

Brut- und Winterverbreitung), Ringfundmaterial (Farbkarte zu Beringungsorten und -häufigkeit), Zugverhalten von einheimischen Vögeln, Herkunft und Zugverhalten von Durchzüglern und Winterbeständen sowie eine Zuordnung zu Flyway (Zugstraßen)-Populationen gründlich abgehandelt und mit einer Einschätzung der Wissensdefizite und des weiteren Forschungsbedarfs abgeschlossen. Die Ausführlichkeit der Datenauswertung zeigt sich u. a. im Kapitel Saatgans sehr deutlich, das 17 Seiten, 13 Karten und 6 Tabellen umfasst. Die eigenen und die fremden Wiederfunde sind nicht nur tabellarisch aufgelistet sowie durch Angaben über Höchstalter von Ringvögeln und weiteste Fundentfernungen ergänzt, sondern auch in aussagefähigen und eindrucksvollen Farbkarten dargestellt, deren Ergebnisse begeistern (Zwergschwan, Saatgans, Eiderente, Graureiher). Interessante Details, wie z. B. der in der Ostsee von West nach Ost abnehmende Salzgehalt und die damit zusammenhängende Winterverteilung der Eiderente (inklusive der Fundpunkte fremdbringender Vögel), zeigen hier die jeweiligen Karten sehr anschaulich. Besonders herausgestellt sind auch die Fundumstände und die Verlustursachen, die vor allem bei den Entenarten den Abschuss und den Tod in Fischereinetzen als dominierende Ursache der Wiederfunde dokumentieren.

Bereits die hier im ersten Band dargestellten Ergebnisse machen deutlich, dass die Beringung und Markierung von Vögeln zu wissenschaftlichen Zwecken durch die exaktere Daten liefernde und für spezielle Nachweisführungen geeignetere Telemetrie nur ergänzbar, nicht aber ersetzbar ist.

Die immense Auswertungsarbeit, die beide Autoren geleistet haben, hat zu einer weiteren hervorragenden, wissenschaftlich fundierten Dokumentation über das Zugverhalten von Wasservögeln geführt, die in Ostdeutschland brüten, mausern, rasten oder überwintern. Man darf sich deshalb schon jetzt auf den nächsten Band freuen, der hoffentlich bald und in gleich hoher Qualität und Quantität erscheinen wird. Für diejenigen, die sich intensiv mit dem Vogelzug beschäftigen, ohnehin Pflichtliteratur, ist dieses sehr informative und gewinnbringende Werk auch in seiner Fortsetzung allen Ornithologen sehr zu empfehlen.

R. WEISSGERBER

BARBARA HELM (2008): *Migration der Vögel: Zusammenspiel von genetischen Programmen und Umwelteinflüssen*. – In: *Nova Acta Leopoldina NF 97, Nr. 358, 61–86*. – *Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart*

Die Leopoldina wählt seit über 50 Jahren ein Rahmenthema, das den Bogen über ein breites Spektrum von Wissenschaften spannt, um so möglichst vielen Sektionen der Akademie die Teilnahme an der Gestaltung ihrer zweijährlich stattfindenden Plenarversammlung zu ermöglichen. 2007 war es das Rahmenthema „Natur und Migration“, das in 13 Vorträgen aus dem Blickwinkel von Medizin, Biologie, Physik, Geologie, Soziologie und Wissenschaftsgeschichte diskutiert wurde. Die organismischen Biowissenschaften wurden dieses Mal von Barbara Helm, Max-Planck-Institut für Ornithologie Seewiesen, vertreten, die zur Migration der Vögel sprach.

Der Vortrag besteht aus vier Teilen. Im einleitenden Teil wird mit Beispielen auf die symbolische und ästhetische Bedeutung hingewiesen, die der Vogelzug von alters her in Mythologie und Kunst, aber auch im aktuellen gesellschaftlichen Leben hat. Er war in Agrarkulturen saisonale Informationsquelle für Handlungsbedarf beim Feldbau, erhielt vor über 100 Jahren mit der Vogelberingung und der Gründung der ersten Vogelwarte in Rossitten auf der Kurischen Nehrung wissenschaftlichen Status und bietet heute die öffentlichkeitswirksame Möglichkeit, Zugvögel als Bioindikatoren für Klimawandel und globale Veränderungen zu nutzen. Oft unangemessen verwendet werden jetzt Erkenntnisse darüber, dass Zugvögel potenziell gefährliche Vektoren für Krankheiten sind.

