mit niedrigen Temperaturen. Silbermöwen waren vor allem 1991/92-1994/95 häufig, nach geringen Werten 1995/96 (inkl. Kältewinter) stiegen sie erneut an, waren jedoch seit 1998/99 wieder deutlich rückläufig. Die Bestände im Dezember und Januar nahmen langfristig signifikant ab. Von der Heringsmöwe fielen höhere Bestände 1993/94 und 1997/98-2000/01 auf. Nach einem Minimum 2001/02 wurde 2005/06 ein neues Maximum erreicht. Von allen Arten waren die Maxima je Wintermonat oder spezifischen Jahreszeiten sehr variabel, sie belegen die hohe Dynamik von Schlafplatz-Beständen im Binnenland.

Die Phänologien und Bestandsentwicklungen der vier Möwen-Arten werden im regionalen Vergleich diskutiert. Die in Nordwest-Deutschland überwinternden Lach- und Sturmmöwen stammen überwiegend aus dem Baltikum, Skandinavien und Russland. Während die dortigen Brutbestände der Lachmöwe deutlich abnahmen, ist die Situation für die Sturmmöwe weniger eindeutig. Winterbestände von Silbermöwen sowie Sommerbestände von Heringsmöwen dürften jeweils zu hohen Anteilen den Brutgebieten der südlichen Nordsee entstammen. Beide Arten nahmen vor allem in den drei letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts stark zu und begün-

stigten damit höhere Rastbestände im nordwestdeutschen Binnenland.

Die Schließung praktisch sämtlicher Mülldeponien in Deutschland bis Mitte 2005 wird die Überlebensbedingungen der Möwen im Binnenland durch ein verringertes Nahrungsangebot vor allem im Winter einschränken. Abnehmende Bestände an Rast- und Schlafplätzen sind zu erwarten. Bei der Silbermöwe dürfte sich dies auf der Populationsebene auswirken.

## 7. Literatur

- ABBO (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen) 2001: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.
- Anthes N 2000: Vogelzuggeschehen 1999 – Entwicklung der Rastbestände im Spiegel der letzten 30 Jahre. Jahresber. 1999 Biol. Stat. „Rieselfelder Münster“ 3: 38-53.
- Arbeitsgruppe Möwen 1996: Die Winterbestände von Möwen *Laridae* in Nordrhein-Westfalen - Ergebnisse dreijähriger Synchronzählungen. Charadrius 32: 149-155.
- Bellebaum J 2002: Ein „Problemvogel“ bekommt Probleme: Bestandsentwicklung der Lachmöwe *Larus ridibundus* in Deutschland 1963-1999. Vogelwelt 123: 189-201.
- Bellebaum J, Buchheim A, Nowakowski J & Sell M 2000: Was tun, wenn der Müll knapp wird? 25 Jahre überwinternde Möwen *Laridae* im Ruhrgebiet. Vogelwelt 121: 165-172.
- Bijlsma RG, Hustings F & Camphuysen CJ 2001: Algemene schaarse vogels in Nederland. Avifauna van Nederland 2. GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BirdLife International 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conserv. Ser. 12. Cambridge.
- Blew J, Günther K, Laursen K, Roomen M van, Südbek P, Eskildsen K, Potel P & Rösner HU 2005: Overview of numbers and trends of migratory waterbirds in the Wadden Sea 1980-2000. Wadden Sea Ecosystem No. 20: 7-148.
- Blew J, Günther K & Südbek P 2005: Bestandsentwicklung der im Deutschen Wattenmeer rastenden Wat- und Wasservogel von 1987/1988 bis 2001/2002. Vogelwelt 126: 99-125.
- Blüml V 1998-2005: Ornithologischer Sammelbericht für Stadt und Landkreis Osnabrück sowie angrenzende Gebiete 1995-2004. Naturschutz-Informationen (Osnabrück) 14-21.
- BMU (Bundesministerium für Umwelt) 1993: TA Siedlungsabfall. Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen. Bundesanzeiger Nr. 99.
- Brauning C 1991: Möwenbestandserfassung auf der Mülldeponie Hannover 1980 bis 1990. Beitr. Naturk. Niedersachs. 44: 177-207.
- Brodmann PA, Suter W, Müller W, Wiedemeier P, Broz P & Bühlmann J 1991: Bestandsentwicklung, Aktionsraum und Habitatnutzung der am unteren Zürichsee überwinternden Lachmöwen *Larus ridibundus*. Ornithol. Beob. 88: 9-25.
- Burton NHK, Musgrove AJ, Rehfish MM, Sutcliffe A & Walters R 2003: Numbers of wintering Gulls in the United Kingdom, Channel Islands and Isle of Man: A review of the 1993 and previous Winter Gull Rost Surveys. British Birds 96: 376-401.

- Camphuysen CJ & Spaans AL 2005: Beobachtungen und Wiederfunde in Deutschland von farbberingten Silbermöwen *Larus argentatus* aus den Niederlanden, 1986-2005. Seevögel 26: 20-24.
- Cramp S & Simmons KEL (Hrsg) 1983: The Birds of the Western Palearctic. Volume 3. Oxford University Press, Oxford.
- Deutsch A 1996: Zum Vorkommen der Heringsmöwe *Larus fuscus* in den Riesefeldern Münster 1962-1996. Charadrius 32: 220-227.
- Deutsch A, Pleines S, Sennert G & Hubatsch K 1996: Die Heringsmöwe *Larus fuscus* als Sommergast in Nordrhein-Westfalen. Charadrius 32: 206-219.
- Dierschke V 2005: Die Heringsmöwe *Larus fuscus* als Brutvogel auf Helgoland. Seevögel 26: 17-20.
- Dierschke V 2006: Mülldeponien als winterlicher Lebensraum für Silbermöwen *Larus argentatus* aus der südöstlichen Nordsee. Vogelwelt 127: 119-123.
- Dijk AJ van, Dijkens L, Hustings F, Koffijberg K, Schoppers J, Teunissen W, Turnhout C van, Weide MJT van der, Zoetebier D & Plate C 2005: Broedvogels in Nederland in 2003. SOVON-monitoringrapport 2005/01. SOVON, Beek-Überbergen.
- Draulans D & Vessem J van 1985: Observations on arrival, departure and nighttime behaviour of gulls at a large winter roost. Gerfaut 75: 265-282.
- Flade M & Jebram J 1995: Die Vögel des Wolfsburger Raumes im Spannungsfeld zwischen Industriestadt und Natur. Naturschutzbund Wolfsburg, Wolfsburg.
- Flore BO 1990: Das aktuelle Vorkommen von Möwen im Raum Osnabrück/Alfsee mit Anmerkungen zum morgendlichen Schlafplatzflug. Naturschutz-Informationen Osnabrück 5, Sonderh.: 66-94.
- Flore BO 1995: Die derzeitige Bedeutung des Alfsee für rastende Wasservögel. Naturschutz-Informationen 11 Osnabrück, Sonderheft „2. Naturkundliche Tagung in Westniedersachsen 1995“: 27-37.
- Garthe S 1993: Möwen und Seeschwalben auf der Unterelbe zwischen Hamburg und Pagensand 1987 bis 1991. Corax 15: 261-269.
- Garthe S (Hrsg) 1996: Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Band 3. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Garthe S, Flore BO, Hälterlein B, Hüppop O, Kubetzki U & Südbeck P 2000: Brutbestandsentwicklung der Möwen *Laridae* an der deutschen Nordseeküste in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Vogelwelt 121: 1-13.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM (Hrsg) 1982: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Gries B, Hötter H, Knoblauch G, Peitzmeier J, Rehage HO & Sudfeldt C 1979: Anhang zur Avifauna von Westfalen. Abh. Landesmus. Naturk. Münster 41: 477-570.
- Helbig AJ (2005): Anmerkungen zur Systematik und Taxonomie der Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola 19: 112-128.
- Heldbjerg H 2001: The recent decline in the population of Black-headed Gulls *Larus ridibundus* in Denmark and its possible causes. Dansk. Orn. Foren. Tidsskr. 95: 19-27.
- Hickling RAO 1957: The social behaviour of Gulls wintering inland. Bird Study 4: 181-192.
- Hill A 1981: Die Silbermöwe – *Larus argentatus* – (Pont. 1763) in Südniedersachsen. Mitt. Orn. Ver. Hildesheim 4/5: 87-89.
- Horton N, Brough T & Rochard JBA 1983: The importance of refuse tips to gulls wintering in an inland area of south-east England. J. Appl. Ecol. 20: 751-765.
- Hudeczek H 1996: Heringsmöwe – *Larus fuscus*. In: Garthe S (Hrsg): Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Band 3: 226-230. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Klein A, Reding G & Wahl J 2004: Jahreszeitliches Auftreten ausgewählter Vogelarten in den Riesefeldern Münster 2002 und 2003. Jahresber. 2002/03 Biol. Stat. „Rieselfelder Münster“: 7-31.
- Klein R 2001: Raum-Zeit-Strategien der Silbermöwe *L. argentatus* und verwandter Taxa im westlichen Ostseeraum. Dissertation, Universität Rostock. (www.greengull.de).
- Koffijberg K, Blew J, Eskildsen K, Günther K, Koks B, Laursen K, Rasmussen LM, Potel P & Südbeck P 2003: High tide roosts in the Wadden Sea. Wadden Sea Ecosystems No. 16, Wilhelmshaven.
- Ludwig J, Belting H, Helbig AJ & Bruns HA 1990: Die Vögel des Dümmer-Gebietes. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft 21. Hannover.
- Mädlow W 1994: Winterbestand der Möwen *Laridae* in der Berliner Innenstadt. Berl. ornithol. Ber. 4: 110-128.
- Mädlow W, Kühn S & Kühn M 2003: Möwenschlafplätze in Brandenburg und Berlin im Winter 2000/2001. Otis 11: 89-93.
- Melter J & Schreiber M 2000: Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 32, Sonderheft: 1-317.
- Meltofte H, Blew J, Frikke J, Rösner HU & Smit CJ 1994: Numbers and distribution of Waterbirds in the Wadden Sea. Results and evaluation of 36 simultaneous counts in the Dutch-German-Danish Waddensea 1980-1991. IWRB Publication 34/Wader Study Group Bulletin 74, Special issue.
- Mildenberger H 1982: Die Vögel des Rheinlandes. Band 1. Kilda-Verlag, Greven 1982.
- Mitschke A 1996: Silbermöwe – *Larus argentatus*. In: Garthe S (Hrsg): Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Band 3: 230-243. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Mlody B 1996a: Lachmöwe – *Larus ridibundus*. In: Garthe S (Hrsg): Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Band 3: 186-207. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Mlody B 1996b: Sturmmöwe – *Larus ridibundus*. In: Garthe S (Hrsg): Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Band 3: 208-226. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- Niermann HG & Ziegler G 1975: Durchzug und Brutvorkommen der Laro-Limikolen im Nordteil des Altkreises Minden/Westf. Alcedo 2: 1-33.
- Nowakowski J & Buchheim A 1996: Phänologie der Großmöwen an zwei Schlafplätzen im Ruhrgebiet. Charadrius 32: 156-163.
- Oosterwyk H 1981: Der Maschsee in Hannover als Möwenschlafplatz. Jubiläumshft des Hannoverschen Vogelschutzvereins: 76-80.
- Prüter J 1986: Das Vorkommen der häufigen Möwenarten *Laridae* im Seegebiet der Deutschen Bucht. Seevögel 7: 13-20.
- Reding G 2004: Rastvögel in den Riesefeldern Münster in den Jahren 2002 und 2003 – eine kommentierte Artenliste. Jahresber. 2002/03 Biol. Stat. „Rieselfelder Münster“: 32-62.
- Rösner HU 1991: Zur Verteilung farbberingter Silbermöwen aus dem nordöstlichen Wattenmeer im ersten Lebensjahr – ein Zwischenbericht. Corax 14: 136-141.



- Roomen M van, Winden E van, Koffijberg K, Boele A, Hustings F, Kleefstra R, Schoppers J, Turnhout C van, SOVON-Ganzen- en Zwanenwerkgroep & Soldaat L 2004: Watervogels in Nederland in 2002/2003. SOVON-monitoringrapport 2004/02, RIZA-rapport BM 04/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Schmitz L & Degros E 1988: Contribution à l'étude des Goeland cendrés *Larus canus* hivernant en Belgique. *Aves* 25: 116-130.
- Schott W, Niehaus G & Mülstegen JH 1989-2005: Avifaunistische Beobachtungen aus dem Altbezirk Osnabrück. *Saxicola* 1-17.
- Schreiber M 1998: Vogelrastgebiete im Grenzbereich zum Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“, an der Unterems und der Unterweser. *Bramsche*.
- Seelig, HJ & Briesemeister W 1981: Abendlicher Schlafplatzflug der Lach- und Sturmmöwe im Winterhalbjahr in Beziehung zur Tageshelligkeit. *Falke* 28: 222-227.
- Seitz J, Dallmann K & Kuppel T 2004: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flußniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland. Bremen.
- Sell M & Vogt T 1986: Zur Winterökologie der Silbermöwe *Larus argentatus* im Binnenland: Wahl und Zuordnung der Freß- und Schlafplätze im Ruhrgebiet. *Vogelwelt* 107: 18-35.
- Spaans AL 1971: On the feeding ecology of the Herring Gull *Larus argentatus* Pont. in the northern part of the Netherlands. *Ardea* 59: 73-188.
- Spaans AL 1998a: Breeding Lesser black-backed Gulls *Larus graellsii* in the Netherlands during the 20th Century. *Sula* 12: 175-184.
- Spaans, AL 1998b: The Herring Gull *Larus argentatus* as a breeding bird in the Netherlands during the 20th Century. *Sula* 12: 185-198.
- Speek BJ & Speek G 1984: Thieme's vogeltrekatlas. Thieme, Zutphen.
- Stief K 2006: Zur Phänologie von Silber-, Mittelmeer- und Steppenmöwe *Larus argentatus*, *L. michahellis*, *L. cachinnans* in Berlin in den Jahren 2000-2004. *Vogelwelt* 127: 99-117.
- Südbeck P & Hälterlein B 2001: Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste 1998 und 1999: 12. und 13. Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft „Seevogelschutz“. *Seevogel* 22: 41-48.
- Thye K 2006: Zehn Jahre Farbringablesungen an Großmöwen in Hannover. *Vogelwelt* 127: 1-9.
- Tiemeyer V 1990-1996: Ornithologischer Sammelbericht für Stadt und Landkreis Osnabrück sowie angrenzende Gebiete 1989-1994. *Naturschutz-Informationen Osnabrück* 6-12.
- Vande Weghe JP 1971: Relations entre adultes et juveniles chez la Mouette Rieuse, *Larus ridibundus*, et le Goeland Cendre, *Larus canus*, en hivernage. *Gerfaut* 61: 111-124.
- Vauk G & Prüter J 1987: Möwen - Arten, Bestände, Verbreitung, Probleme. *Jordsandbuch* Nr. 6, Niederelbe-Verlag, Otterndorf.
- Wahl J, Bellebaum J & Boschert M 2005: Bundesweite Möwen-Schlafplatzzählungen – Ergebnisse der Zählseason 2004/05. In: Dachverband Deutscher Avifaunisten (Hrsg): Rundbrief zum Wasservogelmonitoring in Deutschland, August 2005: 17-20 ([www.dda-web.de](http://www.dda-web.de)).
- Weißköppel P 1975: Die Vogelwelt am Steinhuder Meer und in seiner weiteren Umgebung. *Wunstorf*.
- Wernham CV, Toms MP, Marchant JH, Clark JA, Siriwardena GM & Baillie SR (Hrsg) 2002: *The Migration Atlas: Movements of the birds of Britain and Ireland*. Poyser, London.
- Witt K 1995: Räumlich-zeitliche Verteilungsmuster erstjähriger Lachmöwen *Larus ridibundus* auf städtischen Gewässern Berlins. *Vogelwelt* 116: 91-98.
- Zang H, Großkopf G & Heckenroth H (Hrsg) 1991: *Die Vögel Niedersachsens, Raubmöwen bis Alken*. Natursch. Landschaftspf. Niedersachs. B, H. 2.6. Hannover.
- ZDP (Zentraldeponie Piesberg) 2005: Müllmengenstatistik über eingebrachte/deponierte Abfallmengen. ZDP-Deponiejahresbericht 2004, Osnabrück.



# Das Vorkommen der Rauchschnalbe *Hirundo rustica* im Norden Bielefelds und dessen Zusammenhang mit verschiedenen Umweltfaktoren

Daniel Lühr & Moritz Gröschel

---

Lühr, D. & Gröschel, M. : The occurrence of the Barn Swallow *Hirundo rustica* in northern Bielefeld and its dependence on different environmental factors. *Vogelwarte* 44: 229–232.

In the present study, a census of breeding pairs of Barn Swallows *Hirundo rustica* was conducted in a suburban area of Bielefeld (Germany, Northrhine-Westfalia). Relations between environmental factors and the appearance of breeding pairs were examined. The study showed that the nearby occurrence of cattle or horse husbandry, of grassland or water was strongly coupled with the presence of breeding Barn Swallows. This is probably due to the increased food supply in the form of insects present in these areas. The decrease of breeding pairs may be attributed to the disappearance of animal husbandry and the associated well structured cultural landscape with rich insect supply, particularly during bad weather periods.

DL: Universität Bielefeld, Morgenbreede 45, 33615 Bielefeld, E-Mail: d.luehr@gmx.de.

---

## 1. Einleitung

Bei charakteristischen Vogelarten der Kulturlandschaft wie der Rauchschnalbe *Hirundo rustica* ist seit den 1960er Jahren ein deutlicher Bestandsrückgang erkennbar (Tucker & Heath 1994; Loske 1997a; Loske 1997b; Scherner 1999), was auf den allgemeinen Strukturwandel in der Landwirtschaft und auf eine damit verbundene Verschlechterung der Lebensbedingungen zurückgeführt wird (Hölzinger 1999). Die Rauchschnalbe ist als typischer Kulturfolger eng an landwirtschaftliche Siedlungen und Einzelgehöfte gebunden. Sie gilt als Leitart einer strukturreichen, kleinbäuerlichen Kulturlandschaft mit Viehhaltung (Loske 1997b).

Vor diesem Hintergrund wurde in der vorliegenden Studie im Juni 2003 die Brutbestandsgröße der Rauchschnalbe in einem ausgewählten Untersuchungsgebiet im Norden Bielefelds bestimmt. Darüber hinaus wurde untersucht, ob die Brutplatzwahl im Untersuchungsgebiet mit dem Vorhandensein verschiedener Umgebungsfaktoren in Zusammenhang steht. Dem Verlust an typischen Elementen der traditionellen bäuerlichen Kulturlandschaft durch den fortschreitenden sozioökonomischen Wandel im ländlichen Siedlungsbereich wird eine Schlüsselrolle bei den Bestandsrückgängen der Rauchschnalbe in den letzten Jahrzehnten zugewiesen (Loske 1997b; Hölzinger 1999). Besonders gravierende Auswirkungen kann dabei die Reduzierung des Nahrungsangebots durch die Aufgabe der Großviehhaltung (Loske 1997b; Hölzinger 1999; Ambrosini et al. 2002), aber auch der Totalverlust an Brutmöglichkeiten durch das Verschließen von Gebäudeöffnungen haben.

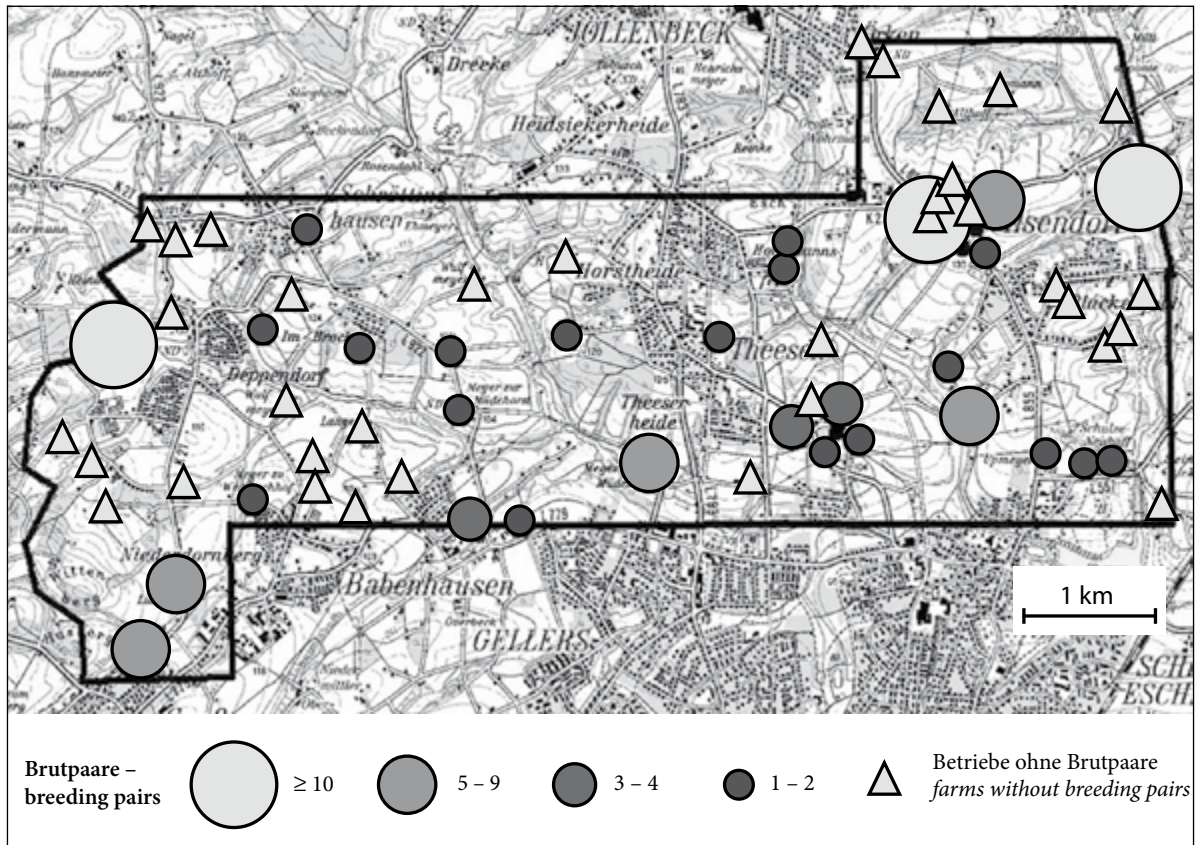
## 2. Material und Methoden

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich bandartig am nördlichen Stadtrand Bielefelds von Niederdornberg im Westen bis Vilsendorf im Osten und umfasst eine Fläche von etwa 22 km<sup>2</sup>. Es ist Teil des Ravensberger Hügellandes. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch Streusiedlungen und meist intensive landwirtschaftliche Nutzung mit Schwerpunkten im Ackerbau. Der Waldanteil ist gering.

Die Datenaufnahme wurde im Frühsommer 2003 in sämtlichen ehemaligen und derzeit bewirtschafteten landwirtschaftlichen Betrieben des Untersuchungsgebiets durchgeführt. Dabei wurde die Anzahl der Brutpaare erfasst und das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein von Landschaftsstrukturen im Nahbereich ( $r = 200$  m) sowie von Tierhaltung in den Betrieben protokolliert. Als Landschaftsstrukturen wurden flächenartige, waldartige Gehölzstrukturen (> 30 % der vorhandenen Fläche), Grünland (> 30 %), Ackerland (> 50 %), Gewässer (ständig wasserführende Bäche oder Teiche) und moderne Siedlungsstrukturen erfasst. Als Tierhaltungsformen wurden Rinder-, Pferde- und Schweinehaltung unterschieden. Eine Unterteilung anhand verschiedener Tierbestandsgrößen wurde nicht vorgenommen. Die Koppelung der Präsenz jedes einzelnen dieser Faktoren mit dem Brutvorkommen eines Betriebs wurde mittels  $\chi^2$ -Test (Vierfelder-Test, Statistica Version 6.0, StatSoft) statistisch abgesichert. Umgebaute ehemalige Betriebe ohne Einflugmöglichkeiten wurden registriert, aber nicht in Bezug auf die Umgebungsfaktoren statistisch ausgewertet.

## 3. Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 96 Brutpaare der Rauchschnalbe festgestellt werden. Dies entspricht einer Populationsdichte von etwa 4,4 Brutpaaren pro km<sup>2</sup>. 121 der untersuchten Standorte (65 %) sind



**Abb. 1:** Verteilung der Brutpaare von *Hirundo rustica* in landwirtschaftlichen Betrieben innerhalb des Untersuchungsgebiets (schwarze Umrandung) im Norden Bielefelds. Betriebe mit Schwabenvorkommen sind durch Kreise dargestellt (Größe der Kreise korreliert mit Anzahl der Bruten). Dreiecke stehen für Betriebe mit Einflugmöglichkeiten aber ohne Brutpaare. (Kartengrundlage: Amtliche Topographische Karte Nordrhein-Westfalen 1:50 000, ©Topographische Karten: Landesvermessung NRW, Bonn). – Distribution of breeding pairs of *Hirundo rustica* in farms within the investigation area (black border) in northern Bielefeld. Farms housing breeding pairs are represented by circles (sizes of circles represent the number of broods). Triangles stand for farms with entrance possibilities but without breeding colonies. (Basic map: Amtliche Topographische Karte Nordrhein-Westfalen 1:50 000, ©Topographische Karten: Landesvermessung NRW, Bonn).

aufgrund des Verschließens von Gebäudeöffnungen als potenzielle Brutstätten verloren gegangen. Diese Gebäude- oder Gebäudekomplexe werden in der Regel nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Zumeist fand eine Umnutzung zum Wohnhaus oder Lagerraum statt. 64 Standorte (35%) wiesen noch Gebäudeöffnungen auf, wovon nur 29 Standorte (16%) Brutstätten beherbergten.

Die Verteilung der Brutpaare von *Hirundo rustica* im Untersuchungsgebiet ist Abbildung 1 zu entnehmen. In drei landwirtschaftlichen Betrieben konnten mehr als zehn Brutpaare festgestellt werden. Einer der Betriebe ist ein ökologisch bewirtschafteter Vollerwerbsbetrieb mit Rinder- und Schweinehaltung. In den beiden anderen Betrieben wird in größerem Umfang Pensionspferdehaltung betrieben. In fünf Betrieben brüteten fünf bis neun Brutpaare. Insgesamt beherbergten die acht Betriebe mit fünf oder mehr Brutpaaren 65% des Ge-

samtbrutbestandes des Untersuchungsgebiets. In 18 Betriebsstätten konnten nur ein bis zwei, in drei Betrieben drei oder vier Brutpaare festgestellt werden (vgl. Abb.1).

Das Vorkommen brütender Rauchschwalben ist stark an die Existenz von Tierhaltung gekoppelt. 95% der Brutpaare befanden sich in Betrieben mit Tierhaltung. Standorte ohne Tierhaltung beherbergten nie mehr als ein Brutpaar. Es besteht eine hochsignifikante Beziehung zwischen dem Vorhandensein von Tierhaltung im Allgemeinen und der Präsenz von Rauchschwalben (Tab. 1). Im Detail zeigt sich, dass sich sowohl Rinder- als auch Pferdehaltung positiv auf das Vorhandensein von Rauchschwalben auswirken. Hingegen ist das Vorhandensein von Schweinehaltung nicht relevant. Positive Beziehungen bestehen auch mit erhöhtem Grünlandanteil und dem Vorhandensein von Gewässern (Tab. 1). Waldartige Gehölzstrukturen, der Ackerland-

anteil und moderne Siedlungsstrukturen hatten keine signifikanten Auswirkungen auf das Vorhandensein von Brutpaaren (Tab. 1).

Während der Untersuchung konnte zudem beobachtet werden, dass Fachwerkbauten bzw. fachwerkartige Strukturen (offen liegende Holzbalken) als Brutstätten bevorzugt aufgesucht wurden. Diese Beobachtungen wurden aber nicht quantifiziert und statistisch ausgewertet.

#### 4. Diskussion

Die Siedlungsdichte der Rauchschnalbe im Untersuchungsgebiet erreichte mit 4,4 Brutpaaren/km<sup>2</sup> einen für mitteleuropäische Agrarlandschaften typischen Wert (vgl. Glutz von Blotzheim & Bauer 1985).

Anhand des vorliegenden Datenmaterials lassen sich keine Aussagen über mögliche Bestandsveränderungen in den letzten Jahrzehnten treffen. Eindeutige Vergleichsdaten früherer Zeitpunkte fehlen. Die Befragung von Anwohnern und unveröffentlichte Untersuchungen von V. Vahle deuten aber daraufhin, dass die Bestände der Rauchschnalbe auch im Untersuchungsgebiet stark zurückgegangen sind. Vahle (unveröff.) ermittelte für einen 6 km<sup>2</sup> großen, rund um das Dorf Vilsendorf gelegenen Untersuchungsraum 1984 96 Brutpaare (16 Paare pro km<sup>2</sup>), 1985 73 Brutpaare (12 Paare pro km<sup>2</sup>) und 1987 nur noch 24 Brutpaare (4 Paare pro km<sup>2</sup>). Allerdings bleibt zu berücksichtigen, dass bei *Hirundo rustica* unabhängig von langjährigen Entwicklungen

erhebliche Bestandsschwankungen auftreten können (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985; Kaffenda & Zimmerhackl 2000; Schwarz & Flade 2000). Um eindeutige Aussagen zu treffen, wäre ein kontinuierliches und langfristiges Bestandsmonitoring somit unabdingbar.

Die von zahlreichen Autoren beschriebene Affinität der Rauchschnalbe zu Großviehstallungen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985; Loske 1994; Hölzinger 1999; Ambrosini et al. 2002) konnte in der vorliegenden Untersuchung bestätigt werden. Die Ursache für die Bevorzugung von landwirtschaftlichen Betrieben mit Großviehhaltung, hohem Grünlandanteil und Gewässernähe ist in der verbesserten Nahrungssituation zu suchen, da diese Faktoren in der Regel eine höhere Insekten-dichte zur Folge haben. Insbesondere bei anhaltend schlechten Witterungsbedingungen sind insektenreiche Ställe für Rauchschnalben wichtige Nahrungsrefugien (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985). Während fütternde Elterntiere hier bei Schlechtwetter Brutverluste weitestgehend vermeiden können, kommt es an suboptimalen Brutstätten ohne Großviehhaltung und mit vorherrschender Strukturarmut schnell zu Brutverlusten (Loske 1994). Die Befragung von Anwohnern zeigte, dass das Fernbleiben von Brutpaaren nach jahrzehntelanger Brut oftmals mit der Abschaffung der Rindviehhaltung in den vergangenen Jahren korrelierte (vgl. Glutz von Blotzheim & Bauer 1985). Zahlreiche kleinere und mittlere Betriebe mit Rinderhaltung im Untersuchungsgebiet wurden in den vergangenen Jahren aufgegeben. Damit sind zahlreiche Schlechtwetternah-

Tab. 1: Vorkommen von *Hirundo rustica* in landwirtschaftlichen Betrieben in Abhängigkeit von verschiedenen Umgebungsfaktoren innerhalb des Untersuchungsgebiets im Norden Bielefelds. – Occurrence of *Hirundo rustica* in farms depending on different landscape structures and location factors within the investigation area in northern Bielefeld.

Umgebungsfaktor location factor (r = 200m); Tierhaltung im Betrieb animal husbandry	Betriebe mit Schnalben farms with swallows (gesamt total = 29)		Betriebe ohne Schnalben farms without swallows (gesamt total = 35)		Signifikanz significance (χ <sup>2</sup> -Test)
	Faktor vorhanden factor existing	Faktor fehlt factor missing	Faktor vorhanden factor existing	Faktor fehlt factor missing	
Flächige Gehölzstrukturen wood structures	14	15	17	18	n.s.
Grünland grassland > 30%	17	12	6	29	p = 0,0006
Ackerland agricultural land > 50%	17	12	28	7	n.s.
Gewässer waters	18	11	13	22	p = 0,047
Siedlungen housing estates	11	18	14	21	n.s.
Tierhaltung allgemein animal husbandry	24	5	13	22	p = 0,0002
Rinderhaltung Cattle husbandry	8	21	0	35	p = 0,0009
Pferdehaltung Horse husbandry	16	13	7	28	p = 0,0035
Schweinehaltung Pig husbandry	10	19	5	30	n.s.

rungsquellen verloren gegangen. Einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung der Schnalbenbestände auf niedrigem Niveau können heute möglicherweise die neu entstandenen Pensionspferdebetriebe leisten (vgl. Bössneck et al. 2003). So konnte die Höchstanzahl von 12 Brutstätten pro Betrieb in einem zum Teil neu errichteten Pferdestallkomplex festgestellt werden. Hingegen ist ein positiver Einfluss der Schweinehaltung nahezu auszuschließen. Moderne Schweineställe sind zumeist vollständig geschlossen und technisch belüftet, so dass keine Einflugmöglichkeiten mehr bestehen.

Problematisch aus der Sicht des Schnalbenschnutes sind ästhetische und hygienische Bedenken der Anwohner gegenüber der Ansiedlung von Rauchschnalben. So wurde berichtet, dass Einflugmöglichkeiten bewusst verschlossen, Tiere vertrieben oder vorhandene Nester entfernt wurden. Weitere Faktoren, die Einfluss auf die lokalen Populationen nehmen, konnten in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt werden. Dazu zählen z.B. Klimaveränderungen und erhöhte Mortalität während des Zuges und in den Überwinterungsquartieren (Loske 1997a).

In Zukunft ist das Hauptaugenmerk auf die Erhaltung der vorhandenen Brutstätten zu legen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei auf der einen Seite die Erhaltung der freien Zugänglichkeit der Brutstätten und auf der anderen Seite die Erhaltung insektenreicher „Schlechtwetternahrungsgebiete“, wie Großviehstallungen, Weideflächen, Gewässerstrukturen und Misthaufen. Besondere Beachtung sollte dabei Pensionspferdebetrieben und kleineren privaten Pferdehaltern geschenkt werden.

