



Lanius

Mitteilungsblatt des
Ornithologischen Beobachterrings Saar



Nr. 36

2016



Lanius

Mitteilungsblatt des
Ornithologischen Beobachterrings Saar

Spechte im 4-Ländereck

26. Jahrestagung der
Fachgruppe Spechte in der
Deutschen Ornithologen-Gesellschaft e.V.

01.-03. April 2016 in Kirkel / Saarland



Impressum

"Lanius" - Mitteilungsblatt des OBS - Band 36 (2016)
ISSN 0176-2532

Herausgeber:
Ornithologischer Beobachterring Saar e.V. (OBS)
Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde im Saarland
Auf Drei Eichen 3, D-66679 Losheim am See

Redaktion dieses Tagungsbandes:
Barbara Froehlich-Schmitt, Auf der Heide 27, D-66386 St. Ingbert

Übersetzung der meisten Kurzfassungen:
Barbara Böhme (französisch), David Conlin (englisch)

Bezug und Erscheinungsweise:
Der Lanius erscheint unregelmäßig und wird an Mitglieder
des OBS kostenlos geliefert.
Anfragen zwecks Mitgliedschaft, Abonnement, Einzelheftverkauf
oder Schriftentausch sind an den Herausgeber zu richten.

Für alle gekennzeichneten Beiträge sind die Verfasser allein verantwortlich.

Druck:
Demetz, Kaiserstr. 26, D-66386 St. Ingbert

Alle Rechte der Vervielfältigung und auszugsweisen Wiedergabe sind vorbehalten.
Das Copyright für Artikel und Fotos liegt bei den Text- und Bild-Autoren.

Umschlag:
Schwarzspecht-♀ *Dryocopus martius* am 21.05.2010 an Höhle in Rotbuche bei Éguelshardt in den
Nordvogesen – Foto: Yves Muller



Reinhold Jost – © MUV

Liebe Spechtfreundinnen und Spechtfreunde!

Zu Ihrer Jahrestagung 2016 durften wir Sie im Saarland und im Biosphärenreservat Bliesgau begrüßen. Ich hoffe, Sie haben an die Tagung und die Exkursionen noch gute Erinnerungen und denken gerne an erlebnisreiche Tage bei uns zurück.

Was die Spechte und deren Lebensraum angeht, ist das Saarland ja „klein - aber oho“. In saarländischen Landschaften sind sieben der zehn europäischen Spechtarten als Brutvögel vertreten.

Im Wald gehören Spechte zu den auffälligsten Vogelarten und sind wichtige Zeigerarten für strukturreiche, vielfältige Wälder. Wälder, in denen nicht nur Holz geerntet wird, sondern auch Holz liegen bleibt – als wertvolles Biotopholz.

Das saarländische Umweltministerium und der SaarForst Landesbetrieb verfolgen seit vielen Jahren das Ziel, den Staatswald naturnah zu bewirtschaften. Zehn Prozent des Staatswaldes werden überhaupt nicht mehr forstlich genutzt und bilden die „Urwälder von morgen“, wie zum Beispiel die Kernzonen des Biosphärenreservates Bliesgau. Im sonstigen bewirtschafteten Staatswald wird flächendeckend eine Biodiversitätsstrategie für Buchenwälder umgesetzt, um die notwendigen Lebensräume – nicht nur für Spechte – zur Verfügung zu stellen. Im Rahmen Ihrer Tagung haben Sie auch saarländische Schutzprojekte kennen gelernt.

Dem Ornithologischen Beobachterring Saar danke ich dafür, dass er die Fachgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft eingeladen hat und diesen Tagungsband herausbringt.

Vielleicht auf ein nächstes Mal in unserem Saarland.

Herzlichst

Ihr

Minister für Umwelt und Verbraucherschutz

Inhalt

FROELICH-SCHMITT, B.: Spechte im 4-Ländereck – Jahrestagung der Fachgruppe Spechte der DO-G 2016 im Saarland	7
FROELICH-SCHMITT, B.: Spechte im Saarland – Gewinner oder Verlierer?	13
WIRTZ, R.: Biodiversitätsstrategie des SaarForst-Landesbetriebes	21
KEMKES, W. & P. SCHRAMM: Das Biosphärenreservat Bliesgau	22
FUNK, K.: Nationalpark Hunsrück-Hochwald – im Kleinen das Große entdecken	23
MULLER, Y.: Spechte in den Nordvogesen	25
KLEIN, K.: Specht-Monitoring in Luxemburg	27
HORMANN, M.: Ein Artenhilfskonzept für den Grauspecht <i>Picus canus</i> in Hessen	34
BÜHLMANN, J.: 40 Jahre Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i> im Niderholz bei Zürich	35
KAMP, L., G. PASINELLI & M. SCHWEIZER: Phylogeographie des Mittelspechts <i>Leipicus medius</i> syn. <i>Dendrocopos medius</i>	42
MANN, P.: Alters- und Geschlechtsbestimmung heimischer Spechtarten anhand des Aspekte-Konzepts	44
BERGMANN, H.-H.: Zur Mauser des Flügelgefieders beim jugendlichen Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	59
LANZ, M.: Das Projekt Weißrückenspecht <i>Dendrocopos leucotos</i> der Schweizerischen Vogelwarte - Ziele, Zwischenstand, Ausblick	73
LEPP, T.: Analyse des Habitatspektrum des Wendehalses <i>Jynx torquilla</i> in Baden-Württemberg unter Berücksichtigung möglicher Ansatzpunkte zum Schutz	75
MÖLLER, G.: Holzbewohnende Käfer	85
HENNES, R.: Die Stirnfärbung des Buntspechts <i>Dendrocopos major</i> – nur eine Laune der Natur?	86
RUGE, K. & C. PREUB: Wer klopft denn da? – Spechte in der Umweltbildung	95
MAYER, E.: Höhlenbäume in Streuobstwiesen	103



*An der Jahrestagung der Fachgruppe Spechte der DO-G - 01. -03. April 2016
im Bildungszentrum von Kirkel / Saarland nahmen über 80 Personen teil – Foto: S. Kambor*

Spechte im 4-Ländereck – Jahrestagung der Fachgruppe Spechte der DO-G im Saarland

Barbara Froehlich-Schmitt

Unter dem Titel „Spechte im 4-Ländereck“ veranstaltete die Fachgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) vom 1. bis 3. April 2016 ihre wissenschaftliche Jahrestagung in Kirkel. Diese 26. Tagung war die erste im Saarland. Der Ornithologische Beobachterring Saar (OBS) wirkte als Mitveranstalter.

Das Bildungszentrum der Arbeitskammer am westlichen Waldrand von Kirkel zeigte sich als gute Tagungsstätte, schon weil Buntspecht *Dendrocopos major*, Grünspecht *Picus viridis*, Schwarzspecht *Dryocopus martius* und nachts eine Waldohreule *Asio otus* nebenan balzten. Hans-Heiner Bergmann und Jo Weiss rannten morgens wie Lausbuben – pardon – wie Sperlingskäuze pfeifend durch den Park, um – wie Jo pfiffig erklärte – die Artenvielfalt ein wenig zu erhöhen. Regina Mas, Vorsitzende der saarländischen LandschaftsökologInnen (SBdL), und Jean Mas stellten ein Spektiv auf, um direkt am Tagungshaus einen trommelnden Buntspecht anzupeilen. Rolf Hennes, der mobil übernachtete, entdeckte nicht weit entfernt einen Schwarzspecht beim Höhlenbau. Die Mittelspechte *Dendrocopos medius*, die wir vorher nachgewiesen hatten, ließen sich meines Wissens während der Tagung nicht sehen und hören.

Das Bildungszentrum Kirkel mit seinem freundlichen Personal bot den internationalen Gästen einen ansprechenden Rahmen und wurde auch von den Übernachtungsgästen sehr gut beurteilt. Allerdings gab es leider technische Pannen im Konferenzraum wegen eines veralteten Beamers, welche der aus dem Urlaub herbeigerufene Techniker nur teilweise beheben konnte.

Am Freitag standen Referate über die sieben Spechtarten, den Waldschutz im Saarland und den Bliesgau auf dem Programm. Der Abendvortrag stellte den Nationalpark Hunsrück-Hochwald vor. Am Samstag wurden aktuelle Ergebnisse der Specht-Forschung und des Specht-Schutzes in Frankreich, Luxemburg, Deutschland und der Schweiz präsentiert.

Bei vier Exkursionen in das Biosphärenreservat Bliesgau, in das Quellgebiet des Kirkeler Bachs, in den Urwald vor den Toren der Stadt Saarbrücken und an den Étang de Lindre konnten die Teilnehmer die vielfältigen Landschaften der Region mit ihren unterschiedlichen Specht-Lebensräumen erleben.

Programm

Freitag, 1. April 2016

10:00-14:00

Exkursion Biosphärenreservat Bliesgau

15:00 Tagungsbüro öffnet

16:00

Tagungsbeginn mit Grußworten

- Frank John / Bürgermeister von Kirkel
- Klaus Ruge / Sprecher der FG Spechte

16:30

Barbara Froehlich-Schmitt / OBS

Spechte im Saarland

17:00

Roland Wirtz / SaarForst

Biodiversitätsstrategie im Staatswald

17:30

Walter Kemkes / Zweckverband BR

Biosphärenreservat Bliesgau

18:00

Waldspaziergang ins Quellgebiet des
Kirkeler Bachtals

19:00: **A b e n d e s s e n**

20:00

Konrad Funk / Nationalparkamt Birkenfeld

Mediashow NP Hunsrück-Hochwald



*Abb. 2: Mittagspause im
Kulturlandschaftszentrum Lochfeld
Foto: BFS*



*Abb. 1: Blick auf den Beeder Bruch bei Homburg am
01.04.2016 – Foto: BFS*

Die Spechttagung begann für früh Angereiste mit einer **Exkursion in das Biosphärenreservat Bliesgau**. Zunächst wurde der Beeder Bruch bei Homburg mit dem Bus angefahren. Von einem Aussichtspunkt am Steilabhang über der Bliesau konnten die Teilnehmer auf das Sumpfgebiet mit Flachgewässern schauen, Weißstörche *Ciconia ciconia* auf dem Horst und eine jagende Rohrweihe *Circus aeruginosus* beobachten. Dann fuhr der Bus nach Süden zum Heidenkopf bei Ormesheim und entließ die Gruppe zu einer Wanderung über Felder und Wiesen mit singenden Feldlerchen *Alauda arvensis* und Blick ins Mandelbachtal. Auf einem lehmig-rutschigem Weg ging es durch einen Spechtwald hinunter und durch Obstwiesen hinauf zum Haus Lochfeld. Dort wartete der Umweltdezernent des Saarpfalz-Kreises Gerhard Mörsch und stellte das Kulturlandschaftszentrum vor. Dann erfrischten sich die Wanderer bei einem vegetarischen Imbiss von Familie Bachmann-Dörr. Als Digestif diente ein von Herrn Mörsch spendierter Geist des alten Mispelbaumes im Garten. Schließlich spazierte die Gruppe am Auwaldsaum des Schalbachs vorbei nach Wittersheim, wo der Bus schon wartete und alle zurück nach Kirkel fuhr.



Nach der Eröffnung der Tagung und den Berichten aus dem Saarland führte die zweite Exkursion als **Abendspaziergang** in zwei Gruppen in den Wald am Bildungszentrum am geschützten Quellgebiet des Kirkeler Baches. Bei dem Spaziergang wurden "Biotop-Bäume" besichtigt, die vom Forst mit B gekennzeichnet waren und teils Spechthöhlen enthielten. Grünspecht und Schwarzspecht ließen ihre Balzrufe im Frühlingwald erschallen.

Abb. 3: Tote Buche mit Buntspechthöhlen und Zunderschwamm, vom Förster an der Basis mit "B" als Biotopbaum gekennzeichnet, nahe am Bildungszentrum Kirkel – Foto: BFS



Abb. 4: Tagung der DO-G Fachgruppe Spechte in Kirkel am 02.04.16. Vorn Helga May-Didion vom Ministerium für Umwelt, Klaus Ruge und Paul Mann – Foto: A. Naumann.

Der Samstag war gantztägig den Referaten vorbehalten. Abends entspannte man bei "Specht-Kino" und in der Bar des Bildungszentrums.

Samstag, 2. April 2016

9:00

Yves Muller / Präsident LPO Alsace
Spechte in den Nordvogesen

9:30

Katharina Klein / natur&environment
Specht-Monitoring in Luxemburg

10:00

Martin Hormann / Vogelschutzwarte FFM
Hilfskonzept Grauspecht in Hessen

10:30: K a f f e e p a u s e

11:00

Jost Bühlmann / AG Mittelspecht, OG Zürich
40 Jahre Mittelspecht im Niderholz und anderen Eichenwäldern der Schweiz

11:30

Laura Kamp / Vowa Sempach, Nat. Mus. Bern
Phylogeographie des Mittelspechts

12:00: M i t t a g e s s e n

13:30

Paul Mann
Alters- und Geschlechtsbestimmung
bei heimischen Spechtarten

14:00

Hans-Heiner Bergmann
Über die Mauser der Spechte

14:30

Michael Lanz / Vogelwarte Sempach
Projekt Weißrückenspecht

15:00

Tobias Lepp / Uni Hohenheim
Habitatspektrum des Wendehalses in Baden-Württemberg

15:30: K a f f e e p a u s e

16:00

Georg Möller / Büro für Dendroentomologie
Holzbewohnende Käfer

16:30

Rolf Hennes
Die Stirnfärbung des Buntspechts
- mehr als eine Laune der Natur?

17:00

Carola Preuß & Klaus Ruge
Spechte in der Umweltbildung

17:30

Eberhard Mayer
Höhlenbäume in Streuobstwiesen

18:00 A b e n d e s s e n

20:00

Hans-Heiner Bergmann &
Yann Sochaczewski
Kurz-Filme zum Specht-Verhalten

Sonntag, 3. April 2016

8:30-12:00

Exkursion "Urwald" im Saarkohlenwald

12:00: M i t t a g e s s e n

13:30-19:00

Exkursion Étang de Lindre Lothringen

Am Sonntag-Morgen startete die 3. Exkursion zum "**Urwald vor den Toren der Stadt**" nördlich von Saarbrücken. Mit dem Bus ging es zum Forsthaus Neuhaus. Dort mussten drei Gruppen gebildet werden, weil über 60 Leute teilnahmen. Zehn km² Waldfläche um das Steinbach- und Netzbachtal dürfen sich nach langer bergbaulicher und forstlicher Nutzung seit 2002 langsam zum "Urwald" entwickeln. Es wurden Grauspecht *Picus canus*, Schwarzspecht und keckernde Mittelspechte gehört, eine Hohltaube *Columba oenas* und ein Specht-Ringelbaum wurden entdeckt.



Abb. 5 + 6: Exkursion zum "Urwald" im Saarkohlenwald bei Saarbrücken am 03.04.16 in 3 Gruppen wegen über 60 Teilnehmern – Fotos: BFS.

Am Sonntag-Nachmittag führte die 4. **Exkursion zum Linderweiher** – französisch Étang de Lindre – bei Dieuze in Lothringen.



Abb. 7-10: Abschluss-Exkursion der Fachgruppe Spechte zum Etang de Lindre am 03.04.16 - Leitung Philippe Sornette (mit Hut) und rechts daneben Günter Nicklaus – Fotos: BFS

Dank

Herzlichen Dank allen, die zum Gelingen der Tagung etwas beigetragen haben: dem OBS, der noch extra eine Haftpflichtversicherung abschloss, dem Ministerium für Umwelt als Unterstützer, SaarToto als Sponsor, den Helfern, Referenten, Exkursionsleitern und den über 80 Teilnehmern.

SaarForst, Nationalparkamt, Verwaltung des Biosphärenreservats Bliesgau, Vogelschutzwarte FFM, Vogelwarte Sempach, die Luxemburger Organisation "natur&émwelt" und der französische Vogelschutzverband LPO Alsace unterstützten durch Referenten.

Gerhard Mörsch überbrachte im Haus Lochfeld Grüße des Landrats. Frank John, Bürgermeister von Kirkel, hieß die Gäste am Freitag willkommen. Helga May-Didion hat am Samstag mit ihrem ausgedehnten Grußwort in Vertretung des Umweltministers den Beamer-Absturz gut kaschiert. Marion Geib, Anita Naumann, Simon Mannweiler und Adam Schmitt betreuten das Tagungsbüro oder halfen bei Technik und Bahnhof-Tansfer. Günter Nicklaus brachte seine guten französischen Kontakte und Sprachkenntnisse ein und half bei der Schlusskorrektur dieses Tagungsbandes. Bei den vier Exkursionen unterstützten mich: Matthias Beidek (1+2+3), Anita Naumann (1+2), Roland Wirtz (2+3), Walter Kemkes (1), Steffen Caspari (2), Gangolf Rammo (3), Ralf Kohl (3), Adam Schmitt (3), Günter Nicklaus (4) und Philippe Sornette (4). Der Käfer-Experte Georg Möller hat bei allen Exkursionen Futterplätze für Spechte im Totholz verraten.

Zusammenfassung

Die Fachgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft veranstaltete vom 1. bis 3. April 2016 ihre wissenschaftliche Jahrestagung erstmals im Saarland. Im Bildungszentrum von Kirkel trafen sich über 80 Personen zu Vorträgen, Filmen und Diskussionen über Spechte und Naturschutz in Frankreich, Luxemburg, Deutschland und der Schweiz. Vier Exkursionen führten in das Biosphärenreservat Bliesgau, das Kirkeler Bachtal, in den "Urwald vor den Toren der Stadt" bei Saarbrücken und zum Étang de Lindre in Lothringen.

Summary

Woodpeckers at the junction of four countries - 2016 annual convention of the German Ornithologists' Society (DO-G) woodpecker experts group in Saarland

From 1st to 3rd April 2016, the woodpecker experts group of the German Ornithologists' Society (DO-G) held their annual scientific convention in Saarland for the first time. More than 80 participants met in the Kirkel training centre for presentations, films and discussions on woodpeckers and their conservation in France, Germany, Luxembourg and Switzerland. Four excursions were made to the Bliesgau biosphere reserve, the Kirkel river valley, the 'jungle outside the city gates' near Saarbrücken and to Étang de Lindre in Lorraine.

Résumé

Les pics dans la région des 4 frontières – assemblée annuelle 2016 de la section Pics de la société allemande d'ornithologie dans la Sarre

La section Pics de la société allemande d'ornithologie a organisé du 1^{er} au 3 avril 2016 sa première assemblée annuelle scientifique dans la Sarre. Le centre de formation de Kirkel a accueilli plus de 80 personnes lors de conférences, films et discussions sur les pics et la protection de la nature en France, au Luxembourg, en Allemagne et en Suisse. Quatre excursions ont eu pour objet la réserve de biosphère de Bliesgau, la vallée du Kirkeler Bach, la "forêt vierge aux portes de la ville" près de Sarrebruck et l'étang de Lindre en Lorraine.

Spechte im Saarland – Gewinner oder Verlierer?

Barbara Froehlich-Schmitt

1. Einleitung

Im Saarland gibt es bisher kein systematisches Monitoring für Spechte so wie in Luxemburg (KLEIN 2016). Nur für den Mittelspecht wurde eine Pilotstudie durchgeführt (FROEHLICH-S. 2013a). Aus den ehrenamtlichen Rasterkartierungen des OBS 1996-2000 resultierte der Brutvogelatlas (BOS et al. 2005). Eine Aktualisierung erfolgte bei der Kartierung für den Atlas deutscher Brutvogelarten. Die Kartierungen in EU-Vogelschutzgebieten (VSG), im "Urwald" bei Saarbrücken (FEB et al. 2011) und dem NABU-Altholzprojekt (BUCHHEIT et al. 2015) fußen bezüglich Spechten oft auf zu wenigen Begehungen oder nicht specht-spezifischen Zeitfenstern. Trotzdem ist es für ein kleines Bundesland wie das Saarland bemerkenswert, dass es in den meisten VSG Grunddatenerhebungen für geschützte Vogelarten professionell beauftragt hat, in großen Wald-VSG auf Altholz-Teilflächen von je 200 ha in der Summe. Dabei wurden alle Spechtarten außer dem Buntspecht genauer erfasst.

Im Biosphärenreservat Bliesgau, das seit 2009 besteht, fehlt bisher eine Grunddatenerhebung für die Vögel, selbst in den Kernzonen. Ein Monitoring der Waldvögel wird aber als dringend notwendig dargestellt (TOBIAS et al. 2013).

2. Untersuchungsgebiet

Das Saarland ist mit knapp 2.600 km² das kleinste Flächen-Bundesland Deutschlands, doch gleich groß wie Luxemburg (Abb. 1). Das Klima wird der atlantisch geprägten Variante des feucht-gemäßigten Klimas Mitteleuropas zugerechnet, das heißt die Winter sind milder und die Sommer kühler als im Osten Deutschlands.

Landschaftlich ist das Saarland innerhalb von Höhenlagen zwischen 200-700 m und drei naturräumlichen Groseinheiten vielfältig gestaltet. Das Rheinische Schiefergebirge ragt im Norden mit dem Hunsrück-Hochwald hinein. Das Saar-Nahe-Bergland nimmt in der Mitte den größten Anteil ein. Das Pariser Becken mit dem Lothringisch-pfälzischen Schichtstufenland prägt die Randbereiche im Westen, Süden und Süd-Osten. Den geologischen Untergrund bilden vielfältige Gesteine: Schiefer und Quarzit im Hunsrück-Hochwald, Perm mit Rotliegendem und Karbon mit Steinkohleflözen im mittleren Saarland, Muschelkalk und Buntsandstein im Süden (QUASTEN 1992).



Abb. 1: Lage des Saarlandes im Saar-Lor-Lux-Gebiet (aus BOS et al. 2005)



Abb. 2: Waldverteilung im Saarland (BOS et al. 2005)

Überwiegend von Wald geprägt sind die Naturräume Hunsrück-Hochwald, Warndt, Saarkohlenwald und St. Ingberter Senke mit Saarbrücken-Kirkeler Wald und Homburger Becken (Abb. 2). Der Waldanteil ist vergleichbar mit Luxemburg, nämlich 38 % bzw. 984 km² im Saarland und 35 % bzw. 914 km² in Luxemburg.

Der saarländische Wald besteht zu je etwa 30 % aus Kommunal- und Privatwald. Der Staatswald-Anteil von 41 % wird seit 1998 naturnah bewirtschaftet, seit 2008 nach einer definierten "Biodiversitätsstrategie". Alt- und Totholzbiotopzonen sollen in den Wirtschaftswald integriert werden, indem 10 Bäume pro Hektar sukzessive aus der Nutzung genommen werden und alle Großhöhlenbäume geschützt sind. 10 % des Waldes werden nicht mehr genutzt, sondern sind u.a. als Naturwaldzellen, Kernzonen des Biosphärenreservates Bliesgau oder als "Urwald vor den Toren der Stadt" Saarbrücken geschützt (WIRTZ 2016).

3. Methode

Ziel des Beitrags war, Fragen nach Bestand der Spechte, Trends und Ursachen dafür zu beantworten. Dazu wurden die ornithologische Literatur über die sieben saarländischen Specht-Arten und einige Gutachten ausgewertet. Außerdem wurden die Specht-Studien der Autorin und die Erfahrung von eigenen Kartierungen (VSG, Naturwaldzellen, Biotopkartierung, Brutvogelatlas, ADEBAR) seit 1983 im Saarland mit einbezogen. Basis für Schätzungen sind bekannte Reviergrößen, Habitatansprüche und Erfassungszahlen in VSG. In Kapitel 4 werden Ergebnisse und Diskussion zu den einzelnen Arten meist als Experteneinschätzung präsentiert, da ein systematisches Monitoring fehlt.

4. Die saarländischen Specht-Arten

4.1 Schwarzspecht *Dryocopus martius*

Der Schwarzspecht ist um das Jahr 1900 in das Saarland eingewandert (BOS et al. 2005), das damals an der westlichen Arealgrenze der Art lag (BLUME 1996). Der Bestand wurde nach der Brutvogel-Rasterkartierung auf 300 bis 500 Brutpaare geschätzt (BOS et al. 2005). SÜBMILCH et al. (2008) vermuteten lang- und kurzfristige Zunahme und taxierten die Art als mäßig häufig und ungefährdet.

2012 bis 2014 habe ich 18 Bruten in 12 Höhlen von 10 Revieren dokumentiert. Die Spechte brüteten im Mittel 1,5 mal in derselben Höhle. Alle 12 Brutbäume waren Rotbuchen, davon zwei abgestorben (FROEHLICH-S. 2014). Im Saarland wurden m. W. Schwarzspecht-Bruten und Schlafhöhlen nur in Rotbuchen nachgewiesen, anders als in den Nordvogesen (MULLER 2016).



Abb. 3: Schwarzspecht-♂ an Bruthöhle Nr. 11 am 01.05.13 bei Ormesheim – Foto: BFS

Dass Naturverjüngung die Attraktivität von Höhlenbäumen aus Sicherheitsgründen senkt (ZAHNER 2016), darf im Saarland bezweifelt werden. Die Buche mit Höhle Nr. 11 ist von Jungwuchs umgeben (Abb. 3), und ein Baumarder *Martes martes* lief am 17.04.14 kurz vor Brutablösung der Spechte 10 m entfernt vorbei. Trotzdem fand 2016 darin die 4. erfolgreiche Brut statt (Junge am Höhlenausgang 2012-2014+2016, Brutverdacht 2015).

Aufgrund der Reviergröße von Schwarzspecht-Paaren in Mischwäldern der Mittelgebirge von 2-5 km² (BLUME 1996, MULLER 2016) könnten im Saarland auf knapp 1.000 km² Wald maximal 500 Paare leben. Aber es gibt nur wenige Altbuchen. Bei Kartierungen kann es zur Überschätzung der Bestände kommen, weil die Art in großen Aktionsräumen revierüberschreitend aktiv ist und weil beide Geschlechter "singen" und trommeln. Allein aufgrund dieser Überlegungen schätze ich den Schwarzspecht-Bestand im Saarland auf maximal 300 Brutpaare. Den kurzfristigen Trend halte ich für eher stabil, aber schwer einschätzbar, da es bisher kein systematisches Monitoring gibt.

4.2 Grünspecht *Picus viridis*

Der Bestand des Grünspechts wurde nach der saarländischen Brutvogelkartierung auf 600 bis 1.200 Brutpaare geschätzt (BOS et al. 2005). Der langfristige Trend wurde als stabil angesehen, kurzfristig wurde eine Zunahme von über 20 % vermutet. Die Art wurde als mäßig häufig und ungefährdet beurteilt (SÜBMILCH et al. 2008).



Abb. 4: Grünspecht-Jungvogel bei der Nahrungssuche in Hassel am 05.07.14
Foto: BFS

Im Saarland wurden Bruten des Grünspechts kaum dokumentiert. Meine 6 sicheren Bruthöhlenfunde 2012 bis 2016 habe ich im Portal ornitho.de auch mit Fotos belegt. Die Brutbäume waren 3 Eichen und 3 Rotbuchen. In einem alten Mittelwald bei Niedergailbach habe ich zwei Bruthöhlen im Abstand von nur 200 m gefunden, an denen am 06.06.16 fast flügge Jungvögel gefüttert wurden. Als Schlafhöhlen nutzen Grünspechte oft Schwarzspecht-Höhlen, manchmal im Wechsel mit den Erbauern (FROELICH-S. in Vorb.).

Wie beim Schwarzspecht kommt es auch bei Grünspecht-Kartierungen eher zu Überschätzungen, weil die Art ebenfalls große Aktionsräume besiedelt und beide Geschlechter "singen". Nach eigener Einschätzung gibt es weniger als 1.000 Paare im Saarland, aber in den letzten Jahren zunehmende Bestände.

4.3 Grauspecht *Picus canus*

Das Saarland und Luxemburg liegen an der nordwestlichen Arealgrenze der Art (BLUME 1996, GLUTZ 1980). Der saarländische Bestand wurde mit 100-200 Brutpaaren angegeben (BOS et al. 2005). Für die Art wurde lang- und kurzfristiger Rückgang konstatiert und eine Einstufung in Rote Liste-Kategorie 3 = gefährdet vorgenommen (SÜBMILCH et al. 2008).

Bei dieser Art ist der Rückgang im Saarland in den letzten Jahrzehnten offensichtlich. Im Grunde kommt sie nur noch vereinzelt vor – z.B. in Flussauen. Man könnte die Art als "stark gefährdet" bis "vom Erlöschen bedroht" einstufen. Allerdings passt hier besser die Kategorie R, d.h. geographische Restriktion für eine Art, die an ihrer Arealgrenze vielleicht fluktuierend auftritt. Die Verdunkelung der Wälder durch Dauerwald-Forstwirtschaft ohne Altersklassen und die Eutrophierung der Waldböden könnten sich für die Art negativ auswirken. Nach eigener Einschätzung gibt es zur Zeit weniger als 50 Brutpaare im Saarland.

4.4 Buntspecht *Dendrocopos major*

Der Buntspecht-Bestand wurde im Saarland auf 5.000-10.000 Brutpaare geschätzt (BOS et al. 2005). Der Bestandstrend sei kurz- und langfristig stabil, die Art sei häufig und ungefährdet (SÜBMILCH et al. 2008). Ich schätze den Bestand bei durchschnittlicher Siedlungsdichte auf unter 5.000 Paare, aber ebenfalls als stabil und ungefährdet ein.

Die niedrigste Höhe einer Bruthöhle – 2016 in einer Eiche in der Biosphären-Kernzone Moorseiters gefunden – betrug 100 cm über Grund. Vitalität und Intelligenz der Art zeigt sich im Schmiedeverhalten bereits bei Jungspechten (FROEHLICH-S. 2015b).



*Abb. 5: Buntspecht-Jungvogel am 16.08.15 an Schmiede mit Haselnüssen in Hassel
Foto: BFS*

4.5 Mittelspecht *Dendrocopos medius*

Die Art gilt als Leitart für Biodiversität (SCHLUMPRECHT et al. 2015). Der Mittelspecht-Bestand wurde im Saarland auf 150-300 bzw. maximal 250 Brutpaare, als mäßig häufig und stabil taxiert (BOS et al. 2005, SÜBMILCH et al. 2008). Nach der ADEBAR-Kartierung schätzte N. ROTH (2012 briefl.) den Bestand auf 210-440 Paare. Nach der Pilotstudie 2012 schätze ich 1.000-1.500 Brutpaare (FROEHLICH-S. 2013a). Die Art lässt sich heute als häufig bezeichnen. Unter Vorbehalt – weil den Kartierern früher die Kecker-Rufreihe kaum bekannt war (FROEHLICH-S. 2013b) – ist Zunahme zu vermuten und Ausbreitung in vorher unbesiedelte Bereiche, nachweislich in die Naturwaldzelle Hoxfels bei Schmelz (FROEHLICH-S. in Vorb.).

Da in der Schweiz ein Anstieg von Mittelspechtbeständen durch Zunahme von Efeu diskutiert wird, wurden Beobachtungen im Bliesgau von Efeubeeren als Nestlingsnahrung des Mittelspechts publiziert (FROEHLICH-S. 2015a). Die relativ kurze Standfestigkeit von Brutbäumen des Mittelspechts wurde 2010-2015 dokumentiert. Die niedrigste Bruthöhle fand ich 160 cm über Grund (FROEHLICH-S. 2016).

4.6 Kleinspecht *Dryobates minor*

Der Bestand des Kleinspechts wurde im Saarland auf 250 bis 500 Brutpaare geschätzt. Der langfristige und kurzfristige Trend wurde als stabil angesehen. Die Art wurde als mäßig häufig und ungefährdet beurteilt (BOS et al. 2005, SÜBMILCH et al. 2008).

Wir wissen nur wenig über den Kleinspecht im Saarland. Ich schätze den Bestand auf derzeit unter 300 Brutpaare, vermute einen negativen Trend und würde die Art als gefährdet oder in die Vorwarnkategorie einstufen, u.a. wegen des starken Rückgangs von Streuobst. Eine Kartierung an Fließgewässern wäre wünschenswert.