Im zweiten Teil der Übersicht wird das unterschiedliche Wanderverhalten der Vögel als ein Spektrum vorgestellt, dem ein „Kontinuum an Verhaltenweisen“ zugrundeliegt, das „durch wissenschaftliche Kriterien nur mit Anstrengung seziert werden kann“. „Kalendervögel“ (Langstreckenzieher) und „Wettervögel“ (Kurzstreckenzieher, Teilzieher, nomadisch Wandernde) sind die beiden Pole des Wanderverhaltens, die sich auszeichnen einerseits durch präzise, artspezifische Zeitmuster der Migration bzw. andererseits durch flexibles Zugverhalten, beeinflusst von aktuellen lokalen Faktoren.

Näher auf die „Programme für den Vogelzug“ eingegangen wird im dritten Teil der Darstellung. Der Vogelzug beruht auf erblichen Programmen, die Migration vorgeben und diese im Jahreszyklus mit Brut und Mauser zeitlich abstimmen. Jürgen Aschoff postulierte 1955, dass Zugvögeln eine endogene Jahresperiodik angeboren ist, die ihnen bei ihren Wanderungen über viele Breitengrade hinweg die richtige jahreszeitliche Information gibt. Eberhard Gwinner konnte das 1967 an Fitislaubsängern experimentell bestätigen. Am Schwarzkehlchen wiesen nun kürzlich Barbara Helm et al. nach, dass Vögel sehr unterschiedlicher geographischer Breiten geographisch differenzierte Zeitprogramme haben, die auf genetischen Unterschieden in der Reaktion auf die Tageslänge beruhen. Das erklärt, dass die Vögel aller geographischen Gruppen zum „richtigen“ Zeitpunkt zugbereit sind. Die jahreszeitgemäße Zugrichtung kommt offenbar durch Raum-Zeit-Programme zustande und die Wanderungen werden durch ein Zusammenspiel der Zeitprogramme mit der körperlichen Verfassung der Vögel und den Umweltbedingungen reguliert.

Vögel mit evolutionär entwickelten, daher nicht rapide änderbaren Programmen („Kalendervögel“) kommen unter den neuen, immer schnelleren globalen Veränderungen von Klima und Umwelt offenbar weniger gut zurecht und zeigen daher Besorgnis erregende Bestandsrückgänge. Allerdings deuten Ergebnisse bei einigen Arten auf Mechanismen hin, die schnelle mikroevolutive Veränderungen genetischer Programme in Anpassung an neue Umweltbedingungen ermöglichen. Ob diese noch vor dem Auslöschen der gefährdeten Arten „Abhilfe schaffen“ können, ist derzeit ungewiss. Genannt wird das Beispiel der stark genetisch programmierten zentraleuropäischen Mönchsgrasmücken, die Kurzstreckenzieher sind und von denen im Laufe eines halben Jahrhunderts eine zunehmende Anzahl bei geänderter Wegzugrichtung (von Südwest auf Nordwest) nicht auf der Iberischen Halbinsel, sondern auf den britischen Inseln überwintert.

Im abschließenden vierten Teil wird der Gewinn angedeutet, den die menschliche Gesellschaft aus der Vogelzugforschung zieht (Bioindikation wachsender Umweltprobleme, Humanmedizin, Erforschung von Sozialprozessen, Motor politischen Dialogs).

Der Beitrag wurde in einen gediegenen, mit Faden gehefteten, 225 Seiten umfassenden Leinenband aufgenommen, der auch Wanderungsprozesse auf zellulärer, molekularbiologischer, epidemiologischer und kultureller Ebene sowie von Elektronen im elektrischen Leiter und von geologischen Fluiden im Erdinnern vorstellt und sich durch hervorragende Ausstattung auszeichnet.

