

Band 117
Heft 1
März 2020

Ornithologischer Beobachter



Ala
Schweizerische
Gesellschaft für
Vogelkunde und
Vogelschutz



Liebe Leserin, lieber Leser

Falls Sie sich nicht sicher sind: Sie halten die neueste Ausgabe des Ornithologischen Beobachters (OB) in den Händen. Der OB hat sein Kleid gemausert!

Im Zeitalter von Internet und «social media» hat sich unser Leseverhalten verändert. Dem wollen wir mit der Neugestaltung Rechnung tragen. Sie finden nun im ersten Hefteil Aktuelles, Bilder und Meinungen aus der Welt der Vogelkunde und des Naturschutzes – sozusagen der «social media-Teil» des neuen OB.

Im zweiten Hefteil erscheinen wissenschaftliche Artikel in gewohnter Form, nur lesefreundlicher gestaltet. Der OB soll seine Rolle als eine der wichtigsten deutschsprachigen Zeitschriften für Ornithologinnen und Ornithologen sowie Naturschutz-Fachpersonen behalten. Neu sind die wissenschaftlichen Artikel sofort nach Erscheinen auch frei auf der Webseite der Ala erhältlich. Damit möchten wir den offenen Zugang zu Forschungsergebnissen fördern.

Unsere Zeitschrift lebt seit jeher von den Beiträgen engagierter Vogelkundler, seien sie ehrenamtlich oder professionell tätig. Wir ermuntern Sie, sich weiterhin am OB zu beteiligen: mit wissenschaftlichen Beiträgen, besonderen Beobachtungen, Fotos, Buchbesprechungen oder persönlichen Kommentaren.

Wir danken für Ihr Interesse und Ihre Treue und wünschen auch in Zukunft viel Freude mit dem OB.

Ueli Rehsteiner, Präsident der Redaktionskommission
Manuel Schweizer, Präsident der Ala

Links: Dunkler Wasserläufer in den Salinen von Skala Kallonis auf Lesbos, Griechenland. Der Vogel mausert vom Schlichtkleid ins Prachtkleid, was bei Limikolen während des Zuges geschehen kann, so dass sie schon im Hochzeitskleid im Brutgebiet ankommen. Unter dem Flügel sieht man Achselfedern, die zum grössten Teil noch in den Federscheiden stecken. Die Rotfärbung ist wohl auf eine kleine Verletzung zurückzuführen, entweder der Haut oder einer der Federscheiden der wachsenden Federn. Aufnahme 22. April 2013, Stefan Wassmer.

Titelbild: «Adria-Fahlsegler» in Livno, Bosnien-Herzegowina (siehe Bericht ab Seite 54). Aufnahme 9. Juni 2018, Otto Samwald.

Biodiversitäts-Förderflächen sind wertvoll

Im Kanton Basel-Landschaft läuft das Programm «Biodiversitätsförderung im Landwirtschaftsgebiet» seit 1989. Landwirte, die für eine wertvolle Fläche Biodiversitätsbeiträge erhalten wollen, müssen zugunsten einer höheren Naturvielfalt definierte Bewirtschaftungsaufgaben einhalten. Von 2010 bis 2016 wurde die Wirkung des kantonalen Systems überprüft. Die Arten- und Individuenzahlen der drei untersuchten Gruppen Tagfalter, Heuschrecken und Vögel waren bei grösserem Angebot von Biodiversitätsförderflächen höher. Besonders stark war der Effekt bei den typischen Tagfalter- und Heuschreckenarten des mageren Grünlands. In ausgewählten, besonders wertvollen Vertragsflächen in extensiv genutzten Wiesen und Weiden lag die Anzahl Tagfalterarten rund viermal höher als in der durchschnittlichen landwirtschaftlichen Nutzfläche; die mittlere Individuenzahl war gar zehnmal höher. Die Resultate belegen, dass Biodiversitätsförderflächen eine höhere Lebensraumqualität bereitstellen als die übrigen Landwirtschaftsflächen. Trotz der Förderflächen haben allerdings Feldlerche und Neuntöter auch im Kanton Basel-Landschaft stark abgenommen. Für eine Unterstützung dieser Arten ist es nötig, das bestehende System der Biodiversitätsförderung weiterzuentwickeln.

Stefan Birrer et al. (2019) Wirkung der Biodiversitätsförderung im Landwirtschaftsgebiet des Kantons Baselland auf Heuschrecken, Tagfalter und Vögel. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaften beider Basel 19: 39–99.



Profitiert von extensiv genutzten Wiesen und Weiden: der Buntbäuchige Grashüpfer *Omocestus rufipes*. Aufnahme Christian Roesti.



Die Grauammer hat in Deutschland praktisch nur noch im Osten nennenswerte Bestände. Aufnahme Marcel Burkhardt.

Acht Prozent weniger Vögel in Deutschland

Wie in der Schweiz, so hält in Deutschland der Rückgang der Vögel auf Wiesen, Weiden und Äckern an, in den Wäldern zeichnen sich hingegen ebenfalls Zunahmen der Bestände ab. Das ist die Kernaussage der neuen Publikation «Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation». Die Zahl der Brutpaare aller Arten ging von 1992 bis 2016 um mehr als sieben Millionen Paare zurück. Somit leben heute etwa acht Prozent weniger Brutvögel in Deutschland als noch vor 24 Jahren. Bemerkenswert sind räumliche Unterschiede des Artenreichtums. Artenreiche Vogelgemeinschaften sind beispielsweise in den nordostdeutschen Agrarlandschaften dort erhalten geblieben, wo noch genügend Strukturen mit hohem Wert für Vögel und Insekten vorzufinden sind, wie mageres Grünland, Brachen und Ackerrandstreifen. Im dicht besiedelten Westen und vielen Regionen Süddeutschlands sind solche Vogelgemeinschaften dagegen weitgehend verschwunden. Das gilt vor allem für gefährdete Vogelarten wie die Grauammer.

Im Gegensatz zur Agrarlandschaft haben sich die Bestände im Wald und in Siedlungen deutlich erholt. Von 2005 bis 2016 sind etwa 1,5 Millionen Waldvögel und eine halbe Million Vögel in den Siedlungsbereichen dazugekommen. Auffällig ist beispielsweise die deutliche Zunahme der Bestände von Waldvögeln seit 2010. Die Ursachen für diese positive Entwicklung sind noch wenig verstanden. Eine Rolle spielt der Klimawandel, der sich über einen stärkeren Samenbesatz von Bäumen positiv auswirkt: Standvögel finden im Winter mehr zu fressen.

Der Bericht «Vögel in Deutschland: Übersichten zur Bestandssituation» als Download:
www.dda-web.de/index.php?cat=pub&subcat=vid

Fünf neue Vogelarten entdeckt

Das Zeitalter der grossen Vogelentdeckungen ist eigentlich vorbei. Expeditionen etwa wie die nach Brasilien, bei der Johann Natterer Anfang des 19. Jahrhunderts 40 neue Vogelarten fand, waren im 20. Jahrhundert weitaus weniger ergiebig. Inzwischen werden weltweit wieder durchschnittlich fünf neue Vogelarten pro Jahr aufgespürt, und dabei sind Beförderungen bereits bekannter Unterarten in den Status einer Art nicht mitgerechnet. Frank Rheindt aus Heilbronn in Deutschland, heute Professor in Singapur, hat nun auf einen Schlag und aus einem Untersuchungsgebiet fünf neue Vogelarten beschrieben, darunter zwei Laubsänger und einen Schwirl – ein Jahrhundertereignis, wie die Zeitschrift «Science» schreibt. Die drei kleinen indonesischen Inseln, in deren Bergwäldern die Arten gefunden wur-

den, haben Rheindt und sein Team für ihre Nachforschungen quasi am Reissbrett ausgewählt. Gesucht waren wenig erforschte Inseln, die durch besonders tiefe Meeresarme vom benachbarten Festland abgeschnitten sind. Da diese Inseln folglich auch in den letzten Eiszeiten mit ihrem etwa 120 m tieferen Meeresspiegel vom Festland getrennt blieben, konnten sich hier über einen längeren Zeitraum eigenständige Arten entwickeln. Die Forscher empfehlen, vor allem auch zum Auffinden neuer Arten bei anderen Organismengruppen nach solchen strategischen Kriterien vorzugehen.

Frank Rheindt et al. (2020) A lost world in Wallacea: Description of a montane archipelagic avifauna. *Science* 367: 167–170.



Der Taliabuschwirl *Locustella portenta* verfügt wegen Abholungen und Waldbränden nur über wenige Quadratkilometer Lebensraum. Aufnahme James Eaton/Birdtour Asia.



Der auffällig gefärbte Taliabuhonigfresser *Myzomela wahe* bewohnt das Kronendach und ernährt sich an Blüten. Aufnahme James Eaton/Birdtour Asia.



Nebelwald auf Peleng, Indonesien, eine der drei untersuchten Inseln. In den Bergswäldern von Peleng wurden zwei der fünf neuen Vogelarten gefunden. Aufnahme Philippe Verbelen.

Neuntöter – Vogel des Jahres 2020



Der Neuntöter ist ein Symbol für dornenreiche Hecken und die einzige von vier Würgerarten, die immer noch bei uns brütet. Aufnahme Patrick Donini.



Der Neuntöter braucht ein Netz von Hecken als Brutplatz und von mageren Standorten mit vielen Insekten für die Nahrungssuche. Aufnahme BirdLife Schweiz.

Der Neuntöter, Vogel des Jahres 2020 von BirdLife Schweiz, braucht ein Netz von Hecken als Brutplatz und von mageren Standorten mit vielen Insekten für die Nahrungssuche. Wegen der intensivierten Nutzung des Landwirtschaftslandes haben sich seine Bestände in der Schweiz in den letzten dreissig Jahren halbiert. Um den Würger zu fördern, sind Kerngebiete mit ausgedehnten naturnahen Lebensräumen nötig. Dazwischen braucht es Vernetzungsgebiete mit Würgerpaaren, welche die Verbindung zwischen den grösseren Beständen garantieren. Kerngebiete und Vernetzungsgebiete müssen zusammen überlebensfähige Neuntöterpopulationen sichern.

Der Neuntöter ist deshalb ein guter Botschafter für die Ökologische Infrastruktur. Jedes Paar braucht einen Brutplatz und Nahrungsgebiete. Um eine ganze Neun-

töterpopulation zu erhalten, müssen diese Elemente über die Landschaft verteilt sein. Und für den Langstreckenzieher muss das Netz geeigneter und sicherer Lebensräume bis nach Südafrika reichen. Bereits 2012 hat der Bundesrat beschlossen, für die Sicherung und Stärkung der Biodiversität eine Ökologische Infrastruktur einzurichten. Nun sollen Taten folgen. Die Ökologische Infrastruktur aus Kerngebieten und Vernetzungsgebieten für die unterschiedlichsten Arten ist entscheidend, wenn der Biodiversitätsverlust in unserem Land gestoppt werden soll. Die neue BirdLife-Kampagne 2020–2024 ist deshalb der Ökologischen Infrastruktur gewidmet. Jede geeignete Fläche, die sich als Lebensraum für den Neuntöter und alle anderen Arten sichern lässt, ist ein Beitrag dazu. Mehr Informationen dazu gibt es unter www.oekologische-infrastruktur.ch.

Wildkatze – Tier des Jahres 2020

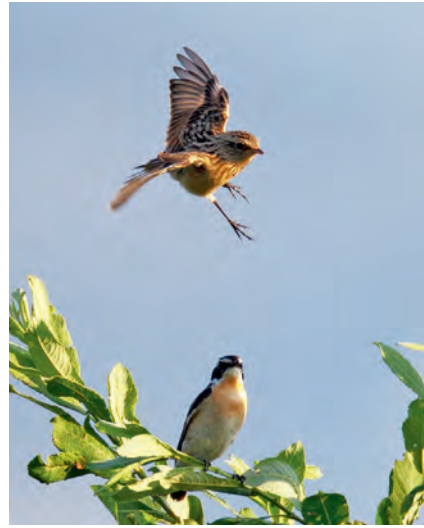
Die Wildkatze ist das Tier des Jahres 2020. Für Pro Natura ist sie eine Botschafterin für wilde Wälder und vielfältige Kulturlandschaften. Einst war die elegante Jägerin der Ausrottung nahe. Heute breitet sie sich wieder aus. Mehr freie Naturentwicklung täte der aufgeräumten Schweiz vielerorts gut. Es muss nicht immer gleich ein grossflächiges Wildnisgebiet sein. In jedem Waldstück, an jedem Bachlauf, am Feldrand und auf der Weide lässt sich der Natur Freiraum gewähren. Davon profitieren viele Tier- und Pflanzenarten, nicht nur die Wildkatze. Sie wagt sich auch in die Kulturlandschaft vor, wenn sie dort genügend deckungsreiche «Unordnung» vorfindet.



Folgende Merkmale sind typisch für eine Wildkatze: Der Körperbau wirkt massig durch das dichte, langhaarige Fell. Der buschige Schwanz hat ein stumpfes schwarzes Ende, oft mit 2–3 deutlichen Ringen. Aufnahme Fabrice Cahez.

Braunkehlchen im Kaltbrunner Riet

Gemeinsam mit anderen Wiesenbrütern gehört das Braunkehlchen zu den grossen Verlierern der Umgestaltung der Landwirtschaft in den vergangenen 50 Jahren. Die Art ist aus dem Grünland der tiefen Lagen komplett verschwunden und hat sich auch aus bestehenden Schutzgebieten mit Flachmoorbereichen fast vollständig zurückgezogen. Geblieben ist als regelmässig besetztes Reliktorkommen im Schweizer Tiefland einzig die winzige Population im Kaltbrunner Riet. Klaus Robin und weitere Beobachterinnen und Beobachter erheben hier seit 2004 Daten. Der Bestand hat sich nach einer schnellen Abnahme (2006 noch zehn Paare, 2009 nur mehr vier) momentan auf tiefem Niveau von drei bis fünf Paaren stabilisiert. Anlass für die Studie war ein Goldruten-Bekämpfungsprogramm, das auch den Kernlebensraum des Braunkehlchens betraf und einen zusätzlichen Gefährdungsfaktor darstellte. Sind die Standorte von Braunkehlchen bekannt, können die entsprechenden Gebiete von der Goldrutenbekämpfung ausgenommen werden. Zur Förderung des Braunkehlchens empfiehlt sich auch das Ausbringen von mindestens zwei Meter hohen Stöcken als künstliche Sitzwarten, zum Beispiel in den ökologischen Ausgleichsflächen in der unmittelbaren Nachbarschaft zum besiedelten Kernlebensraum. Eschenstöcke, die am oberen Ende verzweigt sind, wurden im Kaltbrunner Riet von ganzen Braunkehlchenfamilien benutzt.



Erfolgreiches Jagen muss geübt werden. Begleitet vom Männchen versucht ein flügel junges Braunkehlchen, fliegende Insekten zu erbeuten, was nicht auf Anhieb gelingt. Aufnahme Klaus Robin.

Klaus Robin (2019) Das Braunkehlchen im Kaltbrunner Riet – ein Reliktorkommen am Rand des Schweizerischen Mittellands. Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft 93: 295–312.

Vögel in Kastanienhainen



Ein typischer Brutvogel in bewirtschafteten Kastanien-selven: die Zippammer. Aufnahme Imran Shah.

Kastanienhaine, sogenannte Selven, waren in der Schweiz früher weit verbreitet. Im Süden des Landes sind die traditionell bewirtschafteten Selven in den letzten hundert Jahren jedoch von insgesamt 9500 ha auf etwa 400 ha geschrumpft. Ein Ende der Bewirtschaftung bedeutet, dass ein dichter Mischwald entsteht und vorher offene Flächen verschwinden. Marco

Moretti von der WSL hat mit seinen Kollegen untersucht, wie sich die Vogelgemeinschaften in 47 bewirtschafteten Selven von einer gleichen Anzahl unbewirtschafteter Selven im Tessin unterscheiden. Anders als von den Forschern vermutet war die Anzahl Vogelarten pro Untersuchungsfläche sehr ähnlich (Mittelwerte 16 bzw. 15 Arten). Die Forscher spekulieren, dass die untersuchten bewirtschafteten Selven mit durchschnittlich 2,6 ha zu klein waren, um eine deutlich vielfältigere Vogelgemeinschaft als die unbewirtschafteten Selven zu beherbergen. In bewirtschafteten Selven vergleichsweise häufig waren Grünspecht, Grauschnäpper, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz und Zippammer. Das Vorkommen dieser typischen Arten kann folglich als Indikator dafür benutzt werden, ob Selvenrestaurationsprojekte, also die Wiederbewirtschaftung von Kastanienhainen, erfolgreich verlaufen.

Federico Morelli et al. (2019) Bird response to woody pastoral management of ancient chestnut orchards: A case study from the southern Alps. Forest Ecology and Management 453: 117560.

BirdLife: Nein zum missratenen Jagdgesetz

Dieses Jahr wird das Stimmvolk über das missratene Jagdgesetz abstimmen und zwar sehr wahrscheinlich bereits am 17. Mai 2020. Die Delegiertenversammlung von BirdLife Schweiz empfiehlt einstimmig Nein. Für das Referendum haben BirdLife Schweiz, die Gruppe Wolf Schweiz, Pro Natura, WWF Schweiz und Zoo-schweiz über 70 000 Unterschriften gesammelt, ein beachtlicher Teil davon durch die BirdLife-Familie. Das missratene Jagdgesetz bringt wildlebende Tierarten noch stärker in Bedrängnis. Bereits heute können die Kantone mit Zustimmung des Bundes geschützte Tiere im Bestand regulieren, wenn grosser Schaden erfolgt ist. Mit dem neuen Gesetz könnten geschützte Tiere aber abgeschossen werden, ohne dass sie je einen Schaden angerichtet hätten, und ohne dass zumutbare Massnahmen (z.B. Herdenschutz) ergriffen werden müssten. Geschützte Tierarten könnten vom Bundesrat jederzeit auf die Liste der stark vereinfacht regulierbaren Arten gesetzt werden, ohne dass das Volk oder das Parlament etwas dazu sagen könnten. Für diese Abschlussbewilligungen wären neu die Kantone zuständig.

Ein Nein sichert den Artenschutz und verhindert einen Wildwuchs von kantonal verschiedenen Lösungen beim Umgang mit geschützten Tierarten. Das neue Parlament kann nach der Ablehnung des Gesetzes eine ausgewogene Revision beschliessen, welche die unbestrittenen Teile wie den Schutz von Entenarten und Wildtierkorridoren übernimmt und einen wirklich ziel-führenden Umgang mit Schäden garantiert. Das Nein ist kein Votum gegen die Jagd; der Schutz bedrohter

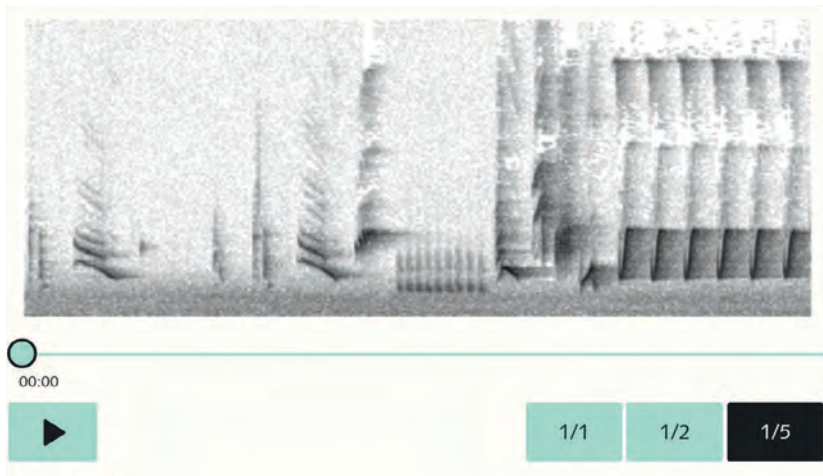


In der Diskussion um das Jagdgesetz wollte die vorberatende Kommission den Graureiherbestand regulieren. Aus abstimmungstaktischen Gründen lehnte das der Nationalrat ab, aber nur ganz knapp. Wird die Revision angenommen, kann der Bundesrat den Graureiher jederzeit zum Abschuss freigeben. Aufnahme Michael Gerber.

Arten wie Feldhase, Birkhahn, Schneehuhn und Wald-schnepfe muss aber endlich seriös geprüft werden. Das alte Parlament hat mit der missratenen Revision die Chance vertan, ein modernes Jagd- und Schutzgesetz zu schaffen. Deshalb braucht es jetzt ein klares Nein.

«Singen wie die Vögel» im Neeracherried

An welchen Stellen singt die Nachtigall zweistimmig? In der Jubiläums-Sonderausstellung «Singen wie die Vögel» im BirdLife-Naturzentrum Neeracherried kann man Vogelgesänge auch bei einem Fünftel der Geschwindigkeit abspielen. Feinheiten sind damit wie unter der akustischen Lupe zu hören. Mit hochwertigen Kopfhörern und Tablets ausgerüstet kann man mit Vogelstimmen oder auch mit der eigenen Stimme experimentieren, ins Vogelkonzert eintauchen und die eigenen Stimmenkenntnisse auf die Probe stellen. Die Ausstellung ist ab dem 21. März geöffnet: www.birdlife.ch/neeracherried.



Diese Nachtigallenstrophe kann mit normaler, halber und einem Fünftel der Geschwindigkeit wiedergegeben werden.

Folgen der Stechmückenbekämpfung

Das Bakterium *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) ist das weltweit am häufigsten eingesetzte biologische Insektizid zur Stechmückenbekämpfung. Eine der Regionen, in denen seit Jahrzehnten Bti benutzt wird, ist das Oberrheintal in Deutschland. Hier werden die Feuchtgebiete bis zu zwölfmal jährlich behandelt, um die Belästigung durch Stechmücken für die Bevölkerung zu reduzieren. Stefanie Allgeier hat in ihrer Doktorarbeit direkte und indirekte Auswirkungen der Stechmückenbekämpfung mit Bti auf die Nahrungskette untersucht. Zuckmücken waren die am stärksten betroffenen aquatischen wirbellosen Tiere. Die Behandlung mit Bti führte zu einer beträchtlichen Reduktion der Anzahl von Larven sowie von adulten Zuckmücken und änderte deren Artzusammensetzung. Eine wiederholte Behandlung mit Bti führte auch zu Schädigungen bei Kaulquappen, und durch die verringerte Verfügbarkeit von Zuckmücken als Nahrung gingen Molchlarven nach der Metamorphose als kleinere Individuen an Land. Alternative Bekämpfungskonzepte könnten zum Beispiel eine weitere Anwendung von Bti umfassen, jedoch unter Ausnahme der Behandlung von ökologisch wertvollen Feuchtgebieten. Da Stechmücken in der häuslichen Umgebung als besonders lästig empfunden werden, könnte man in Siedlungen lokal wirkende Stechmückenfallen einsetzen. Stefanie Allgeier hat für ihre Arbeit den Forschungspreis 2019 der Umweltberatungsfirma Hintermann & Weber erhalten.

Stefanie Allgeier (2019) Stechmückenbekämpfung mit *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) – ökologische Effekte auf die Nahrungskette in Feuchtgebieten und Akzeptanz von Alternativen in der Bevölkerung. Doktorarbeit, Universität Koblenz-Landau.



Die nicht-stechende Zuckmücke *Chironomus riparius* spielt eine wichtige Rolle in der Nahrungskette. Aufnahme narinbg/Shutterstock.com.



Auch Kinder zählen bei der Zentralschweizer «Stunde der Wintervögel» fleissig mit. Aufnahme BirdLife Luzern.

Erste Zentralschweizer «Stunde der Wintervögel»

Neben der «Stunde der Gartenvögel» von BirdLife Schweiz, die jeweils im Mai stattfindet, gibt es jetzt auch ein Pendant im Winter. Zum ersten Mal rief BirdLife Luzern vom 10. bis 12. Januar 2020 zur winterlichen Volkszählung der befiederten Gäste in den Zentralschweizer Siedlungen auf. An drei Tagen zählten 373 Vogelbegeisterte 7603 Vögel. Auf Rang eins steht der Haussperling (Anzahl: 1218). In 63 % der Gärten konnte er festgestellt werden. An zweiter und dritter Stelle finden sich Kohlmeise (919, 86 %) und Buchfink (686, 70 %). Total konnten 75 verschiedene Vogelarten beobachtet werden, unter anderem auch über 100 Lachmöwen, Alpendohlen und Rotmilane. Gezählt und beobachtet wurde weit über die Zentralschweiz hinaus: Aus 109 Schweizer Gemeinden trafen Meldungen ein. Es sei motivierend, dass sich viele Menschen für die Vögel interessieren und mitgemacht haben, sagen die Verantwortlichen von BirdLife Luzern. Das Ziel der Aktion ist eine Sensibilisierung und eine Bewusstseinsbildung für die Vielfalt, die rund ums Haus, im Garten, im Quartier oder im Park anzutreffen ist. Ob eine Futterstelle vorhanden war, hatte keinen erkennbaren Einfluss auf die Zahl der Arten und der Individuen. 2021 findet die Zentralschweizer «Stunde der Wintervögel» am Wochenende vom 8. bis 10. Januar statt.

Ala-Reservatstagung 2019

Am 21. September 2019 trafen sich 18 Ala-Betreuerinnen und -Betreuer zur alle zwei Jahre durchgeführten Reservatstagung. Sie fand auf Einladung der Association de la Grande Cariçaie (AGC) am Südufer des Neuenburgersees statt und wurde für die Ala-Reservatskommission von Thomas Sattler organisiert. Die Grande Cariçaie umfasst acht grosse Naturschutzgebiete und misst rund 30 Quadratkilometer. Sie beherbergt mindestens 10 000 Tier- und Pflanzenarten und 19 prioritäre Lebensräume. Für die Verantwortlichen der Ala-Reservate waren die beispielhaften Unterhaltarbeiten besonders interessant, die in den Schutzgebieten unternommen werden. In den drei besuchten Gebieten entwickelte sich zwischen Michel Baudraz, dem Geschäftsführer der AGC, Christophe Sahli, dem Verantwortlichen Ornithologie der AGC, und den Ala-Betreuenden ein spannender Austausch zu den Herausforderungen in der Grande Cariçaie und den entwickelten Lösungen.

Der Unterhalt der Grand Cariçaie richtet sich nach einem langfristigen Managementplan («Plan de gestion 2012–2023»), der die Biodiversitätswerte im Detail analysiert und die nötigen Massnahmen für die langfristige Sicherung der Arten und Lebensräume aufführt. An der Ala-Reservatstagung wurden vor allem drei Probleme der Grande Cariçaie und die Lösungen dafür vorgestellt: Ufererosion, Verbuschung und Abnahme der offenen Wasserflächen. Gegen die Ufererosion werden im See Schüttungen angelegt, die wieder Brutplätze für Vögel bieten, oder Palisaden errichtet. Um die Verbuschung zu verhindern, ist wie in den meisten Ala-Reservaten eine regelmässige Mahd nötig. Dabei wird besonders in den feuchteren Bereichen ein langfristiger Turnus ein-

gehalten, da die Dichte der Schilfbrüter in den ersten Jahren nach der Mahd reduziert ist und erst 5–7 Jahre nach dem Schnitt wieder die optimale Dichte erreicht. In trockeneren Gebieten wie den an der Tagung besuchten Pfeifengraswiesen und in lichten Föhrenwäldern muss häufiger geschnitten werden. Zusätzlich rupft ein eigens dazu entwickelter kleiner Raupenbagger ähnlich einer Riesenpinzette Sträucher inklusive Wurzelwerk aus dem Moorboden.

Besonders beeindruckt waren die Ala-Betreuerinnen und -Betreuer von den grossflächigen Massnahmen gegen das rasante Zuwachsen von offenen Wasserflächen. In der Grande Cariçaie werden in langfristigen Zyklen in der Grössenordnung von einem Jahrzehnt in grossem Stil offene Wasserflächen wieder hergestellt oder auf pflanzensoziologisch weniger wertvollen Flächen neu angelegt. Somit sind sowohl offene Wasserflächen wie auch verschiedene Verlandungsstadien vorhanden. Dies wäre auch in anderen Ala-Reservaten notwendig, da viele Feuchtgebiete heutzutage oft zu wenig feucht sind. Leider sind solche Renaturierungen nicht in allen Kantonen in dieser Form gewünscht, wären aber für Arten von offenen Wasserflächen dringend nötig. Nach Abschluss des offiziellen Teils der Tagung lud die Ala die Reservatsbetreuenden zum Dank für ihr langjähriges Engagement zur Übernachtung in La Saugue ein. Am nächsten Morgen besuchten einige der Ala-Betreuenden das Ala-Reservat Fanel. Die Ala-Reservatskommission dankt Thomas Sattler für die Organisation der Tagung und Michel Baudraz und Christophe Sahli für die interessante Führung.

Werner Müller, Ala-Reservatskommission



In der Grande Cariçaie werden regelmässig zugewachsene Wasserflächen wieder geöffnet und somit Wasserlebewesen gefördert. Aufnahme Werner Müller.



Michel Baudraz, der Geschäftsführer der Association de la Grande Cariçaie, zeigt den Ala-Betreuenden die Massnahmen zur Wiederherstellung offener Wasserflächen. Aufnahme Thomas Sattler.



Im Wald beim Chablais de Cudrefin entsteht dank neu eingestauter Waldparzellen grossflächig eine neue Dynamik, und standortfremde Baumarten sterben ab. Aufnahme Thomas Sattler.

Kurs-, Reise-, und Exkursionsprogramm der Ala

Ala-Reise

Nationalpark Neusiedlersee – Seewinkel
Samstag, 2. Mai – Samstag, 9. Mai 2020

Der Neusiedlersee ist einer der wenigen abflusslosen Steppenseen in Mitteleuropa. Typisch sind der riesige Schilfgürtel, die geringe Tiefe und das milde Klima. Die einzigartige Fauna und Flora des Neusiedlersees wurde durch die Errichtung von zwei Nationalparks geschützt. Wir besuchen vor allem den österreichischen Teil des Nationalparks. Der Fokus liegt auf der Vogelwelt der Feucht- und Landwirtschaftsgebiete. Zum Zeitpunkt der Reise sind etliche Vogelarten auf Partnersuche oder haben schon Junge, andere sind erst auf dem Zug in ihre nördlicheren Brutgebiete. Das Programm lässt Flexibilität zu, beinhaltet aber auch freiwillige Wanderungen von 3–4 Stunden.

Ala-Tagesexkursion

Raum Thun – Spiez – Stockhorn
Samstag, 16. Mai 2020

Der Exkursionsort ist offen, damit die Leitung je nach Situation (Wetter, Brutgeschehen, Teilnehmerzahl) kurzfristig entscheiden kann, wo die besten Beobachtungen möglich sind. Wir sind ab dem Bahnhof Thun mit Kleinbussen unterwegs. Mögliche Beobachtungsorte sind: Thuner Allmend (Militärgelände mit Betretungsverbot, Bewilligung vorhanden), Flachmoor Gwattlischenmoos, voralpines Weidegebiet oberhalb von Reutigen auf 1800 m, Simme-fluh bei Wimmis und Moosfluh Reutigen mit felsbewohnenden Brutvögeln.

Anmeldungen und weitere Infos unter
www.ala-schweiz.ch/index.php/aktivitaeten

Aktuelle Beobachtungen: Winter 2019/20

In dieser neuen Rubrik werden bemerkenswerte Fotos von Vögeln, aber auch anderen Tieren des vergangenen Quartals publiziert. In den Kommentaren wird jeweils die Besonderheit der Beobachtung oder der Aufnahme erläutert. Vorschläge für das nächste Quartal können gerne der Redaktion übermittelt werden.

Peter Knaus, peter.knaus@vogelwarte.ch



Die Männchen der Eisente *Clangula hyemalis* beeindruckten im Prachtkleid mit verlängerten mittleren Steuerfedern, die vor allem bei der Balz zur Geltung kommen. Nur selten ist dieses Kleid bei uns zu beobachten, hier in den Grangettes (Kanton Waadt). Aufnahme 12. Januar 2020, Claudia Hischenhuber.



Vom 3. November bis 25. Dezember 2019 rastete eine Pfuhschnepfe *Limosa limosa* in einem Park in Morges (Kanton Waadt) am Genfersee. Sie war mit der Zeit sehr zutraulich und wusste sich auch mit freilaufenden Hunden zu arrangieren. Aufnahme 25. November 2019, Mathieu Bally.



Der Eistaucher *Gavia immer* trat in der Schweiz im Winter 2019/20 zahlreicher auf als in anderen Wintern. Alleine am Bodensee hielten sich Mitte Januar bis zu vier verschiedene Individuen auf. Beobachtungen gab es auch am Zürichsee, Sempachersee (im Bild), Neuenburgersee und Genfersee. Aufnahme 17. Dezember 2019, Stefan Werner.



Die Rohrdommel *Botaurus stellaris* ist unverkennbar – wenn sie zu sehen ist. Ihr gelb- und goldbraunes Gefieder mit dunklen Markierungen und die Bewegungen im Zeitlupentempo machen sie meist unsichtbar. Aufnahme Flachsee Unterlunkhofen (Kanton Aargau), 15. Dezember 2019, Roman Bühler.



Der Raufussbussard *Buteo lagopus* ist ein seltener Wintergast in der Schweiz. Dieser Vogel überwinterte ab dem 20. Dezember 2019 bei Grandcour (Kanton Waadt). Typisch für die Art sind die befiederten Läufe, der dunkle Bauch und die schwarzen Bugflecke. Aufnahme, 15. Januar 2020, Heinz Rothacher.



Das Schwarzkehlchen *Saxicola torquatus* zeigte in diesem Winter im Vergleich zu anderen Wintern ein überdurchschnittliches Auftreten. Die relativ milde Witterung führte dazu, dass dieser Kurzstreckenzieher auch im Mittelland und in tiefen Lagen des Juras an etlichen Orten überwinterte. Aufnahme Raron (Kanton Wallis), 11. Januar 2020, Daniela Heldner.



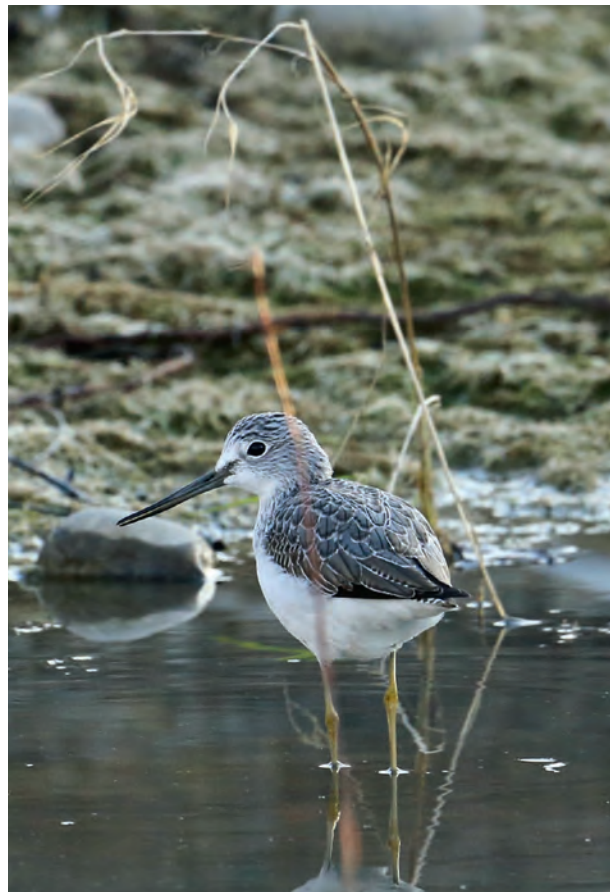
Nach der Rekordinvasion des Eichelhäfers *Garrulus glandarius* im Herbst 2019 blieben die Zahlen auch im Winter 2019/20 hoch. Mitverantwortlich dafür dürfte sein, dass vielerorts ein gutes Nahrungsangebot vor allem mit Eicheln bestand. Im Kehlsack können die Vögel bis 10 (oft 5–7) Eicheln transportieren. Die Nüsse werden in kleine Löcher oder Spalten im Boden versteckt, um sie als Wintervorrat zu nutzen. Aufnahme Cham (Kanton Zug), 12. Dezember 2019, Manuel Saavedra.



Diese Dreizehnmöwe *Rissa tridactyla* zeigte sich Ende November für zwei Tage am Zürichsee. Am letzten Tag wirkte sie sehr geschwächt, sie hat wohl nicht überlebt. Aufnahme Wädenswil (Kanton Zürich), 25. November 2019, Tobias Jonas.



Dieser Wiesenpieper *Anthus pratensis* hatte Glück im Unglück und verlor nur seinen Schwanz – nicht aber sein Leben! Möglicherweise wurde ein solcher Federabwurf durch einen Angriff eines Prädators ausgelöst. Bei der «Schreckmauser» behält der Angreifer nur Federreste. Aufnahme Noville (Kanton Waadt), 19. November 2019, Claudia Hischenhuber.



Der Grünschenkel *Tringa nebularia* tritt in den Wintermonaten nicht regelmässig in der Schweiz auf. Dieser Winter war mit Beobachtungen an drei Orten aussergewöhnlich, am Rhein bei Leibstadt (Kanton Aargau) überwinterten sogar zwei Vögel – nur einen Winter nach der ersten Überwinterung. Aufnahme Zurzach (Kanton Aargau), 15. Dezember 2019, Daniel Berz.



Die Mantelmöwe *Larus marinus* ist ein seltener Wintergast, wies diesen Winter aber ein überdurchschnittliches Auftreten auf. Der abgebildete Vogel bei Rapperswil (Kanton St. Gallen) wurde im Winter 2009/10 erstmals gesehen. Der Winter 2019/20 entspricht somit der elften Überwinterung in Folge am Zürichsee. Aufnahme 13. Januar 2020, Klaus Robin.



