

Themenbereich „Ornithologie in Hessen“

• Vorträge

Brauneis W (Eschwege):

Neue Entwicklung bei einem alten Bekannten – Bruten des Wanderfalcken auf Strommasten

Vor dem Pestizidniedergang des mitteleuropäischen Wanderfalcken *Falco peregrinus peregrinus* Mitte des vorigen Jahrhunderts brütete diese Vogelart im Mittelgebirgs- und Alpenbereich vornehmlich an Felsen bzw. in stillgelegten Steinbrüchen. In den Tiefebene des nord- und nordostdeutschen Flachlandes horstete der Wanderfalcke auf Bäumen (Kiefer, Buchen). Bruten an Bauwerken (Gebäuden) waren damals in Deutschland nur in 12 gesicherten Fällen bekannt, wobei diese Wanderfalcken ausschließlich an Kirchen, Schlössern, Burgen und an deren Ruinen horsteten (Mebs 1968). Mit der Weidelsburg und der Ruine Scharthenburg, beides in der Nähe von Kassel, sind auch zwei dieser Vorkommen für Hessen belegt. Mindestens letzterer Platz war noch 1956 besetzt (Mebs 1968). Beide Nistmöglichkeiten gingen durch die Sanierung der alten Gemäuer und somit bereits vor der allgemeinen, verheerenden Wirkung der Umweltgifte verloren (Brauneis 2002).

Insgesamt gab es um 1950 in Hessen 30 Wanderfalcken-Paare (Gebhardt & Sunkel 1954), die bis Mitte der 1960er Jahre verschwunden waren. Lediglich im Neckarraum hielt sich noch ein Brutpaar, welches aber kaum noch erfolgreich reproduzierte. Nach dem Neuaufbau der Wanderfalckenpopulation in Hessen ab 1983, die sich in der Anfangsphase ausschließlich aus ausgewilderten Exemplaren zusammensetzte, wurden – neben Felsen – auch wieder Gebäude als Brutplatz angenommen. Das übermäßige Ausbringen von Pestiziden war zu dieser Zeit gesetzlich bereits stark eingeschränkt und die Anwendung von DDT seit 1972 in der Forst- und ab 1974

auch in der Landwirtschaft verboten. Daher galt es zu dieser Zeit vorrangig, den Horsträubern das kriminelle Handwerk zu legen. So wurden in Hessen nicht nur die Auswilderungen über 15 Jahre (von 1978 bis 1992), sondern ebenso die sich wieder etablierenden Naturhorste von der Eiablage bis zum Ausfliegen der jungen Wanderfalcken jeweils monatelang rund um die Uhr von freiwilligen Helfern bewacht.

Allmählich entwickelte sich wieder ein größerer Bestand von aktuell gut 70 Brutpaaren (s. Abb. 1), in dem die an Bauwerken (Bankgebäude, Hochhäuser, Fernsehtürme, Müllverbrennungsanlagen etc.) brütenden Wanderfalcken wie die Felsansiedlungen in gleichem Maße zunahm. Ausschlaggebend dafür war insbesondere die Besiedlung von Auto- und Eisenbahnbrücken, die auf Wanderfalcken offenbar eine große Anziehungskraft ausüben. So sind alleine in Nordhessen zehn talüberspannende ICE-Brücken besetzt. Erfolgreiche Bruten finden dabei jedoch nur in Nisthilfen statt.

Im Jahr 2000 begann dann mit den ersten Bruten auf Gittermasten von Hochspannungsleitungen eine weitere, diesmal völlig neue Besiedlungsstrategie des Wanderfalcken in Hessen. Zunächst brüteten die Tiere dort in alten Nestern von Rabenkrähen *Corvus corone* auf den Traversen. Die Entwicklung hielt an und führte 2003 erstmals in der Geschichte der hessischen Wanderfalckenvorkommen dazu, dass die an Felsen und Steinbrüchen ansässigen Revierpaare gegenüber denen an Bauwerken in der Minderheit waren, was für ein felsereiches Mittelgebirgsland wie Hessen durchaus

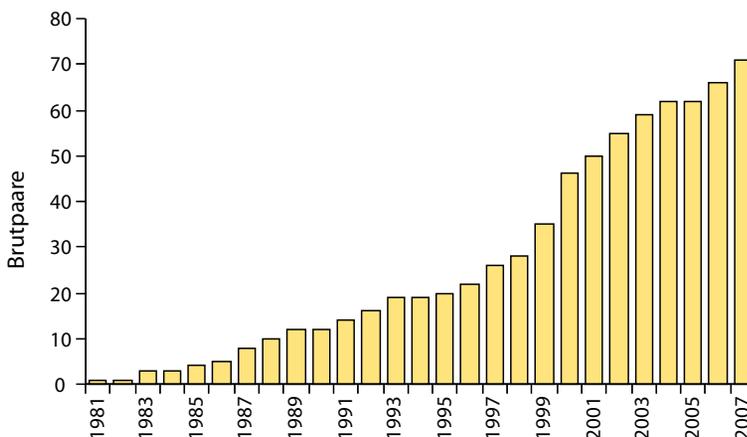


Abb. 1: Die Entwicklung des Wanderfalckenbestandes in Hessen (Fels-, Steinbruch- und Bauwerkbrüter) – Angaben bis 2003 exakt, ab 2004 in Schätzwerten. Quellen: HGON, Staatliche Vogelschutzwarte und Aktion Wanderfalcken- und Uhuschutz.

bemerkenswert ist. Daran hat sich bis 2007 nichts geändert, zumal mittlerweile auch Strommasten mit Nisthilfen ausgestattet worden sind. Dies ist bisher in Mittelhessen, schwerpunktmäßig aber im Nordosten unseres Bundeslandes durchgeführt worden, so dass im Jahr 2007 landesweit mindestens zehn Paare dieses neue Brutplatzangebot nutzten. Ohne Zweifel darf diese Tendenz auch als Anpassung mit der Fähigkeit der Nischenerkennung, also als ökologische Plastizität, interpretiert werden. Bei Beobachtungen adulter Wanderfalken während der Brutzeit abseits bekannter Brutplätze sollte zukünftig auch die Möglichkeit einer Ansiedlung in einem Krähenest auf einem Gittermast in Betracht gezogen werden.

Das Artenschutz- und Förderungsprogramm von HGON und AWU für den Wanderfalken in Hessen läuft in Abstimmung mit der Staatlichen Vogelschutzwarte, den anderen zuständigen Behörden sowie mit den Eigentümern von beispielsweise Felsen, Steinbrüchen und Bauwerken, unvermindert weiter. Dazu gehört schwerpunktmäßig die Erhaltung und Gestaltung der Fels-

standorte durch die Anlage von Horstnischen, aber ebenso das Anbieten von Horstkästen und Nistunterlagen, wenn Wanderfalken Bauwerke als Brutplatz ausgewählt haben. Dies gilt auch für Strommasten – alles mit der Zielsetzung, in Hessen mit einer reproduktionsstarken Wanderfalkenpopulation weiterhin einen Beitrag zur Entwicklung des mitteleuropäischen Gesamtbestandes zu leisten.

Literatur

- Brauneis W 2002: Die ökologische Plastizität des Wanderfalken am Beispiel hessischer Brutstandorte.
 Gebhardt L & Sunkel W 1954: Die Vögel Hessens. Frankfurt a. M.
 Mebs T 1968: Wanderfalkenbrut an menschlichen Bauwerken. Jahrbuch Falknerei, Greifvogelkunde und Greifvogelschutz 1968: 55-65.

Kontakt: Wolfram Brauneis, Freiherr-von-Stein-Str. 17, 37269 Eschwege, E-Mail: info@hgon.de.

Berck K-H & Korn M (Wettenberg, Linden):

Entwicklung und Schwerpunkte der Ornithologie in Hessen

Der Beitrag stellt die Entwicklung der Vogelkunde in Hessen ab dem Jahr 1900 dar. Gegenüber berühmten und gut untersuchten Gebieten Deutschlands wurde die ornithologische Reichhaltigkeit Hessens vor allem in den letzten Jahrzehnten erforscht. Vier Übersichtsarbeiten sind darüber publiziert: W. Sunkel (1924): „Die Vogelfauna von Hessen“, L. Gebhardt und W. Sunkel (1954): „Die Vögel Hessens“, G. Berg-Schlosser (1968): „Die Vögel Hessens Ergänzungsband“ und schließlich die vierbändige „Avifauna von Hessen“ (1993-2000), herausgegeben von der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (HGON). Sehr wertvoll für die vogelkundliche Arbeit sind die ab 1999 in „Vogel und Umwelt“ erscheinenden „Ornithologischen Jahresberichte für Hessen“. Ende der 1990er Jahre wurden Regionalvertreter für Ornithologie auf Landkreisebene benannt, die die vogelkundliche Arbeit in den Kreisen koordinieren. Dies war ein wichtiger Schritt für die Durchführung der zahlreichen landesweiten Bestandserfassungen ausgewählter Arten, wie auch für die Einführung der DDA-Monitoringprogramme und des hessischen Ganzjährigen Monitorings.

An der Entwicklung der Vogelkunde in Hessen hatten viele bekannte und weniger bekannte Persönlichkeiten Anteil, über einige wurde berichtet. Die Landschaftsstruktur Hessens ist angesichts der relativ geringen Ausdehnung sehr vielgestaltig. Verschiedenste Lebens-

räume von den Hochlagen der Mittelgebirge bis zum Rheintal und vom Buchenwald-Nationalpark bis zur ausgedehnten Ackerlandschaft, nicht zuletzt auch die intensive Naturschutzarbeit zur Rettung wertvoller Gebiete, ermöglichen eindrucksvolle Artvorkommen. Insgesamt wurden etwa 350 Vogelarten, darunter etwa 190 Brutvögel, nachgewiesen. Als Besonderheiten sind die relativ verbreiteten Vorkommen vieler Wald- und Halboffenlandarten wie Rotmilan *Milvus milvus* (ca. 1000 Paare), Schwarzstorch *Ciconia nigra* (80), Uhu *Bubo bubo* (110) und Steinkauz *Athene noctua* (bis 940) zu nennen. Bemerkenswert sind z. B. auch die konstant um ca. 50 Reviere schwankende Zippammer-Population *Emberiza cia*, bis zu 30 Orpheusspötter-Reviere *Hippolais polyglotta* und einer der letzten küstenfernen Brutplätze der Uferschnepfe *Limosa limosa*. Welcher Erkenntnisgewinn selbst in gut erfassten Bereichen auch heute noch möglich ist, zeigt die beispielhaft dargestellte Spechtkartierung 2004. Ausgehend von einer Erfassung auf 10 % der Waldfläche durch mehr als 100 mit Klangattrappen ausgestattete Kartierer wird der Bestand des Mittelspechts *Dendrocopos medius* auf 7.800-11.000 Reviere geschätzt.

Kontakt: Karl-Heinz Berck, Ludwig-Rinn-Str. 29, 35435 Wettenberg, E-Mail: khberck@freenet.de.

Cimiotti D & Bauschmann G (Amöneburg, Frankfurt):

Warum so erfolgreich? – Bestandsentwicklung und populationsökologische Aspekte des Steinkauzes *Athene noctua* in Hessen

Einleitung

Als Grundlage für zukünftige Artenhilfsprogramme haben wir anhand aller vorliegenden Ringfunddaten der Vogelwarte Helgoland verschiedene populationsökologische Parameter des Steinkauzes in Hessen untersucht. Die Bestände des Steinkauzes haben in weiten Teilen Westeuropas in den letzten Jahrzehnten dramatisch abgenommen. In Deutschland ist das ehemals geschlossene Vorkommen in Folge des starken Bestandsrückgangs in kleine, isolierte Teilpopulationen zerfallen. Besonders in Ostdeutschland und Bayern ist die Art großflächig verschwunden. Aber auch in Nordhessen sind bis Anfang der 1990er Jahre nahezu alle Steinkauzvorkommen erloschen. Hauptursache für den Rückgang ist der Lebensraumverlust durch die Rodung von Hochstammobstbäumen, die Intensivierung der Landwirtschaft sowie den Siedlungs- und Verkehrswegebau.

Bestandsentwicklung in Hessen

Während die Abnahme in einigen Bundesländern noch immer anhält, kam es allein in Hessen zu einer Trendwende: Seit Beginn der 1990er Jahre hat sich der dortige Bestand nach Daten der AG Eulen Hessen in der HGON bis auf mindestens 940 Brutpaare (Bp.) im Jahr 2005 nahezu verdoppelt. Damit verbunden setzte eine langsame Wiederbesiedlung ehemaliger Brutgebiete im nördlichen Hessen ein, besonders im Raum Marburg. In den letzten Jahren gelangen zudem vermehrt Einzelbeobachtungen in noch nördlicher gelegenen Regionen Hessens, die zum Teil jahrzehntelang verwaist waren.

Diese Entwicklungen sind vor allem auf die verstärkte Installation von Nistkästen zurückzuführen, die heute wesentlich zur Bestandsstützung beitragen. Aufgrund der mangelnden Nachpflanzung von Streu-

obstwiesen, von denen die Art in Hessen in besonderem Maße abhängt, besteht jedoch die Gefahr einer Umkehr dieser positiven Entwicklung. Andererseits könnte der Wiederausbreitungsprozess zur Etablierung neuer Populationen und damit zur weiteren Bestandserholung beitragen. Durch die Installation von Nistkästen wird derzeit versucht, diese Ausbreitung gezielt zu fördern.

Zur besseren Planung derartiger Artenschutzmaßnahmen sowie zur Beurteilung des Ausbreitungs- und Überlebenspotenzials von Steinkauz-Populationen haben wir Ausbreitungsdistanzen, Sterblichkeit und Todesursachen in Hessen genauer analysiert.