4.7 Wendehals *Jynx torquilla*

Der Bestand des Wendehalses wurde im Saarland auf 50 bis 100 Brutpaare geschätzt, der lang- und kurzfristige Trend wurde als negativ angesehen und die Art wurde als selten und vom Erlöschen bedroht beurteilt (BOS et al. 2005, SÜBMILCH et al. 2008).

Inzwischen ist nach meiner Einschätzung der Bestand auf unter 50 Brutpaare gesunken und die Art ist vom Erlöschen bedroht. Wegen Intensivierung der Landwirtschaft stehen die Chancen schlecht. Aber im Saarland gibt es noch relativ viele Magerwiesen (SCHLUMPRECHT et al. 2015). Vielleicht ließe sich durch Nistkästen (LEPP 2016), z.B. im Biosphärenreservat Bliesgau, eine Trendumkehr bewirken.



Abb. 6: Wendehals, gefangen am 23.08.15 in der Saaraue an der NABU-Beringungsstation bei Saarlouis
Foto: BFS

5. Fazit

Tab. 1: Geschätzte Brutpaare der Spechte im Saarland und im gleich großen Luxemburg
Kurz-Trend: (+) Zunahme, (-) Abnahme, (=) stabil; rot: eigene Einschätzung

Art	Saarland (BOS et al. 2005, SÜBMILCH et al. 2008)	Korrektur Alt-Zahlen (vgl. Text)	Saarland 2016 (vgl. Text)	Luxemburg (LORGÉ & MELCHIOR 2015)
Schwarzspecht	300-500 (+)	<	<300 (=)	100-150
Grünspecht	600-1.200 (+)	<	<1.000 (+)	250-400
Grauspecht	100-200 (-)		<50 (-)	30-40
Buntspecht	5.-10.000 (=)	<	<5.000 (=)	3.000-5.000
Mittelspecht	150-300 (=)	>	>1.000 (+)	200-400
Kleinspecht	250-500 (=)		<300 (-)	250-500
Wendehals	50-100 (-)		<50 (-)	50-100

Vergleicht man die Zahlen der Spechte im Saarland mit Luxemburg, so fällt auf, dass meine aktuellen Einschätzungen im Saarland denen für Luxemburg ähneln, mit Ausnahme von Grünspecht und Mittelspecht. Einen positiven Trend konstatiere ich heute für 2, einen negativen für 3 Arten im Saarland. Grünspecht und Mittelspecht lassen sich als Gewinner, Grauspecht, Kleinspecht und Wendehals als Verlierer bezeichnen. Arealgrenze, Nutzungsänderungen und Klimawandel spielen wohl eine Rolle. Die naturgemäße Forstwirtschaft mit mehr Totholz nützt dem Mittelspecht, schadet aber eventuell durch Verdunkelung dem Grauspecht. Die Intensivierung der Landwirtschaft mit weniger Magerwiesen und Streuobst schadet Wendehals und Kleinspecht.

Viele Fragen sind offen. Nur durch ein systematisches Monitoring könnten abgesicherte Aussagen zu Bestandstrends der Spechte im Saarland gemacht werden.

Zusammenfassung

Der Ornithologische Beobachterring Saar hat 1996-2000 für einen Atlas der Brutvögel des Saarlandes auch die Verbreitung von 7 Spechtarten erforscht. Eine Aktualisierung erfolgte ebenfalls ehrenamtlich für den Atlas deutscher Brutvogelarten. Außerdem wurden Specht-Reviere von professionellen Ornithologen in EU-Vogelschutzgebieten erfasst. Doch alle Kartierungen waren nicht spezifisch auf Spechte ausgerichtet. Bei Schwarzspecht und Grünspecht kann es wegen großer Aktionsräume und weil beide Geschlechter balzen zur Überschätzung der Bestände kommen. Beim Mittelspecht kam es zu einer starken Unterschätzung, wie eine Pilotstudie im Bliesgau 2012 zeigte. Trotz fehlendem Monitoring kann man im Saarland unter Vorbehalt Grünspecht und Mittelspecht als Gewinner, Grauspecht, Kleinspecht und Wendehals dagegen als Verlierer einstufen. Bei Buntspecht und Schwarzspecht lässt sich derzeit kein Trend erkennen.

Summary

Woodpeckers in Saarland - winners or losers?

In the period 1996-2000, the Saar Ornithological Society carried out research for a Saarland Atlas of Breeding Birds, including the distribution of 7 woodpecker species. This also enabled volunteers to provide an update for the Atlas of German Breeding Birds. In addition, professional ornithologists conducted a survey of woodpecker territories in EU bird conservation reserves. Mapping was not however specifically restricted to woodpecker species. Overestimates of Black and Green Woodpecker populations can occur, because of the larger home ranges and display behaviour by both sexes of these species. As a pilot study in Bliesgau in 2012 demonstrated, the populations of the Middle Spotted Woodpecker were greatly underestimated. Despite a lack of monitoring in the Saarland, it can be cautiously stated that the Green and Middle Spotted Woodpecker can be classified as winners, where the Grey-headed and Lesser Spotted Woodpecker, as well as the Wryneck, are losers in the population stakes. At present, there is no noticeable trend for the populations of the Great Spotted and Black Woodpecker.

Résumé

Les pics dans la Sarre – gagnants ou perdants?

En vue de la préparation d'un atlas des oiseaux nicheurs de la Sarre, le réseau d'observateurs ornithologiques de la Sarre (Ornithologischer Beobachterring Saar) a également étudié la répartition de 7 espèces de pics entre 1996 et 2000. Une mise à jour s'est également opérée à titre bénévole pour l'atlas des espèces d'oiseaux nicheurs allemandes. Des ornithologues professionnels ont en outre relevé les zones d'habitat des pics au sein de zones de protection spéciale pour les oiseaux de l'Union européenne. Toutes les cartographies n'étaient cependant pas spécifiquement axées sur les pics. La surestimation éventuelle des populations de Pics noirs et verts est due à leurs vastes champs d'action mais également au fait que les deux sexes effectuent une parade nuptiale. Comme le montre une étude pilote menée dans le Bliesgau en 2012, une importante sous-estimation touche le Pic mar. Malgré un manque de suivi, nous pouvons qualifier sous réserve le Pic vert et le Pic mar de gagnants et le Pic cendré, le Pic épeichette ainsi que le Torcol fourmilier de perdants dans la Sarre. Aucune tendance n'est actuellement perceptible pour le Pic épeiche et le Pic noir.

Literatur

- BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grau- und Grünspecht: *Dryocopus martius*, *Picus canus*, *Picus viridis*. 5. Aufl. Magdeburg, Heidelberg. (Neue Brehmbücherei Bd. 300).
- BOS, J., M. BUCHHEIT, M. AUSTGEN & O. ELLE (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Mandelbachtal.
- BUCHHEIT, M. & G. SÜBMILCH (2015): Erfassung der Brutvögel auf ausgewählten Untersuchungsflächen. NABU-Saarland. http://wertvoller-wald.de/fileadmin/Wertvoller_Wald/PDF-Downloads/NABU_ATB_Bestandserfassung_Brutvoegel_-_Webversion.pdf (Zugriff: 22.12.16)
- FEB, F. & R. KLEIN (2011): Spechterfassung im Urwald vor den Toren der Stadt Saarbrücken. Gutachten i. Auftr. d. Urwald-Kooperationsgruppe. Saarbrücken. (pdf nicht mehr im Internet)
- FROELICH-SCHMITT, B. (2013a): Pilotstudie Mittelspecht *Dendrocopos medius* 2012 im Saarland. Lanius 34: 7–25.
- FROELICH-SCHMITT, B. (2013b): Das Keckern des Mittelspechts *Dendrocopos medius* und seine Bedeutung für Bestandserfassungen. Lanius 34: 26–34.
- FROELICH-SCHMITT, B. (2014): Beobachtungen an Bruthöhlen des Schwarzspechts *Dryocopus martius* (LINNÉ, 1758) im Saarland (Piciformes: Picidae). Abh. Delattinia 40: 325-336.
- FROELICH-SCHMITT, B. (2015a): Efeubeeren *Hedera helix* als Nestlingsnahrung des Mittelspechts *Dendrocopos medius*. Ornithol. Beob. 112: 203-210.
- FROELICH-SCHMITT, B. (2015b): Buntspecht *Dendrocopos major* (LINNAEUS, 1758) beim Pflücken und Schmeden von Haselnüssen (Piciformes: Picidae). Abh. Delattinia 41: 293-299.
- FROELICH-SCHMITT, B. (2016): Höhlenbäume des Mittelspechts *Dendrocopos medius* im Saarland. Charadrius 52: im Druck.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 9, Columbiformes – Piciformes. Wiesbaden.
- KLEIN, K. (2016): Specht-Monitoring in Luxemburg. Lanius 36: 27-33.
- LORGÉ, P. & E. MELCHIOR (2015): Vögel Luxemburgs. Kockelscheuer.
- MULLER, Y. (2016): Spechte in den Nordvogesen. Lanius 36: 25-26.
- QUASTEN, H. (1992): Naturräumlicher Abriss. - In: OBERHAUSER, F.: Das Saarland: 340-353. Köln.
- SCHLUMPRECHT, H. & S. RAUHUT (2015): Saarländische Biodiversitätsstrategie. Teil 1. Fachkonzept zur Erhaltung der biologischen Vielfalt im Saarland. Kurzfassung. Im Auftr. des Min. f. Umwelt, Saarbrücken. http://www.saarland.de/dokumente/thema_naturschutz/Brosch_Biodiversitaet2015_NEU.pdf (Zugriff: 28.12.2016).
- SÜBMILCH, G., M. BUCHHEIT, G. NICKLAUS & U. SCHMIDT (2008): Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes (Aves). 8. Fassung. In: Min. f. Umwelt u. Delattinia (Hg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes: 283-306. Saarbrücken.
- TOBIAS, K., A. BETTINGER & S. CASPARI (2013): Konzept für das Biologische Monitoring im Biosphärenreservat Bliesgau - Im Auftr. d. Saarl. Min. f. Umwelt, Kaiserslautern u. Landweiler-Reden (unveröff.).
- WIRTZ, R. (2016): Die Biodiversitätsstrategie des SaarForst Landesbetriebes. Lanius 36: 21.
- ZAHNER, V. (2016): Mikrokosmos Schwarzspechthöhle. Der Falke 63: 12-15.

Anschrift der Verfasserin:
Barbara Froehlich-Schmitt
Auf der Heide 27
D-66386 St. Ingbert
natur-text@online.de

Die Biodiversitätsstrategie des SaarForst Landesbetriebes

Roland Wirtz

Die Wälder des Saarlandes liegen zentral im Verbreitungsgebiet der Buchenwälder. Der SaarForst Landesbetrieb trägt als Bewirtschafter von über 40 % des saarländischen Waldes in besonderer Weise Verantwortung für die Sicherung und Entwicklung seiner Biodiversität.

10 % des Staatswaldes sind von jeglicher Nutzung ausgenommen und dienen dem Prozessschutz. Auf den übrigen 90 % setzt der SaarForst eine naturnahe Dauerwaldwirtschaft um, die alle Themen des Waldnaturschutzes integriert.

Neben Bachrenaturierung, Ersatzlebensräumen für Lichtwaldarten oder dem Amphibienschutz steht vor allem die Integration aller Waldentwicklungsphasen mit ihrer Dynamik, ihren Strukturen und ihrem jeweiligen Artenspektrum im Fokus der Strategie.

Speziell die Sicherung und Entwicklung der Alt- und Totholzbiozönosen bzw. die Integration von Alterungs- und Zerfallsphasen in den Wirtschaftswald sind Schwerpunktthemen des SaarForst Landesbetriebes. Zu diesem Zweck wurde die „Drei-Säulen-Strategie“ entwickelt, die neben einem kurzfristigen Biotopverbundsystem auch mittel- und langfristig wirksame Maßnahmen zum Schutz und zur Integration von Alt-, Biotopbäumen und Totholz im Wirtschaftswald definiert. 2017 wird die Biodiversitätsstrategie in überarbeiteter Form vorliegen.

Title

The biodiversity strategy in the state forest

Titre

La stratégie de biodiversité en forêt domaniale

Literatur

- WILD, V. & R. WIRTZ (2011): Die Biodiversitätsstrategie im saarländischen Staatswald. AFZ-DerWald 3/2011: 30-34.
WIRTZ, R. (2013): Integration der Alt- und Totholz-Biozönosen in den Wirtschaftswald. AFZ-DerWald 15/2013: 29-31.

Anschrift des Verfassers:
Roland Wirtz
Ausbildungsrevier Eppelborn
Im Klingelfloß
D-66571 Eppelborn
r.wirtz@sfl.saarland.de

Das Biosphärenreservat Bliesgau

Walter Kemkes & Pia Schramm

Der Bliesgau ist das westlichste Biosphärenreservat in Deutschland, direkt an der Grenze zu Frankreich gelegen. Die sanfthügelige Landschaft ist geprägt durch ein Mosaik aus ausgedehnten Streuobstwiesen, wertvollen Buchenwäldern, artenreichen Orchideenwiesen und einer eindrucksvollen Auenlandschaft, die von dem namensgebenden Fluss, der Blies, durchzogen wird.

Mensch und Natur im Einklang – das zeigt das Biosphärenreservat Bliesgau eindrucksvoll. Es präsentiert sich dem Besucher mit seiner abwechslungsreichen und attraktiven Landschaft. Es hat aber auch eine Bevölkerungsdichte, die über dem bundesdeutschen Durchschnitt liegt. Ein Umstand, der das Biosphärenreservat auch weltweit einmalig macht, denn trotz der vielen Menschen ist die Region zum Rückzugsraum vieler seltener Tier- und Pflanzenarten geworden. So beherbergt der Bliesgau rund achtzig Prozent des saarländischen Vorkommens des bedrohten Steinkauzes und auf den Muschelkalkböden kann man nahezu die Hälfte aller in Deutschland vorkommenden Orchideenarten bewundern.

Aber der Bliesgau ist auch eine Region im Wandel – seit Jahrhunderten durch eine traditionell extensive Landwirtschaft geprägt, versucht er nun dem Trend der Globalisierung zu widerstehen. Das Biosphärenreservat setzt auf die regionale Vermarktung eigener landwirtschaftlicher Produkte und versucht bis zum Jahr 2050 weitestgehend energieautarke Region zu sein.

Title

The Bliesgau Biosphere Reserve

Titre

La réserve de biosphère du Bliesgau

Anschrift der Verfasser:
Biosphärenzweckverband Bliesgau
Paradeplatz 4
D-66440 Blieskastel
info@biosphaere-bliesgau.eu
www.biosphaere-bliesgau.eu

Der Nationalpark Hunsrück-Hochwald

Konrad Funk

Der Nationalpark Hunsrück-Hochwald, jüngster Nationalpark in Deutschland, steht zwar noch ganz am Anfang – er hat aber bereits eine reichhaltige Ausstattung an Naturkostbarkeiten aufzuweisen.

Wer im Hunsrück nur Fichtenwälder erwartet, wird erstaunt sein über den hohen Anteil an Buche, eine Baumart für die wir in Europa eine besondere Verantwortung tragen. Sie macht im Nationalpark Hunsrück-Hochwald alleine 48 % aus!

In den Naturwaldreservaten, die bereits lange vor dem Nationalpark ausgewiesen worden sind, kann man schon heute erkennen, wie sich der Wald ohne menschliche Eingriffe entwickelt.

Von den Spechten wird insbesondere der Schwarzspecht *Drycopus martius* als Leitvogel und Begründer des sozialen Wohnungsbaues vorgestellt.

Vom Makrobereich bis hin zur langen Brennweite versucht der Autor den Betrachter für die Natur in Nationalpark und Nationalparkregion zu begeistern. Die Spanne reicht von einer winzigen Miniermotte, die sich durch ein Buchenblatt wohlbehütet hindurchknabbert, bis zum Rothirsch, dem größten Säugetier im Nationalpark.

Title

The Hunsrück-Hochwald National Park

Titre

Le parc national du Hunsrück-Hochwald

Literatur

FUNK, K. (2015): Nationalpark Hunsrück-Hochwald - Im Kleinen das Große entdecken. Fotografischer Streifzug mit einem Nationalparkförster. Rheinbach.



Konrad Funk ist für seine Naturfotografien mehrfach ausgezeichnet worden, z.B. bei dem Naturfotowettbewerb „Glanzlichter“ und bei Euronatur. Er wurde beim Deutschen Verband für Fotografie (DVF) 2015 „Deutscher Fotomeister“.

*Abb. 1: Schwarzspecht-♂ in der Nationalpark-Region am 28.04.2012
Foto: K. Funk*

Anschrift des Verfassers:
Konrad Funk
Brückener Straße 24
D-55765 Birkenfeld
konrad.funk@nlphh.de
www.nationalpark-hunsrueck-hochwald.de

Spechte in den Nordvogesen

Yves Muller

Meine Untersuchungen über Spechte in den Nordvogesen, genauer im Natura-2000-Gebiet „Forêts, rochers et étangs du Pays de Bitche“, begannen 2001. Das Untersuchungsgebiet ist 6.279 ha groß und zu 90 % mit Waldkiefern, Stieleichen Traubeneichen, Buchen und Fichten bewaldet. Die Höhenlage reicht von 220 bis 418 m ü. NN. Es wurden insbesondere Schwarzspecht, Mittelspecht und Buntspecht untersucht.

Schwarzspecht *Dryocopus martius*: Im Untersuchungsgebiet schwankte der Bestand zwischen 18 und 24 besetzten Revieren. Das entspricht einer mittleren Siedlungsdichte von 0,35 Paaren pro 100 ha. Von 2001 bis 2011 wurden insgesamt 170 Bruten in 74 unterschiedlichen Höhlen kontrolliert (70 in Buchen, 2 in Kiefern, 1 in einer Linde und 1 in einer Eiche). Die Höhe der Bruthöhlen über Grund variierte zwischen 6,5 m und 22 m (Mittel 13,2 m). Der Stammdurchmesser der Brutbäume betrug in Bruthöhe zwischen 42 und 83 cm (im Schnitt 60,1 cm). Nur 26 % der Bruten fand in neuen, d. h. im selben Jahr angelegten oder fertig gestellten Höhlen statt. In der Hälfte der Fälle benutzten die Schwarzspechte die Vorjahreshöhle.

Die verlassenen Schwarzspecht-Höhlen werden von Hohltauben *Columba oenas*, Kleibern *Sitta europaea*, seltener von Waldkäuzen *Strix aluco* und Raufußkäuzen *Aegolius funereus* genutzt.



Abb. 1: Schwarzspecht-♂ an Bruthöhle mit Jungvogel am 21.05.2010 bei Éguels-hardt – Foto: Y. Muller

Buntspecht *Dendrocopos major*: Auf einer Teilfläche des Untersuchungsgebiets von 426 ha Mischwald betrug der durchschnittliche Buntspecht-Bestand in 3 Jahren 30 Reviere. Das entspricht einer Siedlungsdichte von 3 Paaren pro 100 ha. Zwischen 2001 und 2009 wurden im gesamten Natura-2000-Gebiet 224 Buntspecht-Bruten gefunden. Höhlenbäume waren Eichen (188 mal = 84 %), Kiefern (17 mal), Buchen (14 mal), diverse Baumarten (5 mal, z.B. Birke, Pappel, Wildkirsche).

In 19 Fällen waren die Brutbäume tot oder absterbend. Auch hier variierten stark Stammdicke (22-103 cm) wie auch die Höhe der Bruthöhle über Grund (3,5 - 24 m).

Mittelspecht *Dendrocopos medius*: 2005 wurden im Untersuchungsgebiet 123 Mittelspecht-Reviere kartiert, was einer Siedlungsdichte von 2 Paaren pro 100 ha entspricht. Die höchsten Dichten wurden in Eichen-Buchen- oder Eichen-Kiefern-Wäldern ermittelt. Mittelspechte brüten aber auch in reinen Buchen- oder Kiefernwäldern mit Laubholzunterwuchs. Von 2001 bis 2009 wurden insgesamt 52 Bruthöhlen gefunden. Als Brutbäume wurden genutzt: Eichen (43 mal = 83 %), Buchen (6 mal), Kiefern (2 mal), Fichte (1 mal).



Abb. 2: Mittelspecht an Bruthöhle in Rotbuche bei Obersteinbach am 18.05.2007
Foto: Y. Muller

In 48 % der Fälle waren die Bäume abgestorben oder beim Absterben. Der Durchmesser der Bäume variierte sehr stark (22 bis 137 cm), ebenso die Höhe der Höhle über Grund (2 bis 24 m).

Buntspecht- und Mittelspechthöhlen werden auch vom Sperlingskauz *Glaucidium passerinum* genutzt: Von 2002 bis 2015 wurden in den Nordvogesen 16 Bruten in solchen Höhlen entdeckt!

Title

Woodpeckers in the Northern Vosges

Titre

Les pics dans les Vosges du Nord

Literatur

- MULLER, Y. (1979): Le Pic noir (*Dryocopus martius L.*) dans les Vosges du Nord. *Ciconia* 3: 43-46.
MULLER, Y. (2002): Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VIII. Dénombrement des picidés nicheurs d'une chênaie-pinède de 426 ha. *Ciconia* 26: 29-39.
MULLER, Y. (2004): L'utilisation des anciennes cavités de Pics (Picidae) par les oiseaux pour la nidification. *Ciconia* 28: 67-78.
MULLER, Y. (2005): Der Schwarzspecht in den Nord-Vogesen: Bestandsdichte, Brutplätze und Höhlenbäume. In: HOLST, S. (Hg.) (2005): Der Schwarzspecht – Indikator intakter Wald-ökosysteme? Tagungsbd. zum 1. Schwarzspechtsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Saarbrücken v. 05.-06. Nov. 2004: 95-109. Hamburg.
MULLER, Y. (2007): Arbres à cavités et oiseaux cavernicoles... Histoires de pics et de chouettes. *Alauda* 75: 338-340.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Yves Muller
32, rue des chalets
F- 57230 Eguelshardt
yves.muller@lpo.fr

Specht-Monitoring in Luxemburg

Katharina Klein

Einleitung

Erst seit dem Jahr 2013 wird in Luxemburg auf Grund der geringen Kenntnisse über den Brutbestand der einzelnen Spechtarten ein gezieltes und standardisiertes Monitoring in repräsentativen Wäldern durchgeführt. Hintergrund hierfür ist die Berichterstattungspflicht an die EU alle 6 Jahre im Rahmen der Vogelschutzrichtlinie, die sich im Falle der Spechte bislang auf Schätzungen und Expertenwissen sowie auf Ergebnisse aus dem Monitoringprogramm der häufigen Brutvögel bezogen hat. Da sich Letzteres in der Methodik jedoch nicht auf Spechte ausrichtet und deren Nachweise eher als Zufallsbeobachtungen gewertet werden müssen, wurde speziell um den Spechtbestand zu erfassen eine Methodik nach SÜDBECK et al. (2005) ausgearbeitet.

Das Untersuchungsgebiet

Luxemburg hat eine Landesfläche von 2.586 km². Die folgenden Zahlen entstammen der Landeswaldinventur (MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT 2010). 35 % der Landesfläche, d.h. 91.400 ha sind bewaldet. Die Besitzanteile der Wälder unterscheiden sich je nach Regionen. Im Norden ist 41,6 % der Fläche bewaldet, wobei sich 82 % davon im Privatbesitz befindet. Im Süden dagegen ist lediglich eine Fläche von 31,2 % bewaldet, wobei hier ein Großteil (62 %) im öffentlichen Besitz ist. In Luxemburg dominieren die Laubwälder mit einem Anteil von 68 %. Die drei Baumarten Buche, Eiche und Fichte sind in 81 % der Wälder am häufigsten. Der Anteil der Laubwälder ist im öffentlichen Wald höher als im Privatwald, was mit der einfacheren Bewirtschaftung der Nadelgehölze durch Privatpersonen begründet wird. Die (Laub-)Buchenwälder sind in Luxemburg sehr alt; so sind die Bestände im Alter von 121-160 Jahren 2,4-mal häufiger als Bestände von 101-120 Jahren. Dementsprechend ist in den Transekten der Spechtkartierung stets ein hoher Anteil an Altholz vorhanden.

Methodik

Luxemburg wurde in sechs unterschiedliche Naturräume eingeteilt: das Öslinger Hochplateau, das Mittlere Ösling, Ost-Luxemburg, West-Luxemburg, das Moselhinterland und das Minettegebiet.

Innerhalb dieser Naturräume unterscheiden sich die Waldzusammensetzungen, sodass man im Süden einen höheren Laubwaldanteil und im Norden einen höheren Nadelwaldanteil findet.

Innerhalb der einzelnen Naturräume wurden alte Waldbestände ausgesucht, die eine Größe von mindestens 100 ha aufweisen und welche dann entlang von bislang 23 ca. 2 km langen Transekten unter Einsatz von Klangattrappen dreimal abgegangen werden.

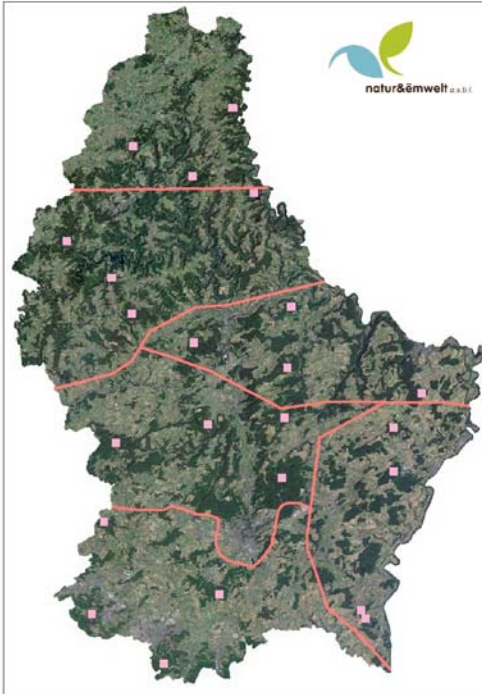


Abb. 1: Die 6 Naturräume Luxemburgs und die darin befindlichen bis 2016 erfassten 23 Specht-Transsekte

Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf den Arten Mittelspecht *Dendrocopos medius*, Kleinspecht *Dryobates minor*, Grünspecht *Picus viridis*, Grauspecht *Picus canus* und Schwarzspecht *Dryocopus martius*. 3-4 Rufreihen der jeweiligen Arten sollen von der Klangattrappe abgespielt werden, wobei danach mindestens 3 Minuten auf eine Reaktion gewartet werden soll. Im Falle einer Reaktion sollen die Kartierer das Verhalten und die Richtungsbewegung der Tiere notieren, um sie somit einem Revier zuordnen zu können. Danach soll erst nach 300 Metern erneut gelockt werden, um ein Nachziehen der Spechte zu verhindern. Die Kartierung soll stets morgens und bei guten Wetterverhältnissen (>5 °C, kein Niederschlag) stattfinden. Die erste Begehung soll Anfang bis Mitte März erfolgen, die zweite Ende März bis Anfang April und die letzte Begehung Mitte bis Ende April.

Man geht am Ende der Kartierungen von einem Brutverdacht aus, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt waren:

- 2x Feststellung von Reviermarkierung im Abstand von mindestens 7 Tagen Anfang März bis Ende April
- Höhlenbau
- 1x Beobachtung eines Paares.

Das gesamte Monitoring wird also als Transekt-Kartierung nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Bis 2018 sollen alle repräsentativen Wälder kartiert worden sein. Danach beginnt ein neuer Zyklus und alle Wälder werden ein zweites Mal kartiert. Auf diese Weise sollen in den folgenden Jahren Bestandsentwicklungen der Spechte besser erfasst werden.

Bislang wurden die Kartierungen der vergangenen Jahre noch nicht ausgewertet. Aber die Punktdaten wurden im Meldeportal ornitho.de /ornitho.lu digitalisiert. Die folgenden Grafiken der Abb. 2-7 wurden aus Zufallsmeldungen verschiedener Beobachter und den Nachweisen des Monitorings in den Transekten erstellt. Beides wurde also dem Ornitho.lu-Meldeportal entnommen.

Bisherige Bestandssituation verschiedener Spechtarten in Luxemburg

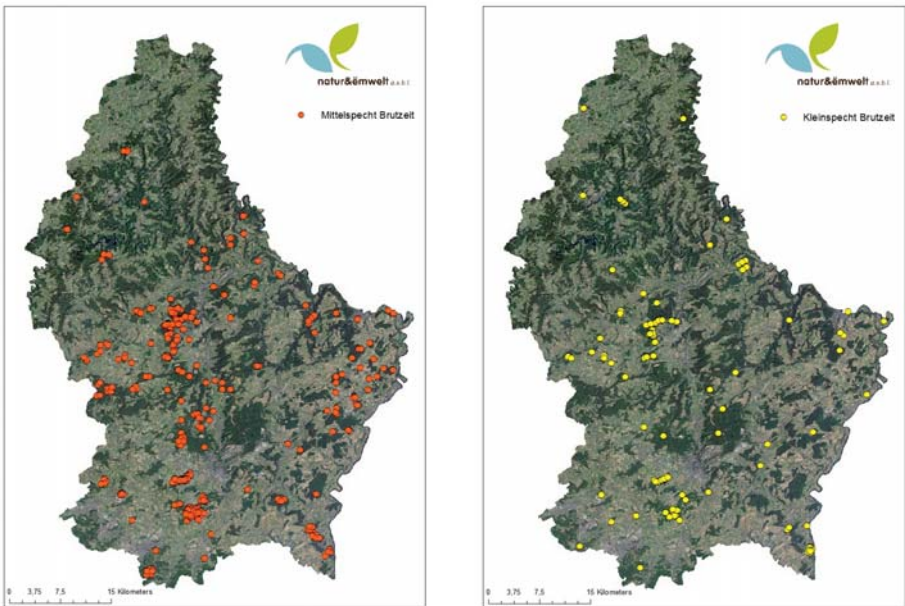


Abb. 2 + 3: Alle Nachweise von Mittelspecht und Kleinspecht während der Brutzeit 2013-2016 (aus ornitho.lu)

Mittelspecht

Laut LORGÉ & MELCHIOR (2015) beläuft sich der Bestand des Mittelspechtes in Luxemburg auf 200-400 Brutpaare. Die Art ist in vielen Wäldern Luxemburgs zu finden,

wobei die Dichte Richtung Norden immer geringer wird, was vermutlich auf den hohen Nadelholzanteil zurückzuführen ist. Generell bevorzugt der Mittelspecht alte Eichen- und Buchenwälder. Obwohl er nirgends häufig ist, ist sein Bestand nicht gefährdet, weshalb er auch nicht auf der Roten Liste der Brutvögel Luxemburgs (LORGÉ et al. 2015) aufgelistet wird. Im Rahmen der Kartierarbeiten konnte der Mittelspecht in jedem Transekt nachgewiesen werden, wobei die Dichte innerhalb der Transekte Richtung Norden abnimmt. Im Süden sticht besonders der Bettemburger Wald heraus, in dem 18 Reviere nachgewiesen wurden.

Kleinspecht

Der Bestand des Kleinspechts wird in Luxemburg mit 250-500 Paaren angegeben (LORGÉ & MELCHIOR 2015). Er steht in Luxemburg auf der Vorwarnliste der Roten Liste (LORGÉ et al. 2015). Vom Kleinspecht gibt es wesentlich weniger flächendeckende Nachweise als vom Mittelspecht, was vermutlich auf die leise Stimme und das leise Trommeln zurückzuführen ist. Er wurde bislang auch erst in wenigen Specht-Transekten nachgewiesen.

Grünspecht

250 bis 400 Brutpaare wurden im ganzen Land geschätzt (LORGÉ & MELCHIOR 2015), wobei das mittlere Ösling eine Verbreitungsgrenze zu sein scheint. Nördlich davon gibt es nur vereinzelte Nachweise, was unter anderem auf die fehlenden Habitate zurückzuführen ist, da es dort wesentlich weniger Streuobstwiesen gibt. Auf Grund der zahlreichen Nachweise während der Brutzeit 2013-2016 (Abb. 4) könnte der Bestand vermutlich höher als früher geschätzt angesetzt werden.