**Dank.** Wir danken Prof. Dr. Roland Sossinka (Universität Bielefeld) für die Unterstützung bei dieser Studie.

## 5. Zusammenfassung

In der vorliegenden Studie wurde eine Bestandsaufnahme der Rauchschnalbe *Hirundo rustica* im Norden Bielefelds (Nordrhein-Westfalen) durchgeführt. Zudem wurden Zusammenhänge zwischen dem Auftreten von Brutpaaren der Rauchschnalbe und verschiedenen Umweltfaktoren untersucht. Die Studie zeigt, dass brütende Rauchschnalben an die Präsenz von Großviehhaltung, Grünlandflächen und Gewässern im Nahbereich der Brutplätze gekoppelt sind. Gründe dafür liegen vermutlich in einem höheren Angebot an Nahrungsinsekten. Ein vermuteter Bestandsrückgang der Art wird im Allgemeinen auf den Wandel der bäuerlich

geprägten, strukturreichen Kulturlandschaft zu einer modernen Agrarlandschaft und im Speziellen auf das Verschwinden der Großviehhaltung zurückgeführt. Entscheidende Faktoren sind dabei auf der einen Seite der Verlust von insektenreichen „Schlechtwetternahrungsgebieten“ und auf der anderen Seite der Verlust von Brutplätzen in frei zugänglichen Gebäudeteilen.

## 6. Literatur

- Ambrosini R, Bolzern AM, Canova L, Arieni S, Møller AP, Saino N (2002): The distribution and colony size of barn swallows in relation to agricultural land use. *J. Appl. Ecol.* 39: 524-534.
- Bössneck U, Grimm H, Kühn J, Trompheller JR (2003): Bestandserfassung der Mehlschnalbe (*Delichon urbica*) und Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) im Gebiet der Landeshauptstadt Erfurt unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte. *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* 40 (3): 90-96.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10/I. Passeriformes (1. Teil). Aula Verlag, Wiesbaden.
- Hözlzinger J (1999): *Hirundo rustica*. Linnaeus, 1758. Rauchschnalbe. In: Hözlzinger J (Hrsg.) Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: 85-102. Ulmer, Stuttgart.
- Kaffenda B & Zimmerhackl K (2000): 20 Jahre Brutvogelzählung von Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) und Mehlschnalbe (*Delichon urbica*). Langzeitprojekt der önj-Haslach 1980-1999. *ÖKO-L* 22 (2): 9-19.
- Loske KH (1994): Untersuchungen zur Überlebensstrategie der Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) im Brutgebiet. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Loske KH (1997a): Bestandesentwicklung, Zugwege und Winterquartiere von Rauchschnalben (*Hirundo rustica*) in Afrika. In: Krause G (Hrsg.) Zugvögel – Botschafter weltweiter Klima- und Lebensraumveränderungen. Tagungsdokumentation zur gleichnamigen internationalen Fachtagung in Konstanz vom 5.-6. Mai 1997: 100-111. Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Stuttgart.
- Loske KH (1997b): Rauchschnalbe – schlechte Aussichten für einen beliebten Dorfvogel. *LÖBF-Mitt.* 2/97: 31-37.
- Scherner ER (1999): Bestandesentwicklung von Mehlschnalbe (*Delichon urbica*) und Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) in Baden-Württemberg und angrenzenden Gebieten nach Zählresultaten aus den Jahren 1960 bis 1994. In Hözlzinger J (Hrsg.) Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: 776-796. Ulmer, Stuttgart.
- Schwarz J & Flade M (2000): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms. Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. *Vogelwelt* 121: 87-106.
- Tucker GM Heath MF (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International, Cambridge.

# Zur Unterseitenfärbung einer Population der Schleiereule *Tyto alba* „*guttata*“ in Südniedersachsen

Ernst Kniprath & Susanne Stier

---

Kniprath, E. & Stier, S.: On the underparts colouration of a population of the Barn Owl *Tyto alba guttata* in southern Lower Saxony. *Vogelwarte* 44: 233–234.

The underparts colouration of 318 breeding Barn Owls was investigated. In the ♀, the distribution among 5 colouration types is non spectacular and has its predominant peak at the type “*guttata*”. In the ♂, not only the lighter types (“*alba*”) are more frequent but there is a second peak in the very light type. The authors speculate that this could reflect immigration from the west. English text see [www.kniprath-barnowl.de](http://www.kniprath-barnowl.de)

EK: Sievershäuser Oberdorf 9, D-37547 Kreiensen; E-Mail: [ernst.kniprath@t-online.de](mailto:ernst.kniprath@t-online.de); SS: Chopinweg 14, D-37154 Northeim; E-Mail: [stier-SE@web.de](mailto:stier-SE@web.de)

---

## 1. Einleitung

Die auffälligen Unterschiede in der Bauchfärbung bei den europäischen Schleiereulen nördlich der Alpen gaben Anlass zur Unterscheidung von zwei Unterarten: die westliche *alba* und die östliche *guttata*. Dazwischen gibt es eine Zone mit mischfarbigen Vögeln. Voous (1950) hat sich der Frage angenommen, wie diese Typenmischung zu erklären sei. Er hat dazu nach Museumsbälgen in einer 10-Stufenskala die Häufigkeit der Varianten in Europa östlich bis „Ost“deutschland bestimmt (dargestellt in einer 5-stufigen Skala). Voous hat aus der Verteilung der Übergangsfarben abgeleitet, die beiden Ausgangsformen, *alba* und *guttata*, hätten sich nacheinander zeitlich von zwei Zentren aus (westlicher Mittelmeerraum und vielleicht Bulgarien – Krim) nach N und jeweils in Richtung Mitteleuropa ausgebreitet. Dort kam es großflächig zur Vermischung. Nach Voous weist „das Vorkommen intermediärer Populationen in Ost- und Mittelfrankreich darauf hin, dass die braunbäuchigen Vögel im Begriffe sind, in den Kontaktzonen die weißen Genotypen zu verdrängen.“

Die bei Jungvögeln nachgewiesene Dispersionswanderung über hunderte Kilometer hat dazu geführt, dass auch im westlichen Frankreich Exemplare mit nicht weißer Unterseite (Glutz von Blotzheim 1994) und in NE Polen (Tischler in Glutz von Blotzheim 1994) und in Ungarn (Mátics & Hoffmann 2002) solche mit völlig weißer Unterseite vorkommen. Aus dem Mischgebiet gibt es nicht nur Angaben zur relativen Häufigkeit der Übergangsfärbungen (Roulin 1996, für die Westschweiz, mit Farbabb., und Mátics & Hoffmann 2002, für Ungarn) sondern auch Untersuchungen zur Genetik (Mátics et al. 2005), zur Veränderung im Laufe des Alterungsprozesses der Vögel (Roulin 1999 b), zur Funktion bei der Partnerwahl (Roulin 1999 a; Mátics et al. 2002) und zu funktionellen Aspekten der Fleckung (z.B. Roulin et al. 2001).

Ganz offensichtlich ist die Vermischung derzeit nicht abgeschlossen. Daher erscheint es zweckmäßig, die Farbverteilung einer zeitlich und örtlich begrenzten Stichprobe bekannt zu machen.

## 2. Material

In den vergangenen 10 Jahren wurde bei der Beringung gefangener (meist brütender) Schleiereulen in Südniedersachsen (im Umkreis von etwa 15 km um Einbeck, 9,87° Ost, 51,82° Nord) deren Unterseitenfärbung durch Augenschein beurteilt. Die Variationsbreite wurde in 5 Typen eingeteilt:

- 1 Unterseite völlig oder fast völlig weiß, Fleckung minimal bis fehlend (entspr. Foto 1a bei Roulin 1996)
- 2 Bauch hell mit wenigen Flecken, Brust etwas dunkler (Foto 1b bei Roulin 1996)
- 3 Übergang (bei Roulin 1996 nicht vorkommend)
- 4 Bauch dunkel mit deutlicher Fleckung (etwas heller als Foto 1c bei Roulin 1996)
- 5 Bauch sehr dunkel mit starker Fleckung (Foto 1d bei Roulin 1996)

Typ 1 entspricht „*alba*“, die beiden Typen 4 und 5 „*guttata*“. Insgesamt wurde die Färbung von 318 Individuen festgehalten (davon bei Brütern nach Brutfleck und Gewicht 126 sicher als ♂ und 159 sicher als ♀ bestimmt). Mehrfach gefangene Vögel gingen nur mit dem beim ersten Fang bestimmten Farbtyp in die Untersuchung ein. Über eventuelle altersbedingte Veränderungen soll später berichtet werden.

Dank. Dr. R. Mátics, Universität Pecs, Ungarn, gilt unser herzlicher Dank für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

## 3. Ergebnis

Insgesamt überwiegen Individuen mit dunkler Unterseite. Zwischen den Geschlechtern zeigt sich jedoch ein deutlicher Unterschied (Abb. 1): Etwa die Hälfte der ♀

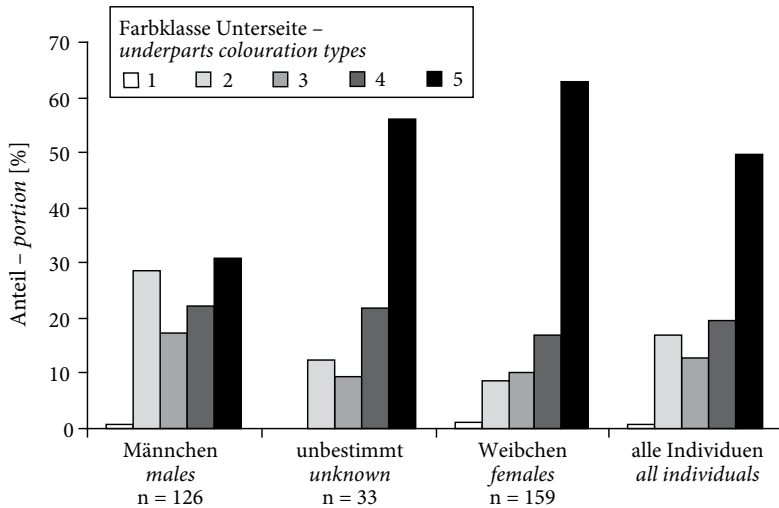


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung der Unterseitenfärbungen aller Individuen und getrennt nach Geschlechtern. – Frequency distribution of underparts colouration of all individuals and by sexes.

ist sehr dunkel, bei den ♂ macht deren Anteil nur ca. 30 % aus. Bei Letzteren liegt dagegen der Anteil der sehr hellen (Typen 1 und 2) bei fast 30 %, bei den ♀ unter 10 %. Die Verteilung der „Fänglinge“ (Geschlecht nicht bestimmt) auf die Typen lässt vermuten, dass hier etwa die gleiche Anzahl ♂ und ♀ beurteilt wurde.

#### 4. Diskussion

Es bestätigt sich, dass bei der Schleiereule bei beiden Geschlechtern beide Extreme des Spektrums auftreten, jedoch die ♂ meist heller sind als die ♀. Erwartungsgemäß ist der Anteil der dunklen Vögel (Typen 4 und 5) mit 70 % deutlich niedriger als bei den ungarischen mit 84 %, der Anteil der hellen (Typen 1 und 2) dementsprechend mit knapp 20 % gegen unter 10 % in Ungarn deutlich höher (nicht nach Geschlechtern getrennt; Mátics & Hoffmann 2002). Die schweizerischen Vögel erweisen sich mit ca. 50 % hellen ♀ und ca. 80 % hellen ♂ (Roulin 1996) als „alba“ wesentlich näher stehend.

Bei den ♀ kann man annehmen, es handele sich um eine unspektakuläre Durchmischungszone dicht beim Verbreitungsgebiet von Typ 5, also „guttata“. Nicht jedoch bei den ♂: Hier erstaunt der auffallend hohe Anteil von Typ 2 und auch ein höherer Anteil der Typen 3 und 4. Man könnte spekulieren, es habe in der Vergangenheit eine deutliche höhere Zuwanderung von „alba“-♂ gegeben und zusätzlich gerade eine neue Einwanderungswelle stattgefunden. Hielte sie noch an, müsste der Anteil an Typ 1 höher sein. Voraussetzung für diesen Unterschied zwischen den Geschlechtern wäre allerdings die Bindung der Unterseitenfärbung an das Geschlecht. Eine verstärkte Invasion von ♂ widerspräche aber aller bisherigen Erkenntnis zum Dis-

persionsverhalten junger Schleiereulen. Die ♀ wandern deutlich weiter. So schreibt auch Mátics (2003), dass zwischen Ungarn und der Schweiz mehr Weibchen und mehr „guttata“ ausgetauscht werden als „alba“ und Männchen.

#### 5. Zusammenfassung

Bei 318 brütenden Schleiereulen wurde die Unterseitenfärbung festgehalten. Die Verteilung auf 5 Färbungstypen ist bei den ♀ unspektakulär und hat ihren deutlichen Schwerpunkt beim Typ „guttata“. Bei den ♂ sind nicht nur die helleren Typen generell häufiger, sondern es gibt einen besonderen Schwerpunkt bei den sehr hellen. Dies könnte Folge einer Einwanderungswelle von Westen sein.

#### Literatur

- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM (Hrsg.) 1994: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9, 2. Aufl., Aula Verlag, Wiesbaden.
- Mátics R 2003: Direction of movements in Hungarian Barn Owls (*Tyto alba*): gene flow and barriers. *Divers. Distrib.* 9: 261-268.
- Mátics R & Hoffmann Gy 2002: Location of the transition zone of the Barn Owl subspecies *Tyto alba alba* and *Tyto alba guttata* (Strigiformes: Tytonidae). *Act. Zool. Cracov.* 45: 245-250.
- Mátics R, Hoffmann Gy, Nagy T & Roulin A 2002: Random pairing with respect to plumage coloration in Hungarian Barn Owls (*Tyto alba*). *J. Ornithol.* 143: 493-495.
- Mátics R, Varga, S, Opper, B, Klein Á, Roulin, A, Putnoky P & Hoffmann, Gy 2005: Partitioning of genetic (RAPD) variability among sexes and populations of the barn owl (*Tyto alba*) in Europe. *J. Rapt. Res.* 39: 142-148.
- Roulin A 1996: Dimorphisme sexuel dans la coloration du plumage chez la Chouette effraie (*Tyto alba*). *Nos Oiseaux* 43: 517-526.
- Roulin A 1999a: Nonrandom pairing by male Barn Owls (*Tyto alba*) with respect to a female plumage trait. *Behav. Ecol.* 10: 688-695.
- Roulin A 1999b: Delayed maturation of plumage coloration and plumage spottedness in the Barn Owl (*Tyto alba*). *J. Ornithol.* 140: 193-197.
- Roulin A, Riols C, Dijkstra C & Ducrest A-L 2001: Female plumage spottiness signals parasite resistance in the Barn Owl (*Tyto alba*). *Behav. Ecol.* 12: 103-110.
- Voous KH 1950: On the distribution and genetic origin of the intermediate populations of the Barn Owl (*Tyto alba*) in Europe. In: von Jordans A & Peus F (Hrsg.): *Syllegomena biologica*: 429-443. Akad. Verlagsges., Leipzig, und Ziemsen Verlag, Wittenberg.



## Aus der DO-G

### 140. Jahresversammlung 2007 in Gießen

Die 140. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft findet auf Einladung des Instituts für Tierökologie der Justus-Liebig-Universität und der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON) in der Zeit von Freitag, 28. September (Anreisetag) bis Mittwoch, 3. Oktober 2007 (Exkursionen) in Gießen im Interdisziplinären Forschungszentrum der Universität statt. Die lokale Organisation der Tagung liegt in den Händen von Dr. Thomas Gottschalk (Universität) und Oliver Conz (HGON). Schwerpunktthemen im Tagungsprogramm werden "Avifauna und Landschaft" - und "Funktionelle Morphologie bei Vögeln" sein. Passend zum erstgenannten Schwerpunktthema wird sich die DO-G Projektgruppe „Habitatanalyse“ Schwerpunktmäßig präsentieren. Neben dem wieder vorgesehenen Symposium "Feldornithologie" (in Kooperation mit dem Dachverband Deutscher Avifaunisten) ist auch die Durchführung weiterer, selbst organisierter Symposien mit bis zu 6 Vorträgen zu je 15 Minuten möglich. Interessierte Organisatoren solcher Symposien setzen sich bitte möglichst bald, spätestens jedoch im Februar 2007 mit dem Generalsekretär in Verbindung.

Im Stadtbereich von Gießen stehen uns zahlreiche Hotels verschiedener Kategorien zur Verfügung, außerdem ist die Bereitstellung billiger Unterkünfte vorgesehen. Informationen zu Buchungen mit vergünstigten Konditionen werden mit der Einladung im Mai 2007 bekannt gemacht. Der Gesellschaftsabend findet am Abend vor den Exkursionen in Schloß Rauischholzhausen statt. Für Mittwoch, den 3. Oktober sind Exkursionen unter anderem ins UNESCO-Reservat Kühkopf-Knoblochsaue und zur berühmten Fundstelle eines Archaeopteryx-Exemplars in der Grube Messel vorgesehen.

Folgende Programmstruktur ist vorgesehen:

- Freitag, 28. September: Anreise und informeller Begrüßungsabend.
- Samstag, 29. September: Eröffnung, wissenschaftliches Programm.
- Sonntag, 30. September: wissenschaftliches Programm, nachmittags Mitgliederversammlung, Abendvortrag.
- Montag, 1. Oktober: wissenschaftliches Programm.
- Dienstag, 2. Oktober: wissenschaftliches Programm, Gesellschaftsabend.
- Mittwoch, 3. Oktober: Exkursionen und Abreise.

Die **Einladung** mit dem vorläufigen Tagungsprogramm und den Anmeldeunterlagen geht den Mitgliedern der DO-G vor der zweiten Hälfte Mai 2007 zu. Die Anmeldung zur Tagung wird postalisch oder über die Internetseite der DO-G (<http://www.do-g.de>) möglich sein. Anmeldeschluss für die Teilnahme an der Jahresversammlung ist der **1. August 2007**.

Aktuelle Informationen zur Jahresversammlung in Gießen und zur DO-G insgesamt sind auch im Internet unter <http://www.do-g.de> und an weiteren, dort genannten Stellen ver-

fügar. Dort werden auch die Ankündigung, die Einladung und das Tagungsprogramm zusätzlich zu den gedruckten Versionen zugänglich gemacht.

#### Anmeldung von Beiträgen

**Anmeldungen von mündlichen Vorträgen** erfolgen bitte bis zum **15. März 2007**. **Postervorträge** können bis **spätestens 1. August 2007** der DO-G angemeldet werden. Dieser späte Anmeldeschluss für Posterbeiträge soll ermöglichen, auch sehr aktuelle Ergebnisse aus laufenden Untersuchungen vorzustellen, wozu wir hiermit ausdrücklich ermuntern möchten. Bitte beachten Sie bei der Anmeldung von Beiträgen unbedingt folgende Punkte:

- Alle Anmeldungen von Beiträgen (Vorträge, Poster u.a.) können nur über die Internetseite der DO-G erfolgen (<http://www.do-g.de>). Mitglieder, die keinen Zugang zum Internet haben, können die Anmeldung eines Beitrages direkt beim Generalsekretär der DO-G einreichen (Dr. Wolfgang Fiedler, Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell; E-Mail [fiedler@orn.mpg.de](mailto:fiedler@orn.mpg.de), Tel. ++49/(0)7732/150160).
- Alle Anmeldungen von Beiträgen müssen eine **deutschsprachige Zusammenfassung** (auch bei englischsprachigen Beiträgen) von maximal 400 Zeichen enthalten. Sind Vorträge oder Poster über noch laufende Untersuchungen geplant, so genügt es, in der Kurzfassung den Problemkreis zu umreißen, der behandelt werden soll. Die Kurzfassungen werden im Tagungsheft abgedruckt. Bei Anmeldung des Beitrages über die Homepage der DO-G kann dieser Text direkt eingegeben werden. Alle weiteren erforderlichen Informationen werden im Formular abgefragt.
- **Erstmals** ist vorgesehen, diesen Zusammenfassungen im Anschluss an die Tagung in der Zeitschrift „Vogelwarte“ in Form eines eigenen „**Proceedings**“-**Bandes** einen größeren Umfang zu geben. Dazu wird den Autoren von Vorträgen und Postern die Gelegenheit gegeben, innerhalb von 14 Tagen nach der Jahresversammlung (**Annahmeschluss 15. Oktober 2007**) eine **erweiterte Zusammenfassung** ihrer Beiträge einzureichen. Diese können dann bis zu **600 Zeichen**, eine **Graphik** und ein **Literaturverzeichnis** enthalten. Der zusätzliche Platz sollte vor allem zur Darstellung konkreter Ergebnisse sowie für die Diskussion genutzt werden.
- Beiträge können zu den Schwerpunktthemen, den vorgesehenen Symposien und zu anderen Themen als Vorträge mit 15 Minuten Redezeit bzw. als Poster angemeldet werden. Die Beiträge sollen Ergebnisse zum Schwerpunkt haben, die bis zur Tagung noch nicht publiziert sind oder sie sollen eine aktuelle Übersicht und Zusammenschau über ornithologische Themenbereiche geben. Der Referent eines Vortrags oder Posters muss Mitglied der DO-G sein. Bei mehreren Autoren muss mindestens einer DO-G-Mitglied sein.
- Es ist gute Tradition, dass sich auf den Jahresversammlungen der DO-G ein breites Spektrum an Teilneh-

merinnen und Teilnehmern – vom Hobbyornithologen bis zum Hochschullehrer – trifft und austauscht. Daher sollen Thema, Zusammenfassung und die Beiträge selbst allgemein verständlich und ohne unnötige Fremdwörter abgefasst werden. Vorträge oder Poster können – wenn nicht anders möglich – auch in Englisch präsentiert werden, die Zusammenfassungstexte müssen immer auf Deutsch eingereicht werden. Über die Annahme oder Bitte um Modifikation von Beiträgen entscheidet der Generalsekretär nach Beratung mit einem Programmkomitee, das sich aus je einem Vertreter oder Beauftragten des Beirats und der lokalen Organisatoren zusammensetzt.

- Die Zuordnung der Beiträge zu einem bestimmten **Themenkreis** kann bei der Anmeldung vorgeschlagen werden, liegt aber letztlich im Ermessen des Generalsekretärs. Es wird um Verständnis dafür gebeten, dass organisatorische Zwänge es in der Regel unmöglich machen, den Referenten Terminzusagen für bestimmte Tage zu geben.
- Der Beirat der DO-G wird wie bei vorherigen Tagungen eine **Prämierung von Jungreferenten** durchführen. Teilnahmevoraussetzung ist, dass bisher höchstens ein Vortrag bei einer DO-G-Jahresversammlung gehalten wurde und der Referent oder die Referentin nicht älter als 30 Jahre ist. Wird eine Teilnahme bei diesem Wettbewerb durch eine vom Beirat benannte Jury gewünscht, muss die Vortragsanmeldung einen entsprechenden Hinweis enthalten. Die Jungreferentenbeiträge werden wie in den Vorjahren voraussichtlich zu einem eigenen Sitzungsblock zusammengefasst.
- Der Einsatz von **Videoprojektionen** mit der Software Powerpoint hat in den letzten Jahren die Qualität der Darbietungen angenehm gesteigert. Selbstverständlich wird dieses Medium auch in Gießen allen Referenten zur Verfügung stehen. Allerdings wird es wiederum nicht möglich sein, eigene tragbare Computer zu benutzen. Datenträger mit den entsprechenden Dateien sind am Tagungsort einer zuständigen Kontaktperson zu übergeben, die sich um die Einspielung in die lokale Anlage kümmert.
- **Posterbeiträge** dürfen das Format DIN A 0 (hochkant) nicht überschreiten. Folgende Richtlinien haben sich bewährt: Titel in Schriftgröße 100 Pt (z.B. ein H ist dann 2,5 cm hoch), Text nicht unter Schriftgröße 22 Pt (knapp 6 mm Höhe für einen Großbuchstaben); Name, Anschrift und zur Erleichterung der Kontaktaufnahme möglichst ein Foto der Autoren im oberen Bereich des Posters; auch aus

1,5 m Entfernung noch gut erkennbare Gliederung und Lesbarkeit. Eine Prämierung der informativsten Poster durch die Tagungsteilnehmer ist geplant.

### **Mitgliederversammlung und Wahlen**

Die Mitgliederversammlung findet am Sonntag, dem 30. September 2007 nachmittags statt (Einladung mit weiteren Details erfolgt separat).

**Wahlen:** Während der Mitgliederversammlung in Gießen sind der/die Präsident/Präsidentin, der/die 2. Vizepräsident/Vizepräsidentin sowie 4 neue Beiratsmitglieder zu wählen. Vorschläge für Kandidatinnen und Kandidaten für den Vorstand sind schriftlich bis spätestens sechs Wochen vor Beginn der Jahresversammlung (d.h. bis zum 17. August 2007) an den Sprecher des Beirates (Herrn Oliver Conz, Parkstr. 25, D-65779 Kelkheim), die für die Beiräte an den Generalsekretär der DO-G (Wolfgang Fiedler, Adresse siehe oben) einzureichen.

**Resolutionen,** die der Mitgliederversammlung zur Diskussion und Abstimmung vorgelegt werden sollen, sind spätestens sechs Wochen vor Tagungsbeginn beim Präsidenten einzureichen. Sie werden bei größerem Umfang den Tagungsteilnehmern in schriftlicher Form vorgelegt.

Wolfgang Fiedler

### **Gesucht – Gefunden: Publikationsassistenz**

Sie sind ein begeisterter Hobbyornithologe und widmen seit Jahren Ihre wertvolle Freizeit spannenden ornithologischen Fragestellungen? Sie sammeln kontinuierlich Daten und sind schon zu überraschenden Ergebnissen gekommen? Sie würden ihr Wissen gern der Öffentlichkeit mitteilen? Doch noch schlummert es in einer Schublade, weil Sie nicht wissen, wie und wo man die Arbeit veröffentlichen könnte und ob die Datengrundlage dazu ausreicht und die Ergebnisse wichtig genug sind? - Dann haben wir vielleicht eine Lösung für Sie: Wenden Sie sich einfach an einen unserer Schriftleiter. Wir helfen Ihnen gern weiter. Entweder aus eigener ‚Kraft‘ oder mit einem kompetenten Ansprechpartner. Ohne Standesdünkel oder Besserwisserei. Unsere Adressen finden Sie auf der inneren Umschlagseite. Seien Sie willkommen.

Christiane Quaisser

## **Persönliches**

### **Ehrungen**

Herr Prof. Dr. Peter Berthold wurde zum korrespondierenden Mitglied der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Frau Dr. Christiane Quaisser und Herr Dr. Frank Steinheimer wurden mit dem 24. IOC in Hamburg als neue Mitglieder in das Standing Committee on Ornithological Nomenclature, SCON, berufen. Weitere Mitglieder dieses beratenden Ausschusses zu nomenklatorischen Fragen sind Dr. Richard Schodde, Australien (Vorsitzender); Dr. Per Alström, Schwe-

den; Dr. Richard Banks, USA; Prof. Dr. Walter Bock, USA; Mary LeCroy, USA; Dr. Michel Louette, Belgien; Dr. Hiroyuki Morioka, Japan und Dr. Carlo Violani, Italien.

Herr Till Töpfer hat für seine Diplomarbeit „Verwertbarkeit von Nadeln eingebürgerter Koniferenarten als Winternahrung des Auerhuhns“ am MPI für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell den Förderpreis für Nachwuchswissenschaftler von der Gregor Louisoder Umweltstiftung, München, erhalten.

Christiane Quaisser

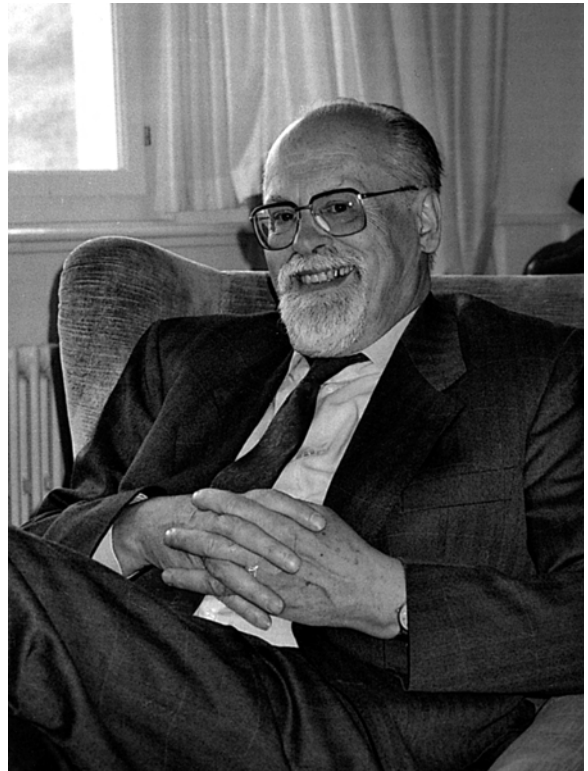
## Dr. Kurt M. Bauer (Wien), 80-jährig

Am 18. November 2006 feiert Kurt M. Bauer seinen 80. Geburtstag, Anlass kurz auf seine wissenschaftliche Laufbahn zurückzublicken.

Kurt M. Bauer, in seiner frühen Jugend geprägt von Erlebnissen mit seinem Großvater, Berufsjäger im bedeutendsten steirischen Großwildrevier, entschied sich nach Abschluss der Matura (1945/46) für das Studium der Forstwissenschaft an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, da die wissenschaftliche Biologie damals eine brotlose Kunst zu sein schien. Nach erfolgreichem Abschluss als Diplom-Ingenieur (Mai 1953) nahm Bauer das Zoologiestudium auf und promovierte am 31. Mai 1958 mit seiner Dissertation „Die Säugetiere des Neusiedler-Seegebiets“, bis heute eines der Standardwerke europäischer Säugetierkunde. Schon während seines Forststudiums bot Hofrat Dr. Sassi, Leiter der Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums, Bauer einen unbezahlten Arbeitsplatz an dieser Sammlung an. In dieser Zeit entstand Bauer & Rokitsky (1951) „Die Vögel Österreichs“. Bereits vor Beginn seines Zoologiestudiums wurde Bauer als Vogelwart auf der Biologischen Station des Burgenlandes in einem Pfahlbau bei Neusiedl am See Angestellter der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde (damals „Österreichische Vogelwarte“) und initiierte als solcher die Beringung von Röhrichtvögeln, die später von Theodor Samwald außerordentlich erfolgreich (1954-1966 mehr als 74.000 beringte Vögel) weitergeführt wurde. Dieser Arbeitsplatz entschied auch die Wahl des Untersuchungsgebietes für seine Dissertation.

Diese knappen Zeilen über den Start einer heutzutage fast undenkbar vielseitigen wissenschaftlichen Laufbahn seien abgeschlossen mit einem treffenden Zitat aus Spitzenberger (1987): „Damals begann eine für Bauers späteres Leben überaus charakteristische Lebenssituation, die dadurch gekennzeichnet ist, dass er zugleich mehrere Aufgaben und Rollen zu erfüllen hat und dass seine offizielle Hauptaufgabe meist nicht im Zentrum seines momentanen Interesses stand.“

Die Ornithologie war von kurzen Phasen abgesehen nie Bauers Beruf und trotzdem hat er mit zahlreichen Publikationen und Initiativen markante Spuren gesetzt. Die Krönung fand diese Tätigkeit im „Handbuch der Vögel Mitteleuropas“, das Bauer nach seiner Promotion mit einem Forschungsstipendium des Landes Nordrhein/Westfalen als Neubearbeitung von Niethammers „Handbuch der deutschen Vogelkunde“ begann. Die Voraussetzungen für dieses Projekt waren alles andere als optimal, und die Säugetierkunde verführte aufgrund des damals vergleichsweise bescheidenen Wissensstandes und Bauers vielseitigen Interessen immer wieder zu Ausreißern. Um das Handbuch-Projekt voranzubringen, mussten weitere Kräfte mobilisiert werden. Bauer hat aber entscheidende Vorarbeiten geleistet und dann neben seinem Beruf als Kustos der Säugetiersammlung (1961-1972) und ab 1972 als Kustos der von ihm geschaffenen Archäologisch-zoologischen Sammlung zusammen mit mir 428 der insgesamt 534 behandelten Vogelarten bearbeitet. Von ihm stammen sämtliche Schlüssel und die meisten Familien- und Gattungstexte der Bände 1-9. Er musste sich nicht um Organisatorisches bemühen, hat aber (nicht



Dipl.-Ing. Dr. Kurt M. Bauer am 10. Mai 1997 – sichtlich erleichtert über den Abschluss des „Handbuchs der Vögel Mitteleuropas“.

Foto: L. Gloor-Christ

ganz ohne disziplinierenden und Ziel orientierten Einfluss seines Kollegen) seine vielseitigen wissenschaftlichen und bibliophilen Interessen und sein phänomenales Gedächtnis in herausragender Weise in dieses Projekt investiert. Ohne seine Mitarbeit wäre das Handbuch-Projekt nicht realisierbar gewesen!

Schon als Student der Forstwissenschaft publizierte Bauer einige seiner vielen faunistischen Beiträge über Säugetiere in Österreich (Zur Verbreitung von Kupelwieser's Erdmaus, Miller's Wasserspitzmaus, Maus- und Zwergwiesel usw.). Dank exzellenter Literaturkenntnis suchte und entdeckte er in Österreich Arten, die bisher nur in Nachbarländern nachgewiesen waren. Derartige Erstnachweise gelangen beim Steppeniltis, der Teichfledermaus, der Balkan-Kurzhohrmaus und der Birkenmaus. Schon in seiner Dissertation (s. oben) versteckt ist die Entdeckung des Grauen Langohrs *Plecotus austriacus* neben dem Braunen Langohr *P. auritus*.

Die 1961 als neuer Kustos in katastrophalem Zustand übernommene Säugetiersammlung des Naturhistorischen Museums Wien gehört heute mit einem Bestand von 65.000 inventarisierten Individuen, deren Daten im Internet abrufbar sind, zu den bestdokumentierten Sammlungen dieses Museums. Bis 1971, als Bauer die Leitung der Sammlung an seine als tüchtig und viel versprechend erkannte Nachfolgerin, Frau Dr. Friederike Spitzenberger, übergab und selber eine Archäologisch-zoologische Sammlung aufbaute, gelang es ihm, durch energisches Auftreten im Museum und Ministerium zumindest eine modernen Standards entsprechende Schrankanlage für Bälge anzuschaffen und

Personal anzustellen. Besonderen Wert legte Bauer auch auf eine taugliche Bibliothek. Er stellte die im Kellergang der Hofburg gelagerten Bestände instand und mehrte die Einzelwerke und Zeitschriften zügig durch Nachkauf, so dass die Sammlungsbibliothek rasch zum besten Säugetierkundlichen Literaturbestand Österreichs wurde. 1984 schenkte er überdies etwa 6.000 Bücher aus seinem Privatbesitz der Sammlung. Darunter befanden sich nicht nur säugetierkundliche Werke, sondern auch viele Schlüsselpublikationen verwandter Disziplinen.