N. HÖSER

RIMVYDAS JUŠKAITIS (2008): *The Common Dormouse Muscardinus avellanarius: Ecology, Population Structure and Dynamics*. [Die Haselmaus, *Muscardinus avellanarius*: Ökologie, Populationsstruktur und Populationsdynamik]. – 163 Seiten, 53 Abbildungen, 28 Tabellen. – Institute of Ecology of Vilnius University Publishers, Vilnius. – ISBN 978-9986-443-40-7.

Der Autor legt eine gehaltvolle Studie über die Ökologie und Populationsbiologie der Haselmaus in Litauen vor. Das Material für diese Monographie sammelte er hauptsächlich während seiner Tätigkeit am Institut für Ökologie der Universität Vilnius.

Einführend umreißt er die Verbreitung der Art in Europa und Nordanatolien, ihre Höhenverbreitung und Gefährdung und weist auf die Schutzbemühungen in mehreren Ländern hin. In Litauen ist die Art noch weit verbreitet.

Das Buch hat fünf Kapitel, eine vorangestellte Einführung und am Schluss eine Zusammenfassung. Das erste Kapitel gibt eine knappe Übersicht über die bisherigen Forschungen an der Art in Europa (S. 7–10), besonders zur Verbreitung, Ökologie und Reproduktion der Art. Die umfassendsten Studien über Ökologie und Schutz der Art fanden in Großbritannien statt, wo auch viel für breite Kreise publiziert wurde. Insbesondere zur Demographie, zum Tagesrhythmus und zum Torpor der Haselmaus wurde in Russland geforscht. In Deutschland haben aus Sicht des Autors Untersuchungen zur Biologie der Haselmaus im Harz, in Ostsachsen, im Westerzgebirge und im Bayerischen Wald größere Bedeutung erlangt. Eine Monographie der Art lag bisher noch nicht vor; die bislang gediegenste Datensammlung bietet STORCH (1978) im Handbuch der Säugetiere Europas (Herausgeber: Niethammer & Krapp).

In Litauen wurden bis jetzt zwei Langzeitstudien unternommen, die Juškaitis in den folgenden Kapiteln seines Buches auswertet.

Im zweiten Kapitel beschreibt er seine Untersuchungsgebiete und Material und Methoden seiner 1984–2007 durchgeführten Studien. Auf zwei Untersuchungsflächen (A, B) wurden Vogelnistkästen (Fluglochdurchmesser 35 mm) im Gitternetz verteilt, in der ersten Studie zweimal monatlich von Mai bis September, später je einmal in den Monaten April bis Oktober kontrolliert und alle dabei gefangenen Haselmäuse markiert (beringt, teils Zehenamputation). Bei diesen Kontrollen wurden Gewicht, Geschlecht, Alter und körperlicher Zustand (z. B. Torpor) der gefangenen Tiere bestimmt. Auf Fläche A (18 Jahre untersucht, 60 ha, Birkenbestände, Fichtenbestände, Stieleichen, Hasel- und Faulbaumbüsche) wurden bis 274 Kästen im 50-m-Gitter, später weitere 85 teils im 25-m-Gitter verteilt. Die Fläche B (10 Jahre untersucht, 85 ha, Eichenbestände, Espenbestände, Fichtenbestände, Haselbüsche) wurde mit 276 bis 341 Kästen bestückt. Der Autor benennt die Kriterien für Alter, Größe der Herbstpopulation, erfolgreiches Überwintern usw., um für diese Haselmaus-Populationen Kenngrößen ermitteln und eine Lebens tafel aufstellen zu können. Zeitweise wurden Fänge in Lebendfallen unternommen (1750 Fallennächte). Insgesamt konnten 3450 Individuen in Nistkästen gefangen und 9474mal untersucht werden. Die Habitatwahl der Haselmaus wurde anhand der Habitat-Beschreibung bekannter litauischer Vorkommen und anhand des Nistkastenbesatzes in den Forstbeständen der zwei vorgestellten Standorte (besonders A) ermittelt.

Im dritten, der Ökologie der Art gewidmeten Kapitel (S. 18–83) beschreibt er die Habitate, die sommerlichen und winterlichen Nester und Neststandorte, das Nutzen der Nistkästen, die jahreszeitliche Aktivität und den Winterschlaf, den Tagesrhythmus der Aktivität und des Torpors, die Fortpflanzung, Ernährung und Ge-