Grauspecht

Laut LORGÉ & MELCHIOR (2015) gibt es in Luxemburg 30-40 Brutpaare des Grauspechts, was ihn zur seltensten Spechtart im Land macht. Er steht in Luxemburg auf der Vorwarnliste der Roten Liste (LORGÉ et al. 2015). Seine Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa (MELCHIOR et al. 1987) läuft diagonal durch das Großherzogtum, sodass man nördlich von Ettelbrück, also ab dem Mittleren Ösling, keine Grauspechte mehr findet. Der Grauspecht ist auf Grund seines schwächeren Schnabels auf Weich- oder Totholz angewiesen und deshalb in Auwäldern, z.B. im Bereich der Baggerweiher Remerschen oder in Wäldern mit feuchten Bereichen anzutreffen. Trotz des hohen Alt- und Totholzanteils in Luxemburger Wäldern wurde der Grauspecht nur in wenigen Specht-Transekten nachgewiesen.

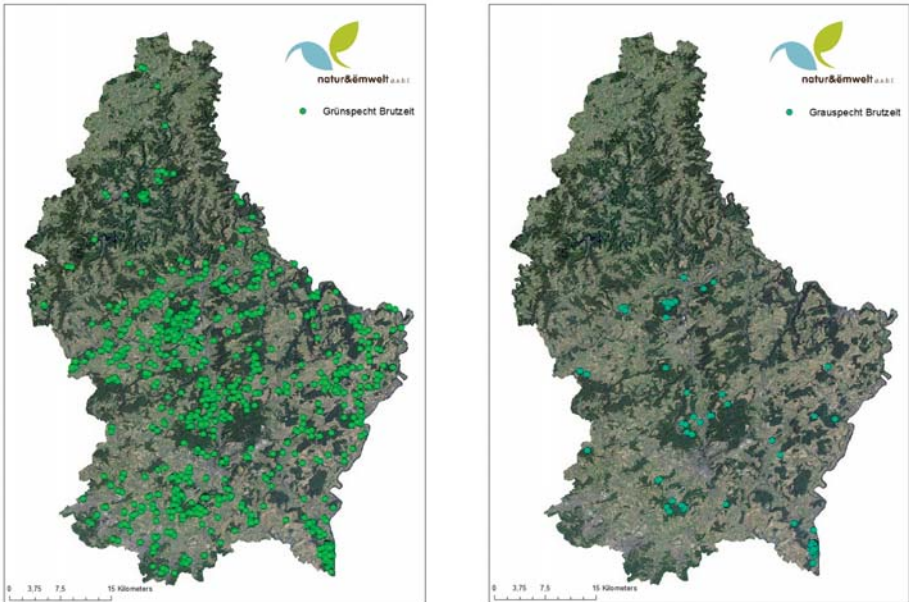


Abb. 4 + 5: Alle Nachweise von Grünspecht und Grauspecht während der Brutzeit 2013-2016 (aus ornitho.lu)

Schwarzspecht

Von der größten Spechtart in Luxemburg gibt es laut LORGÉ & MELCHIOR (2015) 100-150 Brutpaare. Die Art wird, wenn auch nicht häufig, flächendeckend im Land nachgewiesen. Als einzige Spechtart im Rahmen dieses Monitoring-Programms, ist der Schwarzspecht auch im Norden regelmäßig zu finden. Dies ist wohl auf die Nadelwaldanteile, in denen er seine Nahrung sucht, zurückzuführen. In nahezu jedem Specht-Transekt konnte ein Schwarzspecht-Revier nachgewiesen werden.

Wendehals

Der systematisch zu den Spechten gehörende Wendehals gilt in Luxemburg mit geschätzten 50-100 Brutpaaren (LORGÉ & MELCHIOR 2015) als gefährdet (LORGÉ et al. 2015). Sein Hauptverbreitungsgebiet beschränkt sich in Luxemburg auf den Osten des Landes. Nur wenige Male wurde er zur Brutzeit im Zentrum nachgewiesen. Da das Spechtmonitoring in Luxemburg hauptsächlich auf die Arten Schwarzspecht, Mittelspecht, Grünspecht, Grauspecht und Kleinspecht ausgelegt wurde, wird seit 2016 in einem separaten Monitoring-Programm auch der Bestand des Wendehalses

überwacht. Dabei kristallisierte sich bereits heraus, dass sich die Wendehäule trotz zahlreicher potenziell vorhandener anderer Habitats, gerne in die Streuobstwiesen bzw. strukturreichen Grundstücke in Siedlungsnähe zurückziehen.

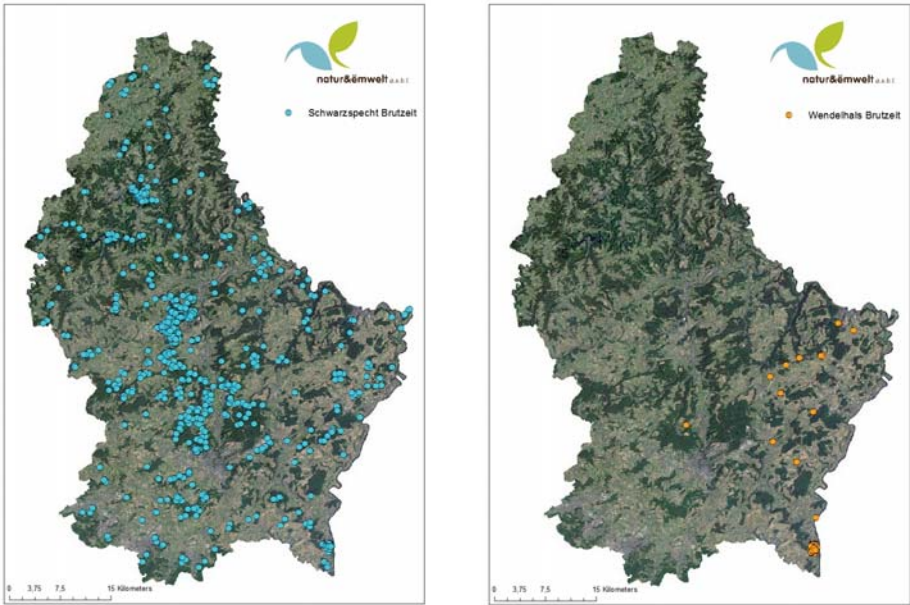


Abb. 6 + 7: Alle Nachweise von Schwarzspecht und Wendehals während der Brutzeit 2013-2016 (aus ornitho.lu)

Zusammenfassung

Die standardisierte Spechtkartierung in Luxemburg begann im Jahr 2013 im Rahmen der Berichterstattungspflicht an die EU. In für Luxemburg repräsentativen Wäldern sollen die Bestände von Mittel-, Klein-, Grün-, Grau- und Schwarzspecht erfasst werden, um so genauere landesweite Bestandseinschätzungen machen zu können. Da die erste Kartierunde erst 2018 ausläuft, wurden bislang noch keine genauen Auswertungen durchgeführt. Es wird allerdings vermutet, dass für einige Arten wie Grün- und Mittelspecht höhere Bestandszahlen angegeben werden können als bei Beginn der Kartierung erwartet.

Summary

Woodpecker monitoring in Luxembourg

The standardised mapping of woodpeckers in Luxembourg began in 2013 in the framework of the EU reporting obligations. A census was to be made of the populations of Middle Spotted, Lesser Spotted, Green, Grey and Black Woodpeckers in representative woodland in Luxembourg, in order to arrive at more precise population estimates for the whole country. As the first round of mapping will not be complete until 2018, no precise estimates can be made to date. It is however suspected that, for some species such as the Green and Middle Spotted Woodpeckers, the population figures will be higher than anticipated at the start of the mapping project.

Résumé

Le suivi des pics au Luxembourg

La cartographie standardisée des pics au Luxembourg a débuté en 2013 dans le cadre de l'obligation d'établissement de rapports envers la UE. Il s'agit ici de répertorier dans les forêts représentatives du Luxembourg les populations de Pics mars, épeichettes, verts, cendrés et noirs afin de permettre des estimations plus précises de celles-ci à l'échelle nationale. Étant donné que la première phase de cartographie se termine seulement en 2018, aucune évaluation précise ne s'est opérée à ce jour. Les suppositions tablent cependant sur des populations supérieures aux estimations antérieures pour quelques espèces comme le Pic vert et le Pic mar.

Literatur

- LORGÉ, P., M. BASTIAN & K. KLEIN (2015): Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs 2014. *Regulus Wiss. Ber.* 30: 58-65.
- LORGÉ, P. & E. MELCHIOR (2015): *Vögel Luxemburgs*. Kockelscheuer.
- MELCHIOR, E., E. MENTGEN, R. PELTZER, R. SCHMITT & J. WEISS (1987): *Atlas der Brutvögel Luxemburgs*. Luxembourg.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT (2010): *Ergebnisse der zweiten Landeswaldinventur (LWI 2)*. Luxembourg.
http://www.environnement.public.lu/forets/dossiers/ifn_de/resultate_de2/index.html
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell.

Anschrift der Verfasserin:
Katharina Klein
natur&ëmwelt a.s.b.l.
Centrale ornithologique
5 route de Luxembourg
L-1899 Kockelscheuer
k.klein@naturemwelt.lu

Das Artenhilfskonzept für den Grauspecht *Picus canus* in Hessen

Martin Hormann

Obwohl der Grauspecht in Hessen nach wie vor weit verbreitet ist und zum Teil auch noch in vergleichsweise hohen Siedlungsdichten vorkommt, werden in jüngerer Zeit Bestandsabnahmen festgestellt. Entsprechend gilt die Art nach der hessischen Roten Liste als "stark gefährdet". Der Erhaltungszustand wird als "ungünstig - unzureichend" bewertet. Hessen trägt mit über 20 % des deutschen Bestandes eine besondere Verantwortung für den Schutz dieser Vogelart. Um die Bestände wieder von einem ungünstigen in einen guten Erhaltungszustand zu bringen, bedarf es großer Anstrengungen. Das hessische Umweltministerium hat daher die Vogelschutzwarte mit der Erstellung von spezifischen Artenhilfskonzepten (AHK) beauftragt. In dem AHK Grauspecht werden Maßnahmenbündel zum Schutz der Art beschrieben, die besonders in den EU-Vogelschutzgebieten zur Umsetzung kommen sollen.

Title

The Grey-headed Woodpecker *Picus canus* species support concept in Hesse

Titre

Le concept d'aide relatif aux espèces pour le Pic cendré *Picus canus* dans la Hesse

Anschrift des Verfassers:

Martin Hormann

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen,

Rheinland-Pfalz und Saarland

Institut für angewandte Vogelkunde

Steinauer Straße 44

D-60386 Frankfurt am Main

www.vswffm.de

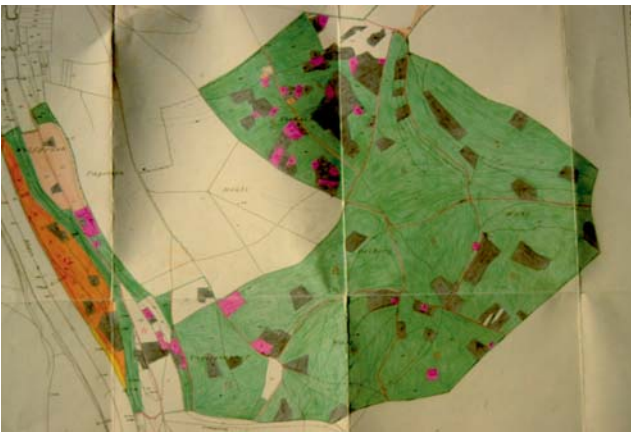
m.hormann@vswffm.de

40 Jahre Mittelspecht *Dendrocopos medius* im Niderholz bei Zürich

Jost Bühlmann

Der Mittelspecht fehlte noch in unserer Artenliste. In Zürich und Umgebung waren keine Mittelspechtvorkommen bekannt. In dem Werk „Die Brutvögel der Schweiz“ (GLUTZ 1962) war zu lesen, dass der Mittelspecht Eichen bevorzugt. Nach der potentiellen Wald-Verbreitungskarte sollten Eichenwälder im Niderholz, einem 10 km² großen Waldgebiet auf Rheinschotter im Zürcher Weinland, zu finden sein. So fuhren wir an einem schönen Frühlingstag ins Niderholz und suchten nach dem Mittelspecht, den wir in den ausgedehnten Eichenwäldern auch fanden. An diesem Tag konnten wir dort sämtliche vorkommende Spechtarten beobachten.

In der Schweiz sollten Mittelspechte verstreut in wenigen Paaren brüten. Deshalb wurde angeregt, genauere Untersuchungen zum Vorkommen durchzuführen (GLUTZ 1962). In der Folge versuchten wir, den Bestand zu erfassen. Trotz vielen Besuchen gelangen Beobachtungen eher zufällig. 1977 erfolgte dann die erste Bestandsaufnahme des Mittelspechts mit einer Tonbandattrappe in der größten zusammenhängenden Eichenwaldfläche des Niderholz.



Der ursprüngliche Eichen-Hainbuchenwald im Niderholz, Waldgesellschaft 35 (ELLENBERG & KLÖTZLI 1972) gehörte dem Kloster Rheinau und wurde während Jahrhunderten als Mittelwald genutzt.

Abb. 1: Wald-Wirtschaftsplan der Gemeinde Rheinau 1971. Alle Mittelwaldflächen (grün) sollten möglichst rasch umgewandelt werden, bei einigen war dies bereits erfolgt (grau und lila).



Abb. 2: Eichen-Umwandlungsfläche im Niderholz um 1980 durch Kahlschlag der Eichen mit anschließender Anpflanzung von Föhren und Fichten. Hinten links Mittelwald, rechts Aufforstungen – Foto: J. Bühlmann

Seit einiger Zeit war der schlagweise Hochwald (Altersklassenwald) die vom Kanton Zürich vorgegebene Bewirtschaftungsmethode. Dabei sollten die alten Mittelwälder möglichst schnell umgewandelt werden. Jährlich wurden einige Hektar Eichenwald gefällt und die Flächen anschließend vorwiegend mit Fichten und Föhren bepflanzt.

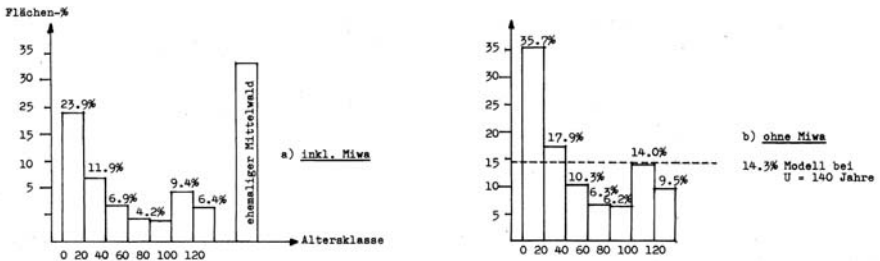


Abb. 3: Aus dem Wald-Wirtschaftsplan der Gemeinde Rheinau (1981). a) Istzustand inklusive Miwa = Mittelwald, b) ohne Mittelwald. Die gestrichelte Linie rechts zeigt den Zielzustand des schlagweisen Hochwaldes von 14,3 % pro Altersklasse bei einer Umtriebszeit $U = 140$ Jahre. Die Altersklasse 0-20 und Mittelwald (eigentlich über 120 Jahre) erfüllten deutlich nicht das Plansoll.

Tab. 1: Mittelwaldflächen im Niderholz und die geplanten Umwandlungen in Altersklassen-Hochwald 1970-2000 mit geschätzten 40 Mittelspecht-Revieren, die auf diesen Flächen verloren gegangen wären. Infolge der großen Wurfflächen in Fichten-Föhrenbeständen durch Winterstürme musste die Umwandlung der Mittelwälder zurückgestellt werden.

Niderholz	Rheinau	Marthalen	Staatswald	Winzler-Korp.	Total ha	
Wald	236,3	437,5	175,9	31,8	881,5	
Eichenwald	114,9	142,5	74,0	9,7	341,0	
Direkte Umwandlungen	ha pro Jahr					Mittelspecht-Reviere
1970	2,2	3	1	0,4	6,6	1,3
1980	1,7	3,1	0,5	0,4	5,7	1,1
1990	1,8	3,2	keine	0,4	5,4	1,1
2000	1,6	keine	keine	keine	1,6	0,3
1970-2000	73,0	93,0	15,0	12,0	193,0	38,6

Dieser rapide Verlust von Alt-Eichenwald sollte gestoppt werden. Die Frage war, wie viel Eichenwald der Mittelspecht überhaupt benötigt. Der Forstdienst, allen voran HANS LEIBUNDGUT, der bekannte Waldbauprofessor an der ETH, war der Meinung, dass der Mittelspecht nur Totholz für die Höhle brauche. Mittelwald-Eichen haben immer tote Äste, deshalb brüten Mittelspechte im Eichenwald. In verschiedenen Diplomarbeiten und Dissertationen im Untersuchungsgebiet (BÜHLER 1976, PASINELLI 1992, 1999, GRÜEBLER 1997, BACHMANN 1997, MIRANDA 2006) konnte dann die Bedeutung der Eiche für den Mittelspecht nachgewiesen werden. Diese Resultate wurden in vielen weiteren Gebieten Europas bestätigt. Mittelspechte fördern heißt Eichen erhalten (BÜHLMANN 1993).

Der Mittelspecht wird auch als Leitart der Buchenwälder (FLADE 1991) genannt, was bei den Schutzbemühungen nicht förderlich war. Die Förster nahmen diese Hypothese freudig auf. In der Schweiz bestehen aber (noch) keine großflächigen Buchenbestände im Alter von mehr als 120 Jahren. Deshalb sind Buchenwälder zurzeit für den Schutz und die Erhaltung des Mittelspechtes in der Schweiz keine Option. Der Anteil an brütenden Mittelspechten in Buchenwäldern ist auch bescheiden.

Die Orkane in den Jahren 1965, 1966, besonders 1967, 1976, 1990 und 1999 verursachten große Schäden vor allem in den Fichten- und Föhrenbeständen. So konnten die Umwandlungen der Mittelwälder glücklicherweise nicht im vorgesehenen Umfang durchgeführt werden.

Die Verhandlungen mit dem Forstdienst gestalteten sich schwierig und kamen nicht voran. Der neue Kantonsforstmeister Hans Schmid empfing uns 1988 zu einer Besprechung über das Niderholz. Er fand unser Anliegen als berechtigt. Es wurde in der Folge eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Der neue Kreisforstmeister Erich Oberholzer setzte

sich engagiert für die Eichenförderung ein. Die Planung der vier beteiligten Grundeigentümer Rheinau, Marthalen, Staat und Winzler-Korporation wurde in einem forstlichen Grundlagenplan zusammengefasst. Der Plan wurde ausführlich mit allen Gemeinderäten, Korporationsmitgliedern und den Förstern an zwei Abendveranstaltungen diskutiert. Eine ganztägige Fahrt zu den Mittelwäldern im Elsass mit ausführlichem gemütlichen Teil trug viel zur besseren Verständigung bei. In den Verhandlungen zeigte sich, dass neben dem befürchteten Verlust von Gemeindeautonomie und technischen Problemen der finanzielle Aspekt von Bedeutung war. Es herrschte nach wie vor die Meinung, dass mit einem Fichten-Föhrenwald mehr Ertrag möglich wäre. Deshalb wurde eine Entschädigungsregelung erarbeitet.

1997 konnte das erste Eichenförderungsprojekt mit Beiträgen von Bund und Kanton gestartet werden. 2005 folgte das zweite Eichenförderungsprojekt, diesmal für 10 Jahre. Dieses läuft noch bis 2016. Ein Nachfolgeprojekt wird angestrebt, da die Eichenförderung im Rahmen des Nationalen Finanzausgleichs subventioniert wird. Die Kosten für die Eichenfördermaßnahmen im Niderholz 1997 bis 2014 betragen 1,5 Mio. Schweizer Franken.

Tab. 2: *Vorgesehene und durchgeführte Eichenförderungsmaßnahmen im Niderholz Kanton Zürich 1997 bis 2014*

	Plan in ha	1997-2002	In %	Plan in ha	2005-2014	In %	Plan in ha	1997-2014
Schaffen von Jung-Eichenbeständen				15	3,4	23	15	3,4
Verjüngung und Pflege mit Hauptbaumart Eiche	188,22	90,29	48	187	196,9	105	375,22	287,19
Mittelwald-Durchforstung	87,85	53,39	61	200	305,3	153	287,85	358,69
Mittelwald-Bewirtschaftung	19,75	16,6	84	8	6,4	80	27,75	23
Stufige Bestände	52,8	16,5	31				52,8	16,5
Dauernd lichte Eichenwälder				24,8	24,8	100	24,8	24,8
Pionier- und Trockenstandorte				3,5	3,5	100	3,5	3,5
Total in ha	348,62	176,78		438,3	540,3		786,92	717,08
Stehenlassen von Eichenüberhältern (Bäume)	131	148	113				131	148
Waldrandpflege (m)				20000	7635	38	20000	7635

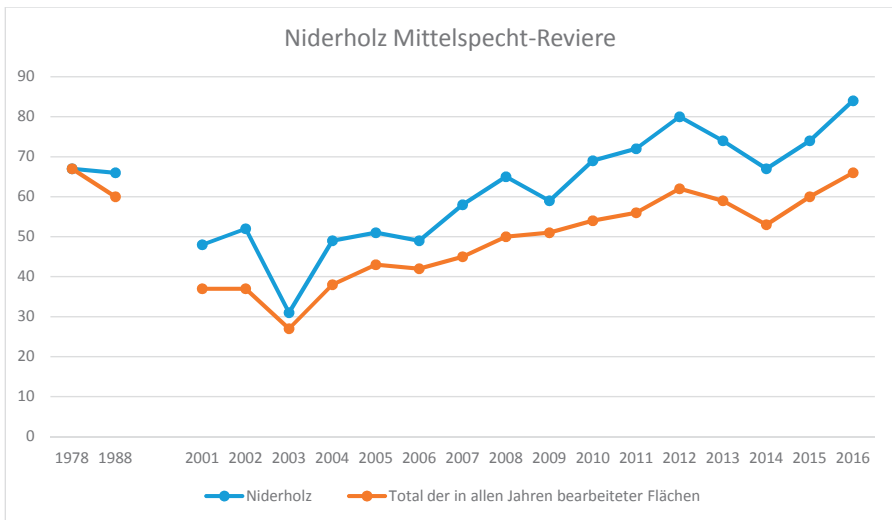


Abb. 4: Mittelspecht-Reviere im Niderholz 1978-2016

Unterdessen hat der Forstdienst im Kanton Zürich erfreulicherweise zur Betriebsform Dauerwald gewechselt.

1978 zählte ich 67 Reviere des Mittelspechtes. In der Folge nahm die Zahl der Brutpaare stetig ab und erreichte 2003 den Tiefststand mit 30 Paaren. Seit 2004 nehmen die Bestände der Mittelspechte aber zu. 2016 konnte ein neues Maximum mit 84 Revieren festgestellt werden. Die Zunahme erfolgte durch höhere Dichten im Kerngebiet und die Besiedlung neuer Standorte. Die meisten Waldgebiete im Kanton Zürich mit 20 % Alt-Eichenanteil und mindestens 10 ha Größe sind heute vom Mittelspecht besiedelt.

Zusammenfassung

Vor 40 Jahren wurden vom Verfasser zum ersten Mal Mittelspecht-Bestandaufnahmen mit Hilfe einer Tonbandatruppe im Niderholz bei Zürich durchgeführt. Die ausgedehnten Eichenwälder sollten damals in Fichten- und Föhrenwälder und gemäß Waldbaumethode zum schlagweisen Hochwald umgewandelt werden. Nach langwierigen Bemühungen um den Erhalt der Alteichen und Wiedereinführung von Mittelwaldbewirtschaftung erarbeitete das Kreisforstamt mit den Eigentümern ein Eichenförderungsprogramm, das 1997 gestartet wurde. Die Alteichenbestände sollen möglichst lange stehen bleiben und die Eichenwaldfläche wird durch Neubegründung zunehmen. Seit 2004 bis 2016 wuchs der Mittelspecht-Bestand von 50 auf 84 Paare.

Summary

40 years of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in Niderholz near Zurich

40 years ago, with the help of a recording device, the author carried out a survey of the Middle Spotted Woodpecker population in Niderholz near Zurich for the first time. At that time it was intended to transform the extensive oak woods, using silviculture methods, into spruce and pine woodland for high timber felling. After protracted efforts to preserve the old oaks and the reintroduction of coppicing, the regional forestry office, together with the property owners, worked out an oak development programme that started in 1997. The old oak stands were to be preserved for as long as possible, and the area of the oak woodland increased by new planting. From 2004 to 2016 the Middle Spotted Woodpecker population increased from 50 to 84 pairs.

Résumé

40 années de Pics mars *Dendrocopos medius* dans la forêt du Niderholz près de Zurich

L'auteur a effectué les premiers relevés du peuplement de Pics mars à l'aide d'un leurre à bande sonore dans la forêt du Niderholz près de Zurich voici 40 ans. À cette époque, ces vastes chênaies devaient être converties en des pessières et pineraies mais également transformées en une futaie régulière selon la méthode sylvicole. Suite à d'importants efforts en faveur de la conservation des vieux chênes et à la réintroduction du taillis sous futaie, l'office forestier d'arrondissement a élaboré avec les propriétaires un programme de promotion des chênes lancé en 1997. Les vieux chênes doivent demeurer en place le plus longtemps possible. Les chênaies s'étofferont par ailleurs en créant des peuplements supplémentaires. Entre 2004 et 2016, le nombre de Pics mars est passé de 50 à 84 couples.

Literatur

- BACHMANN, S. (1997): Raumnutzung syntop vorkommender Bunt- und Mittelspechte *Dendrocopos major* und *D. medius*. Diplomarbeit. Zool. Mus., Univ. Zürich.
- BAUDIREKTION DES KANTONS ZÜRICH (2002/2016): Entwicklungsbericht Eichenwälder Niderholz 1997-2002 u. 2005-2014.
- BÜHLER, U. (1976): Untersuchung über die Rolle der waldbaulichen Betriebsart und der Waldstruktur für die Verbreitung des Mittelspechts (*Dendrocopos medius* L.). Diplomarb. ETH Zürich.
- BÜHLMANN, J. (1993). Nachhaltige Bewirtschaftung von Eichenwäldern – Grundlage für den Schutz des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*). Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 67: 163-169.
- BÜHLMANN, J. (2012): Bericht über den Mittelspechtbestand im Zürcher Weinland 2012. Unveröff.
- BÜHLMANN, J., W. MÜLLER, G. PASINELLI & M. WEGGLER (2003): Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* 1978-2002 im Kanton Zürich: Analyse der Veränderungen und Folgerungen für den Artenschutz. Ornithol. Beob. 100: 343-355.
- BÜHLMANN, J. & G. PASINELLI (2012): Analyse des Bestandsrückgangs beim Mittelspecht *Dendrocopos medius* von 1978–2002 im Kanton Zürich: Grundlagen für den nachhaltigen Schutz einer gefährdeten Waldvogelart. Ornithol. Beob. 109: 73-94.
- ELLENBERG, H. & F. KLÖTZLI (1972): Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Vers.wes. 48: 589-930.
- FLADE, M. (1991): Norddeutsche Brutvogelgemeinschaften: Leitarten, Strukturwerte, Gefährdungssituation. Natur und Landschaft 66 (6): 340-344.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- GRÜEBLER, M. (1997): Arthropodenangebot auf Eichen und dessen Nutzung durch rindenabsuchende Vögel im Winter. Diplomarb. Zool. Mus., Univ. Zürich.
- MIRANDA, B. (2006): Space use of sympatric woodpecker species: implications for habitat use analysis and guild structure. Diss. ETH Zürich und WSL Birmensdorf.
- PASINELLI, G. (1992): Habitatnutzung und Brutbiologie des Mittelspechts *Dendrocopos medius*. Diplomarb. Zool. Mus., Univ. Zürich.
- PASINELLI, G. (1999): Relations between habitat structure, space use and breeding success of the Middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius*. Diss. Mathemat.-naturwiss. Fakultät, Univ. Zürich.
- PASINELLI, G., E. OBERHOLZER & J. BÜHLMANN (1998): Ökologische Ausgleichszahlungen im Wald: Das Beispiel Niderholz im nördlichen Kanton Zürich. Schweiz. Z. Forstwes. 149: 822-830.
- VOLKSWIRTSCHAFTSDIREKTION DES KANTONS ZÜRICH (1971/1981): Waldwirtschaftspläne der Gemeinden Marthalen und Rheinau 1971 u. 1981.

Anschrift des Verfassers:
Jost Bühlmann
Nidelbadstr. 65
CH-8038 Zürich
jost.buehlmann@gmx.ch

Phylogeographie des Mittelspechtes *Leiopicus medius* Syn. *Dendrocopos medius*

Laura Kamp, Gilberto Pasinelli & Manuel Schweizer

Das Erdzeitalter des Pleistozäns (Beginn vor 2.6 Millionen, Ende vor 11.700 Jahren) war insbesondere ab der zweiten Hälfte geprägt durch sich wiederholende Kalt- und Warmzeiten. Durch das Anwachsen von Gletschern in den Kaltzeiten wurden das nördliche Europa und der Alpenraum von Eis bedeckt. Im übrigen Europa war eine tundra- oder steppenartige Vegetation vorherrschend. Waldgebiete – insbesondere in Form von Waldsteppen – existierten bloß ganz im Süden des Kontinents. Für viele Tierarten war während den Kaltzeiten ein Überleben nur in so genannten Refugien in kleinen Populationen im Süden möglich. Zu den wichtigsten Refugien in Europa zählen nach bisherigen Forschungsergebnissen die Iberische Halbinsel, Italien, der Balkan und Regionen am Schwarzen Meer und im Kaukasus. In den Warmzeiten schmolzen die Eismassen wieder ab und die Verteilung der Vegetationszonen glich mehr der heutigen Situation. Viele Arten konnten sich dann von den Refugien aus wieder gegen Norden ausbreiten und ihre Populationen vergrößern. Durch diese Klimaschwankungen hatte das Pleistozän also einen großen Einfluss auf Artbildungsprozesse, Verbreitungsmuster nah verwandter Arten und die genetische Diversität innerhalb einer Art. Solche Prozesse werden im Forschungsbereich der Phylogeographie untersucht.

Der Mittelspecht *Leiopicus medius* ist heute in weiten Teilen Europas und im Westen Asiens verbreitet und kommt nahezu ausschließlich in alten Laubwäldern vor. Ziel unserer Arbeit war es, herauszufinden, ob die genetische Struktur der heutigen Mittelspechtpopulationen Aufschluss über die postglaziale Ausbreitungsgeschichte dieser Art und die Lokalisation möglicher Refugien während der letzten Eiszeit geben. Dazu untersuchten wir mehrere mitochondriale und nukleäre Genmarker von 87 Individuen aus dem gesamten Verbreitungsgebiet des Mittelspechtes. Einzig Proben aus Italien fehlten.

Das auffälligste Ergebnis war eine klare genetische Differenzierung zwischen den Populationen westlich (Unterart *L. m. medius*) und östlich des Bosphorus (Unterarten *L. m. caucasicus*, *L. m. anatoliae* sowie *L. m. sanctijohannis*). Eine zeitliche Eichung mit Hilfe bekannter Substitutionsraten der analysierten Gene ergab, dass diese West-Ost Divergenz vor über einer Million Jahre erfolgte, also vor dem Beginn der starken Klimaschwankungen in der letzten Phase des Pleistozäns. Die beiden Populationen haben sich danach unabhängig voneinander entwickelt. Wie Modellierungen basierend auf den genetischen Daten ergaben, scheinen sowohl die westliche als auch die östliche

Population ihre Areale nach dem letzten glazialen Maximum vor etwa 18.000 Jahren ausgebreitet zu haben. Während die Ausbreitung der östlichen Population wohl aus einem Refugium im Kaukasus oder dem Iran erfolgte, konnte das Refugium für die westliche Population nicht lokalisiert werden.