Die Monsteraufgabe, das vorhandene schlecht bis gar nicht dokumentierte Material (etwa 15.000 Belege) zu bestimmen, zu inventarisieren und zugänglich zu machen, beschäftigt Bauer bis heute. Die von ihm entworfenen Karteikarten haben sich in unveränderter Form bis heute bewährt. Er bestand von Anfang an darauf, die auf den Etiketten vermerkten Fundorte in aktuellen Kartenwerken zu lokalisieren, mit den geographischen Koordinaten und der Seehöhe zu ergänzen und dem gegenwärtigen politischen Staat zuzuordnen.

In den 11 Jahren seiner Kustodenschaft begründete Bauer eine enge Zusammenarbeit mit dem Höhlenverein für Wien und Niederösterreich. Es gelang ihm auch, einige Amateurspeläologen für Fledermausbeobachtungen in Höhlen zu begeistern. In Artbestimmung und Dokumentation von Bauer geschult, lieferten sie ab den 1960er Jahren Daten über die Winterbestände von Fledermäusen. Diese Beobachtungen bildeten den Grundstock der faunistischen Datenbank der Säugetiersammlung, die weit über 130.000 Eintragungen enthält, und stellte zusammen mit dem einzigartigen holozänen Kleinsäugermaterial das Gerüst für die Erarbeitung einer Säugetierfauna Österreichs mit der Rekonstruktion dessen holozäner Faunengeschichte. Dieses Projekt begann 1976, als Kurt Bauer und Friederike Spitzenberger die Leitung eines vom Fonds der Förderung der wissenschaftlichen Forschung unterstützten Projekts übernahmen; es wurde 2002 mit der Publikation der fast 900 Seiten starken „Säugetierfauna Österreichs“ abgeschlossen.

Ebenfalls in diese Zeit fällt der Aufbau einer osteologischen Vergleichssammlung. Sie dient vor allem der Bestimmung von Tierknochen, die von Prähistorikern und Archäologen bei Grabungen aufgesammelt und der Sammlung zur Bestimmung übertragen werden. Bauer schuf so die erste Archäologisch-zoologische Forschungsstelle in Österreich, die 1972 zu einer eigenen Sammlung des Museums wurde. Bauer übernahm deren Leitung, was ihn aber nicht daran hinderte, weiterhin an der wissenschaftlichen Aufarbeitung des Sammelguts der Säugetiersammlung mit zu arbeiten.

Die Emeritierung als Kustos der Archäologisch-zoologischen Sammlung (1986) änderte an Bauers Arbeitstag nur wenig. Die Säugetier-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien blieb sein Arbeitsplatz und die erwähnte „Säugetierfauna Österreichs“ zusammen mit Frau Dr. Spitzenberger sowie der Abschluss des „Handbuchs der Vögel Mitteleuropas“ mit mir forderten weiterhin seinen vollen Einsatz. Er verfasste für den Säugetier-Band nicht nur Faunengeschichte, Stammesgeschichte und holozäne Arealent-

wicklung in Österreich, sondern allein oder zusammen mit seiner Kollegin auch zahlreiche Arttexte, eine Arbeit, der die oft mühselige Revision und Auswertung des reichen Sammlungsgutes vorausgegangen war. Seine vielseitigen Interessen, sein multidisziplinäres Wissen und die Neugierde des Forschers führten zwangsweise immer wieder zu Fragen, die die engen Leitplanken der Forschungsprojekte sprengten und zu „Seitensprüngen“ verführten, die aber zunächst nicht weiter verfolgt werden durften. Fragen gingen dem Jubilar aber nie aus und beschäftigten ihn bis heute. Das Bestimmen von Knochenmaterial verschiedenartigster Herkunft (thailändische Fledermausausbeuten, archäo-zoologisches Grabungsgut, Faunenwandel anhand des Inhalts von Schleiereulengewöllen, Fraßreste von Fischottern) füllten die Vormittage aus. Bauer begnügt sich dabei nicht mit den herkömmlichen Bestimmungsmethoden, sondern freut sich immer wieder, wenn es ihm gelingt, zunächst unbestimmbare Skeletteile auf anderen Wegen schließlich doch zuverlässig zuzuordnen zu können. Während der freibleibenden Zeit aktualisiert er sein Wissen täglich in mehrstündiger, intensiver Lektüre. Zieht es ihn zwischendurch doch einmal an die frische Luft, dann widmet er sein Augenmerk vor allem den unzähligen Gehölzarten oder der Krautschicht von Straßenrändern, Gärten und Parkanlagen der Stadt Wien, wo er immer wieder einheimische oder exotische Pflanzen findet, die zuhause nachbestimmt werden müssen. Dem Museum hatte er schon von früheren Sammlungsreisen regelmäßig auch Herbariummaterial mitgebracht.

Vor diesem Lebenswerk verblasst dasjenige mancher Zeitgenossen, die ganz im Gegensatz zu Bauer gerne bei jeder Gelegenheit auf ihre Leistungen hinweisen. Die Ornithologen Mitteleuropas, die langjährigen engsten Mitarbeiter, Freunde und Bekannten danken dem Jubilar für alles, was er im Laufe seines Lebens geleistet und Dritten vermittelt hat. Wir alle wünschen Dir, lieber Kurt, noch viele Jahre bei guter Gesundheit. Mögen sie Dir erlauben, Deinen Wissensdurst und Deine Neugierde als vielseitig Forschender zur persönlichen Freude, aber auch zu unser aller Bereicherung befriedigen zu können.

#### Weiterführende Literatur:

- Festetics A 1986: Zum Lebenswerk und Persönlichkeitsbild Kurt Bauers, Pionier der Säugetier- und Vogelforschung in Österreich – ein Grusswort zu seinem 60er. *Egretta* 29: 23-30.
- Prokop P 1986: Glückwunschartikel anlässlich des 60. Geburtstages von Dipl.-Ing. Dr. Kurt Bauer. *Egretta* 29: 20-22.
- Spitzenberger F 1987: Kurt Bauer zum 60. Geburtstag. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 88/89, Serie B: 1-13 (mit Liste der wissenschaftlichen Veröffentlichungen)
- Spitzenberger F 1996: Dipl.-Ing. Dr. Kurt Bauer zum 70. Geburtstag. *Egretta* 39: 129-130.

Urs N. Glutz von Blotzheim

## Ankündigungen

### Treffen der "Goose Specialist Group of Wetlands International"

Das 10. Jahrestreffen der "Goose Specialist Group of Wetlands International" findet auf Einladung der Biologischen Station im Kreis Wesel und in Zusammenarbeit mit der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft und der PG Gänseökologie der DO-G vom **26. bis 31. Januar 2007 in Xanten** statt. Tagungsort ist die Jugendherberge Xanten, in der auch die Übernachtung möglich ist. Im Mittelpunkt der Tagung, zu der mehr als 100 Wissenschaftler aus Europa, Japan, Indien, Nordamerika und Russland erwartet werden, stehen die neuesten Forschungsergebnisse zum Management von Gänsepopulationen einschließlich einer nachhaltigen Jagd, zu Zugwegen und der Vogelgrippe und ihrer Verbreitung sowie anlässlich des Internationalen Polarjahres 2007 eine große Diskussionsrunde um die internationale Arktisforschung. Vortrags- und Posterbeiträge sind sehr willkommen, ebenso die Teilnahme an den Diskussionen. Alle Fachbeiträge werden in einem Proceedingsband veröffentlicht. Neben dem wissenschaftlichen Programm ist am Sonntag, 28. Januar 2007, eine Exkursion in Überwinterungsgebiete am Niederrhein (Ramsar Gebiet, SPA, IBA "Unterer Niederrhein") geplant. Daneben finden im Anschluss an die Tagung mehrtägige Exkursionen zu den großen Gänserastgebieten in Deutschland und den Niederlanden statt.

Anmeldeschluss - auch für Tagungsbeiträge - ist der 1. November 2006. Das endgültige Programm wird zum 1. Dezember 2006 erhältlich sein. Die Tagungssprache ist Englisch. Die Tagungskosten betragen 400,- €. Sie umfassen die gesamte Tagungsteilnahme, einschließlich Übernachtung in der Jugendherberge, Teilnahme an der Niederrhein-Exkursion, am Begrüßungs-, Gesellschafts- und Abschlussabend sowie einen Busshuttle. Die Teilnahme an einzelnen Tagen kostet ohne Übernachtung 95,- €.

Anmeldeformulare sowie weitere Informationen sind erhältlich auf der Homepage der Goose Specialist Group ([www.geese.nl/gsg/](http://www.geese.nl/gsg/)) sowie über die Biologische Station Wesel (Freybergweg 9, 46483 Wesel; Telefon: 0281-96 252-0; Fax: 0281-96 252-22; E-Mail: [info@bskw.de](mailto:info@bskw.de), Homepage: [www.bskw.de](http://www.bskw.de)).

Johan H. Mooij

### „Silberner Uhu“ – Deutscher Preis für Vogelmaler 2007

Nach 2003 und 2005 erfolgt nun bereits zum dritten Mal die Ausschreibung: Deutscher Preis für Vogelmalerei „Silberner Uhu“ 2007.

Bekanntlich vergibt der Förderkreis Museum Heineanum e.V. diesen Preis zur Förderung der Vogelmalerei in Deutschland alle zwei Jahre. Die dazu eingereichten Vogelbilder werden in einer umfangreichen Ausstellung im Halberstädter Museum einer breiten Öffentlichkeit präsentiert. Von den letzten beiden Preisträgern (zum Jury-Preis wählen die Besucher der Ausstellung noch einen Publikumspreis!) wurde unter anderem hier in der Vogelwarte (43 [2005]: 282-283) berichtet. Außerdem zierte ein Bild von Harro Maass die Titelseiten des diesjährigen Bandes.

Hiermit werden nun alle Vogelmalerei zur Teilnahme an der nächsten Ausschreibung für 2007 aufgerufen. Die Bedingungen und wesentlichen Inhalte des Wettbewerbs sind in einer Satzung fixiert. Informationen, auch zu den zurückliegenden Veranstaltungen, sind außerdem auf unserer Homepage ([www.heineanum.de](http://www.heineanum.de)) zu bekommen. Der Preis besteht aus einer silbernen Uhu-Anstecknadel und ist dotiert mit 1.000,- €.

Die interessierten Künstler bewerben sich bitte schriftlich (Brief, Fax oder E-Mail) bis spätestens Ende Januar 2007: Museum Heineanum, Domplatz 36, 38820 Halberstadt; Fax: 03941-551469; E-Mail: [heineanum@halberstadt.de](mailto:heineanum@halberstadt.de).

Auch im Jahr 2007 ist der Wettbewerb mit einer Ausstellung im Städtischen Museum Halberstadt verbunden. Zur **Eröffnung am 07. Juli 2007** sind Sie bereits jetzt herzlich eingeladen. Die Bilder werden voraussichtlich bis 07. Oktober 2007 zu sehen sein. Ein Katalog, in dem alle Künstler mit jeweils einem ihrer Werke vertreten sind, ist dann ebenfalls wieder im Angebot. Vom letzten Katalog sind für Interessenten noch einige Exemplare verfügbar.

Bernd Nicolai

### Beringer für die Greifswalder Oie gesucht

Für die Frühjahrsberingung 2007 von Mitte März bis Ende Mai suchen wir eine Beringerin oder einen Beringer mit Beringungserlaubnis für die Zugvogelforschung auf der Insel Greifswalder Oie in der Pommerschen Bucht.

Unter der Leitung der Beringungszentrale der Vogelwarte Hiddensee läuft auf der Greifswalder Oie seit 1994 ein Forschungsprojekt, das unbedingt weitergeführt werden soll. Im Frühjahrszug werden auf der Oie ca. 5.000-7.000 Vögel beringt. Hierbei kommen bis zu 10 Helfer zum Einsatz. Seit 1994 wurden mehr als 200.000 Zugvögel von 167 Arten gefangen, vermessen und beringt. Die Insel Greifswalder Oie ist ein hochinteressantes Durchzugsgebiet und verspricht viele Seltenheitsfänge. Bewerbungen bitten wir an die Geschäftsstelle des Verein Jordsand zu richten. Bei E-Mail-Bewerbungen bitte Adresse und Telefonnummer mit angeben.

Verein Jordsand e.V., Haus der Natur, Bornkampsweg 35, 22926 Ahrensburg; Telefon: 04102-32656; Fax: 04102-31983; E-Mail: [info@jordsand.de](mailto:info@jordsand.de).

Uwe Schneider



Vogelmalerausstellung im Halberstädter Museum in 2005: die jüngsten Vogelmalerei.  
Foto: B. Nicolai

### „Bird Numbers 2007“

Die 17. Internationale Tagung des European Bird Census Council „Bird Number 2007 - Monitoring for Conservation and Management“ findet vom 17. bis 22. April 2007 in Chiavenna (Sondrio), Italien statt. Im Mittelpunkt stehen vielfältige aktuelle Aspekte des Vogelmonitorings und des Vogelschutzes in Europa. Fokussiert wird dabei sowohl auf allgemeine Aspekte, wie z.B. Monitoringprogramme auf verschiedensten Ebenen, Probleme im Umgang mit Indikatoren, Habitatmodellen und der Datenverwaltung, als auch auf artspezifische Fragen. Vortrags- und Posterbeiträge sind willkommen. Anmeldeschluss ist 16. Dezember 2006. Onlineanmeldungen zur Tagungsteilnahme sind bis zum 31. März 2007 möglich. Die Tagungsgebühren betragen bis zum 16. Dezember 200,- €, anschließend 240,- €. Die Tagungssprache ist Englisch.

Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Anmeldung finden sich unter: [www.faanaviva.it/EBCC/EBCCIndexEN.aspx](http://www.faanaviva.it/EBCC/EBCCIndexEN.aspx) oder über die EBCC-Homepage: [www.ebcc.info](http://www.ebcc.info).

Conference Secretariat: Lia Buvoli,  
Elisabetta de Carli, Elisa Vallinotto

## Nachrichten

### Lesehilfe für statistische Kennzahlen und Begriffe

In den Artikeln im Ornithol. Beob. werden oftmals statistische Tests angegeben, mit denen Zusammenhänge in den erhobenen Daten überprüft wurden. So ist einer der am häufigsten gebrauchten statistischen Begriffe der p-Wert. Oft werden auch Kennzahlen für die Beschreibung von Daten angeführt, wie der Mittelwert, der Median und die Standardabweichung. Fränzi Korner hat nun eine kurze Übersicht über einige wichtige statistische Kennzahlen und Begriffe zusammengestellt. Darin werden die Berechnung, Bedeutung und Interpretation der oben genannten Beispiele erklärt. Auch ein kurzer Ausblick auf mathematische Modelle und Angaben zu weiterführender Literatur fehlen nicht. Interessierte können diese Lesehilfe auf der Ala-Homepage [www.ala-schweiz.ch](http://www.ala-schweiz.ch) unter der Rubrik „Zeitschrift“ als pdf herunterladen oder bei der Redaktion als Ausdruck bestellen.

Zitiert aus: Ornithologischer Beobachter 103 (2006): 219.

# Deutsche Ornithologen-Gesellschaft

**Bericht über die**  
**139. Jahresversammlung**  
**in Verbindung mit dem 24. Internationalen**  
**Ornithologen-Kongress (IOC)**  
**17. – 21. August 2006 in Hamburg**

Zusammengestellt von

**Dr. Christiane Quaiser**  
Schriftleiterin "Vogelwarte"



## Jahresversammlung der DO-G 2006

Die **139. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft** fand in diesem Jahr in einem ganz besonderen Rahmen statt. Nach 1910 und 1978 hatte die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft und das Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ den Internationalen Ornithologen-Kongress wieder einmal nach Deutschland eingeladen. Vom 13. bis 19. August 2006 trafen sich im Congress Centrum Hamburg 1355 Ornithologen aus der ganzen Welt, um sich über aktuelle Probleme in der Vogelforschung auszutauschen (siehe dazu IOC-Bericht von Wilhelm Irsch im Nachrichtenteil). Um allen DO-G-Mitgliedern die Möglichkeit zu geben an diesem Weltkongress teilzunehmen, fand die diesjährige DO-G-Tagung in Kombination mit dem IOC statt. Der eigenständige DO-G-Teil beschränkte sich mit Vortragsprogramm, Postervorstellung und Mitgliederversammlung auf Sonntag, den 20. August 2006.

Etliche DO-G-Mitglieder waren jedoch bereits zum gesamten IOC angereist, und weitere 262 Personen meldeten sich zum kombinierten IOC-DO-G-Tagungsbesuch an. Sie konnten am Freitag, 18. August, und Sonnabend, 19. August, das volle IOC Programm mit interessanten Plenarvorträgen von Erich D. Jarvis, USA, zu neuen Ergebnissen zur Steuerung des Gesangsverhalten, von Sarah Wanless, Großbritannien, über

Entertainment (Regie: Christoph Keller) eine spritzig-amüsante Revue unter dem Titel "from birding – to mating – to ringing" mit einem Medley aus bekannten Songs speziell und manchmal auch etwas witzig-doppeldeutig umgeschrieben für Ornithologen. Ein gelungener Abend.

Die **DO-G-Jahresversammlung** wurde am Sonntag auf Einladung des Arbeitskreises an der Staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg und der Universität Hamburg in Räumen der Universität durchgeführt. Nach begrüßenden Worten durch den Präsidenten der DO-G, Prof. Franz Bairlein sowie Vertretern der lokalen Organisatoren, Prof. Jörg Ganzhorn für die Universität Hamburg und Alexander Mitschke für den Arbeitskreis an der Staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg, wurde das kurze wissenschaftliche Programm mit drei Plenarvorträgen eröffnet. Heinz Richner (Bern) berichtete über die ektoparasiten-induzierte Selektion und Adaptation bei Vögeln, Ommo Hüppop (Helgoland) stellte die neuesten Ergebnisse zu möglichen Auswirkungen der geplanten Windkraftanlagen auf offener See vor und Christoph Sudfeldt und Alexander Mitschke (Münster & Hamburg) gaben einen aktuellen Überblick über Herausforderungen und Perspektiven des F+E-Vorhabens „Vogelmonitoring in Deutschland“. Die folgenden Kurzbeiträge fanden in zwei parallelen Sitzungen statt.



Jeremy Greenwood sprach über die Bedeutung von Amateuren in der Ornithologie.

die Auswirkung des Klimawandels auf Vögel des Nordatlantiks, von Jeremy Greenwood, Großbritannien, über die Bedeutung von Amateuren in Vogelforschung und Vogelschutz und Theunis Piersma, Niederlande, über "seine" Limikolen und deren faszinierendes Zugsystem genießen. Die im Anschluss folgenden 8 Parallelsitzungen machten eine Auswahl schwer. Zu viele spannende Themen waren gleichzeitig an der Reihe. Nach der Abendpause führten am Freitag 10 parallele Gesprächsrunden mit Themen wie Vogelschutz in Agrargebieten, Urbanisation bei Vögeln, Infektionskrankheiten und Parasiten in Wildvögeln, Wasservogelberingung in Afrika (AFRING), neue Erkenntnisse zur Analyse von Stresshormonen oder ein globaler Katalog von Vogeltypen zu einem langen aber ebenso interessanten Tagungsabend. Am Samstag fand nach der feierlichen Abschlussveranstaltung im Congress Centrum Hamburg das ‚conference diner‘ des IOC statt. Es diente gleichzeitig als DO-G-Gesellschaftsabend und bot nochmals gute Gelegenheiten viele international hochkarätige Wissenschaftler persönlich zu treffen. Neben der Prämierung der unglücklichsten Berichte zu den z. T. sehr mühsamen und langwierigen Anreisen sowie der traditionellen Posterprämierung präsentierten Ulrike Kubetzki und Tom Keller als K&K



Der IOC-Gesellschaftsabend bot nochmals eine gute Gelegenheit zu lockeren Gesprächen.



"From birding – to mating – to ringing" - Ulrike Kubetzki und Tom Keller sorgten für einen vergnüglichen Abend. Fotos: J. Wittenberg



## Wissenschaftliches Programm

### • Plenarvorträge

**Richner H (Bern):**

#### **Ektoparasiten-induzierte Selektion und Adaptation bei Vögeln.**

Ektoparasiten bewohnen die Nester fast aller Vogelarten, und beeinflussen direkt oder indirekt als Vektoren von Endoparasiten ihre Wirte. Häufig sind das Wachstum und der Phänotyp der Nestlinge, und somit möglicherweise auch deren lebenszeitliches Fortpflanzungspotential beeinträchtigt. Diese von den Parasiten ausgehenden Einflüsse stellen eine wichtige Selektionskraft für adaptive Wirtsantworten dar. In einer Langzeitstudie an Kohlmeisen (*Parus major*) haben wir experimentell den Effekt von Blut saugenden Hühnerflöhen auf die Wachstumsmodifikation von Nestlingen untersucht, und danach deren Effekt auf Überleben und Fortpflanzung der Individuen in allen späteren Lebensphasen bis zum natürlichen Tod etabliert. In einer Serie von Freilandexperimenten haben wir danach die maternalen Gegenstrategien, insbesondere die Allokation bestimmter Ressourcen (Immunoglobuline, Hormone, Carotenoide) in die Eier, und deren adaptiven Wert untersucht. Tatsächlich können Weibchen die Entwicklung ihrer Jungen bei voraussehbarem Parasitenbefall gezielt durch die Veränderung der Eizusammensetzung über verschiedene Mechanismen steuern.

**Hüppop O (Helgoland):**

#### **Entscheuche und Drosselschredder? Vögel und Offshore-Windkraftanlagen.**

Die Errichtung der in großem Umfang geplanten Offshore-Windenergie-Anlagen wird voraussichtlich zum bisher größten technischen Eingriff in die marinen Lebensräume von Nord- und Ostsee werden und könnte zu erheblichen Beeinträchtigungen von Vögeln führen. Dies gilt sowohl für auf dem Meer rastende oder Nahrung suchende Seevogelarten als auch für Wasser- und Landvögeln, welche die Meere zig millionenfach auf dem Zug überfliegen. Vögel werden durch Windkraft-Anlagen im offenen Meer potenziell durch Lebensraumverluste, Kollisionen und Barrierewirkungen gefährdet. Zur Bewertung des umstrittenen und noch immer unklaren Konfliktpotenzials müssen das räumlich-zeitliche Vorkommen von Vögeln sowie Details zu deren allgemeinem Verhalten auf See (Zug, Nahrungssuche, Wettereinfluss) und zum Verhalten gegenüber (beweglichen) Hindernissen im Meer (Fluchtdistanzen, Ausweichbewegungen, Beleuchtungseffekte, Kollisionsrisiko) bekannt sein. Innerhalb verschiedener Projekte wurde daher durch verschiedene Literatur- und Feldstudien mit großem technischem Aufwand versucht, die bestehenden Kenntnislücken zu schließen. Die zusammengetragenen Daten und Fakten sollen vor allem das von den Anlagen auf Vögel ausgehende Risiko beurteilen helfen, die Basis für eine flächige Bewertung bieten, aber auch mögliche Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung negativer Auswirkungen der Anlagen auf Vögel aufzeigen.

**Sudfeldt C & Mitschke A (Münster; Hamburg):**

#### **Monitoring von Vögeln – Ergebnisse und neue Herausforderungen.**

Im Herbst 2006 läuft das vom BfN mit Mitteln des BMU geförderte F+E-Vorhaben „Monitoring von Vogelarten in Deutschland“ aus, das vom Dachverband Deutscher Avifaunisten durchgeführt wird. Aufbauend auf dem Konzept für ein naturschutzorientiertes Tierartenmonitoring, das sich in weiten Teilen auf die Vogelfauna stützt, und bestehenden Erfassungsprogrammen wurden Programme für das Monitoring von Vogelarten in Deutschland entwickelt, die wissenschaftlich belastbar sind, eine hohe Akzeptanz bei Entscheidungsträgern in Politik und Verwaltung erreichen und nicht zuletzt auch kostengünstig durch die Einbindung ehrenamtlichen Engagements sind. Beispielhaft wurden drei Monitoringmodule konzipiert und inzwischen auch etabliert (1) Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft, (2) Monitoring gefährdeter und geschützter Vogelarten inner- und außerhalb von Schutzgebieten (3) Wandernde Vogelarten (Wat- und Wasservögel).

Neben der fachlichen Qualifizierung der einzelnen Monitoringmodule galt es, tragfähige und effektive Organisationsstrukturen aufzubauen, die verschiedensten Randbedingungen gerecht werden: Die Interessen der ehrenamtlichen Kartierer – zumeist vertreten durch die avifaunistisch tätigen Landesfachverbände – waren ebenso zu berücksichtigen, wie denjenigen der für den Vollzug des Naturschutzes zuständigen Bundes- und Länderfachbehörden. Dabei mussten die historisch gewachsenen Organisationsstrukturen bereits laufender Monitoringprogramme möglichst schonend integriert werden. Und nicht zuletzt war die deutsche Zusammenarbeit zur Erfüllung der Berichtspflichten im Rahmen internationaler Übereinkommen zu gewährleisten.

Für das 2004 gestartete „Monitoring häufiger Vogelarten in der ‚Normallandschaft‘“ konnten inzwischen annähernd 1.200 ehrenamtliche Kartierer gewonnen werden. Auch das Monitoring geschützter und gefährdeter Vogelarten baut auf ein umfassendes Netz ehrenamtlicher Mitarbeiter, das insbesondere in Schutzgebieten durch professionelle Kartierer unterstützt wird. Das Wasservogelmonitoring hat sich inzwischen zu einem umfassenden Monitoringprogramm mit über 2.000 Mitarbeitern gemauert.

Im Rahmen des Vortrages sollen die Leistungsfähigkeit und Zukunft der Programme bewertet werden. Daraus werden konkrete Vorschläge für die Verknüpfung von Monitoring und Forschung abgeleitet, die beiden Feldern als Grundlage eines wissenschaftlich fundierten Vogelschutzes neue Perspektiven eröffnen. Schwerpunkt der Ausführungen wird das Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft sein, mit dem u.a. auch die Basisdaten für den „Nachhaltigkeitsindikator für die Artenvielfalt“, den die Bundesregierung 2004 etabliert hat, bereit gestellt werden sollen.

## • Vorträge

**Flade M, Giessing B, Kozulin A & Pain D (Brodowin, Hürth, Minsk / Weißrussland, Sandy/UK):**

### **Das „teilweise Aussterben“ einer Art – zur aktuellen Situation des global bedrohten Seggenrohrsängers *Acrocephalus paludicola*.**

Der Seggenrohrsänger ist die einzige global bedrohte Sperlingsvogelart des kontinentalen Europas. Sie hat während des 20. Jahrhunderts um über 95 % abgenommen und kommt weltweit in weniger als 50 Mooren als regelmäßiger Brutvogel vor. Seit 1998 hat das Aquatic Warbler Conservation Team als internationaler Zusammenschluss der mit dieser Art befassten Experten intensive interdisziplinäre Forschung betrieben. Der verbliebene Bestand von 14-20.000 Männchen wurde systematisch erfasst und begleitend Schutzmaßnahmen in den Kerngebieten sowie Untersuchungen zu Populationsgenetik, Brutbiologie, Nahrung und Habitatansprüchen durchgeführt. Stabile Isotope im Großgefieder wurden untersucht, um die Überwinterungsgebiete in Afrika (westliches Sahel) einzugrenzen. Nach den großräumigen Niedermoorzerstörungen des 20. Jhd. teilt sich der heutige Weltbestand auf in eine große, derzeit stabile zentraleuropäische Population, eine kleine, zunehmende ungarische Population, eine sehr kleine, rasant abnehmende pommersche und eine vor dem Erlöschen stehende sibirische Population. DNA- und Isotopen-Untersuchungen zeigten, dass die pommersche Population seit geraumer Zeit genetisch isoliert ist und ihre Überwinterungsgebiete wohl deutlich weiter nördlich als die zentraleuropäische Population hat. Die sibirische Population hat sich wahrscheinlich erst infolge der großräumigen Moorzerstörungen in Europa herausgebildet und ist heute nicht mehr überlebensfähig. Mit dem Verschwinden der pommerschen und sibirischen Populationen verliert die Art einen wesentlichen Teil ihrer genetischen Variabilität. Dies bezeichnen wir als „teilweises Aussterben“ der Art.

**Guse N, Garthe S & Mundry R (Büsum, Leipzig):**

### **Nahrungswahl des Sterntauchers (*Gavia stellata*) in der Pommerschen Bucht (südliche Ostsee).**

Die Pommersche Bucht in der südlichen Ostsee stellt ein international bedeutsames Rastgebiet für eine Vielzahl von Seevögeln dar. Unter anderem beherbergt sie die höchsten Anzahlen rastender Sterntaucher in der deutschen Ostsee. Die Verfügbarkeit geeigneter Nahrung gilt generell als ein Schlüsselfaktor für die Verbreitung von Seevögeln. Über die Nahrungswahl von Sterntauchern auf See ist weltweit jedoch nur sehr wenig bekannt. Für den Bereich der südlichen Ostsee waren bisher überhaupt keine Informationen verfügbar. Eine bedeutende Anzahl in Stellnetzen verendeter Tiere bot hier jedoch die Möglichkeit zur Schließung dieser Wissenslücke. Die Verteilung und Größe der Stichprobe ermöglichte einen Vergleich der Nahrungszusammensetzung sowohl zwischen den Geschlechtern als auch zwischen verschiedenen Jahreszeiten und Jahren. Insgesamt wurde der Magen- und Darminhalt von 50 Sterntauchern analysiert, die aus dem Winter 2002 und den Frühjahren 2003 und 2004 stammten. Dabei konnten insgesamt 11 verschiedene Fischarten und 8 verschiedene Fischfamilien nachgewiesen werden. Es konnte festgestellt werden, dass einige Fischarten in ähnlichen Anzahlen und Biomassen in allen untersuchten Zeiträumen konsumiert wurden, wohingegen der Verzehr der wichtigsten Beutfischarten Zander (*Sander lucioperca*) und Hering (*Clupea harengus*) ausgeprägte saisonale Unterschiede zeigte. Im Winter 2002 stellten Zander und Kaulbarsche (*Gymnocephalus cernuus*) den Großteil der Sterntauchernahrung, wobei Heringe in den beiden untersuchten Frühjahren die deutlich wichtigste Beute darstellten.

**Helb M & Prinzinger R (Frankfurt):**

### **Herzfrequenz, Körpertemperatur und Stoffwechsel der Ringeltaube (*Columba palumbus*).**

Die korrelativ voneinander abhängigen Parameter Herzfrequenz, Körpertemperatur und Stoffwechsel bieten tierischen Organismen grundlegende physiologische Mechanismen ökologischer Anpassungsstrategien. Im Rahmen von vergleichenden Untersuchungen zu dieser Thematik wurden der Tagesgang der Stoffwechselrate sowie über miniaturisierte, intraperitoneal implantierte Sender synchron das EKG und die Körpertemperatur bei der Ringeltaube (*Columba palumbus*) (n = 5-8) registriert.

Es wird vorgestellt, wie sich diese Parameter intraspezifisch in Abhängigkeit zur Umgebungstemperatur und zur Tageszeit verändern (Tagesperiodik, Thermoneutralzone, Wärmedurchgangszahl) und inwieweit die telemetrisch registrierbare Herzfrequenz allein zur Feststellung der Stoffwechselrate geeignet ist (z.B. bei Freilanduntersuchungen). Die erhaltenen Werte werden interspezifisch mit Daten anderer Vogelarten verglichen und mögliche adaptive Aspekte diskutiert.

**Meyburg B-U & Meyburg C (Berlin, Paris):**

### **GPS-Satelliten-Telemetrie – eine neue Dimension: einige Ergebnisbeispiele.**

Bei der bisher zum Einsatz kommenden Satelliten-Telemetrie (ST), die vor etwa 15 Jahren Einzug in die Ornithologie hielt, konnten lediglich Sender (PTTs) eingesetzt werden, die vom Argos-System mit Hilfe des Doppler-Phänomens lokalisiert wurden. Diese Ortungen haben den Nachteil, dass sie nur in wenigen Fällen (ca. 1-5%) auf wenige hundert Meter genau sind. Diese Ortungen reichten aus, um die Zugwege und Überwinterungsgebiete großer und mittelgroßer Vogelarten erstmalig recht genau erforschen zu können, kleinräumige Ortsveränderungen im Brutgebiet waren dadurch jedoch nicht feststellbar.

Kürzlich wurden PTTs mit GPS-Ortung verfügbar, klein und leicht genug – zunächst 45 g, dann 30 g – um damit mittelgroße Arten markieren zu können. Die GPS-Ortungen sind stets auf wenige Meter genau, so dass damit z.B. auch eine präzise Analyse der Reviergrößen, der Raum- und Habitatnutzung usw. im Brutgebiet möglich wurde. Diese Sender liefern ferner Daten zu Flughöhe, -geschwindigkeit und -richtung, so dass auch auf das Verhalten, insbesondere das Flug- und Zugverhalten der Vögel geschlossen werden kann.

Bisher konnten wir diese Sender bei drei Adlerarten – Schrei-, Schell- und Kaiseradlern (*Aquila pomarina*, *A. clagna*, *A. heliaca*) – einsetzen und dabei nicht nur völlig neue Erkenntnisse über das Zug- und Überwinterungsverhalten gewinnen, sondern auch über die Raum- und Habitatnutzung im Brutgebiet.

Es werden beispielhaft einige Ergebnisse gebracht, die hier nicht alle erwähnt werden können. Vier Schreiadler-Männchen hatten in Norddeutschland z.B. 32 bis 93 km<sup>2</sup> große „home ranges“ mit einem Aktionsradius von bis zu 11 km.