Der Tienschanlaubsänger *Phylloscopus humei* wurde vom 27. bis 29. Dezember 2015 erstmals in der Schweiz in der Bolle di Magadino (Kanton Tessin) nachgewiesen. Nun gelang die zweite Feststellung: Vom 17. bis 22. November 2019 zeigte sich ein Vogel in Zürich. Aufnahme 21. November 2019, Claudia Hischenhuber.



Von der Schneeammer *Plectrophenax nivalis* gibt es keinen regelmässig besetzten Rastplatz in der Schweiz. Am Bodensee hingegen kann die Art im Vorarlberger Rheindelta (im Bild) praktisch in jedem Winterhalbjahr nachgewiesen werden, teilweise auch mehrere Vögel zusammen. Aufnahme 30. November 2019, Tobias Jonas.

Jürg Rohner (1944–2020)

Am 7. Januar 2020 ist Jürg Rohner 75-jährig an Krebs gestorben, nur drei Tage nach seiner Frau Monica. Noch im letzten Herbst zeigte er sich bei einem Gespräch in Sempach zuversichtlich, aber er kündigte an, dass er sein Beratungsmandat für die Vogelwarte nicht würde weiterführen können.

Jürg Rohner war gut 10 Jahre lang Präsident des Stiftungsrats der Vogelwarte. Es war eine Zeit des Aufschwungs und des Umbruchs. Als Jürg Rohner 1999 das Präsidium antrat, wurde die Eingangshalle des Gebäudes von 1954/55 saniert; im folgenden Jahr erfolgte der Spatenstich zur Überbauung «Am Bach», die von 2001 bis 2009 einem Teil der Mitarbeitenden Büro- und Laborplätze bot. Gleichzeitig galt es, die Organisationsstruktur dem wachsenden Institut anzupassen. Jürg Rohner begleitete den Übergang von der rotierenden Leitung mit einem wechselnden Wissenschaftlichen Leiter und einem permanenten Geschäftsführer zu einem Dreierteam sehr intensiv und sachkundig. Seit dem 1. April 2000 wird die Vogelwarte von einer Institutsleitung aus Wissenschaftlichem Leiter, Betriebsleiter und Marketingleiter geführt. Im gleichen Jahr wurde die Walliser Aussenstelle eröffnet. In Jürg Rohners Amtszeit fielen auch das grosse Zugvogelforschungsprojekt in der mauretanischen Sahara und der Beginn der Artenförderung in Zusammenarbeit mit dem Schweizer Vogelschutz (heute BirdLife Schweiz). Auf seine Anregung hin wechselte die Vogelwarte für die berufliche Vorsorge zur Sammelstiftung Nest, eine der ersten ökologisch-ethisch ausgerichteten Pensionskassen der Schweiz.

Ab dem Beginn des neuen Jahrtausends verbesserte sich die finanzielle Situation der Vogelwarte allmählich. Als sich 2004 die Möglichkeit ergab, ein Nachbargrundstück zu erwerben, um darauf einen Neubau, die spätere «Seerose» zu errichten, galt es aber, die Möglichkeiten und Bedürfnisse der Vogelwarte sehr genau zu analysieren. Jürg Rohner hat das zusammen mit der Institutsleitung mit grosser Umsicht getan. Der Bezug der Seerose Ende Oktober 2009 fiel dann schon in die Amtszeit seines Nachfolgers: Jürg Rohner war im Mai 2009 aufgrund der Amtszeitbeschränkung in der Ala zurückgetreten. Er blieb dem Institut aber eng verbunden und war seit 2015 Mitglied im Stiftungsrat der Stiftung Hilfsfonds für die Schweizerische Vogelwarte.

Jürg Rohner war am 4. März 1944 in Basel geboren worden, wo er die Schulen besuchte und mit einem Archäologiestudium begann. Da es seine Erwartungen nicht erfüllte, wechselte er zur Geografie. Er doktorierte 1971 mit einer Arbeit über die Geschichte der Bevölkerung und die aktuelle Entwicklung der Landwirtschaft im Unterengadin; danach arbeitete er als Assistent am Geographischen Institut der Universität Basel. Ab Herbst 1973 bot sich ihm die Gelegenheit für einen einjährigen Studienaufenthalt in Toronto, wohin er mit seiner Frau und seiner erst wenige Monate alten Tochter Isabelle zog. Von Kanada aus bewarb er sich erfolgreich um die Stelle als stellvertretender Zentralsekretär des Schweizerischen Bundes für Naturschutz SBN in Basel, der späteren Pro Natura. Fast 13 Jahre lang war er dann der engste Mitarbeiter des Zentralsekretärs Dieter Burckhardt, und 1987 wurde er dessen Nachfolger.



Jürg Rohner im November 2008. Aufnahme zur Verfügung gestellt von Anne-Marie und Peter Buss, NonproCons.



Jürg Rohner (rechts) zeigt Dieter und Christine Burckhardt und seiner Frau Monica das Forschungsgebäude Seerose der Vogelwarte. Aufnahme 29. Juli 2009, Christian Marti.



Jürg Rohner (links) als konzentrierter Zuhörer, im Gespräch mit Richard Maurer, seinem Nachfolger als Stiftungsratspräsident der Vogelwarte, anlässlich der Amtsübergabe an der Jubiläums-Mitgliederversammlung zum 100-jährigen Bestehen der Ala vom 3. Mai 2009 in Basel. Aufnahme Niklaus Zbinden.

Wohl für viele überraschend kündigte er diese Stelle auf Mitte 1993. Als Begründung führte er in einem Interview in der Zeitschrift «Schweizer Naturschutz» an, es sei nicht möglich, eine so anspruchsvolle Aufgabe über viele Jahre mit gleichbleibendem Elan auszufüllen. Mit 49 Jahren wagte sich Jürg Rohner in die berufliche Selbstständigkeit als Berater in den Themenbereichen Natur und Landschaft sowie in Organisationsfragen. Er hatte schon 1987 an der Universität Fribourg den ersten Kurs zum Verbandsmanagement absolviert. Bald lernte er Peter Buss kennen, der sich mit seiner Firma NonproCons auf die Beratung und Begleitung von Non-Profit-Organisationen spezialisiert hatte. Jürg Rohner wurde erst freier Mitarbeiter, dann Geschäftspartner von Peter Buss und später Verwaltungsratspräsident der Firma.

Diese Laufbahn, seine Ausbildungen und Erfahrungen prädestinierten ihn geradezu für das Präsidium des Vogelwarte-Stiftungsrats. Nachdem Paul Ingold bereits im September 1997 seinen Rücktritt auf Ende 1998 angekündigt hatte, machte sich der Ala-Vorstand unter der Leitung seines Präsidenten Werner Müller auf die Suche nach einer Nachfolge. Bald wurde Jürg Rohner als Kandidat genannt, damals auch bekannt als Präsident der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für den

Wald und Vizepräsident der Schweizerischen Ausbildungsstätte für Natur- und Umweltschutz. Jürg Rohner zeigte sich bereit, das Amt zu übernehmen. So delegierte ihn die Ala an der Mitgliederversammlung vom 29. März 1998 in Grenchen in den Stiftungsrat, bereits mit der Option auf Übernahme des Präsidiums auf den 1. Januar 1999.

Weil finanzielle, personelle und bauliche Fragen in dieser Zeit zentral waren und Jürg Rohner hier sehr kompetent und erfahren war, ergab sich vor allem zwischen dem Betriebsleiter und ihm eine sehr enge Zusammenarbeit. Jürg Rohner brachte eigene Ideen ein, liess aber der Institutsleitung sehr viel Gestaltungsfreiheit. Dabei stellte er auch klare Forderungen. So zitierte er uns im August 2009 zu einer Retraite nach Basel in die Büros von NonproCons, damit wir in Ruhe (und weitgehend ohne seine Anwesenheit) wichtige Fragen vor allem zur langfristigen Personalstrategie ausdiskutieren konnten; anschliessend führte er uns an den renaturierten Oberrhein. Weiterbildung war für ihn zentral, und so schickte er den Wissenschaftlichen Leiter in einen Kurs über finanzielles Management, den Betriebsleiter freundlich, aber bestimmt in ein betriebswirtschaftliches Nachdiplomstudium.

In seiner Beratertätigkeit war Jürg Rohner stark im Bereich von Alters- und Pflegeheimen engagiert. Zunehmend kamen aber seine sprachlichen Interessen zum Zug, vor allem seine Freude am Übersetzen französischer Texte ins Deutsche und sein Flair fürs Redigieren. So war er mitbeteiligt an einer ganzen Reihe von Büchern. Sehr wertvoll war beispielsweise seine redaktionelle Mitarbeit am Beiheft 13 des Ornithologischen Beobachters über den Vogelzug. Auch seine historischen Kenntnisse nutzte er immer wieder: Beim Buch «Erinnerungen an Pioniere des Schweizerischen Nationalparks» (Baur et al., Haupt, Bern, 2017) war er Mitautor, und er zeigte grosses Interesse an der Geschichte der Vogelwarte. Gern hätte er an ihrer Aufarbeitung zum bevorstehenden Jubiläum des 100-jährigen Bestehens 2024 mitgearbeitet. Dazu ist es nun leider nicht mehr gekommen.

Jürg Rohner war für uns nicht einfach der Chef des vorgesetzten Gremiums, sondern ein Freund. Nicht nur mit seinen Kenntnissen und seiner Erfahrung, sondern auch als Mensch mit seiner offenen, kollegialen Art und seiner klaren Linie war er ein echter Glücksfall für die Vogelwarte. Wir alle haben ihm viel zu verdanken.

Christian Marti, Lukas Jenni, Matthias Kestenholz,
Institutsleitung der Vogelwarte 2008–2015

Neuerscheinungen

Berichte zum Vogelschutz

Tausende von Wasservögeln kreisen über dem See. In mehr als einem Kilometer Distanz paddelt ein Mensch auf einem Brett stehend dem Ufer entlang. Kann das der Grund für die Störung sein? Im zentralen Artikel der Berichte zum Vogelschutz werden die Auswirkungen von Stand-up Paddling (SUP) – so heisst dieser neue Wassersport – auf überwinterte und rastende Wasservögel untersucht. Die Autoren Matthias Bull und Thomas Rödl haben SUP in ihrer Studie als ernst zu nehmendes Problem für Wasservögel erkannt. Neben einem experimentellen Ansatz basiert die Studie auch auf Erfahrungen von Feldornithologen, die nach einem Aufbruch die Störwirkung von SUP auf Wasservögel in den Winterhalbjahren 2016–2018 im süddeutschen Raum (inkl. Bodensee) protokolliert haben. Der scheinbar friedliche Wassersporttrend weist ein hohes Störungspotenzial auf – auch im Vergleich mit anderen Wassersportarten. So flüchten Wasservögel überdurchschnittlich oft auf grosse Distanz vor Stehpaddlern; bis 1,5 km sind dokumentiert. SUP wird zunehmend ganzjährig auf fast allen Stillgewässern ausgeführt. Dabei werden



regelmässig bestehende Schutzgebietsgrenzen und -regeln übertreten. Dass auch die bestehenden Regelungen den aktuellen Anforderungen an den Schutz von Wasservögeln oft nicht (mehr) gerecht werden können, wird einem bei der Lektüre ebenfalls rasch bewusst. Im vorliegenden Heft finden sich zudem Beiträge über neue Entwicklungen im Vogelschutz, zur Inwertsetzung der Ökosystemleistung von Vögeln und zu hochgradig

gefährdeten Brutvogelarten in Deutschland (Kampfläufer und Schreiadler) sowie ein Positionspapier des Deutschen Rats für Vogelschutz zum Thema «Natur auf Zeit», das Empfehlungen zum Umgang mit Brachflächen z.B. in Industriegebieten macht, die nicht nur in Deutschland eine rechtliche Grauzone betreffend des Artenschutzes darstellen. Insgesamt bietet diese Ausgabe eine inhaltsreiche und kompakte Übersicht über aktuelle Entwicklungen im praktischen Vogelschutz.

Stefan Werner

Ubbo Mammen (Schriftleitung, 2018) Berichte zum Vogelschutz 55. Herausgegeben von Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV) und Naturschutzbund Deutschland (NABU). 112 Seiten. € 18.– (im Abonnement € 14.–). Bezug: Landesbund für Vogelschutz (LBV), Artenschutz-Referat, Eisvogelweg 1, D-91161 Hilpoltstein, E-Mail bzv@lbv.de

(P)oops! Erstaunliches zur tierischen Flatulenz

Beim Namen Caruso denken Musikliebhaber an Wohlklang. Hier geht es aber um die Laute aus einer anderen Körperöffnung. Hätte mich jemand während meiner Zeit als Bibliothekar der Schweizerischen Vogelwarte gefragt, ob Vögel furzen können (ich bitte den etwas derben Ausdruck zu entschuldigen), wäre ich trotz der 20 000 Bücher um mich herum in Verlegenheit geraten und hätte nicht gewusst, wo nachschlagen. Ich hätte wohl vermutet, dass das nicht der Fall ist, denn bei pflanzenfressenden Vögeln passiert die Nahrung den Darm sehr rasch, so dass sich gar nicht so leicht Ansammlungen von Gasen bilden können wie etwa bei Pferden (wer mal auf einem Kutschbock sass, weiss wie unüberhörbar sich die Gäule unangenehm bemerkbar



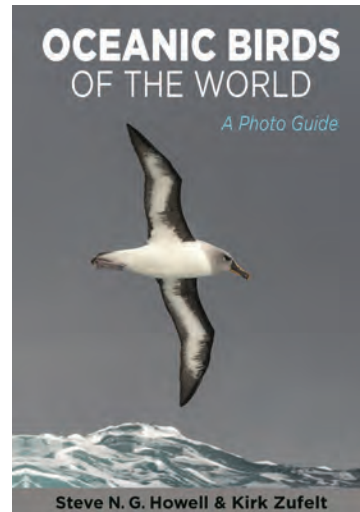
machen) oder gar bei Wiederkäuern wie Kühen, die zu allem Unheil den Klimakiller Methan auch noch beim Rülpsen gleich literweise ausstossen; hinten natürlich auch. Dank (p)oops kann ich die Antwort auf die eingangs gestellte Frage schwarz auf weiss präsentieren: Vögel pupsen nicht. Auch Greifvögel nicht, im Gegensatz zu fleischfressenden Säugern, deren Abgase besonders intensiv stinken. Wenn gelegentlich bei Papageien der Eindruck entsteht, wie wären eine Ausnahme von der Regel, dass Vögel nicht pupsen, liegt das bloss daran, dass sie entsprechende Geräusche ihres Besitzers (ich verzichte hier aus Gründen der Höflichkeit auf die weibliche Form) stimmlich perfekt imitieren können.

Christian Marti

Nick Caruso, David Rabaiotti (2019) (P)oops! Erstaunliches zur tierischen Flatulenz. Nagel & Kimche, München. 143 Seiten. Fr. 21.90

Oceanic birds of the world: a photo guide

Das Fotobuch ist ein Quantensprung und dürfte über viele Jahre das neue Standardwerk für Pelagenfans und enthusiastische Seawatcher mit stabilem Magen sein; für «Landratten» ist es aber sehr speziell. Wer z.B. die Tafeln zur Gattung *Pachyptila* (Walvögel) studiert, erkennt rasch, welche Bestimmungsherausforderungen auf rauer See warten. «Oceanic birds» sind nach Definition der Autoren jene Vogelarten, die den Grossteil ihres Lebens auf dem offenen Meer fernab der Küsten verbringen und daher fast nur vom Boot aus zu beobachten sind. Behandelt werden Pinguine, Alken, Röhrennasen, Albatrosse, Fregattvögel, Tölpel, Raubmöwen und einige weitere, während z.B. Kormorane gänzlich fehlen; Möwen und typische Seeschwalben fehlen ebenfalls weitgehend. Seit dem letzten Buch, das alle Pelagen bearbeitete (der «Harrison» von 1987), ist die Anzahl der Röhrennasenarten primär durch taxonomische Upgrades von 107 auf 175 gestiegen. Der diesbezüglich aktuelle Stand des Wissens wird kurz und bündig zusammengefasst. Herzstück bilden hochwertige Fotomontagen (fast) aller bekannter Meeresvögel in verschiedensten Positionen, meist vor neutralem Hintergrund. Mir persönlich sind die sehr guten Abbildungen aber oft deutlich zu klein (teilweise <1 cm); die Bestimmungshinweise und Texte meist zu knapp. Ohne Vorkenntnisse halte ich daher nicht nur bei den Jungvögeln der «kleinen» Raubmöwen eine korrekte Bestimmung anhand der wenigen Angaben für kaum möglich. Auch wenn jedes Foto seinen Zweck erfüllt, finde ich diverse Tafeln überfrachtet. Grösse und Layout scheinen leider etwas dem Ziel untergeordnet, einen feldtauglichen Führer zu kreieren. Heutzutage bringt der «oceanic bir-



der» aber ohnehin tausende von primär verwackelten oder unscharfen Fotos von einem Pelagentrip mit nach Hause, die er mühsam am Computer aussortieren und nachbestimmen muss. Bei all der Mühe und Kenntnis der Autoren mag mir der Ansatz, einen Feldführer mit allen Pelagen der Welt zu erstellen, daher nicht ganz einleuchten. Das Buch hätte meiner Meinung nach als grossformatiges Nachschlagewerk mit übersichtlicherem Layout – in dem auch Verbreitungskarten für alle Arten Platz gefunden hätten – sehr gewonnen.

Stefan Werner

Steve NG Howell, Kirk Zufelt (2019) Oceanic birds of the world: a photo guide. Princeton University Press, Princeton. 360 Seiten, über 2200 Farbfotos. Fr. 46.90

Faszinierende Vogelmomente

Die Zeitschrift «Der Falke – Journal für Vogelbeobachter» berichtet monatlich kompetent und verständlich über die Biologie und Ökologie vor allem einheimischer Vögel und über deren Gefährdung und Schutz. Die von herausragenden Ornithologen aus Deutschland verfassten Beiträge sind nicht nur inhaltlich, sondern auch immer schön illustriert. Jetzt präsentiert die Redaktion einen Bildband mit einer Sammlung beeindruckender Vogelaufnahmen, die in den vergangenen Jahren in der Zeitschrift erschienen sind. Die Bilder von durchwegs guter Qualität illustrieren die in den Artikeln behandelten Themen. Bei jedem Foto wird daher auf die Ausgabe des Heftes verwiesen, in der es abgedruckt wurde. Hingegen werden die Fotografen (ob männlich oder weiblich ist aus den abgekürzten Vornamen nicht ersichtlich) leider nicht direkt bei den Bildern erwähnt, ihre



Namen werden nur im Bildquellennachweis am Ende des Buches aufgelistet. Das erscheint doch ungewöhnlich für ein Werk, das vom fotografischen Schaffen lebt. Entsprechend dem Schwerpunkt der Zeitschrift sind vor allem europäische Vogelarten abgebildet. Die 297 Aufnahmen sind nach 17 Themen wie Badefreuden, Jungvögel, Tarnung oder Schwärme gruppiert. Besonders beeindruckt bin ich von der Nahaufnahme eines fliegenden Kernbeissers (von Christoph F. Robiller) und vom Mauerläufer mit seinem bettelnden Jungen (von Andreas Ebert).

Matthias Kestenholz

Redaktion der Falke (2020) Faszinierende Vogelmomente. Der Falke-Bildband. Aula, Wiebelsheim. 183 Seiten, 297 farbige Abbildungen. Fr. 41.50

Gartenvögel rund ums Jahr

Dieses Buch ist die inzwischen 4. Auflage des vom Autorenpaar Anita Schäffer (Ingenieurin der Forstwirtschaft) und Norbert Schäffer (Biologe) veröffentlichten Buchs «Gartenvögel – Naturbeobachtungen vor der eigenen Haustür». Die Begeisterung der Bevölkerung für ihre Gärten und die Vögel zu fördern ist weiterhin ein Anliegen, denn die Förderung der Natur im Siedlungsraum hat immer noch ein grosses Potenzial. Da besteht sicher auch weiterhin Nachfrage nach einer Informationsquelle, welche die Neugierde anregt, indem sie Anleitungen zum Beobachten von Vögeln gibt (Gartenvögel beobachten, Gartenvogel-Jahr, Vogel-leben im Tagesverlauf, Spuren & Zeichen, Freude am Vogelbeobachten), Gartenvögel vorstellt (Die Vögel im Garten, Wintergäste im Garten, seltene Besucher im Garten), Tipps zum Fördern der Vögel beschreibt (Der

Vogel-Garten, Nistplätze, Vögel füttern, Probleme für Gartenvögel und «Problemvögel», Gartenvögel und Naturschutz) und auch noch wissenschaftliche Grundlagen streift (Gartenvögel – Daten & Wissen, Vogelzug, Klimaveränderung und Gartenvögel). Wer sich neu mit dem Thema befasst, erhält also ein umfassendes Werk über Gartenvögel, ihre Förderung und ihren Schutz sowie Anleitungen zum Beobachten.

Wer sich allerdings bereits eine der früheren Auflagen (Erstausgabe 2006, 2. Auflage 2008, 3. Auflage 2012) gekauft hat, hält trotz neuem Titel nur eine leicht überarbeitete Neuauflage in Händen. Das Buch von 2020 verfügt zwar über 89 Seiten mehr als jenes von 2012. Dies ist aber vor allem auf das grosszügigere Layout und die insgesamt aufgefrischte Aufmachung zurückzuführen und nicht auf neue Inhalte. Die Mehrheit der Texte entspricht wörtlich der Auflage von 2012, auch viele Bilder wurden wieder verwendet, aber etwas grösser dargestellt. Die Reihenfolge der Kapitel wurde umgestellt, gewisse Themen wurden in andere Kapitel übernommen. Ein offensichtlicher Mehrwert entsteht dadurch aber nicht. Leider wurde das Kapitel «Aktio-



nen für Kinder», das bei der früheren Auflage auch als Alleinstellungsmerkmal gegenüber ähnlichen Büchern gelobt wurde, aufgehoben. Nun muss man die Ideen, die nur noch als Kasten beim entsprechenden Thema angeführt werden, zusammensuchen. Überarbeitete und etwas ergänzte Textteile und teilweise aktualisierte Abbildungen gibt es z.B. zu den Themen «Klimaveränderung und Gartenvögel», «Der Vogel-Garten», «Vögel füttern» und «Gartenvögel – Daten und Wissen».

Die Auswahl der vorgestellten Gartenvogelarten blieb gleich, aber die 37 Hauptarten werden neu auf zwei statt einer Seite, die seltenen Gartenvögel auf einer

ganzen statt einer halben Seite vorgestellt. Die Bilder sind grösser und es wurden Bilder von Weibchen oder Jungvögeln ergänzt. Dies ist der Hauptgrund für den grösseren Umfang des Buches. Die Reihenfolge der Arten folgt weiterhin Johnson (1992), was etwas altmodisch anmutet. Wurde die Ausgabe von 2012 noch von einer Vogelstimmen-CD begleitet, kann man sich in der neuen Auflage Gesang und andere Lautäusserungen ganz modern per QR-Code anhören.

Petra Horch

Anita Schäffer, Norbert Schäffer (2020) Gartenvögel rund ums Jahr: Beobachten, Füttern, Ansiedeln. Aula, Wiebelsheim. 248 Seiten, 368 farbige Abbildungen, 16 Tabellen. € 14.95

Faszination Birkhuhn: die letzten Ritter der Heide

Ein grossformatiger Bildband befasst sich mit den letzten etwa 130 Birkhühnern Norddeutschlands. Sie alle leben in den Lüneburger Heide. Ich hatte das Glück, diesen einzigartigen, auf frühe menschliche Besiedlung zurückgehenden Lebensraum unter anderem an einem kühlen Frühlingmorgen in der Dämmerung zu erleben. Nicht nur die Vegetation ist hier ganz anders als in alpinen Lebensräumen, sondern vor allem auch das Licht. Oft ist es über der Heide leicht neblig oder dunstig. So strahlen die Fotos balzender Birkhähne in der Heide eine ganz andere, verhalten-geheimnisvolle Stimmung aus als z.B. jene von Oliver Born in seinem Buch «Les gardiens de l'Alpe» (La Salamandre, Neuchâtel 2016), in der klaren Bergluft und teilweise in praller Morgensonne auf Schnee aufgenommen und dementsprechend extrem detail- und kontrastreich. Am Anfang des Buches wird der Lebensraum Heide mit Farbfotos und kurzen, präzisen Texten vorgestellt. Die Balz der Birkhähne wird mit vielen Fotos unterschiedlicher Bewegungsphasen präsentiert und zusätzlich mit Zeichnungen von Franz Müller erläutert. Von ihm stammen auch Farbzeichnungen einer grösseren Auswahl unterschiedlicher Federn von Hahn und Henne. Besonders hervorzuheben sind die vielen Fotos von Küken unterschiedlichen Alters, von den eben geschlüpften Dunenjungen bis zu den fast ausgewachsenen Jungvögeln im Herbst. Diese aussergewöhnlichen Bilder sind im Wesentlichen im Rahmen der verschiedenen Forschungsprojekte des Instituts für Wildtierforschung entstanden, wo Egbert Strauss seit Jahrzehnten beim Schutz und der Erforschung der Birkhühner in der Lüneburger Heide aktiv ist. Der Fotograf Theo Grüntjens war Forstamtsleiter auf den Flächen der Firma Rheinmetall (zu der übrigens seit etwa 20 Jahren auch die schweizerische Firma Oerlikon Contraves gehört



– bekannt vom Radargerät «Superfledermaus» in der Vogelzugforschung). Ein Teil der Birkhühner lebt auf der Schiessbahn dieser Firma, ein anderer auf Waffenplätzen in der Heide. Militärische Nutzung und auch Tourismus müssen nicht im Widerspruch zum Schutz des Birkhuhns stehen. Abschliessend werden die zahlreichen Beutegreifer vorgestellt, die dem Birkhuhn – vor allem den Küken – gefährlich werden können, vom Fuchs bis zu Waschbär und Marderhund. Die Pflege der Lebensräume, Prädatorenmanagement, Auswilderungen und Forschung müssen Hand in Hand gehen, um die letzten Birkhühner Norddeutschlands zu erhalten. Die vorliegende vorbildliche Monografie verdient weit über Norddeutschland hinaus Beachtung. Wer detailliertere Angaben über Verbreitung, Bestandsentwicklung und Nahrung des Birkhuhns in der Lüneburger Heide sucht, wird im Beitrag von Egbert Strauss im Symposiumsheft «Raufusshühner» fündig (Ornithologischer Beobachter 115: 261–280, 2018).

Christian Marti

Egbert Strauss, Theo Grüntjens, Cornelia Meutzner (2019) Faszination Birkhuhn: die letzten Ritter der Heide. Initia, Uelzen. 210 Seiten. € 29.50. Bezug: www.theo-gruentjens.de

Wie Schmetterlinge leben: Verwandlungen, Täuschungen und Farbspiele

Die Ordnung der Schmetterlinge zählt rund 175 000 bisher bekannte Arten. In diesem Buch werden einige Arten herausgepickt und ihre Lebensweisen und Überlebensstrategien beschrieben. Die Autoren gliederten die Beispiele in einem ersten Teil nach Lebensräumen und in einem zweiten Teil nach den verschiedenen Schmetterlingsfamilien. Zwei ganz kurze Kapitel am Schluss behandeln schmetterlingsähnliche Insekten und Feinde, die sich von Schmetterlingen ernähren. Eine



Foto: Ralph Martin

Leica Noctivid 42.

Detailreicher. Schärfer. Plastischer.

Mit dem Leica Noctivid halten Sie das beste Fernglas in der Hand, das Leica je gebaut hat: Die Premiumoptik sorgt für ein ruhiges Bild beim Schwenken, begeistert mit kristallscharfen Konturen und erkennbar mehr Detailreichtum im Bild. Die Beobachtungen wirken farbneutral, unglaublich realitätsnah, ja fast schon dreidimensional. Bestes Einblickverhalten kombiniert mit hochpräziser Fokussierung, perfekt ausbalancierter Gewichtsverteilung und dem stilvoll eleganten Design machen Beobachtungen zum reinen Genuss.

Überzeugen Sie sich selbst von den besten Leica Ferngläsern im Leica Store, bei Ihrem Fachhändler in der Nähe.



Liste der behandelten Arten im Anhang vereinfacht das Auffinden von Beiträgen zu einzelnen Arten. Auch wenn es sich um eine Auswahl von einigen Arten handelt, so sind doch die meisten der bekannteren einheimischen Arten im Buch anzutreffen. An ihrem Beispiel wird auf die verschiedenen Lebensweisen und Anpassungen der Falter eingegangen. Aber auch Spezialisten aus den Tropen, der Tundra oder exotische Seltenheiten kommen vor. Immer wieder werden die Probleme angesprochen, mit denen Schmetterlinge heute konfrontiert sind wie z.B. Lichtverschmutzung und Schmetterlingsflieder, aber vor allem der Verlust ihrer Lebensräume.

Die Hauptattraktion des Buches sind die zahlreichen hervorragenden Zeichnungen von Johann Brandstetter. Sie zeigen die erwähnten Arten und oft auch die Nahrungspflanzen oder den Lebensraum. Die Bilder sind auch ganz praktisch als Orientierungshilfe, welche Arten im Text gerade vorgestellt werden. Die Texte sind in kurze und informative Abschnitte eingeteilt. Eine Stärke des Buches ist die lesefreundliche und anschauliche Art und Weise, wie die Zusammenhänge beschrieben und erklärt werden. Das Buch ist daher nicht besonders für Spezialisten gedacht, sondern an ein breites Zielpublikum von naturinteressierten Leuten angepasst. Ein Anliegen der Autoren möchte ich besonders hervorheben: Das Buch soll auf die Vielfalt der Schmetterlinge und ihres Lebens aufmerksam machen, Begeisterung für die Tiere wecken und darauf hinweisen, wie bedroht diese Lebewesen sind.

Dominik Hagist

Johann Brandstetter, Elke Zippel (2019) *Wie Schmetterlinge leben: wundersame Verwandlungen, raffinierte Täuschungen und prächtige Farbspiele*. Haupt, Bern. 224 Seiten, 58 Bildtafeln, 250 Abbildungen. Fr. 39.–

Vögel und Biodiversität des Wallis: Wie man sie schützt

Fauna und Flora des Wallis nehmen in der Schweiz eine spezielle Rolle ein. Auch die Walliser Vogelwelt beherbergt einige Besonderheiten. Dazu gehören Ziegenmelker, Zwergohreule, Wiedehopf, Alpenkrähe und Ortolan. Beim Ortolan merkt man indes auch die lange Entstehungsdauer des Buchs: Die Idee dazu entstand vor 10 Jahren und die jüngsten Bestandsangaben des Ortolans im Buch stammen denn auch genau von 2010; mittlerweile hat sich sein Rückgang fortgesetzt, seit 2018 gibt es keine Reviernachweise mehr. In vielen anderen Fällen ist die Entstehungsgeschichte des Buchs indes nicht relevant. Mit prächtigen Bildern typischer Vogelarten wird die Biodiversität des Wallis Lebensraum für Lebensraum vorgestellt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf den Vogelarten, für die der Kanton eine hohe Verantwortung trägt. Ergänzend gibt es Fotos von Begleitarten der entsprechenden Lebensräume, die auch



Pflanzen, Insekten, Reptilien und Säugetiere umfassen. Jeder Lebensraum wird mit einem Abschnitt zu Schutzmassnahmen abgeschlossen. Dem Buch merkt man an, dass viel lokales und regionales Wissen eingeflossen ist. Als gewisser Kontrastpunkt fällt der Umschlag auf, auf dem der Haupttitel nur auf dem Buchrücken zu finden ist und das Foto der beiden Steinhühner meines Erachtens den sonstigen hohen Ansprüchen im Buch nicht gerecht wird. Es bleibt zu hoffen, dass das Buch dennoch eine weite Verbreitung findet und zum Schutz der einzigartigen Natur im Wallis beiträgt.

Peter Knaus

Raphaël Arlettaz, Ralph Imstepf, Alain Jacot, Pierre-Alain Ogier, Bertrand Posse, Jean-Nicolas Pradervand, Emmanuel Revaz, Peter Salzgeber, Antoine Sierro, Brigitte Wolf, Urs Zimmermann, Stanislaus Zurbriggen (2019) *Vögel und Biodiversität des Wallis: Wie man sie schützt*. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. 247 Seiten. Fr. 38.–



«Der Zyklus des Lebens»

80. Tagung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
der Schweizerischen Vogelwarte, 25. und 26. Januar 2020

Das diesjährige Treffen steht unter dem Generalthema «Der Zyklus des Lebens». Bei acht der insgesamt 18 Fachvorträge stehen Gesamtbetrachtungen zum Jahres- bzw. Lebenszyklus der Vögel oder die Beleuchtung einzelner Teilaspekte wie Nestlingskonkurrenz, das Erreichen der Selbstständigkeit, das zeitliche Einpassen der Jahresmauser oder das Zugverhalten im Zentrum des Interesses. Bei weiteren Referaten kommen Themen wie Neuerungen beim Datensammeln, Erfahrungen aus Artenschutzprojekten und der Stand der neuen Roten Liste zur Sprache.

Das Tagungsmotto passt aber auch zum Abschied von drei Personen, die die Vogelwarte in den letzten Jahrzehnten stark geprägt haben: Lukas Jenni, Susi Jenni-Eiermann und Christoph Vogel-Baumann. Sie werden 2020 pensioniert und berichten an dieser Mitarbeitertagung somit zum letzten Mal in offizieller Funktion von ihrer Tätigkeit.

Vorprogramm

Martin Spiess, Patricia Düring Kummer, Anne Tampe

Schon um 8.45 Uhr beginnt das Vorprogramm der Tagung: Im Bürogebäude der Vogelwarte treffen sich 46 aus der ganzen Schweiz angereiste jugendliche Vogelbegeisterte zwischen 10 und 25 Jahren zum Frühstück, Kennenlernen, Wiedersehen, Erfahrungsaustausch, zum Präsentieren eigener Fotos und zum obligatorischen Mystery-Vogelquiz. Erstmals erhalten sie eine Einführung ins Zeichnen von Vögeln, die unter der Leitung von Jacques Laesser steht. Mit dem gemeinsamen Mittagessen endet dieser wie immer von Martin Spiess organisierte Anlass.

Wer will, kann von 9 bis 13 Uhr zudem in der wissenschaftlichen Bibliothek der Vogelwarte schmökern. Dieses Angebot steht auch allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der am Nachmittag beginnenden Tagung offen. Patricia Düring Kummer und Anne Tampe zeigen ihren rund zwei Dutzend Gästen Neuerscheinungen, bieten eine Auslage an gratis erhältlichen Buch-Doubletten an und stehen für alle Fragen zur Verfügung.

Aktuelles aus der Vogelwarte

Lukas Jenni, Barbara Trösch, Matthias Kestenholz

Pünktlich um 14 Uhr eröffnet Lukas Jenni die Mitarbeitertagung, für die mit 452 Anmeldungen ein neuer Teilnehmerrekord zu verzeichnen ist. Er begrüsst die am Samstag gemäss Anmeldeverzeichnis 351 Anwesenden, auch im Namen des krankheitshalber abwesenden Stiftungsratspräsidenten Richard Maurer, und dankt allen für ihre im Jahr 2019 wieder tatkräftig unter Beweis gestellte Unterstützung. Zum letzten Mal informiert er als Vorsitzender der Institutsleitung über Aktuelles aus der Vogelwarte, denn Ende Juni wird er nach über 40 Jahren an der Vogelwarte pensioniert. Anfang 2020 ist der langjährige Stiftungsratspräsident Jürg Rohner verstorben (Nachruf auf Seite 14–15).

Der Stiftungsrat hat im Dezember entschieden, die wissenschaftliche Leitung des Instituts ab 1. Juli 2020 dem bisherigen Stellvertreter Gilberto Pasinelli anzuvertrauen, der damit auch Mitglied der Institutsleitung wird. Deren Vorsitz übernimmt ab diesem Datum Matthias Kestenholz. Neue Projekte der Vogelwarte betreffen beim Monitoring den Italiensperling, bei der Forschung den Uhu, den Grauspecht, die Mehlschwalbe und den Schneesperling. Im Artenschutz sollen die Anstrengungen in naturnahen Wäldern, in Siedlungen und Gärten, bei den Gebäudebrütern und im Kanton



Abb. 1. Bei der Jungornithologentagung am Samstagmorgen gibt Jacques Laesser eine Einführung ins Zeichnen von Vögeln. Aufnahme Thomas Sattler.



Abb. 2. Angeregtes Pausengespräch zwischen Walter Leuthold und Urs Glutz von Blotzheim. Aufnahme Matthias Kestenholz.

Graubünden verstärkt werden. Unterstützung leisten will die Vogelwarte beim SWILD-Projekt zur Vogelschutzeffizienz optisch auffälliger Katzenhalsbänder und in Nigeria beim Aufbau eines Netzes von Bird-Clubs mit dem Fernziel eines Atlasprojekts. Die Tagung der Westschweizer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Vogelwarte und Centrale ornithologique romande findet am 22. März 2020 in Neuenburg statt, jene der Südschweizer Mitarbeitenden von Vogelwarte, BirdLife Schweiz und Ficedula am 14. November 2020 im Tessin.

Wie mache ich aus meinen Meldungen Golddukat für den Datenschatz der Vogelwarte?