Ergebnisse der Ringfundanalyse

In unserer Untersuchung werteten wir 1.181 Datensätze aus dem Zeitraum 1925-2006 aus, die Wiederfunde von 921 Individuen beinhalteten. Nach den vorlie-

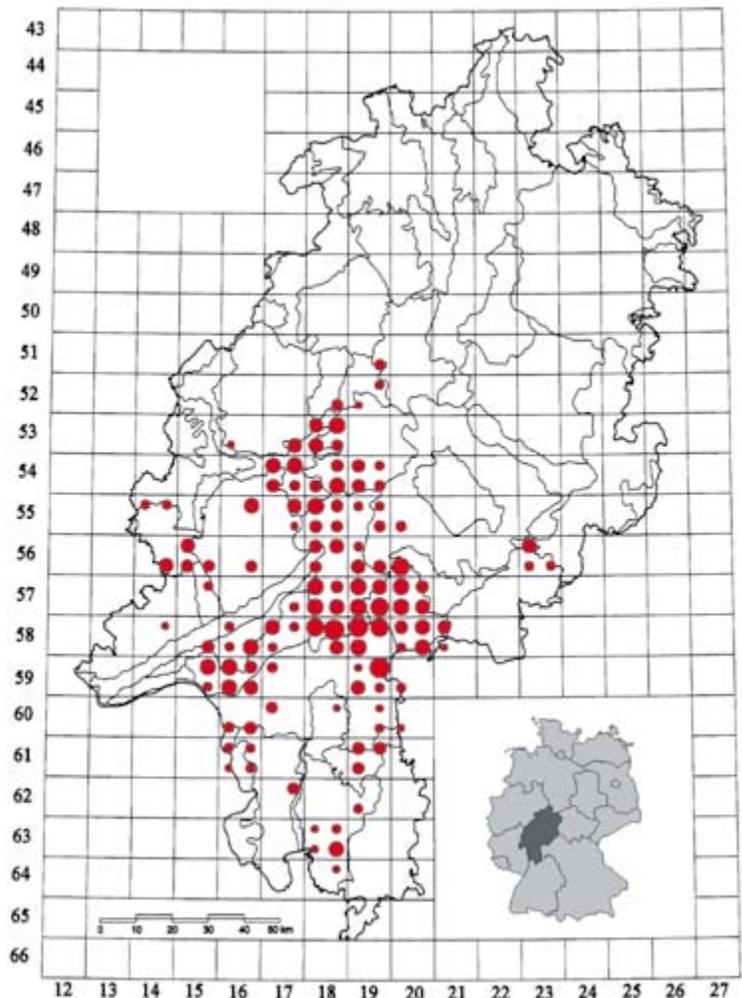


Abb. 1: Brutverbreitung des Steinkauzes in Hessen im Jahr 2005 nach Daten der AG Eulen Hessen in der HGON. Die Größe der Punkte repräsentiert die Anzahl der Brutpaare pro Messtischblatt-Viertel. Dargestellt ist die naturräumliche Gliederung Hessens.

genden Daten wurden mehr als die Hälfte der nestjung beringten Steinkäuze im Umkreis von weniger als 10 km um den Geburtsort festgestellt. Aufgrund der Tatsache, dass Funde im Nahbereich teilweise nicht als Wiederfunde an die Vogelwarte gemeldet wurden, dürfte dieser Anteil noch höher gewesen sein. Weitergehende statistische Auswertungen der Ausbreitungsdistanzen waren daher leider nicht möglich. Die maximal zurückgelegte Distanz betrug 304 km (Südhessen – Nordwestfrankreich).

Die Sterblichkeit im ersten Lebensjahr lag bei etwa 73% (n = 56, Zeitraum 1974-1999). Die mittlere jährliche Sterblichkeit adulter Steinkäuze wurde nach der Formel von Haldane (1955) berechnet, um auch jüngere Jahrgänge mit einbeziehen zu können (vgl. Exo & Hennes 1980). Sie betrug $21 \pm 5\%$ (n = 25, Zeitraum 1974-2005). Das maximale Lebensalter betrug 12,8 Jahre. Aus der Sterblichkeit adulter und juveniler Steinkäuze lässt sich der Reproduktionserfolg abschätzen, der nötig ist, um eine Population auf konstantem Niveau zu halten (siehe Exo & Hennes 1980). Dieser Wert betrug in Hessen $1,6 \pm 0,4$ ausfliegende Junge/Bp. * Jahr.

Bei 182 von 345 Totfunden (53%) wurde eine Todesursache angegeben. Davon betrafen 56% Verkehrsoffer, 15% Einflug in Gebäude (z.B. Kamine), 11% Ertrinken in künstlichen Wasserbehältern, 6% Anflug an unbewegliche Hindernisse und 12% Prädation.

Schlussfolgerungen für den Naturschutz

Aufgrund der geringen Ausbreitungsdistanzen sollte bei Nistkastenprojekten ‚Schritt-für-Schritt‘ vorgegangen werden, um bestehende Populationen zu verknüpfen oder eine Ausbreitung zu ermöglichen. Größere Aus-

breitungssprünge sind jedoch nicht ausgeschlossen. Zudem sollte eine Verringerung direkter Gefahren wie Straßen und Viehtränken durch stärkere Berücksichtigung in der Landschaftsplanung bzw. Aufklärungsarbeit angestrebt werden. Der Erhalt von Hochstammobstäumen und Dauergrünland sind für den langfristigen Erhalt der Art grundsätzlich von hoher Bedeutung.

Die hessische Population ist mit geschätzten 1.000 Bp. die zweitgrößte in Deutschland nach Nordrhein-Westfalen (Jöbges 2004). Von der wachsenden hessischen Population könnte zudem eine mögliche Wiederbesiedlung Nordbayerns und Thüringens ausgehen. Das Steinkauzvorkommen in Hessen ist daher von überregionaler Bedeutung und sollte unbedingt gefördert werden.

Gefördert mit Mitteln der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V.

Literatur

- Exo K-M & Hennes R 1980: Beitrag zur Populationsökologie des Steinkauzes (*Athene noctua*) – eine Analyse deutscher und niederländischer Ringfunde. Vogelwarte 30: 162-179.
 Haldane JBS 1955: The calculation of mortality rates from ringing data. Proc. 11th Int. Orn. Congr., Basel 1954: 454-458.
 Jöbges M 2004: Steinkauz (*Athene noctua*). In: Gedeon K, Mitschke A & Sudfeld C (Hrsg.): Brutvögel in Deutschland. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland, Hohenstein-Ernstthal.

Kontakt: Dominic Cimiotti, Untergasse 6, 35287 Amöneburg, E-Mail: dominic.cimiotti@web.de.

Gelpke C & Stübing S (Borken, Darmstadt):

Zwei (un-)gleiche Brüder – Reproduktion von Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *Milvus migrans*) in einem nordhessischen Untersuchungsgebiet

Im nordhessischen Schwalm-Eder-Kreis wurde 2007 im Rahmen einer Diplomarbeit auf einer Untersuchungsfläche von 950 km² die Populationszusammensetzung und Reproduktion von Rot- (n = 72 Paare/Reviere) und Schwarzmilan (n = 42 Paare/Reviere) erfasst. Das Gebiet eignet sich sehr gut für eine solche Untersuchung, da hier verschiedene Lebensräume der beiden Arten auf relativ engem Raum aneinander grenzen. Während die Randbereiche aus walddominierten Mittelgebirgslagen bestehen, sind in den zentralen Teilen tief gelegene, weithin offene Auenlandschaften vorherrschend. Diese teilen sich in einen grünlandgeprägten Süd- und einen ackerdominierten Nordteil auf. Die beiden Milanarten nutzen im Untersuchungsgebiet teilweise dieselben Lebensräume und

brüten oft benachbart. Vor diesem Hintergrund und ähnlichen Verhaltensweisen wäre eine gleichsinnige, angesichts des Trends zunehmender Bestände von Kurzstreckenziehern sowie abnehmender Langstreckenzieher eine Zunahme der Rot- sowie eine Abnahme der Schwarzmilanpopulation zu erwarten.

Der Rotmilanbestand hat in diesem Gebiet jedoch seit 1996 mit ca. 160 Paaren auf 1541 km² bis 2006 mit ca. 125 Paaren um 22 % abgenommen. Gleichzeitig nahm der Schwarzmilan, ausgehend von einzelnen Paaren in den 1970er Jahren, kontinuierlich zu und erreicht aktuell einen Bestand von ca. 47 Paaren (Zunahme von 161 % im selben Zeitraum). Zudem etablierte sich hier mit bis zu 220 Individuen eine sehr große Sommeransammlung des Schwarzmilans (alle

Daten aus Gelpke 2006, Schaub & Stübing 1990 – 2003). Diese Entwicklungen stimmen mit weiteren Untersuchungen in Deutschland überein (Mammen & Stubbe 2006).

Von den revierhaltenden Rotmilanpaaren unternahmen nur 51 einen Brutversuch (68 %), lediglich 37 Paare brüteten erfolgreich (49 %). Der Anteil der Nichtbrüter war mit 32 % erstaunlich hoch. Noch gravierender war der geringe Bruterfolg beim Schwarzmilan, bei dem nur 15 erfolgreiche Paare (35,7 %) festgestellt wurden, während 10 Paare (23,8 %) erfolglos waren und 17 (40,5 %) nicht brüteten. Die Siedlungsdichte des Rotmilans lag nach Messtischblättern (120 km²) zwischen 2,5 und 11,7 Bp./Rev., im Mittel wurden 7,6 Bp./Rev. auf 100 km² festgestellt. Beim Schwarzmilan schwankten die Werte zwischen 0,8 und 9,2 Bp./Rev., im Mittel wurden 4,4 Bp./Rev. je 100 km² nachgewiesen.

Die Verbreitungsschwerpunkte der Milanarten unterschieden sich deutlich. In Höhenstufen bis 300 m ü NN kamen Rot- und Schwarzmilan gemeinsam vor und brüteten auch eng benachbart. Ab einer Höhe von 300 m ü NN fehlte der Schwarzmilan vollkommen, während der Rotmilan hier seine höchste Dichte und in Höhenlagen von 400 bis 500 m ü NN auch den höchsten Bruterfolg von 2,5 Jungen pro Paar erreichte. Hohe Dichten und guter Bruterfolg des Rotmilans korrelierten hier mit dem hohen Anteil an Grünland und Viehhaltung.

Sowohl die gegenläufige Bestandsentwicklung, als auch die unterschiedliche Höhenlage der Schwerpunktverkommen könnten zur Annahme einer Konkurrenzbeziehung zwischen beiden Arten führen. Ortlieb (1995) gibt an, dass der Schwarzmilan ein ernstzunehmender Horstkonzurrent ist und den Rotmilan gelegentlich aus seinem Revier vertreibt. Um dieser Fragestellung weiter nachzugehen, wurden der Bruterfolg von eng benachbart siedelnden Rot- und Schwarzmilanpaaren (Abstand bis 500 m) untersucht. Hier zogen 82 % der Rotmilanpaare Junge auf, einzeln siedelnde Paare waren hingegen nur zu 41 % erfolgreich. Die durchschnittliche Reproduktionsrate unter-

schied sich mit 2,2 bzw. 2,14 Jungen pro Paar jedoch nicht voneinander. Beim Schwarzmilan betrug der Anteil erfolgreicher Paare bei benachbarten Brutten nur 54 % und lag somit nur wenig über dem Anteil von 44 % erfolgreicher, einzeln siedelnder Paare.

Möglicherweise war 2007 infolge hoher Winter- und Frühjahrstemperaturen lediglich ein „schlechtes Jahr“ für beide Arten, was sich großräumig aber nicht bestätigt. Der geringe Anteil erfolgreicher Paare sowie der niedrige Bruterfolg erklärt den Rückgang des Rotmilans, nicht aber die Zunahme des Schwarzmilans, dessen positive Entwicklung daher möglicherweise auf Zuzug von außen zurückgeht. Der hohe Erfolg der mit Schwarzmilanen benachbart brütenden Rotmilane zeigt, dass Konkurrenz für die Verbreitung und Bestandsentwicklung keine Rolle spielt.

Dank. Diese Arbeit wurde mit Mitteln des Licher-Stipendiums der Licher Privatbrauerei, der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V., der Fraport AG, der Oberhessischen Versorgungsbetriebe AG und der Naturlandstiftung Hessen, KV Schwalm-Eder e.V. gefördert, wofür wir uns, wie auch für die Betreuung des Themas durch Prof. H. Zucchi, FH Osnabrück, herzlich bedanken.

Literatur

- Gelpke C 2006: Erfassung des Brutbestandes von Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*) im Schwalm-Eder-Kreis 2006. – Unpubliziertes Manuskript.
Mammen U & Stubbe M 2006: Aktuelle Trends und Tendenzen der Bestandsentwicklung der Greifvögel- und Eulenarten Deutschlands. – Vortrag auf dem 6. Internationalen Symposium für Greifvogel- und Eulenmonitoring.
Ortlieb R 1995: Der Rotmilan. – Neue Brehm-Bücherei 532. Magdeburg.
Schaub H & Stübing S 1990-2003: Avifaunistischer Sammelbericht für den Schwalm-Eder-Kreis Bd. 7 - 18.

Kontakt: Christian Gelpke, Am Bahnhof 2, 34582 Borken, E-Mail: panamagelpke@yahoo.de.

Hillig F (Borken):

Bestimmen Veränderungen im Brutgebiet die negative Bestandsentwicklung des Waldlaubsängers *Phylloscopus sibilatrix*?

Seit Anfang der 1990er Jahre nimmt der Bestand des Waldlaubsängers in Westeuropa vielerorts z. T. dramatisch ab. In Deutschland hat sich sein Vorkommen bereits von 1,2 Millionen auf 600.000 Paare halbiert, wobei in den westlichen Bundesländern eine stärkere Abnahme als in den östlichen zu verzeichnen ist (Fla-

de & Schwarz 2005). Damit entspricht die Bestandsentwicklung dieser Art zwar dem „großen Trend“ der meist starken Rückgänge bei Langstreckenziehern, sie läuft jedoch dem der allgemeinen Zunahme vieler Waldvögel zuwider. Die Rückgangsursachen können dabei sowohl im Brutgebiet, als auch während des

Zuges und im Winterquartier zu suchen sein. Um frühzeitig geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen zu können, sollen im Rahmen dieser Diplomarbeit die möglichen Rückgangsursachen im Brutgebiet untersucht werden.

