



# Jahresbericht 2020 der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

Die Corona-Pandemie beherrschte das Berichtsjahr. Die Bevölkerung entdeckte einen neuen Zugang zur Natur; dabei erhielten auch die gefiederten Nachbarn mehr Beachtung. Ihr Verhalten wurde vom Fenster und vom Balkon aus, im Garten und im Stadtpark beobachtet. In den Naherholungsgebieten spürte man den erhöhten Freizeitdruck. Weniger Lärm, weniger Feinstaub und weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoss dürften dagegen kurzfristige Effekte bleiben.

Auch an der Vogelwarte kamen die Corona-Massnahmen zum Tragen. Besonders einschneidend war die Schliessung des Besuchszentrums für fast drei Monate. Die Feldarbeiten in den Projekten fanden mit kleineren Anpassungen erfolgreich statt. Die Kartierungen durch die Ehrenamtlichen konnten ebenfalls planmässig durchgeführt werden und boten eine willkommene Abwechslung im Lockdown. Gross und grossartig war die finanzielle Unterstützung durch die treuen Gönnerinnen und Gönner in diesem herausfordernden Jahr.

2020 gab es in Sempach auch markante personelle Veränderungen. In Pension gingen Lukas Jenni als Vorsitzender der Institutsleitung und Wissenschaftlicher Leiter, Susi Jenni-Eiermann als Leiterin des Fachbereichs «Stress und Störungen», Christoph Vogel als Umweltbildner und Verena Keller als Koordinatorin und Hauptautorin des zweiten Europäischen Brutvogelatlas. Durch ihre erfolgreiche Arbeit haben sie massgebliche Beiträge für das Gedeihen der Vogelwarte geleistet.

Gilberto Pasinelli, der neue Wissenschaftliche Leiter, lancierte die auf 10 Jahren ausgelegte Leitplanung der Fachlichen Tätigkeit. Sie wurde im Herbst vom Stiftungsrat gutgeheissen.

Zwei Studien über Vögel an Fliessgewässern wurden im «Ornithologischen Beobachter» veröffentlicht. Sie lieferten wertvolle Erkenntnisse zur Förderung von Flussregenpfeifer und Flussuferläufer (Schuck et al. 2020) sowie von Wasseramsel und Gebirgsstelze (Martinez et al. 2020). Erstere erhalten störungsarme Brutplätze durch die Sensibilisierung der Bevölkerung, eine umsichtige Wegführung, das Aufstellen von Gebots- und Verbotsschildern, das Absperrn sensibler Bereiche und den Einsatz von Rangern, letzteren verhilft eine gute Wasserqualität zu einem reichen Angebot an Wirbellosen als Nahrung.

Drei gewichtige Werke wurden im Berichtsjahr herausgegeben, an denen Mitarbeitende der Vogelwar-

te federführend beteiligt waren: Marc Kéry und Andy Royle verfassten den zweiten Band ihres Lehrbuchs über «Applied Hierarchical Modeling in Ecology» (Kéry und Royle 2020). Lukas Jenni und Raffael Winkler schlossen mit ihrer fundierten Abhandlung über die Biologie der Mauser (Jenni und Winkler 2020) eine bedeutende Lücke in der ornithologischen Fachliteratur. Und Verena Keller und Mitautoren veröffentlichten den zweiten Europäischen Brutvogelatlas (Keller et al. 2020), der Vorkommen, Häufigkeit und Arealveränderung sämtlicher Vogelarten unseres Kontinents von den Azoren bis zum Ural beschreibt.

Die Schweizerische Vogelwarte Sempach ist allen ihren freiwilligen Mitarbeitenden, ihren treuen Gönnerinnen und Gönnern und ihren Partnern für die Zusammenarbeit und Unterstützung gerade auch in schwierigen Zeiten zu grösstem Dank verpflichtet.

# 1. Forschung und Facharbeit

## Überwachung der Vogelwelt (Abteilung 1)

Die 80. Mitarbeitertagung fand am 25. und 26. Januar 2020 statt und stand unter dem Titel «Der Zyklus des Lebens» (von Hirschheydt 2020). Wegen Corona mussten sowohl die Réunion romande des collaborateurs et collaboratrices, die Giornata sugli uccelli della Svizzera italiana wie auch weitere regionale Anlässe abgesagt werden.

## Monitoring (Fachbereich 1)

Weil wegen Corona im März 2020 zuerst unklar war, ob eine Ausgangssperre droht, war der Auftakt der Kartiersaison schwierig. Es galt, kurzfristig Einiges umzudisponieren. Schliesslich konnten jedoch fast alle vorgesehenen Flächen kartiert werden. Etliche Bewohner der Waldgebiete und der alpinen Stufe, etwa Zaunkönig, Rotkehlchen, Steinschmätzer und Klappergrasmücke, verzeichneten deutliche Bestandsanstiege. Auch der Neuntöter konnte über die letzten drei Jahre



Online-Sitzung des Institutsrats der Vogelwarte mit (von oben links nach unten rechts) Gilberto Pasinelli, Thomas Sattler, Peter Knaus, Martin Gruebler, Hans Schmid, Reto Spaar, Barbara Trösch, Matthias Kestenholz, Michael Schaub, Michael Schaad, Felix Liechti, Simon Birrer, Felix Tobler, Daniela Heynen, Reto Burri und Andreas Ziegler. Screenshot von Thomas Sattler.



Verena Keller ist vom British Trust for Ornithology (BTO) mit dem «Marsh Award for International Ornithology» ausgezeichnet worden. Die langjährige Mitarbeiterin der Vogelwarte koordinierte in den vergangenen zehn Jahren die Arbeiten am Europäischen Brutvogelatlas. Für ihren immensen Einsatz als Vorsitzende des Lenkungsausschusses des internationalen Projekts wurde sie nun mit diesem internationalen Preis geehrt. Die Vogelwarte gratuliert Verena Keller und dankt ihr für ihren langjährigen Einsatz für die Vogelwelt in der Schweiz und in Europa. Aufnahme Niklaus Zbinden.

seinen markanten Einbruch wieder wettmachen. Auffällig bleibt der Birkenzeisig, dessen Bestand nach wie vor ungewöhnlich tief ist.

Die Pandemie fand auch auf ornitho.ch ihren Niederschlag. Die Beobachterinnen und Beobachter verzichteten grösstenteils auf Auslandsreisen und waren häufiger in den Alpen und im Jura unterwegs. Mit gegen 2,5 Millionen Meldungen resultierte ein Zuwachs von 12,8 %. Über die räumliche Datenbank besteht im Moment Zugriff auf 24,87 Millionen Nachweise.

Das Monitoring des Wanderfalkens und des Steinadlers deckt weite Teile der Westschweiz ab und wird vorab von Freiwilligen durchgeführt. Die Koordination ging im Spätherbst von Jérémy Savioz auf Jérémy Gremion über. Im Hinblick auf das künftige Monitoring

des Italiensperlings in der Südschweiz führte die Tessiner Aussenstelle zusammen mit Freiwilligen erstmals reguläre Erhebungen durch. Ebenfalls erhoben wurde ein Teil des Tessiner Blaumerlenbestands.