Hans Schmid, Samuel Wechsler, Claudia Müller, Christian Rogenmoser, Thomas Sattler, Martin Spiess, Stefan Werner, Sylvain Antoniazza, Bernard Volet, Nicolas Strebel

Die per 1. Januar 2020 eingeführten Neuerungen zum Melden von Beobachtungen bezwecken eine Vereinfachung, klarer definierte Vorgaben und eine höhere Qualität der via ornitho.ch oder der App «NaturaList» erfassten Nachweise. Die Koordinatoren der verschiedenen Datenbanken sind den Freiwilligen sehr dankbar, wenn sie auch künftig fleissig melden, denn noch nie wurden die Daten so vielseitig genutzt wie heute. Für den Wert eines Nachweises ist es unwichtig, ob er die Vogelwarte via Beobachtungsliste, ornitho.ch oder NaturaList erreicht. Je präziser die Angaben aber sind, umso mehr Auswertungen sind damit möglich. Besonders gefragt sind Brutzeitnachweise mit Atlascode und genauer Lokalisierung, speziell aus wenig begangenen Regionen und aus Lagen über 1000 m. Sehr willkommen sind auch Zählungen von Koloniebrütern und Angaben zu Bruten von selteneren Wasservögeln. Wenn bei letzteren Zahl und Grösse der Jungen angegeben wird, lassen sich die einzelnen Familien besser unterscheiden. Ganzjährig gilt, dass Meldungen mit einer Zahlenangabe, auch wenn diese nur auf einer Schätzung beruht, viel aussagekräftiger sind als simple Präsenznachweise. Für viele Auswertungen wichtig ist auch das für A-Arten gültige «Alles oder nichts»-Prinzip. Meldungen von einer Exkursion sollen also konsequent alle festgestellten A-Arten enthalten.

Ohne Fleiss kein Preis: vollständige Beobachtungslisten und ihr Mehrwert

Samuel Wechsler, Sylvain Antoniazza, Nicolas Strebel, Bernard Volet, Hans Schmid

Seit 1989 können Mitarbeitende des Informationsdienstes (ID) ihre Feststellungen in Form von Beobachtungslisten übermitteln. Gegenüber Einzeldaten weisen vollständige Beobachtungslisten viele Vorteile auf, weshalb sie sich auch international zunehmend als Standard durchsetzen. Sie bilden in der Schweiz die einzige Informationsquelle über das jahreszeitliche Auftreten häufiger Arten. Ausserdem enthalten vollständige Beobachtungslisten wertvolle Zusatzinformationen wie Absenzangaben für alle nicht angetroffenen Arten, die Tageszeit und die Beobachtungsdauer. Das erlaubt einerseits neue Möglichkeiten zur statistischen Analyse mit komplexen Modellen, andererseits die Auswahl der für jede Auswertung am besten geeigneten Datensätze. Die Beobachtungen können dadurch vielseitiger verwendet werden und erhalten eine grössere Aussagekraft. Die Vogelwarte fordert die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Informationsdienstes auf, vermehrt in allen Lebensräumen, Höhenstufen, Landesteilen und Jahreszeiten vollständige Beobachtungslisten auszufüllen.

Abb. 3. Unbekannte Gebiete der Schweiz entdecken? Das ist auch heute in den «Terra incognita» noch möglich. Suchen Sie diese nur selten oder noch nie begangenen Kilometerquadrate auf, um Vögel zu beobachten! Kartengrundlage: Institut für Kartografie und Geoinformation, ETH Zürich.





Abb. 4. Die Shop-Produkte und die Möglichkeiten zur Mitarbeit bei den Monitoringprojekten der Vogelwarte stossen auf reges Interesse. Aufnahmen Matthias Kestenholz.



Abb. 5. Auch die Stände der Firmen Foto Video Zumstein, Optik Riesen und Hörberatung Studer finden ihr Publikum. Das Verlegerehepaar Matthias und Adela Haupt ist schon zum zweiten Mal persönlich dabei. Aufnahmen Matthias Kestenholz.

Alter, Gehör & Goldhähnchen – ein Dreiklang, der nicht misstönig sein muss

Thomas Sattler, Martin Spiess

Hörverlust in zunehmendem Alter ist ein bekanntes Phänomen und vor allem auf Verschleisserscheinungen im Innenohr zurückzuführen. Ornithologinnen und speziell Ornithologen sind davon nicht ausgenommen. Betroffene nehmen unter anderem die sehr hohen Rufe von Goldhähnchen, Baumläufern und Grauschnäppern weniger wahr. Für die alternden Feldornithologen bedeutet das, dass diese Arten – die ja auch optisch wenig auffällig sind – langsam aus dem Spektrum der beob-

achteten Arten herausfallen. Zumindest reduziert sich aber ihre personenbezogene Entdeckungswahrscheinlichkeit. Somit hat der Hörverlust auch auf Monitoringprojekte gewisse Auswirkungen. Hochwertige, auf die Verstärkung von Vogellauten optimierte Hörhilfen können hier Abhilfe schaffen. Damit die Signalverarbeitung durch das Hirn aufrechterhalten bleibt, empfiehlt es sich schon bei relativ geringem Hörverlust, an die Anschaffung eines Hörgeräts zu denken. Mit Hörhilfen können Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter länger Gesänge und Rufe der Vögel genießen und weitere Jahre an Monitoringprogrammen teilnehmen. Martin Spiess illustriert den Vortrag mit seinen persönlichen Erfahrungen beim Einsatz von Hörgeräten: Neben den vielen

positiven Aspekten von Hörgeräten erschweren Windgeräusche das Kartieren, die Ortung der Laute wird generell schwieriger und an deren etwas veränderte Klangqualität muss man sich gewöhnen.

In der Pause findet unter anderem die traditionelle Fotoaufnahme mit allen Teilnehmenden statt. Weiter laden Auslagen mit akustischen, optischen und fotografischen Geräten sowie naturwissenschaftlichen Fachbüchern zum Gedankenaustausch und zum Kennenlernen von neuen Produkten ein. Die Ala, Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, präsentiert sich mit einem Stand, und wer weitere ornithologische Aktivitäten sucht, rennt bei den Koordinatorinnen und Koordinatoren der laufenden Monitoringprojekte der Vogelwarte offene Türen ein. Aussergewöhnlich für eine Mitarbeitertagung ist die Bilderausstellung im Festsaal: Diana Höhlig aus Sugiez, die Tessiner Feldornithologin Paola Ricceri und Jacques Laesser aus dem Vogelwarte-Team bieten dort eigene Vogelbilder zum Verkauf an. Ein Teil des Erlöses ist für die Finanzierung des zweiten Europäischen Brutvogelatlas vorgesehen. Insgesamt 45 Künstlerinnen und Künstler beteiligen sich europaweit an dieser Aktion. Der neue Europäische Atlas soll Ende Jahr erhältlich sein.

Revision 2020 der Listen der gefährdeten und der prioritären Arten

Peter Knaus, Raffael Ayé

Alle zehn Jahre werden sowohl die Rote Liste als auch die Listen der national prioritären Arten und der Prioritätsarten Artenförderung überarbeitet. Erstmals lassen sich jetzt für die Schweiz drei nach IUCN-Kriterien erstellte Rote Listen vergleichen. Das Vorgehen bei der Erarbeitung der schweizerischen Roten Liste wurde anlässlich der vor zwanzig Jahren erstellten und 2001 publizierten Liste der gefährdeten Brutvogelarten festgelegt. Der Vergleich mit den Listen von 2001 und 2010 zeigt, dass sich die Situation für die Vögel insgesamt verschlechtert hat. Zwar liegt der Anteil der gefährdeten Arten am Total aller beurteilten Arten nach wie vor bei rund 40 %, der Anteil der potenziell gefährdeten Arten ist aber zwischen 2001 und 2020 markant von 12 auf 20 % angestiegen. Bei 43 Arten, also bei mehr als einem Fünftel, hat sich die Kategorie 2020 gegenüber der Ausgabe von 2010 geändert: 26 wurden in eine höhere Kategorie eingestuft, 17 in eine tiefere. Die Rote Liste 2020 wird im Verlauf dieses Jahres vom BAFU publiziert.

30 Jahre unterwegs in Sachen Dohle: Karten – Kontakte – Kurioses

Christoph Vogel-Baumann

Christoph Vogel-Baumann ist nicht nur der Rabenvogel-Spezialist der Vogelwarte, sondern er hat auch die Arbeitshalbtage für Schulklassen weiterentwickelt und die leihweise an Lehrkräfte abgegebenen Themenkisten für den fachübergreifenden Schulunterricht eingeführt. Kurz vor dem Erreichen des Pensionsalters präsentiert er einen persönlich gefärbten Rückblick. Mit seiner 1990 im Ornithologischen Beobachter publizierten Diplomarbeit hat er die dritte landesweite Bestandserhebung der Dohle vorgelegt. Auf der Basis dieser Studie lancierte die Vogelwarte 1992 ein Monitoringprojekt, das seither zahlreiche Impulse für Artenförderungsprojekte gegeben hat. Im Gegensatz zu früheren Präsentationen stehen bei diesem Referat Personen im Scheinwerferlicht, deren Einsatz für die kleinste Art der Gattung *Corvus* gewürdigt werden soll. Schon lange vor seiner Diplomarbeit hatte der Referent die biologische Fachliteratur zurück bis zur Antike studiert und aufmerksam die Tagespresse verfolgt. Dadurch war sein Interesse an der Familie der Rabenvögel geweckt und der Blick auf das ambivalente Verhältnis zwischen Rabe und Mensch geöffnet worden. Eine auf Literatur und bildende Künste ausgeweitete Sammeltätigkeit fördert laufend weitere Texte und Bilder zutage. Aus dieser umfangreichen Sammlung präsentiert er in chronologischer Folge einige neuere Geschichten rund um die Dohle.



Abb. 6. Die zahme Dohle «Fridolin» sucht im Frühjahr 2008 in Aarau Kontakt mit einer Soziologiestudentin. Es ist wohl das gleiche Individuum, das im Herbst 2008 in der Pflegestation der Vogelwarte auftaucht, nun «Schagglin» genannt wird und hier Christoph Vogel-Baumann zärtlich ins Ohr läppchen kneift. Aufnahme Vreni Mattmann.

Die Mauser der Vögel: eine essenzielle, aber verkannte Phase im Jahreszyklus

Lukas Jenni

Ausgewachsene Federn bestehen wie Haare und Krallen aus Keratin, also aus totem Material, und nutzen sich ab. Im Unterschied zu Haaren oder Krallen können Federn aber nicht kontinuierlich nachwachsen, sondern müssen zuerst ausfallen, wodurch eine Lücke entsteht. Zudem bildet sich eine neue Feder zu einem grossen Teil ausserhalb des Körpers in einem Blutkiel. Daher ist ein mausernder Vogel in seinen Fähigkeiten und Leistungen umso stärker limitiert, je mehr Federn er auf einmal erneuert. Während der Mauser schränken Vögel deshalb verschiedene Funktionen und Tätigkeiten ein, etwa Teile des Immunsystems, Stressreaktionen und vor allem ihre Aktivität. Eine intensive Mauser überlappt nur sehr selten mit Balz und Brutaktivitäten oder mit dem Zug. Vögel versuchen zudem in Gegenden mit

gutem Nahrungsangebot zu mausern, entweder in einer warmen Jahreszeit – meist im Spätsommer – oder in einem warmen Gebiet. Dies führt dazu, dass mausernde Vögel ihren erheblichen Aufwand an zusätzlicher Energie kompensieren können und die Mauserzeit insgesamt eine Zeit geringen oder gar geringsten Energieaufwands ist. Sind die Bedingungen während der Mauser suboptimal oder müssen die Vögel unter Zeitdruck rasch mausern, entsteht ein Gefieder von geringerer Qualität, was sich auf die gesamte Zeit bis zur nächsten Mauser auswirken kann. Die langen Federn grosser Vögel benötigen eine lange Wachstumszeit, beim Steinadler etwa bis über 2 Monate. Das bedeutet, dass grosse Vögel wie Adler oder Störche, die ihre Flugfähigkeit ständig beibehalten müssen, pro Jahr nicht alle Federn erneuern können, während Vögel, die wie Enten, Gänse oder Schwäne vorübergehend flugunfähig sein können, alle ihre Schwungfedern gleichzeitig erneuern.

Es folgt das gemeinsame Abendessen, das wie immer von der Vogelwarte offeriert wird. Die Angestellten des Instituts sorgen unter der Anleitung von Maria Stoffer, Leiterin der Catering-Firma Gourmet-Star, für den Service. Auch das reichhaltige Dessertbuffet stammt aus ihren Küchen und Backstuben.



Abb. 7. Der Abnutzungsgrad des Gefieders wirkt sich auch auf die Flügelform aus. Oben ist ein frisch vermauserter, unten ein abgenutzter Flügel der Dorngrasmücke zu sehen. Während der Mauser ist die Flügelform infolge der Gefiederlücken nochmals anders. Aufnahmen Thomas Degen (oben), Raffael Winkler.

Natur mit Latour

Hanspeter Latour

Das unterhaltsame Abendprogramm bestreitet der bekannte ehemalige Fussball-Trainer und -Experte Hanspeter Latour, der sich seit dem Rückzug aus seinem angestammten Metier mit der ihm eigenen Intensität und Begeisterung sowie einem Fotoapparat dem Entdecken und Erleben der Natur widmet. «Natur mit Latour» ist sein Thema, zu dem dieses Jahr auch ein neues Buch erscheinen wird. Im erweiterten und naturnah umgestalteten Garten im bernischen Innereriz hat er bisher 80 Vogelarten und diverse andere Tiere fotografiert. Dieser Ort sowie dessen nähere und weitere Umgebung dienen ihm als unerschöpfliche Quelle für tolle Bilder und amüsante Anekdoten, mit denen er das Publikum auch heute in seinen Bann zieht. Seine mitreissenden Aufrufe für Fördermassnahmen zugunsten der Biodiversität in Privatgärten, im Siedlungsraum und auf landwirtschaftlichen Nutzflächen stossen hier natürlich auf offene Ohren. Für seinen grossartigen Vortrag erhält er von Thomas Sattler ein Porträt seiner selbst überreicht, gezeichnet und koloriert von der Künstlerin Nicole Blattmann.

Am Sonntag folgen 327 Zuhörerinnen und Zuhörer dem Programm. Kurz nach 9 Uhr begrüsst Lukas Jenni die Anwesenden und wiederholt in verkürzter Form die Neuigkeiten zum Thema Aktuelles aus der Vogelwarte.



Abb. 8. Hanspeter Latour und Nicole Blattmann bei der Übergabe des mit zwei Stieglitzen garnierten Porträts. Sie ist eine von 24 Kunstschaffenden aus der ganzen Welt, die für das «tschuttiheftli» solche Porträts gestalten. Diese Alternative zum Panini-Sammelalbum erscheint zur Fussball-EM in diesem Jahr bereits zum siebten Mal. Aufnahme Mathias Blattmann | mbvision.ch.

Jahreszyklen der Vögel: Schritthalten mit Umweltveränderungen?

Barbara Helm

Vögel haben sich dem Jahreslauf der Umwelt durch Jahreszyklen in Verhalten und Physiologie angepasst. Vielfach ist der Jahreszyklus nicht einfach eine Reaktion auf die Umwelt, sondern folgt einem ererbten, inneren Kalender. Langstreckenzieher nutzen Raum-Zeit-Programme, um rechtzeitig Fettvorräte anzulegen, das Gefieder zu erneuern, und um Zeitraum und Grobrichtung des Zugs zu finden. Diese Programme geben auch wichtige Signale für den Heimzug aus fernen Überwinterungsgebieten, in denen kaum Informationen über das Brutgebiet erhältlich sind. Die aktuellen globalen Veränderungen beim Klima und bei der Landnutzung stellen dieses Erfolgsrezept jedoch auf eine harte Probe. Zugspezialisten mit stark genetisch fixierten Programmen («Kalendervögel») sind besonders in Gefahr, zu «Verlierern» im Wettlauf mit Umweltveränderungen zu werden, während die flexibleren Standvögel und Kurzstreckenzieher («Wettervögel») angemessener reagieren können. Dennoch wurden inzwischen auch markante Änderungen beim Zugverhalten von Langstreckenziehern beobachtet, die sich oft als flexible, aber bisweilen auch als evolutionär stabile Reaktionen verstehen lassen. Ein aktuelles, ermutigendes Beispiel sind evolutionäre Veränderungen bei Trauerschnäppern im Oberreintal, die die Referentin gemeinsam mit Beringern

nachweisen konnte. Dennoch bleibt für viele Arten unklar, inwieweit sie mit den immer rasanteren Umweltveränderungen Schritt halten können.

Wann wird es gefährlich? Variation der Überlebensraten im Jahresverlauf

Michael Schaub

Im Laufe des Jahres müssen Vögel verschiedene Herausforderungen meistern. Im Frühsommer betreuen sie ihre Jungen bis zu deren Selbstständigkeit, dann mausern sie und sollten im Winter entweder mit einem reduzierten Nahrungsangebot zurechtkommen oder vorher eine weite Reise in lebensfreundlichere Gebiete unternehmen. Jung- wie Altvögel sind bestrebt, alle diese Phasen zu überleben, um im nächsten Jahr erstmals oder erneut erfolgreich Junge aufzuziehen. Vögel haben dafür verschiedene Strategien entwickelt; die Mortalitätsraten in den einzelnen Lebensphasen geben dazu einen Einblick. Allerdings ist unser Wissen diesbezüglich noch sehr beschränkt, was vor allem an der Schwierigkeit liegt, die Mortalität in den verschiedenen Lebensabschnitten zu messen. Der Referent zeigt verschiedene Fallbeispiele zu saisonaler Mortalität und fasst das bekannte Wissen zusammen. Besonders gefährlich scheinen die ersten Tage nach dem Ausfliegen bzw. nach dem Erreichen der Selbstständigkeit sowie der (Frühlings-) Zug zu sein.



Abb. 9. Silke Bauer, Zugvogelforscherin an der Vogelwarte, diskutiert mit Gastreferentin Barbara Helm von der Universität Groningen. Aufnahme Matthias Kestenholz.



Abb. 10. Heinz-Ulrich Reyer, emeritierter Professor für Zoologie der Universität Zürich, mit seiner ehemaligen Studentin Susanna Komenda-Zehnder. Aufnahme Matthias Kestenholz.



Abb. 11. Peter Blaser und Nina Lohri beim Gedankenaustausch in der Pause. Aufnahme Matthias Kestenholz.



Abb. 12. Gute Stimmung unter Vogelwarte-Mitarbeiterinnen: Silvia Meier vom Personaldienst und Patricia Düring Kummer, Leiterin der Bibliothek. Aufnahme Matthias Kestenholz.

Der Teilzug des Rotmilans und die Konsequenzen für den Bruterfolg

Stephanie Witzak, Patrick Scherler, Urs Kormann, Martin Grüebler

Verschiedene Verhaltensstrategien können – je nach Lebensphase – unterschiedliche Auswirkungen auf Fortpflanzung und Überleben haben. Bei Vogelarten, bei denen nur ein Teil der Population in den Süden zieht, besteht die einzigartige Möglichkeit, die Auswirkungen von Überwinterungsentscheidungen auf den individuellen Erfolg zu untersuchen. In dieser Studie haben die Forscher von 2015 bis 2019 in den Kantonen Freiburg und Bern 78 erwachsene Rotmilane und 346 Nestlinge mit GPS-Sendern ausgerüstet. Bezüglich Zugneigung zeigten sich folgende Zusammenhänge: Ältere Individuen waren weniger zugaffin als jüngere; die jüngeren Vögel zogen zudem früher weg und kehrten später zurück als ältere. Männchen zogen weniger als Weibchen und zugefütterte Vögel harreten eher aus als Vögel ohne Zusatznahrung. Ziehende Rotmilane hatten in höheren Lagen mehr Nachwuchs als in Tieflagen, während Individuen, die in der Schweiz überwinterten, einen gleichbleibenden Bruterfolg über alle Höhenlagen aufwiesen. Diese Ergebnisse lassen darauf schliessen, dass ziehende Rotmilane es wegen ihrer Abwesenheit im Winter schwer haben, gute Brutreviere in den Tieflagen zu besetzen und zu verteidigen, was letztlich den Fortpflanzungserfolg beeinflusst.

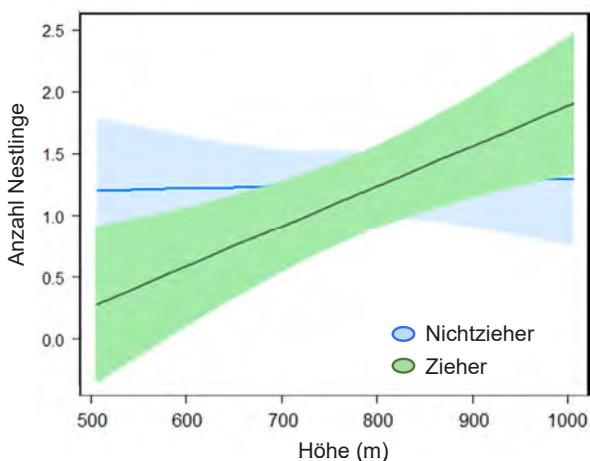


Abb. 13. Ziehende Rotmilane haben in tiefen Lagen einen geringeren Bruterfolg als nichtziehende, nicht aber in höheren Lagen.

Reaktion auf Stress in verschiedenen Lebensabschnitten

Susi Jenni-Eiermann

Um zu überleben, muss ein Vogel auf Gefahren reagieren. Die häufigsten Reaktionen sind Kampf oder Flucht. Es ist aber auch möglich, gar nicht zu reagieren und sich auf sein Tarnkleid zu verlassen. Welches ist nun die angemessene Reaktion? Im Idealfall wählt ein Individuum die Variante mit dem unter den gegebenen Umständen kleinsten Risiko. Welche das ist, hängt zunächst einmal vom Lebensabschnitt ab. Wird ein flugunfähiger Nestling bedroht, ein adulter oder mausernder Vogel? In Zusammenhang mit dem Lebensabschnitt beeinflussen noch weitere Faktoren die Reaktion. Kampf oder Flucht kosten Energie; deshalb spielt die körperliche Verfassung des Vogels eine Rolle. Ein starker Nestling wird vermutlich anders reagieren als ein schwaches Nesthäkchen. Weiter hängt die Reaktion von den klimatischen Verhältnissen und der damit verbundenen Nahrungsverfügbarkeit ab. Ein Vogel, der in gemässigten Breiten brütet, wird bei Gefahr sein Gelege eher aufgeben als ein Vogel, der in der Arktis brütet und keine Chance auf eine Zweitbrut hat. Schliesslich hängt die Reaktion auch von den individuellen Erfahrungen eines Vogels ab, also davon, unter welchen Umweltbedingungen er aufgewachsen ist. Die Referentin geht an Hand eigener Studien auf diverse Reaktionstypen innerhalb eines Lebenszyklus ein.

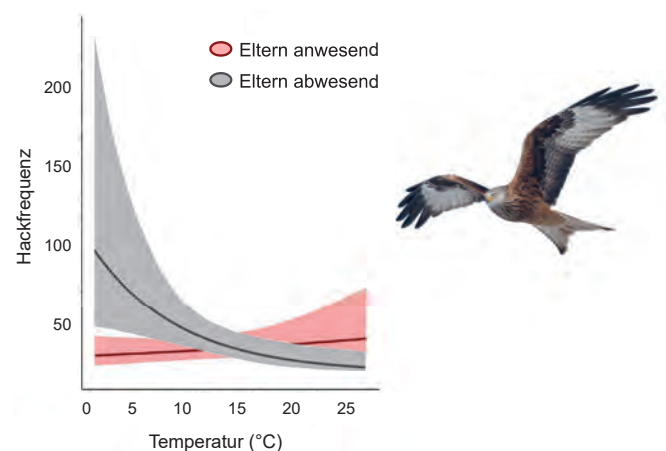


Abb. 14. Wenn die Elternvögel abwesend sind, lösen tiefe Temperaturen bei Rotmilannestlingen aggressives Verhalten aus. Aufnahme Marcel Burkhardt.



Abb. 15. Das Interesse der freiwilligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Sempacher Tagung ist ungebrochen und hat zu einem neuen Teilnehmerrekord geführt. Aufnahme Matthias Kestenholz.

Entwicklung während der ersten Lebensphase: Einblick in das Leben von Rotmilannestlingen

Benedetta Catitti, Martin Grüebler, Susi Jenni-Eiermann, Urs Kormann

Das Überleben von Nesthocker-Küken kann durch ökologische und soziale Herausforderungen beeinflusst werden. Bei Rotmilanen sorgt die Konkurrenz unter den Küken oft für Todesfälle in frühen Aufzuchtphasen. Der physiologische Mechanismus und die Kosten dieses energieintensiven Prozesses sind jedoch nicht geklärt. Ziel der Studie war daher, den zeitlichen Verlauf der Freisetzung des Stresshormons Corticosteron (CORT) in Abhängigkeit vom Körperzustand sowie die Dynamik der Nestlingskonkurrenz zu klären und zu beurteilen, ob die beiden Phänomene miteinander in Beziehung stehen. Zu diesem Zweck haben die Autoren in zwei Brutperioden systematisch CORT in Federproben untersucht und 2019 zusätzlich das Verhalten der Nestlinge aufgezeichnet. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass das Feder-CORT mit dem Alter abnimmt und negativ mit dem körperlichen Zustand der Nestlinge korreliert ist. Die Verhaltensanalysen zeigen eine höhere Hackfrequenz bei jungen Nestlingen und bei tiefen Temperaturen, wenn die Nestlinge alleine im Nest sind. Die Ergebnisse deuten auf einen Zusammenhang zwischen hohem CORT bei jungen Nestlingen in schlechter Kondition und dem Stress infolge des erlittenen Aggressionsverhaltens hin.

Junge Rauchschnalben nach dem Ausfliegen – zwischen Nahrungssuche und Prädation

Alex Grendelmeier, Pietro Milanesi, Beat Naef-Daenzer, Julien Fattebert, Martin Grüebler

Wie Jungvögel die Landschaft nutzen, sobald sie das Nest verlassen haben, ist ein immer noch wenig erforschter Aspekt im Leben der Vögel. Das gilt auch für junge Rauchschnalben, die in den ersten Tagen nach dem Ausfliegen von ihren Eltern begleitet werden. So erlernen die Jungschwalben quasi unter Aufsicht, wie man Nahrung sucht und Kontakte mit Fressfeinden vermeidet. Denn die Prädation, primär durch Greifvögel, ist die wichtigste Todesursache in den ersten Wochen nach dem Ausfliegen. Die Gefahren durch Beutegreifer lassen eine «Landschaft der Furcht» entstehen, in der Jungschwalben Gegenden mit hohem Prädationsrisiko vermeiden sollten. Dank Telemetrie- und Beobachtungsdaten aus dem vor über 20 Jahren lancierten Rauchschnalbenprojekt konnten die Autoren untersuchen, wo die Jungvögel welchem Druck durch Beutegreifer ausgesetzt sind und wie sie in dieser gefährlichen Landschaft auf Nahrungssuche gehen. Erstaunlicherweise suchten die Schwalben vorzugsweise Landschaftselemente mit erhöhtem Prädationsrisiko auf. Dafür schlossen sie sich zu grossen Gruppen zusammen und verringerten so das Risiko, selber gefressen zu werden.

Jahreszyklen holarktischer Schwalben: ein gewagter Vergleich von Arten und Populationen

Martins Briedis, Steffen Hahn

Dank moderner Geolokatoren sind in Europa im letzten Jahrzehnt erstmals Migrationsstrategien und vollständige Jahreszyklen von in Afrika überwinternden Langstreckenziehern untersucht worden. Bei Rauch-, Mehl- und Uferschwalben ergeben sich dabei folgende Gemeinsamkeiten: Räumlich getrennte europäische Brutpopulationen überwintern auch in Afrika an unterschiedlichen Orten. Die Perioden des Frühlings- und Herbstzugs sind populationspezifisch. Sie folgen einem zeitlichen Breitengrad-Gradienten, bei dem nördliche Brutpopulationen immer später ziehen als südliche. Die Einzelvögel aller drei Arten verbringen nur rund drei bis fünf Monate in den Brutgebieten in Europa, aber etwa die Hälfte des Jahres in Afrika.

Im Gegensatz zur Rauchschnalbe ist das Wissen zu den Zugmustern der Mehlschnalbe sehr gering. Des-



Abb. 16. Im Vergleich zur Rauch- und Uferschnalbe sind die Zugwege und Überwinterungsgebiete der Mehlschnalbe noch kaum untersucht: Südlich der Sahara gibt es europaweit nur 21 Wiederfunde, und es sind lediglich vier Zugwege von besiedelten Vögeln aus einer einzigen Population bekannt (Szép et al., *Journal of Avian Biology* 48: 114–122, 2017). Hier soll 2020 eine neue Studie der Vogelwarte ansetzen.

Tab. 1. Jährliches Zeitbudget (prozentualer Anteil des Jahres) von Rauch-, Ufer- und Mehlschnalbe anhand von Geolokator-daten. Alle Arten verbringen die längste Zeit (rund die Hälfte des Jahres) im Winterquartier in Afrika.

Zeitraum	Rauch-schnalbe	Ufer-schnalbe	Mehl-schnalbe
Brutgebiet (Europa)	40	32	32
Herbstzug	9	5	7
Winterquartier (Afrika)	43	57	50
Frühlingszug	8	6	10

halb lanciert die Vogelwarte in diesem Jahr eine neue Studie, in der Zugwege und -ablauf verschiedener Mehlschnalbenpopulationen der Schweiz in Abhängigkeit von der Höhenlage der Brutgebiete verfolgt werden sollen. Alle Vogelbeobachter in der ganzen Schweiz sind gebeten, die Ankunftszeiten von Mehlschnalben in ihren Brutkolonien im Frühjahr gezielt zu erfassen und diese Beobachtungen via ornitho.ch nach Sempach zu melden.

Wie Neuntöterförderung gelingen kann – Erkenntnisse vom Farnsberg

Martin Schuck, Raffael Ayé

Am Farnsberg im Baselbieter Jura fördern BirdLife Schweiz, 30 Bauernbetriebe und die lokalen Natur- und Vogelschutzvereine strukturreiche Hochstamm-Obstgärten mit vielfältigem Unternutzen. Seit dem Jahr 2004 wurden 1800 Hochstamm-Obstbäume und 4500 Sträucher gepflanzt, 105 Gross- und Kleinstrukturen angelegt, 26 Hektaren Blumenwiesen, Buntbrachen und Säume angesät sowie einige Kilometer offene Bodenstreifen geschaffen. Der Bestand des Neuntötters, BirdLife-Vogel des Jahres 2020, hat sich seit Projektbeginn mehr als verdoppelt: 2006–2008 gab es 6–10, 2019 dagegen 21 Reviere. Dies ist vor allem einer Zunahme der Revierdichte in Teilgebieten mit zahlreichen umgesetzten Massnahmen zu verdanken. Dabei waren wohl die 70 neu angelegten Grossstrukturen (Ast- oder Steinhäufen bzw. Buschgruppen mit grosser Saumfläche von einer Are) sowie die mit Hecken und gepflanzten Hochstamm-Bäumen kombinierten offenen Bodenstreifen ausschlaggebend. Sie bieten Reproduktionsstätten für Insekten sowie Sitzwarten, Brutplätze und Jagdflächen für den Neuntöter. Die Erfahrungen vom Farnsberg zeigen, dass eine erfolgreiche Förderung des Neuntötters gelingen kann – wenn die Rahmenbedingungen stimmen.



Abb. 17. Gross- und Kleinstrukturen, deren Anlage und Pflege zur Förderung des Neuntöters beiträgt: Hecken, Asthaufen, Hochstamm-Obstgärten, offene Bodenstellen sowie Blumenwiesen, Buntbrachen, Acker- und Wiesensäume. Aufnahmen BirdLife Schweiz.

Die grösste Kiebitzkolonie der Schweiz: Wer überlebt? Reicht das?

Pius Korner, Petra Horch, Luc Schifferli

Die Kiebitzkolonie im Wauwiler Moos ist mit rund 50 Brutpaaren die grösste der Schweiz. Ihr Bestand lag zur Jahrtausendwende bei unter 20 Paaren und drohte zu verschwinden. Um die Ursachen für den Rückgang zu ermitteln, startete die Vogelwarte unter Luc Schifferli ein umfangreiches Projekt: Durch elektrisch geladene Weidezäune liessen sich wichtige bodengebundene Prädatoren, vor allem Füchse, von den Hauptbrutplätzen fernhalten, worauf der Bestand deutlich zunahm. Zudem sind fast alle Küken und möglichst viele Altvögel farbberingt, um Überlebensraten schätzen zu können. Der Schlüpferrfolg liegt im Schutzbereich bei über 80 %, sonst bei unter 10 %, da fast alle Gelege ausgeraubt werden. Ab Mai nimmt er auch in den Schutzzonen markant ab, da die Kiebitze wegen der aufwachsenden Vegetation immer mehr Nester aufgeben. Die Zäune helfen auch zur Kükenzeit beim Überleben, der Effekt ist aber weniger deutlich. Mehrere Jahre lang war die Aufzucht gut, und der Brutbestand wuchs. In letzter Zeit sind aber Veränderungen zu beobachten, die zu tieferem Aufzuchtserfolg führen, insbesondere negative Wettereinflüsse und üppiges Pflanzenwachstum auf den Kiebitzbrachen. Es reicht also (noch) nicht. Die Zeit für ein erweitertes Massnahmenpaket ist gekommen: Es braucht genügend geeigneten Lebensraum!

Wie stark profitieren Turmfalken in der Schweiz von Nistkästen?

Stephanie Michler, Rémy Fay, Jacques Laesser, Reto Spaar, Michael Schaub

Der Turmfalke gilt gemäss der Roten Liste als potenziell gefährdet. Früher fehlten ihm vor allem im mittelländischen Landwirtschaftsland natürliche Brutplätze wie Krähenester oder Gebäudenischen. Seit den Sechzigerjahren fördern Naturschützer den Turmfalken lokal mit Nistkästen. Ab 2002 koordiniert die Vogelwarte im Mittelland ein langfristig angelegtes Monitoring- und Artenförderungsprojekt, an dem sich zahlreiche ehrenamtliche Gruppen beteiligen: Sie kontrollieren jährlich die Nistkästen, notieren den Bruterfolg und beringen Jung- sowie teilweise auch Altvögel. Bei der aktuellen Datenauswertung sind mit einem integrierten Populationsmodell die Überlebensraten von Jung- und Altvögeln, der Bruterfolg sowie die Anteile ab- und zuwandernder Vögel geschätzt und dabei auch Ringfunddaten verwendet worden. Die Resultate belegen, dass der Turmfalkenbestand im Mittelland eine Quellpopulation ist: Er produziert einen Überschuss an Vögeln, der auch benachbarte Populationen speisen kann. Der Bruterfolg spielt dabei die zentrale Rolle, denn er ist in den Nistkästen meist höher als an natürlichen Brutplätzen. Nisthilfen als Artenförderungsmassnahme können Bestandsrückgänge also nicht nur stoppen, sondern sogar ins Gegenteil umkehren.

Lebensraumsprüche der Waldschnepfe im Schweizer Jura

Benjamin Homberger, Pierre Mollet, Martin Gruebler

Das Verbreitungsgebiet der Waldschnepfe ist in der Schweiz in den letzten vierzig Jahren kleiner geworden. Wegen der heimlichen Lebensweise der Art sind Aussagen über mögliche Rückgangsursachen jedoch schwierig. Wichtige Faktoren könnten Veränderungen der Waldlebensräume oder menschliche Störungen sowie Prädation durch natürliche Feinde sein. Im Rahmen einer Telemetriestudie hat ein Vogelwarte-Team 2016 und 2017 die kleinräumigen Habitatansprüche der Waldschnepfe im Neuenburger Jura während der Brutzeit untersucht. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Vögel in dieser Periode grosse, strukturreiche, ungestörte Wälder mit feuchten, eher offenen Böden, gut entwickelter Strauchschicht und lockerem Kronenschluss besonders intensiv nutzen. Diese Studie liefert wichtige Erkenntnisse über die differenzierten Lebensraumbedürfnisse der Waldschnepfe im Jura und erlaubt es, konkrete Fördermassnahmen für diese Region abzuleiten.

Die Mauser der Vogelwarte

Lukas Jenni

Die Gründung der Vogelwarte fiel in eine Zeit, als man sich in Mitteleuropa erstmals der Bedrohung der Naturwerte bewusst wurde und als auch die ersten Nationalparks entstanden. Die Entwicklung, die die Vogelwarte in den knapp hundert Jahren ihres Bestehens genommen hat, ist gewaltig: Der erste Leiter, der im Käsehandel tätige Alfred Schifferli sen., betreute die schweizerische Zentrale für das Sammeln von Präparaten, Eiern und Beringungsdaten noch in einem Zimmer seiner Privatwohnung und in der Freizeit. Heute ist die Vogelwarte ein international anerkanntes Institut mit gegen 140 Angestellten, das den Vögeln und der Natur mit Engagement und dem Grundsatz der Sachlichkeit in umfassender Weise (Forschen – Schützen – Informieren) verpflichtet ist. Der Referent geht unter den Stichworten Organisation/Leitung, Tätigkeiten/Themen und Finanzen/Infrastruktur auf die wichtigsten Stationen ein und betont, dass die Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sich von Beginn an wie ein roter Faden durch die Geschichte der Vogelwarte hindurchzieht. Er wünscht der Vogelwarte eine in jeder Hinsicht positive Entwicklung.

Um 16.10 Uhr schliesst Thomas Sattler die Veranstaltung mit einem herzlichen Dank an alle Referentinnen und Referenten und das Organisationsteam. Er wünscht allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern eine gute Rückreise, ein gesundes, erfolgreiches Jahr mit vielen beglückenden Vogelbeobachtungen und hofft auf ein Wiedersehen bei der Mitarbeitertagung vom 23. und 24. Januar 2021, die erneut in der Festhalle Sempach stattfinden wird.

Johann von Hirschheydt, nach den Zusammenfassungen aller Referentinnen und Referenten



Abb. 18. Paola Ricceri (ganz rechts) und Jacques Laesser erläutern Lolo Frei die Bilder, die sie zur Illustration des zweiten Europäischen Brutvogelatlas angefertigt haben und jetzt zum Verkauf anbieten. Nicht auf dem Bild ist die dritte beteiligte Künstlerin aus der Schweiz, Diana Höhlig. Aufnahme Verena Keller.