In vier Waldgebieten von je 275 ha im Schwalm-Eder-Kreis in Nordhessen wurde im Frühjahr 2007 eine flächendeckende Revierkartierung durchgeführt. Anhand der Verteilung der 90 festgestellten Brutpaare, 46 unverpaarten Männchen und der Ermittlung des Bruterfolges von 70 Nestern sowie dem Vergleich von Habitatstruktur, Luftfeuchtigkeit sowie Temperatur am Waldboden und Nahrungsverfügbarkeit in den Baumkronen wurde untersucht, welche Faktoren die Besiedlung beeinflussen und zu einem Rückgang des Waldlaubsängers führen könnten. Erste Auswertungen erbrachten die im Folgenden dargestellten Ergebnisse zu den möglicherweise bestandsbeeinflussenden Faktoren Prädation, Klima und Waldbewirtschaftung.

In den letzten Jahrzehnten hat die Zahl der möglichen direkten Prädatoren von Waldlaubsängernestern wie Rotfuchs *Vulpes vulpes*, Wildschwein *Sus scrofa*, Waschbär *Procyon lotor* und Dachs *Meles meles* um das Doppelte bis Zehnfache zugenommen (Deutscher Jagdschutzverband 2007). Angesichts der niedrigen Durchschnittszahlen der flüggen Jungen pro Weibchen von 2,1 sowie 2,8 und 3,2 je Gebiet und dem Anteil der prädierten Nester von mind. 43 % wird in Bezug auf die von Wesolowski (1985) ermittelte Richtzahl von drei flüggen Jungen pro Weibchen zum Erhalt einer Population ein möglicher Zusammenhang deutlich. Auch der von Gatter (2000) vermutete negative Einfluss des im Bestand zunehmenden Fuchses auf die Marderpopulation und die damit unterstützte positive Entwicklung zweier Hauptprädatoren von Waldlaubsängernestern, des Eichenhörnchens *Sciurus vulgaris* und Eichelhäfers *Garrulus glandarius*, könnte dabei eine Rolle spielen.

Weiterhin soll untersucht werden, ob die diskutierte Klimaerwärmung, wie sie im auffallend warmen, trockenen Untersuchungs-Frühjahr 2007 besonders deutlich wurde, und ihre Auswirkung auf die Phänologie des Waldlaubsängers eine bestandsbeeinflussende Rolle zu spielen vermag. Neben einer auffallend frühen Revierbesetzung durch die Männchen ab Mitte April konnte ein früherer Brutbeginn der Weibchen festgestellt werden. Bei den untersuchten Brutpaaren hatten bis Mitte Mai bereits 53%, 27% und 24% der Weibchen mit der Brut begonnen. Für Mittel- und Westeuropa wird von Glutz von Blotzheim (1991) der durchschnittliche Brutbeginn mit Mitte bis Ende Mai angegeben, für Niedersachsen liegt der Wert im Mittel um Ende Mai/Anfang Juni (Zang et al. 2005). Angesichts der Verfrühung der Jungenaufzucht bleibt zu

klären, wie sich dies auf die Verfügbarkeit wesentlicher Nahrungsbestandteile während der Jungenaufzucht auswirkt.

Eine wesentliche Rolle scheinen zudem Veränderungen in der Waldbewirtschaftung zu spielen. Als Resultat der in den letzten Jahrzehnten verstärkt durchgeführten Einzelstammentnahme und Naturverjüngung entstehen ältere Bestände, in denen die für eine Besiedlung nötigen Zweige und Äste in geringer und mittlerer Höhe als Singwarten fehlen. Der Waldboden ist hier abschnittsweise oder flächig oft mit dichter Naturverjüngung bedeckt, die als Brutplatz gemieden wird. In den untersuchten Gebieten machen solche Bereiche etwa die Hälfte der für eine Besiedlung durch den Waldlaubsänger in Frage kommenden Habitate aus.

Diese ersten Ergebnisse machen deutlich, dass die Rückgangsursachen nicht allein auf dem Zug und im Überwinterungsgebiet zu suchen sind, sondern auch die Veränderungen im Brutgebiet einen großen Einfluss auf die Bestandsentwicklung des Waldlaubsängers haben.

Dank. Die Arbeit wurde mit Mitteln des Licher-Stipendiums der Licher Privatbrauerei und der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. gefördert, wofür ich mich, wie auch für die Betreuung dieser Arbeit durch S. Stübing (HGON) und Prof. H. Zucchi (FH Osnabrück), herzlich bedanke.

Literatur

- Deutscher Jagdschutzverband 20.09.2007: <http://www.jagd-online.de/datenfakten/>
- Flade M & Schwarz J 2004: Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. Vogelwelt 3-4: 177-213.
- Gatter W 2000: Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim UN 2001: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Linzenausgabe eBook, Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand.
- Loske K-H 1999: Bestandsrückgang des Baumpiepers (*Anthus trivialis*) in Mittelwestfalen. LÖBF-Mitteilungen 1/99: 23-31.
- Wesolowski T 1985: The breeding ecology of the Wood Warbler *Phylloscopus sibilatrix* in primaeval forest. Ornis Scandinavica 16: 49.60.
- Zang H, Heckenroth H & Südbeck P 2005: Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Sonderreihe B 2.9. Hannover.

Kontakt: Franziska Hillig, Am Bahnhof 2, 34582 Borken, E-Mail: franziska.hillig@gmx.de.

Stübing S (Darmstadt):

Ein Wiesenvogel als Ackerbrüter – Untersuchungen zur Bestandszunahme der Wiesenschafstelze *Motacilla flava*

Wiesen- und Ackervögel zählen zu den größten Sorgenkindern des Naturschutzes. Auch Langstreckenzieher sind allgemein von starken Rückgängen betroffen. Angesichts dieser Entwicklungen überrascht die auffallende Zunahme der Wiesenschafstelze in der Ackerlandschaft, läuft sie doch beiden Trends entgegen (z. B. Ergebnisse des DDA-Brutvogelmonitorings, M. Flade & J. Schwarz). Gleichzeitig verschwindet die Art jedoch aus dem Feuchtgrünland.

Ackerbruten der Schafstelze sind schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts belegt (Dittberner & Dittberner 1984). Eine erste Phase deutlicher Bestandszunahme im Ackerland war zu Beginn des 20. Jahrhunderts festzustellen. Diese Entwicklung wurde jedoch zunächst von starken Rückgängen in den 1960/70er Jahren, in der DDR offenbar etwas später, abgelöst (George 2004). Seit etwa Mitte der 1980er Jahre wird erneut eine deutliche, stellenweise fast exponentielle Ausbreitung im Ackerland festgestellt.

In Hessen kommt die 1976 mit nur noch ca. 300 Revieren angegebene Art inzwischen wieder mit bis zu 10.000 Revieren vor, wobei mittlerweile ausschließlich Ackerstandorte besiedelt werden. Auch in vielen anderen Regionen Deutschlands sind Ackerlandschaften inzwischen flächig von der Wiesenschafstelze bewohnt. Diese Entwicklung lässt sich jedoch nicht im Detail nachvollziehen, da nur einzelne langjährige Datenreihen existieren. Eine regelmäßig kontrollierte Ackerlandschaft bei Schwalmstadt z. B. wurde Mitte der 1980er Jahre besiedelt, 20 Jahre später brüten dort etwa 130 Paare. Im gesamten Schwalm-Eder-Kreis (Nordhessen, ca. 1.500 km²) stieg die Anzahl bekannter Brutplätze im selben Zeitraum von 9 auf 150.

Auch die Frage, welche Faktoren dem ursprünglichen Feuchtwiesenvogel die Expansion im Ackerland ermöglichen, ist kaum beantwortet. 2004 wurden etwa 15 % des Lebensraums der Art in der hessischen Rheinebene untersucht. Dazu wurden 31 Untersuchungsgebiete von jeweils 140 ha nach einer Zufallsauswahl festgelegt und vom 17.05. bis 09.07. zwischen 6 und 13 Uhr einmalig untersucht. Die festgestellten Dichten nahmen gegen Ende des Erfassungszeitraumes ab, es ließ sich aber kein Einfluss von Untersuchungsdauer und Tageszeit der Erfassung feststellen. Dabei konnten 645 Brutpaare, Paare und Reviere erfasst werden. Die Wiesenschafstelze trat in Dichten von bis zu 3,5 Revieren je 10 ha auf, im Mittel wurden 1,5 Rev./10 ha festgestellt (wobei diese Dichten angesichts der Methode als Untergrenze des tatsächlichen Bestandes anzusehen sind). Damit ist die Art in manchen Bereichen deutlich häufiger als die Feldlerche *Alauda arvensis*, die insgesamt nur eine etwa doppelt so hohe Siedlungsdichte erreicht.

Zwischen den Dichten von Wiesenschafstelze sowie Feldlerche und Grauummer *Emberiza calandra* bestand ein positiver Zusammenhang (Feldlerche: $r = 0,6$; $p < 0,001$; Grauummer: $r = 0,58$; $p < 0,01$). Mit zunehmender Entfernung zum Rhein wurden die Dichten der Wiesenschafstelze geringer ($r = -0,48$; $p < 0,01$), was entweder als Meiden trockener Bereiche oder als Momentaufnahme einer vom Rhein ausgehenden Ausbreitung interpretiert werden kann. Kleinparzellierte Flächen mit hohem Grenzlinienanteil (maximal 82 Felder/140 ha) wurden in geringerer Dichte besiedelt ($r = -0,37$; $p < 0,05$). Die Nutzungsvielfalt beeinflusst die Dichte hingegen offenbar nicht. 81 % der Vorkommen befanden sich in nur 6 Kulturen: Weizen (39 %), Gerste (6,9 %), Sommergerste (6 %), Erbse (5,7 %), Zuckerrübe (10,5 %) und Kartoffel (12,6 %). Im relativ selten angebauten Raps konnten nur 8 Vorkommen (1,2 %) nachgewiesen werden. Relativ betrachtet wurden Erbsenfelder, gefolgt von Weizen und Kartoffel, bevorzugt besiedelt. Es bestand keinerlei Bindung an Misthaufen, Feucht- und Wasserstellen. Die jahreszeitliche Verteilung der singenden Männchen deutet auf einen nach Literaturangaben unerwartet hohen Anteil von Zweitbruten, vor allem in Zuckerrüben und Kartoffeln, hin.

Offensichtlich vermag die Wiesenschafstelze selbst einförmige Getreideanbauflächen in hoher Dichte zu besiedeln, sofern einige Hackfruchtäcker zur Nahrungssuche (und als Brutplatz der zweiten Brut) zur Verfügung stehen. Allerdings bleibt sie auch damit von den Vorgaben der EU-Agrarpolitik abhängig, so dass die Bestände nicht als langfristig gesichert gelten können. Möglicherweise wurde die seit den 1980er Jahren festgestellte deutliche Zunahme im Ackerland erst durch die Etablierung kurzhalbmiger Getreide- und Rapsorten ab den 1970er Jahren ausgelöst, die im Gegensatz zu den „alten“ Sorten (mit Wuchshöhen von bis zu 140 cm) im Bereich der für erfolgreiche Bruten erforderlichen Wuchshöhe von ca. 100 cm oder darunter bleiben (Stiebel 1997).

Literatur

- Dittberner H & Dittberner W 1984: Die Schafstelze. Neue Brehm-Bücherei Bd. 559. Ziemsen-Verlag, Wittenberg.
 George K 2004: Veränderungen der ostdeutschen Agrarlandschaft und ihrer Vogelwelt insbesondere nach der Wiedervereinigung Deutschlands. Apus 12: 7-138.
 Stiebel H 1997: Habitatwahl, Habitatnutzung und Bruterfolg der Schafstelze *Motacilla flava* in einer Agrarlandschaft. Vogelwelt 118: 257-268.

Kontakt: Stefan Stübing, Eckhardtstr. 33a, 64289 Darmstadt, E-Mail: stefan.stuebing@gmx.de.

Richarz K (Frankfurt):

Staatliche Vogelschutzwarten – Einrichtungen von gestern für Aufgaben von heute und morgen

Staatliche Vogelschutzwarten sind Einrichtungen mit Geschichte. Am Beispiel der Staatlichen Vogelschutzwarte in Frankfurt werden Historie, aktuelle und zukünftige Aufgaben vorgestellt.

Zu den Aufgaben zählen: (1) Beratung in ornithologischen Fachfragen, (2) Betreuung anwendungsorientierter Untersuchungen zur Ökologie und Biologie der Vögel, (3) Beobachten und Bewerten der Bestandssituation wildlebender Vogelarten, (4) Erfassungs- und Schutzprogramme für gefährdete Vogelarten, (5) Fortbildung von Ehrenamt und Fachverwaltungen, (6) Öffentlichkeitsarbeit in allgemeinen Fragen des Vogelschutzes.

Beispiele

Vogelschutz an Freileitungen: Weil alljährlich Abertausende von Vögeln an Hochspannungsfreileitungen durch Anflug (Vogelschlag) zu Tode kommen, wurden in einem dreijährigen Forschungsvorhaben „Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen“ mit vielen Partnern die Ursachen für diese Unfälle untersucht und Markierungssysteme zum frühzeitigen Erkennen der Leitungen in der Luft entwickelt. Parallel untersuchte ein Planungsbüro im Auftrag eines Netzbetreibers das gesamte Leitungsnetz dieses Stromunternehmens (11.000 km) auf vogelschlagrisikante Abschnitte. Inzwischen werden mit Hubschraubereinsatz die neu entwickelten Vogelmarker in diese Leitungsabschnitte einge-

baut. Untersuchungen an Probeabschnitten haben ergeben, dass durch diese Markierungen das Vogelschlagrisiko um 90% reduziert werden kann.

Maßnahmen gegen Stromtod: Mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 53 BNatSchG NeuregG) vom 25. März 2002 sollen innerhalb von zehn Jahren Masten und technische Bauteile mit hohem Gefährdungspotential so ausgerüstet oder konstruiert werden, dass Vögel gegen Stromschlag geschützt sind. Um diese Maßnahmen möglichst zielorientiert umzusetzen, werden derzeit für die Netzbetreiber Karten mit Darstellung der Vorkommen der relevanten Großvogelarten erarbeitet. Auch wurden gemeinsam die geeignetsten Absicherungsmaßnahmen festgelegt, die von Abdeckhauben und Schlauchisolierungen bis zu Sitzstangen (-“brettern“) in Schwarzstorch-Revieren reichen.

Bestandserhebung, Monitoring, Schutzprogramme, Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit werden am Beispiel der Arten Rotmilan und Schwarzstorch vorgestellt, aktuelle und zukünftige Aufgabenfelder am Beispiel „Natura 2000“, „Vogelgrippe/Wildvogelmonitoring“ sowie „Klimawandel/Countdown 2010“.