Zusammenfassung

Wie und wo hat sich der Mittelspecht nach der Eiszeit ausgebreitet? Die Verfasser berichten über die Masterarbeit der Erstautorin, in welcher sie die Phylogeographie des Mittelspechtes rekonstruiert hat. Nach einer Einführung in die Klimageschichte Europas und ihre Einflüsse auf Flora und Fauna werden die Methoden zu genetischer Analyse und Laborarbeit vorgestellt.

Summary

Phylogeography of the Middle Spotted Woodpecker

How and where did the Middle Spotted Woodpecker expand its range after the Ice Age? The report discusses the master thesis of the lead author, in which she reconstructed the phylogeography of the Middle Spotted Woodpecker. Following an introduction to the climatic history of Europe, and its influences on flora and fauna, the methodology of the genetic analysis and laboratory work are presented.

Résumé

La phylogéographie du Pic mar

Où et comment le Pic mar s'est-il répandu après la période glaciaire ? Les auteurs font état du mémoire de master de l'auteure initiale, dans lequel elle a reconstitué la phylogéographie du Pic mar. Les méthodes d'analyse génétique et de travail en laboratoire sont présentées après une introduction à l'histoire climatique de l'Europe mais également à ses influences sur la flore et la faune.

Anschriften der Verfasser:

Laura Kamp

Universität Bern / Institute of Ecology and Evolution

Baltzerstrasse 6

CH- 3012 Bern / Schweiz

laura.kamp@gmx.de

Dr. Gilberto Pasinelli

Schweizerische Vogelwarte Sempach

CH-6204 Sempach / Schweiz

gilberto.pasinelli@vogelwarte.ch

Dr. Manuel Schweizer

Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern

Bernastr. 15

CH-3005 Bern / Schweiz

manuel.schweizer@nmbe.ch

Alters- und Geschlechtsbestimmung europäischer Spechtarten anhand des Aspekte-Konzepts

Paul Mann

1. Einleitung

Good design enables, bad design disables.
(Paul Hogan, irischer Produktgestalter)

Über die Bestimmung von Spechten müsste eigentlich alles bekannt sein. Doch auch vermeintlich erledigte Themen können sich zuweilen als spannend erweisen. Kann man Spechte im Gelände nach Alter und Geschlecht unterscheiden? Und wenn ja, wie?

Für diesen Zweck wurde das hier vorgestellte **Aspekte-Konzept** entworfen: Die typischen Erscheinungsbilder einer Art werden systematisch dargestellt, damit nachvollziehbar wird, welche Bestimmungs-Optionen es überhaupt gibt. Zentral ist der Begriff des **Aspektes**, ungefähr so wie er von HUMPHREY & PARKES (1959) verwendet worden ist. Auch wenn die Differenzialkennzeichen zuweilen kaum wahrnehmbar und die Beobachtungsumstände selten ideal sind, kann das Wissen darüber ein Gewinn sein.

Den Anstoß zu dieser Idee gab vor allem der beachtliche feldornithologische Wissenszuwachs in jüngster Zeit, etwa bei der Bestimmung von Großmöwen, Seevögeln und Greifen, wie auch der technische Fortschritt der Digiscopie und Digitalfotografie mit der Handhabe zum Festhalten flüchtiger Beobachtungen. Allgemein gibt es heutzutage eine Tendenz dazu, sich interessante Exemplare viel genauer anzuschauen und dabei auf alles zu achten, was zusätzlichen Erkenntnisgewinn versprechen könnte, wie Mausergrenzen, Abnutzungsunterschiede und Schwingen-Projektionen.

Hier beschränkt sich die vertiefte Betrachtung bei den Spechten exemplarisch auf zwei Arten, nämlich Grünspecht *Picus viridis* und Buntspecht *Dendrocopos major*. Die Hintergründe des Aspekte-Konzepts lassen sich dabei nur insoweit anschnitten, wie es zum Verständnis erforderlich ist.

Bei den verwendeten Begriffen sind solche mit vagem Informationsgehalt bei der ersten Nennung durch einfache Anführungszeichen (z.B. 'immatur') von denen, die das Aspekte-Konzept präzise definiert verwendet, mit doppelten Anführungszeichen (z.B. "formativ") abgesetzt. Die zentralen Ausdrücke sind anfangs zusätzlich fettgedruckt.

2. Grundlagen

2.1 Welche Kleider bzw. Erscheinungsformen gibt es eigentlich?

In gängigen Bestimmungswerken werden vorzugsweise "adulte" ♂♂ im 'Prachtkleid' dargestellt, gegebenenfalls auch mal 'Ruhe'- oder "Jugendkleid". Weitere "Kleider", die es gleichwohl bei den allermeisten Vogelarten gibt, finden – abgesehen von Großvögeln – selten Erwähnung. Insbesondere die durch "Teilmauser" aus dem Jugendkleid hervorgehenden Kleider fallen unter den Tisch. Denn eben diese Abgrenzung von Vögeln des ersten "Mauserzyklus" (Jugendzyklus) nach der 'Jugendmauser' von solchen der weiteren Zyklen ist die eigentliche Tücke, also die Unterscheidung von "Formativkleidern" und Adultkleidern.

Bei typischen Spechten ist in der Regel die Differenzierung von Jugendkleidern wie auch der Geschlechter verhältnismäßig einfach und offensichtlich. Aus dem Rahmen fällt allerdings der Wendehals *Jynx torquilla*, denn er hat als fernwandernder Zugvogel ein komplizierteres Musersystem. Deshalb wird er hier nur am Rande erwähnt. Eine genaue Darstellung dazu kann WINKLER (2013) entnommen werden.

Die besondere Herausforderung bei der Altersbestimmung von Spechten besteht nicht nur darin, nach im Gelände brauchbaren Kennzeichen zu forschen, sondern auch in der Unzulänglichkeit der üblichen Terminologie. Deshalb wird dieser Punkt besonders herausgestellt (siehe 3.2 und 5.1).

2.2 Was ist das Außergewöhnliche an Spechten?

Spechte haben viele Eigenarten. Ihre Lebensweise und ihre komplexen Anpassungen spiegeln sich in einem ungewöhnlichen Muserverlauf und Merkwürdigkeiten bei der Gefiederausstattung wider (GLUTZ & BAUER 1980):

- Spechte besitzen relativ kurze, gerundete Flügel, die oft schwarz-weiß gefleckt sind.
- Die Jugendentwicklung erfolgt sehr rasch und erheblich schneller als bei anderen Vogeltaxa vergleichbarer Größe. Dabei sind die Eier eher klein. Man hat den Eindruck, dass ob der stürmischen Entwicklung, um der kritischen Nestlingsphase möglichst rasch zu enteilen, im Anschluss solider Federbau nachgeholt werden muss (STRESEMANN 1966).
- Die nackten Jungen legen kein Daunenkleid, sondern direkt das Jugendkleid an. Bereits vor dem Verlassen der Höhle oder in den anschließenden Wochen werden die ersten Flügelfedern wieder abgeworfen bzw. erneuert.
- Die 'Formativmauser' ist bei den *Picidae* beinahe komplett (sog. **"Vollmauser"**). Mit Ausnahme der Armschwingen (wobei bei einigen Arten auch die Schirmfedern ausgetauscht werden) und aller oder der meisten Handdecken sowie Großen Decken wird sämtliches Gefieder ersetzt.
- Einige Handschwingen, nämlich HS 1+2 (3), sind im Jugendkleid reduziert.

- HS 10 ist verkürzt, aber länger bei "**juvenilen**" (ca. ½ Länge der längsten HS) als bei adulten Vögeln.
- Die 12 Steuerfedern sind von besonderer Struktur und Funktion, wobei die äußeren kurz und weich sind. Zur bestmöglichen Funktionserhaltung erfolgt die Mauser von außen nach innen, um das am stärksten beanspruchte zentrale Paar zuletzt zu ersetzen.

2.3 Wie ist der Mauserverlauf?

Die allermeisten Vogelarten der paläarktischen Faunenregion haben regelhaft entweder eine oder zwei "**Mauserperioden**" pro Jahr. Daraus resultiert - nach dem häufig anders verlaufenden Jugend-Mauserzyklus - entweder ein (Ganz-) "**Jahreskleid**" oder ein Wechsel von 'Prachtkleid' (auch 'Sommerkleid' oder 'Pränuptialkleid') und 'Winterkleid' (bzw. 'Schlichtkleid' oder 'Postnuptialkleid'). Dabei können auffällige Unterschiede zwischen frischem und abgetragenen Zustand bestehen (Abb.1).

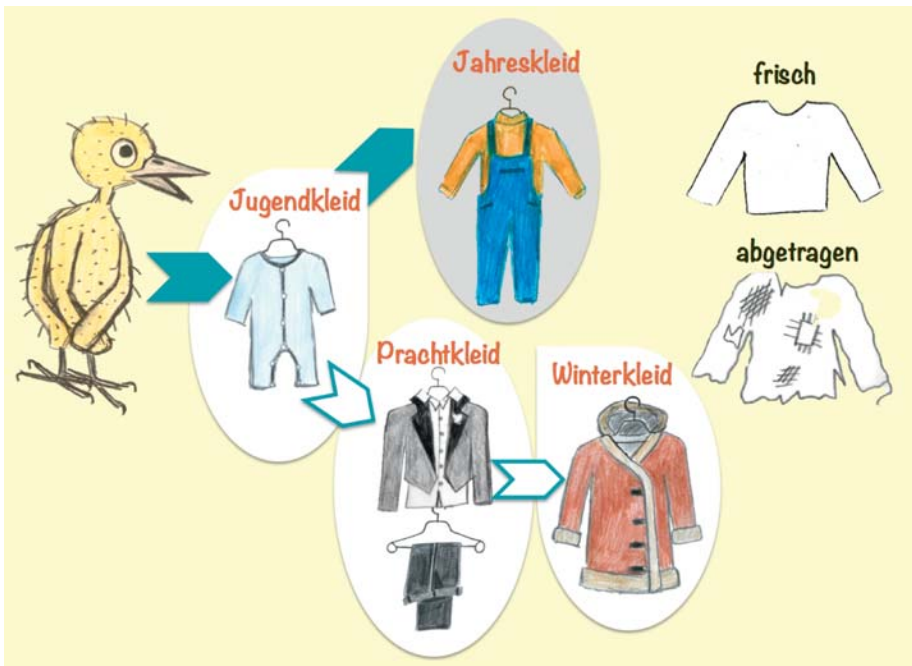


Abb. 1: Spechtmode. Der Specht macht ein 'Fashion-Statement'. Sein 'Look' verrät günstigenfalls etwas über sein Alter und/oder Geschlecht. Meistens gibt es entweder eine (bei den meisten Spechten) oder zwei (Wendehals) regelmäßige Mauserperioden pro Jahr. Diese Darstellung der Federkleider gibt die wahren Verhältnisse freilich nicht korrekt wieder, denn sie unterschlägt – wie die meisten Bestimmungsbücher – die Vielfalt der möglichen Kleider zwischen dem Jugendkleid und den Adultkleidern.

3. Methodik

3.1 Aspekte-Katalog

Um herauszufinden, welche im Gelände unterscheidbaren Erscheinungsbilder bzw. Aspekte es bei einer Art bzw. einem Taxon gibt, bedarf es mehrerer Erkenntnisschritte:

1. Die Skizzierung des Mauseverlaufs aus der einschlägigen Literatur (bei Spechten insbesondere STRESEMANN 1966, BAKER 1993, DEMONGIN 2016) stellt den Grundstein der Überlegungen dar (z.B. Grünspecht, Abb. 2).

2. Anhand dieser Informationen lassen sich die potenziellen oder erwarteten Kleider („**Exspekte**“) ableiten. Jede durch Mauseperiode von der nächsten gesonderte Altersstufe – vom "Jugendzyklus" über mögliche "Zwischenzyklen" bis zum "Dauerzyklus" – ergibt, bei zwei Geschlechtern, die Zahl potenzieller Kleider eines Taxons.

3. Schließlich erfolgt daraus (anhand von Felderfahrung, Literatur, Museums-sammlungen und/oder Fotoarchiven) die Evaluation der realen Aspekte, deren Gesamtheit den "**Aspekte-Katalog**" eines Taxons darstellt. Im Übrigen kann markanter Aspektwandel auch auf Gefiederabnutzung zurückgehen.

Fast jede Vogelart hat Besonderheiten und jeder Fall ist etwas anders gelagert. Immerhin sind die Verhältnisse bei den Spechten – mit Ausnahme des Wendehalses – recht übersichtlich. Also geradezu ideal, um die Grundzüge des Verfahrens beispielhaft darzulegen.

3.2 Terminologie

Von zentraler Bedeutung bei der Beschreibung von Kleidern und Aspekten ist die Verwendung eines treffenden Vokabulars. Die bislang gebräuchlichen Begriffe sind unzureichend, um die Vielzahl verschiedener Kleider adäquat und miteinander vergleichbar zu benennen (vgl. CROSSLEY & COZENS 2014). Sie sind nicht differenziert genug, um die unterschiedlichen Mause Szenarien präzise abzubilden.

Die herrschende allgemeine begriffliche Unsicherheit kommt in den vielen parallel und teils widersprüchlich verwendeten Termini zum Ausdruck. Sogar eigentlich konkrete Bezeichnungen wie Jugendkleid oder Adultkleid werden immer wieder missverständlich gebraucht.

Aus der vorhandenen Kleider-, Kalenderjahr- und Mauseterminologie (v.a. HUMPHREY & PARKES 1959, GLUTZ & BAUER 1980, CRAMP & SIMMONS 1978 ff., SVENSSON 1992, DEL HOYO et al. 1992-2011, WINKLER & JENNI 2007, HOWELL 2010, BAUER et al. 2012) musste dazu ein stimmiges System geeigneter Begriffe abgeleitet werden. Dabei kommt es weniger auf den gewählten Begriff, als auf dessen Bedeutungsgehalt an (Tab. 1).

Tab. 1: Glossar verwendeter Begriffe des Aspekto-Konzepts

Begriff	Definition
Mauserperiode (moult period)	Normaler Zeitraum, von längstens einem Jahr, zwischen dem Einsetzen des Federwachstums bzw. Ausfall der zu ersetzenden Federn und dem Ende des Federwachstums einer Federgeneration; schließt also ggf. auch Mauserunterbrechungen ein.
Mauserzyklus (moult cycle)	Ein vollständiger Mauserumlauf beginnt mit dem Einsetzen des Federwachstums bzw. dem Ausfall der zu ersetzenden Federn einer Vollmauser und endet mit dem Start der nächsten Vollmauser. Ein Zyklus umfasst meist ungefähr ein Jahr. Es gibt den Jugendzyklus, Zwischenzyklen und den Dauerzyklus.
Vollmauser (complete moult)	Austausch des gesamten Gefieders im Verlaufe derselben Mauserperiode. Gilt auch für Fälle, in denen einzelne Federn oder Gefiederpartien (sporadisch) stehen bleiben sollten oder bei Großvögeln die Erneuerung u.U. über Jahre (und damit mehrere Mauserperioden) fortschreitet.
Teilmauser (partial moult)	Meist wird lediglich ein variabler Teil des Körpergefieders und der Flügeldecken, also Kleingefieder, in derselben Mauserperiode ersetzt. Unter Umständen sind auch Schirmfedern und Steuerfedern dabei, jedoch nur ausnahmsweise (wie bei Spechten) Handschwingen, Armschwingen und Handdecken.
Kleid (plumage)	Die Gesamtheit der Befiederung nach abgeschlossener Mauser bildet jeweils ein typisches Federkleid. Dieses kann aus einer oder mehreren Federgenerationen bestehen. Die Übergangsstadien während der Mauser werden entweder dem ähnlichsten Kleid zugerechnet oder mit beiden bezeichnet. Ein Kleid kann sich durch Abtragen, Ausbleichen etc. verändern und so ggf. verschiedene Aspekte hervorbringen (z.B. Star <i>Sturnus vulgaris</i> , Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>).
Federgeneration (generation of feathers)	Alle in derselben Mauserperiode erneuerten Federn.
Jugendkleid (juvenile plumage)	Erstes echtes, vollständiges Federkleid, das beim Aufwachsen erworben wird. Dieses Gefieder ist meist weniger dauerhaft. Es wird häufig nach wenigen Wochen oder Monaten – manchmal bereits vor Ausfliegen beginnend – teilweise oder ganz ersetzt.
Formativkleid (formative plumage)	Aus mehreren Federgenerationen zusammengesetzte(s) Kleid(er) des Jugendzyklus, d.h. mit Teilen des Jugendkleides und deswegen ohne Entsprechung in nachfolgenden Zyklen. (von lat. formare = ausprägen, formen)
Alters-Jahreskleid (adult permanent plumage)	Durch Vollmauser erworbenes Federkleid ausgefärbter Altvögel, welches sich später nicht mehr (wesentlich) verändert. (Darüber hinaus gibt es weitere Alterskleider bei Arten mit mehreren Mauserperioden pro Dauerzyklus.)
Aspekt (aspect)	Ein im Gelände von anderen differenzierbares (regelmäßig auftretendes) Erscheinungsbild der gleichen Vogelart (oder eines Taxons) und zwar unabhängig davon, ob durch Mauser, Abnutzung, Formmorphie o.Ä. zustande gekommen. Die Bezeichnung sollte sich konkret auf Kleid, Alter und ggf. Geschlecht beziehen. (von lat. aspectus = Ansicht, Hinsehen) (Ferner können abnorme „Sonderaspekte“ auftreten, deren Ursachen in Mutationen, Stoffwechselstörungen, Verletzungen, Verschmutzungen oder

	Haftfarben liegen können, wie Albinismus, Leukismus, Melanismus, Hahnenfedrigkeit usw. ...)
Aspekte-Katalog (catalogue of aspects)	Die Zusammenstellung sämtlicher typischer (unterscheidbarer) Erscheinungsbilder einer Vogelart bzw. eines -taxons.
Exspekt	Strikt durch Gefiederwechsel voneinander abgegrenzte verschiedene Altersgruppen bestimmten Geschlechts. Die typische Abfolge von Federkleidern einer Art (resp. eines Taxons) ergibt die exakte Anzahl regelmäßig auftretender Kleidertypen. Diese theoretisch erwartbaren Kleider stimmen mit den in der Wirklichkeit tatsächlich beobachtbaren Erscheinungsbildern selten genau überein. Exspekte sind die Referenz, auf deren Grundlage die Identifikation und Evaluation der Aspekte erfolgt. (von lat. expectare = erwarten)
juvenil (juvenile)	jugendlich, d.h. Vogel im allerersten Konturfederkleid (von lat. iuvenis = jung)
formativ (formative)	heranwachsend, d.h. Vogel trägt ein zusammengesetztes Kleid mit Bestandteilen des Jugendkleides (von lat. formare = ausprägen, formen)
adult (adult)	erwachsen, d.h. (voll) ausgefärbter Altvogel im Dauerzyklus (von lat. adultus = erwachsen)

Im Grundsatz soll jedes Kleid eine eigene unverwechselbare Bezeichnung haben – unabhängig davon, ob man es unter Geländebedingungen erkennen kann oder nicht. Des weiteren erscheint es zweckmäßig, vorangehende Mauser und resultierendes Kleid durch denselben Namen zu verbinden. Dann erschließt sich allein durch die verwendete Bezeichnung das zugrundeliegende Mausegeschehen. Schließlich macht es Sinn – wenn irgend möglich – allgemein verständliche, neutrale Begriffe zu verwenden, die nicht unbedingt Bezüge zu Jahreszeiten oder Brutgeschehen haben.

4. Ergebnisse

4.1 Aspekte-Katalog Grünspecht

Die Grundzüge des Konzepts seien am Beispiel des Grünspechts beschrieben. Er eignet sich gut, weil die erwarteten mit den bestätigten Kleidern (weitestgehend) übereinstimmen. Es sind drei Altersstufen abgrenzbar (Abb. 2):

1. Das Jugendkleid: Schlupf gegen Mitte Mai, Formativ-Teilmauser beginnt kurz vor Ausfliegen etwa Anfang Juni und ist bis Ende Oktober abgeschlossen. Es ist unverkennbar kräftig gefleckt und gestrichelt, die Augenpartie ist nicht schwarz, nur der dunkle Wangenstreif hebt sich deutlich ab.

2. Das Formativkleid ist ein Flickwerk-Kleid, überwiegend aus frischen Federn und wenigen alten Federpartien des Jugendkleides. Es hat keine Entsprechung in späteren Zyklen und braucht deshalb eine eigene Bezeichnung.

Wenn gegen Ende der Mauser keine eventuell noch stehengebliebenen Kleingefieder-Federn mehr das jugendliche Alter verraten, bleibt als Kennzeichen der prägnante Zeichnungsunterschied zwischen juvenilen und adulten Schirmfedern (SF). Juvenile SF sind hell marmoriert, erneuerte kontrastarm einheitlich. Das ist am besten von hinten sichtbar. Nach den Befunden von R. WINKLER (briefl.) bleiben zumindest einseitig mehrere (und zwar stets die äußeren SF 7-8) unvermausert. Mit größter Stetigkeit werden die inneren SF 10-12 gewechselt. Der Großteil der Grünspechte tauscht aber gar keine aus.

Ein möglicher Kontrast zu den juvenilen Armschwingen (AS) und Handdecken (HD) ist hingegen keine Hilfe, da meist verborgen. Nur auf die Schirmfedern ist als brauchbares Instrument der Altersbestimmung Verlass.

3. Das Adultkleid wird erworben nach Abschluss des Jugendzyklus durch Vollmauser. Es ändert sich im Wesentlichen in den weiteren Zyklen nicht mehr. Ein sicherer Hinweis auf das Alterskleid wären uneinheitliche oder mausernde Handdecken (HD) und Armschwingen (AS), was im Gelände kaum erkennbar ist. Eine Differenzierung von Formativ- und Adultkleid ist aufgrund deren Ähnlichkeit eine echte Herausforderung, die am besten mittels der SF-Diagnose gelingt.

Es gibt beim Grünspecht mithin **6 verschiedene Aspekte**: 3 (Alters-)Kleider bei je zwei unterscheidbaren Geschlechtern (Abb. 3 und 4).

Die Geschlechtsbestimmung ist anhand der Färbung des Wangenstreifs in allen Kleidern möglich. Er ist rein schwarz bei ♀♀ und rot mit schwarzer Umrandung bei ♂♂. Unsicherheiten können lediglich bei nicht voll befiederten Jungen auftreten, bei denen die spärlichen roten ♂-Federn nicht immer sichtbar sind.

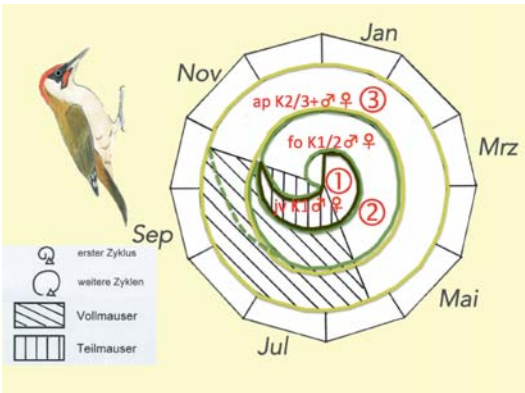


Abb. 2: Lebenszyklus des Grünspechts: Die beiden Mauserzyklen des Grünspechts mit Abfolge der Mauserperioden und der resultierenden Aspekte im Jahreslauf nach Angaben einschlägiger Standardwerke: Die meist im Mai schlüpfenden Jungen (⊙) beginnen noch in der Bruthöhle mit der Formativ-Teilmauser, aus der sie im ersten Herbst als formativ (⊙) hervorgehen. Der Jugendzyklus endet mit der ersten Vollmauser im darauffolgenden Sommerhalbjahr. Nach deren Abschluss ist der Vogel adult (⊙) und sein Aussehen ändert sich nicht mehr wesentlich.

Diagnostisch für formative Grünspechte sind die zumeist **nicht komplett erneuerten innersten Schirmfedern (SF)** (Abb. 5), die beim sitzenden Vogel von hinten sichtbar sind. Sie zeigen helle Marmorierungsbänderung, während erneuerte meist kontrastarm wirken. Andere Merkmale, nämlich die obligatorisch unvermauserten Armschwingen (AS) und Handdecken (HD) sowie die möglicherweise etwas dunklere **Iris-Tönung** oder die **Formunterschiede** zwischen juvenilen und älteren Schirmfedern (SF) und HD (BAKER 1993, DEMONGIN 2016), taugen im Gelände hingegen kaum zur Diagnose.

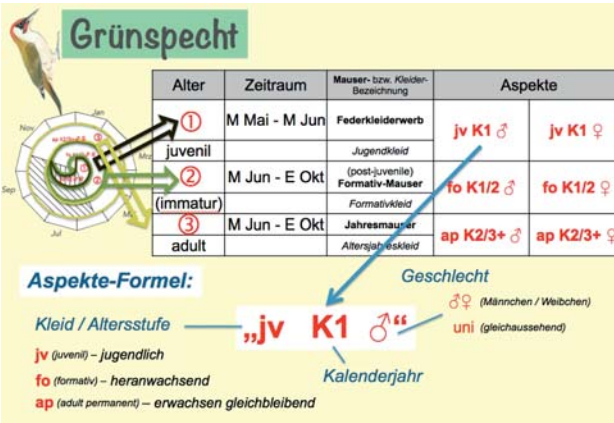


Abb. 3: Aspekte-Katalog Grünspecht: Die 6 Aspekte des Grünspechts mit Bezeichnung der zugehörigen Mauser und dem ungefähren Zeitraum. Aspekte werden durch eine dreiteilige Formel eindeutig bezeichnet, die sich aus der Altersstufe (und gelegentlich weiteren Spezifikationen wie Abnutzung, Morphen etc.), dem Kalenderjahr und dem Geschlecht zusammensetzt.

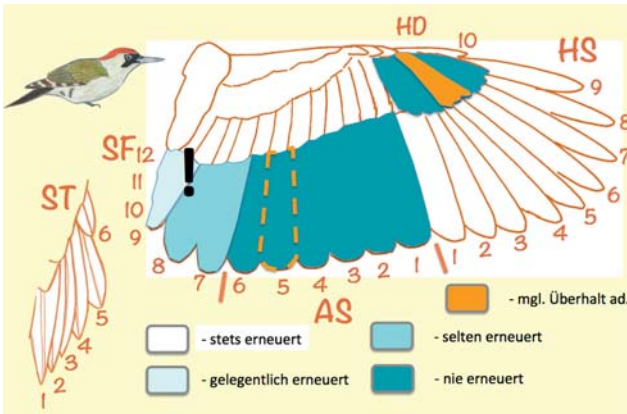


Abb. 4: Mausertableau Formativmauser Grünspecht

AS = Armschwingen, HD = Handdecken, HS = Handschwingen, SF = Schirmfedern, ST = Steuerfedern

Während der Formativmauser werden fast alle Federpartien ausgetauscht, weshalb sie als unechte Vollmauser gilt. Es bleiben nur wenige Indizien zur Altersbestimmung übrig. Bestes Kennzeichen ist der prägnante Zeichnungsunterschied zwischen juvenilen und adulten SF. Uneinheitliche oder mausernde HD und AS sind ein sicherer Hinweis auf das Alterskleid.



Abb. 5: Grünspecht-Flügel [Totfund jv(fo) KI ♀ 26.07.2016 Bebenhausen/TÜ]

HD =Handdecken, HS = Handschwingen, SF =Schirmfedern,

Handschwingen HS 1-3 neu; HS 4 wachsend; Rest juvenil. Typisch für das Jugendkleid ist die helle Fleckung der Flügeldecken. Man beachte besonders die weißliche Marmorierung der juvenilen SF. Bei adulten sind die SF kaum gezeichnet. HS 10 ist übrigens lang; bei adulten deutlich kürzer. Die helle Fleckung auf den juvenilen HD ist kontrastreich – auf den adulten HD wäre sie verschwommen und weniger hervorstechend. – Foto: P. Mann

4.2 Aspekte-Katalog Buntspecht

Die Verhältnisse beim Buntspecht sind deutlich anders gelagert als beim Grünspecht. Der Umfang seiner Formativmauser ist zum einen viel geringer und zum anderen besonders variabel (Abb. 6). Die entscheidende Differenzialdiagnose zwischen Formativen und Adulten stützt sich beim Buntspecht auf andere Merkmale, nämlich vor allem den **Oberflügel-Kontrast**. Die älteren, stumpf bräunlich wirkenden Jugendfedern heben sich von den frischeren, glänzend schwarzen Formativfedern ab.

Das Jugendkleid lässt sich charakterisieren durch rote Schopffedern, blass rote Steißfärbung, verwaschen-marmorierten Schulterfleck, schwächer ausgeprägtes Wangenkreuz und gelegentlich schwach gezeichnete Flanken.

Das Formativkleid, als aus zwei „**Federgenerationen**“ zusammengesetztes Kleid, kann erkannt werden an einem Gegensatz zwischen alten juvenilen, bräunlich wirkenden HD sowie teils GD und den übrigen frischeren schwarzen Flügeldecken (KD, MD, teils

GD) sowie Mantel, v.a. aber innerhalb der GD bzw. manchmal MD (Mausergrenze meist zwischen GD 6-8 nach WINKLER 2013) (Abb. 7). Ferner gibt es einen wahrnehmbaren Kontrast zwischen schwarzen erneuerten HS und den stärker abgetragenen und ausgebleichenen bräunlichen juvenilen Armschwingen AS. Eine dunklere Irisfärbung ist im Freiland dagegen schwer einschätzbar.

Adulte Buntspechte sind ziemlich einheitlich gefärbt. Es kommt allerdings regelmäßig vor – wie beim Grünspecht –, dass einzelne HD, AS und SF unvermausert stehenbleiben.

♂ und ♀ sind am Oberkopf und Nacken zu unterscheiden. Nur im Jugendkleid ist das Geschlecht nicht immer eindeutig determinierbar. Die Ausdehnung des juvenil roten Schopfes ist bei ♂♂ aber meist umfangreicher und zuweilen bis zum Nacken reichend, während ♀♀ oft nur einen kleinen Stirnfleck tragen. Somit gibt es auch beim Buntspecht 6 Aspekte zu unterscheiden.

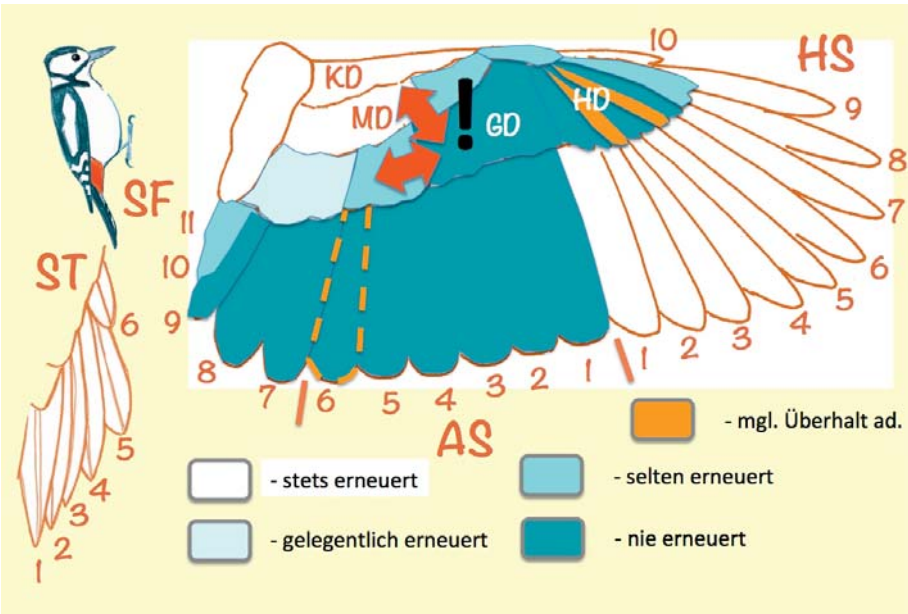


Abb. 6: Mausexemplar *Formativmauser Buntspecht*

AS = Armschwingen, HS = Handschwingen, HD = Handdecken, GD = Große Decken,

MD = Mittlere Decken, KD = Kleine Decken, SF = Schirmfedern, ST=Steuerfedern

Der Umfang der *Formativmauser* ist beim Buntspecht gering. Ein Teil der GD bleibt ebenso erhalten wie die meisten SF. Dadurch entsteht ein Kontrast zwischen erneuerten KD, MD und teils erneuerten GD einerseits und alten juvenilen GD andererseits. Der Farbunterschied zwischen stumpf-bräunlich-älteren und glänzend-schwarz-neueren Federn ist bei guten Lichtverhältnissen augenfällig. Für die Differenzialdiagnose ist primär auf diesen Kontrast zu achten. Die dunklen Flügelpartien wirken infolgedessen uneinheitlich.