Berichte aus Ihrer Forschung

Haben Sie über mehrere Jahre eine Dorngrasmücke gehört, die eine Mönchsgasmücke imitierte? Wurde hinter Ihrem Hotel ein junger Kuckuck von einer Heckenbraunelle und einem Hausrotschwanz gefüttert? Brütete gar ein Neuntötermännchen mit einem Rotkopfwürgerweibchen?

Auf den folgenden Seiten würden wir gerne auch Ihre interessanten Beobachtungen publizieren. Nicht immer muss man für einen Forschungsbericht über «Adria-Fahlsegler» 114 eigene Reisen unternehmen (so schön das auch wäre); nicht immer muss man bei einer Studie über Schwarzwälder Alpenringdrosseln eine One-way ANOVA mit Tukey HSD Posthoc-Tests machen (so interessant das auch klingt).

Ganz hinten im Heft finden Sie unsere Kontaktadresse und den Link zur Webseite – die Redaktion hilft Ihnen gerne bei der Erstellung einer Publikation. Wenn Sie etwas wissen wollen oder etwas zu sagen haben: Bitte schreiben Sie uns!

Der Orkan «Lothar» hat Ende 1999 einen Grossteil der zusammenhängenden, einschichtigen Fichtenwaldgebiete in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes niedergeworfen und damit auch Lebensräume für die Alpenringdrossel zerstört. Aufnahme 29. März 2018, Fabian Anger.

Bestandsrückgang und Habitatnutzung bei der Alpenringdrossel *Turdus torquatus alpestris* im Nordschwarzwald (Baden-Württemberg)

Fabian Anger, Ulrich Dorka, Nils Anthes, Christoph Dreiser, Marc I. Förschler

Die Alpenringdrossel ist als Vogelart der Mittelgebirge und Gebirge eine besonders vom Klimawandel bedrohte Vogelart und gilt in Baden-Württemberg mittlerweile als vom Aussterben bedroht. Vor diesem Hintergrund untersuchten wir Bestands- und Arealveränderungen einer Population im Nordschwarzwald und dokumentieren deren Einnischung im Vergleich zu Misteldrossel, Singdrossel und Amsel. In den 1980er-Jahren gab es im Nordschwarzwald etwa 125 Reviere der Alpenringdrossel, der Bestand 2017–2018 betrug nur noch etwa 36–48 Reviere. Dies entspricht einem Rückgang um etwa zwei Drittel. Insbesondere tiefer gelegene Brutgebiete, aber auch solche in den höchsten Lagen, wurden aufgegeben. Auffällig ist, anders als bei den in der Literatur angegebenen Optimal-Lebensräumen, ein Rückzug der noch vorhandenen Ringdrosseln in einschichtige Fichtenbestände. Luftbildbasierte Habitatuntersuchungen zeigten, dass die Alpenringdrossel ähnliche Habitate wie die Misteldrossel nutzt, aber wenig Überlappung mit den im Untersuchungsgebiet häufigeren Amseln und Singdrosseln zeigt. Der dokumentierte Rückgang dieser Randpopulation der Alpenringdrossel dürfte vielschichtigen Einflussfaktoren unterliegen. Als besonders plausible Ursachen besprechen wir Auswirkungen des Klimawandels durch frühere Schneeschmelze und eine verlängerte Vegetationsperiode sowie Veränderungen der Waldstruktur durch großflächigen Sturmwurf Ende 1999.

Im Schwarzwald lässt sich seit Jahrzehnten eine Veränderung in der Zusammensetzung der Brutvogelfauna feststellen, die sich insbesondere im Verlust montaner und alpiner Vogelarten niederschlägt. Das Verschwinden dieser Arten konnte zunächst im Nordschwarzwald, später auch im Südschwarzwald dokumentiert werden. So sind im Nordschwarzwald die Vorkommen des Bergpiepers *Anthus spinoletta* seit den 1960er-Jahren (U. und V. Dorka in Ebenhöf und Hoffrichter 1999) und jene des Zitronenzeisigs *Carduelis citrinella* seit 2016 erloschen (Förschler 2013, eigene Beobachtungen). Auf den höchsten Gipfeln des Südschwarzwalds brüten von beiden Arten noch wenige Paare, doch wird mit deren Verschwinden in den nächsten Jahren gerechnet (Kratzer 2011, Wichmann und Harry 2017).

Der Rückzug montaner Brutvogelarten aus tieferen Lagen ist auch in der Schweiz zu beobachten, wo beispielsweise die Bergpieperdichte insbesondere unterhalb von 2000 m ü.M. zurückgeht (Savioz 2018) und der Rückgang beim Zitronenzeisig unterhalb von 1600 m überproportional stark ausfällt (Hagist und Märki 2018). Negative Bestandsentwicklungen zeigten im Nordschwarzwald zuletzt auch Auerhuhn *Tetrao urogal-*

lus (Coppes et al. 2019), Wiesenpieper *Anthus pratensis* (Förschler et al. 2016a) und Baumpieper *A. trivialis*, bei letzterem gekoppelt mit der Tendenz, sich in höhere Lagen zurückzuziehen (Anger und Förschler 2019a).

Als Ursache für die beobachteten Bestands- und Arealveränderungen kommt ein ganzes Wirkungsgleichen in Betracht. Klimaerwärmung, die mit zunehmender Höhenlage stärker ausfällt (Pepin et al. 2015), kann die potenziellen Areale vieler alpiner Arten in größere Höhenlagen verschieben (z.B. Walther et al. 2002, Pernollet et al. 2015, Kirchman und Van Keuren 2017). Insbesondere in Mittelgebirgen ist aufgrund der im Vergleich zu Gebirgen und Hochgebirgen geringeren Höhe ein Ausweichen in höhere Lagen nicht immer möglich. Die verfügbare Habitatfläche nimmt mit steigender Höhe ab, im Extremfall kann die optimale klimatische Nische oberhalb der höchsten Gipfel liegen und die Art dadurch regional aussterben (Sekercioglu et al. 2008). Wenn sich die Geschwindigkeiten vertikaler Arealverschiebungen zwischen den Arten unterscheiden (Walther et al. 2002) und daher stärkere Arealüberlappungen hervorrufen, kann es außerdem zu verstärkten zwischenartlichen Konkurrenzsituationen kommen

(Oberwalder et al. 2002). Bisher ist allerdings nur in Ansätzen geklärt, inwieweit für beobachtete Artenrückgänge direkte Effekte (z.B. Verluste durch extreme Witterungsereignisse, Beeinträchtigungen der Brutbiologie durch milderes oder trockeneres Mikroklima) oder indirekte Effekte (z.B. veränderte Konkurrenzsituationen, Desynchronisation von Brutzeit und Verfügbarkeit wichtiger Nahrungsressourcen) verantwortlich sind. Als weitere Rückgangsursachen werden unter anderem Verdichtung und schnelleres Wachstum der Vegetation durch steigende Nährstoffeinträge aus der Luft, intensivere Freizeitnutzung sowie Änderungen in der Bewirtschaftung der montanen Offenflächen und Wälder diskutiert (Förschler 2013, Förschler et al. 2016a, Coppes et al. 2019).

Der Alpenringdrossel *Turdus torquatus alpestris* als einer weiteren Brutvogelart der von Nadelholz dominierten Bergwälder Mittel- und Südeuropas (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988) könnte ein ähnliches Schicksal wie den oben genannten, bereits verschwundenen oder zurückgehenden Arten bevorstehen. Aus dem Schwarzwald ist sie mindestens seit dem 19. Jahrhundert als Brutvogel bekannt (Landbeck 1846) und besitzt dort einen Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland (Gedeon et al. 2014). Für den Nordschwarzwald gehen Bestandsschätzungen von 125 Revieren in den 1980er-Jahren (Hölzinger 1999, Mann 1990) und von 72–157 Revieren 2005–2009 aus (Gedeon et al. 2014). Aufgrund der aus Experteneinschätzungen abgeleiteten Bestandsrückgänge wird die Alpenringdrossel in der Roten Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs bereits als «Vom Aussterben bedroht» eingestuft (Bauer et al. 2016); belastbare Zahlen zur aktuellen Bestandsentwicklung fehlen jedoch.

Basierend auf Klimaprognosen wird auch der Alpenringdrossel eine Arealverschiebung in höhere Lagen vorausgesagt (Brosch 2017, Von dem Bussche et al. 2008). Im Schweizer Jura und in den Voralpen hat ihre Dichte in Höhenlagen unterhalb von 2000 m bereits stark abgenommen, begleitet durch lokale Verluste in einigen Waldgebieten und Talböden (Laesser und Barras 2018). Auch im Südschwarzwald wurden zwischen 1985 und 2017 insbesondere Gebiete mit rückläufigen Frühjahrsniederschlägen und erhöhten Frühjahrs-temperaturen als Brutgebiete aufgegeben (Fumy et al. 2018). Im Nordschwarzwald ist ein Ausweichen der Alpenringdrossel in höhere Lagen aufgrund der maximalen Höhe von 1163 m (Hornisgrinde) kaum noch möglich – die untere Verbreitungsgrenze in den Schweizer Alpen liegt beispielsweise bei rund 1000 m (von dem Bussche et al. 2008, Laesser und Barras 2018).

Vor diesem Hintergrund verfolgt die vorliegende Arbeit drei Ziele:

1. Die Ermittlung des Ringdrosselbestands 2017–2018 im Nordschwarzwald anhand flächendeckender Kartierungen der Kernvorkommen im Grindenschwarzwald, ergänzt durch Datenrecherchen für benachbarte Randvorkommen. Diese bildet die Grundlage für eine Einschätzung der regionalen Bestands- und Arealentwicklung.
2. Ein Vergleich der Habitatausstattung von Ringdrosselrevieren mit jenen der weiteren im Untersuchungsgebiet brütenden Drosselarten Amsel *Turdus merula*, Singdrossel *T. philomelos* und Misteldrossel *T. viscivorus*. Diese Analyse soll das Verständnis der regionalen Habitatansprüche der Alpenringdrossel verbessern und zudem Informationen über mögliche zwischenartliche Konkurrenzsituationen liefern.
3. Die Charakterisierung brutphänologischer Aspekte (z.B. Ankunft im Brutgebiet) der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald im Vergleich mit den anderen im Gebiet vorkommenden Drosselarten. Vor dem Hintergrund möglicher Konkurrenzsituationen mit anderen Drosselarten wird die Ankunft aller im Untersuchungsgebiet brütenden Drosseln dargestellt.

1. Methoden

1.1. Untersuchungsgebiet

Der Nordschwarzwald liegt in Baden-Württemberg und erstreckt sich von der Kinzig im Süden bis nach Pforzheim im Norden (Abb. 1). Der Naturraum ist großflächig von anthropogen geprägten Nadelwäldern bedeckt, die stark von den ursprünglichen Tannen-Fichten-Buchenwäldern abweichen (Bürger 2004). Die Fichte *Picea abies* ist aufgrund massiver Aufforstungen die häufigste Baumart, daneben finden sich Tanne *Abies alba*, Waldkiefer *Pinus sylvestris* und Rotbuche *Fagus sylvatica*. Große Waldflächen wurden durch den Orkan «Lothar» Ende 1999 stark aufgelichtet. Heute dominieren auf diesen Orkanflächen dichte, natürliche Fichten-Verjüngungen mit meist nur geringen Anteilen an Tanne, Waldkiefer, Buche, Birken *Betula* sp., Weiden *Salix* sp. und Eberesche *Sorbus aucuparia*.

Der Nordschwarzwald wird durch das Flüsschen Murg geteilt in den westlichen Hauptkamm, den sogenannten Grindenschwarzwald zwischen Freudenstadt und Baden-Baden, und den östlichen Hauptkamm, die Enz-Nagold-Platte zwischen Freudenstadt und Pforzheim (Abb. 1). Der Grindenschwarzwald, der das Hauptverbreitungsgebiet der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald darstellt, ist durch die sogenannten Grinden charakterisiert. Diese Offenflächen entstanden durch jahrhundertelange Beweidung der Hochla-

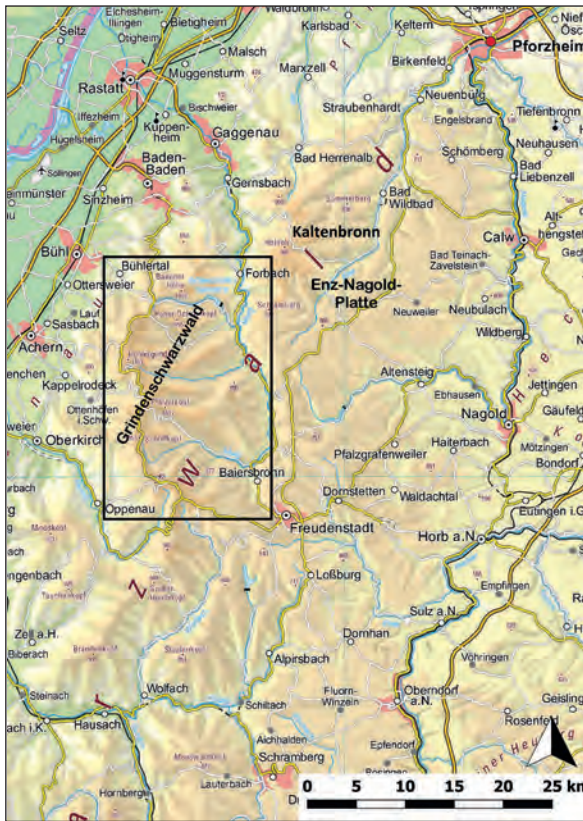


Abb. 1. Der Nordschwarzwald zwischen Kinzig und Pforzheim. Das Kernuntersuchungsgebiet Grindenschwarzwald ist durch das schwarze Rechteck markiert, Details in Abb. 2. Kartengrundlage: DTK 500, © GeoBasis-DE/BKG 2018.

The northern Black Forest between Kinzig and Pforzheim. The black rectangle indicates the core study area, see details in Fig. 2.

gen und erstrecken sich über die Kammlagen (Förschler et al. 2016b). Dort ist neben den bereits genannten Baumarten in den höchsten Lagen auch die Bergkiefer *Pinus mugo* anzutreffen. Das Untersuchungsgebiet reicht bis auf 1163 m und ist durch hohe Niederschläge charakterisiert, die im Jahresdurchschnitt maximal etwa 2000 mm am Ruhstein im Zentrum des Untersuchungsgebiets erreichen (Deutscher Wetterdienst 2015).

Die Enz-Nagold-Platte weist abgesehen von den Grinden eine vergleichbare Vegetation wie der Grindenschwarzwald auf. Eine Besonderheit stellen die Hochmoore Wildseemoor und Hohlohmiss am Kaltenbronn dar. Höchste Erhebung mit 988 m ist der Hohloh.

1.2. Revierkartierung der Drosseln im Grindenschwarzwald

Revierkartierungen erfolgten in 17 Teilgebieten von 28 bis 466 ha Größe, die alle bekannten Vorkommen der Ringdrossel sowie weitere, strukturell geeignet erscheinende Gebiete abdeckten. Damit wurden 2650 ha von insgesamt 10 699 ha Fläche (25%) erfasst, die im Grindenschwarzwald zwischen Alexanderschanze und Badener Höhe oberhalb von 850 m liegen. Pro Teilgebiet erfolgten vier Begehungen mit jeweils mindestens sieben Tagen Abstand zwischen Ende März und Ende Juni (Südbeck et al. 2005). Dieser Zeitraum eignet sich in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes für die Erfassung aller vier Drosselarten (Südbeck et al. 2005). Die Grenzen dieser Teilgebiete wurden so festgelegt, dass die Flächen durch Begehungen von Wegen aus abgedeckt werden konnten und alle geeignet erscheinenden Waldstrukturen enthalten waren. Acht Teilgebiete (1384 ha) ohne Ringdrosselnachweis nach der zweiten Begehung wurden nicht weiter bearbeitet und als aktuell unbesiedelt gewertet. Begehungen erfolgten an 34 Tagen jeweils ab 1 Stunde vor Sonnenaufgang (insgesamt 179 Stunden). Teilweise wurden an einem Tag mehrere kleinere Flächen untersucht; für große Gebiete wie die Hornisgrinde wurden für eine Begehung zwei Tage benötigt. Um die unterschiedlichen Aktivitätszeiten der verschiedenen Drosseln zu berücksichtigen, wurden die Transekte pro Teilgebiet in wechselnder Richtung begangen, so dass alle Teilbereiche zu vergleichbaren Tageszeiten erfasst wurden.

In tieferen Lagen um 800 m sowie in weniger geeignet erscheinenden Gebieten der höheren Lagen (insgesamt 16 Gebiete) wurden zusätzlich stichprobenmäßig 34 Begehungen (1 bis 5 pro Gebiet) durchgeführt, um weitgehend auszuschließen, dass sich abseits der Hauptverbreitungsgebiete unbekannte Ringdrosselvorkommen befinden. In großen Gebieten wurden bis zu 5 Begehungen durchgeführt; die teils hohe Anzahl liegt daran, dass in diesen Gebieten ohnehin Begehungen zur Erfassung des Dreizehenspechts *Picoides tridactylus* gemacht wurden, diese aber auch gleichzeitig als Ringdrosselbegehung gewertet wurden. Bei diesen Begehungen wurden nie Ringdrosseln festgestellt.

Alle Drosselnachweise wurden mit Angaben zum Verhalten auf Luftbilddaufnahmen exakt verortet, anschließend digitalisiert und zu «Pseudo-Revieren» zusammengefasst. Revieranzeigendes Verhalten wie Gesang oder Warnrufe bei mindestens zwei der vier Begehungen wurde als Revier gewertet (Südbeck et al. 2005). Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Gesangsreviere; Brutnachweise gelangen nur in zwei Gebieten. Die Mittelpunkte der einem Revier zugeordneten Einzelbeobachtungen wurden als Revierzentren gewertet.

1.3. Bestandsschätzung der Alpenringdrossel außerhalb des Grindenschwarzwalds

Im zweiten Hauptverbreitungsgebiet der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald, dem Kaltenbronn auf der Enz-Nagold-Platte, wurde bereits 2017 eine Revierkartierung nach der oben beschriebenen Methode durchgeführt. Bei mehreren Begehungen am Kaltenbronn im Jahr 2018 konnten in mindestens drei Revieren von 2017 auch wieder Ringdrosseln nachgewiesen werden. Da 2018 keine systematische Erfassung in diesem Gebiet erfolgte, wurde für die vorliegende Analyse der Revierbestand von 2017 übernommen. Zwei weitere isolierte Restvorkommen der Alpenringdrossel am Glaswaldsee und am Teuscheneck sind aus jährlichen Brutvogelerfassungen im Rahmen anderer Projekte bekannt und werden hier berücksichtigt. Weitere ehemalige Vorkommen der Alpenringdrossel außerhalb des Grindenschwarzwalds wurden 2018 ebenfalls gezielt durch ein- bis viermalige Begehung überprüft; in keinem Gebiet davon erfolgte ein Nachweis.

Trotz einer guten Flächenabdeckung gibt es Gebiete, für die weder ein Vorkommen noch ein Fehlen der Alpenringdrossel als Brutvogel gesichert ist. Um angesichts dieser Unsicherheit eine plausible Obergrenze für den Gesamtbestand im Nordschwarzwald schätzen zu können, wurde für diese Flächen eine Hochrechnung basierend auf den in den Untersuchungsgebieten ermittelten Daten durchgeführt. Hierzu wurden zunächst mit Hilfe von Daten des ASTER-Höhenmodells (United States Geological Survey 2011) alle Flächen oberhalb von 850 m ü.M. ermittelt (Auflösung 90 m), da diese Höhe die untere Verbreitungsgrenze der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald darstellt. Im gesamten Nordschwarzwald sind dies 217 km². Von dieser Fläche wurden 2018 im Rahmen der Kartierung der Alpenringdrossel im Grindenschwarzwald etwa 33,5 km² untersucht. Mithilfe von Luftbildern wurden anhand der Waldstruktur visuell zusätzlich 18 km² als potenziell geeignete Fläche eingestuft. Für diese wurde der Bestand anhand der ermittelten Dichte im Kern-Untersuchungsgebiet hochgerechnet. Der restliche Teil der höheren Lagen besteht aus ungeeigneten Habitaten (v.a. Dickungen, Offenflächen, Sukzessionsflächen und Siedlungen).

1.4. Habitatnutzung

Die Habitatnutzung durch die vier Drosselarten wurde in den drei Teilgebieten mit den größten Ringdrosselvorkommen analysiert: Hornisgrinde (197 ha), Hilseneck (111 ha) und das Gebiet zwischen Seekopf und Stübleskopf (211 ha; Abb. 2). Die Analyse erfolgte auf zwei Ebenen, nämlich (a) den ermittelten Revieren und (b) allen vorliegenden Einzelbeobachtungen. Als räumlicher Bezugsrahmen auf Revierebene dienten artbezogen aus den vorliegenden Daten extrahierte kreisförmige «Pseudo-Reviere», die um jedes ermittelte Revierzentrum gelegt wurden (Abb. 3). Dieses Vorgehen war erforderlich, da über die hier vorliegenden zwei bis vier Beobachtungen pro Revier keine Abschätzung tatsächlicher Reviergrenzen vorgenommen werden konnte. Die mittlere Größe der «Pseudo-Reviere» pro Art wurde bestimmt, indem zunächst pro Einzelrevier die Distanz

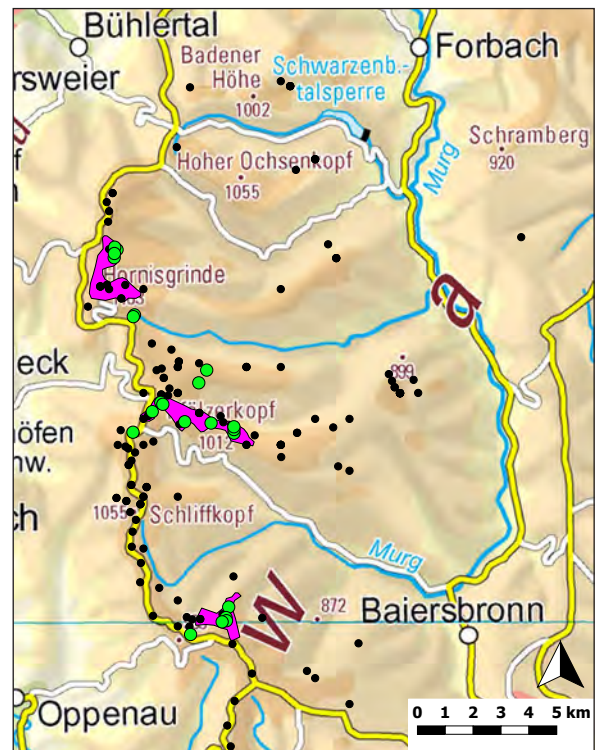


Abb. 2. Verteilung der Ringdrosselreviere (grüne Punkte) im Grindenschwarzwald. Negativnachweise auf Teilgebietebene sind durch schwarze Punkte gekennzeichnet. Die violetten Flächen markieren die drei Untersuchungsgebiete für die Habitatanalyse: Hornisgrinde, Seekopf/Pfälzerkopf und Hilseneck. Kartengrundlage: DTK 500, © GeoBasis-DE/BKG 2018.

Distribution of the Alpine Ring Ouzel territories (green dots) in the Grindenschwarzwald. Black dots indicate negative records and those involve the surrounding survey areas. Purple areas show the three study areas included in the habitat selection analysis: Hornisgrinde, Seekopf/Pfälzerkopf and Hilseneck.

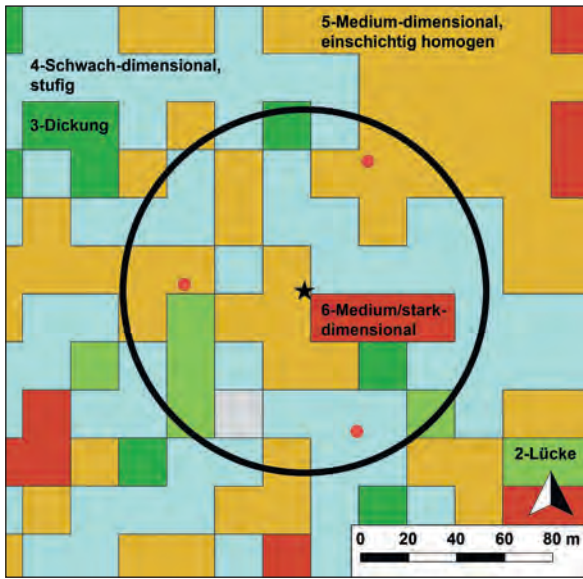


Abb. 3. Ringdrosselrevier am Hilseneck. Zu sehen sind die Einzelbeobachtungen (rote Punkte), das Revierzentrum (schwarzer Stern) und der Radius um das Zentrum des «Pseudo-Reviere» (Kreis). Die farbigen Quadrate stellen die Waldstrukturklassen dar (grau = 1; hellgrün = 2; dunkelgrün = 3; hellblau = 4; hellbraun = 5; dunkelrot = 6; vgl. Tab. 2). *Alpine Ring Ouzel territory at Hilseneck indicating the observations (red dots), the centre of the territory (black star) as well as the perimeter of the «pseudo-territory». The coloured squares represent forest structure classes (grey = 1; light green = 2; dark green = 3; light blue = 4; light brown = 5; dark red = 6; see Tab. 2).*

der beiden entferntesten Nachweise gemessen wurde. Für alle Reviere derselben Art wurde anschließend der Mittelwert bestimmt und durch zwei geteilt, um pro Art einen mittleren Radius für die «Pseudo-Reviere» zu erhalten (Tab. 1). Da Ringdrosseln und Misteldrosseln Nahrungsflächen in mehreren 100 m Entfernung anfliegen (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988, Hellmann et al. 1997) ist davon auszugehen, dass auch außerhalb der hier verwendeten «Pseudo-Reviere» wichtige Nahrungsflächen liegen können.

Tab. 1. Mittlere Radien der «Pseudo-Reviere» pro Art mit Standardabweichungen, die daraus resultierenden Flächen der «Pseudoreviere», die Anzahl der zur Berechnung verwendeten Reviere und Literaturwerte zum Vergleich. *Mean radii of the «pseudo-territories» per species with standard deviations («Radius [m]»), the resulting areas of the «pseudo-territories» («Fläche [ha]»), the number of territories used for the calculation («Anzahl Reviere») and values from literature for reference («Literaturwert»).*

Art	Radius [m]	Anzahl Reviere	Fläche [ha]	Literaturwert [ha]
Ringdrossel	75,6 ± 26,8	16	1,8	4,8–5,8 (Burfield 2002)
Amsel	77,2 ± 12,3	32	1,9	0,2–0,53 (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988)
Singdrossel	80,5 ± 20,2	33	2,0	0,6–6 (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988)
Misteldrossel	157,0 ± 54,5	10	7,7	1,5–15 (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988)

Für die Analyse auf Ebene der Einzelnachweise wurden alle innerhalb der drei Kerngebiete exakt lokalisierten Beobachtungen dem jeweiligen Habitattyp zugeordnet. Insgesamt wurden hierbei 356 Einzelbeobachtungen ausgewertet (Misteldrossel: n = 45, Ringdrossel: n = 70, Singdrossel: n = 107, Amsel: n = 134; Mehrfachbeobachtungen derselben Individuen gehen als separate Datenpunkte in die Analyse ein).

Die Habitatauswertung basierte auf einer flächendeckenden Waldstrukturklassifikation (Abb. 3) mit sieben Waldstrukturklassen (Tab. 2), die für das Betrachtungsjahr 2015 anhand von Fernerkundungsdaten (Lidar Laserscan) mit einer räumlichen Auflösung von 20 × 20 m und einer durch Kontrollbeobachtungen im Gelände ermittelten Genauigkeit von 90 % erarbeitet wurde (Lang 2017). Da im Untersuchungsgebiet nur geringfügige forstliche Eingriffe erfolgen, dürfte die Klassifizierung auch für 2018 anwendbar sein. Lediglich einige neu entstandene Freiflächen wurden manuell nachklassifiziert. Die drei betrachteten Untersuchungsgebiete, die «Pseudo-Reviere» sowie die Einzelbeobachtungen wurden mit dieser Waldstrukturklassifikation in QGIS (Version 2.18) verschnitten und daraus als Grundlage für die statistischen Analysen Flächenanteile pro Gebiet bzw. Revier sowie die zugeordnete Waldstrukturklasse pro Einzelbeobachtung ermittelt.

1.5. Erstankunft und Phänologie der Drosseln im Untersuchungsgebiet

Zur Analyse des jahreszeitlichen Auftretens von Drosseln im Grindenschwarzwald wurden ausschließlich aus dem Gebiet des Grindenschwarzwalds stammende Beobachtungsdaten der Nationalparkverwaltung und der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Freudenstadt-Horb von 1995 bis 2018 verwendet.

Als Erstankunft der Alpenringdrossel wurde pro Jahr die erste Ringdrosselbeobachtung gewertet, auch wenn diese nicht explizit als Alpenringdrossel bestimmt wurde. Von 24 Fällen waren vier der Alpenringdrossel zugeordnet, die verbleibenden 20 nicht näher

Tab. 2. Waldstrukturklassifikation (angepasst nach Lang 2017) und Gesamtfläche jeder Waldstrukturklasse in den drei Untersuchungsgebieten. BHD = Brusthöhendurchmesser. Die Klassennummer ist der Rasterwert der Waldstrukturkarte. *Forest structure classification* («Bezeichnung» = label, «Baumhöhe» = tree height, BHD = diameter at breast height DBH, «Beschreibung» = description, adapted from Lang 2017) and overall area («Fläche») of each forest structure class in the three study areas. The class number («Nr.») is the raster value of the forest structure map.

Nr.	Bezeichnung	Baumhöhe	BHD	Beschreibung	Fläche [ha]
1	Offenfläche	≤1 m	Verjüngung	Gründen, im Rahmen von naturschutzfachlichen Maßnahmen geschaffene Freiflächen, Wildwiesen, Skihänge	40,6
2	Lücke	>1 m	Verjüngung & > 7 cm	Durch Sturm und Käferfraß geschaffene Freiflächen, meist dichte Krautschicht, lückig bewachsene Gründen und Freiflächen	146,5
3	Dickung	≤10 m	≤15 cm	Fortgeschrittene Naturverjüngung: undurchdringliche Fichtenbestände mit nur vereinzelt Tannen, Waldkiefern, Ebereschen oder Birken	126,0
4	Schwach-dimensional, stufig	≤30 m	≤50 cm	Gemischte Jungbestände	70,3
5	Medium-dimensional, einschichtig homogen	15–30 m	25–60 cm	Altershomogene Fichtenbestände, meist ohne Bodenvegetation	117,9
6	Medium/stark-dimensional, zweischichtig	≤5 m und 25–40 m	≤10 cm und 35–90 cm	Ältere, altershomogene Bestände mit Strauchschicht durch Naturverjüngung	15,0
7	Multi-dimensional, stufig	≤50 m	≤90 cm	Strukturreiche Wälder mit Bäumen verschiedenen Alters, meist ausgeprägter Unterwuchs	2,4

bestimmt. Neben der Alpenringdrossel kommen im Frühjahr und Herbst auch rastende Nordische Ringdrosseln der Unterart *torquatus*, die in Schottland und Skandinavien brüten, im Grindenschwarzwald vor (Anger und Förschler 2019b). Gezielte Kontrollen an Rastplätzen 2018 deuten jedoch darauf hin, dass durchziehende Nordische Ringdrosseln in der Regel später (ab 7. April 2018) eintreffen als die lokalen Alpenringdrosseln (ab 29. März 2018). Es ist zu beachten, dass seit 2014 ein weiterer Feldbeobachter hinzugekommen ist und die Beobachtungsfrequenz dadurch ab 2014 höher war.

Um die Abfolge der Erstankunft der verschiedenen Drosselarten im Brutgebiet aufzuzeigen, wurde pro Art die jährliche Erstankunft ermittelt und zwischen den Arten verglichen. Der betrachtete Zeitraum beschränkt sich auf die Jahre 2012 bis 2018 mit recht konstanter Beobachtungsintensität; aus den Vorjahren liegen keine verlässlichen Erstankunftsdaten für alle Drosselarten vor. Um den Zeitpunkt der Revierbesetzung von rastenden oder in niedrigeren Lagen überwinterten Vögeln zu trennen, wurden nur Daten singender Männchen ab 900 m berücksichtigt.

Zur Darstellung der Gesamtphänologie der Alpenringdrossel wurden primär Daten berücksichtigt, die explizit auf Unterartenniveau gemeldet worden waren. Soweit plausibel, wurden Daten, die keiner Unterart zugeordnet waren, bei entsprechenden Verhaltensweisen

nachträglich dieser Unterart zugeordnet. So wurden revieranzeigende Ringdrosseln oder Sommerbeobachtungen in bekannten Brutgebieten klar außerhalb der bekannten Zugzeit Nordischer Ringdrosseln als Alpenringdrosseln gewertet (Anger und Förschler 2019b).

1.6. Statistische Auswertung

Für den Vergleich der Flächenanteile einzelner Waldstrukturklassen in den «Pseudo-Revieren» der vier Drosselarten (gesamt $n = 91$ Reviere) wurden Waldstrukturklassen, die in weniger als der Hälfte aller Reviere vertreten waren (Klasse 6 und 7), nicht berücksichtigt, da sie in den Untersuchungsgebieten nur sehr geringe Flächenanteile aufwiesen (Tab. 2). Der Vergleich erfolgte pro Waldstrukturklasse (2–5) mit einer One-way ANOVA, gefolgt von Tukey HSD Post-hoc-Tests für paarweise Vergleiche. Bei unzureichender Varianzhomogenität und Symmetrie (Klasse 1) wurde ein Kruskal-Wallis-Test gefolgt von paarweisen Wilcoxon-Tests benutzt. Auf Ebene der Einzelbeobachtungen wurde ein Pearson χ^2 -Test durchgeführt, um zu prüfen, ob die beobachteten Habitatassoziationen homogen über die vier Arten verteilt sind.

Der Einfluss der Märztemperatur auf die Ankunft der Alpenringdrossel im Brutgebiet wurde mittels linearer Regression der Erstankunftsdaten von 1995 bis 2018 gegen die mittlere Märztemperatur (DWD Cli-

mate Data Center 2018a) überprüft. Die zwischenartlichen Vergleiche jährlicher Erstankünfte basierten auf gepaarten t-Tests, da die Beobachtungsdaten pro Jahr zwischen den Arten verbunden sind. Normalverteilung und Varianzhomogenität der paarweisen Unterschiede wurden visuell überprüft.

Zur statistischen Auswertung wurde die Software R (Version 3.4.3) verwendet (R Core Team 2017).

2. Ergebnisse

2.1. Bestand im Nordschwarzwald

Die Kartierung im Grindenschwarzwald ergab 22 Reviere (Abb. 2). Alle Reviere befanden sich in Höhenlagen zwischen 854 und 1041 m ü.M. (Mittel = 980 m), meist auf Bergkuppen. Die Hälfte aller Reviere lag zwischen 950 und 1000 m (Tab. 3). Einmalige Beobachtungen singender Alpenringdrosseln gelangen in fünf Gebieten. Trotz weiterer Kontrollen konnten in diesen Gebieten anschließend keine Ringdrosseln mehr nachgewiesen und somit keine Reviere abgegrenzt werden. Bei den stichprobenmäßigen Begehungen in tieferen Lagen um 800 m und in weniger geeignet erscheinenden Gebieten gelangen keine weiteren Ringdrosselnachweise.

Die Reviere verteilten sich auf die Gebiete Hornisgrinde (4 Reviere), Seibelseckle (2 Reviere), Palmloch (2 Reviere), Seekopf/Pfälzerkopf/Stübleskopf (8 Reviere), Vogelskopf (1 Revier), Hilseneck (4 Reviere) und Zuflucht (1 Revier; Abb. 2). Brutnachweise gelangen nur am Stübleskopf und am Hilseneck. In den Gebieten Hornisgrinde und Zuflucht wurden ausschließlich Männchen festgestellt.

Tab. 3. Höhenverteilung der Ringdrosselreviere im Untersuchungsjahr 2018 (n = 22 Reviere) sowie potenziell verfügbare Fläche im Nordschwarzwald.

Altitudinal distribution («Höhenstufe [m ü.M.]» = altitudinal range [m a. s. l.] of the Ring Ouzel territories in 2018 (n = 22 territories, «Anzahl Reviere») and potentially available area («Verfügbare Fläche») in the northern Black Forest.

Höhenstufe [m ü.M.]	Anzahl Reviere	Verfügbare Fläche [km ²]
850–900	1	63,4
900–950	3	46,8
950–1000	11	22,4
1000–1050	7	8,8
1050–1100	0	2,6
1100–1150	0	0,8
1150–1200	0	0,3

Anhand ergänzender Erfassungen außerhalb dieser Untersuchung wurden die weiteren Brutbestände abseits des Grindenschwarzwalds wie folgt eingeschätzt: (i) Enzhöhen bei Kaltenbronn 2017 10 Reviere, (ii) südlich des Grindenschwarzwalds alljährlich zwei Reviere am Glaswaldsee in Höhen zwischen 850 und 950 m, (iii) am Teuscheneck alljährlich zwei Reviere in etwa 850 m. Daraus ergibt sich für 2017–2018 ein kartierter Mindestbestand von 36 Revieren. Für in jüngerer Zeit nicht erfasste, aber potenziell geeignet erscheinende Flächen (18 km²) wurde anhand der vorliegend erhobenen Dichte (22 Reviere auf 33,5 km² potenziell geeigneter Fläche = 0,66 Reviere pro km²) der Bestand auf bestenfalls 12 Reviere geschätzt. Für die Jahre 2017–2018 kann im gesamten Nordschwarzwald daher mit einem Bestand von 36–48 Revieren gerechnet werden.