Die Koordination des Monitorings von Uferschwalbe und Dohle ging von Christoph Vogel auf Katarina Varga über. Sie kümmert sich fortan auch um die Organisation des Monitorings der Saatkrähenbestände in der Schweiz. Dieses wurde wegen den stark angestiegenen Beständen und entsprechend hohem Aufwand überarbeitet. Jährlich werden in einem räumlich stratifizierten Erhebungsnetz nun noch rund ein Drittel aller Kolonien erfasst.

Mit der Absicht, die Bestände der Schafstelze besser zu überwachen, starteten wir ein Pilotprojekt, wel-



Da war die Pandemie noch recht weit weg, Masken kein Thema und menschliche Nähe geschätzt: Nach 40 Jahren Tätigkeit an der Vogelwarte verabschiedet sich Lukas Jenni an der Mitarbeitertagung Ende Januar 2020 von den freiwilligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit einem erhellenden Vortrag über die Mauser der Vögel. Aufnahme Thomas Sattler.

ches das Tessin, die Nordostschweiz, das Grosse Moos BE/FR, die Orbeebene VD und das Chablais VD/VS umfasst. Überraschenderweise wurden allein in der Orbeebene, die noch nie flächendeckend kartiert worden war, rund 240 Schafstelzen-Reviere gefunden. Mit gegen 500 Revieren ist der aktuelle Schweizer Bestand damit deutlich höher als zuvor geschätzt.

Es wurden zwei Vorarbeiten für sogenannte akustische Monitorings durchgeführt. Mit dieser neuartigen Methode sollen insbesondere schwierig zu erfassende Arten mit autonomen akustischen Loggern erfasst werden. Beim Alpenschneehuhn wurde in zwei Regionen der Alpen ein Pilotprojekt durchgeführt. Im Rahmen einer Bachelorarbeit an der ZHAW Wädenswil wurden Grundlagen für ein zukünftiges nationales Monitoring von Raufuss- und Sperlingskauz geschaffen.

## Entwicklung der Vogelwelt (Fachbereich 2)

Zwei Bücher prägten im Berichtsjahr diesen Bereich: Der zweite Europäische Brutvogelatlas EBBA2 mit der Erstautorin Verena Keller präsentiert die Arbeit von 120 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus ganz Europa. Der zweite Band zu «Applied hierarchical modeling in ecology» von Marc Kéry und seines US-amerikanischen Kollegen Andy Royle erschien Ende 2020 und gibt einen Überblick über den Forschungsstand zu dieser immer bedeutender werdenden Gruppe von statistischen Modellen.

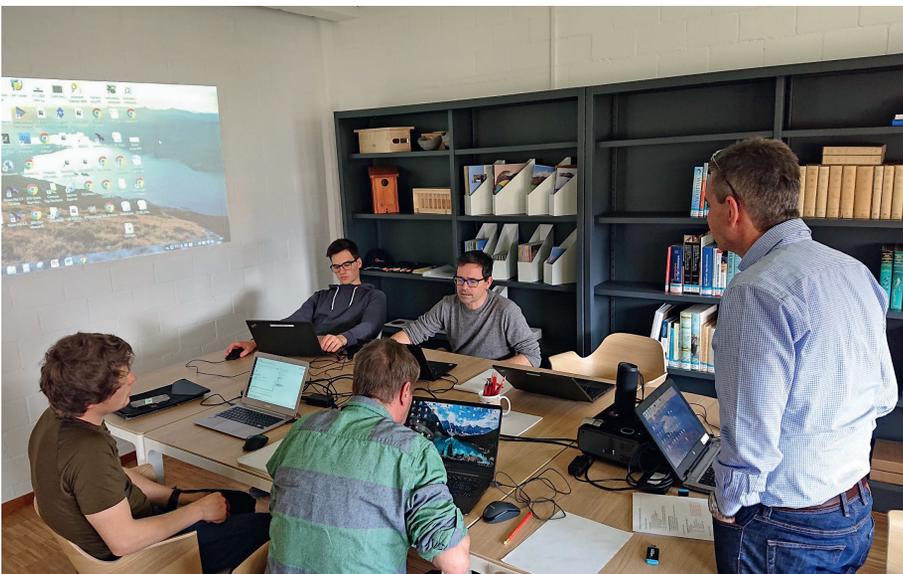
Die Berechnungsweise des Swiss Bird Index SBI® wurde überarbeitet und auf den neuesten Stand der statistischen Möglichkeiten gestellt. Damit erhalten selte-

ne Arten, insbesondere neu auftretende und solche mit einem Bestand 0 im aktuellen Jahr, einen geregelten Einfluss auf den Index. Diese neue Methodik wurde erstmals zur Berechnung des SBI 2020 angewandt.

## Lagebeurteilung der Vogelwelt (Fachbereich 3)

Die im Auftrag des BAFU verfasste «Rote Liste Brutvögel» wurde im April 2020 rechtzeitig abgeliefert. Unter anderem wegen Umstrukturierungen beim BAFU kam es zu Verzögerungen beim Abschluss. Die Liste wird nun wohl im Herbst 2021 veröffentlicht.

Im Auftrag des BAFU haben wir für das «Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservögel» (AEWA), bei dem die Schweiz eine von rund 80 Vertragsparteien ist, zwei Berichte erstellt: In einem ausführlichen «Population report (2013–2018)» wurde die kurz- und langfristige Bestands- und Arealentwicklung von 147 Vogelarten dokumentiert. Zudem haben wir einen Bericht über das «AEWA sites inventory» verfasst. Darin haben wir die Bestandsangaben für die Wasser- und Zugvogelreservate (WZVV), die Important Bird and Biodiversity Areas (IBA) und die Ramsar-Gebiete mit den Daten der Wasservogelzählungen von Mitte Januar 2016–2020 und des Brutvogelatlas 2013–2016 aktualisiert.



In der Tessiner Aussenstelle in Contone wurde ein Workshop mit Vertretern des Museo cantonale di storia naturale von Lugano durchgeführt (von links nach rechts): Marco Zahnd, Paolo Laffranchi, David Jenny, Thomas Sattler, Filippo Rampazzi. Aufnahme Arno Schneider.

## Ökologische Forschung (Abteilung 2)

Zentrale Ziele der ökologischen Forschung sind ein besseres Verständnis über Dispersal zu erlangen, die Mechanismen zu kennen, die zu Populationsänderungen führen, und die Auswirkungen von menschlichen Störungen auf Brutvögel zu verstehen.