Abb. 7: Buntspecht-Flügel [Fängling fo K2 ♀ 25.02.2016 Bad Homburg/HG]

HD = Handdecken, GD = Große Decken, MD = Mittlere Decken, KD = Kleine Decken

Man achte auf den Färbungs- und Abnutzungsunterschied zwischen den erneuerten KD, MD und HS einerseits sowie den juvenilen GD, HD und hier auch einigen MD. Eine Mausergrenze verläuft bei diesem Individuum nicht innerhalb der GD, sondern MD. Diese Kontraste sind auch beim sitzenden Vogel unter ordentlichen Beobachtungsbedingungen auszumachen.

Foto: Rolf Hennes

4.3 Vergleich europäischer Spechtarten

Die Geschlechtsdiagnose macht bei den meisten Spechtarten keine Mühe. Eindeutig zu erkennen sind ♂♂ und ♀♀ in allen Altersgruppen außer bei Mittel-, Bunt-, Schwarzspecht und Wendehals. Bei Bunt- und Schwarzspecht gibt es Jungvögel, die nicht eindeutig zuzuordnen sind. Beim Mittelspecht *Dendrocopos medius* kann eine Festlegung in allen Altersstufen schwierig sein. Beim Wendehals ist im Gelände eine Einschätzung höchstens aufgrund von Verhaltensunterschieden realistisch.

Recht problemlos ist die Altersbestimmung im Jugendkleid möglich (Abb. 8). Die Herausforderung besteht in der Trennung von Formativ- und Adultkleidern.

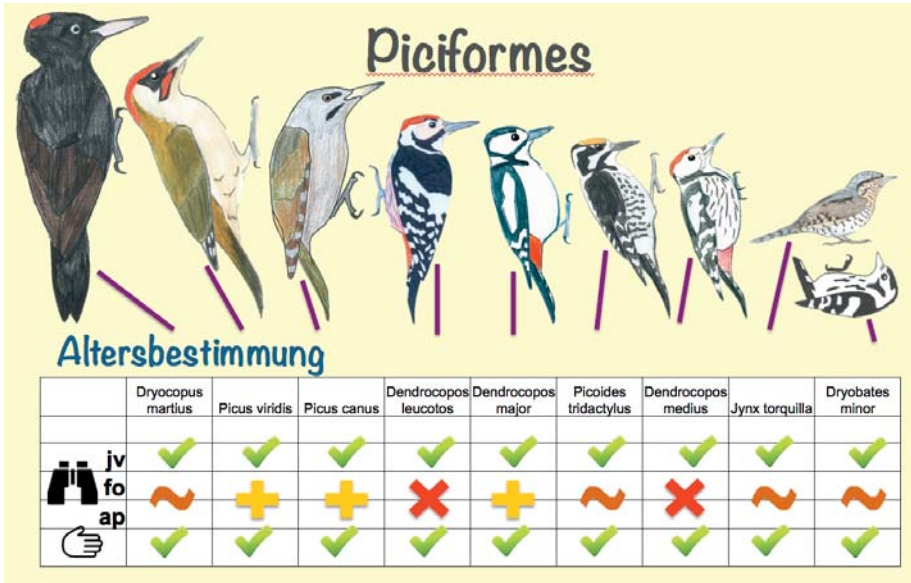


Abb. 8: Übersicht über die Altersbestimmung von neun europäischen Spechtarten im Vergleich, im Gelände einerseits und in der Hand andererseits. Die Differenzierung der Formativ- und Adultkleider ist aufgrund ihrer Ähnlichkeit die große feldornithologische Herausforderung – nicht nur bei den Spechten! Das Identifizieren von Formativkleidern ist, günstige Beobachtungsumstände vorausgesetzt, nicht bei allen Arten zweifelsfrei machbar. *ju* = Jugendkleid, *fo* = Formativkleid, *ap* = Adult-Jahreskleid, ✓ = leicht kenntlich, + = bei guten Beobachtungsbedingungen machbar, ~ = selbst unter optimalen Voraussetzungen schwierig und teils nicht eindeutig, x = Differenzierung nicht realistisch

5. Diskussion

5.1 Sprachregelung

Das althergebrachte Alters- und Kleidervokabular für Vögel ist offenkundig weder untereinander stimmig noch trennscharf. Es sind überdies oft relative Benennungen wie dies-/vor-/mehrjährig oder immatur, schlicht, subadult, postjuvenil usw. – ohne festen Bezug zum Aussehen. Eine bestmöglich präzise Differenzierung erlauben sie nicht, geben aber immerhin eine grobe Orientierung. Die Begriffe Sommerkleid und Winterkleid haben einen zeitlichen Bezug, der bei nicht wenigen Arten (z.B. Schwalben mit Winter-Vollmauser) nicht besteht. Können noch nicht reproduzierende Vorjährige trotzdem eine vor- bzw. nachbrutzeitliche Mauser durchmachen? Handelt es sich

tatsächlich um ein erstes Jahreskleid, wenn es gar nicht durchgängig von Vollmauser zu Vollmauser getragen wird? Und was genau soll ein Zwischenkleid sein? Im Sprachgebrauch finden sich die unterschiedlichsten Auffassungen zu all diesen Ausdrücken.

In Nordamerika ist das **modifizierte HUMPHREY & PARKES-System** gebräuchlich (HUMPHREY & PARKES 1959; HOWELL 2010; PYLE 1997), welches danach trachtet das Mausergeschehen eindeutig, umfassend, sprachlich neutral und in universeller Weise vergleichbar abzubilden. In Europa wird dieser Ansatz bisher kaum verwendet, nicht zuletzt weil er von einflussreichen Zoologen wie STRESEMANN (1966) und WINKLER & JENNI (2007) vehement kritisiert wurde. Dabei ist das hierzulande bisher verwendete Instrumentarium von Kleider- und Jahres-Terminologie unzureichend, widersprüchlich und verzerrend. Es passt für einzelne Artengruppen, bietet aber keine generelle Vergleichbarkeit. Erst eine differenzierte Betrachtung auf Grundlage der spezifischen Mauserzyklen und der Mauserabfolge ergibt eine klare Struktur, die zu exakten Bezeichnungen für alle Kleider führt.

Dies ist ein Plädoyer für die Weiterentwicklung der Bestimmungs-Terminologie aus der Erkenntnis heraus, dass Fortschritt vielfach an Entwicklung und Verwendung guter Werkzeuge und prägnanter Begrifflichkeiten gebunden ist, um Sachverhalte präzise beschreiben und aufklären zu können. Die hier für das Aspekte-Konzept gewählten Begriffe entspringen fast alle dem Fundus des bereits gebräuchlichen Fachvokabulars - nur eben exakter neu gefasst.

5.2 Übereinstimmung von Alter und Kleidern

Üblicherweise nimmt man einen regelhaft engen Zusammenhang zwischen Alter (Geschlecht) und ausgebildetem Kleid an. So wie bei den angeführten Specht-Beispielen. Es kommen aber immer wieder Zweifel darüber auf, ob es vielleicht nicht doch mehr als nur gelegentliche Ausnahmefälle gibt.

Bei verschiedenen Artengruppen wie Möwen, Greifvögeln oder Limikolen wurden z.T. deutliche Abweichungen vom festen Muster festgestellt. Offenbar kann der Entwicklungsprozess auch verzögert oder beschleunigt ablaufen. Vorsicht ist geboten.

5.3 Machbarkeit und Erkenntnisgewinn

Es gibt unter den Aspekten unverkennbare als auch kryptische sowie alle Abstufungen dazwischen. Manche sind nur in der Hand bestimmbar, u.U. gelingt aber nicht einmal das. Immerhin sind doch eine Menge Erkenntnisse aus der Beringung übertragbar, z.B. entdeckte Muster und Zusammenhänge, die auch für die Feldbestimmung taugen.

Zunächst einmal geht es einfach darum, das Bewusstsein für das Vorhandensein der verschiedenen Erscheinungsbilder zu schärfen und für die Möglichkeiten sie zu differenzieren. Es erstaunt immer wieder, wie viele Details versierte und kenntnisreiche

Beobachter sogar bei flüchtiger Beobachtung in Sekundenbruchteilen erfassen können. So kann das Aspekte-Konzept für anspruchsvolle Fragestellungen ein hilfreiches Werkzeug sein, wenn es mit der gebotenen Besonnenheit angewendet wird.

Dank

Zu besonderem Dank bin ich verpflichtet: Raffael Winkler für seine überaus aufschlussreiche Interpretation seiner Grünspecht- und Buntspecht-Daten, Nils Anthes für Unterstützung bei der Literaturrecherche, Jo Weiss, Karl Schulze-Hagen und Hans-Heiner Bergmann für anregende Diskussionen zum Thema und nicht zuletzt Rolf Hennes für das inspirierende ProRing-Spechtseminar im Frühjahr 2016 sowie die Erlaubnis zur Verwendung eines Bildes.

Zusammenfassung

Aufbauend auf dem Verständnis des Mäusergeschehens ist bei Spechten die Bestimmung der Altersstufen im Gelände möglich. Dazu wird beispielhaft für Grünspecht und Buntspecht das Aspekte-Konzept vorgestellt. Es erlaubt die zweifelsfreie Benennung aller möglichen Erscheinungsformen einer Vogelart.

Während die Jugendkleider der typischen Spechte unverkennbar sind, muss man genau hinsehen, um jeweils Formativ- und Adultkleid im Gelände abzugrenzen. Beim Grünspecht ist die Schirmfederzeichnung auf dem Rücken diagnostisch, beim Buntspecht primär der Oberflügelkontrast.

Summary

Determination of the age and sex of European woodpecker species using the aspect concept

Building on the knowledge of the moult, it is possible to determine the different ages of woodpeckers in the field. As an example, the aspect concept is presented for the Green Woodpecker and the Greater Spotted Woodpecker. This allows the unequivocal designation of all possible manifestations of a bird species.

Whereas the juvenile plumage of the typical woodpecker species is unmistakable, a closer look is required in order to differentiate between adult and formative plumage in the field. In the case of the Green Woodpecker, the covert markings are diagnostic, whereas with the Greater Spotted Woodpecker it is primarily the upper wing contrast.

Résumé

Détermination de l'âge et du sexe des espèces européennes de pics à l'aide du concept des aspects

En se fondant sur la compréhension de la mue, il est possible de déterminer l'âge des pics dans la nature. À cet effet, nous présentons le concept des aspects à titre d'exemple pour le Pic vert et le Pic

épeiche. Ce concept permet de déterminer sans aucun doute l'ensemble des aspects qu'une espèce d'oiseaux revêt.

Tandis que les plumages juvéniles des pics caractéristiques sont sans confusion possible, l'observateur doit y regarder de plus près afin de différencier le plumage formatif du plumage adulte dans la nature. S'agissant du Pic vert, l'allure de la rémige tertiaire sur le dos est diagnostique tandis que le Pic épeiche se caractérise essentiellement par le contraste au niveau des manchons.

Literatur

- BAKER, K. (1993): Identification guide to European non-passerines. Thetford. (BTO Guide 24).
- BAUER, H-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.
- CRAMP, S. & K. E. L. SIMMONS (1978-94): Handbook of the birds of Europe, the Middle East, and North Africa: The birds of the Western Palearctic. Oxford, New York.
- DEL HOYO, J., A. ELLIOT & D. A. CHRISTIE (1992-2011): Handbook of the birds of the world. Vol. 1-16; Barcelona.
- DEMONGIN, L. (2016): Identification guide to birds in the hand. Beauregard-Vendon.
- CROSSLEY, R. & D. COUZENS (2014): The Crossley ID guide – Britain & Ireland. New Jersey.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Wiesbaden.
- HOWELL, S. (2010): Molt in North American birds. Boston.
- HUMPHREY, P. S. & PARKES, K. C. (1959): An approach to the study of molts and plumages. Auk 76: 1-31.
- PYLE, P. (1997): Identification guide to North American birds - Part 1: Doves to weavers. Bolinas.
- STRESEMANN, E. & V. STRESEMANN (1966): Die Mauser der Vögel. Journ. Ornithol. 107: Sonderheft.
- SVENSSON, L. (1992): Identification guide to European passerines. Stockholm.
- SVENSSON, L. (2011): Der Kosmos Vogelführer. Stuttgart.
- VAN DUIVENDIJK, N. (2011): Advanced bird ID Handbook - The Western Palearctic. London.
- WINKLER, R. & L. JENNI (2007): Alters- und Geschlechtsbestimmung europäischer Singvögel. Sempach.
- WINKLER, R. (2013): Mauserumfang und Altersbestimmung von Spechten. Sempach. (Ornithol. Informationsbl. der Schweizerischen Vogelwarte). <https://www.ala-schweiz.ch/images/stories/pdf/2014mauserbestimmungshilfespechte.pdf> (Zugriff: 03.01.17).

Anschrift des Verfassers:

Paul Mann
Höhbergstr. 29
D-72074 Tübingen
ouzel@t-online.de

Zur Mauser des Flügelgefieders beim jugendlichen Buntspecht *Dendrocopos major*

Hans-Heiner Bergmann

Einleitung

Spechte sind als Baumkletterer in vieler Hinsicht an das Leben in der Vertikalen angepasst (WIMMER & ZAHNER 2010, MICHALEK & WINKLER 1997). Das zeigt sich beispielhaft in der Mauser des Schwanzes, bei der das mittlere längste und stabilste Steuerfederpaar zunächst ausgelassen und erst dann erneuert wird, wenn die nach außen folgenden kürzeren ausgewachsen sind (HEINROTH & HEINROTH 1926, STRESEMANN & STRESEMANN 1966). Daraus ergibt sich die Frage: Kann man entsprechende Mauseranpassungen auch im Gefieder des Flügels erkennen, insbesondere bei jungen Buntspechten? Für diese Untersuchung müssen zunächst die Gefiederunterschiede zwischen jungen und alten Spechten geprüft werden.

Material, Methode, Terminologie

Um die Mauserabläufe beim Jungvogel zu erfassen, wäre es am besten, Spechte von Hand aufzuziehen und das Gefieder wiederholt zu untersuchen. Dies haben zuerst HEINROTH & HEINROTH (1926-1932) mit Schwarzspechten *Dryocopus martius* getan. Für ein solches Verfahren benötigt man genaue Kenntnisse über die Ansprüche der Jungvögel. Die Mauser kann durch Fehler in der Haltung nachteilig beeinflusst werden.

Die hier vorgelegte Untersuchungsmethode verfährt anders. Sie beruht in der Hauptsache auf Material aus der Federsammlung des Autors. In einer Federsammlung werden Federn aus einer Rupfung oder vom Totfund eines Vogels auf Papier oder Karton aufgeklebt, so dass sie wie eine Buchseite studiert werden können (Abb. 1). Jeder Befund stellt jedoch nur ein Augenblicksbild dar – das abschließende aus dem Leben des Vogels. Langfristige Abläufe wie die Mauser können nur aus mehreren solcher Einzelbilder zusammengesetzt werden. Üblicherweise liegt in der Sammlung von jedem Vogel nur die eine Hälfte des Großgefieders vor, im vorliegenden Material meist die linke. Dabei wird Rechts-links-Symmetrie vorausgesetzt, was sich in den untersuchten Fällen bei den Spechten weitgehend bestätigt hat. Die Federn sind aus dem Flügel oder dem Schwanz herausgezogen und in der natürlichen Reihenfolge einzeln neben- oder

untereinander auf Papier aufgeklebt worden. In der Federsammlung werden sämtliche Hand- und Armschwingen mit den zugehörigen Großen Oberen Armdecken, die Steuerfedern mit Decken sowie Proben des Kleingefieders aufgehoben (Abb. 1). Die daraus gewonnenen Federmaße beziehen sich auf die Gesamtlänge der Feder einschließlich der Spule. Bei wachsenden Federn wurde darauf geachtet, dass der Blutkiel vollständig vorliegt. Im kompletten Flügel eines lebenden Vogels oder eines Balges kann die vollständige Federlänge nicht ohne weiteres gewonnen werden, sondern hier muss man sich auf die Fahnenlänge beziehen, wodurch der Vergleich erschwert wird.



Abb. 1: Federn eines jungen Buntspechts, rechte Seite.

Abkürzungen:

OAD =
Obere Armdecken,
OSD =
Oberschwanzdecken,
USD =
Unterschwanzdecken,
Sch =
Schirmfedern.

Die Steuerfedern sind von innen nach außen nummeriert. Der Vogel weist eine Mauserlücke im Handflügel, sowie Blutkiele an den Steuerfedern 2 bis 6 auf.

Foto aus Federsammlung:
H.-H. Bergmann

Die 10 Handschwingen (H) werden entsprechend ihrer "deszendenten" Mauserfolge (lat. descendere = absteigen) von innen nach außen gezählt. Die 11 oder 12 Armschwingen (A) der Spechte werden "aszendent" (lat. ascendere = aufsteigen) von außen nach innen gezählt. Entsprechendes gilt jeweils für die zugehörigen Großen Oberen Arm- (GOAD) und die Handdecken. Zu den Armschwingen gehören auch die inneren 4 symmetrisch gebauten Schwingen, die als Schirmfedern (Sch oder S) bezeichnet werden. Die jederseits 6 Steuerfedern (St) werden wieder deszendent von innen nach außen gezählt. Beim Handflügel des Jungvogels werden die Federn der ersten Federgeneration mit a, die der zweiten mit b bezeichnet. H 3a ist Handschwinge 3 der ersten Generation.

Die vorliegende Federsammlung enthält die Federn von 15 adulten und von 35 diesjährigen Buntspechten sowie von zwei Nestlingen. Die einzelnen Funde, soweit sie einer Fundregion zugeordnet werden konnten, stammen aus Hessen (29), Niedersachsen (4), Bayern (5) und Schweden (1). Zum Vergleich wurden Federn von Dreizehenspecht *Picoides tridactylus*, Mittelspecht *Dendrocopos medius*, Kleinspecht *Dryobates minor* und Blutspecht *Dendrocopos syriacus* hinzugezogen.

Altvogel – Jungvogel: Gefiederunterschiede

Wenn in dieser Arbeit die Mauserverhältnisse als abhängige Merkmale untersucht werden sollen, so bedarf es hiervon unabhängiger Altersmerkmale der Jung- und der Altvögel.

Da nur in wenigen Fällen bei den gesammelten Individuen die Färbung des Scheitels, die Ausbildung der nur bei Jungvögeln aktiven Bursa Fabricii oder andere anatomische Merkmale bekannt sind, müssen hier unabhängige Merkmale des Großgefieders und einiger Decken zugrunde gelegt werden. Das sicherste Merkmal ist – wie bei anderen Vögeln – das Auftreten von Hungerstreifen: pigment- oder strukturschwache Bänder, die unter ungünstigen Bedingungen bei wachsenden Federn entstehen. Bei Jungvögeln betrifft dieses Phänomen sämtliche Federn gleichzeitig, bei Altvögeln immer nur einzelne oder kleine Gruppen von Federn (Abb. 5, vgl. SVENSSON 2005). Im vorliegenden Material traten Hungerstreifen nur in einem Fall auf.

Bei **Altvögeln** des Buntspechts kann das Gefieder besonders im Sommer vor dem Beginn der Mauser stark abgenutzt und beschmutzt sein. Meist duftet es kräftig nach Harz. Entscheidendes Merkmal ist die geringere Länge der H 10 beim Altvogel (Tab. 1). Der Längenunterschied beträgt in beiden vorliegenden Datenreihen etwa 8 mm. Die Datenreihen überschneiden sich bei SUTTER (in GLUTZ & BAUER 1980) nicht, bei den eigenen Daten in geringem Maß. Alle Werte sind bei SUTTER etwa 4 mm geringer, was vielleicht durch unterschiedliche Messverfahren zustande kommt (Einschluss der Spule?).

Tab. 1: Länge der 10. Handschwinge beim Buntspecht (in mm)

Quelle	Jungvogel (H 10 a)	n	Altvogel H 10 b	n
E. SUTTER briefl. in GLUTZ & BAUER (1980)	Ø 34,4 min. 31, max. 42	22	Ø 25,8 min. 22, max. 29 keine Überlappung	25
eigene Daten, unveröff.	Ø 38,5 ± 2,97 min. 32,5; max. 44,1	30	Ø 29,98 ± 2,41 min. 26,1; max. 33,7 Überlappung	10

Der Vorteil bei diesem Maß liegt darin, dass H 10 auch bei der Jugendmauser bis zum Schluss erhalten bleibt: Ist sie erst einmal erneuert, so kann man Jungvögel hieran nicht mehr von den älteren Vögeln unterscheiden.

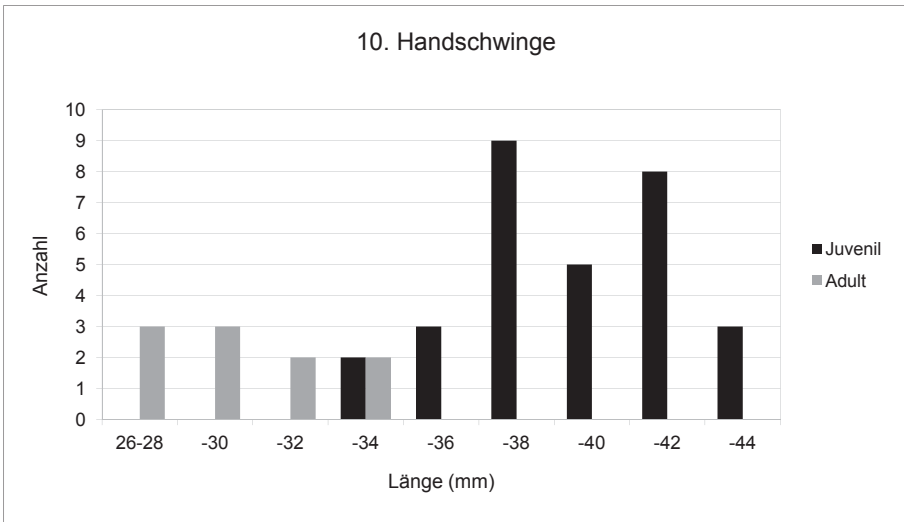


Abb. 2: Verteilung der Längen von Handschwinge 10 bei Alt- und Jungvögeln (eigene Daten)

Die Handschwingen H 3-8 haben beim Altvogel meist nur an der Außenfahne einen weißen Spitzenfleck, nicht an der Innenfahne. In manchen Fällen sind sie ganz ohne Spitzenfleck. Die vier innersten Großen Oberen Armdecken 8-11 sind reinweiß (allenfalls GOAD 8 mit einem schwarzen Fleck). Sie tragen gemeinsam mit den weißen Deckfedern der Schulter zu dem großen ovalen Schulterfeld bei, das für den Buntspecht und weitere schwarz-weiß-rote Spechtarten (Blutspecht, Mittelspecht) kennzeichnend ist. Die Unterschwanzdecken und der Bürzel sind karminrot. Diese Färbung geht recht abrupt in das Weiß der Körperunterseite über. Alle Unterschiede im Gefieder junger und alter Buntspechte sind in Tab. 2 zusammengestellt.

Tab. 2: Übersicht über altersabhängige Gefiedermerkmale beim Buntspecht

Stadium	Hand-schwingen	H 10	Hand-decken, Alula	Arm-schwingen	Große Obere Armdecke 8
Nestling	wachsend; Mauserbeginn H 1 u. 2 klein	wachsend	wachsend	wachsend	wachsend
Flüggling	wachsend, Mauser H 3-10	wachsend ca. 34 mm	wachsend	wachsend	wachsend; Flecke/Bänder
Diesjährig KJ 1 bis Mauser	H 1/2 Endsaum, H3 ff Endfleck	Mauser	fertig	fertig	Flecke/Bänder
Vorjährig KJ 2 bis Mauser	H 1/2 Endsaum, H3ff Endfleck	ca. 26 mm	fertig	fertig	Flecke/Bänder
Mauser	Vollmauser	Vollmauser	Vollmauser	Vollmauser	Vollmauser
Adult, ab KJ 2, nach Mauser	H 1-4 ? mit Endflecken	ca. 26 mm	fertig	fertig	weiß

Bei **Jungvögeln**, wenn sie frisch ausgeflogen sind, ist das Gefieder im Sommer untadelig neu, allenfalls noch wachsend, d.h. in größeren Partien mit Blutkielen versehen. Während sie im Laufe des Sommers die Handschwingen durchmausern (s. u.), bleiben die zugehörigen Handdecken ebenso wie meist das gesamte Armgefieder im Zustand des ersten vollständigen Federkleids (Federgeneration a). Die Jungvögel zeichnen sich in den meisten Handschwingen durch weiße Spitzenflecke sowohl an den Innen- wie den Außenfahnen aus, so dass daraus weiße Spitzenbänder oder Endsäume in einer Breite von etwa 2 mm entstehen. Das ändert sich bei der Jugendmauser des Handflügels. Bei den erneuerten Handschwingen ab H 3b tritt an die Stelle des Spitzenbandes meist ein weißer Spitzenfleck nur in der Außenfahne. Er kann aber auch ganz fehlen, so dass die Schwingenspitze schwarz ist. Nur bei den beiden innersten H1b und H2b erhält sich in der Regel das Spitzenband. In einer Stichprobe von 24 Jungvögeln war bei 20 Individuen (83 %) dieses Merkmal entweder bei beiden Handschwingen H1 b und H2 b oder nur bei einer von ihnen erhalten. Nach CRAMP (1985) sowie MICHALIK & MIETTINEN (2003) soll dies bei Altvögeln bis zur H4 oder H5 auftreten.

Die Armschwingen der Generation a der Jungvögel lassen keine Unterschiede zu den Altvögeln erkennen. Die vier inneren Großen Oberen Armdecken (GOAD 8-11) weisen bei Jungvögeln auf weißem Grund schwarze Flecken oder eine angedeutete Querbänderung auf. Die äußeren werden im ersten Kalenderjahr meist ebenso wenig gemausert wie die Armschwingen, einige innere können jedoch erneuert werden. Dabei entsteht eine Mausergrenze. Die Steuerfedern St 1-5 sind nur anfänglich am Ende zugespitzt. Sehr bald brechen die Spitzenteile der Schäfte ab und die Federspitze wird

schmal zweiteilig gegabelt. Die Steuerfeder 6 ist bei Alt- wie bei Jungvögeln rudimentär. Sie bleibt an ihrem Ende gerundet, wird also nicht durch Stützfunktion mechanisch in Anspruch genommen. Sie liegt außerdem nicht, wie zu erwarten wäre, unter ihrer Nachbarin St 5, sondern über dieser. Sie begrenzt damit seitlich die Reihe der oberen Schwanzdecken. Die Unterschwanzdecken sind blassrosa. Die Unterschwanzfärbung geht über gelbliche Zwischentöne allmählich in die der Unterseite und der Flanken über.

Zusammenfassend: Bis zur Jugendmauser im ersten Kalenderjahr bleiben das Endband der Handschwingen und die verlängerte H 10 erhalten, meist auch eine Fleckung der GOAD 8. Bis zur Vollmauser im Sommer des zweiten Kalenderjahres bleiben darüber hinaus das Endband von H 1b und 2b sowie die Fleckung oder Bänderung der GOAD 8 erhalten. An diesen Merkmalen kann man meist die vorjährigen Buntspechte von älteren **unterscheiden. Am besten bedient man sich mehrerer Merkmale.**



Abb. 3: Ausschnitt des inneren linken Handflügels eines ausgeflogenen Buntspechts. Die beiden Federn mit Blutkielen in der Mitte sind H 1b und H 2b. Die anschließende H 3 ist kürzer als ihre spätere Nachfolgerin. Alle Handschwingen haben ein Spitzenband an Innen- und Außenfahne.

Rechts schließen sich die äußeren drei Armschwingen an.

Foto aus Federsammlung: H.-H. Bergmann

Jungvögel: Die halbe Vollmauser des Flügels

Der junge Buntspecht beginnt noch vor dem Ausfliegen aus der Bruthöhle mit der Mauser des Handflügels. Bei vielen Jungspechten ($n = 14$ von 30) befinden sich dann die beiden innersten Handschwingen im Wachstum. H 1b ist durchweg länger als H 2b, so dass ihre Vorgänger (H 1a und 2a) nacheinander ausgefallen sein müssen. Der Längenunterschied ist am größten, wenn die beiden Schwingen noch sehr jung sind, das heißt H 2b nur als Blutkiel vorhanden ist. Im Extremfall war H1b 17,4 mm länger als H2 b. Das könnte einem Wachstumsunterschied von mehreren Tagen entsprechen. Sind die beiden Handschwingen fast ausgewachsen, ebnet sich der Längenunterschied ein. In einem Fall betrug er nur noch 0,7 mm. Zum Zeitpunkt des Ausfliegens sind gleichwohl die längsten Handschwingen der ersten Federgeneration noch nicht ganz ausgewachsen. Auch die mittleren Steuerfedern tragen dann häufig noch Blutkiele.

Wie beschrieben, umfasst die Mauserlücke beim Nestling und beim frisch ausgeflogenen Jungvogel die beiden innersten Handschwingen H 1b und H 2b. Danach kann H 3a abgeworfen werden, so dass die Mauserlücke drei Handschwingen umfasst. In fünf von sechs Fällen waren aber beim Ausfallen von H3a ihre beiden Vorgänger H1 und H2b schon ausgewachsen, so dass die Mauserlücke nur eine Handschwinge umfasste. Insgesamt traten bei den frisch vermauserten Handschwingen H3a bis H8a ($n = 19$) Mauserlücken von 1 (10 x), 2 (6 x) und 3 (2 x) auf. Es liegen nur vier Vögel vor, bei denen der Ablauf der Handschwingenmauser die Flügelspitze erreicht hatte; hier waren H9 und H10 gleichzeitig in Erneuerung.



Während die Handschwingen des Jungvogels im Laufe des ersten Sommers und Herbstes komplett erneuert werden, gilt das nicht für die Armschwingen. Sie bleiben bis zur Vollmauser im zweiten Kalenderjahr erhalten. Wenn man diese Armschwingen mit den gleichalten Geschwistern der a-Serie in der Hand vergleicht, so fallen Unterschiede auf: Die Handschwingen sind teilweise kürzer (H 3a), sie wirken durch weniger Pigment oder durch dünnere Struktur durchscheinend. Demgegenüber sind die frischen Armschwingen bereits in der ersten Federgeneration in ihren pigmentierten Fahnteilen intensiv schwarz (Abb. 4).

Abb. 4: Buntspecht-Nestling: Die beiden inneren Handschwingen sind verkleinert und werden noch vor dem Ausfliegen gemausert. – Foto aus Federsammlung H.-H. Bergmann

Da die beiden innersten Handschwingen schon bei den Nestlingen noch in der Bruthöhle ausfallen, wird man sie im Freiland selten in die Hand bekommen. Allenfalls kann man sie nach dem Ausfliegen der Jungen am Höhlengrund finden oder in der Rupfung eines

Nestlings vor der Höhle. Sie sind Miniaturausführungen, die keine Eignung zum Fliegen erkennen lassen, aber ansonsten manche Eigenschaften einer Handschwinge aufweisen (Abb. 4).

Jugendmauser und die Population

Die meisten Jungvögel sind im frühen Stadium der Handschwingenmauser tot aufgefunden worden, als H 1b und H 2b im Wachstum begriffen waren (Abb. 5).