**Päckert M, Martens J, Wink M & Kvist L (Mainz, Heidelberg, Oulu/Finnland):  
Die mitochondriale molekulare Uhr – die magischen 2%.**

Als ein Beitrag zur gegenwärtigen Kontroverse um mitochondriale molekulare Uhren und Altersbrechungen von Stammeslinien wurde die Bandbreite der Substitutionsraten von Cytochrom b und der Control Region innerhalb der Goldhähnchen (*Regulus*) und der Baumläufer (*Certhia*) sowie verschiedener Subgenera der Meisen (Paridae) berechnet. Als Kalibrierungspunkte dienten paläogeographische Datierungen für das Alter verschiedener Vulkaninseln und Landbrücken. Mittlere Raten für beide Gene weisen eine hohe Variationsbreite und darin signifikante Unterschiede zwischen Verzweigungsebenen (Differenzierungsniveaus) der molekularen Phylogenie sowie zwischen verschiedenen Claden derselben Verzweigungsebene auf. Lediglich auf Spezies- und Subspeziesniveau nähern sich mitochondriale Evolutionsraten den empirischen 2% Sequenzunterschied pro Millionen Jahre an, Stammeslinien auf Populationsniveau weisen deutlich niedrigere lokale Raten auf. Des Weiteren unterscheiden sich Berechnungen anhand unkorrigierter Sequenzdaten signifikant von denen anhand korrigierter Daten in Abhängigkeit vom jeweilig ausgewählten Substitutionsmodell. In den meisten taxonomischen Gruppen evolviert die Control Region etwa um den Faktor 1,5 bis 2 schneller als Cytochrom b, Ausnahmen bilden die Reguliden und die Weidenmeisen, *Parus montanus* (annähernd gleiche bis geringere Raten).

**Sammler S & Steinheimer FD (Rostock, Nürnberg):  
Vogelfaunenzusammensetzung im Tieflandregenwald von Südwestkamerun.**

Bei einer ersten ornithologischen Erfassung im Tieflandregenwald des Wildlife-Sanctuarys Banyang-Mbo, Südwestkamerun (05°20'N, 09°28'E; 220-250 m ü. NN.), im März und April 2006 wurde ein Schwerpunkt auf die Vögel der unteren Vegetationsschichten gelegt. Die Daten hierzu wurden durch Fang mit Japannetzen, Sichtbeobachtungen, Tonbandaufnahmen und Federfunde im degradierten Primär- bzw. Sekundärwald und in Waldplantagen ermittelt.

Die Gesamtzahl von 119 nachgewiesenen Arten enthält neben häufigen, aber scheuen oder nachtaktiven Arten, auch seltene oder Arten, von denen bis jetzt unbefriedigende Verbreitungskennnisse vorliegen (z.B. die Bootschwanz-Nachtschwalbe *Caprimulgus binotatus* und die Mähneule *Jubula letti*). Die Beobachtung des süd- bzw. ostafrikanisch verbreiteten, bevorzugt in trockeneren Habitaten vorkommenden Kaffernadlers *Aquila verreauxii* gilt als Ausnahmerecheinung über dem tropischen Westafrika und kann eventuell als Hinweis für eine aktuelle Ausbreitung der Art nach Nordwestafrika gewertet werden.

Der Vergleich der Daten für Banyang-Mbo mit einer Bestandsaufnahme im nahegelegenen Korup-Nationalpark zeigt, dass weitere Arten zu erwarten wären, wenn die Studie auf ungestörten Primärwald ausgeweitet würde. Desweiteren ist eine Untersuchung der Vögel in höheren Baumschichten und an Sonderstandorten wie z.B. Sumpfbereichen erstrebenswert.

Dennoch nähert sich der für den Biodiversitätsindex (nach Mann 1984, Ostrich 56: 236-262) von Banyang-Mbo ermittelte Wert von 0,75 jetzt schon Werten aus anderen Regenwaldgebieten Afrikas. Denn obwohl das Schutzgebiet im Westen einer Vulkankette liegt, die sich aus den Inseln São Tomé, Príncipe und Bioko, dem Kamerunberg und weiteren Bergen in nordöstlicher Richtung zusammensetzt, enthält das Gebiet neben den zu erwartenden westafrikanischen Vogelarten auch eine reiche zentralafrikanische Avifauna. So dient Banyang-Mbo, wie auch andere Schutzgebiete im Südwesten Kameruns, als Trittsteinbiotop zwischen dem fragmentierten westafrikanischen Guinea- und dem noch großflächig zusammenhängenden Regenwald des Kongobeckens. Die Artenvielfalt wird weiterhin durch viele paläarktische (z.B. Baumfalke *Falco subbuteo* und Mauersegler *Apus apus*) und innerafrikanische Zugvögel (z.B. Weißkehlspint *Merops albicollis* und Rotschulter-Kuckuckswürger *Campephaga phoenicea*) erhöht. Durch diese intensive erste Erfassung und die erworbenen Kenntnisse zur Waldstrukturnutzung und Faunenkomposition sind wertvolle Rohdaten aufgenommen worden, die bei der angestrebten Aufwertung des Gebietes zu einem Nationalpark an Wichtigkeit gewinnen können.

**Schleucher E & Withers P (Frankfurt, Nedlands/Australien):  
Physiologie des Allfarblori in Südwestaustralien - Ansatz für Artenschutzkonzepte?**

Der Südwesten Australiens gilt, u.a. aufgrund des hohen Endemismusgrades seiner Flora und Fauna, als einer der „Hotspots“ weltweiter Biodiversität. Die Artenvielfalt der Region ist jedoch stark bedroht, wobei neben der fortschreitenden Habitatzerstörung insbesondere eingeschleppte invasive Arten als Hauptursachen für die Gefährdung angesehen werden. Eine der in Südwestaustralien natürlicherweise nicht vorkommenden Arten ist der Allfarblori (*Trichoglossus haematodus*), der in den frühen 1960er Jahren erstmals in der Region um Perth nachgewiesen wurde und seither eine exponentielle Vermehrung und rapide räumliche Ausbreitung zeigt. Er stellt inzwischen eine starke Bedrohung für die einheimische Avifauna dar. In Zusammenarbeit mit australischen Naturschutzbehörden arbeiten wir daher an Konzepten zur Kontrolle dieser und anderer invasiver Arten. Derartige Ansätze werden derzeit noch durch mangelndes Grundlagenwissen über die Arten in ihrer Eigenschaft als Neozoen beeinträchtigt. Da physiologische Mechanismen als Grundlage für die enorme Anpassungsfähigkeit und Ausbreitungsgeschwindigkeit der Art angesehen werden müssen, führen wir am Allfarblori Untersuchungen zu Energie- und Wasserhaushalt sowie Temperaturregulation im Vergleich zu einheimischen Arten durch. Die Ergebnisse sollen als Grundlage zum Verständnis der Ausbreitungsmuster von Neozoen als auch als Ansatz für Kontrollmaßnahmen und Artenschutzkonzepte dienen.

**Schroeder J & Heckroth M (Groningen/NL, Oldenburg):  
Gegen den Trend: Kolonisierung und zunehmende Brutbestände bei Kiebitz und Uferschnepfe auf der Nordseeinsel Wangerooge.**

Wir präsentieren einen langjährigen Datensatz von Brutbeständen und Reproduktionsraten von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Uferschnepfe (*Limosa limosa*) auf der Nordseeinsel Wangerooge. Sowohl Kiebitz als auch Uferschnepfe zeigen auf Wangerooge seit den siebziger Jahren eine deutliche Bestandszunahme. Diese Zunahme kann für beide Arten nicht durch den beobachteten Reproduktionserfolg erklärt werden, da die Reproduktionsraten weit unter den Wachstumsraten der jeweiligen Populationen liegen. Dies weist auf eine sehr hohe Zuwanderungsrate auf die Insel hin. Die Stärke dieser Ergebnisse liegt in der Tatsache, dass sowohl Kiebitz als auch Uferschnepfe auf je zwei verschiedenen Flächen jeweils dieselben Trends zeigen. Dies legt nahe, dass hier ein Prozess stattfindet, der verallgemeinerbar ist für Wiesenvögel mit ähnlichen Habitatansprüchen.

Unsere Ergebnisse zeigen deutlich, dass wir noch große Wissenslücken über die Biologie der Wiesenvögel haben, vor allem im Bereich der individuellen Lebensgeschichten dieser langlebigen Vögel. Wenn der Abwärtstrend der Brutpaarzahlen der Wiesenvögel gestoppt werden soll, dann müssen wir diese Lücken schließen, und dazu ist es von immenser Wichtigkeit, dass gerade Populationen, die noch zunehmen intensiv mit Blick auf systematische Unterschiede zwischen Individuen untersucht werden.

**Springer K (Mühltal):  
„De avium natura“ von Conrad Gessner (1516-1565) als Quellenwerk für Faunendynamik, Umweltgeschichte und Kulturzoologie.**

Die lateinische Originalausgabe, 1555 (bzw. 1585) des Vogelbuchs des Zürcher Zoologen Conrad Gessner (1516-1565) stellt die wichtigste Originalquelle für avifaunistische Daten des 16. Jh. in Mitteleuropa. Charakteristisch für den Renaissancegelehrten ist seine exakte an der Natur orientierte Naturbetrachtung, die sich in seiner präzisen und verlässlichen Darstellung der Vogeltaxa äußert. Eine der Höhepunkte der Untersuchung ist die vergleichende Wiedergabe der Vogelillustrationen in den Schlüssel-Editionen des Vogelbuches, der vollständigsten lateinischen Originalausgabe von 1585 mit der stark abgeänderten deutschen Volksausgabe herausgegeben von Georg Horst 1669. Letztere wird auch oft heute noch irrtümlich für den „echten Gessner“ gehalten. Schwerpunkt des Vortrages liegt jedoch auf der Nutzung der aus dem Vogelbuch erarbeiteten Daten für eine umwelthistorische Auswertung. Dazu wird an Beispielen die Rekonstruktion der historischen Areale im Sinne von Zeitschnitten durch das 16. Jh. gezeigt. Diskutiert werden die jeweils für die festgestellten Arealveränderungen in Frage kommenden wichtigsten Komponenten, das Klima und Veränderungen in der Landnutzung. Hier kommt dem Vogelbuch von Gessner eine besondere Bedeutung zu. Es dokumentiert den Zustand der mitteleuropäischen Vogelwelt in einer Zeit des Übergangs, sowohl in klimatischer-, ökonomischer-, kultureller- sozialer Hinsicht und in der Entwicklung der Naturwissenschaften.

**Wichmann G, Muraoka Y, Pavlicev M & Haring E (Wien):  
Zugstrategien des Bruchwasserläufers *Tringa glareola* im Frühjahr.**

Im Rahmen dieser Studie wurde die Dynamik des Bruchwasserläuferdurchzugs an einem der wichtigsten Rastplätze der Art in Österreich im Frühjahr näher beleuchtet. Die Fragestellungen drehen sich um die Aufenthaltsdauer der Vögel und um jene Faktoren, welche die Länge der Aufenthaltsdauer bestimmen. Weiters wurden Verhaltensbeobachtungen durchgeführt, um nähere Aussagen zur Dynamik des Bruchwasserläuferdurchzugs im Frühjahr zu liefern. Die Tiere wurden gefangen, abgemessen und farbberingt. Es wurden Federproben genommen, um das Geschlecht der Tiere zu bestimmen. Durch Vergleich mit anderen Fangstationen zeigte sich, dass das Körpergewicht sukzessiv auf dem Zug nach Norden zunahm. Mit zunehmender Saison begegnen die Tiere dem größer werdenden Zeitdruck mit größeren Fettdepots und einer verkürzten Aufenthaltsdauer festgestellt.

Weibchen erwiesen sich als größer und schwerer als Männchen. Unterschiede in der Durchzugsstrategie konnten nicht festgestellt werden. Unabhängig vom Geschlecht dürfte es dagegen eine innerartliche Differenzierung in der Durchzugsstrategie geben. Frühe und späte Zugvögel zeigten deutliche Unterschiede in der Durchzugsgeschwindigkeit. Weiters dürfte innerartliche Konkurrenz unterschiedliche Strategien hervorrufen, da größere Individuen ein deutlich höheres Aggressionspotential aufwiesen. Das Projekt wurde von der DOG und von der Akademie der Wissenschaften Wien finanziert.

• **Poster**

**Asbahr K., Kulemeyer C, Frahnert S, Ade M & Steinberg C (Berlin):  
Nahrungserwerb bei Rabenvögeln in urbanen Lebensräumen; ein Ansatz der organismischen Biologie.**

Zersiedlung und Urbanisierung haben zu einem Anstieg vieler Corviden – Arten in der Stadt geführt. Welche Habitatbezüge ergeben sich dabei für diese Vögel?

In dem von uns verfolgten Ansatz versuchen wir auf einer konzeptionellen Ebene spezifische Habitatansprüche von sechs Rabenvogelarten in der Stadt darzustellen. Der Ansatz versteht sich dabei organismisch - funktional. Damit ist eine Perspektive umschrieben, die ausgehend von spezifisch morphologischen, ethologischen und physiologischen Charakteristika eines Tieres – „aus der Sicht des Vogels“ – Funktionszusammenhänge zum jeweiligen Habitat erstellt.

Die sich aus der Analyse ergebenden Limitationen und Potentiale der einzelnen Vogelart werden hinsichtlich ihrer Bedeutung für die spezifisch - urbane Besiedlung geprüft. Diese Arbeit beschäftigt sich dabei mit dem Nahrungserwerb der Corviden.

Auf der organismischen Ebene wird dabei nicht ausschließlich nach dem unterschiedlichen Nahrungsangebot in der Stadt gefragt. Die Fähigkeiten und Limitationen werden deswegen durch die Nahrungssuche (Sensorik, Lokomotion), für spezielle Techniken der Nahrungsaufnahme (Schnabelmorphologie) bis hin zur Nahrungszerkleinerung (mechanisch-chemische Verdauung) beschrieben.

In Form von tripartiten Graphen werden die Eigenschaften der Rabenvögel sowie urbane Habitateigenschaften in Beziehung gesetzt und Habitatansprüche generiert. Eine methodische Auswertung erfolgt dann mittels der formalen Begriffsanalyse, einem verbandstheoretischen Verfahren zur Hierarchisierung und Differenzierung von Datensätzen.

**Bellebaum J, Kube J & Schulz A (Neu Broderstorf):**

**Counting methods for seabirds and divers at sea: aerial vs. ship-based surveys.**

Die Ergebnisse standardisierter Seevogelzählungen mit Schiffen und Flugzeugen, die wir über 3 Winter in bedeutenden Seevogelrastgebieten in der Ostsee durchführen konnten, werden hinsichtlich der Übereinstimmung der beiden Erfassungsmethoden verglichen. Schwerpunkte dieses Vergleichs sind Unterschiede in den Dichten bei gleichzeitiger Zählung von Schiff und Flugzeug, Ergebnisse der Modellierung von Seevogelverbreitungen auf der Basis von Schiffs- und Flugzeugzählungen.

Die ermittelten Dichten unterschieden sich deutlich, wobei Schiffszählungen höhere Dichten für Eisenten (*Clangula hyemalis*) und Flugzeugzählungen höhere Dichten für Seetaucher ergaben. Die Modellierung zeigte hingegen ähnliche Verbreitungsmuster v.a. bei der Eisente.

Um verlässliche Dichtewerte für Meerestenten auch mit Flugzeugzählungen zu erhalten, sollte in Zukunft bei Flugzeugzählungen mehr Wert auf die Ermittlung der Erfassungswahrscheinlichkeit ( $g(0)$  und effective strip width) und auf die Korrektur individueller Unterschiede zwischen den Beobachtern gelegt werden

**Bogatz K, Rösner S, Grünkorn T, Cimiotti D, Trapp H & Brandl R (Marburg, Schleswig, Klipphausen-Riemsdorf):**

**Do Ravens *Corvus corax* manipulate the sex ratios in their broods?**

Viele Tierarten weisen ausgeprägte Geschlechtsdimorphismen auf. So sind beispielsweise bei zahlreichen Greifvogelarten die weiblichen Tiere deutlich größer als die männlichen. Da diese Unterschiede schon im Nestlingsstadium ausgeprägt sind, müssen die Elterntiere bereits zur Brutzeit stärker in das größere Geschlecht investieren. Verschiedene Studien deuten darauf hin, dass einige Vogelarten in der Lage sind, diese Geschlechterverhältnisse gezielt zu „manipulieren“. In der „sex allocation theory“ werden verschiedene ökologische Faktoren diskutiert, die diese „Manipulation“ beeinflussen. Der Kolkrahe *Corvus corax* wird aufgrund vieler autökologischer Merkmale als „funktioneller Greifvogel“ betrachtet; er weist jedoch keinen Geschlechtsdimorphismus auf. Ob die äußerlich monomorphen Kolkrahenbruten dennoch ein von 1:1 abweichendes Geschlechterverhältnis zeigen und welche Faktoren dies bedingen, konnte bisher nicht erforscht werden. Im Rahmen einer europaweiten Studie hatten wir die Möglichkeit mittels molekularer Methoden (chromosomengebundene Primer) über 100 Kolkrahenbruten zu untersuchen. Verstecken sich in großen Bruten vornehmlich Weibchen? Werden an der aktuellen Arealgrenze mehr Männchen geboren? Wir haben genauer in die Rabennester geschaut.

**Buchheim A & Zegula T (Datteln, Troisdorf):**

**Three years of wing-tagging Mongolian Gulls (*Larus [vegae] mongolicus*) at steppe lakes in Inner Mongolia - first results.**

Die ostpalaarktisch verbreitete Mongolenmöwe (*Larus [vegae] mongolicus*) brütet an den Steppenseen der Mongolei, dem Hulun See in China sowie am russischen Baikalsee. Ihr Überwinterungsgebiet an der asiatischen Pazifikküste teilt sie sich mit mehreren, nahe verwandten und ähnlichen Großmöwenformen, von denen sie allerdings in vielen Fällen nicht unterschieden werden kann. Mit ca. 20 000 Brutpaaren ist die Mongolenmöwe ungefähr so selten wie die Baltische Heringsmöwe (*Larus fuscus fuscus*), die auf Grund der in den letzten Jahren erfahrenen Bestandseinbrüche mittlerweile von einigen Autoren als gefährdet einzustufen wäre.

Ziel unserer bisher dreijährigen Arbeit war anhand phänologischer als auch genetischer Daten unsere Kenntnis der Variation einzelner Möwenkennzeichen zu verbessern. Außerdem wollten wir überprüfen, ob selbst im beobachterarmen Asien Wiederfunde mittels Ablesung gelingen. Langfristiges Ziel ist u. a., ein Monitoring aller asiatischen Großmöwen in den Winterquartieren zu ermöglichen, da die Brutplätze der meisten Taxa entlang der kaum zugänglichen Nordküsten des Kontinents liegen.

In den Jahren 2004-2006 wurden jeweils von Anfang Mai bis Mitte Juni an verschiedenen Steppenseen der Mongolei unter Zuhilfenahme von mit  $\alpha$ -Chloralose präparierten Sprotten insgesamt 500 adulte Mongolenmöwen gefangen. Nachdem die Möwen betäubt waren, wurden 33 morphometrische und phänologische Merkmale (z.B. Schnabelgröße bzw. -färbung, Augenkennzeichen, Farbe des Mantels, Masse etc.) untersucht sowie einem Teil der Vögel eine Blutprobe zur Bestimmung des Geschlechts entnommen. Anschließend erhielten die Möwen auf beiden Seiten je eine weiße Flügelmarke mit einem vierstelligen, schwarzen Buchstaben- und Zahlencode. Ferner wurde ihnen an der rechten Tibia ein Stahlring der Vogelwarte Helgoland angelegt. Sobald sie aus der Narkose erwacht waren, konnten sie wieder in ihre Kolonie zurückkehren.

Drei Wiederfunde (Ablesungen in Südkorea) aus dem Winter 2005/2006 lassen bereits jetzt den Schluss zu, dass die Feldkennzeichen modifiziert werden müssen.

Die individuelle Kennzeichnung erlaubt wegen der Chancen auf mehrfache Beobachtung desselben Vogels die Beantwortung viel detaillierterer Fragen z.B. zur Winterquartiertreue und wird hoffentlich zukünftig ein wesentlicher Stützpfeiler für Schutzmaßnahmen sein. Schon jetzt sind auf Grund der Klimaerwärmung zahlreiche Seen im Brutgebiet der Mongolenmöwe von Austrocknung bedroht.

**Cimiotti D & Lehr R (Amöneburg, Dreihausen, Wiesbaden):**

**Against the trend - recolonisation and increase of the Little Owl (*Athene noctua*) in Hessen (Germany).**

Arealausdehnungen betreffen oftmals Neubesiedlungen durch eingeführte oder natürlich einwandernde Arten. Andererseits kommt es vor, dass lokal ausgestorbene Arten ihre früheren Areale wiederbesiedeln. Beispiele hierfür sind Kranich (*Grus grus*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). In Folge von Schutzmaßnahmen konnten sie ihre Areale mit z.T. hoher Geschwindigkeit um mehrere hundert km erweitern.

Wiederbesiedlungsprozesse können sich jedoch auch auf regionaler Skala abspielen. Sie erlauben Einblicke in die limitierenden Faktoren sowie Ausbreitungspotenziale der jeweiligen Arten. Beim Steinkauz (*Athene noctua*) kam es in der zweiten Hälfte des 20. Jh. in ganz Mitteleuropa zu dramatischen Bestandsrückgängen verbunden mit Arealverlusten, die bis heute andauern. Ursachen sind u.a. die Rodung von Streuobstwiesen sowie die Intensivierung der Landwirtschaft. Im Gegensatz dazu nahm der Bestand in Hessen als einzigem Bundesland in den letzten 20 Jahren deutlich zu (von etwa 300 auf 780 Paare). Seit Mitte der 1990er Jahre wird eine Wiederbesiedlung Nordhessens beobachtet, wo sich bis zum Jahr 2005 etwa 20 Vorkommen etablierten. Die Hauptursache für diese Entwicklungen dürfte neben genauerer Erfassung in der massiven Erhöhung des Brutplatzangebotes durch Kunströhren liegen. Der Mangel an alten Obstbäumen mit Naturhöhlen scheint in Hessen der begrenzte Faktor gewesen zu sein. Die Geschwindigkeit des Ausbreitungsprozesses ist jedoch gering (im Mittel <2.5 km/a). Mögliche Gründe sind die geringe Ansiedlungsentfernung der Jungvögel sowie Ausbreitungsbarrieren (Wälder, Höhenzüge). Dennoch ist der hessische Bestand von bundesweiter Bedeutung.

**Cimiotti D, Kudernatsch D & Rösner S (Amöneburg, Marburg, Heskem):**

**Increasing summering of the Common Crane (*Grus grus*) in Southern Germany – developments, causes and predictions.**

Vögel können sich zur Brutzeit weit außerhalb ihrer eigentlichen Brutareale aufhalten. Mögliche Gründe sind Verletzungen auf den Überwinterungs- oder Zwischenrastplätzen, verspäteter Aufbruch aus dem Winterquartier (z.B. witterungsbedingt), Nichtbeteiligung am Brutgeschäft (immature, unverpaarte, uniparental oder erfolglos brütende Vögel) sowie isolierte Brutansiedlungen. Der eurasisch verbreitete Kranich (*Grus grus*) ist im 19. und beginnenden 20. Jh. im Süden und Westen seines europäischen Brutareals u.a. durch menschliche Verfolgung ausgestorben. In Süddeutschland war er Brutvogel der Moore des Alpenvorlandes und Nordalpenrandes, wo er jedoch Ende des 19. Jh. verschwand. In Folge europaweiter Schutzmaßnahmen, Anpassungsfähigkeit an menschliche Aktivitäten und eines veränderten Zug- und Überwinterungsverhaltens kam es ab den 1970er Jahren zu einer Bestandszunahme und Arealausdehnung in Mitteleuropa (je ca. 150 km west- und südwärts). Mittlerweile fanden Bruten in Lothringen,

Nordböhmen und den Niederlanden statt. Parallel kam es in Zentral- und Süddeutschland zu einem signifikanten Anstieg von Sommerbeobachtungen und Übersommerungen, bisher jedoch nicht zu Bruten. Diese Sommerdaten betreffen oftmals Immature. Die räumliche und zeitliche Verteilung der Sommervorkommen wird dargestellt. Mögliche Ursachen für diese Entwicklungen sind die allgemeine Bestandszunahme und Populationsdruck in Nord- und Ostdeutschland sowie das „Heranrücken“ der Brutgebiete. Da Neubesiedlungen oftmals Übersommerungen vorausgehen, stellt sich die Frage: Brütet der Kranich bald wieder in Süddeutschland? Ein erstes „Verlobungsnest“ wurde gefunden.

**Cimiotti D, Rösner S, Meyer J & Brandl R (Marburg):**

**Phylogeography of the Raven (*Corvus corax*) from European and global perspective.**

Der Kolkrahe (*Corvus corax*) ist eine der weitverbreitetsten Vogelarten der Erde. Er kommt in großen Teilen Europas, Asiens, Nordamerikas und Nordafrikas vor. Er besiedelt ein breites Spektrum von Lebensräumen, das z.B. Wüsten, Felsküsten und ausgedehnte Waldregionen umfasst. Viele Arten mit derart großen Verbreitungsarealen weisen eine starke innerartliche Differenzierung auf. Aktuelle Arbeiten aus Nordamerika geben erste Hinweise auf deutliche Unterschiede zwischen Kolkrahen der Alten und Neuen Welt. Innerhalb Europas wurden in diesem Zusammenhang jedoch erst wenige Populationen untersucht. Unsere aktuelle Studie wird mit Hilfe von Sequenzierung der mitochondrialen Kontrollregion dazu beitragen, sowohl die europäischen als auch die globalen Verwandtschaftsmuster der Kolkrahen aufzudecken. In Europa führten Eiszeiten bei vielen Vogelarten zu Artaufspaltungsprozessen, da ihre Teilpopulationen in geographisch getrennten Refugien Südeuropas überdauerten. Ein Beispiel sind Raben- (*Corvus [corone] corone*) und Nebelkrähe (*Corvus [corone] cornix*). Ob der Kolkrahe, der heute selbst in subarktischen Regionen Grönlands brütet, ebenfalls in südeuropäische Refugien ausgewichen ist oder die Eiszeiten weiter nördlich überdauern konnte, ist bislang unbekannt. Unsere Ergebnisse werden helfen diese Frage zu beantworten.

**Heinicke T (Putbus):**

**Gibt es eine Winterpopulation der Waldsaatgans *Anser fabalis fabalis* in Zentralasien?**

Aufgrund mehrfacher Feststellungen überwinternder Saatgänse am Issyk-Kul / Kirgizstan seit dem Winter 1998 wurden im Februar 2005 Untersuchungen zum Auftreten und zur taxonomischen Stellung dieser Saatgänse durchgeführt. Neben Zählungen

und einer fotografischen Dokumentation der Vögel wurden Bälge analysiert sowie vorhandene Literatur- und Ringfunddaten ausgewertet. Dabei wurde überprüft, ob diese Vögel zur Unterart *johanseni* gehören.

Folgende Ergebnisse wurden gewonnen:

- Saatgänse überwintern in niedriger und stark schwankender Anzahl am Issyk-Kul (46-587 Vögel); während der Zugzeiten sammeln sich dagegen mehrere Tausend Vögel
- neben Kyrgyzstan gibt es rezente Beobachtungen aus SE-Kasachstan und NW-China, während das historische Winterareal auch Tadshikistan und Uzbekistan umfasste
- phänotypisch sind Saatgänse vom Issyk-Kul identisch mit Waldsaatgänsen aus Europa (aber: nur 20% der Vögel mit hohem Orange-Anteil im Schnabel)
- 2 Bälge aus Kyrgyzstan sind morphologisch nicht von Waldsaatgänsen aus Deutschland unterscheidbar
- Maßangaben und Fotos der *johanseni*-Typen aus dem AMNH New York legen nahe, dass *johanseni* ein Synonym der ssp. *fabalis* ist
- alte Literaturdaten sowie 8 Ringfunde in den Niederlanden beringter Waldsaatgänse aus dem Sajan (2), aus SE-Kasachstan (2) sowie aus Uzbekistan (3) und Tadshikistan (1) unterstützen die These einer Winterpopulation von *fabalis*-Waldsaatgänsen in Zentralasien

Aufgrund der Daten wird von Wetlands International künftig eine Flyway-Population von *fabalis* in Zentralasien unterschieden:

- Winterareal: E Kyrgyzstan, SE Kasachstan, NW China, Uzbekistan?
- Population: 1-5.000 Vögel

**Honza M, Polačiková L, Procházka P (Brno/Tschechien):**

**UV and green parts of the spectrum affect egg rejection in the Song Thrush (*Turdus philomelos*).**

Viele Anstrengungen wurden in der Erforschung der Evolution des Eimimikry bei Brutparasitischen Vögeln unternommen. Die meisten Studien stützten sich jedoch bei der Bewertung des Mimikry auf die Wahrnehmung durch das menschliche Auge, obwohl Vögel auch im UV-Bereich sehen. Überraschenderweise gibt es auch keine detaillierte Studie zur Empfindlichkeit der Wirtsvögel gegenüber unterschiedlich gefärbten parasitischen Eiern. Wir untersuchten den Effekt von unterschiedlichen Farben der parasitischen Eier im UV- und sichtbaren Bereich des Spektrums (gemessen durch Reflektanzspektrophotometrie) auf das Ablehnungsverhalten der Singdrossel (*Turdus philomelos*). Wir führten eine Serie von Experimenten durch mit (1) vier blauen Modelleiertypen, die „mimetische“ Eier repräsentierten; und (2) sechs anderen Farbeiertypen, die „nichtmimetische“ Eier darstellten. Die Ergebnisse zeigten, dass zwei von den ursprünglich als mimetisch designierten Eiertypen häufig abgelehnt wurden und eine Gruppe der nichtmimetischen Eier angenommen wurde. Ein multiples Regressionsmodell zeigte, dass das Niveau der Modelleier-Mimikry im UV- und grünen Bereich des Spektrums signifikant die Eiblehnung der Singdrossel beeinflusste. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass eine Kombination des UV und sichtbaren Bereichs des Spektrums eine bedeutsame Rolle bei der Evolution von Eiunterscheidungsprozessen bei Wirtsvögeln und der Entwicklung der Mimikry bei Brutparasiten spielen. Unterstützt von GAAV (A600930605).

**Kaatz C & Kaatz M (Loburg):**

**Weißstorch-Zensus in Deutschland.**

In den Jahren 2004/2005 wurde unter Federführung des Michael-Otto-Instituts im NABU / Bergenhusen der 6. Internationale Weißstorchzensus durchgeführt.

Für Deutschland selbst koordiniert die NABU-BAG Weißstorchschutz mit Unterstützung der Vogelschutzwarte Storchenhof Loburg e.V. diese Bestandserfassungen. Das bereits vor der Wende im östlichen Deutschland erprobte Erfassungsmodell (Arbeitskreis Weißstorchschutz) wurde weiterentwickelt und unter dem Dach des NABU in ganz Deutschland wirksam. In allen deutschen Bundesländern gibt es Weißstorchbetreuer als Ansprechpartner für Kreis-, Gebiets-, Regional-, Horstbetreuer u. a. Dadurch konnte schon seit den 90ziger Jahren eine flächendeckende Bestandserfassung jährlich für Deutschland erarbeitet werden. Allen daran Beteiligten gilt dafür großer Dank und Anerkennung. Neben der Anzahl anwesender Paare (HPa) konnten die Paare mit Jungen (HPm), ohne Jungen (HPo) und die Anzahl der Jungen je HPa (JZa) und je HPm (JZm) ermittelt werden. Damit ist auch die Grundlage für ein integriertes Monitoring gegeben, wie dies bei keiner anderen Großvogelart mit solcher Bestandshöhe möglich ist. Deshalb wurde diese Art auch für den Pilotatlas der Brutvögel in Deutschland mit ausgewählt.

Auf dem Poster sind Bestandstrends des Weißstorchs in den Zensusjahren, in den Vorjahren und nach Bundesländern getrennt aufgeführt. Abgesehen von den Störungsjahren bewegt sich der Bestand im Bereich von über 4.000 HPa in Deutschland. Die weißstorchreichsten Bundesländer sind Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt mit insgesamt ca. 3.000 HPa. Weißstörche nisten zur Zeit in allen 16 Bundesländern.

**Kreft S (Eberswalde):**

**Differences between vertical movements of birds and long-distance bird migration: What conservationists working in the “hottest spots” – tropical mountain ranges – should take into account.**

Jahrzehnte der Agonie beim Schutz von Langstrecken-Zugvögeln, bedingt durch mangelnde Kenntnis der Wanderrouten, der Überwinterungsareale und anderer ökologischer Schlüsselinformationen, sowie durch die Schwierigkeiten multilateraler Naturschutzarbeit, sind einem beachtlichen Wissensstand wie auch intensiven Schutzaktivitäten gewichen. Detaillierte öko-

logisch-naturschutzfachliche Studien und große Datenbanken bilden die Basis für legale Instrumente zum Schutz der Zugvogelpopulationen und ihrer Lebensräume (Bonner Konvention, EU-Vogelschutzrichtlinie, Migratory Bird Treaty Act der USA u.a.).

Ungleich ungünstiger ist die Situation für das ausgesprochen artenreiche System der Vertikalbewegungen in (speziell tropischen) Gebirgen, wo sich quasi sämtliche Naturschutzbemühungen an wenigen (für ihre Zwecke erfolgreichen) Studien aus Costa Rica orientieren. Dies wiegt besonders schwer, da sich Vertikalzieher und andere „-pendler“ von Langstreckenziehern in bedeutungsvollen Aspekten von Evolution, Ökologie und Verhalten unterscheiden. Gestützt auf Ergebnisse einer sechsjährigen Arbeit über Vertikalwanderer in einem hochdiversen Untersuchungsgebiet in den Ostanden Boliviens und einer umfassenden Literaturschau werden wichtige Naturschutzimplikationen des Vertikalzugsystems formuliert: Diese betreffen u.a. die Identifikation von potenziellen Vertikalwanderern, eine Revision des EBA-Programms (BirdLife International), Überlegungen zu Form, Lage und Größe von Schutzgebieten, Gebietsmanagementvorgaben und Empfehlungen für die Schaffung nationaler wie internationaler Instrumente zur Koordination des Schutzes von Vertikalwanderern.