### Ökologische Forschung (Fachbereich 4)

Aus dem Steinkauz-Forschungsprojekt in Deutschland ist eine weitere Fachpublikation erschienen: Matthias Tschumi analysierte Struktur- und Ressourcen-daten aus Gebieten mit hoher Habitatsignung für den Steinkauz in der Schweiz und Baden-Württemberg und fand dabei heraus, dass die Landnutzung in der Schweiz deutlich intensiver und die Ressourcen für den Steinkauz deutlich seltener sind als in Baden-Württemberg (Schuck und Tschumi 2020, Tschumi et al. 2020).

Das Experiment zur Wirkung eines erhöhten Höhlenangebots im Umkreis des kleinen Steinkauzbestands im Freiburger und Berner Seeland wurde in Zusammenarbeit mit BirdLife Schweiz und kantonalen und regionalen Partnern (Berner Vogelschutz BVS, Berner Ala, IBA-Gruppe) weitergeführt. Die rund 250 Nistkästen wurden unterhalten und kontrolliert. Dieses Jahr wurden drei Brutpaare mit neun Jungvögeln festgestellt. Alle Jungvögel wurden mit VHF-Sendern ausgerüstet und bis ins neue Jahr verfolgt.

Mit den 30 neu besenderten Jungvögeln wurden im Projekt zur Ökologie und Ausbreitungsdynamik des

Rotmilans seit 2015 nunmehr 370 Jungvögel und 77 Brutvögel mit GPS-Sendern ausgerüstet. Die Feldarbeiten wurden 2020 wiederum durch Benedetta Cattiti geleitet. Patrick Scherler schloss seine Dissertation an der Universität Zürich ab zum Thema «Treiber der Abwanderung und des Erkundungsverhalten bei jungen Rotmilanen». Vier Masterarbeiten wurden abgeschlossen in den Bereichen Nestlingsnahrung (Melanie Anderegg, Universität Basel), Raumnutzung entlang der Zugroute (Philipp Schwitter, Universität Zürich), Identifikation menschlicher Fütterungsstellen mittels GPS-Daten (Nathalie Heiniger, Universität Zürich) und winterliche Raumnutzung in der Schweiz (Klara Nehm, Universität Freiburg i. Br.). Laufende Dissertationen umfassen die Mechanismen und Konsequenzen der partiellen Migration (Stephanie Witzcak) und Nestlingsphysiologie (Benedetta Caititti). Laufende Masterarbeiten widmen sich der gesellschaftlichen Akzeptanz der Rotmilanfütterung (Hanna Schreiber, ZHAW) und den Winterschlafplätzen (Lorenz Mindt, Universität Innsbruck). Neu initiiert wurden die Themenblöcke Populationsgenomik (Reto Burri), Fütterungseffekte auf Jung- und Altvögel (Pietro Milanese) und eine internationale Kollaboration zu anthropogenen Mortalitätsursachen. Martin Gruebler und Urs Kormann teilen sich seit Anfang Jahr die Projektleitung.

Im Projekt über die Ansiedlung des Waldlaubsängers schloss Sandro Carlotti (Universität Zürich) seine Masterarbeit über das Gesangsverhalten des Berglaubsängers ab. Laufende Arbeiten umfassen die Masterarbeit von Michael Riess (Universität Marburg) zum Einfluss des Prädationsrisikos bei der Ansiedlung des Waldlaubsängers und die Dissertation von Shannon Lüpold (Universität Zürich) über den Einfluss sozialer und



Im winterlichen Bergwald von Habkern BE montieren der Bachelorstudent Marco Zahnd und Thomas Sattler einen akustischen Logger zur Erfassung der Rufaktivität von Raufuss- und Sperlingskauz. Damit wird die Rufaktivität dieser Arten über Monate autonom erfasst. Foto Patrick Marti.

ökologischer Faktoren auf das Brutverhalten zweier Laubsängerarten. Nino Maag trat im August eine Postdoc-Stelle im Projekt an.

Die Auswertungen der langjährigen ornitho-Daten zeigen, dass sich der Schlupfzeitpunkt des Schneesperlings nur unwesentlich verfrühte, während sich in den tieferen Lagen des Brutgebiets die Schneeschmelze stark verfrühte. Die Untersuchung der Nistplatzwahl des Schneesperlings deutet auf eine Präferenz für Nester mit Morgensonne an schneereichen Standorten hin. Wir konnten mikroskopisch und genetisch den Parasiten *Trichomonas gallinae* zum ersten Mal in einem Schneesperling nachweisen. Vermutlich gehört der Parasit dem gleichen Stamm an, der bei Grünfinken zu regional massiven Bestandseinbrüchen geführt hat.

Ein Pilotprojekt zur Untersuchung der Habitatnutzung des Grauspechts wurde im Frühling begonnen und brachte die Gewissheit, dass Fang und Besenderung bei dieser Prioritätsart Artenförderung möglich sind. Erste Aktionsräume wurden ermittelt und drei Brutversuche mitverfolgt. Ausserdem erschien eine Übersichtsarbeit zum Wissensstand über die Ökologie des Grauspechts (Grendelmeier und Pasinelli 2020).

Im Projekt zur Raumnutzung junger Steinadler haben Julia Hatzl und David Jenny 2020 in Zusammenarbeit mit dem Amt für Jagd und Fischerei Graubünden erneut acht junge Steinadler mit GPS-Loggern ausgerüstet. Im Rahmen des alpenweiten Steinadler-Konsortiums unter der Leitung des Max-Planck-Instituts für Ornithologie (Radolfzell, Deutschland) wurden durch die Projektpartner im Südtirol, in Bayern und in der Lombardei 14 weitere Jungadler besendert. Von den in den letzten Jahren insgesamt 32 in der Schweiz besenderten jungen Steinadlern übermitteln noch 20 Sender Raumnutzungsdaten. Total wurden im Alpenraum bisher 58 Jungadler besendert, wovon 32 Individuen noch Daten liefern. Im Herbst wurde zudem in Zusammenarbeit mit der Konrad-Lorenz Forschungsstelle der Universität Wien bei der Adlerarena Landskron in Österreich ein Falknereiexperiment mit besenderten Steinadlern durchgeführt. Ziel dieser Arbeit und der umfassenden Feldarbeiten war die Identifizierung von Verhaltensmustern aus den Senderdaten abwandern der Jungadler. Svea Zimmermann (Universität Freiburg i. Br.) hat ihre Masterarbeit über die Bewegungen der Jungadler im elterlichen Revier durchgeführt.

In der praxisorientierten Forschung führte Paula Schatte (Universität Münster) ihre Masterarbeit über die soziale Attraktion bei Wendehälsen durch. Sie zeigt, dass der Einsatz von Klangattrappen zu Ansiedlungen und erfolgreichen Bruten in bisher unbesiedelten Gebieten führen kann. Für die schweizweite Wirkungskontrolle von Fließgewässerrevitalisierungen wurde ein Indikator Avifauna erarbeitet, der auch mögliche Zielarten empfiehlt (Vögeli et al. 2020). Zu Gefährdungen



Kamran Safi (Max-Planck-Institut für Ornithologie Radolfzell), David Jenny und Julia Hatzl mit einem eben besenderten Jungadler, bevor er wieder ins Nest gesetzt wird. Aufnahme Simon Jäger.

und Schutzmassnahmen von Flussuferläufer und Flussregenpfeifer wurde eine Literaturstudie durchgeführt. Demnach hat eine Kombination von Schutz- und Besucherlenkungsmassnahmen, die früh und gut geplant werden müssen, eine positive Wirkung auf diese beiden Arten (Schuck et al. 2020, Vögeli 2020).