2.2. Habitatassoziationen

Die Flächenanteile der Waldstrukturklassen in den «Pseudo-Revieren» der vier Drosselarten deuten zum Teil auf erhebliche Unterschiede in der Habitatausstattung hin (Abb. 4). Besonders auffällige Unterschiede ergaben sich bezüglich der Waldstrukturklassen 2 (lückige Bereiche), 3 (Dickungen) sowie 5 (medium-dimensionale, einschichtige Waldbestände), geringe Unterschiede gab es bezüglich der Waldstrukturklassen 1 (Offenfläche) und 4 (schwach-dimensionale, stufige Wälder). Ringdrosselreviere waren demnach durch auffallend geringe Flächenanteile von lückigen Bereichen im Vergleich zur Amsel und von Dickungen im Vergleich zur Singdrossel charakterisiert. Im Vergleich zu beiden Arten zeigten sie hohe Flächenanteile medium-dimensionaler, einschichtiger Waldbestände. Misteldrosselreviere zeigten dagegen eine recht ähnliche Habitatausstattung wie bei Ringdrosseln.

Die Befunde auf Revierebene spiegeln sich in vergleichbarer Weise auch auf Ebene der exakt verorteten Einzelbeobachtungen wider (Abb. 5), wonach die vier Drosselarten die verschiedenen Waldstrukturklassen unterschiedlich häufig nutzten (Pearson χ^2 -Test, $\chi^2 = 53,64$, $df = 18$, $p < 0,0001$). Ringdrosseln und Misteldrosseln hielten sich auffallend häufig in Waldstrukturklasse 5 (medium-dimensionale, einschichtige Waldbestände) auf, Amseln und Singdrosseln zudem zu hohen Anteilen in Waldstrukturklasse 3 (Dickungen) und die Amsel in Waldstrukturklasse 2 (lückige Bereiche).

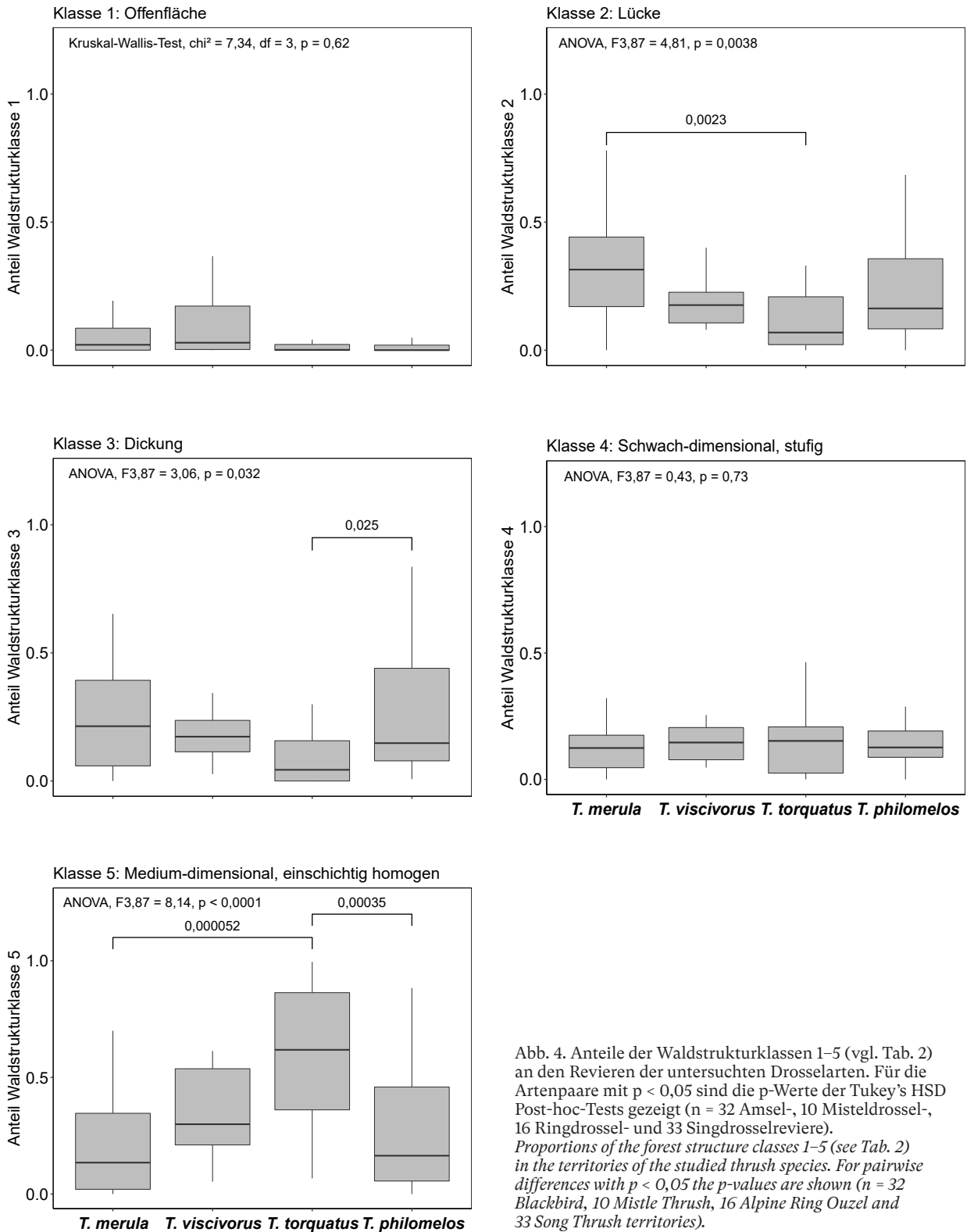


Abb. 4. Anteile der Waldstrukturklassen 1–5 (vgl. Tab. 2) an den Revieren der untersuchten Drosselarten. Für die Artenpaare mit $p < 0,05$ sind die p -Werte der Tukey's HSD Post-hoc-Tests gezeigt ($n = 32$ Amsel-, 10 Misteldrossel-, 16 Ringdrossel- und 33 Singdrosselreviere). Proportions of the forest structure classes 1–5 (see Tab. 2) in the territories of the studied thrush species. For pairwise differences with $p < 0,05$ the p -values are shown ($n = 32$ Blackbird, 10 Mistle Thrush, 16 Alpine Ring Ouzel and 33 Song Thrush territories).

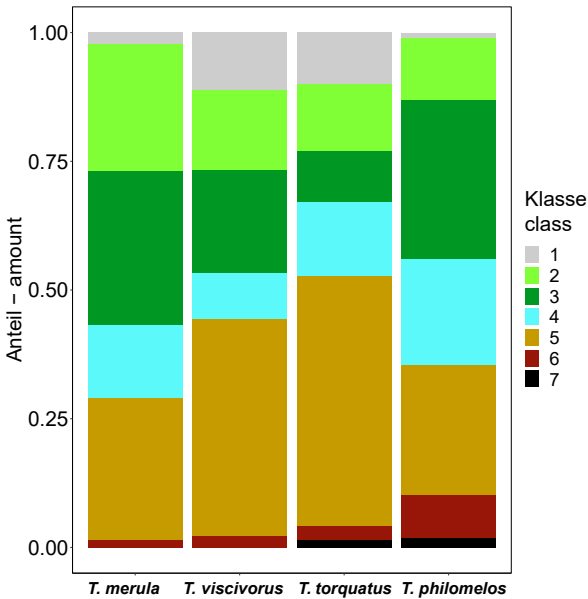


Abb. 5. Anteile der Einzelbeobachtungen der vier untersuchten Drosselarten nach Waldstrukturklassen (vgl. Tab. 2). *Frequency distribution of thrush observations across the studied forest structure classes (see Tab. 2).*

2.3. Phänologie der Alpenringdrossel und Ankunft der anderen Drosselarten

Alpenringdrosseln trafen zwischen Mitte März und Anfang April im Brutgebiet ein (Abb. 6). Der Median der Erstankunft von 1995 bis 2018 fiel auf den 23. März (Abb. 7). Bei geringeren mittleren Märztemperaturen trafen die Alpenringdrosseln später im Grindenschwarzwald ein als bei höheren Temperaturen (Abb. 7).

Am häufigsten konnten Ringdrosseln im Frühjahr festgestellt werden. Nachdem im Juni die Gesangsaktivität nachließ und die Jungvögel ausgeflogen waren, gelangen bis zum Abzug in die Winterquartiere nur sehr wenige Beobachtungen (Abb. 6). Diese spärlichen Beobachtungen betrafen meist Familienverbände sowie kurz warnende oder aus der Krautschicht aufgeschreckte Vögel. Der Abzug aus den Brutgebieten ist unauffällig und findet nach Bairlein et al. (2014) ab September statt. Im Untersuchungsgebiet konnten die letzten Alpenringdrosseln Anfang Oktober beobachtet werden (Abb. 6).

Die drei im ähnlichen Habitat brütenden Drosselarten besetzten ihre Reviere in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes früher als die Alpenringdrossel (Abb. 8), unterschieden sich untereinander aber nicht stark im mittleren Gesangsbeginn (Abb. 8; Mediane des Gesangsbeginns: Misteldrossel 23. Februar, Amsel 2. März, Singdrossel 6. März, Ringdrossel 29. März).

3. Diskussion

Der Bestand der Alpenringdrossel betrug 2017–2018 etwa 36–48 Reviere. Die hier vorgelegte luftbildbasierte Habitatuntersuchung zeigt, dass sie hauptsächlich in einschichtigen Fichtenbeständen anzutreffen war und damit ähnliche Habitats wie die Misteldrossel nutzte, dagegen wenig Überlappung mit den im Untersuchungsgebiet häufigeren Amseln und Singdrosseln zeigte. Im Frühjahr traf die Ringdrossel erst nach Amsel, Misteldrossel und Singdrossel im Brutgebiet ein.

Der ermittelte Brutbestand beträgt nur noch ein Drittel des für das Jahr 1990 geschätzten Bestands von 125 Revieren (Hölzinger 1999) und etwa die Hälfte bis ein Drittel des für 2004 bis 2009 geschätzten Bestands von 72–157 Revieren (Gedeon et al. 2014). Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebiets konnten trotz einer guten Gebietsabdeckung (Abb. 2) nicht alle möglichen Verbreitungsgebiete der Alpenringdrossel systematisch untersucht werden. Da aber alle besonders qualitativ hochwertig erscheinenden und langjährig bekannten Ringdrosselgebiete untersucht wurden, ist davon auszugehen, dass höchstens einzelne Reviere übersehen wurden. Dafür sprechen auch die vielen Negativfeststellungen in ehemals besiedelten Gebieten (Abb. 2).

Die im Grindenschwarzwald ermittelten 22 Reviere verteilten sich auf mehrere geklumpete Vorkommen entlang des Hauptkamms in Höhenlagen ab 850 m. In den 1980er-Jahren wurden von der Alpenringdrossel noch Reviere um 700 m besetzt (eigene Beobachtungen). Somit hat sich die untere Verbreitungsgrenze um rund 150 m nach oben verschoben. Die Aufgabe

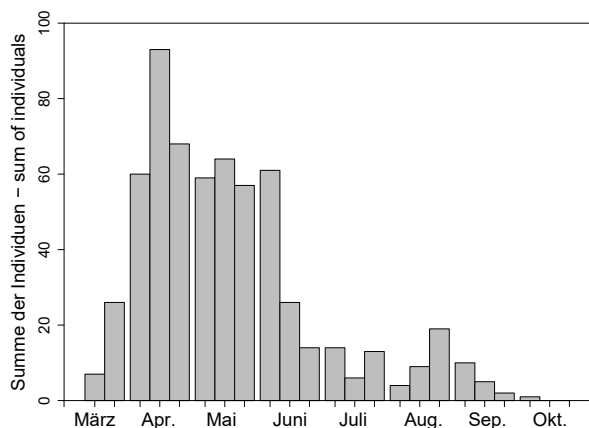


Abb. 6. Phänologie der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald. Dargestellt ist die Summe der beobachteten Individuen je Dekade von 2012 bis 2018 (n = 486 Beobachtungen mit 618 Individuen).

Phenology of the Alpine Ring Ouzel in the northern Black Forest, showing the sum of observed individuals per 10-day period between 2012 and 2018 (n = 486 observations with 618 individuals).

von Revieren – und damit eine Verdünnung des Brutbestands – konnte in allen Höhenlagen nachgewiesen werden. So sind die Ringdrosselvorkommen auf dem Höhenrücken zwischen Roßberg und Kniebis (750–950 m; mindestens 5 Reviere in den 1990er-Jahren, zuletzt 1 Revier 2012) sowie bei Besenfeld (880 m, 2–3 Reviere zuletzt 2010) inzwischen erloschen. Auch in den höchsten Lagen waren Bestandsrückgänge zu verzeichnen. So fanden wir an der Hornisgrinde (1030–1163 m) 2018 nur noch 4 Reviere beim Ochsenstall, während die bisher alljährlich besiedelten Randbereiche der Hochmoor-Hochfläche 2018 nicht mehr besiedelt waren. 2017 konnten im Hornisgrinde-Gebiet noch 7 besetzte Reviere gezählt werden. Ursache für den starken Rückgang innerhalb eines Jahres könnten die seit dem Frühjahr 2018 auf dem Gipfelplateau durchgeführten Bauarbeiten für eine Erlebnis-Gaststätte sein. Der dafür vorgenommene Abriss eines Gebäudes führte zu einer erheblichen Lärmbelastigung während der Brutzeit. Zusammen mit den Beeinträchtigungen durch das seit 2015 errichtete Windrad könnte die Störung zu groß geworden sein, sodass sich die noch vorhandenen Ringdrosseln in die ruhigeren Bereiche am Ochsenstall zurückgezogen haben. Der Betrieb der Gastronomie auf dem Gipfel stellt hier in Zukunft eine zusätzliche starke Einschränkung für die Besiedlung der Hornisgrinde dar. Auch am Schliffkopf (1000–1054 m) wurden 2018 erstmals keine Brutvorkommen dokumentiert, nach alljährlichen Einzelrevieren in den Vorjahren und noch mindestens 5 Revieren 1999 (Förschler 2005). Die im Nordschwarzwald verbliebenen Vorkommen sind durch die Aufgabe ehemaliger Brutgebiete mittlerweile stark verinselt. Eine solche Verinselung der Brutvorkommen konnte im Nordschwarzwald auch in den Jahren vor dem Verschwinden des Zitronenzeisigs als Brutvogel beobachtet werden (Förschler 2013) und findet aktuell auch bei den letzten Wiesenpiepervorkommen statt (Förschler et al. 2016a).

Bei der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald ist besonders der Rückzug in einschichtige Fichtenbestände (Abb. 9) auffällig. Die Ergebnisse der Habitatuntersuchung zeigen, dass solche Bestände mit keinem bis geringem Bodenbewuchs einen wesentlichen Flächenanteil in den Revieren ausmachen. Dieser Befund findet keine Entsprechung in der Literatur, gilt die Ringdrossel im Schwarzwald doch als Bewohnerin alter, stufiger und lichter Wälder (Hölzinger 1999). Fumy et al. (2018) berichten für den Südschwarzwald, dass lichte Nadelwälder als Neststandorte deutlich bevorzugt werden. Auch Mann (1990) erwähnt für den Südschwarzwald, dass die Alpenringdrossel nur gelegentlich in einförmigen Stangenhölzern zu finden ist. Einschichtige Fichtenbestände wurden in unserer Untersuchung besonders gerne besiedelt, wenn sie in der Nähe von Freiflächen wie Grinden oder im Rahmen von Manage-

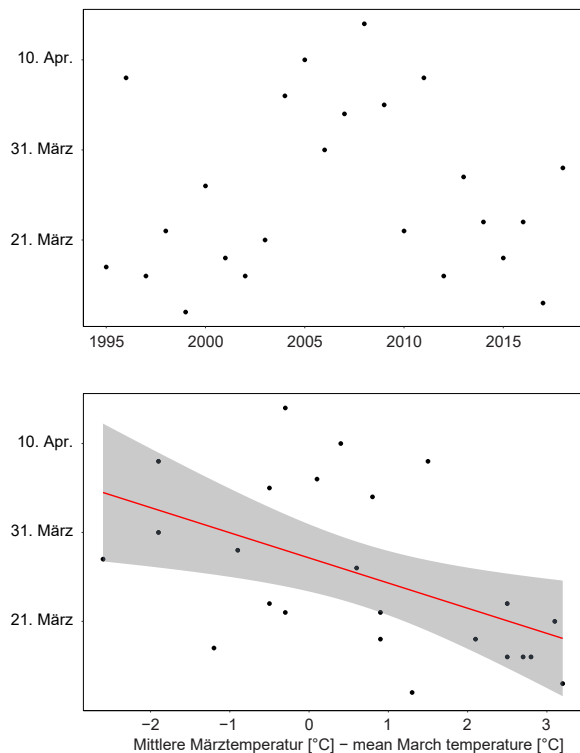


Abb. 7. Erstbeobachtungsdaten der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald über die Jahre 1995 bis 2018 (oben) und in Abhängigkeit der mittleren Märztemperatur mit Regressionsgerade und 95%-Konfidenzintervall (unten; lineare Regression, $F = 7,58$, $df = 1,22$, $p = 0,012$). *Arrival dates of the Alpine Ring Ouzel from 1995 until 2018 (top) and in relation to mean March temperature indicating the regression line and 95% confidence interval (bottom; linear regression, $F = 7,58$, $df = 1,22$, $p = 0,012$).*

mentmaßnahmen geschaffenen Freiflächen mit spärlicher Vegetation (Abb. 10) lagen. Alpenringdrosseln und Misteldrosseln konnten immer wieder auf diesen Freiflächen bei der Nahrungssuche beobachtet werden (Abb. 5); bei Betrachtung der «Pseudo-Reviere», die oft unter Ausschluss solcher Freiflächen definiert sind, wird dies allerdings nicht deutlich (Abb. 4). Die Nähe zu solchen kahlschlagähnlichen Freiflächen wird von Ringdrosseln auch in den Karpaten bevorzugt (Ciach und Mrowiec 2012).

Rückzüge in andere Habitate können in Zusammenhang mit einer besseren Nahrungsverfügbarkeit oder einer Verdrängung durch andere Arten erfolgen. Die einschichtigen Fichtenbestände ohne Unterwuchs könnten als eine Art «überdachte Freifläche» dienen. Der Vorteil gegenüber Freiflächen wie Grinden oder Skihängen wäre ein dauerhaft feuchterer Boden, da keine direkte Sonneneinstrahlung durch die Fichtenbestände dringt und somit ein Austrocknen des Bodens verhindert wird. Die feuchteren Böden könnten für eine

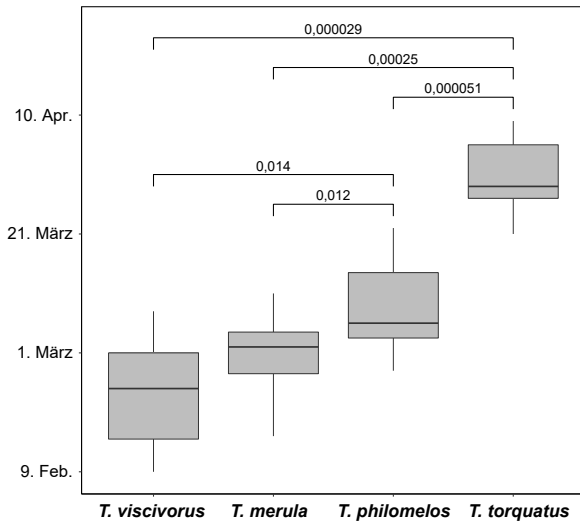


Abb. 8. Tage des Erstgesangs der untersuchten Drosselarten im Untersuchungsgebiet von 2012–2018 ($n = 7$ Daten je Art). Für die Artenpaare mit $p < 0,05$ sind die p -Werte angegeben. *Dates of first singing of the studied thrush species in the study area from 2012–2018 ($n = 7$ dates per species). P -values are shown for pairwise differences with $p < 0,05$.*

bessere Nahrungsverfügbarkeit sorgen, da die Hauptnahrung der Alpenringdrosseln während der Brutzeit aus Regenwürmern (Lumbricidae) besteht (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988, Burfield 2002). In Nadelwäldern finden sich im Vergleich zu Laub- oder Mischwäldern generell geringere Regenwurmdichten (Meyer und Plankensteiner 1995). Bei trockenen Bedingungen sind Regenwürmer inaktiv und verharren unter der Oberfläche (Gerard 1967). In den einschichtigen Fichtenbeständen müssten Regenwürmer bei trockenen Bedingungen daher länger verfügbar sein als auf sonnenbeschienenen Freiflächen.

Beim Vergleich der Habitatausstattung waren sich jeweils Misteldrossel und Ringdrossel sowie Amsel und Singdrossel am ähnlichsten. Hinsichtlich der Konkurrenz zwischen den Arten sind aufgrund dieses Ergebnisses verschiedene Szenarien denkbar. Zum einen stellen die von der Ringdrossel aktuell noch besiedelten Flächen womöglich gar nicht den optimalen Lebensraum im Nordschwarzwald dar, sondern die Ringdrossel wird durch die früher brütenden Amseln (und gegebenenfalls Singdrosseln) in diese suboptimaleren Habitate verdrängt. Zum anderen könnte es auch zwischen Ringdrossel und Misteldrossel aufgrund ähnlicher Habitatansprüche zu direkter Konkurrenz um Ressourcen und Habitate kommen.

Möglicherweise haben sich aber beide Drosselarten auch innerhalb desselben Habitattyps auf unterschiedliche Nischen spezialisiert. In der Literatur finden sich sowohl Hinweise auf Konkurrenz zwischen Ringdros-

sel und Amsel (Oberwalder et al. 2002), als auch zwischen Ringdrossel und Misteldrossel (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988). Gleichwohl berichtet Kronshage (2008), dass die unterschiedlichen Drosselarten im Oberengadin (Kanton Graubünden) gut voneinander abgrenzbare Nischen einnehmen. Angesichts dieser uneinheitlichen Befunde bleibt unklar, ob Konkurrenz eine große Rolle spielt. Hinzu kommt, dass Misteldrosseln, die im Untersuchungsgebiet eine ähnliche Nische wie die Alpenringdrosseln besetzen, in noch geringeren Dichten vorkommen und die Reviere beider Arten meist nicht benachbart liegen. Daher ist ein Rückgang der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald durch interspezifische Konkurrenz mit der Misteldrossel eher unwahrscheinlich.

Die Ursachen für den Rückgang der Alpenringdrossel im Nordschwarzwald können durch unsere Untersuchung nicht im Detail ermittelt werden. Verschiedene Beobachtungen sprechen allerdings für ein Zusammenspiel von mehreren Faktoren. In den Hochlagen ist der Habitatverlust teilweise durch Orkaneffekte erklärbar. Der Orkan «Lothar» hat Ende 1999 einen Großteil der zusammenhängenden, einschichtigen Fichtenwaldgebiete in den Hochlagen des Nordschwarzwaldes niedergeworfen und damit auch Lebensräume für die Ringdrossel zerstört. Mittlerweile sind diese Flächen mit einer sehr dichten Verjüngung bewachsen und bieten Ringdrosseln noch immer keine geeigneten Lebensräume. Amseln und Singdrosseln dürften von diesen Verjüngungen aufgrund entsprechender Habitatansprüche profitiert haben. Möglicherweise sind die Ringdrosseln, die ihre Reviere durch den Orkan «Lothar» verloren haben, zunächst in suboptimale Habitate ausgewichen. Da der Bruterfolg in suboptimalen Habitaten aber vermutlich geringer ist (Wilson et al. 1997, Förschler et al. 2005), könnten sich die Auswirkungen dieses Sturms erst Jahre später in einer geschrumpften Population bemerkbar gemacht haben.

Neben diesen Verschlechterungen im Brutgebiet sind auch negative Habitatveränderungen und jagdliche Einflüsse in den Hauptüberwinterungs- und Durchzugsgebieten zu beobachten (Ryall und Briggs 2006). Arthur et al. (2000) vermuten, dass der Rückgang der Ringdrossel in Großbritannien direkt mit der Abholzung von Wacholder-Habitaten in den Überwinterungsgebieten Marokkos zusammenhängt. Da Alpenringdrosseln dieselben Überwinterungsgebiete wie Nordische Ringdrosseln nutzen (Hölzinger 1999), könnte ein Teil des Bestandsrückgangs auch auf diesen Grund zurückzuführen sein.

Ein wichtiger Faktor im Zusammenhang mit dem Ringdrosselrückgang ist vermutlich der Klimawandel. Dieser verschlechtert die Eignung der gegenwärtigen Brutgebiete in allen hier betrachteten Höhenlagen, wirkt in den niederen Lagen aber vermutlich beson-

ders stark. Durch steigende Temperaturen (Tab. 4) fällt ein geringerer Anteil der Niederschläge im Winter als Schnee (Menzel und Bürger 2001). Im Frühjahr sind die Hochlagen dadurch schneller schneefrei (Tab. 4), die Böden trocknen schneller aus und die Wachstumsperiode wird verlängert. Beides führt zu einer schlechteren Nahrungsverfügbarkeit für die Alpenringdrossel. Dies betrifft sowohl die Brutgebiete als auch die Überwinterungsgebiete im Hohen Atlas (Schilling et al. 2012). Fumy et al. (2018) konnten den Arealverlust der Alpenringdrossel im Südschwarzwald durch den Rückgang der Frühjahrsniederschläge und ansteigende Frühjahrs-temperaturen erklären. Hierzu passen auch Ergebnisse aus der Schweiz. Dort nutzten Alpenringdrosseln insbesondere kurzrasige Flächen mit offenen Stellen und mittlerer Bodenfeuchtigkeit zur Nahrungssuche, wie sie während der Schneeschmelze weit verbreitet sind (Barras et al. im Druck). Amsel, Singdrossel und Misteldrossel haben mit einem verfrühten Vegetationsbeginn vermutlich weniger Schwierigkeiten als die Alpenringdrossel, da die Überwinterungsgebiete näher am Brutgebiet liegen (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988),

sie so kurzfristiger auf die klimatischen Verhältnisse reagieren können und früher als die Alpenringdrossel im Brutgebiet eintreffen (Abb. 8). Amseln und Misteldrosseln, die zur Jungenaufzucht wie die Alpenringdrossel insbesondere Regenwürmer benötigen (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988), treffen etwa 30 Tage früher als Alpenringdrosseln im Brutgebiet ein (Abb. 8) und haben dadurch vermutlich eine bessere Nahrungsgrundlage zur Jungenaufzucht. Singdrosseln nutzen zur Jungenaufzucht ein breiteres Nahrungsspektrum und können so bei Regenwurm-Knappheit auf andere Ressourcen (z.B. Schnecken) ausweichen (Glutz von Blotzheim und Bauer 1988).

Häufiger auftretende Starkniederschlagsereignisse sind ebenfalls eine Begleiterscheinung des Klimawandels (Christensen und Christensen 2003) und können unter anderem beim Zitronenzeisig in den Pyrenäen (Förschler et al. 2005) und beim Bluthänfling *Linaria cannabina* im Wallis (Frey 1989) und auf Helgoland (Del Val & Förschler unveröffentlicht) zu starken Brutausfällen führen. Dies scheint auch bei der Ringdrossel denkbar.



Abb. 9. Bruthabitat der Ringdrossel in einschichtigen Fichtenbeständen am Stübleskopf. Aufnahme vom 22. Juni 2018, Fabian Anger.
Breeding site of the Alpine Ring Ouzel in single-story spruce forests at Stübleskopf.

Tab. 4. Dreißigjährige modellierte Jahresmitteltemperaturen, Frühjahrsmitteltemperaturen und Schneetage für die Hornisgrinde (DWD Climate Data Center 2018b, c). *Thirty-year modelled annual mean temperatures («Jahresmitteltemperatur»), spring mean temperatures («Frühjahrsmitteltemperatur») and snow cover days («Schneetage») for the Hornisgrinde.*

Zeitraum	Jahresmitteltemperatur [°C]	Frühjahrsmitteltemperatur [°C]	Schneetage
1961–1990	4,7	3,4	148
1971–2000	5,1	3,9	139
1981–2010	5,3	4,3	133

Schließlich könnten auch populationsbiologische Effekte in dieser kleinen Population am Arealrand die Bestandsentwicklung beeinflussen. Die Unterartzugehörigkeiten anderer Populationen deutscher Mittelgebirge sind bisher ungeklärt (Bacht et al. 2012). Als Randpopulation war die Population im Nordschwarz-

wald womöglich schon immer auf eine Zuwanderung aus größeren Populationen im Südschwarzwald und aus den Alpen angewiesen. Ein Rückgang der Alpenringdrossel in diesen Gebieten, wie er sich deutlich abzeichnet (Laesser und Barras 2018), dürfte auch eine verringerte Abwanderung an den Arealrand zur Folge haben. Wir konnten 2018 viel mehr Männchen (65 Nachweise) als Weibchen (8 Nachweise) beobachten. Am Ochsenstall, wo vier Gesangsreviere von Männchen besetzt waren, konnten bei vier Begehungen keine Weibchen nachgewiesen werden. Da in Gebieten mit erfolgreichen Bruten bei jeder Begehung zumindest einzelne Weibchen gesichtet wurden, erscheint es plausibel, dass am Ochsenstall überhaupt keine Weibchen anwesend waren und dort daher auch keine Bruten stattfanden.

Viele Arten reagieren auf eine verfrühte Vegetationsperiode mit einer früheren Ankunft im Brutgebiet und einem früheren Brutbeginn (Brown et al. 1999, Walther et al. 2002). Aufgrund früher einsetzender Schneeschmelze (Tab. 4) und einer erhöhten Beobachtungsfrequenz in den letzten Jahren wäre daher auch bei der Alpenringdrossel eine Verfrühung zu erwarten



Abb. 10. Bruthabitat der Ringdrossel am Hilseneck. Freiflächen mit geringem Bodenbewuchs grenzen direkt an einschichtige Fichtenbestände, in denen die Ringdrosseln brüten. Aufnahme vom 26. September 2018, Fabian Anger. *Breeding site of the Alpine Ring Ouzel at Hilseneck. Open areas border directly on single-story spruce forests in which Ring Ouzels are breeding.*

gewesen. Die vorliegenden Daten zeigen hingegen eher über die Jahre schwankende Erstankunftsdaten und werden von der mittleren Märztemperatur beeinflusst (Abb. 7). Dass keine deutliche Verfrühung der Erstankunft sichtbar ist, kann allerdings auch auf der geringeren Populationsgröße im Vergleich zu früher beruhen. Bei größeren Populationen ist die Wahrscheinlichkeit größer, eine frühere Ankunft zu beobachten (Tryjanowski und Sparks 2001) und viele Arten zeigen in größeren Populationen eine höhere Gesangsaktivität als in kleineren Populationen (Catchpole und Slater 1997). Dadurch sind die Vögel einfacher zu entdecken. Die Gesangsaktivität der Alpenringdrosseln im Nordschwarzwald war 2018 im Vergleich zu früheren Erhebungen und zu anderen Gebieten mit höheren Brutbeständen auffällig gering und von Tag zu Tag sehr unterschiedlich. So konnten in Gebieten mit sicheren Ringdrosselrevieren an manchen Tagen trotz Begehungen ab einer Stunde vor Sonnenaufgang keine Sänger festgestellt werden, im Gebiet Zeller Blauen (Südschwarzwald) zeigten die Ringdrosseln dagegen im selben Zeitraum auch vormittags ausgiebige Gesangsaktivität. Bei morgendlichen Begehungen sangen die Ringdrosseln dort bereits in den Frühstunden um Sonnenaufgang, aber auch noch am späteren Vormittag ausgiebig, während sie im Grindenschwarzwald – wenn überhaupt – nur in den Frühstunden kurze Gesangsphasen zeigten.

Die vorliegende Studie dokumentiert einen besorgniserregend schlechten Erhaltungszustand der Alpenringdrossel-Population im Nordschwarzwald, einem ehemaligen Verbreitungszentrum der Art in Süddeutschland. Die Befunde deuten an, dass dieser Trend durch ein Geflecht aus lokalen (Bruthabitate), regionalen (Klimawandel) und internationalen Faktoren (Rast- und Winterquartiere) begründet ist.

Dank

Für die Ausarbeitung der Erstankunftsdaten und die Erstellung der Phänologie wurden neben den Daten der Autoren weitere Daten von Mitgliedern der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Freudenstadt-Horb und der Nationalparkverwaltung verwendet. Ein herzliches Dankeschön gilt Angela Bitterlich, Esther del Val, Walter Finkbeiner, Wolfram Hessner, Jürgen Kläger, Jörg Klüber, Raffael Kratzer und Marianne Leis-Messer. Bei Valentin Amrhein, Arnaud Barras, Jan Daniels-Trautner und Peter Knaus bedanken wir uns für hilfreiche Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge.

Abstract

Anger F, Dorka U, Anthes N, Dreiser C, Förschler MI (2020) Population decline and habitat use of the Alpine Ring Ouzel *Turdus torquatus alpestris* in the Northern Black Forest (Baden-Württemberg). Ornithologischer Beobachter 117: 38–53.

As a bird species of the uplands and mountains, the Alpine Ring Ouzel is considered particularly susceptible to potential direct and indirect effects of climate change; it is now considered as critically endangered in Baden-Württemberg. In this context, we investigated changes in the species' population size and distribution in the northern Black Forest and documented its habitat characteristics compared with other sympatric thrush species. In the 1980s, about 125 territories were counted in a first complete census. In 2017–2018, we found only 36–48 territories, indicating a population decline by about two-thirds. In contrast to the optimal habitats reported in the literature, the remaining territories are primarily located in single-story spruce forests rather than in old, layered and open forests. Habitat analysis based on aerial images showed that Alpine Ring Ouzel territories share habitat characteristics with the Mistle Thrush *Turdus viscivorus*, while there was less overlap with the more frequent Blackbird *T. merula* and Song Thrush *T. philomelos*. Complex influencing factors seem to underlie the documented decline of this rather isolated and marginal breeding population. Particularly plausible causes for the decline may be climate change impacts, such as an earlier snowmelt and an elongated vegetation period, and changes in forest structure due to large-scale storm damage in the year 1999.

Literatur

- Anger F, Förschler MI (2019a) Zur aktuellen Bestandssituation des Baumpiepers *Anthus trivialis* im Grindenschwarzwald. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 35: 21–29.
- Anger F, Förschler MI (2019b) Durchzug und Rastverhalten der Nordischen Ringdrossel *Turdus torquatus torquatus* im Grindenschwarzwald (Baden-Württemberg). Ornithologischer Beobachter 116: 217–226.
- Arthur DSC, Ellis PR, Lawie RG, Nicoll M (2000) Observations of wintering Ring Ouzels and their habitat in the High Atlas Mountains, Morocco. *Scottish Birds* 21: 109–115.
- Bacht M, Rösner S, Müller J, Pfeifer R, Stadler J, Brandl R, Ogennoorth L (2012) Are Ring Ouzel (*Turdus torquatus*) populations of the low mountain ranges remnants of a broader distribution in the past? *Journal of Ornithology* 154: 231–237.
- Bairlein F, Dierschke J, Dierschke V, Salewski V, Geiter O, Hüppop K, Köppen U, Fiedler F (2014) Atlas des Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Aula, Wiebelsheim.
- Barras AG, Marti S, Ettl S, Vignali S, Resano-Mayor J, Braunisch V, Arletta R (im Druck) The importance of seasonal environmental factors in the foraging habitat selection of Alpine Ring Ouzels *Turdus torquatus alpestris*. *Ibis*, doi: 10.1111/ibi.12764.
- Bauer H-G, Boschert M, Förschler MI, Hölzinger J, Kramer M, Mahler U (2016) Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Brosch B (2017) Habitatanalyse der Ringdrossel *Turdus torquatus* im Schwarzwald. Bachelorarbeit, Hochschule für Forstwirtschaft, Rottenburg.
- Brown JL, Li SH, Bhagabati N (1999) Long-term trend toward earlier breeding in an American bird: A response to global warming? *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 96: 5565–5569.
- Burfield IJ (2002) The breeding ecology and conservation of the Ring Ouzel *Turdus torquatus* in Britain. PhD thesis, University of Cambridge.
- Bürger K (2004) Veränderung von Waldökosystemen aufgrund historischer Nutzung im Schwarzwald und in den Vogesen. Dissertation, Universität Freiburg im Breisgau.
- Catchpole CK, Slater PJB (1997) Bird song. Biological themes and variations. Cambridge University Press, Cambridge.
- Christensen JH, Christensen OB (2003) Severe summertime flooding in Europe. *Nature* 421: 805–806.
- Ciach M, Mrowiec W (2013) Habitat selection of the Ring Ouzel *Turdus torquatus* in the Western Carpathians: the role of the landscape mosaic. *Bird Study* 60: 22–34.
- Coppes J, Ehrlicher J, Müller G, Roth K, Schroth K-E, Förschler M, Braunisch V, Suchant R (2019) Dramatischer Rückgang der Auerhuhnpopulation *Tetrao urogallus* im Schwarzwald. *Vogelwarte* 57: 115–122.
- Deutscher Wetterdienst (2015) Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981–2010. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_akt.html?view=publication&nn=16102 (Stand: 19. Juni 2018).
- DWD Climate Data Center (2018a) Raster der Monatsmittel der Lufttemperatur (2 m) für Deutschland, Version v1.0.
- DWD Climate Data Center (2018b) Raster der vieljährigen Mittel der Lufttemperatur (2 m) für Deutschland, Version v1.0. Ausgaben für die Zeiträume 1961–1990, 1971–2000, 1981–2010.
- DWD Climate Data Center (2018c) Vieljähriges Mittel der Raster der Anzahl Schneetage für Deutschland, Version v1.0.
- Ebenhöh H, Hoffrichter O (1999) *Anthus spinoletta* (Linnaeus, 1758) Bergpieper. Seite 161–173 in: Hölzinger J (Herausgeber): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1, Singvögel 1. Ulmer, Stuttgart.
- Förschler MI (2005) Siedlungsdichten und Statusangaben zur Avifauna des Schliffkopf-Gipfels im Nordschwarzwald. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 21: 79–92.
- Förschler MI (2013) Auf verlorenem Posten? Der Zitronenzeisig im Nordschwarzwald. *Falke* 60: 453–455.
- Förschler MI, Borrás A, Cabrera J, Cabrera T, Senar JC (2005) Inter-locality variation in reproductive success of the Citril finch *Serinus citrinella*. *Journal of Ornithology* 146: 137–140.
- Förschler MI, Anger F, del Val E, Aichele D, Dreiser C (2016a) Zur aktuellen und historischen Bestandssituation des Wiesenpiepers *Anthus pratensis* im Nordschwarzwald. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 32: 45–51.
- Förschler MI, Richter C, Gamio T (2016b) Grinden – waldfreie Bergheiden im Nationalpark Schwarzwald. *NaturschutzInfo* 2/2016: 28–31.
- Frey M (1989) Brutbiologie des Hänflings *Carduelis cannabina* unter den Einflüssen des Gebirgsklimas. Ornithologischer Beobachter 86: 265–289.
- Fumy F, Frank C, Frenzel M, Fartmann T (2018) Auswirkungen des globalen Wandels auf die Alpenringdrossel *Turdus torquatus alpestris* im Schwarzwald. *Vogelwarte* 56: 373.
- Gedeon K, Grüneberg C, Mitschke A, Sudfeldt C, Eickhorst W, Fischer S, Flade M, Frick S, Geiersberger I, Koop B, Kramer M, Krüger T, Roth N, Ryslavý T, Stübing S, Sudmann SR, Steffens R, Vökler F, Witt K (2014) Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Gerard BM (1967) Factors affecting earthworms in pastures. *Journal of Animal Ecology* 36: 235–252.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM (1988) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11, Passeriformes (2. Teil). Aula, Wiesbaden.
- Hagist D, Märki H (2018) Zitronenzeisig. Seite 540–541 in: Knaus P, Antoniazza S, Wechsler S, Guélat J, Kéry M, Strebler N, Sattler T (Herausgeber): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Hellmann M, Günther E, Nicolai B (1997) Bestandentwicklung, Phänologie und Nahrungsverhalten der Ringdrossel *Turdus torquatus* am Brocken von 1990 bis 1997. Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum 15: 1–20.
- Hölzinger J (1999) *Turdus torquatus* (Linnaeus, 1758) Ringdrossel. Seite 434–446 in: Hölzinger J (Herausgeber): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1, Singvögel 1. Ulmer, Stuttgart.
- Kirchman JJ, Van Keuren AE (2017) Altitudinal range shifts of birds at the southern periphery of the boreal forest: 40 years of change in the Adirondack Mountains. *Wilson Journal of Ornithology* 129: 742–753.
- Kratzer D (2011) Aktuelle Brutvorkommen des Bergpiepers (*Anthus spinoletta*) im Südschwarzwald (2009/2010). *Naturschutz südlicher Oberrhein* 6: 59–62.
- Kronshage A (2008) Zum Vorkommen der Drosseln im Oberengadin (Zentralalpen/Schweiz) unter besonderer Berücksichtigung der Ringdrossel (*Turdus torquatus alpestris*), Amsel (*Turdus merula*) und Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*). *Vogelwarte* 46: 61–62.