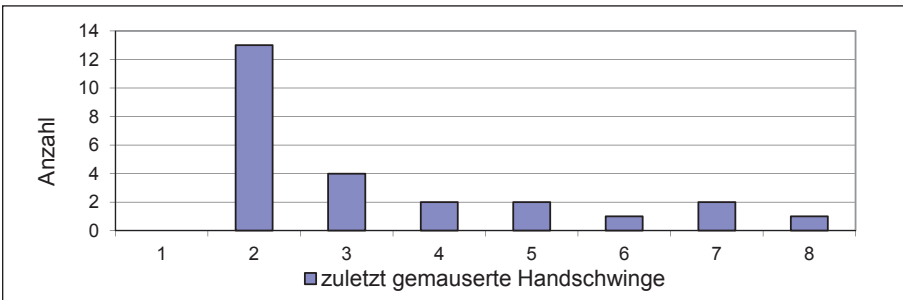


Abb. 5: Die meisten der 25 tot gefundenen jungen Buntspechte sind nach dem Ausfliegen umgekommen, wenn die Handschwingenmauser gerade die Handschwinge 2 erreicht hat.

Dieses Stadium wird kurz nach dem Ausfliegen aus der Bruthöhle meist im Juni erreicht (Abb. 6). Die Gefährdung der Jungvögel dürfte aber eher mit der mangelnden Erfahrung als mit der Mauser zu tun haben.

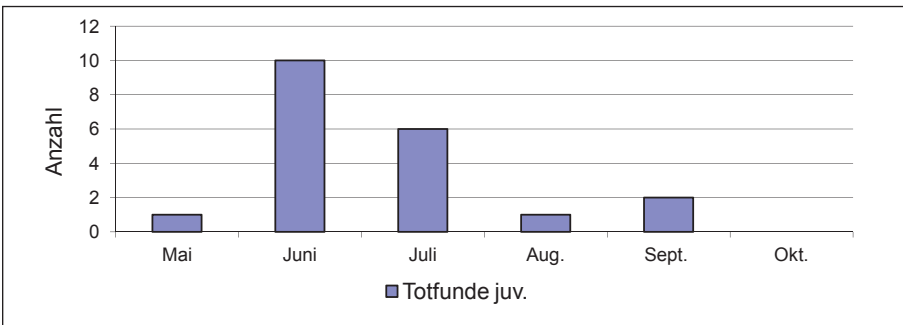


Abb. 6: Die Totfunde junger Buntspechte konzentrieren sich jahreszeitlich auf den Juni, die hauptsächliche Zeit des Ausfliegens

Die Totfunde der Altvögel dagegen kulminierten im Winter (Abb. 7). Vielleicht spielt dabei der Zuzug nordischer Gäste eine Rolle.

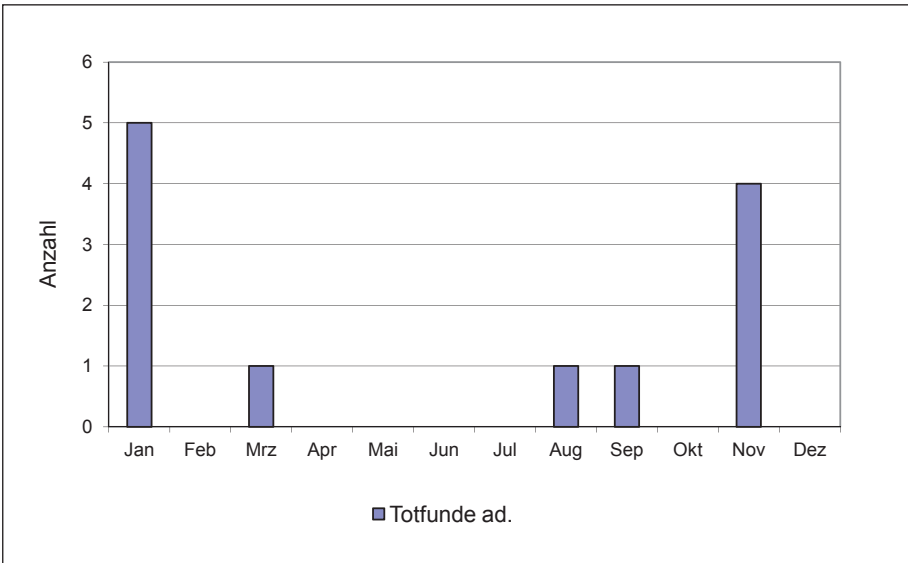


Abb. 7: Jahreszeitliche Verteilung der Totfunde von Altvögeln des Buntspechts. Dominierend sind Winterfunde.

Diskussion

Material oder Zeit sparen?

Die innersten beiden Handschwingen des Jungvogels, die zuerst ausfallen, sind stark reduziert: Die zuerst fallende mit der Nummer 1a ist auch als erste ausgewachsen und erreicht nur ein Drittel der ihr eigentlich zustehenden Länge, die zweite 2a knapp die Hälfte. Sie sind Zwerge, Rudimente, die nie zum Fliegen eingesetzt werden. Sie haben keine Chance, auch nur das Tageslicht außerhalb der Bruthöhle zu erblicken. Ihre einzige erkennbare Funktion besteht darin, dass sie als Stellvertreter den Platz für die großen späteren Nachfolger einnehmen. Je früher die Schwingen ausgetauscht werden, desto weniger wird in sie investiert: Das gilt für ihre Länge ebenso wie für ihre Pigmentierung. Die nur schwach verkürzte H 3a wird dagegen schon eine Zeit lang zum Fliegen verwendet. Die immer kurze H 10 spielt für das aktive Fliegen wohl nie eine Rolle (s.u.).

Die beiden an ihrer Stelle neu auswachsenden Handschwingen 1b und 2b sind im Moment des Ausfliegens noch nicht fertig und auch nicht gleich lang; die innere ist die

längere. Das zeigt, dass ihre Vorgänger nicht gleichzeitig ausgefallen sind, sondern nacheinander, wie bei deszendenter Mauser üblich. Dann scheint erst einmal eine Pause einzutreten, bis die deutlich größere H 3a fällt. Bei den übrigen Handschwingen der Generation a, die danach auch ausfallen werden, sieht man zuerst: Sie haben breite weiße Spitzen, wie sie bei den späteren Generationen von Handschwingen nicht auftreten. Das zweite: Sie sind nur mattschwarz, tragen sogar zuweilen einen schwach bräunlichen Ton. Dies fällt besonders im Vergleich mit den Armschwingen auf, die abgesehen von den weißen Fleckenreihen gleich tiefschwarz sind. Die 3. und die folgenden Handschwingen, die erst noch fertig auswachsen müssen, ehe sie ausfallen, sind etwas kürzer als ihre Nachfolger an gleicher Stelle. Nur die letzten beiden im Flügel mit den Nummern 9 und 10 sind länger als die nächste Federgeneration. Der jugendliche Flügel ist damit runder als der des Altvogels. Das spricht nicht dafür, dass generell am Längenwachstum gespart wird.

Bei den Schwanzfedern finden wir ebenfalls Unterschiede zwischen Jugend- und Nachfolgeschwanz. In der Tendenz sind die Jugendfedern schmäler und spitzer als die der nächsten Federgeneration. Die 6., das ist die äußerste, die eigentlich schon wieder ein Rudiment ist, hat in der Regel bei den Jungvögeln weiße Flecken, bei den Altvögeln ist sie schwarz. Es gibt auch Formunterschiede zwischen dem jugendlichen und dem späteren Spechtschwanz. Beim Schwarzspecht sind die Steuerfedern 2 und 3 kürzer als ihre späteren Nachfolger. HEINROTH & HEINROTH (Bd. 1, 1926) interpretieren das als einen Spareffekt, ähnlich wie bei den innersten beiden Handschwingen. Die starke zentrale Steuerfeder darf davon natürlich nicht betroffen sein. Ob es sich bei Steuerfeder 2 und 3 eher um Zeit- oder um Materialersparnis handelt, bleibt offen. Jedenfalls kommt eine jugendliche Fluganpassung hier nicht infrage.

Nun erkennt man auch ein weiteres Dilemma. Der ausfliegende Specht darf nicht flugbehindert sein. Daraus ergibt sich: Die Mauserlücke muss klein gehalten werden. Wenn schon der Jugendflügel völlig ausgetauscht werden muss, dann könnte das risikolos während der späten Nestlingszeit geschehen. Dafür aber reicht die Zeit nicht. Und dies ist die Grundlage für einen Kompromiss: Innere Handschwingen klein halten und ihr Wachstum schnell beenden. Mit phylogenetischen Resten früherer Anpassungstypen muss man dabei nicht rechnen. Eine Reihe von Details zeigt, dass schnelle Anpassungen stattgefunden haben. Dazu gehören an erster Stelle die Spareffekte: Mehrere Miniatur-Handschwingen anstelle solcher mit normaler Größe. Freilich: Sie sind immer noch als Federn vorhanden, können demnach auch nicht ganz funktionslos sein.

Wenn man den adulten Handflügel neben dem Jugendflügel betrachtet, fragt man sich, welche funktionellen Leistungen die beiden unterscheiden. Das Fliegen muss wohl mit beiden gehen. Es funktioniert ja auch mit Mauserlücke. Angenommen, der Flügel des Altvogels muss geeignet sein, lauten dumpfen Flugschall zu erzeugen, wie man ihn bei Revierflügen des Buntspechts hören kann (BERGMANN et al. 2015, CRAMP 1985). Über die Fähigkeit, diesen Flugschall zu erzeugen, muss der Jungvogel nicht verfügen, ja er

muss sie unter Umständen sogar meiden. Schließlich ist er im Sommer seines ersten Lebensjahres mit roter Kappe und matt rotem Unterschwanzgefieder auch anders gefärbt als der Altvogel. Ein akustisches Jugendkleid also? Und lohnt es sich, dafür Aufwand und Risiko einer Handschwingenmauser über Monate hinzunehmen? Offene Fragen genug und eine Hypothese, die so schnell wie möglich beseitigt werden kann, sobald eine bessere da ist.

Möglicherweise ist die frühe Mauser auch eine Anpassung an die stärkere Beanspruchung in der Höhle, was für die Armschwingen nicht zutrifft.

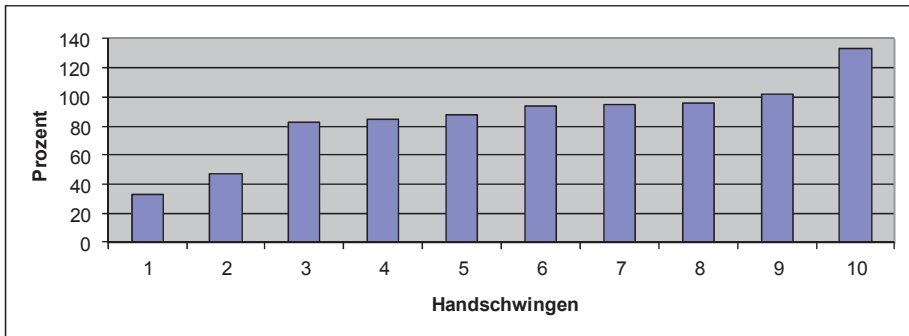


Abb. 8: Relatives Flügelprofil junger Buntspechte: Relative Handschwingenlänge der a-Generation in Prozent der Länge der Altvogelwerte (nach E. SUTTER in GLUTZ & BAUER 1980)

Formänderung des Jugendflügels

Die Erneuerung des Handflügels zieht eine Formänderung des Flügelprofils nach sich, die vielleicht ein Verständnis für die jugendliche Mauser näher rücken lässt. Die beiden innersten, schon am frühesten gemauserten Handschwingen (1a und 2a) sind sehr kurz und erreichen nicht einmal 50 % der Länge ihrer späteren Nachfolgerinnen. Auch die Handschwingen H 3a bis 8a sind kürzer als die Schwingen der Altvögel; sie erreichen von innen nach außen zunehmend zwischen 83 und 96 % der adulten Länge (Abb. 8). Dagegen ist die kleine H 10a im Durchschnitt um 8 mm (33 %) länger als bei Altvögeln. H 9a ist fast genauso groß wie H 9b, die anderen sind alle kürzer. Der Handflügel des Jungvogels ist also kürzer und runder als der des Altvogels. Er ist zugleich von einer wandernden Mauserlücke betroffen, die seine Flugleistung beeinflussen könnte. Zusätzlich sind die Handschwingen zum Zeitpunkt des Ausfliegens nicht ausgewachsen, sind also zunächst noch kürzer als Abb. 8 angibt. Dies alles findet vor dem Hintergrund der dramatischen Gefährdung des frisch ausgeflogenen Jungvogels statt. Alle Einzelheiten im Funktionieren und in den Wachstums- und Erneuerungsphasen des Flügels unterliegen ohne Zweifel einem starken Selektionsdruck, besonders in dem heiklen Zustand unmittelbar nach dem Ausfliegen. Wird durch die vorliegende

getroffenen Maßnahmen noch größere Gefahr abgewendet? Wie wäre die Lage, wenn die Jugendmauser nicht stattfindet?

Vergleich mit dem Fernwanderer Wendehals

Besonders ausgeprägt ist die Veränderung des jugendlichen Flügels und des Schwanzes bei der Jugendmauser des Wendehalses *Jynx torquilla* nach KLEINSCHMIDT, SUTTER und STRESEMANN in GLUTZ & BAUER (1980). Der jugendliche Handflügel der Generation a ist kurz und rund, der daraus hervorgehende erste Adultflügel, mit dem der Vogel nach Afrika fliegt, ist demgegenüber ein spitzer Eilflügel. Der jugendliche Schwanz ist stark gestuft, während er in der folgenden Federgeneration fast gerade abgeschnitten ist. Zumindest die Verwandlung des Handflügels kann man als Anpassung an den bevorstehenden Fernzug ins tropische Überwinterungsgebiet verstehen. Von den Armschwingen werden allenfalls einige innere erneuert, der Rest folgt dann im Überwinterungsgebiet.

Während man die Kürze des jugendlichen Handflügels und besonders der inneren Handschwingen sowie der äußeren Steuerfedern beim Wendehals als Folge einer Sparmaßnahme ansehen könnte, kann dies nicht für die 10. Handschwinge gelten, die im jugendlichen Flügel entschieden länger als im darauffolgenden ist, aber besser zum runden Flügelprofil passt. Beim Buntspecht muss eine Anpassung an eine Fernwanderung nicht in Betracht gezogen werden, weil die Spechte des zentralen Mitteleuropas als Stand- und Strichvögel im Jugendalter meist nur wenige Kilometer weit wandern, die Altvögel überhaupt völlig ortstreu sind (GLUTZ & BAUER 1980). Aber vielleicht gibt es beim Buntspecht einen anderen unbekannteren Anlass, statt des runderen Jugendflügels einen spitzeren Adultflügel zu entwickeln. Es sei daran erinnert, dass der Handflügel vor allem dem Vortrieb dient, der Armflügel dem Auftrieb.

Jugendmauser –Vergleich mit Nicht-Spechten

Bei den meisten Vogelarten wird das erste vollständige Federkleid so angelegt, dass das Großgefieder – Schwingen und Steuerfedern – bis zur Vollmauser des zweiten Kalenderjahrs getragen werden kann. Eine zusätzliche Großgefiedermauser im ersten Kalenderjahr ist nicht sehr verbreitet. Sie kostet Energie für die Synthese des Federproteins und bringt Risiko durch Mauserlücken in Flügel und Schwanz. Da Jungvögel ohnehin durch ein höheres Mortalitätsrisiko belastet sind als Altvögel, wird die jugendliche Vollmauser nur unter ganz bestimmten Bedingungen ausgebildet.

Die Küken der Hühnervögel sind an den Boden gebundene Nestflüchter. Sie bilden so früh wie möglich ein kryptisches Federkleid mit funktionsfähigen Jugendflügeln aus. Daher sind sie bald in der Lage, vom Boden aus fliegend zu flüchten. Wegen des raschen Wachstums des Vogels ist das Federkleid einschließlich des Großgefieders jedoch bald zu klein und muss durch eine Jugendvollmauser ersetzt werden (z.B. BERGMANN et al. 1996). Unter ähnlichen Bedingungen kann sich auch die Jugendvollmauser bei den Lerchen ausgebildet haben, vielleicht auch bei der Grauammer *Emberiza calandra*.

Wieso sich dieser Mausertyp auch bei Staren und Sperlingen sowie einigen weiteren Arten (SVENSSON 2005) gebildet hat, die mehr oder weniger Höhlenbrüter sind, kann man daraus nicht erschließen. Und für die halbe Flügelmauser der Spechte lernt man daraus nichts.

Spechte können es sich als strenge Höhlenbrüter eigentlich leisten, ihre Jungen lange im Nest zu pflegen. Einer kurzen Embryonalphase steht bei ihnen in der Tat eine lange Nestlingszeit gegenüber (zusammenfassend bei WIMMER & ZAHNER 2010). Daran schließt sich eine von Art zu Art unterschiedliche Führungszeit an. Daraus kann im Laufe des Sommers ein Zeitdruck entstehen, zumal Spechte relativ spät im Jahr mit der Brut beginnen. Das erklärt zwar, warum ein Teil der Handschwingermauser schon in der Nestlingsphase beginnt, aber nicht, warum überhaupt eine Jugendmauser des Handflügels stattfindet.

Dank

Für das Führen meiner Federsammlung liegt mir eine Ausnahmegenehmigung vor, die die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Waldeck-Frankenberg, Hessen, erteilt hat. Zu der Sammlung haben H.-J. Fünfstück (Garmisch-Partenkirchen), Dr. G. Kooiker (Osnabrück), J. Menzel (Viersen), Dr. F. Müller (Gersfeld), Dr. W. Wissner (Wetter) und etliche andere Personen beigetragen, wofür auch an dieser Stelle gedankt sei. Dr. Wiltraud Engländer (Salzburg) hat mich bei den Auswertungen unterstützt.

Zusammenfassung

Schon vor dem Ausfliegen mausern junge Buntspechte die innersten beiden Handschwinger, was auf Zeiteinsparung hindeutet. Die ausgeflogenen Jungvögel unterliegen einer hohen Mortalität. Soweit sie überleben, mausern sie im Sommer und Herbst des ersten Kalenderjahres die weiteren Handschwinger. Die Mauserlücke beschränkt sich meist auf eine oder zwei Handschwinger. An jugendlichen Merkmalen bleibt in der Regel nur die helle Endbinde der innersten beiden Handschwinger erhalten. Die jugendliche Handschwingermauser könnte ihre Ursache in einer Formänderung des Handflügels haben; der Flügel wird weniger rund, was sich auch in der Verkürzung der Handschwinge 10 zeigt. Die Bedeutung dieser aus der Jugendmauser des Handflügels resultierenden Formänderung ist aber nach wie vor unbekannt.

Summary

On the wing moult in juvenile Great spotted woodpeckers
Dendrocopos major

Great spotted woodpecker fledglings start renewing their innermost two primaries before leaving the nest hole. After fledging they suffer from high mortality. During summer and autumn of their first year, moult of their remaining primaries takes place, whereas primary coverts and secondaries remain untouched. During primary moult, renewal is mostly restricted to one or two primaries growing at the same time. After moulting, juveniles can be recognized only by extended white spots

on the tips of their innermost primaries. After the moult the wing profile is less rounded than before. The function of this change is unknown.

Résumé

La mue du plumage des ailes chez le Pic épeiche juvénile *Dendrocopos major*

Les deux rémiges primaires les plus internes des Pics épeiches juvéniles muent avant qu'ils ne prennent leur envol, ce qui évoque un gain de temps. Après l'envol, la mortalité des juvéniles est élevée. Pour autant qu'ils survivent, leurs autres rémiges primaires muent durant l'été et l'automne de la première année calendaire. La brèche se limite le plus souvent à une ou deux rémiges primaires. Les caractéristiques du juvénile qui perdurent sont en principe uniquement les extrémités claires des deux rémiges primaires les plus internes. Un changement de forme pourrait être à la base de la mue des rémiges primaires juvéniles : l'aile devient moins ronde, ce qui se traduit également à travers le raccourcissement de la rémige primaire 10. La signification de cette modification de forme résultant de la mue juvénile de la rémige primaire demeure cependant inconnue.

Literatur

- BAKER, K. (1993): Identification Guide to European Non-Passerines. Thetford. (BTO Guide 24).
- BECKER, M. & H. JEGEN (2008): Aufs Gefieder gespechtet – Federmerkmale von Bunt-, Mittel- und Kleinspecht. Der Falke 55 (6): 210-215.
- BERGMANN, H.-H., S. KLAUS, F. MÜLLER, W. SCHERZINGER, J.E. SWENSON & J. WIESNER (1996): Die Haselhühner. Magdeburg. (Neue Brehm-Bücherei 77).
- BLUME, D. (1968): Die Buntspechte (Gattung *Dendrocopos*). 2. Aufl., Wittenberg. (Neue Brehm-Bücherei 315).
- CRAMP, S. (ed.) (1985): The Birds of the Western Palearctic. Vol. 4. Oxford.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9, Columbiformes - Piciformes. Wiesbaden.
- HEINROTH, O. & M. HEINROTH (1926-1932): Die Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-4. Berlin-Lichterfelde (Nachdruck 1966).
- MICHALEK, K.G. & J. MIETTINEN (2003): *Dendrocopos major* Great Spotted Woodpecker. BWP Update 5: 101-184.
- MICHALEK, K. & H. WINKLER (1997): Hacken und Klettern – ein Leben am Baum. Der Falke 44 (1): 4-8.
- STRESEMANN, E. & V. STRESEMANN (1966): Die Mauser der Vögel. J. Ornithol. 107, Sonderheft.
- SVENSSON, L. (2005): Identification Guide to European Passerines. 4. Aufl., Stockholm.
- WIMMER, N. & V. ZAHNER (2010): Spechte – Leben in der Vertikalen. Karlsruhe.
- WINKLER, R. (2013): Mauserumfang und Altersbestimmung von Spechten. Sempach. (Ornithol. Informationsbl. der Schweizerischen Vogelwarte). <https://www.ala-schweiz.ch/images/stories/pdf/2014mauserbestimmungshilfespechte.pdf> (Zugriff: 03.01.17).

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Hans-Heiner Bergmann
Landstr. 44
D-34454 Bad Arolsen
bergmannhh@web.de

Das Projekt Weißrückenspecht *Dendrocopos leucotos* der Schweizerischen Vogelwarte – Ziele, Zwischenstand, Ausblick

Michael Lanz

Der Weißrückenspecht *Dendrocopos leucotos* ist in Mitteleuropa die seltenste und gefährdetste Spechtart. In Vorarlberg, Liechtenstein und der Ostschweiz hat sich diese Art jedoch seit Mitte der 1970er-Jahre ausgebreitet. Der Weißrückenspecht hat hohe Ansprüche an seinen Lebensraum und gilt als Charakterart naturnaher Wälder. Als Lebensraum bevorzugt er Laub- und Mischwälder mit einem hohen Totholzanteil. Eine großräumige Untersuchung der Lebensraumansprüche der Weißrückenspecht-Population in Vorarlberg, der Schweiz und in Liechtenstein fehlt bisher. Das vorliegende Projekt der Schweizerischen Vogelwarte möchte diese Lücke schließen. Im Rahmen von zwei Masterarbeiten in Zusammenarbeit mit der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL wurden die Standortbedingungen, die Waldstruktur und der Einfluss von Holz bewohnenden Käfern in vom Specht genutzten und ungenutzten Flächen untersucht. Dazu wurde im Frühjahr 2015 in 62 Kilometerquadraten mit Klangattrappen nach Weißrückenspechten gesucht. In diesen Flächen wurden 23 Nachweise in 20 verschiedenen km-Quadraten festgestellt. Mit den geplanten Abschlüssen der Masterarbeiten Ende 2016 werden die Ergebnisse der Habitatnutzung vorliegen.



Im Frühjahr 2016 wurden die Kartierungen der Weißrückenspechte auf den Flächen von 2015 wiederholt. Von April bis August 2016 wurden in einem Pilotprojekt Weißrückenspechte besen- dert, um die Raum- nutzung zu untersuchen.

Abb. 1: Kartierung mit Klangattrappe im Lebensraum des Weißrückenspechts – Foto: M. Lanz



Abb. 2: Weißrückenspecht – Foto: M. Burkhardt

Internet

<http://www.vogelwarte.ch/de/projekte/lebensraeume/der-weissrueckenspecht-im-wirtschaftswald.html>

Title

The Swiss ornithological station project White-backed Woodpecker
Dendrocopos leucotos – aims, current results, outlook

Titre

Le projet Pic à dos blanc *Dendrocopos leucotos* de la station ornithologique
suisse - objectifs, résultat intermédiaire, perspective

Anschrift des Verfassers:
Michael Lanz
Schweizerische Vogelwarte Sempach
CH-6204 Sempach
michael.lanz@vogelwarte.ch

Analyse des Habitatspektrums des Wendehalses *Jynx torquilla* in Baden-Württemberg unter Berücksichtigung möglicher Ansatzpunkte zum Schutz

Tobias Lepp

1. Einleitung

Der Wendehals *Jynx torquilla* ist in der Roten Liste der Vögel Baden-Württembergs unter Kategorie 2 - „stark gefährdet“ geführt (BAUER et al. in Vorb.) - dabei geht man von einem Gesamtbestand zwischen 1.400 und 3.100 Brutpaaren aus (GEDEON et al. 2014). Für den starken Rückgang werden multiple Faktoren als potentielle Ursachen in Betracht gezogen: So sind nach GLUTZ & BAUER (1994) klimatische Faktoren, der Rückgang seiner Nahrungsgrundlage ebenso wie deren verringerte Erreichbarkeit sowie der Verlust geeigneter Lebensräume ausschlaggebend.

In seinem baden-württembergischen Brutgebiet besiedelt der Wendehals verschiedenste Lebensraumtypen (RUGE et al. 1988). Nach HÖLZINGER et al. (2001) liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Bereich der großen Streuobstgebiete wie dem Albvorland. Dennoch kam es in letzten Jahren auch zur Erschließung neuer Lebensraumtypen wie den Sturmwurfflächen des Schwarzwaldes (FÖRSCHLER 2008). Als weitere Lebensraumtypen werden von HÖLZINGER et al. (2001) Auwälder, Kiefernwälder, Heiden, Feldgehölze, Alleen, Friedhöfe und Parkanlagen sowie Gärten im Randbereich von Siedlungen genannt.

Als Nahrungsspezialist ernährt sich der Wendehals primär von Ameisen (RUGE et al. 1988), wodurch aufgrund der höheren Ameisendichte besonders südexponierte Hänge bevorzugt werden (GLUTZ & BAUER 1994). Auch das Angebot an Strukturen mit lückiger Vegetationsdecke ist nach WEISSHAUPT et al. (2011) entscheidend. Ein weiterer limitierender Faktor für die Ansiedlung des Wendehals stellt das Angebot an potenziellen Bruthöhlen dar (GLUTZ & BAUER 1994); so dienen neben Faul- und Spechthöhlen auch künstliche Nisthöhlen als Neststandort (RUGE et al. 1988).

2. Ziel und Fragestellung

Da eine vergleichende Bewertung der Lebensraumtypen des Wendehalses in Baden-Württemberg bisher noch nicht erfolgte und der Fokus aller Schutzbemühungen

lediglich auf Streuobstwiesen lag, ergeben sich für die vorliegende Arbeit folgende Fragestellungen:

- Welche Habitattypen werden aktuell in Baden-Württemberg besiedelt?
- Bestehen regionale Unterschiede in der Nutzung bestimmter Habitattypen?
- Wie unterscheiden sich die verschiedenen Habitattypen hinsichtlich der Nahrungsverfügbarkeit, der Nahrungserreichbarkeit sowie des Angebots an potenziellen Bruthöhlen?
- Welche weiteren Lebensraumtypen sollten zukünftig neben Streuobstwiesen im Wendehalsschutz berücksichtigt werden?

Ziel ist ein möglichst aktuelles Bild über die Habitatnutzung des Wendehalses in Baden-Württemberg zu erhalten. Darüber hinaus werden auf Basis der Ergebnisse ergänzende Hinweise für weitere Schutzmaßnahmen erarbeitet.

3. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Gesamtfläche des Landes Baden-Württemberg. Da auf eine Beschreibung des Landes verzichtet wird, sei auf folgendes Werk verwiesen: STAATLICHE ARCHIVVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (1974).

4. Material und Methoden

4.1. Datenmaterial

Das ausgewertete Datenmaterial entstammt der Datenbank des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA) bzw. der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. (OGBW) und umfasst alle gemeldeten Brutzeitdaten (01.05.-15.07) des Wendehalses in Baden-Württemberg aus 2014 und 2015. Hierbei handelt es sich um 1.823 Zufalls-Beobachtungen, die in Form von Citizen Science Daten über das Internetportal ornitho.de oder via MiniAvi gemeldet wurden. Diese wurden zur weiteren Auswertung in zwei Klassen unterteilt: punktverortete bzw. halblinienfeldbezogene Meldungen.

4.2. Aufbereitung und Auswertung der Beobachtungsdaten

Zunächst wurden die Beobachtungen von Doppelmeldungen oder späteren Zugbeobachtungen (bis Ende der ersten Maidekade) bereinigt. Anschließend konnten die aufbereiteten Brutzeitbeobachtungen durch eine standardisierte Luftbildinterpretation via Google Maps in verschiedene Habitattypen kategorisiert werden. Nicht klar abgrenzbare Meldungen wurden verworfen.

4.3. Bewertung der Habitattypen

Die Nahrungsverfügbarkeit, die Nahrungserreichbarkeit sowie das Angebot an potenziellen Bruthöhlen können als wesentliche Faktoren in der Habitatwahl des Wendehalses festgehalten werden (SCHMIEDER et al. 2015). Darüber hinaus ist auch die Stetigkeit in der Bevorzugung bestimmter Habitattypen entscheidend, um hinsichtlich der Konzeption von Schutzmaßnahmen zielführend zu agieren. Für die Bewertung der nachgewiesenen Habitattypen wurden die obigen Faktoren mit den in Tab. 1 aufgeführten Elementen quantifiziert.

Tab.1: Übersicht über die zur Bewertung der Habitatwahlfaktoren verwendeten Methoden und Komponenten

Bewertungsfaktoren	Bewertungsgrundlage
Nahrungsverfügbarkeit	Literaturstudie folgender Werke: SEIFERT (2009), GLASER (2009), AMBACH (1999), MÜLLER (2016) sowie SCHMIEDER et al. (2015).
Nahrungserreichbarkeit	Ergebnisse von SCHMIEDER et al. (2015) in Form eines Nahrungserreichbarkeits-Index (I_1), der auf 261 modellhaften Vegetationsaufnahmen basiert.
Nistplatzangebot	Quantitativ durch Höhlenkartierungen im Rahmen von SCHMIEDER et al. (2015) und LEPP (2013).
Bedeutung des Habitattyps	Rechnerisch in Form eines Indexwertes: ($I_2 = S_H / N_{WH}$). (S_H = Stetigkeit des Habitattyps auf Landkreisebene; N_{WH} = Anzahl der Wendehalsnachweise pro Habitattyp).

Neben dieser Quantifizierung wurden abschließend die Indexwerte sowie die Ergebnisse der Untersuchungen zum Nistplatzangebot kategorisiert.

5. Ergebnisse

5.1 Auftreten und Häufigkeit der besiedelten Habitattypen

Insgesamt konnten 549 Brutzeitnachweise dreizehn Habitattypen zugeordnet werden. Wie Abb. 1 veranschaulicht, wurden Streuobstwiesen, Weinberge und Gebiete mit Freizeitnutzungen (z.B. Schrebergärten) am häufigsten besiedelt. Ebenfalls bedeutsam erscheinen Magerrasen/Heiden, Feuchtgebiete, Sturmwurfflächen oder Siedlungsgebiete. Alle übrigen Habitattypen wurden nur in geringerem Umfang besiedelt.