Kontakt: Klaus Richarz, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW), Steinauer Str. 44, 60386 Frankfurt, E-Mail: k.richarz@vswffm.de.

Kreuziger J (Zwingenberg):

Die Hessischen Altneckarschlingen – Vom Maisacker zum „Vogelparadies“?

Die in Südhessen gelegenen Altneckarschlingen besitzen eine Gesamtfläche von ca. 3.000 ha. Sie bestehen auf einer Strecke von ca. 40 km aus einer Vielzahl mehr oder weniger zusammenhängender, zumeist weitgehend linear angeordneter Teilgebiete und repräsentieren in dieser Form den ehemaligen Verlauf des Neckars als Folge seines nacheiszeitlichen Abflusses vor ca. 12.000 Jahren. Bis vor etwa 100 Jahren war dieser Bereich immer noch geprägt von einer ungezügelten Fluss- und Auenlandschaft mit ausgedehnten Altwässern, Verlandungszonen sowie Sumpf- und Feuchtwiesen. Erst durch intensive Entwässerungsmaßnahmen beginnend um 1930 in Verbindung mit starken Grundwasserentnahmen seit etwa 1960 verlor dieses Gebiet seinen großräumig feuchten Charakter und damit auch seine herausragende Bedeutung für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Vogelarten. Erst 1999 wieder führten sehr starke und lang anhaltende Niederschläge in der gesam-

ten Region zu einem enormen Grundwasseranstieg, der in dieser Höhe etwa vier Jahre lang bis zum extrem trockenen Sommer 2003 andauerte, um danach wieder rasch abzufallen.

Die in dieser Ausprägung seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr da gewesenen Lebensräume wurden rasch von einer Vielzahl feuchtgebietsgebundener Vogelarten besiedelt. Darunter befanden sich viele seltene und gefährdete Arten, für die das Gebiet während dieser Periode eines der bedeutendsten Gebiete Hessens darstellte, z. B. Blaukehlchen *Luscinia svecica* (> 100 Rev.), Schwarzkehlchen *Saxicola torquata* (40 Rev.), Knäken- te *Anas querquedula* (10 Rev.), Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis* (45 Rev.), Beutelmeise *Remiz pendulinus* (25 Rufer), Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* (ca. 1500 Rev.), Rohrammer *Emberiza schoeniclus* (ca. 300 Rohrammer), Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana* (7 Rufer), Wachtelkönig *Crex crex* (5 Rufer), Rohrweihe

Circus aeruginosus (12), Weißstorch *Ciconia ciconia* (16 Paare) sowie die einzige hessischen Lachmöwen-Kolonie (*Larus ridibundus*) mit ca. 60 Paaren. Anhand ausführlicher Erfassungen vor allem aus den Jahren 2002 und 2006 konnte die Besiedlung des Gebiets durch die feuchtgebietsgebundenen Vogelarten sowie die anschließende Entwicklung nach erneut sinkenden Grundwasserständen gut nachgezeichnet werden.

Wie erwartet, zeigten die meisten Arten nach 2003 wieder rückläufige Bestände, die zudem häufig sogar noch niedriger lagen als während der trockenen Periode vor 1999. Jedoch kam es bei einigen Arten auch zu positiven Entwicklungen. Dies wurde einerseits durch eine spezielle lokale Situation im Bereich der Weschnitzinsel bei Lorsch (Kr. Bergstraße) bedingt, bei der sich infolge großflächiger Vernässungsmaßnahmen Arten wie Bekassine *Gallinago gallinago* und Großer Brachvogel *Numerius arquatus* mit einigen Paaren etablieren konnten. Im gesamten Raum der Altneckarschlingen konnten sich hingegen nur zwei Arten, Blau- und Schwarzkehlchen, halten bzw. sogar zunehmen. Während beim Schwarzkehlchen diese Zunahme vor allem durch die Ausbildung struktureller, aber weitgehend vom Feuchtegrad unabhängiger Parameter verursacht wurde, kam die weitere Zunahme beim Blaukehlchen jedoch unerwartet.

Eine großflächige Analyse der Bestandentwicklung des Blaukehlchens für den gesamten südhessischen Raum, der gegenwärtig mit mindestens 300 Paaren auch einer der bedeutendsten nationalen Bereiche für das Blaukehlchen darstellt, zeigt, dass – ausgehend von den ursprünglichen Restbeständen in der Rheinaue, über die Besiedlung der Altaue, angrenzender Rapsäcker sowie die Ausbreitung entlang der Altneckarschlingen – vor allem die hydrologische Situation als entscheidender Taktgeber funktioniert. Hierzu waren hohe Wasserstände nötig, ergänzend mussten jedoch spezielle Bedingungen in geeigneter Form gekoppelt auftreten (Hochwässer in der Aue, geeignete korrespondierende Grundwasserstände in der Altaue, zudem zur geeigneten Jahreszeit), um die starke Zunahme und Ausbreitung in dieser Form zu erklären. Anscheinend sind, zumindest für manche Arten, solche nur ausnahmsweise auftretenden Situationen nötig, um einen Besiedlungssprung auszulösen; danach scheinen ggf. auch suboptimale Bedingungen auszureichen, um eine weitere Besiedlung zu gewährleisten. Somit tragen in begrenztem Maße auch Zufallskomponenten ihren Anteil am Ausbreitungsgeschehen der Arten bei.

Kontakt: Josef Kreuziger, Gartenstr. 22, 64673 Zwingenberg, E-Mail: j.kreuziger@gmx.de.

Schuphan I (Aachen):

Langfristige Einflüsse von Pflegemaßnahmen, Flurbereinigung und Klimaerwärmung auf eine farbig beringte Teilpopulation der Zippammer *Emberiza cia* am Mittelrhein

Seit 1962 wurde eine Teilpopulation der Zippammer in den Rheinbegrenzenden Südwest-Steillagen mit Weinbergterrassen zwischen Rüdesheim und Aßmannshausen farbig beringt. Bis 2007 wurden in diesem Gebiet über 1000 Zippammern markiert. Im Rahmen des „Grünen Plans“ kam es ab 1964 von Rüdesheim her bis an die Gemarkungsgrenze Aßmannshausen (hinter der Burgruine Ehrenfels) zu intensiven Flurbereinigungen. Hierbei wurden die Trockenmauer-gestützten Weinbergterrassen beseitigt und mittels hoher, gemauerter Bruchsteinstützwände zu Großflächen vereinigt. Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen um 1975, besiedelten sich diese Flächen wieder, jedoch verwaisten zunehmend die nicht sanierten Weinbergs-Steillagen infolge Aufgabe des Weinbaus und folgender totaler Verbuschung.

In diesem Teilgebiet, auf einer Länge von 1100 m heute verbuschter Weinbergsterrassen, wurden von 1963-1972, vor Aufgabe des Weinbaus in diesem Bereich, durchgehend populationsdynamische Daten ermittelt. Dies auf den Flächen ca. 250 m unterhalb des nach oben begrenzenden Weges entlang des Waldrandes (zwergwüchsige Traubeneichen). Unten begrenzt durch Zug- und Autotrassen und den Rhein. In diesem sehr steilen, nach SW ausgerichteten, früher optimalen

Biotop, wurden im Mittel 11 (8-16) Zippammerrevieren über 10 Jahre ermittelt (Tab. 1).

Heute, in den Jahren 2002-06, nach der fast totalen Verbuschung, waren hier nur noch 2-3 Zippammerpaare angesiedelt, vornehmlich dort, wo noch Kleinstwingerte im Nebenerwerbsbau für den Eigenbedarf bewirtschaftet werden. Infolge einer lokalen Entbuschungsmaßnahme und einer subventionierten Rodung mit Neubepflanzung von 5 alten Wingerten (ca. 500 m²) ab 2006, siedelte sich in diesem Gebiet unmittelbar nach der Neubepflanzung ein weiteres Zippammerpaar an.

Die ab 1964 von Rüdesheim (und auch von Aßmannshausen) her fortschreitende Bautätigkeit im Rahmen der Sanierung der Kleinlagen in Richtung dieser Teilpopulation mag für das vorübergehende Maximum von 16 Zippammerpaaren im Jahre 1969 verantwortlich gewesen sein.

Nach Abschluss der Flurbereinigung in den östlich, nach Rüdesheim hin gelegenen Weinbergen, wurden diese wieder in ähnlicher Anzahl besiedelt. Das hängt damit zusammen, dass die Größe der zusammengelegten Weinberge sich in Grenzen hielten und eingesprengt wichtige felsige Areale und Wustflächen mit der entsprechenden Vegetation, wie Traubeneiche, Felsenbirne,

Jahr	Brutpaare
1963	8
1964	12
1965	10
1966	9
1967	13
1968	11
1969	16
1970	11
1971	9
1972	11
Mittel	11
2002-2006	2-3
2007	4

Tab. 1: Anzahl der Reviere vor der Verbuschung (1963-1972) und heute nach fast völliger Verbuschung der Weinbergterrassen.

Felsenahorn, Felsenbirne und Felsenkirsche erhalten blieben und/oder der Waldrand mit zwergwüchsigen Traubeneichen nahe ansteht. Die Zippammer ernährt ihre erste Brut etwa Mitte Mai fast ausschließlich mit Lepidopterenlarven, wie z.B. Großem Frostspanner *Erannis defoliaria* und Eichenwickler *Tortrix viridana* herbeigetragen aus dieser Vegetation. Erst für die zweite Brut ist die Zippammer auf Trockenrasenflächen angewiesen und verfüttert dann überwiegend Heuschrecken. Ab Spät-

sommer bis zum Frühjahr werden vornehmlich Sämereien aufgenommen, bevorzugt werden Sämereien von Gräsern und Vogelknöterich.

Die aktuelle Zippammer-Populationsstärke zwischen Rüdeshem und Aßmannshausen beträgt für 2007 23 Paare. In dem nordwestlich von Aßmannshausen gelegenen Weinbergsareal (Höllenberg) sind noch einmal weitere 6 Zippammern erfasst (farbig markiert).

Zwei neuerdings besetzte, bisher offensichtlich nicht optimale Reviere (im flacheren, mehr großflächigen Bereich) könnten darauf hindeuten, dass die Zippammer am nördlichen Rande ihres Verbreitungsgebietes vielleicht in der Lage ist, infolge der Klimaerwärmung, auch bislang suboptimale Areale zu besiedeln.

Kontakt: Ingolf Schuphan, Institut für Umweltforschung (Biologie V), Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH), Worringerweg 1, D 52054 Aachen, E-Mail: schuphan@bio5.rwth-aachen.de.

Themenbereich „Citizen Science“

• Vorträge

Fischer S & Gedeon K (Halle/Saale):

Citizen Science oder staatlicher Vogelschutz?

Für Bund und Länder ergeben sich aus verschiedenen internationalen Übereinkommen (insbesondere der EU-Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie) umfangreiche Verpflichtungen über die Durchführung von Vogelmonitoringprogrammen. Diese Grundlagenermittlungen für den Vogelschutz sind also unbestritten eine staatliche Aufgabe.

Andererseits sind das Beobachten und Zählen von Vögeln sowie die Auswertung avifaunistischer Daten die Leidenschaft vieler Tausend Freizeitornithologen in Deutschland.

Diese unterschiedlichen Ansätze, die der staatliche Vogelschutz und die ehrenamtlichen Feldornithologen bei der Umsetzung von Vogelerfassungsprogrammen haben, fanden in den Steckbyer Grundsätzen und Zielen zum Vogelmonitoring ihren Niederschlag, in denen die Bedeutung der engen Zusammenarbeit aller mit Vogelmonitoring befassten Behörden und Verbände betont wird (Gedeon et al. 2003).

Am Beispiel des Landes Sachsen-Anhalt wird verdeutlicht, dass die ehrenamtlichen Feldornithologen aber nicht billige Erfüllungshelfer sondern gleichberechtigte Partner der Behörden sein sollten, damit Vogelmonitoring erfolgreich betrieben werden kann. Den drei vorrangig mit Vogelschutz beschäftigten Behörden-

mitarbeitern in der Staatlichen Vogelschutzwarte stehen in Sachsen-Anhalt gut 300 Freizeitornithologen, hauptsächlich im Ornithologenverband Sachsen-Anhalt organisiert, gegenüber. Erstere sind ohne die ehrenamtlichen Mitarbeiter nicht in der Lage, das in den Jahren 2002/03 aufgestellte umfangreiche Vogelmonitoringkonzept mit zehn Modulen (Fischer et al. 2007) in Sachsen-Anhalt umzusetzen. Die Kernprogramme dieses Konzeptes sind das Monitoring von Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und der Roten Liste, das Monitoring häufiger Arten, die Wasservogelzählungen und die laufenden Brutvogelataskartierungen.

Die ehrenamtlichen Vogelbeobachter werden durch die Staatliche Vogelschutzwarte durch verschiedene Maßnahmen zur Mitarbeit in den verschiedenen Programmen motiviert:

- die Gewährung von Aufwandsentschädigungen für die Kartierer,
- die Finanzierung von koordinativen Tätigkeiten,
- die schnelle Zusammenstellung und Auswertung von Erfassungsdaten,
- die Gewährleistung eines schnellen und kostenlosen Feed-backs für die Mitarbeiter und
- die regelmäßige Anleitung, Schulung und Betreuung der Beobachter.

Als ganz entscheidend für die Motivation der Mitarbeiter haben sich das schnelle Feed-back und das stets offene Ohr der Kollegen der Staatlichen Vogelschutzwarte für die Probleme der ehrenamtlichen Spezialisten erwiesen. Das Feed-back wird insbesondere durch die Herausgabe jährlicher Berichte zum Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt innerhalb der Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt erwiesen, die detaillierte Übersichten über das Vorkommen seltener Brutvögel, Ergebnisse von Kartierungen in den Europäischen Vogelschutzgebieten und Berichte aus den anderen Monitoringvorhaben enthalten. Durch die eigene Teilnahme an den Monitoringprogrammen sind die Mitarbeiter der Vogelschutzwarte zu methodischen Problemen im Felde und bei der Auswertung stets auskunftsfähig.