- Laesser J, Barras A (2018) Ringdrossel. Seite 454–455 in: Knaus P, Antoniazza S, Wechsler S, Guélat J, Kéry M, Strebel N, Sattler T (Herausgeber): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Landbeck CL (1846) Systematisches Verzeichnis der Vögel Württembergs. Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg 2: 212–238.
- Lang F (2017) LiDAR based classification of forest structure of conifer dominated ecosystems in the Black Forest National Park (Masterarbeit). Research Group of Climatology der Universität Bayreuth.
- Mann P (1990) Verbreitung und Bestand der Alpen-Ringdrossel (*Turdus torquatus alpestris*) im Hochschwarzwald. Diplomarbeit, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg im Breisgau.
- Menzel L, Bürger G (2001) Climate change scenarios and runoff response in the Mulde catchment (Southern Elbe, Germany). *Journal of Hydrology* 267: 53–64.
- Meyer E, Plankensteiner U (1995) Regenwürmer (Lumbricidae) in Waldböden Vorarlbergs (Österreich). *Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Vereins Innsbruck* 82: 95–103.
- Oberwalder J, Lair C, Föger M, Pollheimer M (2002) Siedlungsökologie von Drosseln *Turdus* sp. entlang eines alpinen Höhengradienten. *Ornithologischer Beobachter* 99: 205–220.
- Pepin N, Bradley RS, Diaz HF, Baraer M, Caceres EB, Forsythe N, Fowler H, Greenwood G, Hashmi MZ, Liu XD, Miller JR, Ning L, Ohmura A, Palazzi E, Rangwala I, Schöner W, Severskiy I, Shahgedanova M, Wang MB, Williamson SN, Yang DQ (2015) Elevation-dependent warming in mountain regions of the world. *Nature Climate Change* 5: 424–430.
- Pernollet CA, Korner-Nievergelt F, Jenni L (2015) Regional changes in elevational distribution of the Alpine Rock Ptarmigan *Lagopus muta helvetica* in Switzerland. *Ibis* 157: 823–836.
- R Core Team (2019) R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <https://www.R-project.org>.
- Ryall C, Briggs K (2006) Some factors affecting foraging and habitat of Ring Ouzels *Turdus torquatus* wintering in the Atlas Mountains of Morocco. *Bulletins of the African Bird Club* 13: 17–31.
- Savioz J (2018) Bergpieper. Seite 510–511 in: Knaus P, Antoniazza S, Wechsler S, Guélat J, Kéry M, Strebel N, Sattler T (Herausgeber): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Schilling J, Freier KP, Hertig E, Scheffran J (2012) Climate change, vulnerability and adaptation in North Africa with focus on Morocco. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 156: 12–26.
- Sekercioglu CH, Schneider SH, Fay JP, Loarie SR (2008) Climate change, elevational range shifts, and bird extinctions. *Conservation Biology* 22: 140–150.
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Selbstverlag, Radolfzell.
- Tryjanowski P, Sparks TH (2001) Is the detection of the first arrival date of migrating birds influenced by population size? A case study of the red-backed shrike *Lanius collurio*. *International Journal of Biometeorology* 45: 217–219.
- United States Geological Survey (2011) ASTER Global DEM V2. <https://gdex.cr.usgs.gov/gdex/> (Stand: 31. August 2018).
- Von dem Bussche J, Spaar R, Schmid H, Schröder B (2008) Modelling the recent and potential future spatial distribution of the Ring Ouzel (*Turdus torquatus*) and Blackbird (*Turdus merula*) in Switzerland. *Journal of Ornithology* 149: 529–544.
- Walther G-R, Post E, Convey P, Menzel A, Parmesan C, Beebee TJC, Fromentin J-M, Hoegh-Guldberg O, Bairlein F (2002) Ecological responses to recent climate change. *Nature* 416: 389–395.
- Wichmann F, Harry I (2017) Zitronenzeisig. In: SBBW – Arbeitsgruppe «Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg» (Herausgeber): Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg 2016. 2. Bericht der Arbeitsgruppe «Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg (SBBW)». *Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg* 33: 81–113.
- Wilson JD, Evans J, Browne SJ, King JR (1997) Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farms in southern England. *Journal of Applied Ecology* 34: 1462–1478.

Manuskript eingegangen am 22. März 2019

Autoren

Fabian Anger beschäftigte sich in seiner Bachelorarbeit intensiv mit der Ringdrossel im Nordschwarzwald. Ulrich Dorka sammelt schon seit Jahrzehnten Daten zum Vorkommen von Waldvögeln im Schwarzwald, vor allem zu Kleineulen, Spechten, Zitronenzeisig und Ringdrossel. Nils Anthes ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Evolution und Ökologie der Universität Tübingen tätig. Neben den Wirbellosen hat er sich auch auf die Betreuung ornithologischer Fragestellungen spezialisiert. Christoph Dreiser ist Geograf. Sein Arbeitsschwerpunkt liegt unter anderem im Bereich Fernerkundung und den klimatischen Veränderungen im Nationalpark Schwarzwald. Marc Förschler befasst sich seit früher Jugend mit der Vogelwelt des Schwarzwaldes. Die Ringdrossel ist eine der Charakterarten, mit denen er sich seit Gründung des Nationalparks Schwarzwald als Leiter des Fachbereichs für Ökologisches Monitoring, Forschung und Artenschutz intensiv beschäftigt.

Fabian Anger, Christoph Dreiser, Marc I. Förschler, Nationalpark Schwarzwald, Abteilung für Ökologisches Monitoring, Forschung und Artenschutz, Kniebisstraße 67, D-72250 Freudenstadt, E-Mail fabiananger@web.de, christoph.dreiser@nlp.bwl.de, marc.foerschler@nlp.bwl.de; Ulrich Dorka, Dorfstraße 14, D-72119 Ammerbuch, E-Mail ulrich.dorka@gmx.de; Nils Anthes, Universität Tübingen, Institut für Evolution und Ökologie, Auf der Morgenstelle 28E, D-72076 Tübingen, E-Mail nils.anthes@uni-tuebingen.de

Koloniegrösse, Urbanisierung, Höhenverbreitung und Areal des «Adria-Fahlsegler» *Apus pallidus illyricus*

Borut Stumberger, Markus Ritter

Für die Zeitspanne 1899–2017 haben wir 294 Beobachtungen des «Adria-Fahlsegler» *Apus pallidus illyricus* von der Ostadria und im Hinterland zwischen Triest (Italien) und der Strasse von Otranto (Albanien) analysiert. Die ersten Segler wurden am 18. März festgestellt, die Brutplätze werden ab dem 15. April bezogen. In der Brutzeit ist ein Auftreten mit zwei Peaks im Mai und Juni sowie im August und September zu verzeichnen. Die zweite Brut zieht sich zwischen August und November länger hin als die erste und ist nur bei Gebäudebrütern belegt. Das letzte Beobachtungsdatum von nichtflüggen Jungvögeln ist der 15. November. Die Brutplätze sind bis am 23. November besetzt (n = 223 Beobachtungen). In der Zeitspanne 1899–2017 wurden 144 Kolonien bzw. Brutplätze bekannt. Sie sind zu 69,7 % entlang der Küstenlinie zu finden. Der Adria-Fahlsegler bezieht natürliche (40,3 %) wie auch künstliche (59,7 %) Brutplätze (n = 144). Zur ersten Gruppe gehören Kolonien an 46 Meeresskliffs, 8 Felsen und jeweils 4 Fels- und Meeresgrotten. Die zweite, grössere Gruppe an künstlichen Brutplätzen betrifft verschiedene, meistens höhere Bauwerke (n = 86), auch Brücken und sogar Tunnel für Kriegsschiffe wurden besiedelt. Die ersten Gebäudebruten sind erst ab 1986 dokumentiert. Der Adria-Fahlsegler befindet sich gegenwärtig in einem starken Urbanisierungsprozess und wurde zunehmend zum Gebäudebrüter. Die Vorkommen im küstenfernen Festland betreffen fast ausschliesslich Bruten an Bauwerken. Die gesamte Population umfasst 1816–2330 Paare in 130 Kolonien. Sie besteht zu 69,4–73,6 % aus Gebäudebrütern. Die einzelnen Kolonien sind mit durchschnittlich 8 Paaren eher klein (Median = 8, n = 121), wobei die Naturkolonien an Meeresskliffs und Meeresgrotten den höheren Median von 10 Paaren/Kolonie aufweisen (n = 41). Der Schwerpunkt in der Höhenverbreitung mit 50 % aller Beobachtungen ausserhalb der Küstenlinie (n = 103) liegt im Gürtel zwischen 90 und 714 m (Median = 367 m). Das aktuelle Areal umfasst sowohl die Küstenländer als auch Bosnien-Herzegowina, Serbien, Kosovo und Nordmazedonien, wobei die Brutplätze in kolliner Höhe und solche in montaner und hochmontaner Lage bis in die Höhe von 1740 m ü.M. bekannt sind. Konservativ veranschlagen wir den ganzen endemischen Adria-Fahlseglerbestand im potenziellen Verbreitungsgebiet auf etwa 6000 Paare. Der Bestandstrend ist positiv und die Arealausweitung im Westbalkan hat sich innerhalb von zwei oder drei Jahrzehnten von etwa 25 000 auf 85 000 km² vollzogen. Trotzdem ist die Population des Adria-Fahlsegler noch immer klein.

An der Adria-Ostküste ist das Vorkommen von Fahlseglern *Apus pallidus* 1899 entdeckt worden (Hirtz 1912). Für Dalmatien und Kvarner-Bucht hat Tschusi (1907) die adriatische Unterart *Apus pallidus illyricus*, die im folgenden «Adria-Fahlsegler» genannt wird, beschrieben. Seither blieben die Informationen aus seinem Areal nur spärlich (Rucner 1968, Šere 1987, Vasić et al. 2009) und diese endemische Unterart wurde kaum erforscht (Stumberger und Ritter 2019). Für einige altbekannte Brutplätze wurde berichtet, dass sie verwaist sind (Rucner 1968: 35, Matvejev und Vasić 1973: 62). Neuerdings aber ist der Fahlsegler an der Adria-Ostküste und in deren Hinterland gemäss den Beobachtungsmeldungen zum «Alltagsvogel» geworden (vgl. Kralj et al. 2013, Lolić 2015, Lukač et al. 2015).

Die Verbreitung des Fahlseglers ist in Europa insgesamt nur unvollständig bekannt (Hagemeyer und Blair 1997). Im östlichen Mittelmeerraum bestehen gemäss der Verbreitungskarte des neuen europäischen Brutvogelatlas EBBA2 im Hinterland der Küsten im Vergleich zum ersten europäischen Atlas bedeutend mehr Nachweise, was die Arealausdehnung ins Binnenland des Balkans zeigt (Keller et al. im Druck). Die Arealausweitung des Fahlseglers im Osten des Balkans ist gut dokumentiert, besonders eindrücklich für Bulgarien (Iankov 1990, 2007, Antonov und Atanasova 2001, Stoyanov und Shurulinkov 2003).

Für die Besiedlung des küstenfernen Hinterlandes auf dem Westbalkan existieren aber bis heute kaum publizierte Nachweise. Wir berichten im Folgenden über die aktuell bekannten Vorkommen im potenziellen Verbreitungsgebiet des Adria-Fahlseglers auf dem Westbalkan. Ziel der Arbeit ist es, in der Nachfolge des letzten Übersichtsartikels über den Adria-Fahlsegler von Rucner (1968) und der neulich rekonstruierten Entdeckungsgeschichte und der Bestimmung der Unterart anhand von Museumsbelegen durch Stumberger und Ritter (2019), möglichst alle Informationen zu bündeln. Insbesondere werden erstmals Auftreten, Brutbiologie, Koloniegrosse, Urbanisierung, Höhenverbreitung, Bestand und Areal der Unterart *illyricus* dargestellt.

1. Untersuchungsgebiet und Methode

Durch eine Literatur- und eine Internetsuche, kombiniert mit einer Umfrage bei Ornithologinnen und Ornithologen sowie 114 eigenen Reisen (2003–2017) auf dem Westbalkan im Raum der Ostadria und ihrem Hinterland zwischen Triest (Italien) und der Strasse von Otranto (Albanien), wurden Informationen zum Adria-Fahlsegler gesammelt. Der Untersuchungsraum erstreckt sich somit von der Triestiner Bucht in Italien über Slowenien, Kroatien, Bosnien-Herzegowina, Zen-

tral- und Südserbien, Kosovo, Montenegro und Nordmazedonien bis nach Albanien auf einer Länge von beinahe 800 km, nimmt rund 160 000 km² ein und wird mehrheitlich durch den Dinarischen Karst geprägt.

Wir gehen von der Voraussetzung aus, dass Beobachtungen aus dem erwähnten Untersuchungsraum den Adria-Fahlsegler betreffen. Dies begründen wir damit, dass aus diesem Raum auch Museumsbelege existieren, die eindeutig dieser Unterart zugeordnet werden können (Stumberger und Ritter 2019). Der heutige Wissenstand bezeichnet das Areal der Unterart mit «Dalmatian coast and possibly E Italian coast» (Chantler et al. 2020). Es ist auch zu erwarten, dass Fahlsegler in Albanien, Kosovo und sogar in Nordmazedonien wegen der Nähe zur Bucht von Kotor, von wo die Erstbeschreibung des Adria-Fahlseglers stammt (Tschusi 1907), dieser Unterart angehören. Dafür fehlen aber bisher nach unserem Kenntnisstand die konkreten Nachweise.

Die Vorkommen des Fahlseglers sind mit Datum, Ort, Zahl der Paare oder Individuen und dem Typ des Brutplatzes (Natur- oder Gebäudebrüter) erhoben worden. Die Koordinaten und die Meereshöhe wurden jeder Beobachtung zugeordnet. Die Höhe von Beobachtungen an Kliffs und von Orten an der Küstenlinie wurden mit «0 m» angegeben. Für die Angaben zur vertikalen Verbreitung von Lokalitäten, von der mehrere Detailangaben vorliegen, ist nur eine Höhenangabe in Betracht gezogen worden. Die Grösse der Kolonien wurde in einer Minimum-Maximum-Bandbreite der Paare angegeben und stützt sich auf die Bewertung der jeweiligen Beobachter. Wo nur die Zahl der Individuen in einer Kolonie angegeben war, wurde zur Ermittlung der Brutpaare diese Zahl durch zwei geteilt und das Ergebnis bei einem ungeraden Ausgangswert aufgerundet. Wenn für eine Kolonie über mehrere Jahre eine Datenreihe bekannt ist, wurde die grösste bekannt gewordene Paarzahl als Koloniegrosse verzeichnet. Auch bei Bewertungen mit einer Minimums-Maximum-Angabe wurde bei der Berechnung des Mittelwerts die jeweils grösste Anzahl für jeden Ort verwendet. Brutplätze mit nur einem einzigen bekannten Paar haben wir bei der Berechnung der Koloniegrosse trotzdem berücksichtigt, da wir es als wahrscheinlich erachten, dass an solchen Brutorten auch weitere Paare brüten. Dagegen wurden vage qualitative Angaben aus unseren Datenquellen wie «einige», «viele», «anwesend», «brütend», «Kolonie», «mehrere Kolonien» usw. nicht berücksichtigt. Das gilt auch für einzelne Gebiete oder grössere Städte mit mehreren Kolonien, wo nur die geschätzte Gesamtzahl, nicht aber die Zahlen in den einzelnen Kolonien ermittelt worden sind. Für die Schätzung der gesamten Populationsgrösse im potenziellen Verbreitungsgebiet des Adria-Fahlseglers haben wir alle verfügbaren Daten ab Jahr 1990 berücksichtigt (insgesamt 86 % aller gesammelten Beobachtungen).

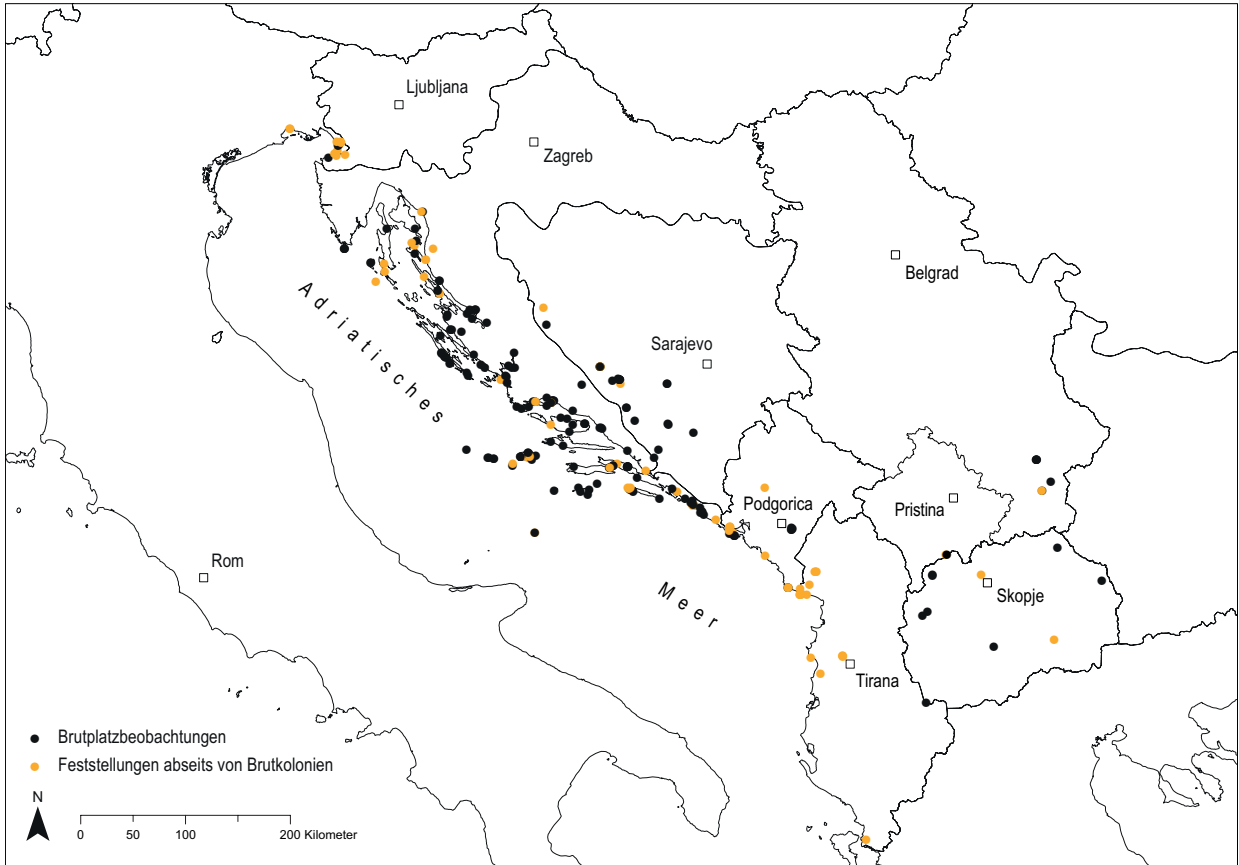


Abb. 1. Brutplatzbeobachtungen (schwarz) und Feststellungen abseits von Brutkolonien (orange) des Adria-Fahlseglers zwischen 1899 und 2017 an der Ostadria und deren Hinterland (n = 294).
Breeding site observations (black) and records away from breeding colonies (orange) of the Adriatic Pallid Swift between 1899 and 2017 in the Eastern Adriatic and its hinterland (n = 294).

2. Ergebnisse

Für die Zeitspanne 1899–2017 haben wir 294 Beobachtungen zum Fahlsegler zwischen Triest und der Strasse von Otranto gesammelt. Davon stammen 55 % der Daten von einer Umfrage, 31 % von Literaturhinweisen, 12 % von eigenen Feldbeobachtungen und 2 % von einer Internetsuche. Sie sind auf 9 Länder verteilt (Abb. 1).

Die frühesten Fahlsegler treten im Frühjahr am 18. März auf (1992 in Trogir; R. Crnković schriftlich). Wintervorkommen sind im Untersuchungsgebiet keine bekannt. Die ersten Brutplätze sind am 15. April bezogen worden (1992 in Gradac; R. Crnković schriftlich). Während der Brutzeit ist innerhalb der Kolonien ein bimodales Auftreten mit einem Tief im Juli und zwei Peaks im Mai und Juni sowie im August und September zu verzeichnen (Abb. 2). Die zweite Brut zieht sich zwischen August und November länger hin als die erste. Das letzte dokumentierte Datum von nicht-flügenden Jungvögeln ist der 15. November (2016 in der Hafenstadt

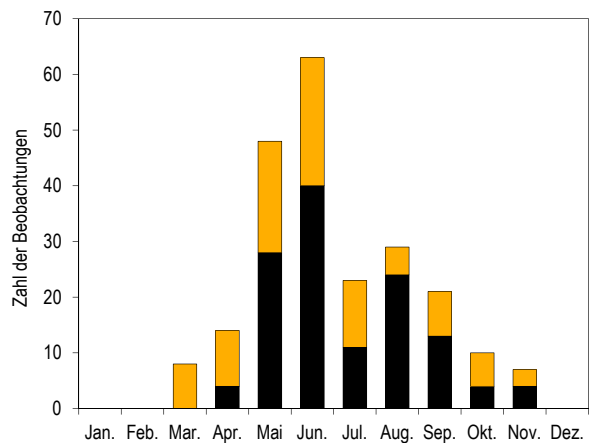


Abb. 2. Auftreten des Adria-Fahlseglers an der Ostadria und deren Hinterland. Schwarz dargestellt sind Beobachtungen in Kolonien, orange solche abseits von Kolonien (n = 223).
Occurrence of the Adriatic Pallid Swift in the Eastern Adriatic and its hinterland. Observations in colonies are shown in black, those away from colonies in orange (n = 223).

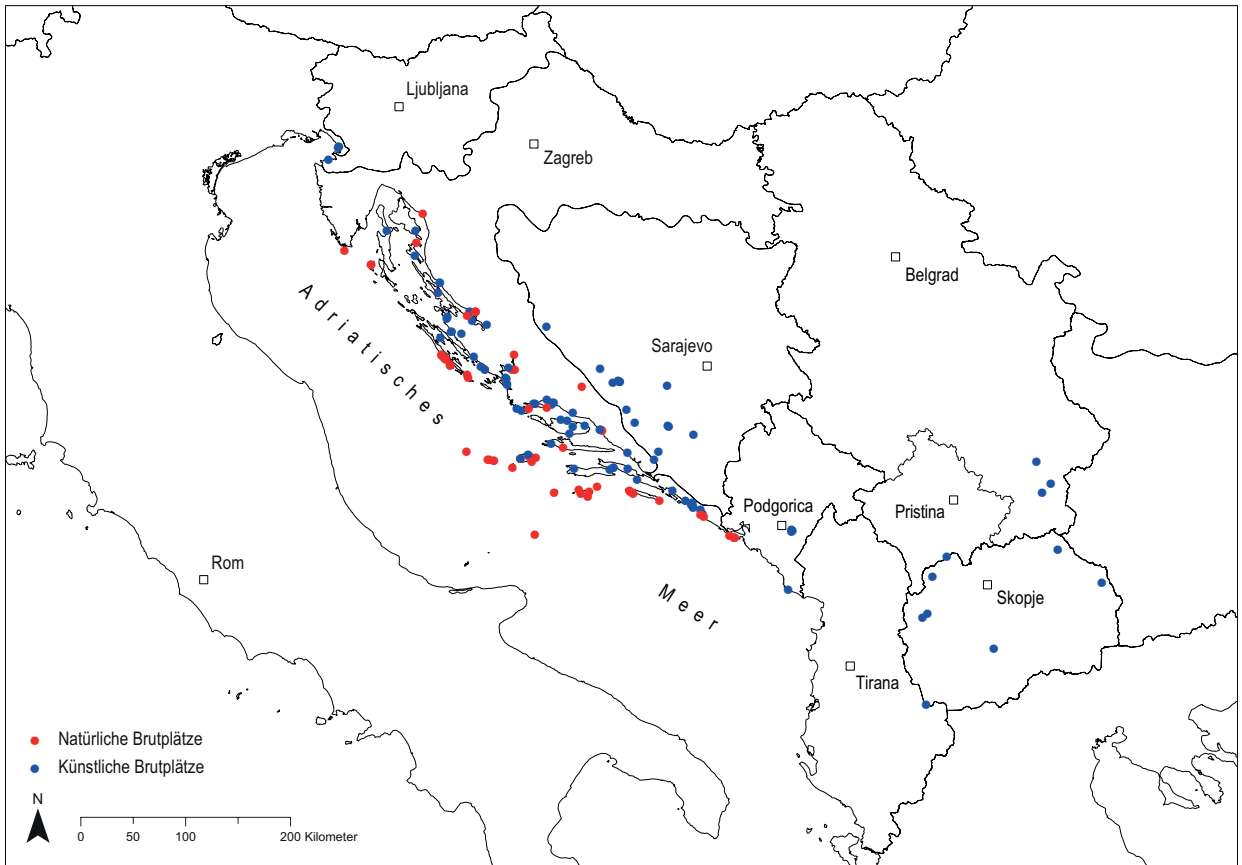


Abb. 3. Natürliche (rot) und künstliche (blau) Brutplätze des Adria-Fahlseglers zwischen 1899 und 2017 an der Ostadria und deren Hinterland (n = 144).
Natural (red) and artificial (blue) breeding sites of the Adriatic Pallid Swift between 1899 and 2017 in the Eastern Adriatic and its hinterland (n = 144).

Split; I. Lolić schriftlich). Die Brutplätze sind längstens bis am 23. November im südostserbischen Vlasotince besetzt (2001; Vasić et al. 2009).

Von den mit genauem Datum versehenen Beobachtungen (n = 223) stammen 57,4 % aus Kolonien. Der Rest fällt auf Meldungen, die nicht eindeutig einem Brutplatz zugeordnet werden können (Abb. 2).

Zahlreiche Vorkommen liegen auf Meereshöhe, sowohl am Küstensaum als auch auf Inseln und im albanischen Buna-Delta (Meeresspiegel plus 10 m ü.M.). Die höchstgelegenen, von der Adriaküste etwa 100 km entfernten Vorkommen stammen aus Popova Schapka im westlichen Nordmazedonien (1750 m) und vom nahen Schar-Planina in Kosovo (1740 m). Der Schwerpunkt der Höhenverbreitung des Fahlseglers ausserhalb der Küstenlinie liegt im Gürtel zwischen 90 und 714 m (Median = 367 m, n = 103).

In der Zeitspanne 1899–2017 wurden 144 Kolonien bzw. Brutplätze bekannt (Abb. 3). Sie sind zu 69,7 % entlang der Küstenlinie zu finden. Kroatien beherbergt

111 Kolonien; in Italien, Slowenien, Bosnien-Herzegowina, Montenegro, Serbien, Kosovo und Nordmazedonien sind es je 1–8 Kolonien. Für Albanien konnte kein gesicherter Brutnachweis erbracht werden, wobei brütende Fahlsegler hier aber durchaus zu erwarten sind. Nur 12 Kolonien im Untersuchungsgebiet sind schon vor 1990 beschrieben worden. Die von uns gesammelten Daten belegen die erste Gebäudebrut 1986 in Trogir, weitere 1989 in Šibenik und 1997 in Split (R. Crnković und G. Lukač schriftlich). Im Hinterland wurden die ersten Gebäudebruten im westlichen Nordmazedonien 1989 in Mavrovo bekannt (Vasić et al. 2009).

Der Adria-Fahlsegler bezieht im Raum Ostadria natürliche (40,3 %) wie auch künstliche (59,7 %) Brutplätze (n = 144). Zur ersten Gruppe gehören Kolonien an 46 Meereskliffs, 8 Felsen und jeweils 4 Fels- und Meerresgrotten. Eine Kolonie kann sich auch sowohl über Felsen als auch Grotten ausdehnen. Zahlreicher sind die Brutplätze an künstlichen Orten, meistens höhere Bauwerke (n = 86), darunter z.B. Hotels, Mehrfamilienhäu-

ser, Blockhäuser, Klosterkirchen, Jagdhütten, spezielle Werftgebäude und auch eine Lagerhalle. Auch Strassenbauwerke wie Brücken werden besiedelt (Abb. 5). Neuerdings werden sogar Tunnel für Kriegsschiffe wie auf der Insel Vis (Šere 2016) oder der Insel Arkandel (R. Crnković schriftlich) als Brutplatz bezogen.

Die gesamte Population des Adria-Fahlseglers im potenziellen Verbreitungsgebiet umfasst anhand der aufsummierten Beobachtungen 1816–2330 Paare in 130 Kolonien. Die Population besteht zu 69,4–73,6 % (1260–1715 Paare) aus Gebäudebrütern. Die einzelnen Kolonien sind mit durchschnittlich 8 Paaren eher klein (Median = 8, n = 121). Die natürlichen Brutplätze an Meereskliffs und Meeresgrotten, deren Zahlenangaben im Vergleich zu den Gebäudebrütern wegen gezielter Nachsuche und Kontrolle als genauer anzusehen sind, weisen einen etwas höheren Median von 10 Paaren/Kolonie auf (n = 41).

In unserem Untersuchungsgebiet sind im neu besiedelten Areal des Fahlseglers hinter dem Küstensaum 337–449 Paare in 38 Kolonien gefunden worden, also 18,6–19,3 % der Gesamtpopulation. Die Kernpopulation des Adria-Fahlseglers lebt somit an der Küste. Ein Informationsmanko besteht bezüglich Albanien, wo dringend eine Felderhebung gemacht werden sollte.

3. Diskussion

3.1. Auftreten und Brutbiologie

Im Frühjahr sind im März und in der ersten Aprilhälfte nur Beobachtungen ausserhalb der Koloniestandorte bekannt (Abb. 2). Die gesammelten Daten zur Brutbiologie des Adria-Fahlseglers zeigen, dass sich das Brutgeschäft über 7 Monate hinzieht und dass eine zweite Brut angelegt wird – letzteres ist nur bei Gebäudebrütern belegt. Das Auftreten in den Kolonien zeigt zwei Peaks, was mit dem Selbstständigwerden der Jungvögel der ersten Brut und mit unauffälligerem Verhalten der Altvögel bei der zweiten Eiablage bzw. Brut zusammenhängt. In Serbien verweilen die Vögel in Vlasotince auf 267 m ü.M. im Herbst, bis der erste Schnee fällt (Vasić et al. 2009). In bosnischen Karstgebieten, z.B. in Tomislavgrad (878 m), füttern die Fahlsegler Ende August und im September die Jungen, auch wenn Abend- und Morgentemperaturen unter dem Gefrierpunkt liegen (Tab. 1).

Erst- und Letztbeobachtungen samt Brutverlauf anhand der beobachteten Adria-Fahlsegler in Kolonien (Abb. 2) sind vergleichbar mit Resultaten von Boano und Cucco (1989) bei Gebäudebrütern in Nordwestitalien, die der Unterart *brehmorum* zugeschrieben werden (Brichetti und Fracasso 2007). Das ist aber nicht der Fall in Sofia in Bulgarien, wo das Brutgeschäft kompri-

mierter und um etwa 2 Monate kürzer ist (Antonov und Atanasova 2001). Die Brutvögel verweilen an natürlichen Brutplätzen der Adria-Ostküste gemäss unseren Daten spätestens bis am 10. September in einer Felsenkolonie bei Makarska (2003; G. Lukać schriftlich) und bis am 13. September in der Bucht von Kotor (kurz vor 1916; Roháček 1917). In mehreren Studien aus Nordwestitalien sind dagegen gebäudebrütende Fahlsegler mit Jungvögeln bis in den Spätherbst anwesend (Boano und Cucco 1989, Cucco et al. 1992, Cucco und Malacarne 1996). Einem Mangel von Herbstbeobachtungen an natürlichen Brutplätzen an der Adria-Ostküste stehen hier Beobachtungen von gebäudebrütenden Fahlseglern entgegen (vgl. Abb. 2). Bis zum 29. Oktober (2005; Lolić 2015) oder sogar 15. November (2016; I. Lolić schriftlich) mit nicht-flüggen Jungvögeln besetzte Brutplätze sind nur von Gebäudebrütern bekannt, z.B. in der Hafenstadt Split. Das ist als ein Indiz für die eventuellen Vorteile und den Erfolg von urbanen Populationen anzusehen (Kark et al. 2007). Es ist auffällig, dass Naturbrüter an der Adria keine zweite Brut machen, die Gebäudebrüter des Küstensaums und des Hinterlandes der Adria aber eine zweite Brut anstreben – eine vertiefte Untersuchung dieses Unterschieds wäre wertvoll. Die Fahlsegler an natürlichen Brutplätzen auf kleinen Inseln um Korsika (Unterart *brehmorum*) nisten nicht ein zweites Mal und die Altvögel verlassen die Kolonien im August (Thibault et al. 1987). Dies gilt nach derzeitigem Wissenstand auch für die auf Inseln brütenden Adria-Fahlsegler in unserem Untersuchungsgebiet und – abgesehen von zwei Beobachtungen in der ersten Septemberhälfte – insgesamt für die Adria-Fahlsegler an natürlichen Brutplätzen in ihrem gesamten Areal.

Nach Ćiković et al. (2006) und G. Lukać (persönliche Mitteilung) sind die grössten bekannten Kolonien in Kroatien an Meereskliffs bzw. Meeresgrotten mit 30–40 Paaren besetzt. Bis heute wurde nur eine einzige Kolonie genügend gut studiert, um eine fundierte Zahl der Paare mit ihren Nestern anzugeben: Auf Rt Kamenjak an der Südspitze Istriens wurden 7 Paare ermittelt, wobei die maximale Zahl adulter Fahlsegler am Abend vor der Kolonie am Meereskliff 20 Individuen betrug (Šere 1987). Untersuchungen zur Koloniegrösse in Städten bzw. grossen Siedlungsräumen fehlen beim Adria-Fahlsegler bis heute sowohl von der Küste (z.B. Zadar, Split, Durrës) wie aus dem Hinterland (z.B. Skopje, Pri Lep, Tirana, Podgorica). Die 36 urbanen Kolonien des Fahlseglers in Sofia waren von 3 bis 11 Paaren belegt (Antonov und Atanasova 2001).