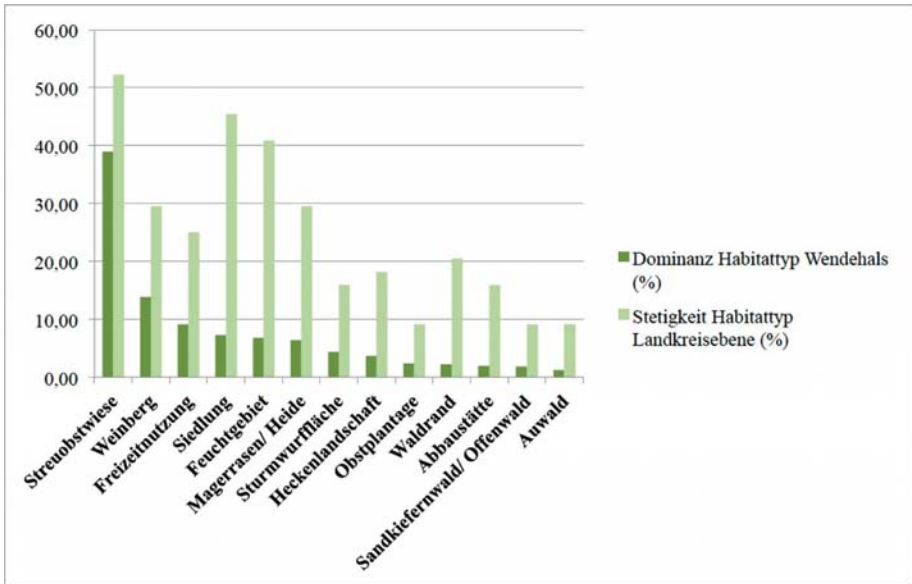


Abb. 1: Dominanz des Wendehalses in den besiedelten Habitattypen sowie Stetigkeit des Habitattyps auf Landkreisebene (n = 549, eigene Auswertung von Punktmeldungen der Brutzeit 2014 + 2015 aus ornitho.de)

Hinsichtlich der Stetigkeit der besiedelten Habitattypen auf Landkreisebene (vgl. Abb. 1), fällt auf, dass Streuobstwiesen, Feucht- oder Siedlungsgebiete in über 40 % der Landkreise am häufigsten besiedelt werden. Daneben spielen auch Weinberge, Magerrasen/Heiden oder Gebiete mit Freizeitnutzungen im überregionalen Kontext eine wichtige Rolle, wohingegen die übrigen Habitattypen nur lokal bedeutsam sind.

5.2 Bewertung der besiedelten Habitattypen

Zwischen den einzelnen Habitattypen bestehen z.T. deutliche Unterschiede in der Habitatqualität (vgl. Tab. 2). Beleuchtet man zunächst das Nahrungsangebot, fällt auf, dass dieses innerhalb eines Habitattyps sehr variabel ausfallen kann, so etwa bei Sandkiefenwäldern, Weinbergen, Magerrasen und Heckenlandschaften, welche dennoch alle als besonders ameisenreiche Lebensräume hervorgehoben werden können. Ebenfalls gut erscheinen Gebiete mit Freizeitnutzungen, Siedlungsgebiete sowie Waldränder und Streuobstwiesen, während die übrigen Habitattypen ein deutlich geringeres Nahrungsangebot aufweisen.

Tab. 2: Bewertung der besiedelten Habitattypen hinsichtlich Nahrungsangebot, Nahrungsreichbarkeit, Nistplatzangebot und Bedeutung des Habitats.
 Legende: ++ = sehr gut; + = gut, - = mäßig, -- = schlecht (eigene Einschätzung)

Habitattyp	Nahrungsangebot (Durchschnittliche Ameisen-Nestdichten pro 100 m ²)	Nahrungs- reichbarkeit	Nistplatz- angebot	Bedeutung des Habitats (I ₂)
Streuobstwiese	0 bis 121,3	++ bis --	++	++
Weinberg	0 bis 207	++	--	++
Freizeitnutzung	165,7	++	++	+
Siedlung	165,7	++ bis --	-	-
Feuchtgebiet	16,2 bis 77	+	+	-
Magerrasen/Heide	30,8 bis 169,8	++	--	+
Sturmwurflläche	0,6 bis 16,2	++ bis --	+	+
Heckenlandschaft	0 bis 169,8	+ bis --	-	+
Obstplantage	0 bis 61,5	++	--	+
Waldrand	86,8 bis 128	+	++	--
Abbaustätte	unbekannt	++	--	--
Sandkiefernwald	0 bis 230	++ bis --	-	+
Auwald	32,6	+ bis --	++	-

Ähnlich variabel wie das Nahrungsangebot zeigt sich die Nahrungsreichbarkeit. Als besonders positiv erweisen sich Obstplantagen, Weinberge, Freizeitgrundstücke, Magerrasen/Heiden oder Abbaustätten. Zudem erscheinen Streuobstwiesen, Sturmwurfllächen, Sandkiefernwälder und Siedlungsgebiete als günstig, wobei diese je nach Bewirtschaftungsform oder Sukzessionsgrad auch schlechtere Nahrungsreichbarkeiten aufweisen können.

Besonders Streuobstwiesen, Waldränder, Auwälder und Gebiete mit Freizeitnutzungen können hinsichtlich des Nistplatzangebots positiv hervorgehoben werden, wie auch Feuchtgebiete und Sturmwurfllächen. Alle übrigen Habitattypen weisen nur ein mäßiges bis schlechtes Höhlenangebot auf.

Bei einer abschließenden Betrachtung der Bedeutung der einzelnen Habitattypen über den Indexwert (I₂) stellen Streuobstwiesen und Weinberge den aktuell bedeutsamsten Lebensraum für den Wendehals in Baden-Württemberg dar. Darüber hinaus erreichen Sturmwurfllächen, Sandkiefernwälder, Obstplantagen, Magerrasen/Heiden, Freizeitnutzungen und Heckenlandschaften eine lokale Bedeutung.

6. Diskussion

6.1. Methodenkritik

Die gewählten Methoden wurden dem Anspruch einer Sondierungsuntersuchung gerecht, so dass erste aussagekräftige Ergebnisse erzielt werden konnten. Für künftige Untersuchungen sollte zum einen die Literaturstudie zur Nahrungsverfügbarkeit um eigene Erhebungen ergänzt und zum anderen durch weitere Untersuchungen zum Höhlenangebot erweitert werden. Ebenfalls sollte nicht unerwähnt bleiben, dass ein höherer Umfang an punktverorteten Nachweisen wünschenswert wäre, weil Rasterangaben zur Habitatanalyse kaum nutzbar sind. Außerdem wären mehr stichprobenhafte Überprüfungen der Zufalls-Meldungen und systematische Erfassungen im Feld wünschenswert.

6.2. Ergebnisdiskussion

6.2.1. Ergebnisdiskussion zum Auftreten des Wendehalses und der Verbreitung der besiedelten Habitattypen

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass der Wendehals in Baden-Württemberg ein diverses Habitatspektrum nutzt. Dabei werden nach wie vor die von HÖLZINGER et al. (2001) herausgestellten Streuobstwiesen am häufigsten besiedelt. Diese Bevorzugung steht dabei nicht nur im Zusammenhang mit den dort vorherrschend günstigen Lebensbedingungen, sondern vielmehr auch mit der weiten Verbreitung und flächenbezogenen Häufigkeit dieses Habitattyps (SCHMIEDER 2009). Überraschend ist die starke Besiedlung der bisher unbeachteten Weinberge. Wie Streuobstwiesen sind auch Weinberge in Baden-Württemberg weit verbreitet (DEUTSCHES WEININSTITUT 2011) und weisen zudem eine günstige Nahrungsverfügbarkeit und -erreichbarkeit auf (MÜLLER 2016). Ähnlich gestaltet sich dieser Zusammenhang auch im Falle von Siedlungsgebieten, Magerrasen/Heiden und Freizeitnutzungen, während die vergleichbar starke Nutzung von Feuchtgebieten und Waldrändern vermutlich auf die weite Verbreitung und einer damit verbundenen höheren Stetigkeit in der Besiedlung zurückzuführen ist. Das annähernd gleichstarke Auftreten des Wendehalses in den übrigen Habitattypen steht ebenfalls in einem deutlichen Zusammenhang mit der Habitatqualität dieser Lebensräume.

6.2.2. Ergebnisdiskussion zur Bewertung der besiedelten Habitattypen

Sandkiefenwälder, Weinberge, Magerrasen und Heckenlandschaften können als amisenreichste Lebensräume hervorgehoben werden. Dennoch gilt es zu betonen, dass sich die verschiedenen Lebensraumtypen des Wendehalses z.T. zwar deutlich in der Ameisenbesiedlung unterscheiden, aber dennoch bestehen wegen der Variation in der

Ameisennestdichte innerhalb der einzelnen Habitattypen Interpretationsschwierigkeiten zur eigentlichen Habitatwahl des Wendehalses. Nach SCHMIEDER et al. (2015) kann davon ausgegangen werden, dass der Wendehals bei der Habitatwahl opportunistisch handelt und sich im Wesentlichen an der Nahrungsreichbarkeit orientiert. Da alle besiedelten Habitattypen nahezu ausschließlich über eine gute bis sehr gute Nahrungsreichbarkeit verfügen, kann diese Annahme untermauert werden. Ferner erschließt sich durch das mäßige Höhlenangebot in verschiedenen Lebensraumtypen (z.B. Weinberge, Obstplantagen) möglicherweise eine reduzierte Dominanz in der Besiedlung gegenüber anderen Habitattypen. Auf Habitatebene würde dies nun bedeuten, dass die Habitatwahl beim Wendehals je nach Ausgangssituation von der Nahrungsreichbarkeit oder dem Nistplatzangebot ausgeht.

7. Ansatzpunkte für künftige Schutzmaßnahmen

Streuobstwiesen stellen das bedeutendste Bruthabitat für den Wendehals in Baden-Württemberg dar. Als ebenfalls landesweit bedeutsam erscheinen Weinberge und Gebiete mit Freizeitnutzungen, so dass diese künftig in den Fokus der Schutzbemühungen rücken sollten. Kernelement dieser Schutzmaßnahmen wären vor allem die systematische Verbesserung des Nistplatzangebots für den Wendehals sowie die Erhaltung alter, hochstämmiger Obstbäume innerhalb dieser Habitattypen.



*Abb. 2: Bruthabitat des Wendehalses in einen streuobstbaulich geprägten Bereich der Neckargartacher Flur bei Heilbronn. Besonders bemerkenswert ist neben dem Vorkommen magerer Salbei-Glatthaferwiesen der hohe Anteil niedriger Scherrasen.
Foto: T. Lepp*

Ergänzend dazu bieten sich Magerrasen/Heiden, Sandkiefernwälder und Sturmwurfflächen für weitere, lokale Fördermaßnahmen an. Neben der Erhaltung dieser jeweiligen Habitattypen sollte die systematische Verbesserung des Nistplatzangebots durch Nistkästen im Vordergrund stehen.



Abb. 3: Bruthabitat des Wendehalses in den von Süßkirschen dominierten Streuobstwiesen in Bötzingen am Kaiserstuhl. In dieser vergleichbar intensiv genutzten Variation des Streuobstbaus erreicht der Wendehals sehr hohe Siedlungsdichten mit bis zu 7 BP/ km². – Foto: N. Lepp



Abb. 4: Bruthabitat des Wendehalses im Handschuhsheimer Feld bei Heidelberg. Dieses ehemals stark vom Streuobstbau geprägte Gebiet ist heute weitestgehend von Kleingärten und Freizeitgrundstücken überprägt. Dennoch tritt der Wendehals hier in einer nach wie vor hohen Siedlungsdichte auf. – Foto: T. Lepp

Abb. 5: Bruthabitat des Wendehalses in den Weinbergen bei Rauenberg. Dieses intensiv weinbaulich genutzte Gebiet verfügt trotz der ausgesprochenen Armut an potenziellen Bruthöhlen über einen überraschend hohen Wendehalsbesatz (5 BP/km²). Besonders interessant ist dabei, dass alle nachgewiesenen Bruten in zwischen den Reben aufgehängten Nistkästen erfolgten.
Foto: N. Lepp

Dank

An dieser Stelle sei den zahlreichen Ornitho.de-Meldern von Wendehals-Beobachtungen in Baden-Württemberg gedankt, die hier nicht namentlich genannt werden können.

Zusammenfassung

Der Wendehals besiedelt in Baden-Württemberg ein bemerkenswert diverses Habitatspektrum, welches sich deutlich in der Habitatqualität und Verbreitung der einzelnen Habitattypen unterscheidet. Streuobstwiesen stellen das bedeutendste Bruthabitat dar, wobei gleichwohl Weinberge und Gebiete mit Freizeitnutzungen überregionalen Kontext als bedeutsam erscheinen. Außerdem bieten sich auf lokaler Ebene weitere Lebensraumtypen für ergänzende Schutzmaßnahmen an.

Summary

Analysis of the habitat range of the Wryneck *Jynx torquilla* in Baden-Württemberg, taking account of the possible approaches to measures for its conservation

In Baden-Württemberg, the Wryneck settles in a remarkably diverse range of habitats, which differ markedly in the quality and distribution of the individual types of habitat. The most important habitat is meadow orchards, whereby vineyards and areas used for human leisure activities also appear to be significant in a trans-regional context. In addition, at local level, further types of habitat are suitable for supplementary conservation measures.

Résumé

Analyse du spectre d'habitats du Torcol fourmilier *Jynx torquilla* dans le Bade-Wurtemberg, en tenant compte des points de départ possibles en matière de protection

Dans le Bade-Wurtemberg, le Torcol fourmilier colonise une très vaste diversité d'habitats, lesquels se différencient nettement en termes de qualité et de répartition. Les prés-vergers constituent le principal habitat de nidification, les vignobles ainsi que les zones vouées aux activités de loisir dans un contexte suprarégional semblant importants. L'échelon local renferme également d'autres types de biotopes en vue de mesures de protection complémentaires.

Literatur

- AMBACH, J. (1999): Verbreitung der Ameisenarten in den unterschiedlichen Lebensraumtypen von Linz. Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz 21(4): 21-31.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M.I. FÖRSCHLER, M. KRAMER & U. MAHLER (in Vorb.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz.
- DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA): Datenbank www.ornitho.de (Zugriff: März 2016).
- DEUTSCHES WEININSTITUT (2016): Anbaugebiete. In: <http://www.deutscheweine.de/tourismus/in-den-anbaugebieten/> (Zugriff: 20.10.2016).
- FÖRSCHLER, M.I. (2008): Zum Vorkommen des Wendehalses *Jynx torquilla* in den Orkanflächen des Nordschwarzwaldes. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 24: 65-69.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.
- GLASER, F. (2009): Die Ameisen des Fürstentums Liechtensteins. Naturkd. Forsch. im Fürstentum Liechtenstein 26.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9, 2. Aufl. Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3. Stuttgart.
- LEPP, T. (2013): Strukturanalyse und Avifauna vom Streuobstbau geprägter Gebiete im westlichen Kleinen Odenwald. Masterarb. Univ. Hohenheim.
- MÜLLER, L. (2016): Untersuchungen zu Ameisenfauna (*Hymenoptera, Formicidae*) unterschiedlicher Nutzungs- und Vegetationstypen in Diefenbach (Sternenfels) hinsichtlich der Nahrungsverfügbarkeit und -erreichbarkeit für den Wendehals (*Jynx torquilla*). Masterarb. Univ. Hohenheim.
- RUGE, K., H.-V. BASTIAN & W. BRULAND (1988): Der Wendehals. Rottenburg. (Vogelkunde Bücherei H. 5.)
- SCHMIEDER, K., T. LEPP, W. MÜNCH, S. NEUBAUER & R. GOTTFRIEDSEN (2015): Abschlussbericht des Forschungsprojekts „Struktur und Biodiversität von Streuobstwiesen – Wiesenameisen als Nahrungsgrundlage für Wendehals (*Jynx torquilla*) und Grauspecht (*Picus canus*)“, Universität Hohenheim.
- SEIFERT, B. (2009): Lebensraumsprüche, Biomassen und Erreichbarkeit für Spechte relevanter Ameisen. In: Nationalparkverwaltung Harz (Hrsg.): Aktuelle Beiträge zur Spechtforschung - Tagungsband 2008 zur Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der DO-G. Bd 3. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz: 20–27.
- STAATLICHE ARCHIVVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (1974): Das Land Baden-Württemberg – Amtliche Beschreibung nach Kreisen und Gemeinden. Bd. 1, Allgemeiner Teil. Stuttgart.
- WEISSHAUPT, N., R. ARLETTAZ, T. S. REICHLIN, A. TAGMANN-IOSET & M. SCHAUB (2011): Habitat selection by foraging Wrynecks *Jynx torquilla* during the breeding season: identifying the optimal habitat profile. Bird Study 58: 111-119.

Anschrift des Verfassers:
Tobias Lepp
Hirschstraße 15
D-69168 Wiesloch
lepptobias@gmail.com

Holzbewohnende Käfer

Georg Möller

Der Vollständigkeitsgrad der walddtypischen Biodiversität hängt in erheblichem Umfang von der Qualität und von der Menge der Biotopholz-Ressourcen ab. Der Vortrag stellte am Beispiel der holzbewohnenden Insekten und ihrer Lebensräume die wesentlichen Defizite heraus, die Wirtschaftswälder von Naturwäldern unterscheiden.



*Abb. 1: Eremit = Juchtenkäfer (Osmoderma eremita)
Foto: G. Möller*

Title

Wood living beetles

Titre

Les coléoptères du bois

Anschrift des Verfassers:

Dr. Georg Möller

Marktplatz 4a

D-66687 Wadern

georg-christianmoeller@alice-dsl.net

Die Stirnfärbung beim Buntspecht ***Dendrocopos major* – nur eine Laune der Natur?**

Rolf Hennes

1. Einleitung

Im Rahmen von Beobachtungen farbberingter Buntspechte am Futterplatz fiel mir auf, dass sich meine Spechte auch an anderen Merkmalen als der Ringkombination unterscheiden lassen. Hierzu gehören typische Verhaltensweisen bei der Annäherung an die Futterstelle, die Dominanz gegenüber Artgenossen sowie individuelle Gefiedermerkmale. Die auffälligsten Unterschiede zeigte allerdings die Färbung der Stirn und Brust, die von Cremeweiß bis Dunkelbraun variieren kann. Ich beschloss deshalb schon früh in meinen Untersuchungen zur Populationsdynamik (HENNES 2012 u. unveröff.) bei Beringung und Wiederfang die Stirn- und Brustfärbung zu protokollieren.

In der Literatur fand ich bislang nur eine Notiz von BRÜCK (2006) zur Stirnfärbung beim Buntspecht. Er stellte fest, dass es in der Literatur nur sehr vage Angaben zur Stirnfärbung gibt. Das Handbuch der Vögel Mitteleuropas (GLUTZ & BAUER 1980) beschreibt die Stirnfärbung als „gelblichweiß bis hell rostbraun“. Brück fotografierte aber zwei Vögel, deren Stirn und teilweise die Brust tiefer „rötlichbraun“ waren, als in der Literatur angegeben. Er spekulierte, dass es sich um eine Verfärbung, z.B. durch Rindenkontakt, handeln könnte. Seine Empfehlung, sich näher mit der Stirnfärbung zu befassen, wurde meines Wissens bislang nicht aufgegriffen.

Die aktuell wohl umfassendste Arbeit zur Biologie des Buntspechts (MICHALEK & MIETTINEN 2003) beschreibt die Stirn bei Adulten als „forehead white, often with slight grey, cream, or buff tinge, sometimes deeper cream-buff or buff, but then usually still whitish along border of forecrown“ (p.158) und die Brustfärbung als „sometimes pale cream-buff on feather tips of throat and central chest“. Übersetzt man “buff” mit gelbbraun oder sandfarben (www.leo.org), so weisen im Vergleich dazu viele Buntspechte in der von mir beobachteten Population deutlich dunklere Brauntöne als gelbbraun auf.

Neben externer Verfärbung und genetisch fixierten individuellen Unterschieden könnten auch Phäomelanine beteiligt sein. Bei mehreren Vogelarten gibt es Hinweise darauf, dass eine Variation der phäomelanin-bedingten Färbung mit Unterschieden im Verhalten (höhere Dominanz der dunkleren Individuen, Einfluss auf Partnerwahl, Thermoregulation etc.) in Verbindung steht (Übersicht bei ROULIN 2013). Bei Spechten

liegt aber noch kein Nachweis vor, dass die Brauntöne im Gefieder auf Phäomelanine zurückzuführen sind (ROULIN briefl.)

Im Rahmen dieser Arbeit sollen deshalb statistische Angaben zur Stirnfärbung einer Buntspecht-Population gemacht werden. Darauf aufbauend wird untersucht, ob Beziehungen zwischen der Färbung, dem Alter und Verhaltensmerkmalen bestehen.

2. Untersuchungsgebiet, Material und Methode

Die Untersuchungen führe ich seit 2005 an einer farbberingten Buntspecht-Population in Bad Homburg (Hessen) durch. Die Untersuchungsfläche und Teile der Untersuchungsmethode wurden bereits beschrieben (HENNES 2012). In dieser Arbeit werden Daten bis Ende 2015 berücksichtigt. Bis Ende 2015 wurden 176 Buntspechte beringt, die insgesamt 305 Wiederfänge erbrachten. Die Buntspechte wurden an Futterstellen mit Japannetzen oder einer manuell ausgelösten Kastenfalle gefangen. Die Fangsaison beginnt im Winter und endet vor der Eiablage im April. In den letzten Jahren wurde von Ende Mai bis Anfang Juli gezielt versucht, kurz vorher ausgeflogene Jungvögel zu fangen. Hierbei konnte gelegentlich auch das führende Elternteil mitgefangen werden. Bisher konnte ich keine Methode entwickeln, Buntspechte systematisch auch in der Zeit zwischen Juli und Oktober zu fangen, was umso bedauerlicher ist, da die Mauser in dieser Zeit durchgeführt wird.

Tab.1: Klasseneinteilung der Stirnfärbung

Farbklasse	Beschreibung der Stirnfärbung	Farbklasse	Beschreibung der Stirnfärbung
0	weiß	6	dunkelbraun mit heller oberer Hälfte
1	creme /beige/ hellgrau/graubeige	7	dunkelbraun mit hellem oberem Rand
2	hellbraun mit hellem oberem Rand	8	dunkelbraun mit braunem oberem Rand
3	hellbraun	9	dunkelbraun
4	mittelbraun mit hellem ober. Rand		
5	mittelbraun		

Bei der Beringung wurden die Spechte anhand des Mauserzustands altersbestimmt (MICHALEK & MIETTINEN 2003) und vermessen. Die Stirn- und Brustfärbung wurde verbal beschrieben und bei den meisten Vögeln photographisch dokumentiert. Für die Auswertung wurde die Stirnfärbung numerisch codiert. Hierzu wurden Farbklassen definiert (Tab.1). Je höher Wert, desto intensiver ist die Stirn braun gefärbt. Die Stufung berücksichtigt, dass die Stirn in der Regel nicht einheitlich gefärbt ist, sondern oft gibt es im oberen Bereich einen gegenüber dem mittleren und unteren Bereich helleren (cremefarbenen oder hellbraunen) Streifen (vgl. Abb. 1 unten links). Andere seltener

auftretende Farbmuster (hellere Zone in der Stirnmitte oder unterer heller Streifen) wurden der am besten passenden Gruppe zugeordnet.

Je mehr Braun die Stirn aufweist, desto dunkler und größer sind auch die braunen Zonen auf der Brust. Da sich die Färbung der Stirn leichter klassifizieren lässt, habe ich die Brustfärbung zunächst nicht weiter betrachtet.

Die statistischen Auswertungen erfolgten mit dem Softwarepaket R. Zum Vergleich der Verteilungen wurde der Rangsummentest nach WILCOXON (CRAWLEY 2015, p. 361) verwendet.



Abb. 1: Fünf Porträts desselben Buntspechts (Helgoland 7905507, beringt April 2013 als vorjähriges Männchen) in vier verschiedenen Wintern – Fotos: R. Hennes

3. Ergebnisse

3.1 Ändert sich die Färbung über die Zeit?

Da ich einige Spechte praktisch täglich am Futter in meinem Garten beobachten konnte, fiel mir nicht nur auf, dass die Stirn- und Brustfärbungen bei jedem Individuum unterschiedlich sind, sondern auch, dass sie sich im Laufe des Winters nicht mehr ändern. Im nächsten Winter dagegen war die Stirnfärbung oft eine ganz andere. Wie das Beispiel in Abb. 1 zeigt, gibt es aber keine einheitliche Tendenz zu mehr Braun mit höherem Alter, sondern nach einem Jahr mit einer dunklen Stirn kann im nächsten Jahr die Färbung wieder heller werden. Die Stirnfärbung ist also kein festgelegtes individuelles Merkmal, sondern verändert sich offensichtlich im Sommer zwischen Juni und Oktober. In dieser Zeit führt der Buntspecht seine Vollmauser durch.

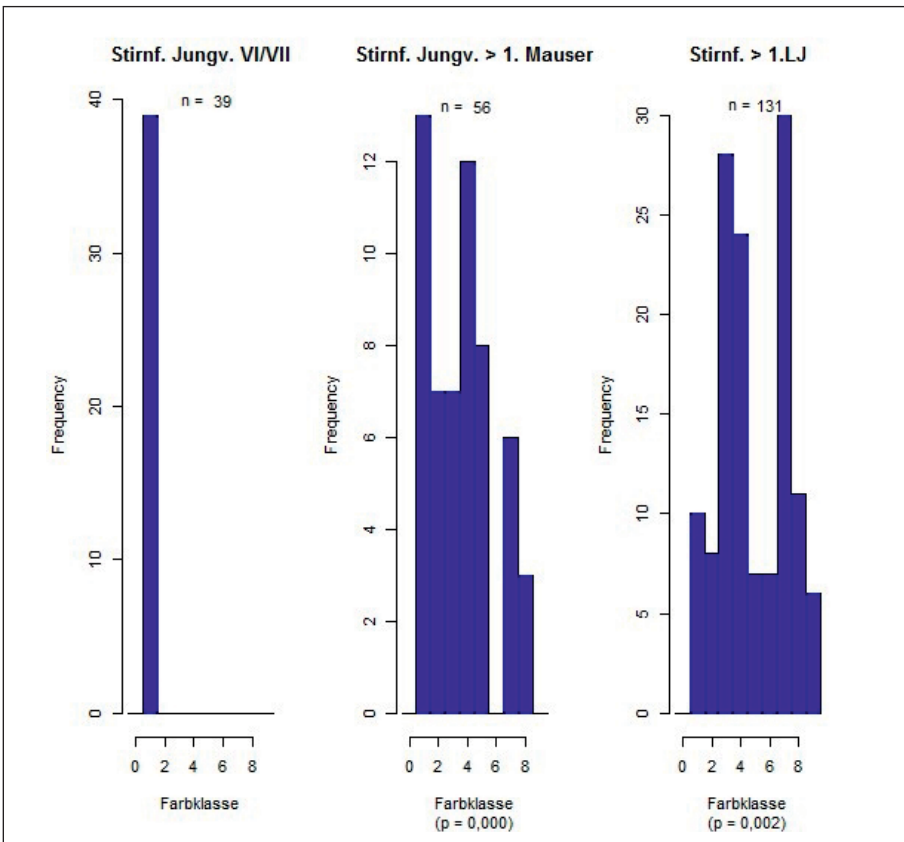


Abb. 2: Die Verteilung der Stirnfärbung für verschiedene Altersklassen

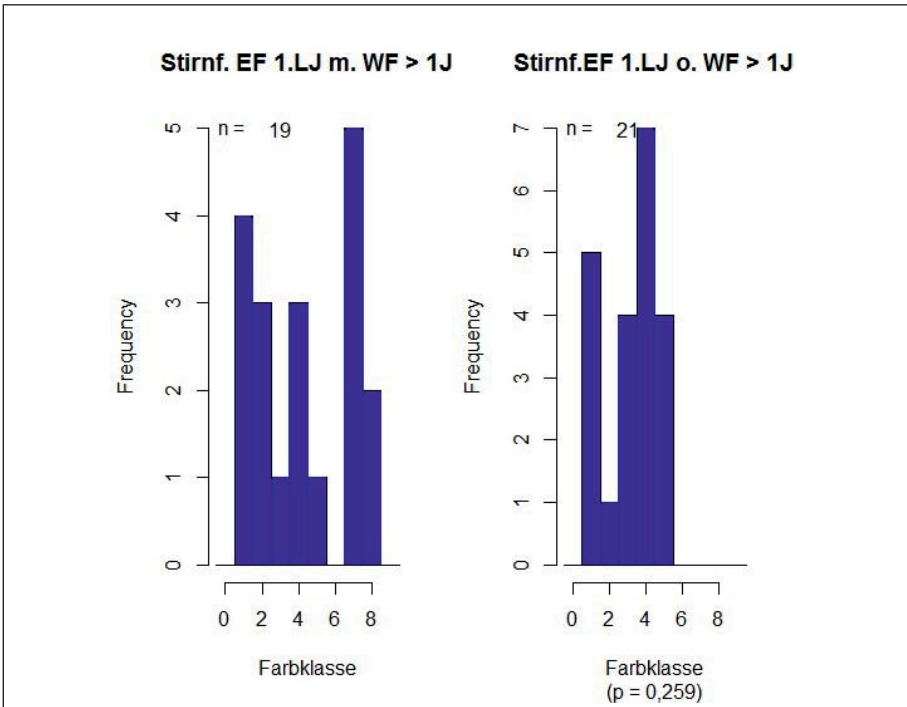


Abb. 3: Stirnfärbung von Buntspecht-Erstfängen (EF) im ersten Lebensjahr(1.LJ), die nach der ersten Großfedermauser beringt wurden und nach mind. 1 Jahr wiedergefangen (m.WF>1J) wurden (links) bzw. nicht mehr wiedergefangen (o.WF) wurden (rechts).

3.2 Gibt es Geschlechts- und Altersunterschiede?

Ich konnte für verschiedene Altersgruppen keinen Hinweis auf signifikante geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Stirnfärbung finden. Allerdings gibt es möglicherweise bei über 3-jährigen Vögeln eine Tendenz ($p = 0,294$) zu einer dunkleren Stirn bei Weibchen.

Dagegen gibt es statistisch signifikante Unterschiede bei den Altersklassen (Abb. 2). Jungvögel vor der ersten Mauser weisen einheitlich eine cremefarbene Stirn auf (Farbkategorie 1). Vögel im ersten Winter können alle Farbstufen von hell- bis dunkelbraun aufweisen, jedoch liegt der Schwerpunkt in den Klassen 1-5. Bei den älteren Vögeln sind auch alle Klassen zwischen 1 und 9 möglich, jedoch ist der Anteil der Klassen 6 bis 9 signifikant höher als bei den Erstjährigen. Mit fortschreitendem Alter ist aber keine weitere Tendenz zu einer dunkleren Stirn festzustellen: Die Verteilung der Farbklassen von 2- und 3-jährigen Spechten unterscheidet sich nicht von der älterer Spechte ($p = 0,848$).

3.3 Steht die Stirnfärbung in Zusammenhang mit Parametern der Biologie?

Ich habe untersucht, ob die Stirnfärbung im Zusammenhang mit der Wiederfangwahrscheinlichkeit steht. Betrachtet man die Wiederfänge von erstjährigen Vögeln, die nach der ersten Vollmauser beringt und die nach mindestens einem Jahr wiedergefangen wurden (Abb.3), so unterscheiden sich zwar die Verteilungen der Vögel mit und ohne Wiederfänge nicht signifikant ($p = 0,259$), aber es fällt auf, dass alle Vögel mit Dunkelbraun (Farbklasse 6 bis 9 im linken Diagramm) nach mindestens einem Jahr wiedergefangen werden konnten. Zum Zeitpunkt des Wiederfangs dürften somit viele von ihnen bereits mindestens einmal gebrütet haben. Das heißt, dass erstjährige Buntspechte mit einer dunklen Stirn bei der bislang untersuchten Stichprobe eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, sich als Brutvögel zu etablieren.

Eine weitere interessante Tendenz zeichnet sich bei der Polyandrie ab, auch wenn die Fallzahlen wegen des hohen Aufwands, polyandrische Bruten nachzuweisen, zwangsweise gering sind. Die Verteilung der Stirnfärbung der polyandrischen Weibchen unterscheidet sich nicht von der nicht-polyandrischer Weibchen. Bei den an polyandrischen Bruten beteiligten Männchen sind die zweiten Männchen jedoch deutlich dunkler als die ersten Männchen ($p = 0,016$, $n = 7$ bzw. 6). Die ersten Männchen sind sogar in dem Jahr, in dem ihre Weibchen polyandrisch sind, tendenziell relativ hell und im paarweisen Vergleich mit den Zweitmännchen immer heller ($n = 5$).