## Populationsdynamik (Fachbereich 5)

Neben dem Fortführen des Langzeitprojekts zur Populationsdynamik von Wiedehopf und Wendehals sind diverse Publikationen erarbeitet worden. Der Rückgang der Kiebitzpopulationen in den Niederlanden und in Norddeutschland ist auf einen ungenügenden Fortpflanzungserfolg zurückzuführen (Plard et al. 2020). Ähnliche Resulte wurden auch in mehreren Braunkehlchenpopulationen gefunden; die Bestandsänderungen waren in erster Linie vom Bruterfolg abhängig (Fay et al. 2020d). Hingegen trug die Immigration am meisten zur Dynamik einer Rotkopfwürgerpopulation in Süddeutschland bei, und dessen Ausbleiben führte schliesslich zum Aussterben dieser Population. Ein Schwerpunkt im Fachbereich bildet nach wie vor die Entwicklung und Untersuchung von integrierten Popu-

lationsmodellen, mit denen verschiedene Datensätze zusammen ausgewertet werden. Zu diesem Thema ist ein Lehrbuch geschrieben worden, das bald veröffentlicht wird.

### Stress und Störungen (Fachbereich 6)

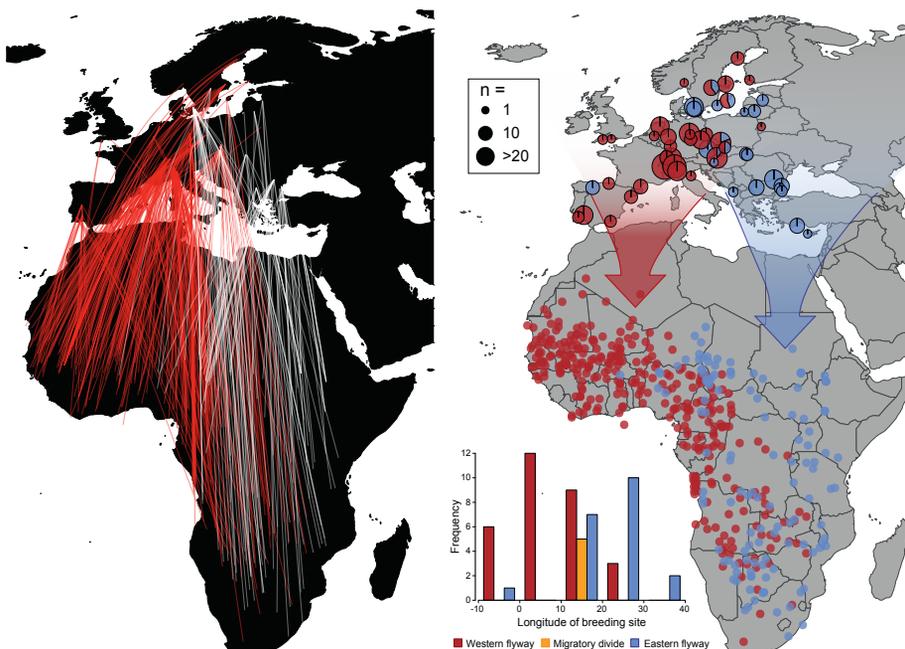
Mit der Pensionierung der langjährigen Leiterin Susi Jenni-Eiermann ging die Leitung des Fachbereichs interimistisch an Michael Schaub über. Im Rahmen der Mittelfristplanung wurde die neue Ausrichtung des Fachbereichs diskutiert. Bei den Untersuchungen stand das Projekt «Carry-over Effekte der Habitatqualität auf die Fitness der Schleiereule» im Vordergrund. Mit diesem werden Übertragungseffekte der Habitatqualität, insbesondere des Winterhabitats, auf die nächste Brut untersucht. In einer letzten Feldsaison wurden nochmals 90 adulte Schleiereulen mit GPS-Loggern ausgerüstet, die während den Wintermonaten die Habitatnutzung aufzeichnen. Die Masterarbeit von Nathan Gellé (Universität Lausanne) über den Einfluss der Habitatqualität im Winter auf das Körpergewicht bei Brutbeginn wurde abgeschlossen. Im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der Universität Bern wurde ein Studiendesign zur Untersuchung der Bioakkumulation von Quecksilber in der Nahrungskette der Schleiereule erarbeitet, welches 2021 erprobt wird.

## Vogelzugforschung (Abteilung 3)

### Vogelzug (Fachbereich 7)

Bei der Erforschung individueller Jahreszyklen von Zugvögeln mit Hilfe von Geolokatoren wurden dank unserer langjährigen eigenen Arbeiten und Kooperationen erstmals Vergleiche im Zugverhalten verschiedener Kleinvogelarten innerhalb des paläarktisch-afrikanischen Zugsystems möglich. Wir zeigten für 14 Langstreckenzieher aus Europa, wie die individuellen Routen und der zeitliche Zugablauf zwischen der West- und der Ostzugroute aufgeteilt sind und der Ablauf des Zuges sich von West nach Ost unterscheidet (Briedis et al. 2020). Mit 3 bis 11 Tagen wies der Alpensegler extrem kurze Zugperioden auf (Meier et al. 2020), was wohl bedeutet, dass für diese Art Rastplätze unterwegs kaum eine Rolle spielen. Detaillierte Analysen zur Parasitierung von langstreckenziehenden Bienenfressern und Drosselrohrsängern und deren Auswirkung auf die individuelle Zugleistung ergaben erste Einblicke in komplexe Wirt-Parasit-Interaktionen (Emmenegger et al. 2020a, b). Ein methodischer Meilenstein ist die Entwicklung eines Leitfadens zur standardisierten Analyse von Geolokatoraten (Lisovski et al. 2020).