Für die Unterart *brehmorum* liegen einige Angaben zur Koloniegrösse vor. In einer länger studierten Kolonie in Carmagnola in Nordwestitalien mit durchschnittlich 13 Paaren variierte der Bestand zwischen 7 und 19 Paaren (Boano et al. 1993). In Turin brüten in der Stadtkolonie 30–50 Paare (Cucco und Malacarne



Abb. 4. Adria-Fahlsegler. Livno (Bosnien-Herzegowina), 9. Juni 2018. Aufnahmen Otto Samwald. *Adriatic Pallid Swift. Livno (Bosnia-Herzegovina), 9 June 2018.*

1996). In Sevilla (Spanien) umfasste 1986 eine einzige Kolonie 8000 Vögel (Chantler et al. 2020). Weniger gut untersucht sind Fahlsegler an natürlichen Brutplätzen. Auf kleinen Inseln um Korsika werden Verbreitung, Bruterfolg und Koloniegröße des Fahlseglers massgeblich durch die Hausratte *Rattus rattus* beeinflusst (Penloup et al. 1997): Ein Bestand von unter 10 Paaren, Abnahmen oder das Fehlen des Fahlseglers können als ein Zeichen der Prädation durch Ratten gelten. Dagegen können Kolonien ohne Ratten auch auf kleinsten Inseln über 200 Paare zählen (Penloup et al. 1997). Diese Resultate machen unsere Ergebnisse zur Kolonie-

größe an natürlichen Brutplätzen der Steil- und Steilküste und auf Inseln der Ostadria mit einem Median von 10 Paaren/Kolonie zum Fall für weitere Nachforschungen: Es ist wahrscheinlich, dass der Prädationsdruck die Urbanisierung des Adria-Fahlseglers initiiert und zum Brüten auf Gebäuden zwingt. Dies insbesondere, weil der Fahlsegler eines der wenigen Beispiele unter Vögeln darstellt, bei dem die natürlichen Brutplätze nicht durch Menschen zerstört worden sind.



Abb. 5. An dem Ostrožac-Viadukt im Neretva-Tal (Bosnien-Herzegowina) befinden sich in der Spalte zwischen den Pfeilern und der Strassenkonstruktion in zwei Teilkolonien etwa 8–10 bzw. 5–7 Nester des Adria-Fahlseglers (die Pfeile markieren die Nester). Aufnahmen 3. Juni 2018, Borut Stumberger.

At the Ostrožac viaduct in the Neretva valley (Bosnia-Herzegowina), there are about 8–10 and 5–7 nests of the Adriatic Pallid Swift in two colonies in the gap between the pillars and the road construction (arrows mark the nests). 3 June 2018.

3.2. Urbanisierung

Viele Vogelarten wandern in Städte und Siedlungen ein und besetzen damit neue ökologische Nischen (Luniak 2004). Weltweit steigt die Zahl der Gebäudebrüter mit voranschreitender Urbanisierung (Marzluff 2001). Die Besiedlung der urbanisierten Gebiete ist Vögeln durch ihre Mobilität erleichtert (Chace und Walsh 2006). Als besonders mobile Vogelarten können Segler die Städte mitsamt dem Umland nutzen und dadurch ihre Brut- und Nahrungsressourcen erweitern.

Die starke Urbanisierung der Mittelmeerküsten (Blondel und Aronso 2010) dürfte für den Fahlsegler auch etwas verspätet an der Küste der Ostadria, wie in anderen Regionen des Mittelmeerraums, den Übergang von den Meeresküsten und Felsen zu Gebäudebrütern erleichtert haben. Gebäudebrüter von der Ostadria waren in der Literatur lange nicht bekannt. Rucner (1970: 37) weist ausdrücklich darauf hin, dass bei ihren systematischen Nachforschungen über den Adria-Fahlsegler keine Gebäudebrüter bekannt geworden sind. Unsere Daten mit der ersten dokumentierten Gebäudebrut 1986 weisen auf eine Erweiterung der ökologischen Nische des Adria-Fahlseglers durch die Urbanisierung. Eine Ausdehnung des Areals, das Wachstum der Population und eine bemerkenswerte Ausweitung der Höhenverbreitung geht mit der Urbanisierung der Unterart *il-lyricus* einher. Das Brutverhalten der urbanen und natürlichen Teilpopulation wird durch die Urbanisierung ebenfalls beeinflusst (vgl. Kap. 3.1.). Gründe für die Arealausdehnung sind nicht erforscht. Bei der Unterart *brehmorum* ist eine vergleichbare Dynamik nicht beschrieben.

Durch Brüten an Bauwerken eröffnet sich für den Adria-Fahlsegler der Raum des Hinterlandes zur Ansiedlung. Bauwerke bieten Seglern mehr Sicherheit vor Boden-Prädatoren, eine bessere Wärmeisolation und einen perfekten Schutz vor Niederschlägen (vgl. Kap. 3.3.). Die Brüten im küsternen Hinterland wurden fast durchwegs an Gebäuden bzw. Bauwerken gefunden. Ausnahmen sind die relativ küstennahen und auf tiefer Meereshöhe liegenden Kolonien in Krka und Čikola Kanjon (Lukač et al. 2015) sowie die Felsenkolonie bei Blato na Cetini, die 27 km im Landesinneren auf 300 m liegt (G. Lukač schriftlich).

Die Felswände im Hinterland sind seit der ornithologischen Erschließung des Westbalkans ab Ende des 19. Jahrhunderts (Reiser und Führer 1896, Reiser 1939) bis in die Zeit der Balkankriege 1992–1995 insbesondere wegen Geiervorkommen grossräumig inspiziert worden. In Bosnien-Herzegowina wurde überhaupt kein Felsbrutplatz von Mauersegler *Apus apus* oder Fahlsegler bekannt (Reiser 1939). Auch sind keine Bälge aus dem Hinterland der Adria gesammelt worden (Stumberger und Ritter 2019). Die Verbreitungslücke des Mauerseglers bzw. Fahlseglers in Bosnien-Herzegowina, die sich einst durch die Kernlandschaft des Dinarischen Karstes bis Montenegro und Albanien zog, ist evident (Hagemeijer und Blair 1997) und nicht nur durch ein Manko an Beobachtern entstanden. Auch in Albanien sind keine nachgewiesenen Mauer- oder Fahlseglerbrutplätze an Felsen bekannt (Ernst 2016). Nur um das Becken des Skutari-Sees sind Mauerseglerkolonien in Felswänden bekannt geworden (Führer 1900–1901), und diese sind auch heute noch belegt (M. Jovičević schriftlich).

Die Besiedlung des aktuellen Areals (Abb. 3) ist innerhalb von zwei oder drei Jahrzehnten verlaufen. Es gibt für diese Zeitspanne nur eine dalmatinische Referenzkolonie des Fahlseglers in Trogir, westlich von Split, die kontinuierlich kontrolliert wurde: Diese Gebäudebrüterkolonie ist zwischen der Entdeckung im Jahr 1986 bis 2016 von 3–5 auf 80 Paare gewachsen (R. Crnković schriftlich). Es gibt keine Hinweise darauf, dass die Arealexpansion der urbanen Teilpopulation des Adria-Fahlseglers schon abgeschlossen ist. Im Gegenteil ist anzunehmen, dass in Zukunft noch weitere Städte und Dörfer im mittleren und möglicherweise auch im nördlichen Balkan besiedelt werden. In der Brutsaison 2017 wurden in Serbien in drei Dörfern in der Umgebung von Bor, nahe des Durchbruchs der Donau am Eisernen Tor, Kolonien mit 5–15 Paaren gefunden (M. Šćiban schriftlich). Damit ist Richtung Norden ein sehr weiter Vorstoss erfolgt, und der Fahlsegler steht wohl kurz vor der Besiedlung der Pannonischen Tiefebene. Nicht geklärt ist jedoch, ob diese nördlichsten Fahlseglerorkommen an der Grenze zu Bulgarien und Rumänien zur Unterart *illyricus* zu zählen sind. Jüngste Beobachtungen von brutverdächtigen Fahlseglern in Sarajevo am 7. Juli 2019 deuten auf eine weitere Arealausdehnung in Zentralbosnien hin. Zudem sind die alten Kolonien an Brücken im Neretva-Tal, nördlich von Mostar Richtung Sarajevo, neuerdings bedeutend grösser geworden: z.B. an der Ostrožac-Brücke 15–20 Individuen am 7. Juni 2014 und 40–50 Individuen am 10. Juni 2018 (vgl. Abb. 5). Es sind auch neue Brücken im Neretva-Tal besiedelt worden (B. Stumberger und O. Samwald schriftlich).

3.3. Höhenverbreitung

Die Verbreitungskarte (Abb. 3) zeigt die bisher bekannt gewordenen Vorkommen des Adria-Fahlseglers auf dem Balkan. In den Küstenländern von Kroatien und Montenegro tritt er als Brutvogel an Meereskliffs und Felswänden bis 300 m ü.M. auf. Er brütet in diesen Ländern sowohl in Ortschaften wie auch an Felsen. Im Hinterland der Adria-Ostküste, in Bosnien-Herzegowina, Kosovo, Nordmazedonien und Südserbien, sind hingegen ausschliesslich Gebäudebruten bekannt. In diesen vier Ländern gibt es Brutplätze in kolliner Höhe (um 250 m) und solche in montaner und hochmontaner Lage (Bosnien: kollin 47–282 m und montan 714–913 m, Nordmazedonien: montan und hochmontan 653–1750 m, Südserbien und Kosovo: montan und hochmontan 483–1740 m; Tab. 1). Brücken werden durch den Adria-Fahlsegler nur in tieferen Lagen bewohnt, was im rauen Hinterland mit dem Schutz vor widrigen Umweltfaktoren wie einer niedrigen Temperatur in Verbindung stehen kann. In mittleren und höheren Lagen werden nur menschliche Wohnbauten besiedelt.

Das Klimaregime der balkanischen Brutorte umfasst drei Vegetationszonen mit einem sehr unterschiedlichen Klimaregime (Horvat et al. 1974). Demnach haben die Brutplätze im bosnischen Karst und jene in den mösischen Hochlagen (südbalkanische Gebirgshochlagen) in Nordmazedonien, Serbien und Kosovo recht ähnliche, von der Adriaküste aber stark abweichende Klimaregimes (Tab. 1). Die mittlere Jahrestemperatur ist in den Höhenlagen gegenüber der Küste halbiert, die Jahresniederschläge verdoppeln sich im mösischen Gebirge und liegen im bosnischen Karst ebenfalls um rund 60 % höher als im Küstensaum. Die Niederschläge in den brutbiologisch massgeblichen Sommermonaten sind sowohl im Karst wie im mösischen Hochgebirge doppelt so hoch und höher als an der Adria. Das Klimaregime im Binnenland weicht vor allem in Bezug auf die Anzahl warmer (≥ 10 °C) und kühltemperierter (≥ 5 °C) Tage pro Jahr und in Bezug auf die Niederschlagsmenge deutlich vom Küstenland ab.

Auf dem Westbalkan sind die Brutvorkommen des Adria-Fahlseglers auf die Gebiete mit horizontaler Sonneneinstrahlung von über 1400 kWh/m² pro Jahr konzentriert, die der submediterranen winterkahlen Laubmischwaldzone entsprechen (Tab. 1). Sonnenscheindauer und Sonneneinstrahlung könnten im Hinterland der Ost-Adria Faktoren darstellen, die die Brutpräsenz des Fahlseglers besonders in Hochlagen erklärt. Die vertikale Ausbreitung erfolgt nur durch Gebäudebrüter, die offensichtlich Bauwerke als Wärmespeicher bzw. Wärmeisolatoren nutzen. Dagegen sind die höchsten bekannten Jagdflüge abseits eines Brutplatzes vom Ploča-Pass zwischen Drvar und Resanovci in Bosnien bekannt und liegen auf 1119 m (1 Individuum am 30. Mai 2017; B. Stumberger und F. Schwarzenbach schriftlich). Fahlsegler, wohl der Unterart *brethorum*, wurden jagend auf Zypern bis auf 1750 m und auf den Kanarischen Inseln bis auf 1200 m beobachtet (Chantler et al. 2020).

3.4. Population und Areal

Nur 12 von 144 Kolonien des Adria-Fahlseglers im Untersuchungsgebiet sind schon vor 1990 beschrieben worden. Dies hat zwei mögliche Ursachen: einerseits das vermehrte Interesse der Balkanornithologinnen und -ornithologen und bessere feldornithologische Kenntnisse bei der Artbestimmung, andererseits offensichtlich auch der Anstieg der Brutpopulation. Eine Zunahme ist auch durch die Ergebnisse der gezielten Suche kroatischer Ornithologen nach Fahlseglern gestützt, z.B. 1908–1909 in Norddalmatien und der Kvarner-Bucht (Hirtz 1912) und 1946–1966 entlang der Meeresküste und auf den Inseln Kroatiens (Rucner 1968). Vermutlich motiviert durch die Beschreibung der neuen Unterart *illyricus* durch Tschusi (1907) besuchte Miro-

Tab. 1. Die Klimaregimes und Vegetationszonen im Bereich der balkanischen Brutorte des Adria-Fahlseglers (nach Horvat et al. 1974), mit Werten zur Sonnenscheindauer und Sonneneinstrahlung (zusammengestellt nach Otorepec 1980, Palz 1984, Nuri 1995, Palz et al. 1996, Meteoronorm 2008 und Zaninović et al. 2008 kombiniert mit Quellen der meteorologischen Institute der Länder im Westbalkan).

The climate regimes and vegetation zones in the area of the Balkan breeding sites of the Adriatic Pallid Swift (according to Horvat et al. 1974), with values for sunshine duration and solar radiation (compiled according to Otorepec 1980, Palz 1984, Nuri 1995, Palz et al. 1996, Meteoronorm 2008 and Zaninović et al. 2008, combined with sources from the meteorological institutes of the countries in the Western Balkans).

	Vegetation	Mittlere Jahrestemperatur [°C]	Zahl der Tage mit Temperatur $\geq 5^\circ\text{C}$	Zahl der Tage mit Temperatur $\geq 10^\circ\text{C}$	Jährliche Niederschläge [mm]	Niederschläge Juni–August [mm]	Mittlere Sonnenscheindauer [h] pro Jahr	Einstrahlung [kWh/m ²] pro Jahr
<i>Küste der Ostadria</i> (Inseln, Küstensaum mit Flusstälern zwischen Triestiner Bucht (Italien/Slowenien) und Otranto (Albanien))	Im Süden immergrüne Hartlaubvegetation; in nördlichen und höheren Lagen (bis ca. 500 m) submediterrane winterkahle Laubmischwälder	13,3–14,7	365–333	252–221	971–1180	167–176	2111 Triest, 2480 Pula, 2620 Split, 2762 Insel Hvar, 2623 Dubrovnik, 2524 Bar, 2647 Durres, 2734 Vlore (tieferer Lagen hinter Küstensaum: 2480 Podgorica, 2544 Tirana)	>1500
<i>Dinarisches Karst-Hinterland</i> (Bosnien-Herzegowina)	Laubmischwälder mitteleuropäischen Charakters (ca. 700–950 m)	7,9	205	153	1696	367	2232 Livno (724 m)	1400
<i>Kontinentale Kernregion des Balkans</i> (Südserbien, Kosovo und nördliches Nordmazedonien)	In tieferen Lagen (ca. 250–500 m) winterkahle Eichenmischwälder; in den Höhenlagen mösische Buchenwälder (ca. 400–1200 m)	11 in Tieflagen, bis <7 in mösischen Höhenlagen	254 in Tieflagen, 213 in mösischen Höhenlagen	199 in Tieflagen, 150 in mösischen Höhenlagen	750 in Tieflagen, 2245 in mösischen Höhenlagen	220 in Tieflagen, 420 in mösischen Höhenlagen	1923 Dimitrovgrad (545 m), 2339 Skopje (240 m), 2106 Lazarepule (1332 m)	<1300

slav Hirtz mehr als 20 bedeutende Küsten- und Inselkolonien von Seglern und schoss an verschiedenen Stellen mehr als 100 Mauersegler. Nur am 16. Juni 1908 gelang es ihm, einen Fahlsegler in Jablanac unter 30 Mauerseglern, die an einem zyklonalen Ausweichflug beteiligt waren, zu erlegen (Hirtz 1912: 28). Renata Rucner (1968) fand erst 1967, nach 20 Jahren Feldarbeit an der kroatischen Küste und den vorgelagerten Inseln, das erste Fahlseglervorkommen auf der Insel Dugi otok. Die Beschreibung des Suchaufwands in ihrer Arbeit macht deutlich, wie selten die Art damals gewesen sein muss. Auch eine Serie von faunistischen Untersuchungen und Gebietsmonographien der Inselgruppen in der einzigen jugoslawischen Ornithologenzeitschrift «Larus» nach 1945 bis etwa 1980–1985, z.B. der Vogelwelt der Insel Vis mit ihren Nachbarinseln (Krupan 1965), zeigt, dass Fahlsegler damals weitgehend fehlten und, wenn überhaupt, dann nur ganz isoliert und in kleiner Zahl vorkamen.

Alles deutet darauf hin, dass die Population des Adria-Fahlseglers bedeutend grösser geworden ist. Das wirft die Frage nach der aktuellen Bestandsgrösse auf.

Die kroatische Population des Fahlseglers wurde Ende der 1980er-Jahre auf 4000–6000 Paare geschätzt (Hagemeyer und Blair 1997). Sie wird aktuell mit 5000–10 000 Paaren angegeben (BirdLife International 2015), was einem Zehntel des gesamten europäischen Bestands entspricht. Gemäss BirdLife International (2015) brüten in unserem Untersuchungsgebiet 6773–21 432 und auf der ganzen Balkanhalbinsel 25 773–55 432 Paare des Fahlseglers. Dazu ist aber zu bemerken, dass BirdLife keine Aufteilung auf die beiden Unterarten *illyricus* und *brehmorum* vornimmt. Jedenfalls übertrifft das bei weitem unsere Resultate mit 1816–2330 recherchierten Paaren, obwohl sich die Fläche des bekannten Brutgebiets des Adria-Fahlseglers vervierfacht hat – vom Adriatischen Küstensaum und seinen Inseln mit einer Fläche von 25 000 km² auf etwa 85 000 km². Wir veranschlagen den ganzen endemischen Adria-Fahlseglerbestand im potenziellen Verbreitungsgebiet in einer konservativen Schätzung auf etwa 6000 Paare. Trotz positiven Trends ist die Population des Adria-Fahlseglers noch immer sehr klein.

Dank

Dejan Bordjan, Franc Bračko, Jurij Hanžel, Borut Mozetič, Dare Šere, Domen Starič, Al Vrezec (Slowenien), Robert Crnković, Jelena Kralj, Ivica Lolić, Uschi Loos, Gordan Lukač (Kroatien), Dražen Kotrošan, Mirko Šarac und Goran Topić (Bosnien-Herzegowina), Marko Šćiban, Marko Tucakov und Voislav Vasić (Serbien), Mihailo Jovičević (Montenegro), Ernst Albegger (Österreich), Stephan Ernst (Deutschland) und Nicola Baccetti (Italien) haben in verschiedenster Weise, vor allem aber durch wertvolle Daten und Informationen, die Arbeit unterstützt. Wir möchten insbesondere Gordan Lukač und Robert Crnković (Kroatien) für ihre grosszügige Vermittlung der Fahlseglerdaten aus den letzten 30 Jahren danken. Die erste Version des Manuskripts haben Voislav Vasić (Serbien), Gorda Lukač (Kroatien), Tobias Salathe (Schweiz) und Peter Trontelj (Deutschland) kritisch gelesen, wofür wir ihnen herzlich danken. An erster Stelle danken wir aber Manuel Schweizer und Peter Knaus für ihre eingehende und konstruktive Kritik an unserem ersten Manuskript. Die kroatische Zusammenfassung ist Gordan Lukač zu verdanken. Die Liste der Adria-Fahlseglerkolonien, die durch Literaturangaben gestützt sind, kann bei den Autoren verlangt werden.

Abstract

Stumberger B, Ritter M (2020) Colony size, urbanisation, altitudinal distribution and distribution of the «Adriatic Pallid Swift» *Apus pallidus illyricus*. Ornithologischer Beobachter 117: 54–65.

For the period 1899–2017 we have analysed 294 observations of the «Adriatic Pallid Swift» *Apus pallidus illyricus* from the coast of the Eastern Adriatic with its islands and the hinterland between Trieste (Italy) and the Strait of Otranto (Albania). The first swifts were detected on 18 March and the breeding sites are occupied from 15 April. During the breeding seasons, numbers of observations peak in May and June and in August and September. The second brood between August and November extends longer than the first and is only done by breeders at artificial sites. The last observation date of fledglings is 15 November. The breeding sites are occupied until 23 November ($n = 223$ observations). In the period 1899–2017, 144 colonies or breeding sites were known. 69.7 % of them can be found along the coastline. The Adriatic Pallid Swift occupies both natural (40.3 %) and artificial (59.7 %) breeding sites ($n = 144$) in the Eastern Adriatic. The first group includes colonies on 46 sea cliffs, 8 rocks and 4 rock and sea caves. The second, larger group of artificial nesting sites includes various, mostly higher structures ($n = 86$), also bridges

and even tunnels for warships were colonized. The first building broods are documented only since 1986. The Adriatic Pallid Swift is currently undergoing a strong urbanization process and has increasingly become a building breeder. The occurrences on the mainland far from the coast almost exclusively concern broods on buildings. The entire population comprises 1816–2330 pairs in 130 colonies. It consists of 69.4–73.6 % building breeders. The individual colonies are rather small with an average of 8 pairs (median = 8, $n = 121$), whereas the natural colonies at sea cliffs and sea caves have a higher median of 10 pairs per colony ($n = 41$). 50 % of all observations outside the coastline ($n = 103$) are between 90 and 714 m (median = 367 m). The current distribution covers the coastal countries as well as Bosnia-Herzegovina, Serbia, Kosovo and Northern Macedonia. Breeding sites in colline and montane areas are known up to 1740 m a.s.l. Conservatively, we estimate the total endemic Adriatic Pallid Swift population in the area to be about 6000 pairs. The population trend is positive and the range in the Western Balkans has expanded from about 25 000 to 85 000 km² within two or three decades. Nevertheless, the population of the Adriatic Pallid Swift is still small.

Sažetak

Stumberger B, Ritter M (2020) Veličina kolonija, urbanizacija, žarišta rasprostriranja i areal «jadranske smeđe čiope» *Apus pallidus illyricus*. Ornithologischer Beobachter 117: 54–65.

U vremenskom razdoblju od 1899. do 2017. analizirali smo 294 podataka promatranja «jadranske smeđe čiope» *Apus pallidus illyricus* na istočnoj obali Jadrana i zaleđu između Trsta u Italiji i Otranta u Albaniji. Prvi primjerci u proljeće zabilježeni su već 18. ožujka, a na gnijezdilištima se već mogu promatrati 15. travnja. U sezoni gnijezđenja su zabilježena dva pika u svibnju i lipnju te kasnije u kolovozu i rujnu. Drugo leglo zauzima duži vremenski interval (vremenski je produljenije) od prvog i karakteristično je za gnjezdarice na zgradama. Zadnji datum opažanje mladunaca koji još uvijek nisu sposobni za let je 15. studenog. Gnijezdilišta su zauzeta još do 23. studenog ($n = 223$). U vremenskom razdoblju od 1899. do 2017. bile su poznate 144 kolonije, odnosno gnijezdilišta. Gnijezdilišta su se u 69,7 % slučajeva nalazila duž obalne linije. Jadranska smeđa čiope nastanjuje prirodna (40,3 %) ali i umjetna (59,7 %) gnijezdilišta ($n = 144$). U prvoj grupi su 46 gnijezdilišta na morskim strmcima (klifovima), 8 na stijenama i 4 na stjenovitim ili morskim špiljama. Druga, veća grupa su umjetna gnijezdilišta, većinom na višim građevinama ($n = 86$), kao na mostovima, podzemnim tunelima za ratne brodove. Prve gnjezdarice zabilježene na zgradama su

od 1986. god. Smatramo da je jadranska smeđa čioipa u jakom procesu urbanizacije i u sve većem broju pripada gnjezdanicama zgrada. Njeno zadržavanje u udaljenim dijelovima zaleđa odnosi se na ptice koje isključivo gnjezde na umjetnim građevinama. Spomenuta cjelokupna populacija obuhvaća od 1816 do 2330 parova u 130 kolonija. Čak 69,4 do 73,6 % pripada gnjezdanicama zgrada. Pojedinačne kolonije su u prosjeku s 8 parova prilično male (Median = 8, n = 121), dok su prirodne kolonije na morskim strmčima (klifovima) i morskim špijlama s nešto višim Medianom od 10 parova po koloniji (n = 41). Centar rasprostranjenosti po nadmorskoj visini je u 50% svih opažanja izvan obalne linije u rasponu od 90 do 714 m (Median = 367 m). Aktualna rasprostranjenost obuhvaća osim obalne linije i Bosnu i Hercegovinu, Srbiju, Kosovo i sjevernu Makedoniju, dok su gnjezdilišta u pojasu brežuljaka, montanim i visokomontanim područjima poznata sve do nadmorske visine od 1740 m. Cjelokupnu populaciju endemične jadranske smeđe čiope u potencijalnim područjima rasprostranjenosti procjenjujemo na otprilike 6000 parova. Trend populacije je pozitivan i područje širenja na zapadnom Balkanu se u zadnja dva odnosno tri desetljeća s 25 000 proširio na 85 000 km². Unatoč tome populacija jadranske smeđe čiope je još uvijek vrlo mala.

Literatur

- Antonov A, Atanasova D (2001) Laying dates, clutch size and breeding success in Pallid Swift *Apus pallidus* in Sofia, Bulgaria. *Avocetta* 25: 299–303.
- BirdLife International (2015) European Red List of birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Blondel J, Aronso JC (2010) The Mediterranean region: biological diversity through time and space. 2nd edition. Oxford University Press, Oxford.
- Boano G, Cucco M (1989) Breeding biology of the Pallid Swift (*Apus pallidus*) in North-Western Italy. *Gerfaut* 79: 133–148.
- Boano G, Cucco M, Malacarne G, Orecchia G (1993) Survival rate and mate fidelity in the Pallid Swift *Apus pallidus*. *Avocetta* 17: 189–197.
- Brichetti P, Fracasso G (2007) Ornitologia italiana. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Volume 4, Apodidae – Prunellidae. Perdisa, Bologna.
- Chace JF, Walsh JJ (2006) Urban effects on native avifauna: a review. *Landscape and Urban Planning* 74: 46–69.
- Chantler P, Bonan A, Boesman P (2020) Pallid Swift (*Apus pallidus*). In: del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J, Christie DA, de Juana E (editors): Handbook of the birds of the world alive. Lynx Edicions, Barcelona. www.hbw.com/node/55331 (Stand: 28. Januar 2020).
- Čiković D, Barišić S, Tutiš V, Budinski I, Kralj J, Radović D (2006) Grabljivice, sove i čiope Parka prirode Telašćica. Zavod za ornitologiju HAZU, Zagreb.
- Cucco M, Malacarne G (1996) Reproduction of the pallid swift (*Apus pallidus*) in relation to weather and aerial insect abundance. *Italian Journal of Zoology* 63: 247–253.
- Cucco M, Malacarne G, Orecchia G, Boano G (1992) Influence of weather conditions on pallid swift *Apus pallidus* breeding success. *Ecography* 15: 184–189.
- Ernst S (2016) Beiträge zur Brutvogelfauna Albaniens: Eine kommentierte Liste der in den Jahren 2013 bis 2016 in Albanien beobachteten Vogelarten. *Ornithologische Mitteilungen* 68: 3–104.
- Führer L von (1900–1901) Beiträge zur Ornithologie Montenegro's und des angrenzenden Gebietes von Nordalbanien. *Ornithologisches Jahrbuch* 11: 165–189, 12: 1–20 und 41–79.
- Hagemeijer EJM, Blair MJ (1997) The EBBC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. Poyser, London.
- Hirtz M (1912) Kritische Verbesserungen und Zusätze zum «Verzeichnis der Vögel der kroatischen Fauna». *Ornithologisches Jahrbuch* 23: 16–39.
- Horvat I, Glavač V, Ellenberg H (1974) Vegetation Südosteuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Iankov P (1990) The Pallid Swift *Apus pallidus* (Shelley) – a nesting species in Bulgaria. *Ecology* 23: 44–46.
- Iankov P (2007) Atlas na gnezdjastite ptici v Balgarija/Atlas of breeding birds in Bulgaria. Balgarsko druzestvo za zastite na pticite, Sofia.
- Kark S, Iwanuik A, Schalimtzek A, Banker E (2007) Living in the city: can anyone become an «urban exploiter»? *Journal of Biogeography* 34: 638–651.
- Kralj J, Barišić S, Tutiš V, Čiković D (2013) Atlas selidbe ptica Hrvatske [Croatian bird migration atlas]. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb.

- Keller V, Herrando S, Voříšek P, Franch M, Kipson M, Milanese P, Martí D, Anton M, Klvaňová A, Kalyakin MV, Bauer H-G, Foppen RPB (im Druck) European Breeding Bird Atlas 2: distribution, abundance and change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Krpan M (1965) Ptice otoka Visa i njemu bližnjih otočića [Die Vögel der Insel Visa]. *Larus* 16–18: 106–150.
- Lolić I (2015) Kasno gniježdenje smeđe čiope *Apus pallidus* [Late breeding of the Pallid Swift *Apus pallidus*]. *Larus* 50: 55–56.
- Lukač G, Vujčić-Karlo S, Stani W, Marguš D (2015) Ptice Nacionalnog parka «Krka» [Birds of the Krka National Park]. Javna ustanova Nacionalni park Krka, Šibenik.
- Luniak M (2004) Synurbization – adaptation of animal wildlife to urban development. Seite 50–55 in: Shaw WW, Harris LK, VanDruff L (editors): Proceedings of the 4th international symposium on urban wildlife conservation, May 1–5, 1999. School of Natural Resources, University of Arizona, Tucson.
- Matvejev SD, Vasić VF (1973) Catalogus faunae Yugoslaviae. Aves IV/3. Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Ljubljana.
- Marzluff JM (2001) Worldwide urbanization and its effects on birds. Seite 21–47 in: Marzluff JM, Bowman R, Donnelly R (editors): Avian conservation and ecology in an urbanizing world. Kluwer Academic Press, Norwell.
- Meteonorm (2008) Sonnenkarte Europa: Globalstrahlung im Mittel aus 1981–2000 mit Angaben in kWh/m² pro Jahr. <http://www.renewable-energy-concepts.com/german/sonnenenergie/sonnenkarten/sonnenkarte-europa.html> (Stand: 10. Januar 2019).
- Nuri M (1995) Water and climate resources of the Adriatic Albanian coastal area. Protection of coastal areas of the Adriatic Sea. Proceedings: Colloquy organised within the framework of European Nature Conservation year 1995 in co-operation with the Ministry of Health and Environment of Albania, Tirana, Albania, 27–29 October 1994. Environment Encounters No. 23: 51–62. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Otorepec S (1980) Agrometeorologija. Nolit, Beograd.
- Palz W (1984) Atlas über die Sonnenstrahlung Europas. Band 1, Globalstrahlung auf horizontale Flächen. Kommission der Europäischen Gemeinschaft. Verlag TÜV Rheinland, Köln.
- Palz W, Greif J, Commission of the European Communities (CEC) (1996) European solar radiation atlas. 3rd improved and revised edition. Springer, Berlin.
- Penloup A, Martin J-L, Gory G, Brunstein D, Bretagnolle V (1997) Distribution and breeding success of pallid swifts, *Apus pallidus*, on Mediterranean islands: nest predation by the roof rat, *Rattus rattus*, and nest site quality. *Oikos* 80: 78–88.
- Reiser O (1939) Materialien zu einer Ornithologie der Balkanica. Band I, Bosnien und Herzegowina nebst Teilen von Serbien und Dalmatien (im Anhang eine Liste der Vögel Dalmatiens). Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien. Naturhistorisches Museum, Wien.
- Reiser O, Führer L (1896) Materialien zu einer Ornithologie der Balkanica. Band IV, Montenegro. Carl Gerold's Sohn, Wien.
- Roháček F (1917) Übersicht über die Brutvögel der Bocche di Cattaro. *Ornithologisches Jahrbuch* 28: 116–129.
- Rucner R (1968) O našoj endemskoj podvrsti *Apus pallidus illyricus* (Tschusi) [Über die jugoslawische endemische Unterart *Apus pallidus illyricus* (Tschusi)]. *Larus* 20: 28–44.
- Rucner R (1970) On the Yugoslav endemic subspecies *Apus pallidus illyricus* (Tschusi). *Larus* 20: 27–40.
- Šere D (1987) Sivi hudournik *Apus pallidus* gnezdi v Istri [Pallid Swift *Apus pallidus* breeds in Istria]. *Acrocephalus* 8: 2–8.
- Šere D (2016) Bledi hudournik *Apus pallidus* [Pallid Swift *Apus pallidus*]. *Acrocephalus* 37: 240–241.
- Stoyanov G, Shurulinkov P (2003) Late nesting of the Common Swift *Apus apus* and the Pallid Swift *Apus pallidus* in Bulgaria. *Acrocephalus* 24: 145–146.
- Stumberger B, Ritter M (2019) Der «Adria-Fahlsegler» *Apus pallidus illyricus*: Wie Europas Festlandendemit entdeckt und vergessen wurde. *Ornithologischer Beobachter* 116: 11–40.
- Thibault JC, Brunstein D, Pasquet E, Guyot I (1987) La reproduction du martinet pâle (*Apus pallidus*, Shelley) sur les îlots satellite de la Corse: ses relations avec les facteurs climatiques. *Revue d'écologie (La Terre et la Vie)* 42: 277–296.
- Tschusi zu Schmidhoffen V Ritter von (1907) Über palaearktische Formen XIII. *Ornithologisches Jahrbuch* 18: 27–30.
- Vasić V, Popović M, Ružić M (2009) Siva čiopa *Apus pallidus* u Srbiji i Makedoniji [Pallid Swift *Apus pallidus* in Serbia and Macedonia]. *Ciconia* 18: 132–142.
- Zaninović K, Gajić-Čapka M, Perčec Tadić M, Vučetić M, Milković J, Bajić A, Cindrić K, Cvitan L, Katusin Z, Kaučić D, Likso T, Lončar E, Lončar Ž, Mihajlović D, Pandžić K, Patačić M, Srnec L, Vučetić V (2008) Climate atlas of Croatia 1961–1990., 1971–2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb.

Manuskript eingegangen am 10. Januar 2019

Autoren

Borut Stumberger ist Tierarzt. Seit 25 Jahren ist er ehren- und hauptamtlich für den Schutz der bedeutendsten Feuchtgebiete für die Zugvögel im Westbalkan tätig. Mit über 100 Reisen und mehr als 300 000 zurückgelegten Kilometern hat er Landschaft und Siedlungen an der Adria-Ostküste und in dessen Hinterland immer wieder gescannt und ist auf die unerwartete Höhenverbreitung und Verweildauer des Adria-Fahlsegler in den Bergen aufmerksam geworden. Markus Ritter ist Feldornithologe. 1976–1980 arbeitete er an der Vogelwarte Sempach, anschließend einige Jahre beim Schweizer Naturschutzbund. Seit 2018 ist er pensioniert. Fahlsegler hat er in Marrakesch und später in norditalienischen Städten ausführlich kennengelernt. Seit einer ornithologischen Studienreise in den bosnisch-herzegowinischen Karst im Jahr 2016 mit dem Erstautor ist er von der Geschichte und Dynamik des Adria-Fahlsegler fasziniert.

Borut Stumberger, Naturhistorisches Museum Ljubljana, Prešernova 20, SI-1000 Ljubljana, E-Mail bstumberger@pms-lj.si; Markus Ritter, Waldenburgerstrasse 28, CH-4052 Basel, E-Mail rittermarkus54@gmail.com

Brut eines Neuntöters *Lanius collurio* mit einem Rotkopfwürger *L. senator* im Kanton Bern

Bernhard Herren, Erwin Reist

Der Rotkopfwürger brütete 2009 zum letzten Mal in der Schweiz. Im August 2018 wurden ein Neuntötermännchen und ein Rotkopfwürgerweibchen bei der Fütterung von mindestens drei Jungvögeln in einem Obstgarten im Kanton Bern beobachtet. Aufgrund ihrer Färbung und des Verhaltens der adulten Tiere ist die Vermutung naheliegend, dass es sich bei den Jungvögeln um Hybriden handelt. Ein Mischpaar Neuntöter × Rotkopfwürger wurde noch nie in der Schweiz festgestellt. Das Neuntötermännchen verliess den Ort am 7. August. Das Rotkopfwürgerweibchen blieb bis zum 11. August, zwei der Hybriden wurden am 14. August zum letzten Mal gesehen.

Beobachtungen

Am 1. August 2018 entdeckte Erwin Reist (ER) einen Rotkopfwürger *Lanius senator* in einer Streuobstwiese im Kanton Bern auf 700 m ü.M. Nebst dem Rotkopfwürger, dessen Geschlecht er vorerst nicht sicher bestimmen konnte, beobachtete er gleichzeitig einen männlichen Neuntöter *L. collurio* beim Füttern von mindestens zwei flüggen Jungen. Die Jungvögel erschienen ihm grauer respektive heller zu sein als junge Neuntöter. Auf seinen Rundgängen im April und Mai 2018 hatte ER in diesem Gebiet nie Würger gesehen.

Am folgenden Tag konnte Bernhard Herren (BH) zusammen mit Kathrin Herren (KH) gegen 7.45 Uhr einen Rotkopfwürger, einen männlichen Neuntöter (Abb. 1) sowie mindestens zwei junge Würger im erwähnten Obstgarten finden. Auf eine Distanz von rund 70 m beobachteten wir den Rotkopfwürger bei 60-facher Vergrösserung durch das Fernrohr. Dabei fiel uns nebst der typischen, schwarzweissen Zeichnung und dem rostroten Scheitel auch die eher verwaschene Zeichnung der Brust auf. Zuerst dachten wir, der Vogel habe vor kurzem gebadet. Der Bereich oberhalb der Schnabelwurzel war schmutzig-beige gefärbt (Abb. 2).



Abb. 1. Das Neuntötermännchen singt neben dem Rotkopfwürgerweibchen. Kanton Bern, 2. August 2018. Alle Aufnahmen Bernhard Herren.
The male Red-backed Shrike sings beside the female Woodchat Shrike.