Um den engen Kontakt zwischen Behörden und Freizeitornithologen zu pflegen, die Zusammenstellungen und das Feed-back zu gewährleisten, braucht es starke Staatliche Vogelschutzwarten als Schnittstellen. Die Fortschritte, die in den vergangenen Jahren im Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt erzielt wurden, bestätigen den Erfolg dieses Konzepts.

Aarts BGW (Beek-Ubbergen/Niederlande):

MUS am Beispiel Amsterdam: Ein neues Monitoringprojekt für urbane Lebensräume in den Niederlanden

Brutvogelmonitoring in urbanen Räumen war in den Niederlanden niemals populär. Die bislang vorrangig angewendeten Methoden wie z. B. die Revierkartierung stoßen hier erwartungsgemäß auf verschiedene Schwierigkeiten, wie etwa die begrenzte Zugänglichkeit vieler Stellen in Dörfern und Städten. Demzufolge ist das Wissen um Trends in bebauten Gegenden relativ gering, obwohl mittlerweile 16% der Niederlande urbanisiert sind. Darüber hinaus erlitten mehrere typische Arten urbaner Räume wie Haubenlerche *Galerida cristata* und Haussperling *Passer domesticus* in den letzten Dekaden bedeutende Rückgänge und stehen nun auf der holländischen Roten Liste. Daher haben BirdLife Niederlande und das niederländische SOVON Zentrum für Feldornithologie mit „Monitoring Urban Species“ (MUS) ein neues Monitoringprojekt entworfen. Die Feldarbeit und Weiterverarbeitung der Daten dieses Projektes ist weniger zeitaufwändig als traditionelle Brutvogelerfassungen und auch für weniger erfahrene Vogelbeobachter geeignet. Beobachter können ein Erfassungsgebiet in ihrer Nachbarschaft wählen (ausgewählt nach Postleitzahl) und werden gebeten, Punkt-Stopp-Zählungen von je 5 Minuten an 8-12 vorab zufällig gewählten Punkten in ihrem Erfassungsgebiet durchzuführen. Während dieser 5 Minuten werden alle Vögel erfasst, ungeachtet ihrer Aktivität (außer jedoch klar nur vorüberfliegenden) und der Entfernung zum Beobachter. Ein kleineres Forschungsprojekt wird sich einigen der me-

Die im Titel gestellte Frage „Citizen Science oder staatlicher Vogelschutz?“ muss demzufolge umformuliert werden. Damit Vogelschutz, und insbesondere auch das Vogelmonitoring als Fundament für einen auf wissenschaftlichen Grundlagen basierenden Schutz von Vögeln und ihren Lebensräumen, erfolgreich sein kann, bedarf es einer engen Partnerschaft zwischen Citizen Science und staatlichem Vogelschutz.

Literatur

- Fischer S, Dornbusch G, Dornbusch M & Gedeon K 2007: Vogelmonitoring in Sachsen-Anhalt. Natursch. Land Sachsen-Anhalt 44, Sonderh. (in Druck).
Gedeon K, Fischer S & Sudfeldt C 2003: Steckbyer Grundsätze und Ziele zum Vogelmonitoring in Deutschland. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderh. 1/2003: 147-149.

Kontakt: Stefan Fischer & Kai Gedeon, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, FG Tierartenschutz/Staatliche Vogelschutzwarte, Reideburger Str. 47, 06116 Halle (Saale), E-Mail: Stefan.Fischer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

thodischen Aspekte widmen. Erste Aufrufe zur Mitarbeit waren erfolgreich: Fast 500 Vogelbeobachter antworteten positiv innerhalb des ersten Monats nach dem Start des Projekts. Weitere Informationen sind unter www.sovon.nl erhältlich.

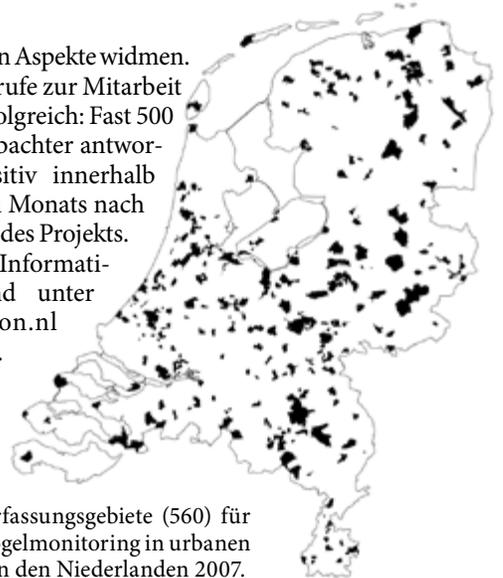


Abb. 1: Erfassungsgebiete (560) für das Brutvogelmonitoring in urbanen Gebieten in den Niederlanden 2007.

Literatur

- van Turnhout C & Aarts B 2007: MUS: Een nieuw meetnet voor broedvogels in stedelijk gebied. *Limosa* 80: 40-43. (Online http://www.sovon.nl/pdf/limosa80_2007_40_43.pdf)

Kontakt: Bram G.W. Aarts, SOVON Dutch Centre for Field Ornithology, Rijksstraatweg 178, 6573 DG Beek-Ubbergen, Niederlande, E-Mail: Bram.Aarts@sovon.nl

Keller V, Zbinden N & Schmid H (Sempach/Schweiz):

Vom Seidenschwanz zu *ornitho.ch*: Der Einbezug der Öffentlichkeit in die Sammlung ornithologischer Daten

Der Einbezug von Freiwilligen hat in der „Ornithologenszene“ eine lange Tradition. Ohne die Mitarbeit von Amateuren wären die umfangreichen Überwachungsprogramme in den meisten Ländern undenkbar. Diese Amateure haben in der Regel fundierte feldornithologische Kenntnisse. In jüngster Zeit gibt es mehr und mehr Bemühungen, einen breiteren Kreis der Bevölkerung in die Sammlung ornithologischer Daten einzu beziehen, nicht zuletzt, um damit die Freude und das Interesse an Vögeln zu wecken.

Die Schweizerische Vogelwarte Sempach führt verschiedene stark standardisierte Überwachungsprogramme durch, wie das Monitoring Häufige Brutvögel. Daneben wurden bereits seit den Fünfzigerjahren Zufallsbeobachtungen von eher seltenen Arten gesammelt. 1984 wurde dieser so genannte „Informationsdienst“ reorganisiert. Es wurden Regeln für die Meldetätigkeit aufgestellt, die zu einer gewissen Standardisierung der Datenstruktur geführt haben und Auswertungen zur Beurteilung von Trends ermöglichen (Zbinden & Schmid 1995). Seither ist die Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie auch der gemeldeten Beobachtungen stark angestiegen, und auch die räumliche Abdeckung hat sich stark verbessert.

Echte Citizen-Science-Projekte unter Einbezug von Beobachtungen weniger qualifizierter Personen wurden bisher nur vereinzelt durchgeführt. So nutzten wir die neuen technischen Möglichkeiten des Internets bei der letzten Seidenschwanz-Invasion im Winter 2004/05. Frühzeitig berichteten wir in den Medien über die Invasion und wiesen auf die Meldemöglichkeit hin. Über 1800 Personen nutzten die Möglichkeit, ihre Beobachtungen direkt zu melden und den Verlauf der Invasion auf Karten mitzuverfolgen. Zusammen mit den Meldungen der eingeschriebenen Mitarbeiter ließ sich die Invasion sehr gut dokumentieren (Posse & Volet 2005; Volet & Posse 2005).

Kurz vor der Seidenschwanz-Invasion hatten Ornithologen in der Westschweiz eine Internetplattform zum Austausch von Beobachtungen entwickelt, die sich rasch großer Popularität erfreute. Die Seidenschwanz-Beobachtungen im westlichen Landesteil verhalfen ihr bei einem breiteren Publikum zum Durchbruch. Anfang 2007 wurde die Internetplattform www.ornitho.ch auf die ganze Schweiz ausgedehnt. Sie wird getragen von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach und den drei großen ornithologischen Gesellschaften Ala, Nos Oiseaux und Ficedula. Ornitho.ch ist eine offene Plattform, d.h. alle Interessierten können sich einschreiben und ihre Beobachtungen melden. Ende August 2007 waren über 2.000 Personen registriert. Davon waren 630 be-

reits als ehrenamtliche Vogelwarte-Mitarbeiter eingeschrieben. Die Site wird täglich von über 1.000 Leuten eingesehen. Mit Angeboten wie einer umfangreichen Foto- und Stimmensammlung, mit einem Bestimmungsservice und Rückmeldungen bei fraglichen Einträgen wird versucht, den Ausbildungsstand der Leute zu verbessern. Über *ornitho.ch* kamen bisher unbekannte „Talente“ zum Vorschein und konnten bereits verschiedene neue Freiwillige für Überwachungsprojekte der Vogelwarte gewonnen werden.

Die Qualitätssicherung ist für die weitere Verwendung der Daten unabdingbar. Deshalb werden nur Beobachtungen von Personen in die nationale Datenbank übernommen, die offiziell als freiwillige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Vogelwarte eingetragen sind. Bei der Übernahme werden diese Daten einer Plausibilitätskontrolle unterzogen, um neben der Qualität der Beobachtungen auch zu prüfen, ob die von der Vogelwarte festgelegten Meldekriterien erfüllt sind.

Internetplattformen wie *ornitho.ch* richten sich primär an Personen, die bereits ein starkes Interesse an Vögeln und gewisse Artenkenntnisse mitbringen. Sie liegen somit in einem Zwischenbereich zwischen „echten“ Citizen-Science-Projekten und Monitoringprogrammen mit rigorosem Design. Sie bieten gute Möglichkeiten, qualitativ wertvolle Daten zu generieren, allerdings nur dann, wenn eine intensive Betreuung sichergestellt werden kann. Die Verlässlichkeit der Aussagen lässt sich zudem steigern, wenn, wie beim Informationsdienst der Vogelwarte, klare Meldekriterien festgelegt werden.

Literatur

- Posse B & Volet B 2005: L'invasion 2004-2005 des Jaseurs boréaux *Bombycilla garrulus* en Suisse. Nos Oiseaux 52: 195-212.
- Volet B & Posse B 2005: Massiver Einflug von Seidenschwänzen *Bombycilla garrulus* im Winter 2004/05/Invasion massive de jaseurs boréaux *Bombycilla garrulus* au cours de l'hiver 2004/05. Schweizerische Vogelwarte, Sempach/Nos Oiseaux, Montmollin.
- Zbinden N & Schmid H 1995: Das Programm der Schweizerischen Vogelwarte zur Überwachung der Avifauna gestern und heute. Ornithol. Beob. 92: 39-58.

Kontakt: Verena Keller, Schweizerische Vogelwarte, Luzernerstrasse 6, 6204 Sempach, Schweiz, E-Mail: verena.keller@vogelwarte.ch.

Nipkow M (Berlin):

„Die Stunde der Gartenvögel“ – Eine Mitmachaktion des NABU im Spannungsfeld von Wissenschaft und Marketing

„Wir können nur schützen, was wir auch kennen“ – nach diesem Motto veranstaltet der Naturschutzbund NABU seit 2005 „Die Stunde der Gartenvögel“ als bundesweite Mitmach-Aktion. Im Mittelpunkt steht das Beobachten von Vögeln in der persönlichen Umgebung und der Anreiz, mit den eigenen Beobachtungen einen Beitrag zur Kenntnis der Natur und ihrer Vogelwelt leisten zu können. Die eigene Naturbeobachtung – und sei sie auf den ersten Blick noch so klein und unbedeutend – wird dabei Teil einer deutschlandweiten Aktion.

Zu diesem Zweck sind Vogelfreunde dazu aufgerufen, an einem Maiwochenende im Garten oder vom Balkon aus eine Stunde lang nach den dort lebenden Vögeln Ausschau zu halten und diese Feststellungen zu melden. Die gesammelten Daten werden automatisch erfasst, ausgewertet und innerhalb kurzer Zeit im Internet veröffentlicht. Über die eigentliche Vogelzählung hinaus bietet der NABU gleichzeitig Informationen rund um das Thema naturnahe Gartengestaltung an.

Ganz im Sinne von „Citizen Science“ hat jeder die Möglichkeit, sich auch ohne spezielle ornithologische Vorkenntnisse an der Aktion zu beteiligen. Für die „Stunde der Gartenvögel“ gilt: Die von den Teilnehmern erhobenen Daten unterliegen zwar keinen strengen wissenschaftlichen Anforderungen, sollen aber dennoch valide und interpretierbare Resultate liefern.

2007 beteiligten sich rund 60000 Bürger und übermittelten 1,28 Millionen Vogelbeobachtungen aus mehr als 36000 Gärten - schriftlich, telefonisch oder über das Internet (www.stunde-der-gartenvoegel.de). Rund 75 Prozent der Beobachtungen entfielen auf die 10 häufigsten Arten, die damit im Mittelpunkt der Aktion stehen. Die Hitliste der „Gartenvögel“ führte 2007 der Haussperling an, gefolgt von Amsel, Kohlmeise, Star, Blaumeise, Mauersegler, Elster, Mehlschwalbe, Grün- und Buchfink. Sämtliche Ergebnisse werden in einer Datenbank zusammengeführt. Eine speziell entwickelte Software generiert Verbreitungskarten auf Landkreisebene.

Während nach drei Jahren Laufzeit über Bestands-trends einzelner Arten noch kaum Aussagen getroffen werden können, lassen sich Häufigkeitsverteilungen innerhalb von Deutschland bereits sehr anschaulich ablesen (siehe Abb. 1). Vergleiche mit den Vorjahren zeigen hohe Übereinstimmungen der Verbreitungsmuster, was auch als ein Indiz für die Qualität der Beobachtungsdaten gewertet wird.