Im Rahmen der internationalen Forschungskooperation mit Wetterradardaten (GloBAM) entwickelten wir ein Strömungsmodell, mit dem grossräumige Radardaten differenziert analysiert wurden. Wir konnten

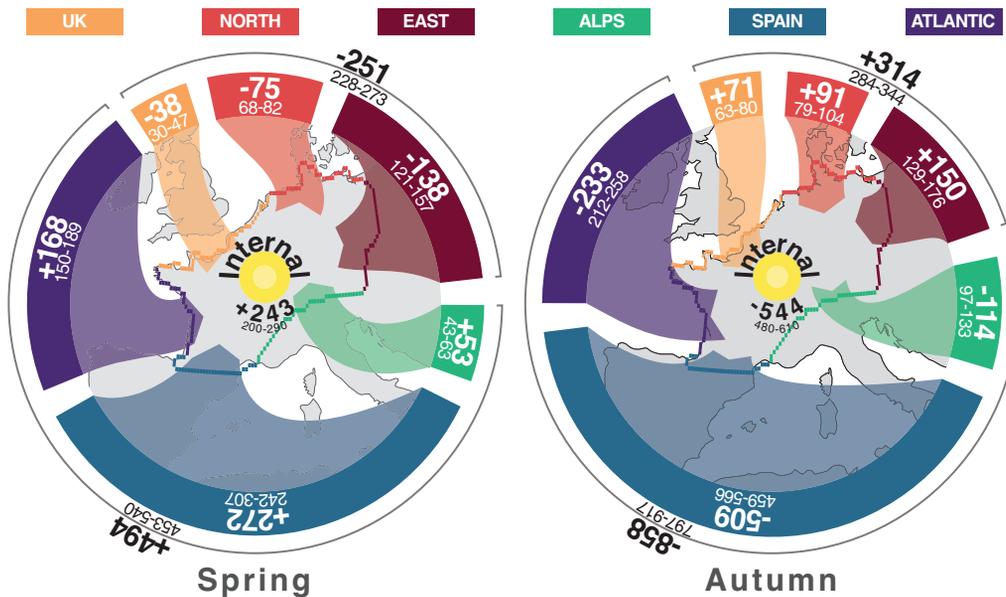
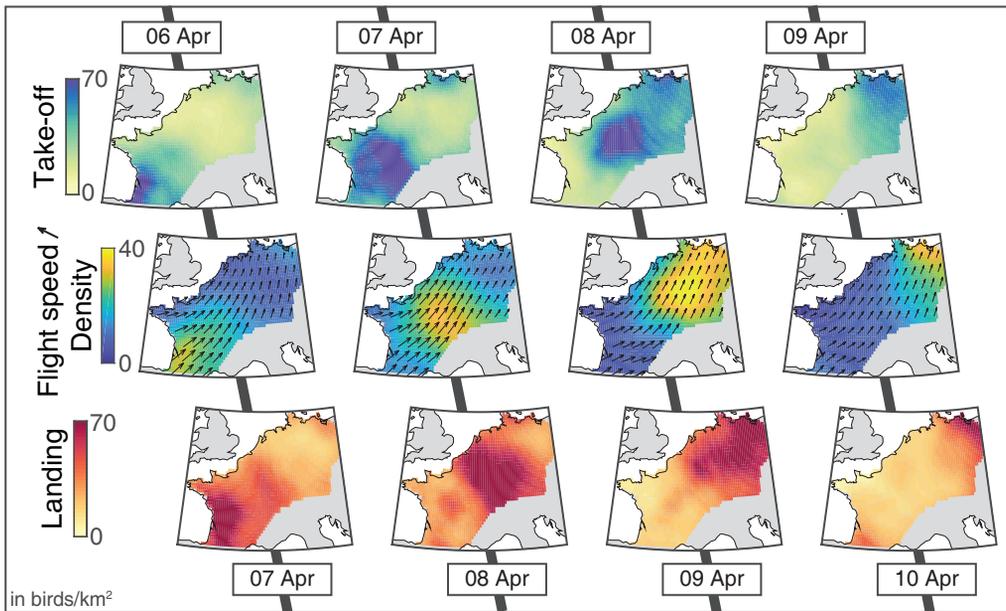


Kontinentale Verteilung individueller Zugwege von Kleinvögeln (links) und ihre Verteilung auf die West- und Ostzugroute im paläarktisch-afrikanischen Zugsystem (rechts). Zusammenstellung von über 350 Vögeln von 14 verschiedenen Arten. Quelle: Briedis et al. (2020).

damit abschätzen, wieviele Vögel sich in der Luft befinden und wieviele zu einem bestimmten Zeitpunkt und Ort starten oder landen. Damit lassen sich Zugwellen beobachten und quantifizieren.

Leider werden die von der Europäischen Meteorologischen Gesellschaft (EUMETNET) zur Verfügung gestellten Wetterradardaten seit Mitte 2019 mit neuen Filtern verarbeitet, sodass kaum mehr Informationen zum Vogelzug darin enthalten sind. Zusammen mit

unseren Partnern versuchen wir, wieder ungefilterte Daten zu erhalten. Eine weitere Verbesserung unserer eigenen kleinen Radargeräte ermöglicht es nun, systematisch auch die Wanderung von Insekten quantitativ zu erfassen.



Die Resultate des Strömungsmodells zeigen oben das Beispiel einer Zugwelle im Frühling (6.–10. April) und unten die Bilanzen der Anzahl Vögel, die das Studiengebiet im Frühling (links) und Herbst (rechts) überflogen haben. Quelle: Nussbaumer et al. (2021).



Die Melioration im Gebiet Schamserberg wird dank Verpflichtungen zur Spätmahd bodenbrüterfreundlich gestaltet. Aufnahme Schweizerische Vogelwarte.

## Förderung der Vogelwelt (Abteilung 4)

Das Ziel der Abteilung ist die Förderung der einheimischen Vogelwelt und der Biodiversität allgemein. Dazu werden konkrete Förderprojekte durchgeführt und ihre Wirkung kontrolliert. Unsere neuen Mitarbeitenden Erica Nicca und Patrick Marti werden von Chur aus die Aktivitäten in Graubünden verstärken.

### Artenförderung (Fachbereich 8)

Wichtige Punkte der Arbeit der Koordinationsstelle waren die Weiterentwicklung der Methodik zur Bestimmung der National Prioritären Arten innerhalb des Vereins InfoSpecies und die Publikation des Aktionsplans «Zielartenförderung im lichten Wald», der in enger Zusammenarbeit zwischen der Arbeitsgruppe Waldbiodiversität des Schweizerischen Forstvereins und des Vereins InfoSpecies erarbeitet und vom BAFU finanziert wurde (Imesch et al. 2020).