**Kubetzki U, Camphuysen CJ, Furness RW, Garthe S & Tasker M (Kiel, Texel/Niederlande, Glasgow/Großbritannien, Büsum, Aberdeen/Großbritannien):**

**Ein Nahrungsmodell für fischfressende Seevögel in der Nordsee: wer braucht wie viel?**

Die präsentierten Ergebnisse wurden im Rahmen des Projektes BECAUSE (Critical Interactions BETWEEN species and their implications for a preCAUTIONARY Fisheries Management in a variable Environment - a Modeling Approach) erarbeitet, welches von der Europäischen Kommission mit einer Laufzeit von insgesamt 3 Jahren gefördert wird (März 2005 - Februar 2007). In BECAUSE sollen u.a. die Interaktionen zwischen den ausgebeuteten Beutfisch- (z.B. Sandaale, Heringe) und Raubfisch-Beständen (z.B. Kabeljau) und anderen wildlebenden Tieren wie Seevögeln und Meeressäugern, die von denselben Fisch-Beständen abhängig sind, untersucht werden. Im letzten Jahr wurden vom IFM-GEOMAR, Kiel in Zusammenarbeit mit dem FTZ Büsum bereits erste Ergebnisse zum Themenbereich Verbreitung, Bestandsgrößen und Bestandstrends der häufigsten Seevogelarten der Nordsee präsentiert. Das aktuelle Poster baut auf diesen Daten auf und stellt Berechnungen zum Energiebedarf dieser Seevögel vor, sowie welche Fischarten und Mengen konsumiert werden.

**Kulemeyer C, Asbahr K, Frahnert S, Ade M & Steinberg C (Berlin):**

**Feindvermeidung bei Rabenvögeln in urbanen Lebensräumen auf Grundlage der organismischen Biologie.**

Im Graduiertenkolleg „Stadtökologische Perspektiven II“ wird in einem Teilprojekt die „Habitatselektion von Rabenvögeln in urbanen Lebensräumen auf der Grundlage organismischer Biologie“ bearbeitet. In diesem Forschungsprojekt soll auf der Grundlage der organismischen Biologie die Besiedlung urbaner Habitate durch die Rabenvögel auf einer systematischen Theorie bildenden Ebene beschrieben werden. Der organismische Ansatz beschreibt auf der Grundlage von biologischem Wissen zum Bau und zur Funktion von Organismen deren sensorische und körperliche Fähigkeiten und Limitationen. Diese funktionellen Eigenschaften (physiologisch, morphologisch und ethologisch) geben Auskunft über Anforderungen, welche die Rabenvögel an ihren Lebensraum stellen. Dabei werden die Beziehungen zu den Eigenschaften urbaner Habitate mittels der formalen Begriffsanalyse, einem Verfahren der diskreten Mathematik, ausgewertet.

Folgende Fragestellungen sollen beantwortet werden: Welche Eigenschaften sind maßgeblich für die Habitatselektion von Rabenvögeln in urbanen Lebensräumen und welche Eigenschaften erleichtern die Eroberung neuer Lebensräume?

Hier werden nun erste Zwischenergebnisse zu den Habitatansprüchen der Rabenvögel dargestellt, die sich aus ihrer Feindvermeidung während der Brut und des Nahrungserwerbs ergeben. Dabei werden (1.) die sensorischen Fähigkeiten und Limitationen, die sich aus dem Sichtfeld, der Lichtstärke und dem Auflösungsvermögen und (2.) die körperlichen Fähigkeiten und Limitationen, die sich aus der Flügel- und der Beinmorphologie ableiten, beschrieben und Habitatimplikationen hergeleitet.

**Hoffmann J & Kühnast O (Hamburg):**

**Sind Phänologie, Verteilung und Dichte der Seetaucher-Rastbestände in der östlichen Deutschen Bucht der Nordsee abhängig von der Laichphänologie von Sprott und Sandaal?**

Während eines Zeitraums von drei Jahren wurden im Rahmen von Umweltverträglichkeitsuntersuchungen (UVU) in einem ca. 3.000 km<sup>2</sup> großen Seegebiet in der östlichen Deutschen Bucht der Nordsee Seevogelrastbestände unter besonderer Berücksichtigung der Seetaucher erfasst.

Insgesamt wurden während der Zeiträume von Februar bis Mai 13 Ausfahrten (640 Std. und 9.500 Transekt-km) und 14 Befliegungen durchgeführt. Es wurden vier Seetaucherarten nachgewiesen, von denen der Sterntaucher mit über 98% dominierte.

Veränderungen in Phänologie, räumlicher Verteilung und Dichte werden – auch unter Berücksichtigung älterer Daten – aufgezeigt. Danach haben sich insbesondere Phänologie und Dispersion der Rastbestände im untersuchten Seegebiet als variabel erwiesen. So verlagerte sich die Ankunft zeitlich nach hinten, und die Nahrungsräume wechselten über die Dauer der Rastaufenthalte.

Hauptnahrung der Seetaucher in diesem Rastgebiet sind wahrscheinlich Großer Sandaal und Sprott. Daten der BFA (Bundesforschungsanstalt für Fischerei) Hamburg aus Jungfischsurveys und ICES-Daten zur Industriefischerei auf Sandaal und Sprott, die ebenfalls Veränderungen in Phänologie und Dispersion aufweisen, werden mit den Seetaucher-Daten verglichen. Weiterhin werden Daten des BSH (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) Hamburg zur Hydrographie (Strömung und Temperatur) in die Betrachtung mit einbezogen Gründe und Zusammenhänge werden als Hypothese formuliert.



**Kühnast O & Hoffmann J (Hamburg):**

**Bewertungsverfahren der Umweltverträglichkeit von Verkehrstrassen mittels Vogelzug-Planbeobachtung und Vogel-Fang und -Beringung.**

Im Rahmen der Planungen zur „Ostsee-Autobahn“ A20 war eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu Auswirkungen für Flora und Fauna im Bereich der Querung des Wakenitztales bei Lübeck (Schleswig-Holstein/Mecklenburg Vorpommern) zu erstellen. Für dieses Gebiet war eine besondere Bedeutung für Vogelzug (Leitlinie) und -rast anzunehmen.

Die UVS konzentrierte sich für das Schutzgut „Vögel“ daher auf (a) Funktion des Gebietes für Vogelzug und -rast (b) Funktionen der Biotopstrukturen für die Zugrast und (c) Kollisionsrisiko der Vögel bei Querung der Autobahntrasse.

Die Feldarbeiten erfolgten in der Wegzugphase im Herbst 1998 und 1999 sowie in der Heimzugphase im Frühjahr 1999 mittels Planbeobachtungen sowie Vogelfang und -beringung mittels Netzfang (8/5 Stationen). Insgesamt wurden 144 Vogelarten (inkl. Sammelgruppen) mit ca. 250.000 Individuen registriert. Es überwogen insgesamt die „Kleinvögel“ (85 Arten, etwa bis einschl. Buntspechtgröße) gegenüber den „Großvögeln“ (59 Arten, ab Taubengröße). Der Wegzug überwog mit ca. 80 % den Heimzug mit 20 %. Die Hauptzugrichtungen waren im Gesamtzeitraum West, Südwest und Süd. Vertikal entfielen 71 % aller Zugbewegungen auf das Höhenintervall 0 - 30 Meter (davon 36 % im Bereich bis 10 Meter Höhe). Das Gebiet ist regional bedeutend insbesondere für die Zugrast von Singvögeln, wobei Biotopstrukturen unterschiedlich präferiert wurden. Zur quantitativen Bewertung des Kollisionsrisikos wurde ein „Gefährdungspotenzial“-Index entwickelt, der für jede Zugbewegung separat berechnet wurde. Die Bewertung erfolgte arten- und biotopspezifisch summarisch bzw. gemittelt anhand einer 7-stufigen Skala.

**Martens J, Tietze DT, Lehmann H & Trautmann S (Mainz):**

**Phylogeny and distribution of Palaearctic Rosefinches (genus *Carpodacus*).**

Karmingimpel sind Finkenvögel mit mehr oder weniger Rot in verschiedener Ausprägung im Gefieder der Männchen. Derzeit werden in der Gattung *Carpodacus* 21 Arten unterschieden. Bis auf drei nordamerikanische Vertreter handelt es sich um paläarktische Formen. Der Karmingimpel *Carpodacus erythrinus* breitet sich immer weiter westwärts aus und vertritt die Gattung in Europa. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat sie jedoch im ostasiatischen Raum, insbesondere im Himalaja und in China. Die zum Teil geringe morphologische Differenzierung erschwert eine eindeutige systematische Gliederung der Gattung. Arbeiten der letzten Jahre schlagen eine Revision der aktuellen Taxonomie vor. Meist beschränken sich diese Untersuchungen auf vergleichend-morphologische Studien, bisweilen nur auf Vermutungen. Wir haben deshalb die Phylogenie dieser Finkengattung auf der Basis von Sequenzen des mitochondrialen Cytochrom-b-Gens rekonstruiert. Dieser Stammbaum gab Anlass, mittels eingehender Literaturrecherche die Verbreitungsgebiete der einzelnen Arten neu abzugrenzen. Des Weiteren sollen diese Punktkarten auch mögliche Arealveränderungen aufzeigen, wie sie auch unser Karmingimpel derzeit vollzieht. Diese Verbreitungskarten sollen in eine der folgenden Lieferungen des 1960 von Erwin Stresemann ins Leben gerufenen „Atlas der Verbreitung paläarktischer Vögel“ ([www.stresemann-atlas.de](http://www.stresemann-atlas.de)) Eingang finden. Mit Unterstützung der Feldbausch- und der Wagner-Stiftung am Fachbereich Biologie der Universität Mainz

**Procházka P, Hobson KA, Bellinva E, Fiedler W, Karcza Z (Brno/Tschechien, Saskatoon/Kanada, Radolfzell, Budapest/Ungarn):**

**What can ring recoveries, stable isotopes and genetics tell us about the migratory divide in the Reed Warbler?**

Der Beitrag soll die Zugscheide beim Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) anhand von Wiederfunden beringter Vögel und stabilen Isotopen aus Federn umreißen und die genetische Variabilität der europäischen Populationen quer durch die Zugscheide untersuchen. Die Wiederfunde zeigen, dass die meisten europäischen Populationen SW ziehen und in Westafrika überwintern. Vögel aus der Pannonischen Tiefebene ziehen jedoch SE und die sub-saharischen Wiederfunde deuten auf das Tschadseebecken hin. Die Wegzugsfunde in südlicher Richtung sind sehr selten, was die Existenz der Zugscheide bestätigt. Die Analyse der stabilen Kohlenstoff- und Stickstoffisotope aus den in Afrika gewachsenen Federn, die in acht Brutgebieten quer durch die Zugscheide gesammelt wurden, zeigte starke Überlappung in  $\delta^{15}\text{N}$  und  $\delta^{13}\text{C}$ -Werten. Dies deutet an: (1) breites Biotopenspektrum als Mauser-/ Winterquartiere und/oder (2) niedrige Zugkonnektivität. Teichrohrsänger wurden tatsächlich wiederholt aus feuchten und auch trockenen Standorten in Afrika gemeldet. Solche ökologische Flexibilität erschwert die Anwendung der stabilen Isotope zur Absonderung der Populationen, die verschiedene Zugrichtungen benutzen. Eine angehende Studie wird sich an Deuteriumisotope und Jungvögel konzentrieren (deren Federn an Geburtsplätzen gewachsen sind), um deren Brutherkunft in ihren Rastplätzen im Mittelmeerraum zu erschließen. Die ersten Ergebnisse der genetischen Analysen (mitochondrielle Kontrollregion, das mitochondrielle Cytochrom b-Gen und Mikrosatelliten) zur Ermittlung der Differenzierung der Populationen quer durch die Zugscheide werden auch präsentiert. Gefördert von GAAV (B600930508).

**Randler C (Leipzig):**

**Nebelkrähen in Sachsen – Untersuchungen in der Hybridzone zwischen Nebel- und Rabenkrähen.**

Sachsen liegt inmitten der Hybridzone (oder besser Zone der Überlappung und Hybridisation) zwischen den beiden (Sub-)Spezies Rabenkrähe *Corvus corone* und Nebelkrähe *Corvus cornix*. Hier leben sowohl phänotypisch reine Raben- und Nebelkrähen, als auch Hybriden in verschiedenen feldornithologisch unterscheidbaren Phänotypen. Meise (1928) skizzierte in seiner grundlegenden Arbeit den Verlauf der Hybridzone durch das gesamte Europa. Basierend auf einem Vergleich mit diesen Daten

kann untersucht werden, ob und in welche Richtung sich die Hybridzone in Sachsen verschob, oder ob eine Asymmetrie im Verlaufe dieser Verschiebung entstand (wie in vergleichbaren Studien in Italien, Dänemark und Schottland). Weiter werden Daten zur Partnerwahl (assortative mating) dargestellt und mit Ergebnissen verglichen, die an den „Enden“ der Hybridzone, nämlich in Italien und Schottland erhoben wurden.

**Steinheimer F & Sammler S (Nürnberg, Rostock):**

**Nahrungsökologie von drei Nektarvogelarten im Tieflandregenwald von Südwest-Kamerun.**

Im März und April 2006 wurden drei residente Nektarvogelarten auf ihre Habitatnutzung im Tieflandregenwald des Wildlife-Sanctuaries Banyang-Mbo, Südwest-Kamerun, hin untersucht. Schwerpunkt bildeten nahrungs- und bestäubungsökologische Fragestellungen. Der Vortrag wird erste Ergebnisse zu den bevorzugten Nektarquellen der einzelnen Arten wiedergeben und auf Aktionsradien sowie intra- und interspezifisches Verhalten eingehen. Da die Arten zeitgleich im gleichen Biotop anzutreffen sind, werden mögliche Einnischungen bezüglich der Nahrungsquellen diskutiert. Durch Untersuchungen der Blütenmorphologie im Vergleich zur Beschaffenheit des Schnabels und der Zunge der jeweiligen Arten konnte geklärt werden, inwiefern welche Nektarvogelart tatsächlich eine Bedeutung in der Bestäubung des jeweiligen Blütenbaumes erlangt haben könnte.

**Töpfer T (Dresden):**

**Ist der Italiensperling *Passer italiae* (Vieillot, 1817) eine stabilisierte Hybridform? Eine kritische Analyse seiner taxonomischen Position.**

Der taxonomische Status des Italiensperlings *Passer italiae* (Vieillot, 1817) ist seit seiner Beschreibung stets umstritten gewesen. Wilhelm Meise äußerte 1936 die Hypothese, *italiae* sei eine stabilisierte Hybridform aus *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) und *P. hispaniolensis* (Temminck, 1820), womit er die Diskussion tiefgreifend beeinflusste. Sehr viele spätere Autoren gingen bei der Interpretation ihrer Befunde von dieser Hypothese aus, was zwangsläufig zu stark differierenden Lösungsansätzen führte. Die Zuordnung des Italiensperlings reicht dabei von Artselbstständigkeit bis zur völligen Negierung als valides Taxon. Durch eine umfangreiche Literaturstudie ist jedoch nachweisbar, dass das Postulat der hybridogenen Entstehung von *italiae* auf einem methodisch unzulässigen Zirkelschluss Meise's beruht. Es liegen keine überzeugenden Beweise für eine stabilisierte Hybridisation vor. *Passer italiae* ist demnach ein Taxon und keine Hybridform. In Anwendung des Biospezieskonzepts wird entsprechend der fehlenden reproduktiven Isolation zwischen *italiae* und *hispaniolensis* in Süditalien auf Konspezifität beider Formen geschlossen. *Passer domesticus* ist mit ihnen nicht konspezifisch. Entsprechend der gültigen Nomenklaturregeln müssen die Taxa *Passer italiae italiae* (Vieillot, 1817) und *Passer italiae hispaniolensis* (Temminck, 1820) heißen. Als eindeutige Trivialnamen können „Italienischer Weidensperling“ und „Spanischer Weidensperling“ zur Anwendung kommen. Da nun das Musterbeispiel für die stabilisierte Hybridisation hinfällig geworden ist, muss dieses Konzept zumindest für die Ornithologie prinzipiell hinterfragt werden.

**Töpfer T (Dresden):**

**Zeigt der sinkende Jungvogelanteil bei überwinternden Saatkrähen *Corvus frugilegus* einen verringerten Reproduktionserfolg an?**

Die Saatkrähe *Corvus frugilegus* gehört zu den in Deutschland regelmäßig durchziehenden oder überwinternden Vogelarten, die zur Zugzeit gewöhnlich in größeren Schwärmen auftreten. Zu dieser Zeit können Altvögel von Jungtieren aus der vorangegangenen Brutperiode feldornithologisch gut unterschieden und das Verhältnis von Alt- und Jungvögeln bestimmt werden. Durch Sichtbeobachtungen im Stadtgebiet von Dresden/Sachsen wurde im Zeitraum von 1998 bis 2002 unter 5751 Individuen in 131 Schwärmen ein durchschnittlicher Jungvogelanteil von nur 4,7 % festgestellt. In den meisten Schwärmen betrug der Anteil weniger als 10 %, fast 40 % der Schwärme bestanden ausschließlich aus Altvögeln. Vergleichbare Untersuchungen wurden vor allem in den 1960er Jahren durchgeführt. Verglichen mit diesen Daten ist der durchschnittliche Jungvogelanteil in Dresden der geringste aller bislang dokumentierten Werte und könnte einen merklichen Schwund der Reproduktionsrate in den polnischen und russischen Brutgebieten der Saatkrähen anzeigen. Saatkrähenpopulationen sind vor allem durch menschliche Einflussnahme (direkte Verfolgung, Pestizideinsatz, landwirtschaftliche Veränderungen) häufig starken Bestandsschwankungen unterworfen, die sich auch in einem veränderten Jungvogelanteil der überwinternden Schwärme bemerkbar machen. Es ist anzunehmen, dass die strukturellen Veränderungen der Landwirtschaft Osteuropas in den letzten Jahren auch den Bruterfolg der Saatkrähen beeinträchtigen. Deshalb sollte die zukünftige Entwicklung der Überwinterungs- und Brutbestände durch gezielte Beobachtungen überwacht werden.

**Waltert M, Bobo KS, Sainge NM, Njokagbor J & Mühlenberg M (Göttingen, Yaoundé/Kamerun, Mundemba/Kamerun):**

**Effects of forest and land use on Afrotropical trees, understory plants, butterflies and birds.**

Die starken Auswirkungen der Entwaldung in den feuchten Tropen auf Extinktionsraten von Waldorganismen sind sowohl theoretisch gut vorhersagbar als auch bereits empirisch belegt. Dem Management von Landnutzungssystemen im Sinne einer Verbesserung der Überlebensfähigkeit ursprünglicher Lebensgemeinschaften kommt daher eine besondere Bedeutung zu. In der vorliegenden Studie wurden Artengemeinschaften von Vögeln, Bäumen, krautigen Pflanzen sowie fruchtfressenden Schmetterlingen in primärem und sekundärem Regenwald, sowie Agroforstsystemen und einjährigen Kulturen am Rande des Korup-Nationalparks, Kamerun, untersucht. Im Detail wurden die Änderungs-Muster von Artenreichtum, Arten-Turnover,

und Abundanzen der verschiedenen Taxa, Gilden und geographischen Verbreitungsmuster entlang des Landnutzungsgradienten miteinander verglichen. Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede in den Mustern von Alpha-Diversitäten der untersuchten Organismen-Gruppen, aber auch deutliche Zusammenhänge der von für den Naturschutz bedeutsamen Vogelgilden mit Dichte, Grundfläche und Diversität der Baumschicht. Die Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der räumlichen Nähe der Untersuchungsflächen zueinander erstaunlich und machen klar, dass für den Schutz von Regenwaldavifaunen in durch Landnutzung dominierten Ökosystemen die Erhaltung einer artenreichen Baumschicht unerlässlich wäre.

**Woog F, Dean WRJ, Underhill LG & Allan DG (Stuttgart, Cape Town, Durban/Südafrika):  
SABASE – Historische Datenbank über die Vögel im südlichen Afrika.**

Häufig sind die Datenbestände wissenschaftlicher Vogelsammlungen digital weitgehend unerschlossen. Dabei geben Angaben zu Funddatum und Fundort auf den Sammlungsetiketten präparierter Vögel und deren Gelege Einblick in ihr historisches Vorkommen und damit wichtige Informationen zu Arealausweitungen oder Arealkontraktionen einer Art. Diese sind vor allem für den Naturschutz von erheblicher Bedeutung. Im Rahmen von DIGIT (Digitisation of Natural History Collections) förderte GBIF (Global Biodiversity Information Facility) die Erfassung von Daten zu im südlichen Afrika vorkommenden Vogelarten in europäischen und afrikanischen Sammlungen. In den deutschen Sammlungen wurden unter anderem Daten des Museums für Naturkunde Berlin, des Museums Alexander Koenig, Bonn, der Staatlichen Naturhistorischen Sammlungen Dresden, des Forschungsinstitutes Senckenberg, Frankfurt und des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart, erhoben. Ein südafrikanischer Ornithologe unternahm die Nachbestimmung des Materials. Nach 18-monatiger Laufzeit des Projektes liegen nun 41.132 Datensätze von über 804 Arten vor, die über das Internet zugänglich sein werden. Die Geo-Referenzierung der Daten gelang in 50 % der Fälle. Fernziel der Arbeiten ist die Erstellung eines Atlases über die historische Verbreitung von Vogelarten im südlichen Afrika. Erst die Kooperation vieler Museen ermöglicht Projekte dieser Art. Ein Beitrag aus der Projektgruppe „Ornithologische Sammlungen“

**Wuntke B, Voss M, Wieland R, Kiesel J & Lutze G (Müncheberg):  
Einfluss der Landschaftsstruktur auf die Zusammensetzung von Brutvogelbeständen in der  
Agrarlandschaft Brandenburgs.**

Im Rahmen des Projektes „Artenvielfaltsindikator für Agrarlandschaften“ wurden im Land Brandenburg Brutvogelsiedlungsdichteerhebungen auf 65 1km<sup>2</sup>-Probeflächen durchgeführt und die gewonnenen Daten mit verschiedenen statistischen Methoden hinsichtlich des Bezuges zur Landschaftsstruktur analysiert. Ausgewählte Landschaftsstrukturelemente wurden darauf geprüft, inwieweit sie die Varianz in der Zusammensetzung der Brutvogelbestände erklären. Projekt gefördert durch Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

## • Exkursionen

Am Montag, dem 21. August, fanden die DO-G-Exkursionen nach Helgoland und zur Wedeler Marsch statt. Eine dritte Exkursion zur Nordseeküste musste wegen zu geringer Beteiligung leider abgesagt werden.

### Helgoland

(Leitung Dr. Ommo Hüppop und Sibylle Wurm)

Pünktlich um 7:00 Uhr startete unser Bus vom Bahnhof Dammtor in Richtung Büsum. Auf der Fahrt bekamen wir einen vorerst leider noch etwas verregneten Eindruck der norddeutschen Landschaft.

In Büsum wartete bereits unsere Fähre, die „Funny Girl“, die uns nach Helgoland bringen sollte. Nieselregen trieb anfangs noch einige Exkursionsteilnehmer unter Deck, im Laufe der Fahrt besserte sich das Wetter aber rasch und nach und nach erschienen alle im Freien, um die Seefahrt zu genießen und nach Vögeln Ausschau zu halten. Unterwegs begegneten wir unter anderem einer Trauerente und einer Zwergmöwe.

Nach etwa 2,5 Stunden kam dann die Insel in Sicht. Vorbei an der Düne führen wir in den Hafen ein, wo wir bereits von den berühmten Helgoländer Börtbooten erwartet wurden, die uns an Land brachten. Dort konnten wir unsere Artenliste um einen Trupp Eiderenten und ein paar „hochsee-

taugliche“ Türkentauben bereichern. Beim Aufstieg zur Inselstation der Vogelwarte lernten wir, dass der Vogelfang auf Helgoland eine lange Tradition hat – zunächst zwar nur zur Bereicherung des Speisezettels der Einwohner – seit Heinrich Gätke, der auch den Begriff „Vogelwarte“ prägte, aber auch mit wissenschaftlichem Schwerpunkt. 1910 wurde dann von Hugo Weigold die Vogelwarte gegründet, die damit nach Rossitten die zweitälteste der Welt ist. Seither wurden hier etwa 750.000 Vögel beringt, welche die Insel als Rastplatz auf hoher See nutzen und von Süßwasserteichen und Gebüsch angelockt werden. Zwar hatten wir mangels Vogelzug nicht die Gelegenheit, einen erfolgreichen Fangtrieb zu erleben oder bei der Beringung zuzuschauen, aber auch so war die Fanganlage beeindruckend und ein verirrter Schmetterling verdeutlichte dann auch das Prinzip der berühmten Helgolandreuse. Auf der Wiese vor der Beringungsstation konnten wir immerhin noch Braunkehlchen und Steinschmätzer beobachten.

Verstärkt durch zwei Mitarbeiter der Vogelwarte ging es dann weiter zu den Brutkolonien der Seevögel, wobei uns Ommo Hüppop und Sibylle Wurm unterwegs noch viel Interessantes über die Besonderheiten und die Geschichte Helgolands und der Beringungsstation berichtete. So werden



Basstölpel auf den Helgoländer Lummenfelsen.

Foto: F. Woog



Auf DO-G-Exkursion nach Helgoland: Ommo Hüppop erklärt die Wirkungsweise der berühmten Helgolandreuse.

Foto: F. Woog

wir uns wohl alle zukünftig an die Geologie der Insel als an ein umgefallenes Stück Schwarzwälder Kirschtorte erinnern. Am Lummenfelsen waren die Trottellummen zwar schon auf und davon, die zahlreichen Dreizehnmöwen, Eissturmvögel und die sich seit 1991 dort rasch vermehrenden Basstölpel sorgten trotzdem für ein belebtes Bild. Vorbei am Helgoländer Wahrzeichen „Lange Anna“ gingen wir weiter über das windige Oberland und erreichten schließlich über eine steile Treppe den Nordstrand. Dort bescherten uns die Blicke durch die Spektive unter anderem drei Gryllteisten, mehrere Steinwälder und einige Kegelrobben und Seehunde. An der Mole im Nordwesten der Insel konnten wir dann noch über 200 Kormorane für unsere Liste verbuchen. Beim Rückweg zum Hafen sahen wir noch eine der farbberingten Helgoländer Amseln, die einen Sender trug.

Alle waren pünktlich, als es um kurz vor vier wieder mit den Börtebooten zur „Funny Girl“ ging. Das herrliche Wetter, das uns fast den ganzen Tag begleitet hatte, hielt uns auch auf der Rückfahrt die Treue und bei schönstem Sonnenschein kamen wir wieder in Büsum an, wo uns der Bus bereits erwartete. Auf der Rückreise nach Hamburg gab es dann zwar wieder etwas Regen, dies konnte aber in keinsten Weise den Eindruck eines tollen Exkursionstages trüben, den alle sehr genossen haben und der einen schönen Abschluss einer zwar ungewöhnlich kurzen aber trotzdem spannenden DO-G-Jahrestagung bildete.

Iris Heynen

### Wedeler Marsch

(Leitung Sven Baumung und Hans Duncker):

Anlässlich der 139. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft vom 17.-21. August 2006 in Hamburg fand am Montag (21. Aug.) eine Exkursion in die Wedeler Marsch statt. Um 9 Uhr holten die beiden Führer Sven Baumung und Hans Duncker die 10 Teilnehmer am Wedeler S-Bahnhof ab und geleiteten sie zum Elbdeich bei Fährmannsand. Entlang des Deiches ging es dann in Richtung Westen. Dort konnten neben verschiedenen Möwen auch mehr als 1000 Kiebitze auf dem trocken gefallenem Watt beobachtet werden. Auf sehr großes Interesse stieß dann der Besuch in der neu gestalteten Carl-Zeiss-Vogelstation des NABU Hamburgs. Die Teilnehmer aus Mainz, Jena, Koblenz, Radolfzell u.a. äußerten sich anerkennend über die sehr guten Beobachtungsmöglichkeiten in den komfortablen Hides. Prof. Bergmann stellte viele Fragen zu Sponsoring und den Wedeler Vogelkundlichen Tagen, die jedes Jahr im April stattfinden.

Ein besonderes Interesse erweckte die neu geschaffene Eisvogelwand, in deren fünf Brutröhren unerwartet Uferschwalben

eingezogen waren und an diesem Tag noch fütterten. Aber auch sonst gab es viel zu beobachten: neben einer Dorngrasmücke, die sich durch die Hochstauden am Sichtschutzwahl schlich konnten noch zwei über der Station kreisende Wespenbussarde, ein durchziehender Fischadler, ein Weißstorch auf der Wiese, kleine Trupps von Goldregenpfeifern, eine Rohrweihenfamilie, viele Bekassinen und ein Trupp von 42 Bruchwasserläufern, der direkt vor uns in den Flachwasserbereich einfiel, gesichtet werden.

Auf dem Rückweg gegen 14 Uhr flogen über der Elbe noch 10 Flusseeeschwalben.

Das Wetter hatte sich für unseren Ausflug viel Mühe gegeben, die Sonne schien und eine schöne Wolkenbildung hinterließ bei den DOG-Teilnehmern eine freudige Stimmung.

Hans Duncker

## Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung fand entsprechend der Einladung am Sonntag, dem 20. August 2006 ab 15:50 Uhr im Großen Hörsaal der Abteilung Chemie der Universität Hamburg statt.

Zu Beginn der Versammlung hatten sich 90 Mitglieder in die Anwesenheitslisten eingetragen.

### TOP 1 Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit

Der Präsident der DO-G, Herr Prof. Dr. Bairlein, begrüßte die Teilnehmer der Versammlung und stellte fest, dass fristgerecht und satzungsgemäß eingeladen wurde und die Versammlung beschlussfähig ist. Er machte darauf aufmerksam, dass die Veranstaltung für Gäste offen ist, jedoch nur Mitglieder der Gesellschaft an den Wahlen und Abstimmungen teilnehmen dürfen.

### TOP 2 Genehmigung der Tagesordnung

Die Tagesordnung wird ohne Änderungswünsche einstimmig genehmigt.

### TOP 3 Bericht des Präsidenten

Die Arbeit des Präsidenten war im Berichtszeitraum im Wesentlichen durch die Vorbereitung des Internationalen Ornithologen Kongresses (IOC) bestimmt. Mehr als 1500 Ornithologen von allen Kontinenten nahmen an diesem Kongress teil. Auch zahlreiche DO-G Mitglieder nutzten vor allem das kostengünstige Kombinationsangebot an 2 Tagen den IOC und anschließend die auf einen Tag begrenzte DO-G Jahresversammlung zu besuchen (siehe Bericht des Generalsekretärs).

Ein weiteres sehr wichtiges Ereignis war die erfolgreiche Umsetzung des Beschlusses über die Verschmelzung der D.O.G. mit der DO-G. Probleme gab es hierbei vor allem hinsichtlich der Bewertung der Schalow-Bibliothek, die jedoch in der von der DO-G eingereichten Form vom Finanzamt anerkannt wurde. Die Verschmelzung der beiden Gesellschaften ist nun notariell vollzogen. Rückwirkend zum 1.1.2006 existiert damit nur noch die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft e.V. (DO-G), die Deutsche Ornithologische Gesellschaft e.V. (D.O.G.) ist damit nicht mehr existent. Diese Nachricht wurde vom Auditorium mit großem Beifall zur Kenntnis genommen. Herr Bairlein wies darauf hin, dass leider einer der aktivsten Unterstützer der Verschmelzung, Herr Hofstetter, diesen Erfolg nicht mehr erlebte.

Nach dem Vollzug der Verschmelzung der beiden Gesellschaften ist die wertvolle Schalow-Bibliothek nun Eigentum der DO-G. Der Präsident informierte die Mitglieder, dass die DO-G erst nach dem Tod von Frau Vesta Stresemann auch Eigentümer der Stresemann-Bibliothek geworden ist. Diese Bibliothek wurde komplett nach Bonn überführt und wird dort im Museum Alexander Koenig aufgestellt. Als Standorte der DO-G Bibliotheken werden auch zukünftig Berlin und Bonn fungieren.

Im Berichtsjahr waren sowohl der Präsident als auch der Generalsekretär Wolfgang Fiedler sowie weitere DO-G Mitglieder im Zusammenhang mit der Vogelgrippe stark gefragt und insbesondere auch durch die Medien gefordert. Mit der

zum Teil auch indirekten Präsenz in den Medien war ein immenser Werbeeffect für unsere Gesellschaft verbunden und die DO-G erreichte eine breite öffentliche Aufmerksamkeit wie nie zuvor.

Als neue korrespondierende Mitglieder wurden die Herren André Dhont, Cornell-University (USA), Jeremy Greenwood, British Trust for Ornithology (UK) und Yue-Hua Sun, Chinesische Akademie der Wissenschaften (China) in die DO-G aufgenommen. Alle drei haben die Wahl dankend angenommen und bereichern als international anerkannte Ornithologen die Arbeit und das Ansehen unserer Gesellschaft.

Zum Abschluß seines Berichtes dankte der Präsident für die gute Zusammenarbeit mit Vorstand und Beirat.

### TOP 4 Bericht des Generalsekretärs

Der Generalsekretär Wolfgang Fiedler verlas zu Beginn seines Berichtes die seit der letzten Jahresversammlung verstorbenen DO-G Mitglieder:

Dr. Klaus Anders, Berlin; Brigitte Bairlein, Wilhelmshaven; Dr. Rolf Giesemann, Westerkappeln; Dr. Andreas Helbig, Hiddensee; Fritz Bernhard Hofstetter, Itzehoe; Ursula Gräfin von Hohenthal, Bad Segeberg; Dr. Wolfgang Hirschberger, Monzelfeld; Dr. Jürgen Nicolai, Schortens; Vesta Stresemann, Freiburg; Jürgen Rhode, Bad Bramstedt; Eduard von Toll, Wilhelmshaven.

Die Teilnehmer der Mitgliederversammlung erhoben sich zu Ehren der Genannten.

Die diesjährige 139. Jahresversammlung fand erstmalig in Kombination mit dem IOC statt. Das Angebot wurde von den Mitgliedern sehr gut angenommen. 150-200 DO-G Mitglieder besuchten den gesamten IOC, ca. 150 Mitglieder nutzten das günstige Kombi-Ticket für die Teilnahme an 2 IOC-Tagen und der Jahresversammlung und insgesamt über 450 Teilnehmer besuchten am Sonntag die eigenständige DO-G Tagung. Neben der Möglichkeit, an 2 Tagen herausragende Plenarvorträge und Symposiumsbeiträge des IOC zu besuchen, wurde den DO-G Mitgliedern auch während der verkürzten eigenständigen Jahresversammlung mit 3 Plenarvorträgen plus 2 Parallelsitzungen mit jeweils 10 Beiträgen und insgesamt 23 Postern ein sehr gutes Programm geboten. Der späte Anmeldeschluss für Poster hat sich auch in diesem Jahr wieder bewährt.