Datenqualitäten wurden in mehrfacher Hinsicht überprüft – stellen sie doch grundsätzlich einen kritischen Punkt bei „Citizen-Science“ dar. Neben Fehlbestimmungen durch unzureichende Artenkenntnisse können auch bewusste Falschmeldungen die Qualität der Daten negativ beeinflussen. Fehlbestimmungen

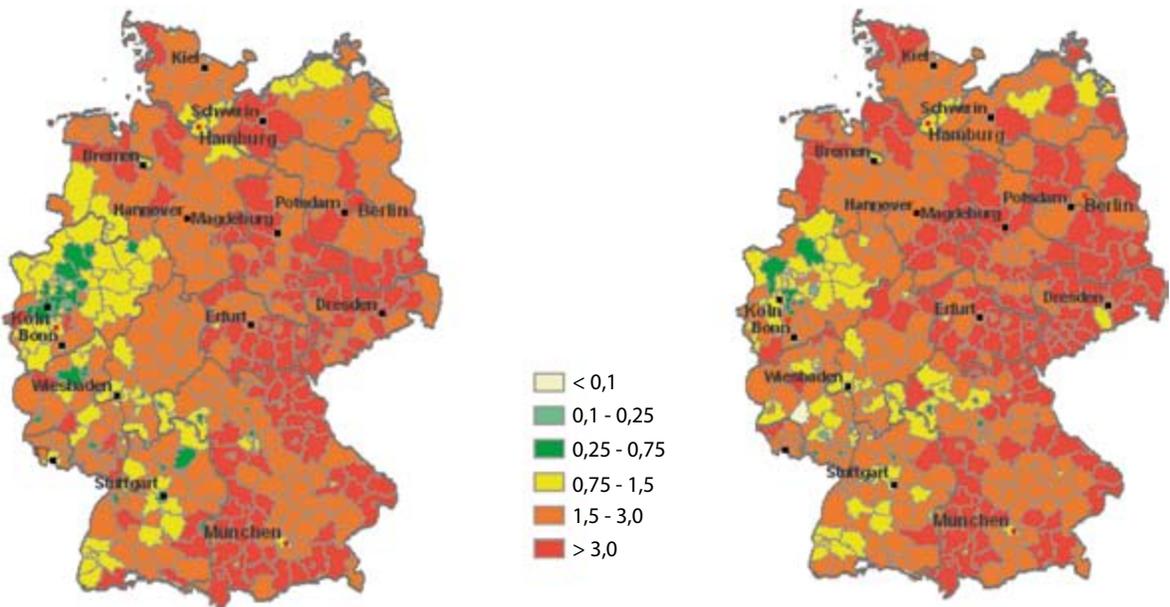


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung des Stars *Sturnus vulgaris* 2006 (links, $n = 79777$) und 2007 (rechts, $n = 92536$) innerhalb von Deutschland auf Ebene der Landkreise. Dargestellt ist die bei der Aktion „Stunde der Gartenvögel“ ermittelte durchschnittliche Anzahl beobachteter Individuen pro Meldung (Garten).

versucht der NABU durch vielfältige Bestimmungshilfen zu verringern – verhindern lassen sie sich freilich nicht. Doch die gerade bei den häufigeren Vogelarten immensen Datenmengen nivellieren den Einfluss solcher Fehler in hohem Maße. Bewusste Falschmeldungen werden – soweit erkennbar (z.B. 150 Schnee-Eulen) – bereits im Vorfeld der Auswertungen eliminiert.

Datenmanipulationen, wie man sie sich etwa durch „Krähen- oder Elsternhasser“ vorstellen könnte, wurden ebenfalls überprüft. Hier zeigte sich, dass hohe Individuenzahlen (10, 20, oder mehr) bei solchen Arten nicht häufiger angegeben wurden als bei anderen. Derlei Datenfälschungen können daher als unbedeutend gelten.

Mit Blick auf die Datenqualitäten wurde auch der mögliche Einfluss attraktiver Preise untersucht, die der NABU alljährlich unter den Teilnehmern verlost. Mehrfacheinsendungen zur Erhöhung von Gewinnchancen traten jedoch nur in sehr geringer Zahl auf. Ihr Einfluss scheint damit ebenfalls vernachlässigbar zu sein. Eine Online-Befragung nach der Motivation der Teilnehmer bestätigte dies zusätzlich: Die Aussicht auf attraktive

Gewinne wurden mit Abstand an letzter Stelle als Motiv genannt.

Zweifellos besitzt eine Aktion wie diese auch für das Verbands-Marketing einen hohen Stellenwert. Über die eingesetzten Medien und eine intensive Presse- und Öffentlichkeitsarbeit werden Tausende von Menschen erreicht, die Spaß und Freude an der Naturbeobachtung haben und den Zielen des Naturschutzes aufgeschlossen gegenüber stehen. Angesichts der vielen Teilnehmer außerhalb der „eigenen Reihen“ sind dies auch viele potenzielle Neumitglieder. Dennoch soll die Devise nicht „Masse statt Klasse“ heißen. Stattdessen legt der NABU Wert darauf, mit dem richtigen Augenmaß beiden Seiten gerecht zu werden – den fachlich notwendigen Anforderungen an eine solche „Citizen-Science-Aktion“ ebenso wie dem Wunsch nach einer weiter wachsenden Teilnehmerzahl. Von ihr profitiert letztlich auch die Aussagekraft der hier gesammelten Vogelbeobachtungen.

Kontakt: Markus Nipkow, NABU-Bundesgeschäftsstelle, Charitéstr. 3, 10117 Berlin, E-Mail: markus.nipkow@nabu.de.

Nottmeyer-Linden K (Kirchlengern):

Marketingerfolg, Erkenntnisgewinn oder Spaßfaktor: Was bringt das „Birdrace“ für die Ornithologie in Deutschland?

Im Jahr 2004 griff der DDA eine Initiative aus Westfalen auf und veranstaltete das erste bundesweite Birdrace: Innerhalb von 24 Stunden versuchen Teams von 3 bis 5 Beobachtern in einem festgelegten Gebiet – meist ein Landkreis – so viele Vogelarten wie möglich festzustellen. Gezählt wird jede Vogelart, die von der Mehrzahl der Teammitglieder bestätigt werden konnte. Gewonnen hat das Team mit den meisten Vogelarten.

Doch es geht nicht nur um den Spaß, sondern auch um den guten Zweck: Die Teams sind aufgerufen, um finanzielle Unterstützung für das bundesweite Brutvogelatlas-Projekt ADEBAR zu werben.

2007 fand das vierte bundesweite Birdrace statt. Die Organisation übernahm ein relativ kleines Team mit 4-5 Leuten (Daniel Doer, Johannes Wahl, Karsten Berlin, Christoph Sudfeldt) mit einem Aufwand von ca. 180 Stunden. Der DDA als Veranstalter brauchte das Projekt nicht finanziell unterstützen – im Gegenteil: Die Kosten für den 2007 neu gestalteten, interaktiven Bereich der Homepage wurden auch eingeworben! Das DDA-Birdrace gewann den MUNA-Preis (Mensch und Natur) von ZDF, Umwelt und Deutscher Bundesstiftung Umwelt in der Kategorie „Innovation & Idee“. Das Preisgeld wurde u.a. für die Automatisierung der Teamanmeldung und Datenauswertung verwendet. So konnte die Ansprache der Teams ganz über das Internet erfolgen.

Das Marketing für die Mitteleinwerbung erfolgte ebenso wie die Ansprache der Medien dezentral über die Teams. Eine bundesweite Medienarbeit bietet sich an, konnte aber aus Kapazitätsgründen noch nicht genügend in Angriff genommen werden. In allen vier Jahren war die Resonanz der Medien phänomenal! Die Gewinner erhalten zahlreiche (gespendete) Sachpreise. Alle Teilnehmer erhielten in diesem Jahr zum ersten Mal eine von Christopher Schmidt gestaltete Urkunde. Nebenher winken natürlich Ruhm und Ehre. Das Feedback ist z.B. durch einen unglaublichen Seitenzugriff am Tag danach gegeben und letztendlich zählt auch beim Birdrace eindeutig: Dabei sein ist alles!

Zum wissenschaftlichen Wert lässt sich nur wenig sagen; er darf sicher nicht überbewertet werden.

Das Teilnehmerfeld ist seit 2004 von 40 auf bereits 90 Teams mit 338 Beobachtern beträchtlich angestiegen. Bislang konnte auch beim Geldsammeln von Jahr zu Jahr eine Steigerung erzielt werden, so dass allein durch das Birdrace 40857,35 € für den bundesweiten Brutvogelatlas zusammen kamen.

In Deutschland sind die Birdrace-Aktivistinnen etwas ungleich verteilt; vor allem der Westen ist gut besetzt. Aus dem „Kernland“ NRW kamen 2007 immerhin mehr als ein Drittel der Teams, gefolgt von Niedersachsen und den starken Hessen.

In der öffentlichen Präsenz zeichnen sich viele Teams durch besonders fantasievolle Namen, T-Shirts und Teamfotos aus. So traten 2007 u.a. Gätkes Schergen, Gätkes Erben, Göttinger Sozialbrachvögel, Guckers Ofenbach, Nord-Seh-Team, Die Vogelscheuchen, Die TUErteltauben, Die Gütersloher Gimpel, Herford Birders, Meister der Herzen, Das Professorenteam, Sportfreunde Triller, Raumpatrouille Oriolus an. Die sonst als trocken und fantasiearm verkannten Ornithologen wurden nur noch von den schönen Artikelüberschriften aus den Zeitungen übertroffen, wie z.B. „Die Doppelschnepfe im Visier“, „In den Wäldern fällt die Entscheidung“ oder – besonders schön – „Männer mit Ferngläsern“. Die Vermarktung des Birdrace als Medienereignis lockt bei allen Beteiligten teilweise verborgene Fähigkeiten ans Tageslicht.

Auch die Alterszusammensetzung (Abb. 1) spricht für das Birdrace: Gerade die selten anzutreffenden mittleren Jahrgänge zwischen 30 und 45 Jahren sind besonders gut vertreten.

Das Birdrace

- macht unglaublich viel Spaß – mit Sport, Spannung und guter Gemeinschaft,
- bringt Geld für einen guten Zweck,
- ist eine sehr gute Gelegenheit Öffentlichkeitsarbeit erfolgreich zu machen und zu lernen,
- fördert den Austausch untereinander und stärkt das „Wir-Gefühl“ und

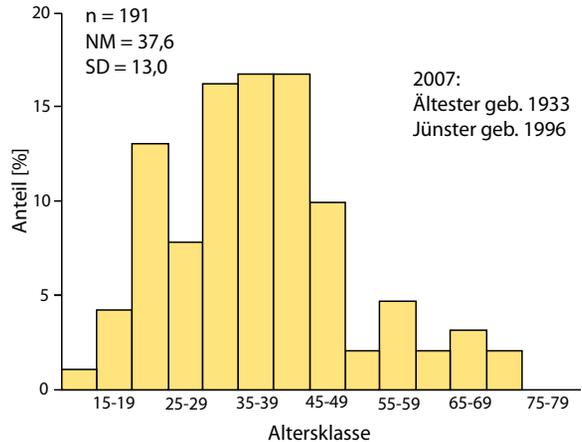


Abb. 1: Altersverteilung der Birdrace-Teilnehmer 2007.

- birgt die Chance jüngere, ehrenamtliche Mitarbeiter zu begeistern – auch für „ernsthafte“ und längerfristige Aufgaben wie das Vogelmonitoring.

Nicht vergessen: Das nächste Birdrace ist am 3. Mai 2008!

Kontakt: Klaus Nottmeyer-Linden, NWO, Siegfriedstraße 9, 33824 Werther, E-Mail: nottmeyer-linden@t-online.de.

Schäffer N (Sandy/Großbritannien):

400.000 Briten zählen Rotkehlchen – Welche Bedeutung haben Citizen Science Projekte für den Naturschutz?

Big Garden Birdwatch – so lautet der Titel einer Mitmachaktion, die alljährlich von der britischen Royal Society for the Protection of Birds (RSPB, BirdLife in UK) durchgeführt wird. Die Bevölkerung wird hierbei aufgefordert, am letzten Wochenende im Januar eine Stunde lang Vögel im Garten zu zählen und für jede Vogelart die Maximalanzahl der innerhalb von einer Stunde gleichzeitig beobachteten Individuen jeder Vogelart an die RSPB zu melden. Im Jahr 1979 zunächst als Aktion für Kinder und Jugendliche ins Leben gerufen, ist der Big Garden Birdwatch heute mit alljährlich über 400.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern das weltweit wohl größte Citizen Science Projekt im Bereich Vogelkunde.

Die Einwohner Großbritanniens sind begeistert von ihren Gartenvögeln. Die auch in den deutschen Medien oftmals als „typisch britisch“ beschriebenen „Arten-sammler“, die mit Fanatismus hinter jeder seltenen Vogelart in Großbritannien her sind und Flugzeuge mieten, um möglichst schnell von London beispielsweise auf den Äußerer Hybriden zu sein und dort eine

seltene Vogelart „abzuhaken“, stellen im Vergleich zu den Gartenvogelliebhabern eine verschwindend kleine Minderheit dar. Die RSPB schätzt, dass rund 80% ihrer Mitglieder dem Verband aufgrund ihres Interesses an Gartenvögeln beitreten.

Im Rahmen der Mitmachaktion Big Garden Birdwatch werden jedes Jahr viele Millionen Vögel erfasst. Im Januar 2006 beteiligten sich insgesamt 460.000 Bürgerinnen und Bürger an dieser Mitmachaktion, im Januar 2007 waren es, wohl aufgrund des milden Wetters, nur 408.500. Aus den eingegangenen Daten wird jedes Jahr die durchschnittliche Anzahl der je Garten anwesenden Individuen für die häufigsten zehn Vogelarten errechnet und die entsprechenden Werte mit den Resultaten der Vorjahre verglichen. Weiterhin versucht die RSPB, regionale Unterschiede im Auftreten von Vogelarten in Gärten herauszuarbeiten. Eine darüber hinaus gehende Auswertung der Daten findet nicht statt.

Gartenvögel sind sicherlich auch in Großbritannien nicht die Sorgenkinder im Naturschutz. Warum also führt der größte Naturschutzverband Europas mit

einem gewaltigen Aufwand eine Aktion zum Thema Gartenvögel durch? Zum einen werden durch dieses Projekt durchaus naturschutzrelevante Daten erhoben. So konnte beispielsweise der Rückgang von Singdrossel *Turdus philomelos*, Haussperling *Passer domesticus* und Star *Sturnus vulgaris*, aber auch die Zunahme von Stieglitzen *Carduelis carduelis* und Schwanzmeisen *Aegithal caudatus* in Gärten im Rahmen des Big Garden Birdwatch festgestellt werden. Hierbei ist der RSPB natürlich bewusst, dass die im Rahmen des Projektes Big Garden Birdwatch gesammelten Daten nicht unmittelbar den Populationstrend von Vogelarten in der freien Landschaft widerspiegeln. Citizen Science Projekte wie Big Garden Birdwatch können auf bestimmte Phänomene, wie etwa die Bestandstrends einzelner Vogelarten, aufmerksam machen und eine wissenschaftliche Überprüfung von Tendenzen auslösen. Gleichzeitig werden die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen durch entsprechende Ergebnisse aus Citizen Science Projekten für Bürgerinnen und Bürger greifbarer.