*Kiebitz:* 2020 war schweizweit ein schwieriges Jahr für den Kiebitz. Hauptgründe für den schlechten Bruterfolg dürften die Trockenheit im März und April, die langanhaltende Bisenlage im Mai und der hohe Prädaionsdruck gewesen sein. In der Wauwiler Ebene siedelten sich 42 Brutpaare an, womit erneut etwas weniger Vögel im Gebiet waren als im Vorjahr (2019: 46 Paare). Wir erfassen insgesamt 66 Gelege (2019: 81). Die Schlupfrate lag bei 71 % und war somit so hoch wie seit Jahren nicht mehr (2019: 48 %, 2018: 50 %, 2017: 60 %). Trotzdem erreichten 2020 nur 13 Jungvögel das flugfähige

Alter. Dies ergibt eine Bruterfolgsrate von 0,3 flügeligen Küken pro Paar (2019: 0,6). Dieser Wert liegt deutlich unter dem angestrebten Wert von 0,8. Von 86 geschlüpften Küken im Schutzgebietsteil nördlich der Ron («NAVO-Streifen») erreichten nur 5 das flugfähige Alter. Die Kiebitze im Wauwilermoos erfreuten sich während des ersten Lockdowns sehr grosser Beliebtheit. Insbesondere vom Beobachtungsturm der Vogelwarte aus liessen sie sich sehr gut und ohne grosse Störung beobachten. Es nutzten allerdings so viele Personen den Turm, dass sich das Kiebitzteam ein Zeitfenster reservieren musste, in dem es seine Beobachtungstätigkeit ausführen konnte. Im Chablais VS brüteten 12 Paare (2019: 20 Paare). Insgesamt standen den Kiebitzen 12 ha Kiebitzbrachen zur Verfügung, und die Nestkolonien waren mit insgesamt 2,3 km Schafzäunung geschützt. Es wurden zwar mehrere Familien beobachtet, aber kein einziger Flügglings.

*Mehlschwalbe/Gebäudebrüter:* Wiederum engagierten sich zahlreiche Ehrenamtliche in ihren Regionen für die Aktualisierung und Vervollständigung der Inventare der Nistplätze in den Ortschaften. Insgesamt wurden 118 Ortschaften systematisch abgesucht. So wurden Daten für 2741 Adressen erfasst. Die Schwerpunkte 2020 lagen vor allem in der Westschweiz (Waadt, Genf), aber auch der Kanton Glarus wurde systematisch bearbeitet. Im Auftrag des Kantons Waadt arbeiteten wir an Grundlagen für eine räumliche Priorisierung von Schutz- und Fördermassnahmen in Zusammenarbeit mit dem Ökobüro Mallefer & Hunziker. Mit der Firma Zosteria wurden die Funktionalitäten für eine Eingabemaske in der Online-Applikation PopMon für Gebäudebrüter erarbeitet.

*Turmfalke/Schleiereule:* Ein Bericht über die Jahre 2016 bis 2018 wurde an die Mitarbeitenden des Populationsmonitorings verschickt. Er konzentriert sich auf das Monitoring von demografischen Parametern wie Besetzungsrate, Brutgrösse, Bruterfolg und Brutphänologie. Ein Kurzbericht für das Jahr 2019 wurde ebenfalls veröffentlicht, der nun jährlich aktualisiert werden soll. Drei Publikationen, die die Turmfalkendaten des Populationsmonitorings verwenden, wurden publiziert (Fay et al. 2020b–d).

*Feldlerche:* In der Ajoie JU wurden in den drei wichtigsten Teilgebieten des Vernetzungsprojekts Vendline-Coeuvatte Feldlerchenerhebungen durchgeführt. Auf drei Rundgängen wurde ein Maximum von 123 Revieren auf einer Fläche von 14 km<sup>2</sup> gefunden. Die Weichen für die Beratung und erste Umsetzungen sind gestellt.

Die Vogelwarte konnte mit Unterstützung durch das Bündner Amt für Jagd und Fischerei erreichen, dass das Meliorationsprojekt am Schamserberg aus Vogelschutzsicht entscheidend verbessert wurde. Der dortige Bestand umfasst mehr als 200 Paare. Um diese zu erhalten, ist nun ein grundbuchlich gesichertes Kerngebiet für Bodenbrüter vorgesehen. Eine Auflage ist, dass der grösste Teil der Wiesen erst ab dem 15. Juli gemäht werden darf, um den Bruterfolg nicht zu gefährden.

*Heidelerche und Baumpieper:* Im Neuenburger Jura wurden alle bekannten Heidelerchengebiete systematisch abgesucht und Habitatkartierungen zur Formulierung von Aufwertungsmassnahmen durchgeführt. Es wurden mit nahezu 40 Revieren in 13 Gebieten überraschend viele Heidelerchen gefunden.

Im Park Chasseral wurden knapp 60 Flächen (über 80 km<sup>2</sup>) auf Baumpiepervorkommen abgesucht. In rund 40 Flächen wurden Baumpieper gefunden. Die grössten Abundanzen wurden wie erwartet generell auf Sömmerungsflächen gefunden. Die Hauptkette des Chasserals ist geografisch gesehen der Schwerpunkt der Baumpiepervorkommen im Park Chasseral. Bei den Erhebungen wurden auch, eher unerwartet, mehrere vermutlich neue Heidelerchevorkommen entdeckt, insbesondere in der Region Mont Soleil (St-Imier).

Die Arbeiten im Park Thal wurden nach einem neuen Wechsel des Projektleiters wieder aufgenommen. Verschiedene Einsätze zum Unterhalt von Weiden wurden durchgeführt, ebenso Ausholzungsarbeiten und das Schaffen von Kleinstrukturen (Steinhaufen).

*Braunkehlchen:* Im Rahmen der Erfolgskontrolle zum Vernetzungsprojekt Oberes Goms (2014–2021) kartieren wir regelmässig den Bestand auf mehreren Untersuchungsflächen. Vier davon sind Kerngebiete für das Braunkehlchen, auf welchen im Rahmen des Vernetzungsprojekts konzentriert Flächen mit Spätmahd angemeldet wurden. Zusätzlich wurde 2020 analog zu 2006 die ganze Talfläche zwischen Niederwald und Oberwald kartiert. Über den ganzen Perimeter gesehen

hat sich die Anzahl der Reviere in den letzten 15 Jahren halbiert! In den Kerngebieten mit einem hohen Anteil an spät gemähten Flächen ist diese Entwicklung weniger negativ. Ein hoher Anteil an spät gemähten Flächen erzielt also Wirkung für das Braunkehlchen. Doch die aktuellen Massnahmen, konzentriert auf vier Gebiete, reichen nicht aus, um den Bestand zu stabilisieren, geschweige denn zu fördern. Für das ganze Wallis erarbeiten wir im Auftrag des Kantons ein Wiesenbrüterkonzept. In diesem Rahmen wurden 2020 weitere Gebiete, welche sich als Lebensraum eignen könnten (im Goms z.B. auch in höheren Lagen), nach Wiesenbrütern abgesehen.

*Wendehals:* In den Kantonen Bern, Solothurn und Aargau wurden in Zusammenarbeit mit lokalen Partnern (Parc Chasseral, Natur- und Vogelschutzvereine) rund 80 neue Nisthilfen in sechs zusätzlichen Teilgebieten aufgehängt. Im Rahmen des Projekts «Soziale Attraktion beim Wendehals» wurden in 25 von 50 Flächen zwischen Biel und Wettingen Klangattrappen aufgestellt und Lebensraumstrukturen erfasst. Während der Ansiedlungsphase bis Mitte Mai wurden 10 Individuen festgestellt. Ein Paar hat in Schinznach zweimal erfolgreich gebrütet, daneben wurden keine weiteren Brutversuche festgestellt.