In der Folge beobachteten wir mehrere Fütterungen der Jungen durch den Neuntöter. Nach rund 30 min Beobachtungszeit flog der Rotkopfwürger zuerst von einem Apfelbaum aus ins Gras und dann zu einem am Boden sitzenden Jungvogel und fütterte diesen. Rund 45 min später sahen wir im betreffenden Obstgarten

das Neuntötermännchen in einer Distanz von etwa 1 m neben dem Rotkopfwürger zuoberst auf einem Kirschbaum sitzen. Es liess dabei einige Male kurze Elemente des Gesangs vernehmen. Auf einem kleinen Kirschbaum liessen sich auch zwei Jungvögel aus rund 10 m Distanz beobachten und fotografieren. Dabei fiel uns



Abb. 2. Rotkopfwürgerweibchen. 3. August 2018.
Female Woodchat Shrike.



Abb. 3a. Kontrastreich gezeichneter Jungvogel in einem Kirschbaum, der an einen jungen Rotkopfwürger erinnert. 3. August 2018.
Juvenile with a contrasting plumage, reminiscent of a young Woodchat Shrike.



Abb. 3b. Jungvogel mit Merkmalen eines jungen Neuntöters, der ebenfalls vom Rotkopfwürger gefüttert wurde. 4. August 2018.
Juvenile with characteristics of a young Red-backed Shrike, which was also fed by the Woodchat Shrike.

vor allem ein Vogel mit heller Gesamtfärbung und hellgrauem, dunkel gemustertem Kopf auf. Im Anschluss an die Beobachtung sandten wir einige Fotos an Walter Christen, der uns bestätigte, dass es sich beim Rotkopfwürger um ein Weibchen handelt.

Am Morgen des 3. Augusts beobachteten ER und BH am Rande des Obstgartens. Dabei stellten wir mindestens drei Junge fest und sahen, wie der Rotkopfwürger einen davon fütterte. Da die Jungen auch selbstständig jagten und sich bezüglich Grösse nicht von den adulten Würgern unterschieden, schätzten wir ihr Alter, bei einer Nestlingsdauer von 13 bis 15 Tagen, auf mindestens 26 bis 30 Tage (Bezzel 1993, Glutz von Blotzheim und Bauer 1993).

Zwei Jungvögel, die sich mehrmals frei zeigten, liessen sich farblich deutlich unterscheiden. Während einer einem jungen Neuntöter glich – hell rötlichbrauner Mantel, Rücken mit dunkler, wellenförmiger Bänderung, Scheitel und Stirn im gleichen, rotbraunen Farb-



Abb. 4. Das Rotkopfwürgerweibchen füttert; der helle Bürzel des Jungvogels ist gut zu erkennen. 4. August 2018.
The female Woodchat Shrike feeds; the bright rump of the juvenile is clearly visible.

ton – zeigte der andere einen deutlich kontrastreicherer Rücken (Abb. 3a, b). Auf den Schulterfedern waren beim zweiten Vogel sehr helle, dunkel gerandete, U-förmige Flecken sichtbar, die Armdecken wiesen helle Flecken auf und der Scheitel war hellgrau mit schwarzer Querbänderung. Insgesamt erweckte er dadurch einen wesentlich bunteren Eindruck als der andere Vogel. Seine Kehle war ungezeichnet weiss und die Ohrdecken waren dunkelgrau, während diese beim anderen Jungvogel bräunlich waren.

Am 4. August kontrollierten wir mit KH früh morgens das Gebiet erneut. Dabei sahen wir den Neuntöter, den Rotkopfwürger und zwei Junge. Das Männchen hielt sich auf einem Asthaufen innerhalb des Obstgartens auf, den wir am Vortag vergeblich nach einem möglichen Nest abgesucht hatten. Dieser Asthaufen wurde an den ersten Beobachtungstagen auch mehrmals von den Jungen aufgesucht. Während 75 min wurde ein Jungvogel zweimal durch das Weibchen gefüttert (Abb. 4). Dabei verfütterte dieses eine Heuschrecke und einen Käfer.

Die Jungen jagten auch an diesem Tag selbstständig Insekten. Kurz nach 8.00 Uhr verschwanden alle und wurden nicht mehr gesehen. Am gleichen Tag sah ER in einer etwa 400 m entfernten Hecke zwei junge Neuntöter, bei denen es sich wahrscheinlich um Durchzügler handelte.

Am Abend des 5. Augusts fand ER mindestens sechs Jungvögel, den Neuntöter und den Rotkopfwürger in jener Hecke, in der er am Vortag die beiden jungen Neuntöter gesehen hatte. Hier wurde ein Jungvogel durch den Rotkopfwürger gefüttert.

Vom 6. bis 11. August wurden die Würger jeweils jeden Tag gesehen, wobei sie sich bis maximal 300 m von der Hecke entfernten (Abb. 5). Dabei wurden sie mehrmals vom Rotkopfwürger gefüttert. Der männliche Neuntöter beteiligte sich nicht mehr an den Fütterungen und wurde letztmals am 7. August gesehen. Während die jungen Würger Nahrung suchende Bachstelzen *Motacilla alba* mehrfach durch Verfolgungsflüge verjagten, zeigten sie gegenüber Turmfalken *Falco tinnunculus*, Amseln *Turdus merula* und Feldsperlingen *Passer montanus* keine Reaktion.

Am 12. August fanden wir den Rotkopfwürger trotz intensiver Nachsuche nicht mehr. Letztmals sah ER am 14. August noch zwei Jungvögel.



Abb. 5. Einer der beiden auffällig hell gefärbten Jungvögel. 10. August 2018.
One of the strikingly brightly coloured juveniles.

Diskussion

Der Neuntöter brütet im betreffenden Gebiet fast jedes Jahr in ein bis zwei Paaren, letztmals 2014 in zwei Hecken je ein Paar mit Futter. Der Rotkopfwürger war hier bis etwa Mitte der Sechzigerjahre noch Brutvogel. Seither gab es keine Feststellungen mehr (Reist 2014).

Da wir sowohl den Neuntöter wie auch den Rotkopfwürger beim Füttern der gleichen Jungen beobachten konnten (Abb. 4, 6) und sich die zwei Altvögel mehrmals nahe beieinander aufhielten, ohne aggressives Verhalten zu zeigen, gehen wir davon aus, dass es im Sommer 2018 im beschriebenen Obstgarten oder in einem nahen, angrenzenden Gebiet zu einer Mischbrut zwischen einem Neuntötermännchen und einem

Rotkopfwürgerweibchen gekommen ist. Auch die Färbung der Jungvögel spricht dafür: Nebst zwei hellköpfigen Jungvögeln wurde auch mindestens ein brauner Jungvogel vom Rotkopfwürger gefüttert. Der vermutete Brutplatz entspricht dem ursprünglich vom Rotkopfwürger in Mitteleuropa genutzten, typischen Lebensraum: Kulturlandschaften und Obstgärten (Glutz von Blotzheim und Bauer 1993). Neuntöter dagegen bevorzugten Dornenhecken und Sträucher in möglichst extensiv genutztem Kulturland (Maumary et al. 2007).

Mischbruten zwischen diesen beiden Arten sind sowohl aus Deutschland (mind. 2 Fälle) wie auch aus Frankreich (mind. 12 Fälle) dokumentiert (Lefranc 2004, Folz et al. 2007, Maas et al. 2013). Dabei war das Männchen stets ein Neuntöter, das Weibchen ein Rot-



Abb. 6. Neuntötermännchen mit einem der hellköpfigen Jungvögel am 2. August 2018 im Obstgarten.
Male Red-backed Shrike with one of the bright-headed juveniles on 2 August 2018 in the orchard.

kopfwürger (Maas et al. 2013). In Frankreich fanden 11 der 12 bekannten Mischbruten zwischen 1985 und 2011 in Regionen statt, in denen der Neuntöter häufiger Brutvogel ist, während der Rotkopfwürger dort sehr selten vorkommt (Raitière 2010, Maas et al. 2013). Aus den Mischbruten von Frankreich entstammen mindestens 24 Hybriden (Maas et al. 2013).

Aus der Schweiz ist bisher kein gleicher Fall bekannt. Lediglich Rehsteiner und Keller (2006) berichten von einem Fall im Kanton Thurgau, wo ein Neuntötermännchen und ein mutmassliches Rotkopfwürgermännchen «verpaart» waren und sich gegenseitig fütterten. Der Rotkopfwürger hat 2009 zum letzten Mal in der Schweiz bei Ormalingen (Kanton Basel-Landschaft) gebrütet (Knaus et al. 2018). Von 2010 bis 2018 gab es zudem 6 Rotkopfwürger-Beobachtungen aus den Monaten Juli und August. Dabei hielten sich einzelne Vögel zum Teil über mehrere Wochen praktisch am gleichen Ort auf (H. Schmid schriftlich).

Dank

Wir danken Walter Christen für die vielen wertvollen Hinweise und die Durchsicht des Manuskripts, zu dem auch Michael Schaub, Ueli Rehsteiner und Peter Knaus beitrugen, sowie Hans Schmid für die Daten zum Rotkopfwürger.

Abstract

Bernhard H, Erwin R (2020) Brood of a Red-backed Shrike *Lanius collurio* with a Woodchat Shrike *L. senator* in the canton of Berne. Ornithologischer Beobachter 117: 66–70.

In 2009, the Woodchat Shrike bred for the last time in Switzerland. In August 2018, a male Red-backed Shrike and a female Woodchat Shrike were observed feeding at least three fledglings in an orchard in the canton of Berne. Based on their coloration and the behavior of the adults we strongly suggest that these fledglings were hybrids. A mixed pair Red-backed × Woodchat Shrike has never been reported before in Switzerland. The male Red-backed Shrike left the site on 7 August. The female Woodchat Shrike was staying until 11 August and two of the hybrids were seen for the last time on 14 August.

Literatur

- Bezzel E (1993) Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2, Passeres – Singvögel. Aula, Wiesbaden
- Folz HG, Vollmar B, Schmidt V, Schäf M, Dietzen C (2007): Eine Mischbrut zwischen Neuntöter *Lanius collurio* und Rotkopfwürger *L. senator* in Rheinland-Pfalz. Limicola 21: 218–232.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM (1993) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13, Passeriformes (4. Teil). Aula, Wiesbaden.
- Knaus P, Antoniazza S, Wechsler S, Guélat J, Kéry M, Strebel N, Sattler T (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Lefranc N (2004) La Pie-grièche écorcheur. Belin, Paris.
- Maas S, Besançon T, Bouzendorf F, Lefranc N (2013) À propos de l'hybridation des Pies-grièches écorcheur *Lanius collurio* et à tête rousse *L. senator*. Ornithos 20: 137–148.
- Maumary L, Vallotton L, Knaus P (2007) Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Nos Oiseaux, Montmollin.
- Raitière W (2010) Nidification d'un couple mixte Pie-grièche écorcheur × Pie-grièche à tête rousse *Lanius collurio* × *L. senator* en Loire Atlantique en 2009. Ornithos 17: 133–135.
- Rehsteiner U, Keller A (2006): Neuntöter-Männchen *Lanius collurio* «verpaart» mit einem mutmasslichen Rotkopfwürger-Männchen *L. senator*. Ornithologischer Beobachter 103: 3–6.
- Reist E (2014) Vogelbeobachtungen bei Häusernmoos im Emmental von 1984 bis 2013, unter besonderer Berücksichtigung des Durchzuges. Eigenverlag.

Manuskript eingegangen am 18. Juli 2019

Autoren

Bernhard Herren beobachtet und dokumentiert vorwiegend die Brutvögel in der Region Burgdorf. Erwin Reist erfasst seit seiner Jugend die brütenden und besonders intensiv auch die durchziehenden Vogelarten im Gebiet Dürrenroth. Beide Autoren sind ehrenamtliche Mitarbeiter der Schweizerischen Vogelwarte Sempach.

Bernhard Herren, Oberfeldstrasse 46, CH–3550 Langnau i.E., E-Mail b.k.herren@bluewin.ch;
Erwin Reist, Waltrigen 195A, CH–3463 Häusernmoos i.E., E-Mail erwin-reist@bluewin.ch

Eine Dorngrasmücke *Sylvia communis* imitiert im Vollgesang während vier Brutzeiten eine Mönchsgrasmücke *S. atricapilla*

Walter Christen

Von 2016 bis 2019 weilte im Kanton Bern ein Dorngrasmückenmännchen, das im Vollgesang regelmässig das Leiern einer Mönchsgrasmücke imitierte. Das wohl in allen Jahren identische und unverpaarte Männchen mit dem auffälligen Gesang wechselte während der Brutzeit 2018 von Rüti bei Büren in eine 2,1 km weit entfernte Heckenlandschaft bei Meinisberg und war dort sehr mobil. Die maximale Entfernung zwischen den verschiedenen Singplätzen, die oft mehrere Tage lang besetzt blieben, betrug am neuen Ort bis zu 1,4 km.

Beobachtungen

Mindestens vom 7. Juni bis am 6. Juli 2016 weilte in Rüti bei Büren (Kanton Bern) an einer stillgelegten Bahnlinie eine singende Dorngrasmücke *Sylvia communis*. Der Vogel sang am ersten Beobachtungstag zuoberst auf einem dichten Brombeergestrüpp und längere Zeit auch auf einem Apfelbaum (Abb. 1). Aus der Baumkrone war regelmässig auch Gesang einer Mönchsgrasmücke *S. atricapilla* zu hören. Nach einigen Minuten setzte sich jedoch die Dorngrasmücke frei auf einen dünnen Ast und imitierte im Vollgesang mehrmals perfekt den Überschlag (Leiern) einer Mönchsgrasmücke (Glutz von Blotzheim und Bauer 1991). Meistens wurden zwei bis drei Strophen rauer Dorngrasmückengesang gesungen und dann wieder ein bis drei Strophen mit einem «bile bile bile bile...»-Leiern einer Mönchsgrasmücke. Manchmal wurden auch Teile der Leierstrophe in den Anfang der Dorngrasmückenstrophe eingebaut.

Die einzelnen Gesangstrophen dauerten bei beiden Versionen etwa 2 s, die Pausen zwischen den Strophen waren 4 s lang (Abb. 2). Über mehrere Minuten betrachtet waren die beiden Strophentypen im Vollgesang je etwa zur Hälfte vertreten. Bei geringem Verkehrslärm hörte man den Gesang mindestens 500 m weit, vor allem wegen des recht lauten Überschlags. Es handelte sich um ein typisch gefärbtes Dorngrasmückenmännchen mit grauem Kopf, weisser Kehle und rostbraun gesäumten Schirmfedern. Es war keinerlei Hybrideinfluss erkennbar.



Abb. 1. Stillgelegte Bahnlinie bei Rüti bei Büren, wo sich das Dorngrasmückenmännchen erstmals zur Brutzeit 2016 aufhielt. Aufnahme 28. Juli 2013, Walter Christen. *Disused railway line near Rüti near Büren, where the male Common Whitethroat first stayed during the breeding season 2016.*

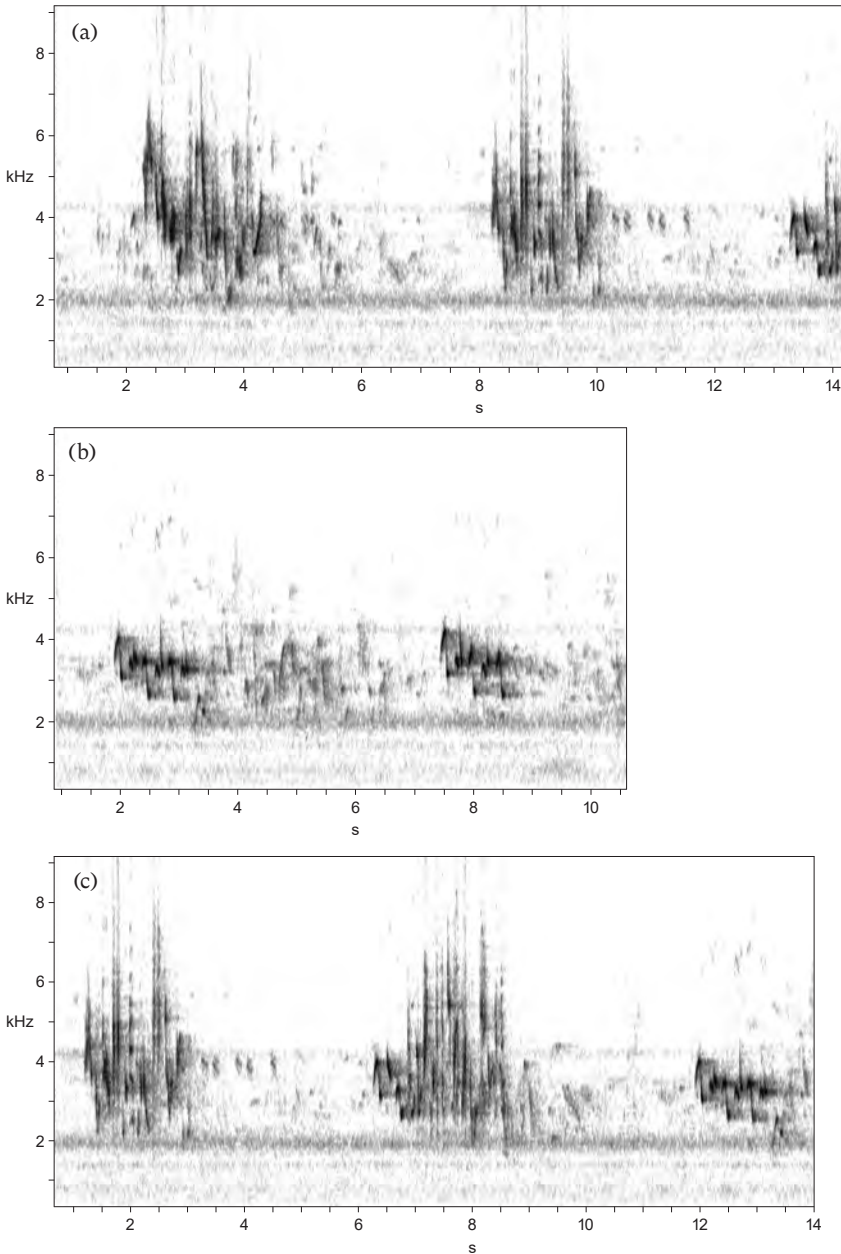


Abb. 2. Sonagramme von Gesangsstropfen der Dorngrasmücke bei Meinisberg, 18. Mai 2019.

(a) Strophen mit normalem Dorngrasmückengesang,

(b) Strophen mit Imitation des Leierns der Mönchsgrasmücke,

(c) Ausschnitt mit einer normalen Dorngrasmückenstrophe, einer Zwischenstrophe (Beginn = Mönchsgrasmücke, Rest = normaler Dorngrasmückengesang) und einer imitierten Mönchsgrasmückenstrophe.

Sonagrams of songs of the Common Whitethroat near Meinisberg, 18 May 2019.

(a) normal song of the Whitethroat, (b) imitation of the so-called «Leier song» of the Eurasian Blackcap,

(c) section with a normal Whitethroat song, an intermediate song (beginning = Blackcap, rest = normal Whitethroat song) and an imitated Blackcap song.

Offenbar das gleiche Männchen sang erneut mindestens vom 2. Mai bis am 17. Juni 2017 sowie am 7. Mai 2018 fast an der gleichen Stelle, diesmal aber in einer Hochhecke mit vielen Schwarzerlen. Am 19. Mai 2018 hörte ich den vermutlich gleichen Mischsänger dann nördlich der Aare bei Meinisberg (Kanton Bern), 2,1 km nordwestlich vom Standort, der früher in Rüti bei Büren besetzt war. Hier blieb er mindestens bis am 13. Juli und war sehr mobil. Auch zur Brutzeit 2019 war der charakteristische Sänger mindestens vom 18. Mai bis am 13. Juli wieder bei Meinisberg und streifte weit um-

her. Die maximale Entfernung zwischen den verschiedenen Gesangsstandorten, die oft mehrere Tage lang besetzt waren, betrug bei Meinisberg 2018 830 m und 2019 sogar 1,4 km. Die Dorngrasmücke war offenbar in allen Jahren unverpaart, zumal sie die ganze Brutzeit hindurch intensiv sang. Fluggesang war nur wenige Male zu sehen.

Diskussion

Aufgrund des immer genau gleichen Mischgesangs dürfte es sich in allen vier Jahren wahrscheinlich um dasselbe Männchen gehandelt haben. Bei der Dorngrasmücke sind Imitationen im Vorgesang häufiger als im Vollgesang. Bei letzterem beschränken sich Imitationen auf kurze Laute, vor allem Alarmrufe, einer grösseren Zahl von Vogelarten (Glutz von Blotzheim und Bauer 1991). Die Imitationen des Mönchsgrasmückengesangs bei der vorliegenden Beobachtung gehen deutlich weiter als diese kurzen, in den normalen Gesang eingeflochtenen Imitationen. Vergleichbare Mischsänger sind aus der Literatur bekannt. Meist werden andere *Sylvia*-Arten imitiert, insbesondere, wie im vorliegenden Fall, die Mönchsgrasmücke (Cramp 1992). Die Strophenotypen von Dorngrasmücke und Mönchsgrasmücke waren im vorliegenden Fall etwa gleich lang. Das Leiern der Mönchsgrasmücke wurde in einer solchen Perfektion vorgetragen, dass man glaubte, diese Art vor sich zu haben. Bemerkenswert ist die 2,1 km weite Standortverschiebung des Männchens in der Brutzeit 2018 und das anschliessende Umherstreifen. Dazu passt auch nachfolgende Beobachtung: Im Mai 2017 entdeckte Urs-Peter Stäubli in Rüti bei Büren südlich des Dorfs ein Dorngrasmückenmännchen, das im Vollgesang Elemente von Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* und Fitis *Phylloscopus trochilus* imitierte. Diesen unverkennbaren Sänger konnte ich dort am 15. Mai ebenfalls hören und entdeckte ihn dann wieder am 23. Mai, 1,4 km weiter westlich in einer Buntbrache.

Das Territorialsystem der Dorngrasmücke ist durch eine grosse Unstetigkeit und Instabilität der sozialen Stellung der einzelnen Individuen gekennzeichnet. Viele Männchen verteidigen nacheinander an verschiedenen Stellen einige Tage bis mehrere Wochen lang ein Revier (Diesselhorst 1968, Glutz von Blotzheim und Bauer 1991). Zur Vermeidung von Bestandsüberschätzungen gilt es diesem Verhalten bei Kartierungen Rechnung zu tragen. Bei normal singenden Männchen sind solche Revierwechsel ohne Markierung oder Besenderung eines Vogels aber oft schwer nachzuweisen. Erst wenn sich Individuen mit abweichendem Gesang in einer Population befinden, wird das Ausmass des Umherstreifens während der Brutsaison sichtbar.

In der Aareebene kommt die Dorngrasmücke seit 1990 nur noch unregelmässig in 1–2 Revieren vor, der letzte Brutnachweis stammt von 2004 (Christen 2017). Es könnte sein, dass einzelne unverpaarte Männchen auch wegen der geringen Dichte überproportional weit umherstreifen.

Dank

Die beiden Gutachter Jérôme Duplain und Nicolas Martinez haben das Manuskript kritisch durchgesehen und wertvolle Verbesserungsvorschläge gemacht; letzterer hat freundlicherweise auch die Sonagramme erstellt. Die englische Übersetzung fertigte Peter Knaus an. Dafür danke ich allen herzlich.

Abstract

Christen W (2020) A Common Whitethroat *Sylvia communis* imitates, in the main part of the song, a Eurasian Blackcap *S. atricapilla* during four breeding seasons. Ornithologischer Beobachter 117: 71–73.

From 2016 to 2019, a male Common Whitethroat imitated, in the main part of the song, regularly the so-called «Leier song» of a Eurasian Blackcap in the canton of Berne. The male with the conspicuous song, which was probably always the same individual and apparently never paired in all years, moved from Rüti bei Büren to a 2.1 km distant hedgerow landscape near Meinisberg during the 2018 breeding season and was very mobile. At Meinisberg, the maximum distance between the different singing places, which often remained occupied for several days, was up to 1.4 km.

Literatur

- Christen W (2017) Bestandsentwicklung von zehn Brutvogelarten in der Aareebene bei Solothurn von 1982 bis 2016. Ornithologischer Beobachter 114: 25–40.
- Cramp S (1992) Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Volume VI, Warblers. Oxford University Press, Oxford.
- Diesselhorst G (1968) Struktur einer Brutpopulation von *Sylvia communis*. Bonner Zoologische Beiträge 19: 307–321.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM (1991) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12, Passeriformes (3. Teil). Aula, Wiesbaden.

Manuskript eingegangen am 17. August 2019

Autor

Walter Christen erfasst in der Aareebene bei Solothurn seit Beginn der Achtzigerjahre ganzjährig auf regelmässigen Kontrollgängen Brutvögel, Durchzügler und Wintergäste. Früher war er Revierförster und ist seit 2020 pensioniert.

Walter Christen, Langendorfstrasse 42, CH-4500 Solothurn,
E-Mail walter.christen.so@bluewin.ch

Zum Kuckuck, da füttern zwei potenzielle Wirtsarten gleichzeitig

Yasemin Kurtogullari, Valentin Moser, Merlin Hochreutener, Alain Jacot

Am 1. August 2019 wurde ein junger Kuckuck auf 2120 m ü. M. hinter dem Hotel Belalp (Gemeinde Naters, Kanton Wallis) entdeckt, der während der rund einstündigen Beobachtung wiederholt von einem adulten männlichen Hausrotschwanz und einer Heckenbraunelle gefüttert wurde. Ähnliche Beobachtungen, d.h. die Beteiligung mehrerer Arten an der Fütterung junger Kuckucke, werden in der Literatur erwähnt.

«Wenn der junge Kuckuck sich im Freien sehen lässt, so versammeln sich nicht selten mehrere kleine Vögel um ihn, welche ihn schreiend betrachten. Daraus mag die Sage entstanden sein, dass alle kleinen insektenfressenden Vögel sich beeilen, ihm Nahrung zuzutragen; allein mehrere und genaue Beobachtungen haben dies widerlegt» (H. R. Schinz in Link 1903). Diese Textpassage zeigt deutlich auf, dass das Brutverhalten des parasitären Kuckucks *Cuculus canorus* schon im 19. Jahrhundert die Naturforscher in den Bann gezogen

hatte. Als Fabel wurde lange abgetan, dass junge Kuckucke ausserhalb des Nests nicht ausschliesslich von den Wirtseltern, sondern auch von weiteren Individuen anderer Vogelarten gefüttert werden (Link 1903). Bis zu drei Wochen lang sind junge Kuckucke ausserhalb des Nests auf Fütterungen der Wirtseltern angewiesen (Davies 2015). Ihr ausgeprägtes Bettelverhalten mit dem orangeroten Sperrachen (Kilner et al. 1997, Tanaka et al. 2011) und den eindringlichen Bettelrufen (z.B. Kilner et al. 1999) verfehlen ihr Ziel nicht.



Abb. 1. Männlicher Hausrotschwanz verfüttert dem ausgeflogenen diesjährigen Kuckuck eine Heuschrecke (wahrscheinlich Weibchen der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke *Podisma pedestris*). Auffallend ist der orangerote Sperrachen des Kuckucks. Aufnahmen 1. August 2019, Merlin Hochreutener.
*Male Black Redstart feeding a grasshopper (probably female Common Mountain Grasshopper *Podisma pedestris*) to the juvenile Common Cuckoo, 1 August 2019. Remarkable is the orange-red mouth of the cuckoo.*



Abb. 2. Heckenbraunelle füttert den gleichen Jungkuckuck.
Dunnock feeds the same young Common Cuckoo.

Am 1. August 2019 wurde im Rahmen einer Studienexkursion der Abteilung «Conservation Biology» der Universität Bern ein junger Kuckuck auf 2120 m ü.M. direkt hinter dem Hotel Belalp (Gemeinde Naters, Kanton Wallis) gesichtet. Gut erkennbar waren die für den flüggen Jungkuckuck typischen weissen Federränder der Decken, Arm- und Handschwingen wie auch der weissliche Fleck im Nackenbereich. Der flugfähige und andauernd bettelnde Jungvogel hielt sich auf rund 3 m Höhe in einer kleinen Arvensammlung auf. Bald konnten wir das Fütterungsverhalten der Wirtsvögel beobachten. Das Jungtier wurde zu unserem Erstaunen wiederholt von einem adulten männlichen Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros* und einer Heckenbraunelle *Prunella modularis* gefüttert (Abb. 1, 2), was den Rückschluss auf die Wirtseltern erschwert. Beide Arten sind im Alpenraum als potenzielle und zum Teil häufige Wirtsarten für den Kuckuck bekannt (Maumary et al. 2007). Während der rund einstündigen Beobachtung wurden im Umkreis von wenigen Metern ausserdem ein weiblicher Hausrotschwanz und eine Klappergrasmücke *Sylvia curruca* beobachtet, ohne dass es allerdings zu einer Interaktion mit dem Jungkuckuck gekommen wäre.

Ähnliche Beobachtungen, d.h. die Beteiligung mehrerer Arten an der Fütterung junger Kuckucke, werden in Glutz von Blotzheim und Bauer (1980) erwähnt,

ohne allerdings auf detaillierte Referenzen einzugehen. Der Grund für dieses fehlgeleitete Verhalten der fütternden Altvögel liegt wahrscheinlich im ausgeprägten Bettelverhalten des Jungkuckucks. Obwohl Bettelrufe des Kuckucks sich der momentanen Wirtsart anzupassen scheinen (Langmore et al. 2008), werden sie gleichzeitig auch als «Superstimulus» diskutiert. Die oft wiederholten Bettelrufe können während der Nestlingszeit eine ganze Brut imitieren (Davies et al. 1998), und die Wirtsvögel – aber wie in unserem dokumentierten Fall eventuell auch andere Altvögel – zu einer erhöhten Brutfürsorge anregen.

Interspezifische Fütterungen wurden allerdings nicht ausschliesslich beim Kuckuck beobachtet, sondern punktuell auch bei Arten ohne Brutparasitismus. So scheinen brütende Altvögel in der näheren Nestumgebung vereinzelt auch artfremde Jungtiere zu füttern. Belegt sind unter anderem, wie eine männliche Amsel *Turdus merula* wiederholt Hausrotschwanznestlinge (Klenk 2005) mit Futter versorgt hat, und auch eine adulte Kohlmeise *Parus major*, die einen bettelnden jungen Wiedehopf *Upupa epops* am Nesteingang gefüttert hat (A. Jacot, eigene Beobachtung). Ungeachtet dessen, dass solche fehlgeleiteten Fütterungen eine Ausnahme darzustellen scheinen, sind sie verhaltensbiologisch interessant und sollten zukünftig vermehrt sorgfältig dokumentiert werden.

Abstract

Kurtogullari Y, Moser V, Hochreutener M, Jacot A (2020) Two potential host species are feeding simultaneously a young Common Cuckoo. *Ornithologischer Beobachter* 117: 74–76.

On 1 August 2019, a young Common Cuckoo *Cuculus canorus* was discovered at 2120 m a.s.l. behind the Hotel Belalp (municipality of Naters, canton of Valais). It was repeatedly fed by an adult male Black Redstart *Phoenicurus ochruros* and a Dunnock *Prunella modularis* during the approximately one-hour observation. Similar observations, i.e. the involvement of several species in the feeding of young cuckoos, are mentioned in the literature.

Literatur

- Davies N (2015) Cuckoo: cheating by nature. Bloomsbury, London.
- Davies NB, Kilner RM, Noble DG (1998) Nestling cuckoos, *Cuculus canorus*, exploit hosts with begging calls that mimic a brood. *Proceedings of the Royal Society of London B, Biological Sciences* 265: 673–678.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM (1980) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9, Columbiformes – Piciformes. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Kilner R (1997) Mouth colour is a reliable signal of need in begging canary nestlings. *Proceedings of the Royal Society of London B, Biological Sciences* 264: 963–968.
- Kilner RM, Noble DG, Davies NB (1999) Signals of need in parent–offspring communication and their exploitation by the common cuckoo. *Nature* 397: 667–672.
- Klenk G (2005) Amsel *Turdus merula* füttert Nestlinge des Hausrotschwanzes *Phoenicurus ochruros*. *Ornithologischer Beobachter* 102: 109–111.
- Langmore NE, Maurer G, Adcock GJ, Kilner RM (2008) Socially acquired host-specific mimicry and the evolution of host races in Horsfield’s bronze-cuckoo *Chalcites basalus*. *Evolution* 62: 1689–1699.
- Link JA (1903) Der Europäische Kuckuck. *Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern* 4: 123–178.
- Maumary L, Vallotton L, Knaus P (2007) Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach und Nos Oiseaux, Montmollin.
- Tanaka KD, Morimoto G, Stevens M, Ueda K (2011) Rethinking visual supernormal stimuli in cuckoos: visual modeling of host and parasite signals. *Behavioural Ecology* 22: 1012–1019.

Manuskript eingegangen am 8. August 2019

Autoren

Die Biologin Yasemin Kurtogullari arbeitet in der Umweltberatungsfirma Hintermann & Weber. Valentin Moser und Merlin Hochreutener, beides versierte Feldornithologen, studieren Biologie an der Universität Bern. Alain Jacot arbeitet als Projektleiter an der Universität Bern und der Schweizerischen Vogelwarte. Seine Arbeit zielt darauf, wissenschaftliche Grundlagen in naturschutzrelevanten ornithologischen Fragen zu schaffen und in der Praxis umzusetzen.

Yasemin Kurtogullari, Valentin Moser, Merlin Hochreutener, Alain Jacot, Abteilung «Conservation Biology», Institut für Ökologie und Evolution, Universität Bern, Baltzerstrasse 6, CH–3012 Bern;

Alain Jacot, Schweizerische Vogelwarte, Aussenstelle Wallis, Rue du Rhône 11, CH–1950 Sion, alain.jacot@vogelwarte.ch

Ornithologischer Beobachter

Die Zeitschrift «Ornithologischer Beobachter» wird herausgegeben von der Ala, Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz. Jährlich erscheinen vier Hefte. Beiträge aus allen Zweigen der Vogelkunde sind willkommen, ebenso zu anderen Organismengruppen und zur Naturschutzbiologie. Bitte wenden Sie sich mit Ihren interessanten Beobachtungen oder Fotos direkt an die Redaktion – wir helfen gerne bei der Erstellung einer Publikation! Informationen zur Einreichung längerer wissenschaftlicher Beiträge und zum Bezug der Zeitschrift sowie PDFs der Beiträge:

www.ala-schweiz.ch/ornithol-beob

Redaktion

Peter Knaus und Prof. Dr. Valentin Amrhein

Kontaktadresse

Peter Knaus, Schweizerische Vogelwarte,
Seerose 1, CH-6204 Sempach,
Tel. 041 462 97 32, E-Mail peter.knaus@vogelwarte.ch

Redaktionskommission

Dr. Ueli Rehsteiner (Präsident), Marianne Küffer,
Thomas Lüthi, PD Dr. Gilberto Pasinelli,
Dr. Manuel Schweizer, Prof. Dr. Gernot Segelbacher,
Dr. Stefan Werner

Vorstand der Ala

Dr. Manuel Schweizer (Präsident), Dr. Kurt Bollmann,
Martin Gerber, Sophie Jaquier, Dr. Fränzi Korner-Nievergelt,
Dr. Beatrice Miranda-Gut, Werner Müller, Stefanie Pfefferli,
Dr. Mathias Ritschard, Dr. Tobias Roth, Andreas Schoellhorn,
Martin Schuck

Gestaltungskonzept

Howald Fosco Biberstein, Basel

Layout

Peter Knaus und Prof. Dr. Valentin Amrhein

Schrift

GT Super, Grilli Type AG, Luzern

Druck

Ast & Fischer AG, PreMedia und Druck, Wabern

Papier

BalanceSilk (60% Recyclingfasern,
40% FSC-zertifizierter Zellstoff, EU Ecolabel)

Herausgegeben mit Unterstützung der Akademie der
Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT)

ISSN 0030-5707 © Ala, Schweizerische Gesellschaft für
Vogelkunde und Vogelschutz. Abdruck von Beiträgen, auch
teilweise, nur mit schriftlicher Einwilligung der Redaktion



Ala

Schweizerische
Gesellschaft für
Vogelkunde und
Vogelschutz

Kontakt

Ala, Schweizerische Gesellschaft
für Vogelkunde und Vogelschutz
CH-6204 Sempach
sekretariat@ala-schweiz.ch
www.ala-schweiz.ch



vogelwarte.ch



Aktuelles aus Naturschutz und Vogelkunde	1
Ala-Reservatstagung 2019	8
Beobachtungen Winter 2019/20	10
Jürg Rohner (1944–2020)	14
Neuerscheinungen	16
«Der Zyklus des Lebens» – 80. Tagung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Vogelwarte, 25. und 26. Januar 2020	23
Fabian Anger, Ulrich Dorka, Nils Anthes, Christoph Dreiser, Marc I. Förschler Bestandsrückgang und Habitatnutzung bei der Alpenringdrossel <i>Turdus torquatus alpestris</i> im Nordschwarzwald (Baden-Württemberg)	38
Borut Stumberger, Markus Ritter Koloniegrösse, Urbanisierung, Höhenverbreitung und Areal des «Adria-Fahlseglers» <i>Apus pallidus illyricus</i>	54
Bernhard Herren, Erwin Reist Brut eines Neuntöters <i>Lanius collurio</i> mit einem Rotkopfwürger <i>L. senator</i> im Kanton Bern	66
Walter Christen Eine Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i> imitiert im Vollgesang während vier Brutzeiten eine Mönchsgrasmücke <i>S. atricapilla</i>	71
Yasemin Kurtogullari, Valentin Moser, Merlin Hochreutener, Alain Jacot Zum Kuckuck, da füttern zwei potenzielle Wirtsarten gleichzeitig	74