Ebenso wichtig wie die Sammlung von Daten ist der RSPB aber auch die Öffentlichkeitsarbeit rund um diese Aktion und der Zugang zu Bevölkerungskreisen, die nicht zu den „klassischen Naturschützern“ gehören. Der Big Garden Birdwatch findet mehr Gehör in den britischen Medien als jede andere Einzelaktion der RSPB.

Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Aktion werden im Anschluss daran systematisch mit Informationen über Naturschutzthemen und die Arbeit der RSPB informiert – für viele ist Big Garden Birdwatch der Einstieg in eine intensivere Unterstützung von Naturschutzzielen. Die RSPB ist davon überzeugt, dass Citizen Science Projekte wie der Big Garden Birdwatch ein hervorragender Weg sind, um aus den oftmals relativ abgeschlossenen Kreisen der Naturschützer auszubrechen und auch Laien die Möglichkeit zu geben, sich zu engagieren. Es kann durchaus gelingen, eine Brücke von Gartenvögeln zu Themen wie Klimawandel, Landwirtschaft oder Schutzgebieten zu schlagen. Wichtig hierbei ist, dass Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Big Garden Birdwatch durch entsprechende Programme gezielt weitergebildet werden und ihr Wissen ausgehend von Gartenvögeln auf andere Themen erweitert wird. Die Idee hinter diesem Ansatz wird als „life-long learning“ bezeichnet. Die Bedeutung des Big Garden Birdwatch liegt also nicht nur in der Erhebung von Vogelarten, sondern vor allem auch im Zugang zur Bevölkerung, den dieses Citizen Science Projekt bietet.

Kontakt: Norbert Schäffer, RSPB, The Lodge, Sandy, Beds SG19 2DL, UK, E-Mail: norbert.schaffer@rspb.org.uk

Stübing S (Darmstadt):

5.000 km Linientaxierung und noch immer motiviert! – Drei erfolgreiche Projekte aus Hessen

Vom gelegentlichen, unsystematischen Vogelbeobachten aus „Hobby-Gesichtspunkten“ zur systematischen, wissenschaftlich wertvollen Mitarbeit an Erfassungsprojekten ist es an sich nur ein kleiner Schritt. Trotzdem beschränken sich viele Vogelbeobachter maximal auf das Notieren von Zufallsdaten. Welche Bedingungen den Einstieg in die systematische Beobachtungstätigkeit erleichtern und eine langjährige Mitarbeit fördern, soll an folgenden drei hessischen Projekten von Landkreis bis auf Bundeslandebene dargestellt werden. Dabei zeigt der direkte Kontakt zwischen Mitarbeitern und Koordinatoren ungefiltert, worauf es den Mitarbeitern ankommt. Die Mitarbeiter dieser Projekte hatten zwar meist schon vogelkundliche Beobachtungen (z. T. langjährig) notiert, also zumindest eine gewisse, oft sehr gute Artenkenntnis, aber nur selten Erfahrung mit mehrjähriger, systematischer Projektarbeit.

1. Brutvogelkartierung im Schwalm-Eder-Kreis: Von 1998 bis 2002 kartierten 40 Beobachter anhand von je drei Linientaxierungen pro Minutenfeld die Brutvögel des 1.541 km² umfassenden nordhessischen Landkreises. Insgesamt konnten auf 703 Minutenfeldern 242.000 Vorkommen von 130 Vogelarten notiert wer-

den, darunter allein 23.000 singende Buchfinken. Obwohl mit Abschluss der Kartierung mehr als 5.000 km zu Fuß zurückgelegt waren, formulierten die Mitarbeiter nicht etwa den Wunsch nach einer „Pause“, sondern umgehend die Frage nach dem „nächsten Projekt“.

2. Wintervogelzählung an der Eder: Seit dem Winter 1996/97 erfassen mittlerweile 50 bis 60 Beobachter synchron den Wintervogelbestand des 135 km langen hessischen Eder-Abschnitts. Die kreisübergreifenden Zählungen finden jeweils Ende Dezember und Anfang Februar mit dem Ziel statt, die Abhängigkeit der Vogelbestände von der Winterhärte und den zur Verfügung stehenden Lebensräumen zu analysieren. Während der bisher 11 Winterhalbjahre wurden mehr als 240.000 Vögel systematisch erfasst. Die kontinuierlich zunehmende Mitarbeiterzahl belegt die Attraktivität dieses Projektes.

3. Ganzjähriges Monitoring häufiger Vogelarten in Hessen: Nach einer Probephase 2003 führt die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. seit 2004 eine Ganzjahreserfassung von Vogelbeständen durch. Dabei notieren die Beobachter an selbst

festgelegten Zählpunkten einmal pro Monatsdekade für fünf Minuten alle sicht- und hörbaren Vögel. Der Schwerpunkt dieser von mittlerweile mehr als 100 Beobachtern durchgeführten Erfassung liegt auf der Dokumentation der sonst kaum untersuchten Bestandsverläufe außerhalb der Brutzeit. Die Bearbeitung erlaubt neben der Erfassung von Bestandstrends auch Einblicke in die Auswirkung von Witterungsphänomenen auf die Bestände und Phänologie vieler Vogelarten.

Möglichkeiten der Motivation zur Mitarbeit: Abgesehen von den mittlerweile etablierten Umgangsformen wie persönlicher Ansprache und Dank, wenn möglich unterstrichen durch direkten Einsatz der Koordinatoren (z. B. bei einem Jahrestreffen), einem regelmäßigen Feedback über den Projektfortgang in Form kurzer Auswertungen und einer jährlich neuen Einladung zur Mitarbeit, erwiesen sich folgende Aspekte als wichtige Motivation für die Beobachter, sich für eine langfristige Mitarbeit zu entscheiden:

Zentral sind möglichst einfache und nachvollziehbare Vorgaben zur Methode und Datenaufnahme (Strichliste, beobachtete Zahlen), da gerade zum Beginn einer Mitarbeit Unsicherheiten bestehen, ob und ggf. wie auftretende eigene „Fehler“ dem Projekt schaden können. Daher kann z. B. die eigenverantwortliche Auswertung der Daten und selbst das Festlegen von Begehungsrouten zum Abbruch der Mitarbeit führen – nicht aus „Arbeitsscheu“, sondern aus „Furcht“ vor Fehlern, die

das Gesamtergebnis ungewollt beeinträchtigen.

Wichtig ist zudem ein möglichst großer eigener Erkenntnisgewinn während der Datensammlung, z. B. das Erleben des „eigenen“ Gebietes und seiner mit Witterung und Jahreszeit wechselnden Vogelwelt oder der Vergleich der eigenen Ergebnisse mit denen anderer Mitarbeiter („wo ‚steht‘ mein Gebiet?“). Dies gilt selbstverständlich auch für die Datenauswertung durch die Koordinatoren: Wie hat sich der besonders harte oder milde Winter ausgewirkt, gibt es Folgen des regenreichen Sommers?

Auch das Wissen, die oft spärliche Freizeit für „einen guten Zweck“ einzubringen – z. B. bliebe sonst ein Teilgebiet in einem größeren Ganzen unbearbeitet – wirkt sich oft positiv auf die Entscheidung um eine intensive eigene Mitarbeit aus. Im Idealfall werden nicht allein „theoretische“, wissenschaftlich nutzbare Ergebnisse gewonnen, sondern zumindest gelegentlich ein direkter Nutzen für die Natur erzielt, z. B. durch die Ausweisung von Schutzgebieten oder Jagdruhezonen an wichtigen Wasservogelrastplätzen („praktische Anwendbarkeit der Ergebnisse“).

Dank. Mein herzlicher Dank gilt den mehr als 200 Mitarbeitern der genannten Projekte, ohne deren Einsatz die Durchführung der Erfassungen genauso wenig möglich gewesen wäre wie dieser Erfahrungsbericht.

Kontakt: Stefan Stübing, Eckhardtstr. 33a, 64289 Darmstadt, E-Mail: stefan.stuebing@gmx.de.

Themenbereich „Freie Themen“

• Vorträge

Ballasus H (Hannover):

Vogeltod an Leuchttürmen: Welche Relevanz haben 100 Jahre alte Daten für die aktuelle Offshore-Forschung?

Einleitung

Zur Erreichung der Klimaschutzziele treibt die Bundesregierung den Bau von Offshore-Windparks in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Nord- und Ostsee und den Ausbau von Windenergieanlagen (WEA) im Binnenland voran. Moderne WEA benötigen Hindernisbefreiung zur Gewährleistung der Flugsicherheit sowie im Offshore-Bereich auch der Schiffsicherheit. Deren potenzielle Attraktionswirkung auf ziehende Vögel bedingt ein unbekanntes Gefährdungsrisiko. Da Daten zu Vogelanzügen an Lichtquellen exi-

stierender WEA erst mittelfristig zu erwarten sind, liefern historische Aufzeichnungen zu Anflügen an ehemals bemannte Leuchttürme eine wertvolle Basis für Risikoanalysen. Dabei stehen Fragen zu den Wetter-/Sichtbedingungen bei Vogelanzügen, zur Häufigkeit und Intensität von Anflügen, zu weiteren Co-Faktoren, zum Artspektrum und spezifischen Mortalitätsrisiko sowie zum Einfluss des Lichtregimes (Festfeuer versus Blinklicht, Blinklichttaktung, Lichtstärke und Farbe) im Vordergrund.

Methode

Zur Bearbeitung der Fragen werden für 40 Leuchttürme der Deutschen Bucht und der südlichen Ostseeküste langjährig (1885 – 1903) aufgezeichnete Vogelanflüge (Blasius 1890, 1891a, 1891b, 1895, 1899, 1904) in eine Excel-Tabelle transformiert. Je Anflugereignis und verfügbarer Information werden Leuchtturm, Art/Artengruppe, Datum, Uhrzeit, Windrichtung, Windstärke, Anflugrichtung, Wetter- bzw. Sichtbedingungen, Anflugzahl und Opferzahl aufgenommen. Auf dieser Grundlage erfolgen gerichtete Auswertungen. Erste Ergebnisse beziehen sich auf den Leuchtturm „Gross-Horst“ (Ostsee) mit 1797 Anflugereignissen in 693 Anflugnächten (17 Frühjahre, 18 Herbst). Vergleichende Untersuchungen zum Lichtregime basieren auf Daten zum Leuchtturm „Rothe Kliff“ (Sylt: 81 Anflugereignisse, 61 Anflugnächte) bzw. „Amrum“ (151 Anflugereignisse, 62 Anflugnächte) aus sechs identischen Untersuchungsjahren. Die Leuchttürme kennzeichnen unterschiedlich getaktetes helles weißes Blinklicht vergleichbarer Intensität (≥ 21 sm Sichtweite) in 63 m Höhe über Mittelwasser, „Rothe Kliff“ zudem ein schwächeres Festfeuer.

Ergebnisse

Die Ergebnisse zum Leuchtturm „Gross-Horst“ zeigen:

98% der Anflugereignisse traten bei bedecktem/bedecktem Himmel (52,6 %), Regen (33,4 %) oder Nebel (12,1 %) auf. Nächte mit Vogelanflügen traten im langjährigen Mittel 40-mal pro Jahr und im Frühjahr und Herbst ähnlich häufig auf ($p = 0,78$, U-Test). Die Anflugzahl pro Nacht schwankt stark. Im Frühjahr lag sie auf deutlich geringerem Niveau als im Herbst (Median:

7,25 bzw. 13 Vögel, $p < 0,001$, $N = 332$ bzw. 361 Nächte, U-Test). Massenanflüge von mehreren Hundert Individuen sind seltene, primär auf den Herbstzug beschränkte Ereignisse, die nicht alljährlich, in einzelnen Jahren aber gehäuft auftraten. Ein breites Spektrum ziehender Arten ist betroffen. Stare, Rotkehlchen, Lerchen, Drosseln und Meisen dominieren stark, sie machten mit weiteren Singvögeln 99 % der Anflüge aus. Das Mortalitätsrisiko schwankt bei Singvögeln art- bzw. gruppenspezifisch und liegt im Frühjahr zumeist auf geringerem Niveau. Drosseln und Lerchen kennzeichnen die höchste Mortalität (Abb. 1). Die Mortalität bei Enten-, Watvögeln u. Rallen beträgt ca. 70 %.

Der Vergleich zwischen „Rothe Kliff“ und „Amrum“ zeigt bei kürzerer Dunkelphase („Amrum“: 6 s hell, 14 s dunkel) größere Anflugzahlen als bei langer Dunkelphase mit zusätzlichem Festfeuer („Rothe Kliff“: alle 4 min 15 s hell; Mediane: 29 bzw. 10 Vögel pro Nacht, $p < 0,001$, $N = 61$ bzw. 62 Nächte, U-Test).

Diskussion – Ausblick

Sollte WEA-Hindernisbefeuereung eine Attraktionswirkung auf ziehende Vögel ausüben, gewinnen historische Leuchtturmaufzeichnungen eine hohe Bedeutung für die ökologische Begleitforschung. So dürfte die Frequenz von Anflugnächten und relativen „Massen-Anflügen“ im Frühjahr bzw. Herbst ähnlich ausfallen wie bei Leuchttürmen mit vergleichbarem Raumbezug. Das betroffene Artspektrum wird einschätzbar, wobei artspezifische Mortalität auch an WEA zu erwarten ist (beispielsweise durch unterschiedliche Verweildauer im illuminierten Bereich). Weiterhin ergeben sich Grundlagen für die Optimierung der Hindernisbefeuereung durch möglichst kurze Lichtphasen und lange Dunkelphasen bei Blinklicht sowie möglichst geringe Lichtstärken bei Festfeuer. Untersuchungen unter Einbeziehung aller Leuchttürme lassen zudem Grundlagen zur Bedeutung der Lichtfarbe erwarten. Im Übrigen besteht erhebliches Auswertungspotenzial zu von Lichtattraktion unabhängigen Fragen zum Vogelzug.