## Erhaltung und Aufwertung der Lebensräume (Fachbereich 9)

Ein Schwerpunkt im Fachbereich 9 ist der Schutz und die Förderung der Biodiversität im Kulturland. Dabei ergab sich eine sehr vielversprechende Zusammenarbeit mit dem Kanton Waadt: Der Kanton stellte uns die Frage, welche Brutvogelarten in der Broyeebene gefördert werden sollten, welche Massnahmen dazu von den einzelnen Landwirtschaftsbetrieben umgesetzt werden müssten, und wie der Kanton diese Landwirte unterstützen soll. Jérôme Duplain und seine Kolleginnen und Kollegen haben als erstes Zielarten für die verschiedenen Lebensraumtypen definiert. Für das offene Ackerland sind das zum Beispiel Feldlerche, Dorngrasmücke und Grauammer. Anschliessend wurde für jede Gilde (Zielarten eines Lebensraumtyps) Art und Menge der notwendigen Lebensraumstrukturen bestimmt. Als nächstes wurde auf einigen ausgewählten Landwirtschaftsbetrieben zusammen mit den Betriebsleitern durchgespielt, welche Massnahmen notwendig wären, um diese Ziele zu erreichen. Die Agridea hat darauf die ökonomischen Folgen für die Betriebe berechnet, so dass der Kanton angepasste Ausgleichszahlungen festlegen kann.

Im Rahmen unserer Regionalprojekte entstehen immer wieder interessante Aufwertungsprojekte. Als Beispiel seien hier zwei Fälle aus dem Wallis erwähnt: Im



Im Nassreisfeld bei Vionnaz VS konnten bereits im ersten Jahr 18 Libellenarten nachgewiesen werden und es wurden 3 Tonnen Reis geerntet. Aufnahme Emmanuel Revaz.

Naturschutzgebiet Rigoles de Vionnaz und dessen Umgebung laufen seit ein paar Jahren Projekte zur Beweidung von Feuchtfeldern mit Wasserbüffeln und Schottischen Hochlandrindern. Eine vertiefte Studie zeigt nun ermutigende Resultate bei der Flora und den Heuschrecken auf. Auch Vögel nutzen die vernässten Weiden, vor allem als Rastgebiete und zur Nahrungsaufnahme. In der gleichen Region (Chablais) hat ein Landwirt eine Nassreisparzelle mit unserer Unterstützung und in Zusammenarbeit mit der Agroscope angelegt. In der Parzelle konnten bereits im ersten Jahr 18 Libellenarten nachgewiesen werden. Die anwesenden Gastvögel wurden versuchsweise mit drei verschiedenen Methoden erfasst: Direktbeobachtung, Akkustiklogger und Wildtierkameras. Obwohl erst vorläufige Auswertungen vorliegen, zeigt sich, dass sich die drei Methoden ergänzen. Ermutigt durch diese Resultate sollen in Zusammenarbeit mit der Agroscope alle Nassreisfelder, die vor allem in den Kantonen Bern, Solothurn und Aargau liegen, überwacht werden.

Im Projekt «Waldstrukturen und Vögel» wurde die Kartierung abgeschlossen. Insgesamt wurden auf 2932 Probeflächen in 176 walddreichen MHB-, BDM- und Atlas-Kilometerquadraten der Baumbestand, das Totholzvolumen und die Struktur der Kraut-, Strauch- und Baumschicht erhoben. Die gewonnenen Daten werden dazu dienen, Zusammenhänge zwischen Waldausprägung und Vogelwelt zu erkennen sowie bei Wiederholungen die Entwicklung der Wälder in den Probequadraten zu verfolgen.

Der Schweizer Wald präsentiert sich vielerorts eher dunkel mit geschlossenem Kronendach. Entsprechend haben Vogelarten, die auf Pionierphasen oder lichte



Vertreter der Vogelwarte lauschen den Ausführungen des Kastanienexperten im neu vom Unterholz befreiten Kastanienhain in St-Gingolph VS. Aufnahme Emmanuel Revaz.

Strukturen angewiesen sind, oft negative Bestands-trends oder kommen nur in kleinen Beständen vor. Besondere Ereignisse wie Stürme oder Waldbrände können lokal solche Lebensräume in kürzester Zeit schaffen und damit für seltene Brutvögel eine Chance sein, wie unsere Studien auf der Waldbrandfläche Leuk eindrücklich aufgezeigt haben. Flächen, die von Extremereignissen betroffen sind, werden jedoch typischerweise durch den Forstdienst schnell geräumt, und ein neuer Waldbestand wird aufgebaut. Durch das «Auf-räumen» wird nicht nur das Totholz entfernt, sondern ebenfalls die danach ablaufenden Sukzessionsprozesse unterbunden. Die Vogelwarte möchte dazu beitragen, dass künftig wenigstens Teilflächen einer natürlichen Sukzession überlassen werden. Die grosse Trockenheit der letzten Jahre führte vor allem in der Nordwestschweiz zum grossflächigen Absterben der bestandsbildenden Buchen. Die Vogelwarte, das Amt für Wald beider Basel und weitere Partner haben sich daher vorgenommen, ein Netz von sich selbst überlassenen Waldflächen im Wirtschaftswald zu schaffen und damit wärme- und totholzliebende Tier- und Pflanzenarten zu fördern.

Die Verstärkung der Aktivitäten im Siedlungsraum wurden durch das Themenheft «Gefiederte Nachbarn» (Horch et al. 2020) befeuert; es gab sehr viele Anfragen aus dem breiten Publikum. Verhandlungen mit Jardin Suisse, dem Verband der Grünen Branche, führten zu einer Artikelserie zum vogelfreundlichen Garten, die ab Oktober (bis Juni 2021) im «gplus», dem Branchen-Magazin, monatlich erscheint und zusammen mit der Öffentlichkeitsarbeit geschrieben werden. Zudem konnte im Oktober im Weiterbildungsprogramm von Jardin

Suisse der erste Kurs zum Thema «Vogel- und insektenfreundliche Gärten» in Zusammenarbeit mit Uriel Vogel von Naturag, einem Naturgarten-Spezialisten, angeboten werden. Der Kurs stiess auf ein so grosses Interesse bei den Gärtnerinnen und Gärtnern, dass er doppelt durchgeführt werden musste und auch ins Kursprogramm 2021 von Jardin Suisse aufgenommen wurde. Um auch die Besucherinnen und Besucher des Besuchszentrums für die Bedürfnisse von Wildpflanzen, Wildbienen und Wildvögeln zu sensibilisieren und zur Umsetzung auf ihrem eigenen Balkon oder in ihrem Garten zu animieren, wurden die Outdoor-Ausstellung und der Event «Wilde Tage an der Vogelwarte» in Zusammenarbeit mit der Wildstaudengärtnerei Patricia Willi und dem Wildbienenkenner Fabian von Mentlen, der 2019 in den beiden Gärten der Vogelwarte die Wildbienen kartierte, erstellt und durchgeführt. Dank Vermittlung durch das Team Wissenstransfer konnte die Vogelwarte Einsitz nehmen in der Arbeitsgruppe «Musterbauverträge» des BAFU.