Herzlicher Dank von Wolfgang Fiedler geht an den Präsidenten Franz Bairlein für die Organisation des IOC und für die überaus günstigen Teilnahmebedingungen der DO-G Mitglieder. Weiterhin dankt er Jürgen Dien und seinen Mitarbeitern und Helfern in Hamburg, der bereits stark in die Vorbereitung des IOC eingebunden war und daneben auch den DO-G Tag noch gut organisierte. Ebenso ist Frau Ketzenberg und Frau Wiechmann vom Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven für die diesjährige Vorbereitung der Jahresversammlung zu danken.

### TOP 5 Bericht des Schatzmeisters

Der Schatzmeister stellte zu Beginn seines Berichtes die Mitgliederzahlen vor. In den letzten drei Jahren war ein leichter Mitgliederrückgang von Tagung zu Tagung auf den aktuellen Stand von 2069 Mitgliedern zu verzeichnen. Der Mitglieder-rückgang ist im Berichtszeitraum relativ hoch, da langjährig nicht zahlende ausgeschlossen wurden. Damit ist kein negativer Trend infolge der Zeitschriftenumstellung erkennbar, jedoch ist diese Entwicklung nicht befriedigend.

Das Steuerberatungsbüro wurde im Berichtszeitraum gewechselt, da das vorherige wegen unzureichender Kenntnisse im Vereinsrecht nicht zufrieden stellend war. Nach der Einreichung der Körper- und Gewerbesteuererklärung wurde die Gemeinnützigkeit unserer Gesellschaft für weitere 3 Jahre bestätigt. Die Mitgliedsbeiträge bleiben ebenfalls weiter steuerlich absetzbar. Da die DO-G in 2005 über 20.000 Euro Erlös des Journal of Ornithology vom Springer-Verlag erhielt, ist die Umsatzsteuergrenze überschritten. Die DO-G hat damit einen umsatzsteuerpflichtigen, wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb.

Herr Seitz stellt den Finanzbericht und Jahresabschluss 2005 vor. Mit 33.948,31 Euro

Überschuss war es finanziell ein gutes Jahr. Im Vorjahr war dagegen ein Fehlbetrag von über 20.000 Euro zu verzeichnen, der jedoch durch Rücklagen abgesichert war. Die Bilanzsumme ist im Vergleich zu 2004 geringer, da in 2005 sowohl der aktuelle Jahrgang des Journal of Ornithology als auch der von 2004 bezahlt wurde.

Das Vermögen besteht im Wesentlichen in Finanzanlagen, die Bibliotheksbestände sind hier nicht enthalten. In den Rückstellungen sind auch zu erwartende Zahlungen für die Verschmelzung enthalten (Körperschaftsteuer für D.O.G.). Aufgrund der Beitragserhöhung ist das Beitragsaufkommen trotz Mitgliederrückgangs um ca. 30.000 Euro gestiegen.

Die Beteiligung am Zeitschriftenerlös des Springer Verlages ist sehr gut. Andererseits bilden die Zeitschriften auch den mit Abstand größten Anteil der Ausgaben. Ausgaben für die Forschungsförderung gingen an das Projekt Löffelstrandläufer und die Weigold-Publikation. Der an Frau Woog zur Finanzierung der letzten Tagung gezahlte Vorschuss wurde sogar mit Überschuss zurückgezahlt.

Die Abschreibungen von Finanzanlagen erfolgten auf der Basis des Niederwertprinzips. Ertragreiche Geldanlagen sind zur Zeit kaum möglich, da die Zinsen sehr niedrig sind. Außerdem sind einige noch gut verzinsliche Papiere inzwischen leider ausgelaufen. Die Anlageerträge waren deshalb in 2005 sehr niedrig, eine Verbesserung dieser Situation ist jedoch zukünftig zu erwarten.

Im Folgenden stellte der Schatzmeister die zweckgebundenen Rücklagen der Gesellschaft vor. Sie bestehen im Sunkel-, Ornithologen- und Wiehe-Preis, der Stresemann-Förderung, dem Forschungsfonds, dem Patenschaftsfonds IOC und dem Tafelfonds. Insbesondere in der Stresemann-Förderung ist ein erheblicher Bestand von fast 40.000 Euro vorhanden. Hier sind Anträge dringend gewünscht, da zweckgebundene Rücklagen nicht unbegrenzt liegen bleiben dürfen. Vom Vorstand wurde beschlossen, dass der Tafelfonds für Mitglieder der DO-G erhalten bleibt. Für den Druck wichtiger Farbtafeln bzw. farbiger Abbildungen sowohl im Journal als auch in der Vogelwarte kann aus diesem Fonds finanzielle Unterstützung beantragt werden.

Bei den freien Rücklagen gab es im Berichtszeitraum einen Zuwachs von fast 40.000 Euro.

Auf einstimmigen Beschluss des Vorstandes der DO-G werden aus den freien Rücklagen 10.000 Euro dem Forschungsfonds zur Verfügung gestellt, sowie weitere 10.000 Euro dem IOC-Patenschaftsfonds zur Unterstützung von IOC-Teilnehmern aus einkommensschwachen Ländern. Herr Seitz weist darauf hin, dass auch Forschungsmittel für ADEBAR und andere Projekte zur Verfügung stehen, wenn entsprechende Anträge gestellt werden.

Für das Jahr 2006 erwartet der Schatzmeister einen ähnlich guten Jahresabschluss. Der Mitgliederrückgang muss jedoch

gebremst werden. Da alle diesbezüglichen Aktivitäten bisher ohne Erfolg blieben, müssen die Bemühungen professionalisiert werden, z.B. auch durch Öffentlichkeitsarbeit im Internet. Vorstand und Beirat sind zum gemeinsamen Ergebnis gekommen, dass dies durch eine Umstrukturierung und Erweiterung der Geschäftsführung möglich ist. Dafür sollten finanzielle Ressourcen unter anderem aus den freien Rücklagen bereitgestellt werden, denn es geht um die Zukunft der Gesellschaft.

Zum Abschluss seines Berichtes dankt der Schatzmeister für die gute Zahlungsmoral der Mitglieder sowie Frau Ketzenberg für die Mitgliederverwaltung.

### Jahresabschluss 2005

Einnahmen	Euro	Ausgaben	Euro
Mitgliedsbeiträge	123.686,59	Aufwendungen Zeitschriften	75.240,48
Spenden	24.151,86	Tagungen/ Öffentlichkeitsarbeit	4.106,44
Sonstige Einnahmen	8.571,46	Aufwendungen für Forschung	19.300,00
Zinsen	15.563,59	Aufwendungen für Preise	15.542,85
Erlöse aus Zeitschriften	20.144,39	Abschreibungen	12.505,74
Werbeeinnahmen	258,62	Werkvertragsleistungen	6.000,00
		DO-G Arbeitskreise	300,00
		sonst. Verwaltungsausgaben	25.432,29
Summe Einnahmen	192.376,51	Summe Ausgaben	158.427,80
Jahresüberschuss			33.948,71

### TOP 6 Bericht zur Kassenprüfung, Entlastung des Vorstandes

Daniel Doer und Sabine Baumann haben die Kassenprüfung auf satzungsgemäße Verwendung der Mittel durchgeführt und keine Beanstandungen gefunden. Sie beantragen die Genehmigung des vom Steuerberatungsbüro Ulrich Schwanemann, Bremen angefertigten Jahresabschlusses und die Entlastung des Vorstandes.

Der Jahresabschluss und die Entlastung des Vorstandes werden ohne Gegenstimmen bei 6 Enthaltungen angenommen.

Der Präsident dankte Familie Nicolai für Spenden im Zusammenhang mit der Beisetzung von Herrn Prof. Dr. Jürgen Nicolai.

### TOP 7 Wahlen von Vorstandsmitgliedern und Kassenprüfern

Von der Mitgliederversammlung in Hamburg waren der 1. Vizepräsident, der Generalsekretär, der Schatzmeister und der Schriftführer sowie die Kassenprüfer zu wählen. Die Einladung zur Wahl erfolgte fristgerecht und satzungsgemäß gemeinsam mit der Einladung zur Mitgliederversammlung. Als Wahlleiter wird Hans-Ulrich Peter vorgeschlagen und einstimmig von der Versammlung bestätigt. Der Wahlleiter informiert die Mitglieder darüber, dass die auf den Wahlzetteln angegebenen Kandidaten nur durch einfaches Ankreuzen gewählt werden können. Das Nichtankreuzen von Kandidaten bedeutet Stimmenthaltung, Bemerkungen oder Streichen von Namen auf dem Wahlzettel machen diesen ungültig. Die Kan-

didaten wurden kurz vorgestellt. Johann Hegelbach stand für das Amt des 1. Vizepräsidenten nicht mehr zur Verfügung, für ihn kandidierte Hans Winkler. Franz Bairlein dankte J. Hegelbach als dienstältestem Vorstandsmitglied für 18 Jahre Mitarbeit in den Leitungsgremien der DO-G. Johann Hegelbach seinerseits dankte der DO-G unter anderem für wunderbare Tagungsorte in einem wunderbaren Land mit verschiedensten Charakteren in dieser Gesellschaft. Er dankt außerdem dem Vorstandsteam, vor allem dem Präsidenten. Sein Resümee ist: es war lehrreich, gut und auch einfach, Vizepräsident im DO-G Vorstand zu sein. Für die weiteren Vorstandsämter kandidierten die bisherigen Inhaber zur Wiederwahl. Die Abstimmung erfolgt geheim per Wahlzettel. Hans-Ulrich Peter gab das Wahlergebnis bekannt. Es wurden 92 Stimmzettel abgegeben, die alle gültig waren. Alle 4 Kandidaten wurden mit folgender Stimmenverteilung in ihre Ämter gewählt bzw. bestätigt: 1. Vizepräsident Hans Winkler 80 Ja, 6 Nein; Generalsekretär Wolfgang Fiedler 91 Ja, 0 Nein; Schatzmeister Joachim Seitz 90 Ja, 2 Nein; Schriftführer Martin Kaiser 91 Ja, 1 Nein. Alle Kandidaten nahmen die Wahl an.

Anschließend wurden in offener Abstimmung per Handzeichen Daniel Doer und Sabine Baumann als Kassenprüfer einstimmig ohne Gegenstimme bei 2 Enthaltungen wieder gewählt.

#### TOP 8 Bericht der Schriftleiter „Journal of Ornithology“ und „Vogelwarte“

Wolfgang Fiedler berichtet für die *Vogelwarte* in Vertretung für Christiane Quaisser, die bereits abgereist ist. Heft 3 des aktuellen Bandes der *Vogelwarte* ist abgeschlossen. In der jährlich wechselnden Hauptverantwortlichkeit ist 2006 Ommo Hüppop für die Zeitschrift zuständig, im nächsten Jahr wird es Uli Köppen sein. Auch das Motiv für die Hefte des nächsten Jahrgangs wird wieder von den Vogelmalern kommen. Außerdem wird es geringe Layoutumstellungen geben, aber keine durchgängige Farbgestaltung. Für sinnvolle und notwendige Farbabbildungen ist der Tafelfonds vorhanden. Als Mitgliederzeitschrift ist die *Vogelwarte* nur so gut, wie das, was aus dem Kreis der Mitglieder in die Zeitschrift getragen wird. Insbesondere geht wieder der Appell an alle, Manuskripte einzureichen, denn die Situation hat sich diesbezüglich seit dem letzten Bericht nicht verbessert. Außerdem ist die Mitwirkung bei Nachrichten, Mitteilungen und anderen Gesellschaftsinterna erwünscht, ebenso wie Ideen zur Verbesserung der Zeitschrift. Manuskripte aus Diplomarbeiten zu ornithologischen Themen sollen ebenso wie Übersichten über bestimmte Fachgebiete (z. B. Lubjuhn's EPC's) eingereicht werden. Diese Rubriken können auch erweitert werden, wie beispielsweise die Berichte aus den Beringungszentralen. Alle Informationen und Vorschläge können die Mitglieder an Frau Quaisser schicken. Ab 2007 werden die Tagungsbeiträge der DO-G Jahresversammlungen erweitert und aktualisiert sowie mit einer Abbildung versehen in der *Vogelwarte* gedruckt. Die Beiträge müssen dafür bis spätestens 2 Wochen nach Tagung eingereicht sein. Außerdem bat Wolfgang Fiedler um Mithilfe bei der Bearbeitung von Manuskripten von Verfassern, die diese allein noch nicht bewältigen. Ein Aufruf dazu wird in der *Vogelwarte* erscheinen.

Herr Bergmann wies darauf hin, dass es wichtig ist, die Ergebnisse der Vorträge in Kurzfassungen zu publizieren. Franz Bairlein berichtete für das *Journal of Ornithology*, das sehr gut läuft. Das Schwerpunktheft Vogelzugforschung, das

ohne Kosten für die DO-G herausgegeben werden konnte, wurde international sehr gut bewertet und hat die DO-G sehr vorangebracht. Der aktuelle Jahrgang wird umfangreicher als bisher. Da eine Erhöhung der Heftzahl pro Jahr wegen der damit verbundenen hohen Portokosten nicht möglich ist, erfolgt eine Umfangserweiterung der Hefte, ohne dass es zu höheren Kosten kommt. Probleme bereiten nach wie vor die deutschen Zusammenfassungen, die im Wesentlichen Übersetzungen der summaries sind. Echte Zusammenfassungen könnten nur durch zusätzliche Hilfe von Mitgliedern geleistet werden. Durch die Bearbeitung der deutschen Zusammenfassungen über ein englisches Korrekturprogramm in Indien kommen noch immer vor allem viele falsche Silbentrennungen in die Zusammenfassungen. Im nächsten Jahrgang wird geprüft, ob das Problem durch den Verzicht auf Zeilenumbruch (Flattersatz) behoben werden kann. Alle kritischen Probleme sind mit dem Springer-Verlag gut zu bearbeiten. Bezüglich des Impact-Faktors hat sich das Journal erneut etwas verbessert. Unter 17 gelisteten ornithologischen Zeitschriften steht es nun auf Rang 5. International erfolgt die Bemessung von Fachzeitschriften neuerdings vor allem anhand der „full downloads“, die beim Journal rasant gestiegen sind. Waren es im Januar 2004 monatlich noch 147, konnten im Mai 2006 bereits 1705 downloads monatlich gezählt werden! Das Sonderheft mit den Proceedings des IOC wird nicht verschickt, da die Portokosten zu hoch sind, es ist aber online verfügbar. Außerdem können DO-G Mitglieder überzählige Hefte zum Sonderpreis käuflich erwerben. Im kommenden Jahr wird ein weiteres Sonderheft mit den Plenarbeiträgen des IOC erscheinen sowie online bis zu 200 Kolloquiumsbeiträge. Herr Bairlein wies ausdrücklich darauf hin, dass das *Journal of Ornithology* die einzige Zeitschrift ist, die es über 150 Jahre gibt und für die der gesamte Inhalt online verfügbar ist.

Der Manuskripteingang ist so gut, dass viele gute Arbeiten aus Platzgründen abgelehnt werden müssen. Ab 30. August 2006 wird das gesamte Begutachtungsverfahren online verwaltet, da diese Arbeit sonst nicht mehr zu bewältigen ist. Für Mitglieder, die diese Form der Manuskripteinreichung nicht beherrschen, wird von der DO-G Hilfeleistung angeboten. Die weltweit sehr gute Wahrnehmung unserer Zeitschrift ist außerordentlich erfreulich.

Zum Schluss dankte Herr Bairlein dem Redaktionsteam und insbesondere den vielen Gutachtern, ohne die die Arbeit nicht möglich wäre und dem Springer-Verlag für gute Zusammenarbeit. Sein Dank geht auch an die 4 Redakteure der Zeitschrift *Vogelwarte*.

#### TOP 9 Bericht der Forschungskommission

Hans Winkler berichtete, dass im Berichtszeitraum von 6 bearbeiteten Anträgen 4 positiv entschieden wurden. Bei allen Anträgen handelte es sich um Reisezuschüsse. Das soll sich aber zukünftig ändern und es können beispielsweise auch Publikationshilfen beantragt werden. Forschungsförderungen können zukünftig nur von Mitgliedern in Anspruch genommen werden, die mindestens 2 Jahre Mitglied der DO-G sind. Es wurde darauf hingewiesen, dass keine zu hohen Summen beantragt werden können, da die Deckelung bei ca. 2.000 Euro liegt. Für kostenintensivere Projekte soll der Stremann-Fonds genutzt werden.

Herr Bairlein wies darauf hin, dass Anträge an die Forschungskommission sehr erwünscht sind, diese jedoch nicht

für Großprojekte, sondern Kleinförderungen vorgesehen ist. Er gab außerdem bekannt, dass sich der Vorstand für Herrn Prof. Lubjuhn als neuen Sprecher der Forschungskommission entschieden hat.

#### TOP 10 **Bericht des Sprechers des Beirates**

Oliver Conz richtete zuerst herzlichen Dank an den gesamten Vorstand, insbesondere an Johann Hegelbach für die harmonische Zusammenarbeit und an den Schatzmeister Herrn Seitz. Nicht zuletzt ging sein Dank an den Präsidenten Franz Bairlein für den Mut zur Umstellung des Journals und die Einladung zum IOC. Das internationale Ansehen der DO-G wurde damit deutlich erhöht. Nach wie vor gibt es aber einen Mitgliederschwund in der DO-G. Im vergangenen Jahr wurde darüber während einer außerordentlichen Beirats- und Vorstandssitzung diskutiert. Der Beirat hat sich Gedanken darüber gemacht, wie dieses Problem bewältigt werden kann. So sollen unter anderem Workshops zwischen den Jahresversammlungen angeboten und der Internet-Auftritt aktueller und moderner gestaltet werden. Vorschläge und Ideen aus den Reihen der Mitglieder sind dazu sehr erwünscht. Die Bewältigung der vielen Aufgaben und Ideen ist ehrenamtlich jedoch kaum mehr zu bewältigen. Eine Professionalisierung der Geschäftsstelle ist dafür dringend nötig. Es wurde beschlossen, für die Erstteilnehmer an DO-G Jahresversammlungen einen speziellen Empfang anzubieten, der die Möglichkeit für fachliche und persönliche Kontakte mit namhaften Ornithologen, Plenarrednern u.a. bietet. Der Beiratssprecher und alle Beiratsmitglieder stehen für Anregungen, Vorschläge und Kritik immer zur Verfügung. Da im nächsten Jahr wieder Beiratsmitglieder zur Wahl stehen, sind Kandidatenvorschläge dringend erwünscht.

Herr Bairlein dankte im Anschluss an den Bericht dem Beirat für die konstruktive Zusammenarbeit.

#### TOP 11 **Jahresversammlung 2007**

Die 140. Jahresversammlung wird vom 29. September bis 3.

Oktober 2007 in Giessen stattfinden. Herr Conz und Herr Gottschalk stellten den Tagungsort kurz vor. Die Universität Giessen, die vor allem durch Justus Liebig bekannt ist, begeht 2007 ihr 400 jähriges Jubiläum. Die Tagung wird im Interdisziplinären Forschungszentrum der Universität stattfinden, der Gesellschaftsabend im Schloss Rauischholzhausen. Mehrere interessante Exkursionen werden angeboten, u.a. in das UNESCO-Europareservat Rhein Kückkopf (Altrheinarm). Schwerpunktthemen des Vortragsprogramms werden funktionelle Morphologie und Habitatanalysen sein.

#### TOP 12 **Kurzberichte aus den Projektgruppen**

Frau Renate van den Elzen berichtete, dass von den 10 bestehenden Projektgruppen vor allem die Gruppen Gänseökologie, Rabenvögel, Spechte und Ornithologische Sammlungen sehr aktiv sind. Die Arbeit der restlichen Gruppen ist eher verhalten. Die Projektgruppen werden weiter in der Vogelwarte vorgestellt. Nächste Treffen sind bei der Projektgruppe Gänseökologie im November 2006, bei der Gruppe Spechte im Mai 2007.

#### TOP 13 **Resolutionen**

Es lag kein Antrag auf Resolutionen vor.

#### TOP 14 **Verschiedenes**

Es gab keine Meldungen zu diesem Punkt.

Zum Abschluss der Mitgliederversammlung dankte Herr Bairlein noch einmal den Organisatoren der Jahresversammlung in Hamburg, dem Arbeitskreis der staatlichen Vogelwarte und der Universität Hamburg, besonders Herrn Jürgen Dien.

Mit dem Dank an alle Mitglieder für ihr Erscheinen wurde die Versammlung um 17:25 Uhr beendet.

Martin Kaiser (Schriftführer der DO-G)



## Der 24. Internationale Ornithologenkongress in Hamburg: ein "Jahrhundert-Ereignis" für Deutschland

Kongresse und Tagungen bieten nicht nur Gelegenheit zum Informationsaustausch, sie sind immer auch Orte der persönlichen Begegnung. In Hamburg kamen 1535 Ornithologen und Biowissenschaftler aus 80 Nationen und allen Kontinenten (außer der Antarktis) zusammen. Auf Einladung des Instituts für Vogelforschung "Vogelwarte Helgoland",



Gastgeber Prof. Franz Bairlein begrüßt die Gäste im Namen der DO-G und des Institutes für Vogelforschung.

Wilhelmshaven und der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft e.V. (DO-G) fand vom 13.-19. August 2006 der 24. Internationale Ornithologenkongress (IOC) im Congress Centrum Hamburg (CCH) statt. Mehr als 420 Redebeiträge, darunter 12 Plenarvorträge einschließlich zwei über die Ornithologie in Deutschland, aufgeteilt auf 48 Symposien und 32 Sitzungen zu sogenannten "freien Themen" etwa 600 Posterbeiträge, eine Plenarpodiumsdiskussion und über 20 Diskussionsforen zu speziellen Themen der aktuellen Ornithologie standen auf dem Programm. Exkursionen führten in die nähere Umgebung wie die Wedeler Marsch, das schleswig-holsteinische Wattenmeer, nach Helgoland und an die Ostsee. Frühexkursionen führten in die Grünanlagen der Hansestadt ("Early morning bird walk"). Angebote dieser Größenordnung machen den IOC heute zur Großveranstaltung die bei einer Teilnehmerzahl von über 1500 Personen nur noch in großen Tagungshäusern und Kongresszentren zu realisieren sind.

In einer Zeit zunehmender Spezialisierung, der sich selbst die Ornithologie nicht entziehen kann, präsentiert sich der IOC durch Vielfalt und Themenauswahl alle vier Jahre als ein Weltforum der wissenschaftlichen Vogelkunde und vermittelt zwischen verschiedenen Disziplinen, die sich sonst zunehmend weniger begegnen.

Die Themenwahl für die Plenarvorträge und die 48 Symposien erfolgt jeweils durch das beim vorherigen Kongress berufene internationale wissenschaftliche Gremium (Peking 2002). Bei der Themenauswahl aus Vorschlägen von Wissenschaftlern weltweit sollten neue Entwicklungen in der Ornithologie entsprechend zur Geltung, gleichzeitig aber andere Themen nicht zu kurz kommen und über die Kongresse hinaus ihre Plattform haben. In den Plenarvorträgen wurden durch Übersichtsreferate alle Teilnehmerinnen und

Teilnehmer angesprochen, so dass trotz unverzichtbarer Spezialisierung ein Wissens- und Gedankentransfer zwischen den Teildisziplinen möglich war. Die Symposien schließlich brachten die Spezialisten zu einem Thema in Parallelveranstaltungen zusammen, da nur so die enorme Vielzahl behandelt werden konnte. Darüber hinaus blieb aber auch Raum für alle anderen sogenannte „freie Themen“, die beim aktuellen Kongress gerade nicht in Symposien behandelt werden, sei es in mündlichen Vorträgen oder ganz besonders durch Posterbeiträge. Das wissenschaftliche Programm wurde begleitet durch eine Fachausstellung zu Optik, Medien und Hilfsmitteln für die wissenschaftliche Ornithologie - Verbände und Stiftungen stellten sich vor.

Nach 1910 und 1978, als der IOC im damals noch geteilten Berlin stattfand, kam er in Hamburg das dritte Mal nach Deutschland. Der 24. IOC hatte zwar kein Generalthema, sondern sollte vielmehr ein Forum bieten, bei dem sich möglichst viele Teildisziplinen treffen und austauschen konnten. Unter den vielen wissenschaftlichen „Highlights“ dieses Weltkongresses waren für die allgemeine Öffentlichkeit besonders interessant „Klimawandel und Vögel“, die neuesten Erkenntnisse zur Magnetfeldwahrnehmung bei Zugvögeln und die Bedeutung der zahlreichen ehrenamtlichen Laienforscher in der Ornithologie.

Alle Kurzfassungen der Beiträge beim IOC sind in einem Sonderheft des Journal of Ornithology publiziert, das von der Geschäftsstelle der DO-G bezogen werden kann. Die Plenarvorträge werden in einem weiteren Sonderheft des J. Ornithol. gedruckt publiziert. Bis zu 200 Beiträge werden darüber hinaus in einem elektronischen Supplement zum J. Ornithol. erscheinen.

Der nächste, der 25. IOC, wird im Jahre 2010 in Brasilien stattfinden. Als Präsident wurde Prof. John Wingfield, Seattle, USA, gewählt. Beim IOC in Hamburg wurden fünf neue Mitglieder aus Deutschland in das Internationale Ornithologische Komitee berufen: Peter H. Becker, Wolfgang Fiedler, Bert Kempenaers, Gerald Mayr und Hans-Ulrich Peter. Zu den weiteren deutschen wie anderen Mitglieder des Internationalen Ornithologischen Komitees sowie weiteren Informationen zum IOC siehe [www.i-o-c.org](http://www.i-o-c.org).

Wilhelm Irsch



Über 1500 Ornithologen aus 80 Nationen fanden den Weg nach Hamburg. Fotos: J. Wittenberg

## Meldungen aus den Beringungszentralen

Wolfgang Fiedler<sup>1</sup>, Ulrich Köppen<sup>2</sup> & Olaf Geiter<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Beringungszentrale an der Vogelwarte Radolfzell, MPI Ornithologie, Schlossallee 2, D-78315 Radolfzell, e-Mail: ring@orn.mpg.de Internet: <http://www.orn.mpg.de/~vwrado/>

<sup>2</sup> Beringungszentrale Hiddensee, LUNG Mecklenburg-Vorpommern, Badenstr. 18, D- 18439 Stralsund, e-Mail: [beringungszentrale@lung.mv-regierung.de](mailto:beringungszentrale@lung.mv-regierung.de) Internet: <http://www.lung.mv-regierung.de/beringung>

<sup>3</sup> Beringungszentrale am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, An der Vogelwarte 21, 26386 Wilhelmshaven, e-Mail: [ifv.ring@ifv.terramare.de](mailto:ifv.ring@ifv.terramare.de) Internet: <http://www.vogelwarte-helgoland.de>

### Ringfunde – herausgepickt

#### Budapest HU.....854 und Kaunas .....7218 Höcker- schwan *Cygnus olor*

Ersterer beringt am 28.12.2002 als mindestens im 3. Kalenderjahr stehender Vogel am Donauufer in Nagymaros, Pest, Ungarn; Ring abgelesen am 1.2.2006 auf der Greifswalder Oie, Krs, Ostvorpommern, Mecklenburg-Vorpommern; nach 1.131 Tagen 798 km NNW vom Beringungsort. Der zweite Vogel wurde am 19.2.2003 als mindestens im 3. Kalenderjahr stehender Vogel in Kaunas, Litauen beringt; Ring abgelesen am 5.3.2005 in der Hansestadt Stralsund, nach 705 Tagen 708 km westlich vom Beringungsort.

Zwei Rückmeldungen, die zeigen, dass die ‚Formel Höcker-  
schwan = Standvogel‘, mit der gelegentlich versucht wird, den Höckerschwan vor dem Stigma des Überträgers der Aviären influenza zu retten, tatsächlich nur zum Teil richtig ist. Die Art ist im Ostseeraum ein klassischer Teilzieher, dessen Winterbestände in überregional bedeutsamen Gunstgebieten wie der vorpommerschen Ausgleichsküste aus einem stattlichen geografischen Einzugsbereich stammen können.

#### Bologna P.....7788, Praha BX...16428 und Zagreb K.....187 Kormoran *Phalacrocorax carbo sinensis*

Erster Vogel beringt am 7.5.1998 als nestjunger Vogel und zusätzlich mit individuell codiertem Farbring ‚rot IAHV‘ versehen in Comacchio, Ferrara, Italien; ertrunken in Fischreue am 9.10.1998 am Plauer See, Krs. Parchim, Mecklenburg-Vorpommern, nach 155 Tagen 845 km nördlich vom Geburtsort. Der zweite Vogel wurde 30.5.2004 als nestjunger Vogel in Stara Hlina, Ceske Budejovice, Tschechische Republik beringt und am 13.8.2005 in Schönfeld, Krs. Riesa-Großenhain, Sachsen, nach 440 Tagen 264 km nördlich vom Geburtsort geschossen. Der dritte Vogel schließlich wurde am 21.5.1988 als nestjunger Vogel in Kopacki Rit, Osijek, Kroatien beringt und am 29.4.1991 im Teichgebiet Lewitz, Krs. Ludwigslust, Mecklenburg-Vorpommern, nach 1.073 Tagen 1.014 km nördlich vom Geburtsort geschossen.

Drei Beispiele für das bisher kaum beachtete, anhand von weiteren Ringfunden aber gut belegbare Phänomen, dass Kormorane aus Süd- bzw. Südosteuropa seit Jahrzehnten und bis heute einen nordwärts gerichteten Zug in das zentrale Europa bzw. in den südlichen Ostseeraum durchführen. Ob das alljährlich geschieht und wie viele Individuen welcher Altersgruppen es betrifft, lässt sich nur anhand umfangreicher Ringfundanalysen unter Einbeziehung gesamteuropäischer Daten beurteilen. Mit Sicherheit haben sich Kormorane sol-

cher südlichen Herkünfte auch in Ostdeutschland angesiedelt.

#### Stavanger BA...22625 und Stavanger BA...22924 Kormoran *Phalacrocorax carbo*

Der erste wurde am 31.5.2003 als nestjunger Vogel beringt und zusätzlich mit individuell codiertem Farbring ‚rot C4U‘ in Öraområdet, Frederikstad, Norwegen versehen; Zusatzmarkierung aus der Ferne abgelesen am 3.3.2004 in Grimmelshausen/Werra, Krs. Hildburghausen, Thüringen, nach 277 Tagen 968 km südlich vom Geburtsort. Das zweite Individuum wurde am 7.6.2004 als nestjunger Vogel beringt und zusätzlich mit individuell codiertem Farbring ‚rot CU7‘ in Öraområdet, Frederikstad, Norwegen versehen; Zusatzmarkierung aus der Ferne abgelesen am 5.2.2005 in Grimmelshausen/Werra, Krs. Hildburghausen, Thüringen, nach 243 Tagen 968 km südlich vom Geburtsort.

Diese zwei (von insgesamt acht bisher in Ostdeutschland beobachteten norwegischen Ringvögeln) zog es offenbar unabhängig voneinander nach Thüringen. Sie stammen aus dem nördlichen Skagerrakgebiet und sind wohl der „Festlandsrasse“ des Kormorans zuzurechnen. Nach aktuellem Kenntnisstand der Beringungszentrale Hiddensee sind insgesamt erst fünf Individuen der nordatlantischen Nominatform des Kormorans in Ostdeutschland nachgewiesen worden, darunter ein (einzig) britischer Kormoran.

#### Paris CA...62132 Silberreiher *Egretta alba*

Beringt als nestjunger Vogel und zusätzlich mit individueller Farbringringkombination versehen am 30.4.2003 am Lac de Grand-Lieu, Loire-Atlantique, Frankreich (L. Marion, Universität Rennes); Ablesung der Farbringkombination am 26. Mai 2005 (6:20 – 10:20 Uhr), im Teichgebiet Ratzen bei Lohsa, Kreis Kamenz, Sachsen (J. Richter). Nach 479 Tagen 1.342 km nordöstlich vom Geburtsort.

Dies ist bereits der zweite Nachweis eines in der westfranzösischen Brutkolonie am Lac de Grand-Lieu geborenen Silberreiher in Ostdeutschland (vgl. Vogelwarte 43 (2005), S. 285). Damit dürfte die Herkunft zumindest eines Teils der hier immer häufiger anzutreffenden Silberreiher geklärt sein. Unklar bleibt indes, was die Vögel aus der erst kürzlich begründeten Brutpopulation im Nordwesten Frankreichs, genauere Informationen liegen dazu leider noch nicht vor, zu derart weiträumigen Abwanderungen veranlasst. Immerhin handelte es sich hier um einen brutreifen Vogel zur Brutzeit.

**Gdansk CN....2858 Silberreiher *Egretta alba***

Beringt als nestjunger Vogel und zusätzlich markiert mit individuellem Farbring ‚Gelb P21‘ versehen am 11.6.2005 in Jeziorsko Reservoir, Proboszczowice, Lodz; Farbring abgelesen am 18. und 19.9.2005 Fischteiche Lewitz, Krs. Ludwigslust, Mecklenburg-Vorpommern (Dr. H. Zimmermann). Nach 99 bzw. 100 Tagen 510 km WNW vom Geburtsort.

Auch aus Polen kommen also Silberreiher nach Deutschland. Die dortige Brutpopulation der Art befindet sich ebenfalls erst seit Anfang der 1990er Jahre im Aufbau und umfasste im Jahre 2002 26-28 Paare (Tomialojc & Stawarczyk 2003; The Avifauna of Poland. Distribution, Numbers and Trends. Vol. I., PTPP „pro Natura“ Wroclaw). Die Herkunftskolonie unseres Vogels war 2002 mit 18 Brutpaaren die größte in Polen.

**Radolfzell A.....2471, A.....2472, A.....2473 und A.....2474****Weißstorch *Ciconia ciconia***

Alle vier Vögel wurden als Nestgeschwister am 2.6.2004 durch W. Schäfle in Radolfzell-Böhringen (Kreis Konstanz) beringt und alle vier ergaben inzwischen Rückmeldungen:

- A.....2471: Ring abgelesen am lebenden Vogel durch H. Eggers am 29.8.2004 in Los Barrios (Cádiz, Spanien),
- A.....2472: Ring abgelesen am lebenden Vogel am 23.8.2004 in Cornella de Terri (Girona, Spanien; Meldung ICONA Madrid),
- A.....2473: Fuß mit Ring gefunden am 31.5.2005 durch einen Safari-Guide im Serengeti Nationalpark (Tansania),
- A.....2474: Ring abgelesen am lebenden Vogel durch R. Costales am 4.9.2005 in Los Barrios (Cádiz, Spanien) in einer Gruppe von 800 Störchen.