Literatur

- Blasius R 1890: Vogelleben an den deutschen Leuchttürmen, I, 1885. Ornith. VI: 547-590.
 Blasius R 1891a: Vogelleben an den deutschen Leuchttürmen, II und III, 1886 und 1887. Ornith. VII: 1-112.
 Blasius R 1891b: Vogelleben an den deutschen Leuchttürmen 1888, 1889, 1890. IV, V und VI. Ornith. VII: 189-280.
 Blasius R 1895: Vogelleben an den deutschen Leuchttürmen 1891, 1892, 1893. Ornith. VII/VIII: 33-138.
 Blasius R 1899: Vogelleben an den deutschen Leuchttürmen 1895, 1896, 1897, 1898 und 1899. Ornith. X: 293-476.
 Blasius R 1904: Vogelleben an den deutschen Leuchttürmen 1900, 1901, 1902 und 1903. Ornith. XII: 257-380.

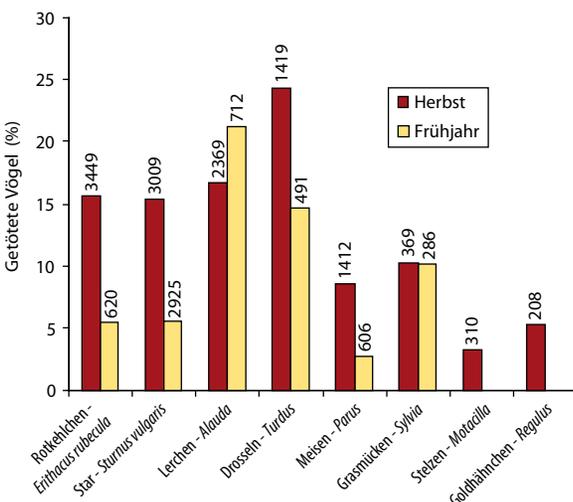


Abb. 1: Anteil (Minimum) bei Anflügen am Leuchtturm „Gross-Horst“ im Herbst bzw. Frühjahr (1885-1903) je Art bzw. Gattung getöteter Vögel (n je Art/Gattung: s. Zahlen über den Säulen).

Randler C (Leipzig):

Schwanzwippen bei Bachstelze und Teichhuhn ist ein ehrliches Signal

Viele Vogelarten wippen mehr oder minder regelmäßig mit ihrem Schwanz. Dies wird als Wippen oder Zucken bezeichnet. So auffällig dieses Verhalten ist, ist die Funktion oft wenig erforscht. Ich untersuchte hierzu zwei häufige Vertreter, Bachstelze *Motacilla alba* und Teichhuhn *Gallinula chloropus*.

Verschiedene Hypothesen wurden getestet. Die ‚prey flushing‘-Hypothese deutet darauf hin, dass Insektenbeute durch das Wippen des Schwanzes aufgeschreckt wird. Dies konnte jedoch durch Beobachtungen an der Bachstelze widerlegt werden. Eine weitere Hypothese, dass es sich beim Wippen um ein Unterwerfungssignal handelt, konnte an beiden Vogelarten widerlegt werden. Beispielsweise stieg die Anzahl der Wippbewegungen mit zunehmender Entfernung zum nächsten Nachbarn an, während sie sinken sollte, wenn es sich um ein Unterwerfungssignal handeln würde. Am wahrscheinlichsten erwies sich bei Bachstelzen, dass es sich um ein ehrliches Signal an einen potenziellen Beutegreifer handelt, da das Schwanzwippen hoch signifikant mit der Aufmerksamkeitsrate (vigilance) korrelierte. Weitere Einflussfaktoren, die auf die Aufmerksamkeitsrate wirkten, beeinflussten ebenso das Wippen.

Um die Hypothese eines ehrlichen Signals an einen potenziellen Beutegreifer experimentell zu testen, nutzte

ich Playback-Experimente beim Teichhuhn. Wenn Teichhühnern Rufe von Prädatoren vorgespielt wurden, erhöhten sie ihre vigilance. Dasselbe passierte beim Vorspiel zweier typischer Teichhuhnrufe, von denen der „kjür-rück“ Ruf auch bei territorialen Auseinandersetzungen verwendet wird. Interessanterweise steigerte sich jedoch die Zahl der Schwanzbewegungen beim Playback eines Prädators, während sie bei konspezifischen Playbacks sank. Dies kann dahin gehend interpretiert werden, dass Teichhühner dadurch tatsächlich ihre Aufmerksamkeit („Vigilance“) signalisieren. Möglicherweise handelt es sich auch um ein aposematisches Signal, das darauf hinweist, dass eine Vogelart schwer zu ergreifen ist. Bisherige Studien untersuchten solches Verhalten allerdings nur, wenn tatsächlich Beutegreifer von der potenziellen Beute erkannt wurden (Gazellen, Feldlerche *Alauda arvensis*) – im System Bachstelze bzw. Teichhuhn ist aber interessant, dass dieses Verhalten auch gezeigt wird, wenn kein Beutegreifer präsent ist bzw. wenn er möglicherweise versteckt sitzt. Verschiedene Hypothesen hierzu sollen in weiteren Studien untersucht werden.

Kontakt: Christoph Randler, Universität Leipzig, Johannisallee 21-23, 4103 Leipzig, E-Mail: randler@uni-leipzig.de

Schielzeth H, Bolund E & Forstmeier W (Seewiesen):

Individuelle Unterschiede im Neugierverhalten von Zebrafinken – Proximate Ursachen und Anpassungswert

In neuerer Zeit wird individuellen Verhaltensunterschieden in nicht unmittelbar fitnessrelevanten Kontexten mehr Bedeutung beigemessen, und derartige Merkmale werden oft als „personality traits“, also als Persönlichkeitsmerkmale, betrachtet. Die am besten untersuchte Achse ist dabei die shy-bold-Achse, die zwischen erkundungsfreudig-offensiven und zurückhaltend-passiven Individuen unterscheidet. Während die beobachteten individuellen Unterschiede als Phänomen zweifellos interessant sind, ist die evolutionäre Bedeutung dieser Variation weitgehend unklar. Letztere könnte beispielsweise darin bestehen, dass sich bestimmte Verhaltenstypen oder bestimmte Kombinationen von Verhaltenstypen besonders erfolgreich reproduzieren.

Wir wollen der Frage nach der Bedeutung der Verhaltensunterschiede am Beispiel des Neugierverhaltens von Zebrafinken nachgehen und insbesondere die Fitnesskonsequenzen untersuchen. In standardisierten Experimenten haben wir das Neugierverhalten von 531 Zebrafinken *Taeniopygia guttata* zweier aufeinander folgender Generationen einer Käfigpopulation gemessen. Dazu präsentierten wir den Vögeln mehrere ihnen bisher unbekannte Objekte. Derartige „novel object experiments“ sind eine häufig angewandte Testparadigma bei

Neugiertests von Tieren. Die Tests liefern reproduzierbare Unterschiede zwischen den Individuen, die wir in dreierlei Hinsicht analysieren:

a) Mittels quantitativ genetischer Methoden untersuchen wir die proximate Ursachen der Variation im Neugierverhalten, also insbesondere die additiv-genetischen Komponenten, maternalen Effekte und frühen Umwelteffekte während der Nestlings- und Jugendgruppenphase.

b) Über detaillierte Beobachtungen des Paarungsverhaltens, sowohl in standardisierten Verhaltenstest als auch über Beobachtung des Verhaltens in Volieren, untersuchen wir kontextübergreifende Korrelationen zwischen Neugier- und Paarungsverhalten. Diese bilden ein mögliches Bindeglied zum individuellen Fortpflanzungserfolg.

c) Und schließlich erlauben uns umfassende Fitnessdaten aus zwei längeren Brutphasen die Verbindung zum möglichen Anpassungswert der beobachteten Verhaltensunterschiede herzustellen, nämlich dem Fortpflanzungserfolg in Brutkolonien.

Kontakt: Holger Schielzeth, MPI Ornithologie, Postfach 1564, 82305 Seewiesen, E-Mail: schielz@orn.mpg.de

Schwertfeger O (Osterode):

Ungewöhnliche Feststellungen zur Verhaltensökologie des Raufußkauzes *Aegolius funereus*

Außergewöhnliche Beobachtungen haben in der Ornithologie schon immer eine große Rolle gespielt. Bei der Dokumentation solcher Beobachtungen fehlen oft konkrete Hintergrunddaten über relevante Umstände. Deshalb werden ähnliche Sachverhalte aus der Literatur hinzugezogen, die in anderen Gebieten oder sogar bei anderen Vogelarten festgestellt wurden. Ungewöhnliche Beobachtungen können so zu gezielten Nachforschungen anregen und dadurch zu neuen Aspekten bei der Erforschung der Biologie der betreffenden Vogelart führen. Andererseits besteht bei ungewöhnlichen Einzelbeobachtungen aber auch die Gefahr einer unzulässigen Interpretation oder Verallgemeinerung.

Die günstigsten Voraussetzungen für die Bewertung solcher Beobachtungen ergeben sich, wenn diese bei populationsökologischen Studien festgestellt werden. Die exemplarischen Beispiele erfolgten während eines Forschungsprojektes im Harz. Seit 30 Jahren werden hier in einer Nistkasten-Population vielseitige brutbiologische und nahrungsökologische Parameter erfasst sowie alle Nestlinge und Altvögel markiert. So wird die Feststellung der Häufigkeit des Sachverhaltes und seine Einordnung in das artspezifische Verhaltenssystem sowie in populationsökologische Zusammenhänge ermöglicht.

Bei der Kontrolle einer Brut fand ich 33 Mäuse. Sie waren vom Weibchen ringförmig um die geschlüpften Jungkäuse gestapelt worden. Einen Tag später gab es einen Wintereinbruch, der zwei Wochen lang anhielt. Mehr als 10 deponierte Mäuse sind bei frühen Bruten keine Seltenheit. Durch diese Depotbeute können Engpässe bei der Nahrungsbeschaffung überbrückt werden. Diese Überversorgung führt gleichzeitig zur Erhöhung der Weibchenmasse um bis zu 70 % und damit zu einer weiteren Energiereserve.

In der 2. Hälfte der Nestlingszeit werden die vom Männchen gebrachten Mäuse sofort gefressen. Deshalb sind zwei Feststellungen bemerkenswert: Einzelne Nestlinge waren von 26 bzw. 21 Mäusen fast zugeschüttet. Die anderen Nestlinge waren jeweils vorher gestorben. Video-Registrierungen bei anderen Männchen zeigten, dass sie solange Beute anbieten, bis diese von einem Nestling übernommen wird. Die nach dem Ausfliegen lebenswichtige Beuteübergabe wird dadurch synchronisiert. Die genannten Sonderfälle lassen vermuten, dass diese Männchen nicht über das Geschehen in der Bruthöhle informiert waren. Andere Männchen bezahlten sogar dieselbe Höhle, in der kurz zuvor Marder die Brut zerstört hatten oder das Gelege verlassen worden

war. Diese Beispiele sind ungewöhnlich, weil der Raufußkauz Ersatz- und Zweitbruten in anderen Höhlen durchführt. Im Untersuchungsgebiet gibt es deshalb ein Überangebot an Nistkästen.

In diesem Zusammenhang ist das Entstehen des Weltrekord-Geleges von 17 Eiern bemerkenswert. Bei der 1. Kontrolle fing ein Weibchen an, sechs Eier zu legen, und zwar zu einem bereits vorhandenen 6er-Gelege unbekannter Herkunft. Zu dem Zeitpunkt, zu dem alle Junge des neuen Geleges hätten geschlüpft sein müssen, legte das Weibchen weitere fünf Eier dazu. Insgesamt schlüpfte kein einziger Jungvogel. Ungewöhnlich ist auch der Beginn einer Zweitbrut eines Weibchens im selben Kasten, bevor der einzige Nestling der Erstbrut ausflog. Wann merkt ein Weibchen, dass keine Jungen mehr schlüpfen können? Dies konnte bei vier Bruten eines offenbar unfruchtbaren Männchens festgestellt werden: zwei Weibchen verließen ihr Gelege etwa zu dem Zeitpunkt, an dem sie sonst auch die Nestlinge verlassen hätten, ein Weibchen erst nach der Zeit, zu der die Nestlinge sonst ausflogen.

Beim Raufußkauz sind die Weibchen nur solange in der Höhle, wie die Nestlinge gefüttert werden müssen. Anschließend kann das Weibchen mit einem anderen Männchen in Biandrie eine Zweitbrut beginnen. Dagegen versorgt das Männchen die Brut von der Balz bis zum Selbständigwerden der Jungkäuse fast vier Monate lang. Eine Zweitbrut kann es nur gleichzeitig in Bigynie durchführen, wenn gute Nahrungsbedingungen herrschen. Die gleichmäßige Versorgung der durchschnittlich 750 m voneinander entfernten Bruten ist nicht einfach. Eine gleichzeitige Versorgung dreier Bruten in Trigynie erfordert hohes Organisationstalent. Im Harz konnte erstmals in Mitteleuropa erfolgreiche Trigynie nachgewiesen werden. Bei Bigynie und Trigynie treten dieselben Abstände zwischen den Bruthöhlen und beim Legebeginn auf wie bei Bruten verschiedener Männchen. Polygyniebruten sind also ohne Fang nicht als solche zu erkennen.

Kontakt: Schwertfeger O, Quellenweg 4, 37520 Osterode am Harz, E-Mail: o.schwertfeger@gmx.de.

Tab. 1: Räumliche und zeitliche Differenzierung bei Polygamiebruten des Raufußkauzes im Harz, Angaben: Minimalwert - Mittelwert - Maximalwert.

	Anzahl Bruten	Zeitabstand in Tagen beim Legebeginn	Entfernungen in m zwischen Bruthöhlen
Bigynie, Männchen	36	9 - 19 - 58	350 - 750 - 1200
Trigynie, Männchen	9	6 - 17 - 33	300 - 700 - 1100
Biandrie, Weibchen	46	50 - 63 - 80	500 - 4700 - 17500

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [45_2007](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Themenbereich "Ornithologie in Hessen" 291-310](#)