4. Diskussion

Zeitpunkt, Altersabhängigkeit

Aus meinen Beobachtungen ergibt sich, dass sich die Stirnfärbung einmal im Jahr, und zwar bei der Mauser im Sommer, ändert. Bei den Erstjährigen, die alle nur eine blasse grau-cremefarbene Stirn besitzen, können dann erstmals Brauntöne auftreten. Auch wenn ältere Vögel im Mittel dunkler sind als Erstjährige, lässt sich die Stirnfärbung nicht als Altersmerkmal nutzen, da auch mehrjährige Spechte wieder eine helle Stirn aufweisen können. Andererseits wäre es denkbar, dass die Stirn- und Brustfärbung ein Indikator für die individuelle Qualität („Fitness“) darstellt, da sie bei älteren, d.h. revierbesitzenden Vögeln, im Mittel dunkler ist. Gleichzeitig wäre denkbar, dass eine helle Stirn junger Spechte von alten Spechten als Jugendmerkmal erkannt wird und so z.B. Revierstreitigkeiten vermeiden hilft.

Ursache der dunklen Stirnfärbung

Bislang gibt es drei Theorien für die Verfärbung der Stirn:

a) Genetische Variation: Da die Stirnfärbung von Jahr zu Jahr variiert, können genetisch fixierte individuelle Unterschiede praktisch ausgeschlossen werden.

b) Verfärbung von außen: Wenn es sich um eine Verfärbung von außen, z.B. durch Verschmutzung, handeln sollte, dann tritt sie offensichtlich nur bei frischen Federn zur

Zeit der Mauser auf. Verfärbungen besonders der Spitzen der Handschwingen kommen bei Buntspechten häufig vor (eigene Beobachtungen), eine Beziehung zu der Verfärbung der Stirn besteht aber offenbar nicht. Gegen eine Verfärbung von außen spricht, dass regelmäßig bestimmte Federpartien (Stirn, Brust) betroffen sind, während andere helle Partien (Bauch, Rücken, die Flügflecken) praktisch nie betroffen sind. Die Verfärbungstheorie erklärt auch nicht, weshalb es signifikante Unterschiede zwischen den Altersklassen gibt, da auch bereits die Jungvögel eine Vollmauser gleichzeitig mit den Altvögeln durchführen.

c) Phäomelanine: Der direkte Nachweis, dass die Stirnfärbung durch Phäomelanine hervorgerufen wird, kann nur durch chemische Analysen erbracht werden. Allerdings deuten meine Ergebnisse bezüglich der Wiederfangwahrscheinlichkeit von Erstjährigen und der Partnerwahl polyandrischer Weibchen in die Richtung, dass dunklere Spechte eine höhere individuelle Qualität besitzen. Dies würde mit den Ergebnissen bei anderen Vogelarten konsistent sein.

Für diese Theorie spricht auch, dass die Braunfärbung an Körperpartien an der Körpervorderseite auftritt, die für Rivalen wie potentielle Partner gut erkennbar sind. Der Status des Vogels würde somit hervorgehoben. Allerdings würde die Stirnfärbung die Fitness zum Zeitpunkt der Mauser widerspiegeln, also zu einem Zeitpunkt, der Monate vor Revier- und Paarbildung liegt.

Beim Mittelspecht *Dendrocopos medius* gibt es Hinweise, dass die Intensität der Kopffärbung eine Rolle bei der Partnerwahl spielt (LENIOWSKI et al. 2014). Reviere und Gelege sind größer bei Paaren mit einer intensiveren Kopffärbung (LENIOWSKI & WEGRZYN 2013). Für die Intensität der Kopffärbung sind Karotine verantwortlich. Meine Arbeit gibt erstmals Hinweise darauf, dass eine Variation phäomelaninbedingter Färbungen bei Spechten vorkommen könnte, und dass diese mit der individuellen Qualität in Beziehung stehen könnte.

Unterschiede bei der Biologie

Auch wenn der Stichprobenumfang begrenzt ist, und gesicherte Aussagen momentan nicht möglich sind, zeigen die Untersuchungen zwei interessante Tendenzen auf:

a) Erstjährige mit einer dunklen Stirn haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, sich als Revierspechte zu etablieren.

b) Zweitmännchen von polyandrischen Weibchen sind dunkler als die Erstmännchen.

Sofern sich die Ergebnisse im Laufe der Fortsetzung der Untersuchungen bestätigten, könnte dies bedeuten, dass a) dunkelstirnige Erstjährige konkurrenzfähiger sind als hellstirnige und im Kampf um freie Reviere im Vorteil sind,

b) polyandrische Weibchen für die zweite Brut Männchen mit einer guten Fitness auswählen. Eventuell schreiten sie in den Jahren zu einer polyandrischen Brut, wenn die Qualität des Erstmännchens, welches in der Regel der Brutpartner der Vorjahre (HENNES im Druck) ist, vergleichsweise schwach ist. Neben dem Männchen-Überschuss könnte somit auch die temporäre mangelnde Qualität ein Auslöser für die Polyandrie sein.

Beide Tendenzen sind kongruent mit der These, dass dunkelstirnige Buntspechte eine höhere Fitness besitzen.

Offene Fragen und Empfehlungen für weitere Untersuchungen

Da diese Arbeit Hinweise liefert, die nicht im Widerspruch zu der Hypothese stehen, dass über die Stirnfärbung auf die individuelle Qualität geschlossen werden kann, sollte dieser Frage durch weitere Untersuchungen nachgegangen werden.

Deshalb wäre es wünschenswert, die für die Verfärbung verantwortlichen Pigmente auch chemisch zu untersuchen und so den Nachweis zu erbringen, ob es sich tatsächlich um Phäomelanine handelt. Nach Möglichkeit sollten in diese Untersuchungen auch biochemische Kennwerte z.B. für die Qualität des Immunsystems mit einbezogen werden, um die Beziehung zur Fitness zu überprüfen.

Weiterhin sollte bei Studien zur Biologie und Populationsdynamik des Buntspechts, aber auch anderer Arten mit Farbvariationen, die Stirnfärbung miteinbezogen werden. Interessant wäre auch zu klären, ob es eine Beziehung zur Körpermasse oder Mortalität gibt. Entsprechende Auswertungen sind geplant (HENNES in Vorb.).

Schließlich wäre zu prüfen, ob nicht auch andere Spechtarten eine die Qualität des Individuums eventuell widerspiegelnde Stirnfärbung haben. Beispielsweise variiert die Stirnfärbung des männlichen Weißrückenspechts *Dendrocopos leucotos* zwischen „weiß, gelblich oder auch hell rostbräunlich“ (GLUTZ & BAUER 1980, S. 1081).

Dank

A. Roulin danke ich für methodische Hinweise, V. Salewski für Beratung in statistischen Fragen, den Mitgliedern der Fachgruppe Spechte der DO-G für die kritische Diskussion der Ergebnisse, B. Froehlich-Schmitt für die Durchsicht des Manuskripts und der Vogelwarte Helgoland dafür, dass sie die Beringung ermöglicht.

Zusammenfassung

Erstmals wird systematisch die Variation der Stirnfärbung beim Buntspecht beschrieben. Ältere Spechte der untersuchten Population weisen eine intensivere Braunfärbung als flügge Jungvögel und tendenziell auch als Vögel im ersten Lebensjahr auf. Die Stirnfärbung einzelner Spechte variiert aber von Jahr zu Jahr. Da sich erstjährige Spechte mit einer dunklen Stirn offensichtlich mit höherer Wahrscheinlichkeit als Brutvögel etablieren, und da polyandrische Weibchen für die zweite Brut dunklere Männchen als bei der Erstbrut auswählen, wird die These aufgestellt, dass die Intensität der Stirnfärbung mit der "individuellen Qualität" einhergeht. Da der Stichprobenumfang noch begrenzt ist, werden Empfehlungen für weitere Untersuchungen gemacht.

Summary

The forehead coloration of the Great Spotted Woodpecker - just a mood of nature?

For the first time a systematic description of variation of the forehead coloration of the Great Spotted Woodpecker (GSW) is being submitted. Older GSWs of the studied population are always

more intensive brown than first summer birds and tend to be browner than first winter birds. However, in older birds the intensity varies year by year. First year GSWs with dark forehead are more likely to establish themselves as breeders in the following years. Polyandric females had selected for their second brood partners which are darker than their first males. These findings are in line with the hypothesis that the intensity of brown indicates the individual quality. As at present the sample size is limited, recommendations for further studies are being made.

Résumé

La coloration du front chez le Pic épeiche *Dendrocopos major* – un simple caprice de la nature?

Pour la première fois de manière systématique la coloration du front chez le Pic épeiche est décrite. Les pics à maturité de la population étudiée présentent une coloration brune plus intense que les juvéniles du premier été et tendanciellement que les oiseaux de l'année. La coloration du front de quelques pics varie cependant d'une année à l'autre. Étant donné que les pics de l'année au front foncé s'établissent à l'évidence selon une probabilité accrue en qualité d'oiseaux nicheurs et que les femelles polyandres choisissent pour la deuxième couvée des mâles de couleur plus foncée que pour la première, on avance la thèse selon laquelle l'intensité de la coloration du front va de pair avec la "qualité individuelle". La taille de l'échantillon étant encore limitée, nous formulons des recommandations en vue de vérifications supplémentaires.

Literatur

- BRÜCK, R. (2006): Stirnfärbung beim Buntspecht. *Der Falke* 53: 214-215.
- CHARTER, M., Y. LESHEM, I. IZHAKI & A. ROULIN (2015): Pheomelanin-based colouration is correlated with indices of flying strategies in the Barn Owl. *Journ. Ornithol.* 156: 309-312.
- CRAWLEY, M. J. (2015): *The R Book*. 2nd ed. Chichester.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd. 9. Wiesbaden.
- HENNES, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Bunt- und Mittelspecht *Dendrocopos major*, *D. medius* – Erfahrungen mit einer farbbringenden Population. *Vogelwelt* 133: 109-119.
- LENIOWSKI, K. & E. WEGRZYN (2013): The carotenoid-based red cap of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* reflects individual quality and territory size. *Ibis* 155: 804-813.
- LENIOWSKI, K., E. WEGRZYN & Z. KOSINSKI (2014): Mates exhibit similar brightness of carotenoid red caps in Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius*. *Acta Ornithologica* 49/2: 267-272.
- MICHALEK, K. & J. MIETTINEN (2003): *Dendrocopos major* Great Spotted Woodpecker. *BWP Update* 5(2):101-184.
- ROULIN, A. (2013): Ring recoveries of dead birds confirm that darker pheomelanic Barn Owls disperse longer distances. *Journ. Ornithol.* 154: 871-874.

Anschrift des Verfassers:
Dr.-Ing. Rolf Hennes
Tannenwaldweg 47
D-61350 Bad Homburg
hennes-keidel@t-online.de

Wer klopft denn da? – Spechte in der Umweltbildung

Klaus Ruge und Carola Preuß

Die Förderung von Nachwuchs im naturkundlichen Bereich ist eine Aufgabe, die sich auch die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft gestellt hat. Ohne biologisch geschulten Nachwuchs wird es eine Zeit geben, da niemand mehr in der Lage ist, die Erfüllung von Umweltgesetzen zu überprüfen. Das mag sehr eng, fachbezogen erscheinen und für die Politik bequem sein. Vielleicht wird später mancher Politiker froh sein, wenn kein ausgebildeter Zoologe vor dem Aussterben der Arten warnt und sich kein Naturschützer gegen Pläne wendet, die Eidechsenlebensräume oder Lebensstätten des Juchtenkäfers bedrohen.

Uns aber geht es um den Erhalt der Biodiversität und um nachhaltige Entwicklung. Und es geht uns darum, der nächsten Generation Freude an der Vielfalt, an jedem einzelnen Lebewesen zu vermitteln. Inzwischen wird Nachhaltigkeit auch in Unterrichtsplänen gefordert. In der Pädagogik heute sollen Kompetenzen vermittelt werden. Kompetenzen fördern heißt jedoch nicht nur soziale, politische oder handwerkliche Fähigkeiten vermitteln.

Wollen wir auch nachhaltiges Denken und Verhalten anregen, müssen wir die Begeisterung für Natur entfachen. Nur dann werden Kinder bereit sein, sich später für Natur und Umwelt einzusetzen.

Bei unseren Versuchen, biologisches Wissen zu vermitteln, haben wir, so oft es möglich war, das **Beobachten draußen** der medialen Vermittlung vorgezogen. Die unmittelbare Begegnung vertieft den Lernerfolg. Einmal einem Schwarzspecht in die Augen schauen, ist eindrücklicher als 5 Stunden Vorlesung oder Schulunterricht. Also sind wir hinausgegangen und haben versucht, den Schülern die Augen zu öffnen.

Beobachtungsmöglichkeiten lassen sich auch im Schulbereich schaffen. Wir haben mit den Schülern zum Beispiel Futterglocken hergestellt, aufgehängt und dann Meisen, Kleiber und Buntspecht beobachtet.

So wichtig primäre Erfahrungen sind, auf die Lernstunden im Schulungsraum wollen wir nicht verzichten. 8 bis 10 jährige sind leicht für Natur zu begeistern. Aber fast alle Kinder wachsen heute in einer Umgebung auf, die von Technik geprägt ist. Natur ist vielen fremd. Darum kann es nützlich sein – besonders bei den etwas Älteren –, über das technische Interesse biologisches Wissen zu vermitteln. Das haben wir nicht nur in der Schule getan, sondern auch in Radio-Sendungen versucht.

Warum haben wir Spechte gewählt, um biologische Kenntnisse zu vermitteln?

Viele Menschen kennen „den Specht“. Man kann also an Bekanntes anknüpfen. Die Kinder kennen auch schon Begriffe wie Schluckspecht oder in Bayern "spechten". Und Spechte sind ihnen aus der Werbung bekannt. Hinzu kommt, der Typ Specht ist leicht erkennbar. Spechte lassen sich, mit Ausnahme des Wendehalses, das ganze Jahr über beobachten.



*Abb. 1: Dieter Blume, der Altmeister der Spechtkunde, bei der Tagung der Fachgruppe Spechte der DO-G in Gladenbach 1996
Foto: J. Görze*

Ihre Artenzahl bei uns ist übersichtlich. Spechtpuren können Kinder im Wald leicht entdecken. An Spechten lassen sich viele biologische Sachverhalte erklären.



Abb. 2: Erleben – eine wichtige Grundlage für den Naturschutz, auch für Kinder heute – Foto: C. Preuss

Es ist sicher kein Zufall, dass vier Spechtarten vom NABU schon zum „Vogel des Jahres“ gewählt wurden. Spechte sind ein gutes Vehikel, um biologisches Wissen zu vermitteln.



Abb. 3: Telemetrie - Wissenschaftliche Methoden spielerisch vermittelt! – Foto: C. Preuß

Was ist typisch Specht?

Um zu erkennen, was typisch Specht ist, sind wir mit den Schülern hinausgegangen. Wir haben Spechte und Amseln beobachtet, die unterschiedlichen Formen ihrer Bewegungen.

In der Nachbereitung haben wir dann an der Tafel eine Skizze entworfen. Dabei haben wir auch Präparate aus der Schulsammlung verwendet. Herausgearbeitet wurden die drei typischen Spechtmerkmale: Stütزشwanz, Kletterfuß und Hackschnabel.

In Gesprächen, auf "Lern-Gängen" erfahren und erkennen Schüler, wozu der Spechtschnabel gebraucht wird, dass er ein Multifunktions-Werkzeug ist, dass er bei vielen Tätigkeiten eingesetzt wird: bei der Nahrungssuche, beim Trinken, beim Schmieden, beim Höhlenbau, beim Trommeln und bei der Gefiederpflege.

Baumeister Specht

Die Schüler erfahren, welche Bedeutung Höhlenbau für den Lebensraum Wald hat. Sie sind beeindruckt vom vorausschauenden Höhlenbau des Schwarzspechts, der in einem Jahr eine Höhle beginnt, dann wartet bis ihm die Fäulnis in den folgenden Jahren die weitere Arbeit erleichtert.

Der Schnabel ist es, der den Specht zum Höhlenbauer macht, aber nicht nur für sich, sondern auch für andere Tiere, die Nachmieter.

Wir haben versucht, Spechte beim Höhlenbau zu beobachten, haben nach Nachmietern gesucht, um so zu begreifen, welche Rolle Spechte im Lebensraum Wald spielen und wie Spechte den Wald für andere Tierarten aufschließen. Wir haben an der Tafel den Schwarzspecht in die Mitte gesetzt und dann erarbeitet, welche Tiere Nachnutzer der Spechthöhle sein können.

Die Begegnungen im Wald und die Gespräche im Klassenzimmer führten zu der Erkenntnis: Um all diese Nachmieter zu beherbergen und zu ernähren, müssen im Wald alte Bäume stehen.

Im Zusammenhang mit dem Höhlenbau wurde die bei Kindern und Erwachsenen immer wiederkehrende Frage beantwortet, wieso ein Spechtkopf die Belastung beim Hacken und Trommeln aushält. An einem Kopf-Skelett haben wir auf die mechanischen Vorgänge hingewiesen und weitere anatomische Anpassungen erläutert.



*Abb. 4: Das Spechtophon – ein neues Musikinstrument
Foto: C. Preuß*



*Abb. 5: Das Riesenxylophon auf der Didacta in Stuttgart – Anregung zum Spielen und Fragen
Foto: C. Preuß*

Der Trommler im Wald – Verhaltenslehre

Trommeln ist die bekannteste Lautäußerung bei Spechten. Wenn Filmszenen im Wald gezeigt werden, trommelt dort ziemlich sicher ein Specht, egal, ob Sommer oder Winter. Wir fragen: Warum trommeln Spechte? Was ist Trommeln, was ist Klopfen? Aus wie vielen Schlägen besteht ein Buntspecht-Wirbel?

Draußen haben wir mit Stöckchen gegen verschiedenes Holz geschlagen, um zu hören, welche Baumteile am besten klingen. Dabei haben wir festgestellt, dass Spechte auf unser Klopfen reagieren.

Wir haben auch versucht, Spechte durch Klangattrappen oder durch Rufimitation anzulocken. Allerdings mit dem Hinweis, dass Klangattrappen sparsam eingesetzt werden sollen. Wir wollen die Spechte ja nicht verwirren.

Spaß hatten die Kinder am Spechtophon. Zwei Spechte auf einer Wippe verbunden klopfen gegen ein Holz. Das Riesenxylophon auf der Didacta in Stuttgart war nicht nur bei Kindern beliebt – eine gute Möglichkeit mit Menschen ins Gespräch zu kommen. Wir haben erörtert und erlebt, dass es bei Spechten auch vokale Verständigung gibt.

Anschließend haben wir das Thema Kommunikation bei Tieren allgemein behandelt. Welche Verständigungsmöglichkeiten haben Tiere überhaupt: akustische Signale, Zeichen, aber auch Mimik, Geruch.

Wie Spechte Nahrung suchen

Die Kinder haben bei unseren Lerngängen erfahren, dass mehrere Spechtarten bei uns leben. Wir haben auch darüber gesprochen, dass Konkurrenz zwischen den Arten dann verringert wird, wenn die Ansprüche an den Lebensraum etwa von Mittel- und Buntspecht nicht gleich sind, wenn sie unterschiedliches Fressen oder unterschiedliche Strategien haben, sich Nahrung zu erschließen; (dabei haben wir den Begriff ökologische Differenzierung eingeführt).

Wir haben also zunächst erkundet, wie Spechte an ihre Nahrung gelangen, welche Methoden sie anwenden und erkannten dann: Beim Buntspecht zum Beispiel sind Hacken, Schmieden, Sammeln die häufigsten Formen, an Nahrung zu kommen.

Es gab auch Schüler, die an Höhlen beobachtet und gesehen haben, dass oft Raupen, Käferlarven und ausgewachsene Insekten an die Jungen verfüttert wurden.

Am Futterplatz haben Schüler protokolliert und gesehen wie ausgelegte Nüsse und Sonnenblumensaat bearbeitet wurden. Wir haben Fotos gezeigt, auf denen Spechte Baumsaft auflecken und wie Grünspechte mit ihrer Klebzunge Ameisen heranzüngeln. Dann haben wir die Schüler deuten lassen, was die Spechte tun.

Das Thema Nahrungssuche fordert geradezu heraus, hinaus zu gehen und Spuren zu suchen: Spechtschmieden, zerklopftes Totholz, zerzauste Zapfen, zerklopfte Nusschalen, Ringelstellen (Höhlen, Federn). Allerdings haben wir zuvor mit Bildern gezeigt, wie Spechtspuren aussehen.

Ein Beispiel: Die Schüler gehen in Gruppen durch den Wald und versuchen, Spechthöhlen oder Hackspuren zu finden und als Beleg zu fotografieren.

Sie lernen, zwischen frischen und alten Spuren zu unterscheiden. Und – nebenbei zu erkennen, was eine Fichte, Tanne, Buche oder Linde ist.

Eine Gruppe fand sogar an einer Ameisenstraße Kotstücke vom Grünspecht, die natürlich später unter dem Mikroskop angeschaut werden mussten.

Zum Schluss haben wir eine Grafik mit drei verschiedenen Spechtarten gezeigt und die Unterschiede erarbeitet!

Spechkinder

Ein reizvoller Aspekt sind die Geburtszustände bei Vögeln. Wie unterscheiden sich Küken von Hühnerküken und Spechten?

Im Gespräch werden die Begriffe Nesthocker – Nestflüchter eingeführt. Darüber hinaus erfahren die Kinder: Nesthocker – wie Spechte – sind im Sinne der Evolution hoch entwickelte Vögel, Nestflüchter – Beispiel Haushuhn – sind weniger entwickelte Vögel. Lebende Eintagsküken im Klassenzimmer begeisterten die Schüler. Das Schlüpfen bei Spechten konnten wir nur im Film zeigen.

Die Bedeutung der Wärmepyramide haben wir im Unterrichtsgespräch erarbeitet:

"Warum erfrieren nackte Vögel nicht?" wurden wir gefragt. Weil sie von den Vogeleltern gewärmt, gehudert werden.

An Spechthöhlen mit Jungen haben die Schüler erstaunt gesehen, wie sich Männchen und Weibchen die Arbeit teilen.

Mit vorgelesenen Geschichten – Neugier wecken

Auch Specht-Geschichten haben wir in unseren Unterricht eingebaut. Dabei stellten wir fest, dass die Kinder gern zuhören. Weitere Möglichkeiten in diesem Feld wären, Geschichten zu erfinden, begonnene Geschichten zu Ende erzählen lassen, Geschichten bebildern oder als Hörspiel gestalten, Geschichten zeichnen.

Spechtrekord

Da besondere Leistungen Kinder interessieren, haben wir Rekord-Beispiele aufgezeigt. Etwa, dass junge Schwarzspechte sich zuweilen auf große Reise begeben. Ein deutscher Schwarzspecht flog etwa 1.000 km weit bis nach Südfrankreich.

Ein Goldspecht-Jungvogel, der im Juni im zentralen British Columbia beringt worden war, wurde Ende September auf Neufundland wiedergefunden. Er hatte 5.000 Kilometer zurückgelegt.

Oder die Leistung eines Grünspechts, der im für uns makellosen Schneeweiß des Winters zielsicher Ameisennester unter dem Schnee aufspürt.

Auch Altersrekorde sprachen wir an: Buntspecht 13 Jahre, Schwarzspecht 13 Jahre, Dreizehenspecht 10 Jahre.

Was können wir für Spechte tun?

Wie schon erwähnt sind "selbst-etwas-tun" und emotionale Anteilnahme wichtig für nachhaltigen Lernerfolg. Ganz wichtig ist, aufzuzeigen, was Schüler für Spechte tun können:

- Spechthöhlen suchen und markieren (Absprache mit dem Forstamt)
- im Garten wenigstens einen Baum stehen lassen
- einheimische Äpfel kaufen
- Apfelsaft trinken

Immer wieder haben wir versucht, Gelerntes mit positiven Erlebnissen zu verstärken und auf diese Weise im Gedächtnis zu verankern. Eine Waldwanderung kann bei Bratwurst oder Bratapfel und Apfelsaft an einer Hütte enden. Auf der Specht-Wiese haben die Schüler Äpfel gesammelt und zum Pressen gebracht und den frischen Apfelsaft getrunken.

Wer die Eltern einlädt oder auch die heimische Zeitung, sorgt nicht nur für die Verbreitung des Schutzgedankens, sondern vertieft auch bei den Schülern das Erlebte.

Wir dürfen die Zukunft nicht nur wirtschaftlichem Fortschritt überlassen. Nachhaltigkeit bedeutet auch Bewahren. Unsere Kinder sollen eine lebendige, vielfältige Welt erleben, ähnlich wie wir sie erfahren haben.

Zusammenfassung

Förderung von Nachwuchs im naturkundlichen Bereich ist eine Aufgabe, die sich die Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) gestellt hat. Bei Kindern müssen wir die Begeisterung für Natur entfachen, wenn wir möchten, dass sie sich später für sie einsetzen. Spechte können dabei hilfreich sein. Viele Menschen kennen Spechte oder haben von ihnen gehört. Außerdem sind Spechte das ganze Jahr über zu beobachten.

Bei ihren Versuchen, biologisches Wissen zu vermitteln, haben die Autoren, so oft es möglich war, das Beobachten draußen der medialen Vermittlung vorgezogen. Die unmittelbare Begegnung vertieft den Lernerfolg. Beobachtungsmöglichkeiten finden sich im Schulgarten, Stadtpark, Garten und im Wald. So wichtig primäre Erfahrungen sind, auf die Lernstunden im Schulungsraum wollen die Verfasser nicht verzichten. Ihre Arbeit will auch dazu beitragen, Kinder anzuregen, selbst etwas zum Schutz der Spechte und ihrer Lebensräume zu tun.

Summary

Who is knocking? – Woodpeckers and environmental education

One of the aims of the German Ornithological Society (DO-G) is to encourage and enthuse young people to become interested and involved in natural history and the environment and to offer them support in that process. If we want the next generation of citizens to care deeply about environmental issues, we need to give today's children opportunities to develop love and passion for the natural world. Woodpeckers can be a helpful 'tool' in that process. Many people are already

familiar with woodpeckers or at least know about them. Furthermore, woodpeckers can be observed throughout the whole year.

We believe that immediate and direct contact with nature provides a deeper learning experience than simply engaging with the various types of media. Hence, in our attempts to impart environmental and biological knowledge and understanding, our preferred method is outside observation. School gardens, parks, woodlands, allotments and gardens are all suitable locations for observing wildlife. However, as important as these direct experiences are, we also appreciate the need for classroom based learning. Through our work, we are furthermore trying to encourage children to actively contribute to the protection of woodpeckers and their habitats.

Résumé

Qui frappe de la sorte ? - Le rôle des pics en matière d'éducation écologique

La DO-G s'est fixée pour mission de promouvoir le naturalisme auprès des jeunes. Nous devons déclencher l'enthousiasme de la nature chez les jeunes afin qu'ils s'impliquent en faveur de celle-ci à l'avenir. Les pics sont susceptibles de s'avérer utiles dans ce cadre. Bon nombre de personnes connaissent les pics ou en ont entendu parler. Les pics peuvent en outre s'observer durant toute l'année.

Dans le cadre de leur tentative de transmission des connaissances biologiques, les auteurs ont privilégié autant que possible l'observation en dehors de l'approche médiatique. La rencontre directe accroît la réussite de l'apprentissage. Les possibilités d'observation se trouvent dans le jardin scolaire, le parc municipal, le jardin et en forêt. Vu l'importance que les premières expériences revêtent, les auteurs ne veulent pas renoncer aux heures d'apprentissage en salle de classe. Leur travail nourrit également l'objectif d'inciter les jeunes à œuvrer par leurs propres moyens en faveur de la protection des pics et de leurs biotopes.

Literatur-Hinweise

- BERGMANN, H.-H. & W. ENGLÄNDER (2012): Die große Kosmos-Vogelstimmen-DVD und Begleitbuch. Stuttgart.
- DIETZEN, W. & H. THIELE (1993) Jugend erlebt Natur. Stuttgart.
- RUGE, K. (1998) Anton und der Specht. Mülheim.
- RUGE, K. & C. PREUB (2006) Kinder lernen Vögel kennen. Mülheim.
- RUGE, K. (2013): Herr Lachmann liebt Ameisen - eine Grünspecht-Geschichte. Mit Illustrationen von C. Schmidt. Ruppichteroth.
- RUGE, K. (2016): Entdecke die Spechte. Münster.
- STIFTUNG LBBW (2012): Spechte – Baumeister im Wald. Stuttgart (Naturschutz im Kleinen Nr. 18).
- ZAHNER, V., S. BLASCHKE, P. FEHR, S. HERLEIN, K. KRAUSE, B. LANG & C. SCHWAB (2007): Vogelarten-Kennntnis von Schülern in Bayern. Vogelwelt 128: 203-214.

Anschrift der Verfasser:
Klaus Ruge & Carola Preuß
Brühlstr. 40
D-71711 Steinheim/Murr
klausruge@posteo.de
carola_preuss@posteo.de

Höhlenbäume in Streuobstwiesen

Eberhard Mayer

Im Rahmen des Konzepts „Netzwerk Streuobstwiesen“ wurden in Filderstadt (Baden-Württemberg) großflächig Obstbäume kartiert und Daten zu den vorhandenen Obstsorten, zum Baumalter und zum Pflegezustand der Bäume erhoben. Auch wurden alle Höhlenbäume (= Bäume mit Specht- bzw. Naturhöhlen) erfasst.

Das Untersuchungsgebiet umfasst rund 250 Hektar Streuobstgebiete mit mehr als 24.000 einzeln kartierten Obstbäumen. Dominant sind Apfel- und Birnbäume mit zusammen ca. 76 % des Baumbestands; der Rest verteilt sich auf Pflaumen-, Kirsch-, Nuss- und Quittenbäume.

Etwa je ein Drittel der Obstbäume entfällt auf die drei Altersklassen: 1-25 Jahre, 26-50 Jahre und mehr als 50 Jahre. Die Baumpflege (Baumschnitt) wurde in den letzten Jahrzehnten stark vernachlässigt: Deshalb findet sich bei 16 % aller Apfelbäume und bei 19 % aller Birnbäume zumindest armdickes Totholz.

In den Untersuchungsgebieten kommen sieben Spechtarten vor. Buntspecht *Dendrocopos major* und Grünspecht *Picus viridis* sind am häufigsten. Wendehals *Jynx torquilla* und Kleinspecht *Dryobates minor* sind sehr selten geworden. Mittelspecht *Dendrocopos medius* und Grauspecht *Picus canus* findet man vor allem dort, wo das Streuobst an Waldgebiete angrenzt. Der Schwarzspecht *Dryocopus martius* ist naturgemäß sehr seltener Nahrungsgast in den Obstwiesen.

Da die Ostbaumkartierung wegen der Sortenbestimmung (Pflückreife!) jeweils in den Monaten August bis Oktober durchgeführt wurde, können keine detaillierten Angaben zur Höhlenbelegung oder der Revierdichte der Spechte gemacht werden.

Fazit

Streuobstgebiete stellen wichtige Habitatstrukturen für Spechte dar. Sie bieten – vergleichbar mit lichten Waldbeständen – Nahrungsquellen und Brutmöglichkeiten für viele heimische Arten. Gute Bestandsdichten werden vor allem dort erreicht, wo folgende Bedingungen erfüllt sind: gute Altersstruktur mit ausreichend altem Baumbestand und entsprechendem Totholzanteil; möglichst räumliche Nähe bzw. Angrenzung des Streuobsts an Waldgebiete; strukturreiches Mosaik aus verschieden hoher Grünland-Vegetation für Ameisenspezialisten.



Abb. 1: Mittelspecht an Bruthöhle in Apfelbaum einer Streuobstwiese in Filderstadt am 18.05.2016 – Foto: A. Calmbacher

Title

Hollow trees in meadow orchards

Titre

Les arbres porteurs de cavités dans les prés-vergers

Anschrift des Verfassers:
Eberhard Mayer
Rhönstr. 13
D-70794 Filderstadt
eberhard-mayer@web.de