Hier wird nicht nur schön dokumentiert, welche Ergebnisse die dank deutscher und spanischer Vogelkundler hohe Störchen-Ableserate in Spanien erbringen kann, sondern es ist auch ein Fall dokumentiert, in dem im selben Nest und Jahr vier Jungstörche aufgewachsen sind, von denen sich beim ersten Wegzug zwei wie Westzieher und einer wie ein Ostzieher sowie in der folgenden Flugsaison der vierte ebenfalls wie ein Westzieher verhalten haben.

**Radolfzell A.....5391 Weißstorch *Ciconia ciconia***

Beringt als Nestling am 7.6.2006 durch U. Reinhardt in Scheer (Südwürttemberg, Deutschland), geschossen gefunden in weniger als 10 km Entfernung am 29.7.2006 durch E. Müller.

Die Fundursache spricht für sich, Anzeige wurde bei allerdings nicht allzu hohen Erfolgsaussichten durch den Finder erstattet.

**Kiew L.....0741 Steppenmöwe *Larus cachinnans***

Beringt als nestjunger Vogel am 8.6.1998 am Dneprstausee bei Kaniv, Gebiet Tscherkassy, Ukraine; jeweils Metallring aus der Ferne abgelesen:

- am 7.11.1998 auf der Mülldeponie Parkentin, Krs. Nordwestmecklenburg, Mecklenburg-Vorpommern, nach 154 Tagen 1.415 km WNW vom Geburtsort (Dr. R. Klein),
- am 29.1.2004 auf einer Mülldeponie bei Meißen, Krs. Meißen-Radebeul, Sachsen, nach 2061 Tagen, also im 6. Lebensjahr, 1.279 km WNW vom Geburtsort (H. Trapp),
- am 17.3.2006 bei Oberau, Krs. Meißen-Radebeul, Sachsen, nach 2.839 Tagen, also im 8. Lebensjahr, 1.274 km WNW vom Geburtsort (J. Steudtner).

Die winterlichen Großmövenschwärme in Mitteleuropa bestehen gegenwärtig ganz überwiegend aus Steppenmöwen

*L. cachinnans* und Mittelmeermöwen *L. michahellis*, also aus Zuwanderern aus dem südlichen bzw. südöstlichen Europa. Silbermöwen von der viel näher gelegenen Ostseeküste sind dagegen vergleichsweise selten anzutreffen. Der hier angeführte Ringvogel belegt, dass nicht nur diesjährige Jungvögel der Steppenmöwe aus der Ukraine in Richtung Nordwesten abwandern, sondern dass Mitteleuropa, vielleicht durch wenige „Pioniere“ wie L.....0741 begründet, inzwischen als regelrechtes Überwinterungsgebiet für ukrainische Steppenmöwen anzusehen ist.

**Radolfzell TZ....0023 Turteltaube *Streptopelia turtur***

Beringt als Fängling am 28.7.2003 in Offstein (Rheinland-Pfalz) durch E. Henß und vermutlich geschossen im Mai 2005 in Navalvillar de Pela (Badajoz, Spanien; Meldung ICONA Madrid).

Diese Turteltaube, die sich vermutlich auf dem Heimzug von den Winterquartieren südlich der Sahara befand, stellt für Süddeutschland einen der ganz wenigen neueren Wiederfunde dieser einzigen langstreckenziehenden Taubenart dar.

**ICONA Madrid V...031858 Eisvogel *Alcedo atthis***

Beringt am 13.9.2001 als adultes Weibchen in Salinas de San Pedro, Malaga, Spanien; kontrolliert durch Beringer am 2.7.2002 als Brutvogel in Plaue, Brandenburg/Stadt, Brandenburg (H. Kasper), nach 292 Tagen 1917 km NE vom Beringungsort. Dies ist die weiteste saisonale Wanderung, die für einen ostdeutschen Eisvogel je bekannt wurde. Dass sich ein Altvogel bereits zu einem so zeitigen Zeitpunkt in Südspeanien eingefunden hat, während sich Artgenossen im selben Jahr nachweislich bis in den Hochwinter (unter Lebensgefahr) in den Brutrevieren aufhielten, wirft die Frage nach den Hintergründen für das Teilzugverhalten beim Eisvogel auf. Es erscheint zumindest zweifelhaft, dass intraspezifische Konkurrenz um Ressourcen (Nahrung) diesen Altvogel Anfang September zu so zielstrebigem und weiten Abwandern gezwungen haben sollen.

**Hiddensee ZC...01026 Bartmeise *Panurus biarmicus***

Beringt als adultes Männchen am 18.10.2003 in Seehof, Krs. Schönebeck, Sachsen-Anhalt (G. Grundler), Ring kontrolliert durch einen Beringer am 22.5.2005 in Gråstorp, Sjöryd, Smaland, Schweden. Nach 582 Tagen 719 km nördlich vom Beringungsort.

Dies ist die bei weitem größte Distanz zwischen Beringungsort und Fundort, die jemals für eine Bartmeise mit Hiddenseering bekannt wurde. Das ist durchaus erwähnenswert, denn im Rahmen des bundesweiten Beringungsprogramms an dieser Art wurden seit 1999 mehr als 20.000 Individuen beringt, die bis Ende 2005 knapp 14.000 (!) Rückmeldungen erbrachten. Vor einem derart soliden quantitativen Hintergrund kann aus der Anzahl und der raum-zeitlichen Verteilung von Fernfunden recht gut auf generelle Muster saisonaler Wanderungen auch in einem größeren geografischen Maßstab geschlossen werden. Dass schwedische Bartmeisen gelegentlich in Ostdeutschland überwintern, ist zudem durch Kontrollen von zwei Stockholm-Ringvögeln in den Wintern 1998/99 (Rietzer See, Brandenburg, G. Sohns) bzw. 2005/06 (Felchowsee, Brandenburg, W. Dittberner) belegt.

## Literaturbesprechungen

M. V. Kalyakin & O. V. Voltzit:

### **Atlas. Birds of Moscow City and the Moscow Region**

Pensoft Publishers, Sofia-Moscow, 2006. Pensoft Series Faunistica 54. Hardback, 21,0 x 29,0 cm, 372 S., über 900 Farbfotos, meist je 2 Verbreitungskarten für 273 Arten, alle Texte Englisch und Russisch. ISSN 1312-0174 ISBN 9546422622. € 58,00.

Dieser Band ist auf den ersten Blick mehr ein Fotoatlas der Vögel des Gebietes von und um Moskau denn ein Verbreitungsatlas. Jede der 273 behandelten Arten ist mit mehreren ansprechenden Farbfotos vertreten, die den Betrachter sofort in den Bann ziehen. Erst dann registriert man die Verbreitungskarten, die dem Werk den Namen gegeben haben. Jede Art ist mit zwei Karten vertreten, eine für den Großraum Moskau, die andere für Moskau City. Im ersten Kartentyp sind die Verbreitungspunkte für die City weggelassen. Beide Kartentypen sind, gemessen an dem Platz, der im Grunde zur Verfügung stand, klein ausgefallen: Quadrate von 5,5 cm und 7 cm Seitenlänge. Entsprechend ist die physische Information limitiert, und nur das Flussnetz ist verzeichnet. In einer jeweils größeren Grundkarte im einführenden Teil sind für Moskau die Wälder, Parks und Botanischen Gärten verzeichnet, in der Grundkarte für die Region einige immer wieder genannte Brennpunkte der Erfassung. Im Großraum Moskau wurde nach Rasterfeldern (15x18 km) erfasst, für die City ist keine Feineinteilung angegeben. In den Endkarten sind nicht die Rasterfelder markiert, sondern die tatsächlichen Orte der Feststellungen. Die Erfassung der Vorkommen und ihre Darstellung auf den Karten geschah nach vier Kriterien: Wintervorkommen, Vorkommen in Frühling, Sommer und Herbst, nachgewiesene Bruten und wahrscheinliche Bruten. Die Einführung in das Werk ist knapp aber hinreichend. Man erfährt, dass in den Jahren 1999 bis 2004 401 Kartierer unterwegs waren, um die notwendigen Daten zusammenzutragen – eine erstaunliche Zahl, wissen wir doch über Vogelbeobachter und Kartierungswesen in Russland bisher nicht allzu viel; alle Mitarbeiter sind namentlich genannt. Gegenüber der reichen Bildausstattung sind die Texte – immer parallel Russisch und Englisch – äußerst knapp gehalten und beschränken sich auf wenige Zeilen, meist nicht mehr als drei bis fünf. Folglich fehlt auch jegliche Interpretation einzelner Verbreitungsmuster. Warum, z.B. brütet der Weißstorch so gut wie ausschließlich im Westen des Moskauer Großraums, die wenigen Heidelerchen nur im Süden und der Zaunkönig nur in der nördlichen Hälfte? Die Gründe sind den lokalen Kennern vermutlich gut bekannt, und der Platz, sie mitzuteilen, wäre bei Verzicht auf einige der Fotos sehr wohl vorhanden gewesen. Auch wird auf die Situation der Vögel in der engeren City gar nicht eingegangen, und sie wird textlich nicht gegen die des Umlandes differenziert. Nach Erfahrungen des Ref. hat sie wohl eher als artenarm zu gelten, aber Daten kann man sich nur über das Studium der Kärtchen erschließen. Alle Autoren der Fotos sind dokumentiert, ebenso die Aufnahmeorte und die Daten dazu. Sie sind über große Teile Russlands verstreut, was z. T. schon an den Fotos selbst erkennbar ist, z.B. gibt es so langschwänzige Sumpfmäusen nur in der Ostpaläarkt.

Dieses Werk ist ein Zeichen eines enormen Arbeits- und Koordinierungseinsatzes, das in kurzer Zeit beeindruckende

Ergebnisse geliefert hat. Es wurde vom MATRA/KNIP-Programm der Königlich-Niederländischen Botschaft in Moskau gefördert. Ref. wünschte sich, dass mehr Aufwand in die Interpretation der Ergebnisse investiert worden wäre.

Jochen Martens

Evgeniy N. Panov:

### **Wheatears of Palearctic. Ecology, Behaviour and Evolution of the Genus *Oenanthe***

Pensoft Publishers, Sofia-Moscow, 2005. Pensoft Series Faunistica No. 40. Hardback, 16,5 x 24,0 cm, 439 S., zahlr. Abb. und Tab., über 120 Farbfotos auf 40 Tafeln. ISSN 1312-0174, ISBN 954-642-226-6. € 58,00.

Panovs jahrzehntelangen Studien an Steinschmätzern sind der westlichen Fachwelt spätestens seit der Abhandlung in der Brehm-Bücherei (NBB 482, 1974) bekannt geworden. Der vorgelegte Band stellt gleichsam eine Zusammenfassung des Lebenswerks des Autors dar, der Steinschmätzer weit über die alte Sowjetunion hinaus an vielen Stellen ausführlich im Freiland studiert hat. Dieser Band ist kein erweitertes Bestimmungsbuch für Steinschmätzer, sondern es stellt eine tiefgründige Biologie der Gattung *Oenanthe* dar. Nach einem Kapitel „General features of wheatear biology“ (66 S.) folgen separate Abhandlungen über die 15 Arten, die der Autor anerkennt. Diese Kapitel differieren sehr im Umfang, je nach dem aktuellen Kenntnisstand, bis zu 25 Seiten bei gut oder weniger als die Hälfte bei den weniger gut bekannten Arten. Dabei ist hervorzuheben, dass die persönlichen Kenntnisse und die speziellen Feldforschungen des Autors in hohem Maße und gut kenntlich Eingang finden. Panovs Augenmerk richtete sich im Freiland gern auf solche Arten, die uns mit verschiedenen Formmorphen im Freiland immer wieder verwirren und die den Systematiker vor Herausforderungen stellen. Die geographische Verteilung der einzelnen Morphen und deren vielfältige Übergänge (wie bei *Oe. picata*) und die Hybridisierungssphänomene (z.B. bei *Oe. hispanica* und *Oe. pleschanka*) nehmen breiten Raum ein und werden ausführlich dargestellt und diskutiert. Das Buch besticht durch klare Zeichnungen von Verhaltensweisen, z.B. Abläufe bei der Bodenbalz oder Balzflug-Schemata, gute Sonagramm-Tafeln, detaillierte Verbreitungskarten mit der Verteilung von geographisch definierten Morphen bzw. Subspezies und von Hybridzonen. Ein besonderer Höhepunkt des Buches ist – trotz der heutigen Flut von guten Vogelfotos – der Tafelanhang: Auf 40 Seiten werden Farbfotos von Steinschmätzern und ihren Habitaten vorgestellt, zugleich eine Dokumentation darüber, wo überall Panov im Freiland, z.T. heute noch wenig zugängliche Gebiete, gearbeitet hat und mit welchen Arten er es dort zu tun hatte.

Das Buch ist sorgfältig und übersichtlich hergestellt, ganz anders, als die Bücher, die seinerzeit hinter dem Eisernen Vorhang produziert wurden und die uns oftmals wenig erfreuten. Jeder Liebhaber dieser Vogelgruppe – und wer wäre das nicht? – wird an diesem Band große Freude haben und sehr, sehr viele Anregungen daraus schöpfen können. Das gilt ebenso für Evolutionsbiologen, an die dieses Werk nur vordergründig nicht gerichtet ist.

Jochen Martens.

**Michael Patrikeev:**

**The Birds of Azerbaijan**

Pensoft Publishers, Sofia-Moscow, 2004. Pensoft Series Faunistica No 38. Hardback, 22,0 x 29,0 cm, 380 S., 250 Verbreitungskarten, 6 Grafiken, 70 s/w- und Farb-Fotos, ISSN 1312-0174. ISBN 954642207x. € 68,80.

Das ist ein ansprechender Band über die Vögel eines wenig bekannten nahöstlichen Landes am Rande Südosteuropas. Aserbaidschan ist das größte der drei „neuen“ transkaukasischen Nachfolgestaaten innerhalb der alten UdSSR (86 600 km<sup>2</sup>, geringfügig größer als Bayern). Es liegt im Schnittgebiet von Großem Kaukasus, dem Kaspischen Meer und den vorderasiatischen Steppen- und Halbwüstengebieten. Entsprechend reich an sehr unterschiedlichen Vogelformen ist das Land -- und dem Westeuropäer so gut wie unbekannt. In der Aufmachung und Gehalt kann sich dieser Band mit modernen westlichen Avifaunen durchaus messen, wenngleich die Verbreitungskarten nur den aktuellen Zeitraum von 1999-2003 darstellen. In der Einführung wird die Geographie des Landes charakterisiert und durch großformatige Karten erläutert: Verwaltungsbezirke, Gebirge, Gewässer, Waldverbreitung und zoogeographisch-faunistische Gebiete. Es folgen knappe Übersichten zur ornithologischen Erforschung des Landes mit Statusangaben für die Zeit zwischen Mitte des 19. bis zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Ein Kapitel über Schutzgebiet und Vogelschutz klingt nicht zuversichtlich. Wirtschaftliche Schwierigkeiten, der Krieg mit Armenien (der latent noch immer andauert) und riesige Viehbestände, vor allem Schafe, die in allen Höhenlagen außer den kleinen verbliebenen Flecken hoch diverser Waldtypen, zu erheblichen Erosionsschäden führen, lassen auch Schutzgebiete keinesfalls unberührt. Letztere sind ohnehin nur klein und im Land weit zerstreut. Die Artkapitel sind knapp, geben aber erschöpfend Auskunft über Status, Verbreitung (Sommer, Winter, bei Wasservögeln mit Zahlenangaben), Biotope, Zug, Bestandszahlen (vereinzelte auch bei Singvögeln), Brutverhalten, Nahrung, Mortalität. Im Falle seltener und besonders bedrohter Arten, z.B. Pelikane, sind langjährige Bestandszahlen, soweit verfügbar, mitgeteilt. Auf Verluste durch massive Ölverschmutzungen wird für mehrere Arten hingewiesen. Appendix 1 ist eine Liste der 372 Arten des Landes mit Statusangaben zu den Kategorien ‚Resident‘, ‚Summer‘, ‚Migration‘ und ‚Winter‘. Appendix 2 ist eine sehr lesenswerte Abhandlung über ‚Important bird areas‘ des Landes einschließlich einer Besprechung der Schutzgebiete, der zahlreichen Wasserkörper (Kizil Agach am Kaspri ist weit über Aserbaidschan bekannt und war ein wichtiges Feuchtchutzgebiet in der UdSSR), Wälder, Gebirge (bis 4 466 m) und Halbwüsten. Die allermeisten dieser IBAs sind ungeschützt, wie eine Liste zeigt. Zusätzlich illustriert wird das Buch durch 80 zumeist farbige Fotos von Landschaften und Vögeln, die tiefen Eindruck hinterlassen.

Das ist ein höchst instruktives Buch, das westlichen Anforderungen an eine Landesavifauna völlig gerecht wird. Es ist überaus informativ, gut gestaltet – und kritisch zugleich. Die Landesregierung kommt, was Schutzbemühungen betrifft, schlecht weg. Nur ausländische Hilfe, so wird argumentiert, kann im Naturschutz vielleicht noch etwas zum Besseren wenden. Der Autor lebt heute in Kanada und brauchte bei seinen Aussagen (über die noch immer kommunistische Regierung) keine persönlichen Rücksichten zu nehmen.

Jochen Martens

**Hugo Weigold:**

**Die Biogeographie Tibets und seiner Vorländer**

Mit einer Einführung von Siegfried Eck. Mitteilungen des Vereins sächsischer Ornithologen 9, Sonderheft 3, 2005. Softback, 16,4 x 23,5 cm, 445 S., 169 Abbildungen, davon 66 sw-Fotos, darunter 1 Portrait. Bezug: Buchhandlung Klingenthal, Markneukirchner Str. 9, 082248 Klingenthal; e-mail: Ernst-Klingenthal@t-online.de. ISBN 3-9806583-6-8. € 25,00.

Dies ist ein ungewöhnliches Buch, das aus vielfältiger Perspektive Interesse verdient. Hugo Weigold, der Begründer der wissenschaftlichen Vogelberingung auf Helgoland im Jahre 1909, war Teilnehmer der „Stoetznernschen Szetschwan-Expedition“, die in den Jahren 1913/1914 die heutige westchinesische Provinz Sichuan erforschte. Initiiert und privat finanziert wurde diese Expedition von dem sächsischen Unternehmer Walter Stötzner. Neben geographischen, entomologischen, botanischen und völkerkundlichen Teilnehmern vertrat Weigold die ornithologischen Interessen dieser Expedition. Der Ausbruch des ersten Weltkrieges verkürzte die Arbeit unvorhergesehen, dennoch konnte (und musste) Weigold bis 1918 in China verbleiben, was er zu weiterer Sammeltätigkeit nutzte. Auf der amerikanischen Brooke Dolan-Expedition (an der auch Ernst Schäfer beteiligt war) konnte er 1931 seine Eindrücke nochmals vertiefen, und die biologisch unglaublich reichen Gebirge West-Chinas zogen Weigold schließlich endgültig und lebenslang in seinen Bann. Die ornithologische Ausbeute der ersten Reise kam zum großen Teil in das Dresdner Museum und wurde von Kleinschmidt, Stresemann u. a. bearbeitet; für aktuelle Studien ist sie noch heute von größtem Wert. Weigold hatte sich als Lebensziel gesetzt, eine „Biogeographie“ West-Chinas und des Himalaja zu erarbeiten, – „Tibets und seiner Vorländer“. An diesem Werk arbeitete er lebenslang und bezog, basierend auf seinen eigenen Erfahrungen, die gesamte geologische, geographische, klimatologische, botanische und zoologische Literatur ein, die bis etwa Ende der 50er Jahre des vergangenen Jahrhunderts verfügbar war und verwob sie zu einer Übersicht, die den komplexen Zusammenhängen einschließlich der ökologischen Historie aus der damaligen Sicht völlig gerecht wurde. Bedenkt man, dass China über Jahrzehnte für Ausländer unzugänglich war und sich erst nach der Kulturrevolution um 1980 wieder langsam öffnete und dass dann dort Forschung wieder möglich wurde, so wäre Weigolds Werk für lange Zeit ein Standardwerk geworden – wenn es früher publiziert worden wäre. Das Manuskript war um 1960 so angewachsen, dass namhafte Persönlichkeiten und auch die Mainzer Akademie der Wissenschaften und der Literatur die Druckkosten nicht beschaffen konnten und sich nach dem Tode von Weigold 1973 auch eine verkleinerte Version nicht publizieren ließ. Nach langer Odyssee des Manuskriptes nahm sich schließlich Siegfried Eck dessen an, bearbeitete es gründlich, und führte es zu diesem stattlichen Band. Weigold beschreibt nicht nur Lebensformen und Lebensgemeinschaften in Abhängigkeit von Gebirgsorographie und klimatischen Bedingungen, sondern er setzt sie auch in den notwendigen historischen Kontext – in geologischen Dimensionen ebenso in die viel jüngeren des Pleistozäns. Zahlreiche Karten und Grafiken untermauern das und beinhalten selbst – sehr modern – Punkt-karten für viele der endemischen Taxa, nicht nur innerhalb der Vögel. Einen besonderen Schatz stellen die 65 schwarz-weiß Fotos dar, die in den Jahren 1914 und 1931 entstanden sind, die ein längst vergangenes China zeigen: Menschen, Siedlungen und die vielfältigen (Natur-)Landschaften. So liegt hier ein

Werk vor uns, das in wörtlich ‚einmaliger‘ Weise eine bisher unübertroffene ‚biogeographische‘ Gesamtschau entwirft, die in Vielem noch immer sehr modern wirkt. Sicher haben sich manche Ansichten geändert, auch viele taxonomische Einzelheiten, aber der Überblick macht das Werk so wichtig und im Wert bleibend. Für jeden Biologen, der an den Faunen des Himalaja, Tibets und Chinas und darüber hinaus an den großen zoogeographischen Zusammenhängen in Asien Interesse hat, ist dieser Band unentbehrlich. S. Eck ist sehr zu danken, dass er sich der zehrenden Druckbearbeitung jahrelang unterzogen und den Druck begleitet hat. Es bleibt zu erwähnen, dass fünf Institutionen, die sich dem Erbe Hugo Weigolds verpflichtet fühlten, Druckzuschüsse gewährten, so dass dieser erfreulich niedrige Preis möglich wurde.

Jochen Martens

**Josef Feldner, Peter Rass, Werner Petutschnig, Siegfried Wagner, Gerald Malle, Raimund Kurt Buschenreiter, Peter Wiedner & Remo Probst:**

**Avifauna Kärntens - Die Brutvögel**

Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt 2006. Hardcover, Format A4, 423 S., 250 Farbbilder, 157 Verbreitungskarten. ISBN 3-85328-039-0. € 30,00 € (plus Porto).

Der reich bebilderte und optisch eindrucksvolle Atlas des im Süden Österreichs gelegenen Bundeslandes Kärnten basiert auf Brutvogelkartierungen zwischen 1998-2004. Die Methode der halb-quantitativen Kartierungen auf ausgewählten, repräsentativen Minutenfeldern (ca. 1,25 x 1,85 km) wurde 1997 erprobt und dann auf die gesamte Landesfläche von gut 9500 km<sup>2</sup> ausgedehnt. In den Verbreitungskarten wählen die Autoren 315 Gitterfelder (Atlasquadrat) von 5 x 3 geographischen Minuten (entspr. 6,1 km x 5,6 km, also 34,2 km<sup>2</sup>), innerhalb derer mindestens 1 (max. 2) Minutenfelder zu bearbeiten waren. Aus den dort ermittelten Revieren wurde der Gesamtbestand der Brutvögel des Landes hochgerechnet. In den Verbreitungskarten sind bei den häufigeren Arten 4 Häufigkeitsklassen abgebildet, bei den seltenen Arten und Koloniebrütern als Basisinformation über Brutvorkommen jedoch nur eine Punktgröße („Brut wahrscheinlich“).

Insgesamt wurden im Kartierungszeitraum 157 Brutvogelarten auf 293 bearbeiteten Atlasquadraten festgestellt (darunter 5 eingeführte Arten wie Mandarinente oder Fasan), im Mittel 55 Arten pro Atlasquadrat, einem vergleichsweise niedrigen Wert, der z.T. methodisch bedingt ist. Die Brutvogelarten werden jeweils auf zwei Seiten beschrieben und mit Bildern und Verbreitungskarten illustriert. Die Arttexte gliedern sich in kurze Abschnitte zu Artnamen - deutsch, wissenschaftlich (in alter Systematik), italienisch und slowenisch (Nachbarländer) sowie volkstümlich -, Verbreitung, Lebensraum, Bestand und Siedlungsdichte, Phänologie, Gefährdung und Schutz sowie Kurzangaben als Seitenkolumnen zu Status, Bestandsgröße, Rote-Liste-Einstufungen, Schutzstatus und Literaturangaben. Ergänzt wird der zentrale Abschnitt mit den Artkapiteln durch einleitende Kapitel zu Landeskunde und Vegetation, Geschichte der Landesornithologie und Feldmethodik, und durch abschließende Kapitel mit allgemeinen Ergebnissen, Naturschutzfragen, einer aktualisierten Roten Liste der Vögel Kärntens und Anhangstabellen.

Schade ist, dass man Abbildungen zur Höhenverbreitung (wie im Schweizer Atlas) fehlen und für eventuelle Aussagen dazu den Verbreitungstext bemühen muss. Zudem wurde aufgrund der erheblichen methodischen Unterschiede auf eine

Analyse der Bestands- und Arealveränderungen gegenüber den Kartierungen aus den 1980er Jahren (im Rahmen des Österreich-Atlases) bewusst verzichtet. Bei den meisten Arten wird man daher auch Angaben zu Bestandstrends vergeblich suchen oder nur in Nebensätzen vorfinden. Doch ist aus den Übersichten in den Anhängen sehr wohl zu erkennen, welchem gewaltigen Wandel die Avifauna Kärntens in letzter Zeit unterlegen ist, sind doch 4 Arten seit Mitte der 1980er Jahre im Bestand erloschen (Schafstelze, Beutelmeise, Uferschwalbe und Bergfink, zudem der Rötelfalke seit 1984) und einige Arten kurz vor dem Verschwinden (u.a. Rebhuhn, Mornellregenpfeifer), während 15 Arten „neu“ entdeckt wurden, darunter Weiß- und Schwarzstorch, Schnatterente, Schwarzmilan, Wachtelkönig, Schleiereule, Habichtskauz, Weißrückenspecht, Haubenlerche und Rotsterniges Blaukehlchen. Dem recht geringen Anteil an tiefer gelegenen Gebieten (geringste Höhe ist 345 m über NN an der Staatsgrenze, die höchste Erhebung der Großklockner mit 3797 m) und der Alpen(rand)lage ist wohl das „seltsame“ Artenspektrum des Bundeslandes geschuldet, in dem Arten wie Rotmilan, Lachmöwe, Mittelspecht, Wiesenpieper und Nachtigall (inzwischen) als Brutvögel fehlen, die Tannenmeise nach dem Buchfink zweithäufigste Art ist, Raufußhühner, Steinadler und südliche Arten wie Zwergohreule und Wiedehopf noch gut vertreten sind und der Bartgeier erste Brutversuche unternimmt.

Insgesamt kann man den Autoren zu dem innerhalb kürzester Zeitspanne (letztes Kartierungsjahr 2004!) sehr sorgfältig erarbeiteten Werk nur gratulieren. Natürlich gibt es auch einige kleinere Mängel, z.B. wird der Brutbestand der Zwergohreule in Text und Kolumnenübersicht unterschiedlich angegeben und manche Tabellen im Anhang (z.B. Tab. 6 zu den mittleren Individuenzahlen pro Lebensraumtyp oder Tab. 7 zu den am häufigsten entdeckten Arten des Landes) rufen förmlich nach weiter gehenden Analysen. Doch kann dies den insgesamt sehr positiven Eindruck nicht schmälern. Das Buch belegt erneut, dass Atlaskartierungen trotz mancher methodischer Einschränkungen, die es geben mag, immer eine Vielzahl interessanter, überregional bedeutsamer Erkenntnisse erbringen. Eine Nachahmung in benachbarten Regionen kann also nur empfohlen werden.

Hans-Günther Bauer

## Veröffentlichungen von Mitgliedern

**Hans-Heiner Bergmann, Daniel Doer & Siegfried Klaus (Hrsg.):**

**Der Falke Taschenkalender für Vogelbeobachter 2007**

Aula, Wiebelsheim 2006. Best. Nr. 315-01074. Paperback, 14,5 x 10,5 cm, 319 S., zahlr. Fotos und Abb. ISBN 3-89104-702-9. € 7,50.

**Paul Knolle, Erich Meyer, Jan-Harm Mülstegen & Günter Niehaus:**

**Vögel in der Grafschaft Bentheim – Eine kommentierte Übersicht aller beobachteten Vogelarten**

Band 166 der Reihe „Das Bentheimer Land“. Nordhorn 2005. Herausgeber und Bezug: Heimatverein Grafschaft Bentheim e.V., Lingener Straße 17, D-48531 Nordhorn. 17 x 24,5 cm, 296 Seiten, zahlr. Fotos und Abb. ISBN 3-922428-72-X. € 28,80.

**Peter Berthold & Gabriele Mohr:**

**Vögel füttern – aber richtig. Anlocken, schützen, sicher bestimmen**

Franck-Kosmos, Stuttgart 2006. Kartiert, 16 x 21 cm, 78 S., 100 Farbfotos. ISBN 3-440-10800-7. € 7,95.



# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

## Herausgeber

Deutsche Ornithologen-Gesellschaft  
Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“  
Vogelwarte Radolfzell am Max-Planck-Institut für Ornithologie

## Redaktion

Wolfgang Fiedler, Ommo Hüppop, Ulrich Köppen, Christiane Quaiser

# Jahresinhaltsverzeichnis

## Band 44 • 2006

ISSN 0049-6650

## Originalarbeiten

- Büttger H, Thyen S & Exo K-M: Nistplatzwahl, Prädation und Schlupferfolg von Rotschenkeln *Tringa totanus* auf der Insel Wangerooge. – Nest-site selection, predation and hatching success of Redshanks *Tringa totanus* breeding on Wangerooge island ..... 123
- Flore BO: Phänologie und Bestandsentwicklung der Schlafplatz-Bestände von Möwen (Laridae) 1989/90-2005/06 am Alfsee (südwestliches Niedersachsen). – Phenology and trends of roosting numbers of gulls (Laridae) at Lake Alfsee, southwestern Lower Saxony, 1989/90-2005/06 ..... 209
- Förschler MI: Starker Bestandsrückgang beim Zitronenzeisig *Carduelis citrinella* an nachbrutzeitlichen Sammelpätzen im Nordschwarzwald. – Strong population decline of Citril Finches *Carduelis citrinella* at postbreeding sites in the northern Black Forest ..... 17
- Hauff P & Mizera T: Verbreitung und Dichte des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Deutschland und Polen: eine aktuelle Atlas-Karte. – Distribution and density of White-tailed Sea Eagles *Haliaeetus albicilla* in Germany and Poland: a current atlas-map ..... 134
- Hegemann A: Phänologie und Truppgrößen ziehender Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) auf dem Wegzug in Mittelwestfalen. – Phenology and flock size of migrating Great Cormorants (*Phalacrocorax carbo*) during autumn migration in central North Rhine-Westphalia ..... 171
- Hegemann A: Erfolgreiche Felsbrut des Mäusebussards *Buteo buteo* in einem nordwest-deutschen Steinbruch. – Successful breeding of a Common Buzzard *Buteo buteo* in a cliff nest inside a quarry in Northwest Germany ..... 131
- Kalbe L: Phänologie und Ökologie des Silberreiher (*Casmerodius albus*) in der Nuthe-Nieplitz-Niederung, Brandenburg, 1995 – 2005. – Phenology and ecology of the Great White Egret (*Casmerodius albus*) in the lowlands of the rivers Nuthe and Nieplitz, Brandenburg, 1995 to 2005 ..... 177
- Karl HV, Tichy G, Müller R: Prähistorische Vogel- und Eischalenfragmente der Wüste Sulze bei Erfurt. – Prehistoric bird and egg shell remains from the village Sulze near Erfurt/Thuringia ..... 183
- Kniprath E & Stier S: Zur Unterseitenfärbung einer Population der Schleiereule *Tyto alba* „guttata“ in Südniedersachsen. – On the underparts colouration of a population of the Barn Owl *Tyto alba guttata* in southern Lower Saxony ..... 233
- Köhler P & von Krosigk E: Entwicklung eines Mauserzuges und Schwingenmauser bei mitteleuropäischen Moorenten *Aythya nyroca*. – Development of a moult migration, and flight-feather moult in Ferruginous Ducks *Aythya nyroca* from Central Europe ..... 113
- Lühr D & Gröschel M: Das Vorkommen der Rauchschwalbe *Hirundo rustica* im Norden Bielefelds und dessen Zusammenhang mit verschiedenen Umweltfaktoren. – The occurrence of the Barn Swallow *Hirundo rustica* in northern Bielefeld and its dependence on different environmental factors ..... 229
- Salewski V, Bairlein F & Leisler B: Paläarktische Zugvögel in Afrika – Konkurrenz mit tropischen Arten? – Palearctic migrants in Africa – competition with tropical species ..... 1
- Siano R, Bairlein F, Exo K-M, Herzog SA: Überlebensdauer, Todesursachen und Raumnutzung gezüchteter Auerhühner (*Tetrao urogallus* L.), ausgewildert im Nationalpark Harz. – Survival, causes of death and spacing of captive-reared Capercaillies (*Tetrao urogallus* L.) released in the Harz Mountains National Park ..... 145
- Sonntag N, Mendel B & Garthe S: Die Verbreitung von See- und Wasservögeln in der deutschen Ostsee im Jahresverlauf. – Distribution of seabirds and waterbirds in the German Baltic Sea throughout the year ..... 81
- Wirsing T: Ornithologischer Methodenvergleich: Vergleich von Linienzählung und Punkt-Stopp-Zählung an Hand der Ergebnisse einer Revierkartierung im Bienwald/Südpfalz. – Ornithological comparison of the Line Transect and Point Count Survey by results of the Territory Mapping Method in the Bienwald forest / Südpfalz ..... 159



## Dissertationen

Helm B: Jahreszeitliches Verhalten in verschiedenen Lebensräumen: vergleichende Studien an Schwarzkehlchen. – Seasonal timing in different environments: comparative studies in Stonechats .....	26
Kübler S: Nahrungsökologie stadtlebender Vogelarten entlang eines Urbangradienten. – Feeding ecology of birds along an urban gradient .....	191
Steinheimer FD: Neue Studien zu alten Sammlungen – Ein Beitrag zur Geschichte der musealen Ornithologie mit besonderer Berücksichtigung taxonomischer und nomenklatorischer Probleme. – New studies into historical collections – a contribution to the history of museum's ornithology focusing on taxonomic and nomenclatorial problems .....	23

## Nachrufe

Prof. Dr. Andreas Helbig (1957 – 2005) .....	33
Fritz Bernhard Hofstetter (1911 – 2006) .....	196
Prof. Dr. Jürgen Nicolai (1925 – 2006) .....	193
Vesta Stresemann (1902 – 2006) .....	140

Bericht über die 138. Jahresversammlung der DO-G in Stuttgart.....	38
Bericht über die 139. Jahresversammlung der DO-G in Hamburg.....	241
Bericht über den 24. Internationale Ornithologenkongress in Hamburg .....	259

Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft .....	28, 137, 235
Persönliches.....	31, 140, 193 236,
Ankündigungen und Aufrufe .....	36, 139, 197, 239
Nachrichten .....	37, 240
Meldungen aus den Beringungszentralen .....	75, 141, 199, 261

## Literaturbesprechungen

Albus: Von seltenen Vögeln .....	142
Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburger Ornithologen im NABU: Die Vogelwelt des Nationalparkes Unteres Odertal .....	203
Bergmann & Engländer: Die Kosmos-Vogelstimmen-DVD .....	142
Bezzel, Geiersberger, von Lossow & Pfeifer: Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999 .....	72, 142
Bos, Buchheit, Austgen & Elle: Atlas der Brutvögel des Saarlandes .....	203
Brown & Grice: Birds in England.....	143
Bruderer, Jenni & Liechti: Vogelzug.....	205
Carswell, Pomeroy, Reynolds & Tushabe: The Bird Atlas of Uganda .....	77
Dowsett-Lemaire & Dowsett: The Birds of Malawi. An atlas and handbook.....	203
Feldner, Rass, Petutschnig, Wagner, Malle, Buschenreiter, Wiedner & Probst: Avifauna Kärntens – Die Brutvögel .....	264
Garthe, Ulrich, Weichler, Dierschke, Kubetzki, Kotzerka, Krüger, Sonntag & Helbig: See- und Wasservögel der deutschen Ostsee. Verbreitung, Gefährdung und Schutz.....	144
Gebhardt: Die Ornithologen Mitteleuropas .....	205
Génot: La Chevêche d'athéna dans la réserve de la biosphère des Vosges du Nord.....	207
Glaubrecht: Seitensprünge der Evolution. Machos und andere Mysterien der Biologie.....	143
Kalyakin & Voltzit: Atlas. Birds of Moscow City and the Moscow Region .....	262
Kelcey & Rheinwald (Hrsg.): Birds in European Cities.....	78
Kreienburg & Prüter: Naturschutzgebiet Lüneburger Heide – Erhaltung und Entwicklung einer alten Kulturlandschaft .....	207
Marler, Slabbekoorn (Hrsg.): Nature's music – the science of birdsong .....	78
Marsh: The Good Bird Guide .....	204
Mattes, Maurizio & Bürkli: Die Vogelwelt im Oberengadin, Bergell und Puschlav.....	78
Møller, Fiedler & Berthold: Birds and Climate Change .....	204
Nicolai & Schmidt: Im Reich von Rotmilan und Sperlingskauz – Naturerleben im Harz und Harzvorland.....	79
Panov: Wheatears of Palearctic. Ecology, Behaviour and Evolution of the Genus Oenanthe .....	262
Patrikeev: The Birds of Azerbaijan .....	263
Paulson: Shorebirds of North America.....	143
Ruggieri & Festari: A Birdwatcher's Guide to Italy .....	205
Schneider: Als die Wellensittiche nach Europa kamen .....	206
Schubert: Naturklänge Nordeuropas: In Schwedens Taiga.....	144
Schulze: Eulen, Nachtschwalben und Tauben .....	79, 144
Schulze: Greifvögel und Falken .....	144
Schulze: Im Land des Kaiseradlers (Film) .....	79
Stein-von Spiess, Stein & Würdinger: Catalogus ornithologicus Naturhistorisches Museum Hermannstadt.....	206
Weigold: Die Biogeographie Tibets und seiner Vorländer .....	263
Wernicke: Seeadler ganz nah .....	207
Wink, Dietzen & Gießing: Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000.....	143
Zwickel & Bendell: Blue Grouse: Their biology and natural history .....	79

## Neue Veröffentlichungen von Mitgliedern

Bergmann, Doer & Klaus (Hrsg.): Der Falke Taschenkalender für Vogelbeobachter 2007 .....	264
Berthold & Mohr: Vögel füttern – aber richtig. Anlocken, schützen, sicher bestimmen .....	264
Knolle, Meyer, Mühlstegen & Niehaus: Vögel in der Grafschaft .....	264
Nowak: Wissenschaftler in turbulenten Zeiten. Erinnerungen an Ornithologen, Naturschützer und andere Naturkundler.....	80
Pott: 365mal Natur. Die schönsten Stimmungen des Jahres.....	80
Schlenker: Bibliographie der deutschen vogelkundlichen Literatur von 1480 bis 1850 .....	80

## Verzeichnis der Autoren

- Achtziger R 61  
 Ade M 246, 250  
 Allan DG 253  
 Andris K 59  
 Anthes N 50  
 Asbahr K 246, 250
- Bächler E 44  
 Bairlein F 1, 45, 145, 194  
 Bauer H-G 41, 43, 204, 264  
 Becker PH 78  
 Bellebaum J 54, 247  
 Bellinvia E 251  
 Blank J 55  
 Blume C 58  
 Bobo KS 252  
 Bogatz K 247  
 Brandl R 247, 248  
 Braun M 54  
 Bruderer B 44, 45  
 Buchheim A 247  
 Büche B 70  
 Büßer C 58  
 Büttger H 123  
 Buvoli L 240
- Camphuysen CJ 250  
 Catoni C 206  
 Chupin I 62  
 Cimiotti D 247, 248  
 Coppack T 45, 47
- Daan S 41  
 de Carli E 240  
 Dean WRJ 253  
 Delgado Castro G 65  
 Dierschke J 142, 143, 144, 204, 205  
 Dietzen C 65  
 Doer D 64  
 Dorka U 59  
 Duncker H 254
- Ekschmitt K 48, 52  
 Elle O 31  
 El-Sayed A 65, 66  
 Ernst S 46  
 Exo K-M 123, 145
- Fartmann T 54  
 Festetics A 41, 43  
 Fiedler W 50, 75, 77, 78, 79, 141, 199, 203, 206, 207, 236, 251  
 Fietz J 55  
 Fischer S 64
- Flade M 50, 51, 60, 244  
 Flinks H 44  
 Flore BO 209  
 Förschler MI 17  
 Frahnert S 246, 250  
 Furness RW 250
- Gallmayer A 64  
 Gamauf A 67  
 Garcia-del-Rey E 65  
 Garthe S 47, 49, 56, 58, 61, 81, 244, 250  
 Gatter W 36, 51  
 Gedeon K 59  
 Geiter O 42, 75, 141, 199  
 Gerkmann B 48  
 Giessing B 244  
 Gladbach A 58  
 Glutz von Blotzheim UN 238  
 González J 65, 66  
 Gottschalk T 31, 48, 52, 137  
 Grauel A 63  
 Gröschel M 229  
 Grünkorn T 247  
 Guse N 244  
 Gwinner E 41
- Hahn S 63  
 Haffer J 140, 144  
 Hans J 50  
 Helb HW 142, 144  
 Haring E 67, 246  
 Hauff P 134  
 Heckroth M 246  
 Hegelbach J 64  
 Hegemann A 58, 61, 131, 171  
 Heinicke T 66, 248  
 Heynen I 137  
 Helb M 244  
 Helm B 26, 41, 44, 67  
 Helmecke A 54  
 Hennicke J 52  
 Hennig V 52  
 Hering H 46  
 Hering J 46  
 Herzog SA 145  
 Heynen I 254  
 Hobson KA 251  
 Hötker H 59  
 Hofer J 55  
 Hoffmann J 250, 251  
 Hoffmann J 43, 62  
 Homma S 42  
 Honza M 249
- Hüppop K 51, 205, 207  
 Hüppop O 51, 140, 243
- Irsch W 36, 259
- James D 52  
 Janicke T 63  
 Jenni L 55  
 Just P 54
- Kaatz C 249  
 Kaatz M 249  
 Käßmann S 48  
 Kaiser H 59  
 Kaiser M 38, 258  
 Kalbe L 177  
 Kampen H 57  
 Kania W 55  
 Karcza Z 251  
 Karl H-V 183  
 Keil H 49  
 Keller L 45  
 Keller V 42, 43, 61  
 Kestenholz M 42, 55  
 Kiesel J 62, 253  
 Klaus S 48, 79  
 Kleyer M 197  
 Kniprath E 233  
 Knoch D 59  
 Köhler P 113  
 König C 67  
 König I 67  
 Köppen U 55, 75, 141, 199  
 Köster H 59  
 Koffijberg K 60  
 Korner-Nievergelt F 55  
 Korner-Nievergelt P 55  
 Kozulin A 244  
 Kreft S 44, 249  
 Krismann A 62  
 Kruckenberg H 60  
 Kube J 247  
 Kubetzki U 56, 250  
 Kudernatsch D 248  
 Kübler S 191  
 Kühnast O 43, 250, 251  
 Kulemeyer C 246, 250  
 Kvist L 245
- Laich W 54, 69  
 Lange C 64  
 Langgemach T 44  
 Lehmann H 251  
 Lehr R 248

- Leisler B 1, 46, 56  
 Liechti F 45  
 Lissak W 65  
 Lubjuhn T 57  
 Lühr D 229  
 Lutze G 62, 253
- Mache R 69  
 Mäckert M 58  
 Mädlow W 43  
 Mammen U 197  
 Markones N 58  
 Martens J 46, 56, 58, 59, 245, 251,  
 262, 263, 264  
 Martin S 64  
 Melter J 59  
 Mendel B 49, 81  
 Mertens R 65  
 Meyburg B-U 244  
 Meyburg C 244  
 Meyer H 37  
 Meyer J 248  
 Mitschke A 59, 60, 243  
 Mizera T 134  
 Mooij JH 239  
 Mühlenberg M 252  
 Müller R 183  
 Mundry R 58, 244  
 Muraoka Y 246  
 Muriel R 44  
 Mustafa O 62
- Neye G 59  
 Nicolai B 57, 239  
 Nipkow M 52  
 Nittinger F 67  
 Njokagbor J 252  
 Nottmeyer-Linden K 50  
 Nowak M 65
- Ornithologische Gesellschaft  
 Baden-Württemberg 65
- Päckert M 46, 245  
 Pain D 244  
 Pavlicev M 246  
 Peter H-U 58, 62, 63  
 Pfeiffer S 62  
 Pinsker W, 67  
 Polačiková L 249  
 Prinzing R 68, 197, 244  
 Procházka P 249, 251  
 Pschorn A 64  
 Pulido F 47  
 Purschke C 63
- Quaisser C 28, 38, 80, 137, 139,  
 205, 236, 241  
 Quillfeldt P 58
- Ramanitra N 50  
 Randler C 57, 251  
 Rappole J 53  
 Renner S 53  
 Richner H 243  
 Ritz M 63  
 Rösner S 53, 247, 248  
 Rosello MJ 62  
 Rothgänger A 47  
 Ryll M 55
- Sacher T 45  
 Sainge NM 252  
 Salewski V 1, 45  
 Sammler S 245, 252  
 Schaefer T 47  
 Schäffer D 62  
 Schaub M 45, 55  
 Schlender M 49  
 Schlenker R 206  
 Schleucher E 245  
 Schmaljohann H 45  
 Schmid H 61  
 Schmidt D 44, 63  
 Schmidt M 63  
 Schmolz M 43  
 Schnabel W 65  
 Schneider A 57  
 Schneider R 62, 63  
 Schneider U 239  
 Schroeder J 246  
 Schultz A 62  
 Schulz A 247  
 Schulze-Hagen K 53  
 Schuster S 63  
 Schwarz J 51, 60  
 Schwemmer P 47  
 Schwerdtfeger O 56  
 Senge H-W 56  
 Siano R 145  
 Skibbe A 49, 64  
 Sombrutzki A 65  
 Sommerfeld M 37  
 Sonntag N 49, 81  
 Sothmann L 35  
 Spottiswoode C 47  
 Springer K 246  
 Stahl J 197  
 Stauss M 55  
 Steinberg C 246, 250  
 Steiner E 37  
 Steinheimer FD 23, 245, 252  
 Steinigeweg W 37
- Stickroth H 61  
 Stier S 233  
 Stork H 49  
 Straub F 59  
 Stuhr T 47  
 Sudfeldt C 51, 59, 60, 243
- Tanneberger F 50, 54  
 Tappe K 50  
 Tasker M 250  
 Thyen S 123  
 Tichy G 183  
 Tiedemann R 59  
 Tietze DT 56, 59, 251  
 Töpfer T 252  
 Tomiuk J 55  
 Topp W 49  
 Töttrup AP 47  
 Trapp H 247  
 Trautmann S 251
- Ullrich T 54  
 Underhill LG 253  
 Unger C 48
- Vallinotto E 240  
 von Krosigk E 113  
 Vorstand der DO-G 35  
 Voss M 253  
 Voß M 62
- Wahl J 51, 64  
 Wallschläger D 37  
 Wallschläger H 59  
 Waltert M 252  
 Waßmann C 59  
 Weichler T 61  
 Wichmann G 246  
 Wieland R 253  
 Wiersch C 57  
 Wiesner J 47  
 Wiltschko W 34  
 Wink M 65, 66, 67, 245  
 Winkel W 52  
 Winkler H 56  
 Wirsing T 159  
 Withers P 245  
 Witt H 65  
 Wolters V 48, 52  
 Woog F 48, 50, 67, 253  
 Wowries H 62  
 Wuntke B 62, 253
- Zbinden N 61  
 Zegula T 247  
 Zieschank R 61  
 Zöckler C 53

## Verzeichnis der Arten

- Accipiter gentilis* 75, 118, 149  
*Acrocephalus* 8, 46  
*Acrocephalus arundinaceus* 201  
*Acrocephalus brevipennis* 46, 68  
*Acrocephalus paludicola* 50, 54, 244  
*Acrocephalus schoenobaenus* 141  
*Acrocephalus scirpaceus* 76, 141, 251  
*Aegolius* 66  
*Aegolius funereus* 56, 141  
*Aix galericulata* 42, 43, 75  
*Alca torda* 88, 93, 102, 144  
*Alcedo atthis* 201, 261  
*Alle alle* 92  
*Alopochen aegyptiacus* 42  
*Amazona oratrix* 43  
*Amazona oratrix belizensis* 43  
*Anas* 66  
*Anas acuta* 92  
*Anas aff. acuta* 183  
*Anas cf. penelope* 183  
*Anas clypeata* 92  
*Anas crecca* 92  
*Anas penelope* 92  
*Anas platyrhynchos* 92, 183, 184, 189  
*Anas platyrhynchos f. domestica* 183, 184, 188, 189, 190  
*Anas querquedula* 183  
*Anas strepera* 92  
*Anser* 42, 66  
*Anser albifrons* 92  
*Anser anser* 48, 92, 183, 184, 189, 199  
*Anser anser f. domestica* 183, 184, 188, 189, 190  
*Anser anser x Branta canadensis* 42  
*Anser brachyrhynchus* 92  
*Anser cygnoides* 42  
*Anser fabalis* 92, 248  
*Anser fabalis fabalis* 66, 67, 248, 249  
*Anser fabalis johanseni* 249  
*Anser fabalis middendorffii* 67  
*Anser fabalis rossicus* 67  
*Anser fabalis serrirostris* 67  
*Anser indicus* 42  
*Anseriformes* 183  
*Anthreptes platyra* 10  
*Anthus spinoletta* 19  
*Anthus trivialis* 160  
*Apalis flavida* 3  
*Apus apus* 245  
*Aquila clagna* 245  
*Aquila heliaca* 245  
*Aquila pomarina* 48, 245  
*Aquila verreauxii* 245  
*Ardea cinerea* 178  
*Ardea goliath* 23  
*Ardea goliath* 23  
*Arenaria interpres* 200  
*Asio flammeus* 124, 183  
*Asio otus* 124  
*Athene* 66  
*Athene noctua* 49, 200, 207, 248  
*Aythya* 114, 119  
*Aythya ferina* 92, 118  
*Aythya fuligula* 92, 199  
*Aythya marila* 89, 111  
*Aythya nyroca* 113–122  
*Batis senegalensis* 4  
*Bombycilla garrulus* 201  
*Branta* 42, 66  
*Branta bernicla* 92, 199  
*Branta canadensis* 42  
*Branta canadensis* 92  
*Branta leucopsis* 92  
*Bubo* 66  
*Bubo bubo* 131, 133  
*Bucephala clangula* 89, 111, 183  
*Buteo buteo* 131–133  
*Camaroptera brachyura* 4  
*Campephaga phoenicea* 245  
*Campephilus principalis* 28  
*Caprimulgus binotatus* 245  
*Caprimulgus europaeus* 75  
*Carduelis chloris* 191  
*Carduelis citrinella* 17–21  
*Carpodacus* 251  
*Carpodacus erythrinus* 251  
*Casmerodius albus* 177–182  
*Catharacta antarctica lonnbergi* 63  
*Cepphus grylle* 88, 93, 104  
*Cereopsis* 66  
*Certhia* 245  
*Certhia brachydactyla* 160  
*Certhia familiaris* 57, 160  
*Charadrius dubius* 132  
*Chlidonias niger* 92, 112  
*Ciconia ciconia* 8, 48, 55, 75, 141, 199, 200, 261  
*Ciconia nigra* 248  
*Cinclus cinclus* 64  
*Cinnyris proteus* 24  
*Circus aeruginosus* 124  
*Circus cyaneus* 124  
*Circus pygargus* 200  
*Clangula hyemalis* 84, 87, 93, 247  
*Coccythraustes coccythraustes* 141, 160, 183, 189  
*Coloelus monedula* 132, 183, 189  
*Columba livia f. domestica* 183, 184, 188, 189, 190  
*Columba oenas* 132, 160  
*Columba palumbus* 244  
*Coracias caudata* 8  
*Coracias garrulus* 8  
*Coracias naevia* 8  
*Corvus [corone] cornix* 248  
*Corvus [corone] corone* 248  
*Corvus corax* 183, 189, 247, 248  
*Corvus cornix* 251  
*Corvus corone* 251  
*Corvus corone corone* 124  
*Corvus frugilegus* 252  
*Coscoroba* 66  
*Cygnus* 66  
*Cygnus atratus* 42  
*Cygnus cygnus* 92, 183  
*Cygnus olor* 89, 111, 183, 184, 188, 189, 190, 260  
*Dendrocopos major* 183  
*Dendrocygna* 66  
*Dendrogapus obscurus* 79  
*Egretta alba* 260, 261  
*Elanus* 65  
*Elminia longicauda* 4  
*Emberiza* 59  
*Emberiza cabanisi* 7  
*Emberiza citrinella* 59  
*Emberiza leucocephalus* 59  
*Eremomela pusilla* 4  
*Eremomela scotops* 9  
*Eremomela isticollis* 6  
*Erithacus rubecula* 46, 160  
*Erithacus rubecula marionae* 65  
*Erithacus rubecula rubecula* 65  
*Erithacus rubecula superbus* 65  
*Eudocimus ruber* 57  
*Eugralla paradoxa* 66  
*Eurocephalus rueppelli* 9  
*Falco biarmicus* 67  
*Falco cherrug* 67  
*Falco jugger* 67  
*Falco rusticolus* 67  
*Falco subbuteo* 245  
*Falco tinnunculus* 124, 132, 191  
*Ficedula [hypoleuca] albicollis* 65  
*Ficedula [hypoleuca] hypoleuca* 65  
*Ficedula hypoleuca* 4, 47, 58, 160  
*Fringilla coelebs* 160  
*Fulica atra* 92  
*Galerida cristata* 183, 189  
*Gallinago delicata* 46  
*Gallinago gallinago* 46  
*Gallus gallus* 66  
*Gallus gallus f. domestica* 183, 184, 185, 186, 187, 189  
*Gavia adamsii* 92  
*Gavia arctica* 88, 93, 100  
*Gavia immer* 92  
*Gavia stellata* 85, 93, 99, 244  
*Geospiza* 46  
*Glaucidium* 66  
*Glaucidium passerinum* 47, 67  
*Grus grus* 248  
*Haematopus ostralegus* 124  
*Haliaeetus albicilla* 134–136, 179  
*Hippolais* 8  
*Hirundo* 188  
*Hirundo rustica* 8, 76, 229–232  
*Hydrocoloeus minutus* 88, 93, 105  
*Hydroprogne caspia* 92

- Jubula letti* 245  
*Jynx torquilla* 160  
 Ketupa 66  
*Lanius cabanisi* 9  
*Lanius collaris* 7  
*Lanius collurio* 7  
*Lanius dorsalis* 9  
*Lanius isabellus* 8  
*Lanius minor* 8  
*Larus [vegae] mongolicus* 247  
*Larus argentatus* 34, 47, 89, 93, 109, 124, 127, 141, 209–227  
*Larus cachinnans* 34, 92, 219, 261  
*Larus canus* 47, 89, 93, 107, 127, 209–227  
*Larus fuscus* 34, 47, 89, 93, 110, 127, 209–227, 247  
*Larus fuscus fuscus* 247  
*Larus marinus* 89, 93, 108  
*Larus melanocephalus* 200  
*Larus michahellis* 92, 219, 261  
*Larus ridibundus* 47, 89, 93, 106, 124, 209–227  
*Limosa limosa* 246  
*Luscinia luscinia x megarhynchos* 76  
 Marmaronetta angustirostris 113  
*Melanitta fusca* 84, 91, 93  
*Melanitta nigra* 84, 90, 93  
*Mergellus albellus* 92  
*Mergus merganser* 92, 112, 183  
*Mergus serrator* 85, 94  
*Merops albicollis* 245  
*Merops apiaster* 75  
*Merops bulocki* 7  
*Montifringilla nivalis* 202  
*Motacilla alba* 160  
*Muscicapa gambagae* 4  
*Muscicapa striata* 7, 160  
 Nectarinia pulchella 10  
*Nectarinia senegalensis cruentata* 23  
*Netta rufina* 118  
*Nilaus afer* 10  
*Ninox* 66  
*Numenius arquata* 141  
*Nyctea* 66  
 Oceanites oceanicus 58, 68  
*Oenanthe* 2  
*Oenanthe bottae* 3  
*Oenanthe deserti* 24  
*Oenanthe isabellina* 24  
*Oenanthe oenanthe* 3, 44  
*Oenanthe pileata* 3  
*Oriolus auratus* 7  
*Oriolus larvatus* 7  
*Oriolus oriolus* 7, 160  
*Oriolus percivali* 7  
*Otus* 66  
*Oxyura* 66  
*Pandion* 65  
*Pandion haliaetus* 44, 183  
*Panurus biarmicus* 76, 261  
*Papasula abbotti* 52  
*Parus ater* 56, 58, 160, 201  
*Parus caeruleus* 55, 57, 65, 76, 160, 191  
*Parus caeruleus degener* 65  
*Parus caeruleus ombriosus* 65  
*Parus caeruleus palmensis* 65  
*Parus caeruleus teneriffae* 65  
*Parus major* 57, 58, 160, 183, 201, 243  
*Parus montanus* 245  
*Parus palustris* 160  
*Passer* 188  
*Passer domesticus* 183, 189, 191, 252  
*Passer hispaniolensis* 252  
*Passer italiae* 252  
*Passer italiae hispaniolensis* 252  
*Passer italiae italiae* 252  
*Perisoreus infaustus* 29  
*Phalacrocorax carbo* 88, 93, 101, 171–176, 180, 260  
*Phalacrocorax carbo sinensis* 260  
*Phalaropus fulicarius* 92  
*Phasianus colchicus* 128  
*Phoenicurus ochruros* 57, 68  
*Phoenicurus phoenicurus* 160  
*Phylloscopus* 11, 58  
*Phylloscopus collybita* 160  
*Phylloscopus davisoni* 58  
*Phylloscopus proregulus* 57  
*Phylloscopus reguloides* 58  
*Phylloscopus sibilatrix* 160  
*Phylloscopus trochiloides* 11  
*Phylloscopus trochilus* 3, 160, 201  
*Picoides major* 54  
*Picoides tridactylus* 59, 67  
*Pinguinus impennis* 144  
*Platysteira cyanea* 4  
*Plocepasser mahali* 10  
*Pluvialis squatarola* 200  
*Podiceps auritus* 49, 68, 85, 93, 98  
*Podiceps cristatus* 85, 93, 95  
*Podiceps grisegena* 85, 93, 97  
*Podiceps nigricollis* 92  
*Pseudoalcippe abyssinica* 7  
*Psittacula krameri* 54  
*Pterophocos tarnii* 66  
*Pygoscelis adeliae* 62  
*Pygoscelis antarctica* 62  
*Pygoscelis papua* 62  
*Pyrrhula pyrrhula* 202  
 Recurvirostra avosetta 124  
*Regulus* 245  
*Regulus ignicapilla* 160  
*Regulus madeirensis* 65  
*Regulus regulus* 46, 56, 201  
*Regulus regulus ellenthaleri* 65  
*Regulus regulus regulus* 65  
*Regulus regulus teneriffae* 46, 65  
*Rhea americana* 43  
*Rissa tridactyla* 92  
*Sagittarius* 65  
*Saxicola [torquata] maurus* 67  
*Saxicola [torquata] rubicola* 67  
*Saxicola axillaris* 67  
*Saxicola dacotiae* 67  
*Saxicola maurus* 67  
*Saxicola rubetra* 44  
*Saxicola rubicola* 67  
*Saxicola sibilla* 67  
*Saxicola tectes* 67  
*Saxicola torquata* 9, 26–27, 41, 67  
*Scelorchilus rubecula* 66  
*Scytalopus magellanicus* 66  
*Serinus canicollis flavivertex* 24  
*Serinus citrinelloides* 24  
*Serinus mozambicus* 7  
*Setophaga ruticilla* 8  
*Sitta europaea* 160, 191  
*Somateria mollissima* 84, 86, 93  
*Stercorarius parasiticus* 92  
*Stercorarius pomarinus* 92  
*Sterna albifrons* 127  
*Sterna hirundo* 92  
*Sterna paradisaea* 92  
*Sterna sandvicensis* 92  
*Sternula albifrons* 92  
*Streptopelia turtur* 160, 261  
*Strix* 66  
*Sturnus vulgaris* 57, 160  
*Sula bassana* 92  
*Surnia* 66  
*Sylvia* 7, 8  
*Sylvia atricapilla* 7, 64, 76, 160  
*Sylvia atricapilla* 7  
*Sylvia cantillans* 10  
*Sylvia communis* 7  
*Sylvia melanocephala* 8  
*Sylvia melanocephala momus* 8  
*Sylvia nisoria* 76  
*Tachybaptus ruficollis* 92  
*Tachymartitis melba* 63  
*Tadorna cf. tadorna* 183  
*Tadorna tadorna* 92  
*Terpsiphone rufiventer* 4  
*Tetrao tetrix* 183  
*Tetrao urogallus* 145–158  
*Trichoglossus haematodus* 245  
*Tringa glareola* 246  
*Tringa totanus* 123–130  
*Troglodytes troglodytes* 160  
*Turdus merula* 45, 57, 160  
*Turdus philomelos* 160, 249  
*Turdus viscivorus* 160  
*Turtur afer* 7  
*Tyto* 66  
*Tyto alba* 64, 183, 189, 201  
*Tyto alba "alba"* 233–234  
*Tyto alba "guttata"* 233–234  
*Uria aalge* 88, 93, 103  
*Vanellus vanellus* 246

## Zielsetzung und Inhalte

Die „Vogelwarte“ veröffentlicht Beiträge ausschließlich in deutscher Sprache aus allen Bereichen der Vogelkunde sowie zu Ereignissen und Aktivitäten der Gesellschaft. Schwerpunkte sind Fragen der Feldornithologie, des Vogelzuges und des Naturschutzes, sofern diese überregionale Bedeutung haben. Dafür stehen folgende ständige Rubriken zur Verfügung: Originalarbeiten, Kurzmitteilungen, allgemeine Nachrichten (Berichte über Tagungen, Kooperationen u. ähnl.), Ankündigungen (Tagungen, Stellenhinweise, Aufrufe zur Mitarbeit), Kurzfassungen von Dissertationen, Buchbesprechungen sowie Nachrichten und Ankündigungen aus den Instituten und aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Aktuelle Themen können in einem eigenen Forum diskutiert werden.

## Internet-Adresse

Die ausführlichen Manuskriptrichtlinien, wichtige Informationen über die „Vogelwarte“ und weitere Materialien sind im Internet erhältlich unter <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, Versuche bzw. durch Literaturzitate). Redundanz der Präsentation ist unbedingt zu vermeiden. In Abbildungen oder Tabellen dargestelltes Material wird im Text nur erörtert.

Allen Originalarbeiten, auch Kurzmitteilungen, sind **Zusammenfassungen in Deutsch und Englisch** beizufügen. Sie müssen so abgefasst sein, dass Sie für sich alleine über den Inhalt der Arbeit ausreichend informieren. Aussagelose Zusätze wie „...auf Aspekte der Brutbiologie wird eingegangen...“ sind zu vermeiden. Bei der Abfassung der englischen Zusammenfassung 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 der „Vogelwarte“. Auszeichnungen, z.B. Schrifttypen und -größen, nimmt in der Regel die Redaktion oder der Hersteller vor. Hervorhebungen im Text können in Fettschrift vorgeschlagen werden.

Wissenschaftliche **Artnamen** erscheinen immer bei erster Nennung einer Art in kursiver Schrift (nach der Artenliste der DO-G), Männchen- und Weibchen-Symbole 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 Kapitalchen oder Großbuchstaben zu verwenden. Bei Arbeiten von zwei Autoren werden beide namentlich genannt, bei solchen mit drei und mehr Autoren nur der Erstautor mit „et al.“. Beim Zitieren mehrerer Autoren an einer Stelle werden diese chronologisch, dann alphabetisch gelistet (jedoch Jahreszahlen von gleichen Autoren immer zusammenziehen). Zitate sind durch Semikolon, Jahreszahl-Auflistungen nur durch Komma zu trennen. Im Text können Internet-URL als Quellenbelege direkt genannt werden. Nicht zitiert werden darf Material, das für Leser nicht beschaffbar ist.

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.

**Buchbesprechungen** sollen in prägnanter Form den Inhalt des Werks wiedergeben und den inhaltlichen Wert für den Leser darstellen. Die bibliographischen Angaben erfolgen nach diesem Muster:

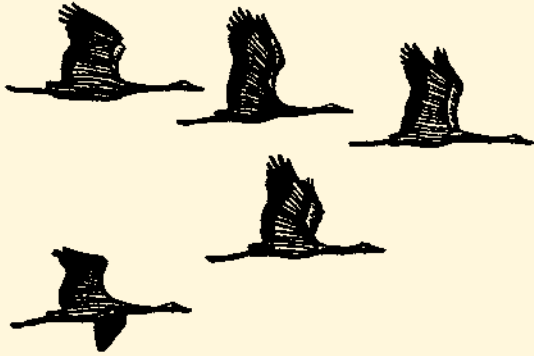
Joachim Seitz, Kai Dallmann & Thomas Kuppel: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. Selbstverlag, Bremen 2004. Bezug: BUND Landesgeschäftsstelle Bremen, Am Dobben 44, D-28203 Bremen. Hardback, 17,5 x 24,5 cm, 416 S., 39 Farbfotos, 7 sw-Fotos, zahlr. Abb. und Tab. ISBN 3-00-013087-X. € 20,00.

## Dateiformate

Manuskripte sind als Ausdruck und 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. Texte und Tabellen sollen in gängigen Formaten aus der Microsoft-Office®- oder Star-Office®-Familie (Word, Excel) 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 dazugehörigen Dateien als Excel-Tabellen (oder im ASCII-Format mit eindeutigen Spaltendefinitionen) eingesandt. Fotos und andere Bilder sind als Kleinbild-Dias, Papiervorlagen oder TIFF-Datei mit einer Auflösung von 300 dpi in der Größe 13 x 9 bzw. 9 x 13 cm zu liefern. In Einzelfällen können andere Verfahren vorab abgesprochen werden. Nach Rücksprache mit der Redaktion sind auch Farbabbildungen möglich.

## Sonderdrucke

Autoren erhalten von ihren Arbeiten zusammen 25 Sonderdrucke.



# Vogelwarte

Zeitschrift für Vogelkunde

Band 44 • Heft 4 • November 2006

## Inhalt – Contents

Bernd-Olaf Flore:

Phänologie und Bestandsentwicklung der Schlafplatz-Bestände von Möwen (Laridae) 1989/90-2005/06 am Alfsee (südwestliches Niedersachsen). – Phenology and trends of roosting numbers of gulls (Laridae) at Lake Alfsee, southwestern Lower Saxony, 1989/90-2005/06 ..... 209

Daniel Lühr & Moritz Gröschel:

Das Vorkommen der Rauchschnalbe *Hirundo rustica* im Norden Bielefelds und dessen Zusammenhang mit verschiedenen Umweltfaktoren. – *The occurrence of the Barn Swallow Hirundo rustica in northern Bielefeld and its dependence on different environmental factors* ..... 229

Ernst Kniprath & Susanne Stier:

Zur Unterseitenfärbung einer Population der Schleiereule *Tyto alba „guttata“* in Südniedersachsen. – *On the underparts colouration of a population of the Barn Owl Tyto alba guttata in southern Lower Saxony* ..... 233

Aus der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft ..... 235

Persönliches ..... 236

Ankündigungen ..... 239

Nachrichten ..... 240

Bericht über die 139. Jahresversammlung der DO-G in Hamburg ..... 241

Der 24. Internationale Ornithologenkongress in Hamburg ..... 259

Meldungen aus den Beringungszentralen ..... 260

Literaturbesprechungen ..... 262

Jahresinhaltsverzeichnis Band 44 • 2006 ..... 265

Verzeichnis der Autoren ..... 269

Verzeichnis der Arten ..... 271