Nach sorgfältigen Vorbereitungsarbeiten startete Ende 2020 das Rahmenprojekt «Aufschwung für die Vogelwelt». Damit wollen wir zusammen mit Partnern im ganzen Land geeignete Flächen aufwerten oder neu gestalten und langfristig sichern. Dabei werden die Auswirkungen auf die Biodiversität im Allgemeinen und die Vogelwelt im Speziellen in jedem Projekt dokumentiert und begleitet, um daraus Erkenntnisse über solche Vorhaben zu sammeln und sie für die Vielfältigung zur Verfügung zu stellen. Ein erstes Projekt konnte in St-Gingolph VS realisiert werden: Eine lokale Gruppe begann dort mit Unterstützung der Gemeinde und der Bürgergemeinde, die eingewaldeten und vergandeten Haine freizustellen sowie die Offenflächen mit Blumen-

wiesen anzusäen und wieder zu nutzen. Die Zielfläche werden Haine von rund 25 ha sein. Die Vogelwarte ergänzte ein Biodiversitätskonzept und begleitet das Projekt mit einer ornithologischen Wirkungskontrolle. Zudem unterstützt sie das Projekt finanziell.

## Konflikte Vögel – Mensch (Fachbereich 10)

Bei der Windkraftthematik lag der Schwerpunkt im Jahr 2020 in der Zusammenstellung von Grundlagen und in der Beurteilung von Prüfräumen für Richtplanüberarbeitungen in mehreren Kantonen (Appenzell Auser rhoden, Glarus, Luzern und St. Gallen). Im Herbst 2020 wurde der Windpark am Gotthardpass eröffnet. Während des Baus im Frühling wurden Brutvogelerhebungen durchgeführt. Sie ergänzen Erhebungen aus früheren Jahren vor der Realisierung des Windparks.

Im Wallis wurden weitere gefährliche Freileitungsmasten saniert. Die Rhätische Bahn hat im Engadin weitere Fahrleitungsmasten entschärft.

Die Konsensfindung bei der Aktualisierung der BAV-Richtlinie für Bahnen «Vogelschutz an Fahrleitungsanlagen» in der Arbeitsgruppe mit Vertreterinnen und Vertretern der Schweizerischen Bundesbahnen SBB, der Rhätischen Bahn RhB, des Bundesamts für Verkehr BAV, des BAFU und der Vogelwarte konnte abgeschlossen werden. Es wurde ein guter Kompromiss mit verbessertem Vogelschutz gefunden. Nach der Richtlinie für Fahrleitungsanlagen von Bahnen sollen nun auch die Empfehlungen zur Verminderung von Stromtod bei Freileitungen mit Blick auf verbesserten Vogelschutz aktualisiert werden. Im Auftrag des BAFU



Fabian Stofer beim Anbringen einer Markierung im Zentrum einer Probestelle des Waldstrukturenprojekts. Mithilfe von Metalldetektor und GPS-Gerät kann diese auch nach Jahren wieder aufgefunden werden. Die grossen lila Punkte am Stammfuss zeigen die Lage der Probestellen ebenfalls an. Aufnahme Tanja Schöpfer.

haben wir Grundlagen für die Diskussion zusammengestellt. Die Arbeitsgruppe mit Vertretern der Strombranche, dem BAFU, dem Eidgenössischen Starkstrominspektorat ESTI und des Vogelschutzes, die vom BAFU für diese Aktualisierung einberufen wurde, hat mit der Überarbeitung begonnen.

Im Rahmen der Umsetzung der Strategie zu invasiven gebietsfremden Arten hat die Vogelwarte das BAFU weiter unterstützt. Wir haben die Grundlagen zur Aktualisierung der in der Schweiz auftretenden gebietsfremden Vogelarten erarbeitet.

## Wissenschaftliche Dienste

### Bibliothek

Mit der Einführung des «vogelwarte.ch Open Repository and Archive» unterstützt die Vogelwarte aktiv die Speicherung, den Zugang und die Vermittlung digitaler Objekte im Sinne des Open Access. Das Repository dient dazu, einen langfristigen und weltweit öffentlichen Zugang für digitale Werke der Schweizerischen Vogelwarte zu gewährleisten.

Der Bibliotheksbestand wurde intensiv genutzt, dies trotz vermehrtem Homeoffice der Mitarbeitenden. Auch die externen Nutzenden schätzen die Medienausleihe vor Ort oder den Postversand gewünschter Bücher. Mit der Katalogmigration in das neue schweizweite Bibliotheksnetz «swisscovery» sind die Bibliotheksbestände seit Ende Jahr schweizweit aus einem Katalog heraus recherchierbar.

Der Zuwachs an neuen Büchern und Tonträgern belief sich auf 511 Medien. Grössere Buch- und Zeitschriftengeschenke erhielt die Bibliothek vom Nachlass von Werner Suter (Oberstammheim) sowie vom Kapuzinerkloster Sursee und von DGE-BIODIV (Direction générale de l'environnement/ Biodiversité et paysage du canton de Vaud). Zudem durfte die Bibliothek etliche weitere kleinere Buchschenkungen entgegnehmen.

### Beringungszentrale

Die Vogelwarte betreibt im Auftrag das Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Jagd und Wildtiere, die nationale Beringungszentrale. Ihre Aufgaben umfassen die Koordination der Beringungsaktivitäten, die Administration des Bewilligungswesens, das Führen der Beringungsdatenbank und das Überblicken der Forschungstätigkeit.

Für das Jahr 2020 wurden 56462 Datensätze von den Beringern an die Beringungszentrale transferiert

(Stand: 8. März 2021; 49756 Beringungen und 6706 Kontrollfänge). 2020 wurden insgesamt 242 Beringerbewilligungen für 187 Projekte beim BAFU beantragt. Es wurden acht neue Projekte bewilligt und 20 neue Beringerinnen und Beringer zugelassen. Aufgrund der neuen Anforderungen an die Beringungstätigkeiten in der Schweiz wurden 22 Projekte beendet. Der theoretische Grundlagenkurs «Fachspezifische berufsunabhängige Ausbildung für versuchsdurchführende Personen – wildlebende Vögel» wurde am 7./8. März 2020 und am 14./15. November 2020 durchgeführt; insgesamt nahmen 32 Personen teil. Die praktische Prüfung für die A-Bewilligung haben 2020 drei Personen bestanden. Unser grosser Dank gilt allen Beringerinnen und Beringern für ihre Geduld und vielfältiges Engagement. Bei Thomas Gerner vom BAFU bedanken wir uns für die vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit.

### Ökologische Statistik

Daten von drei freiwilligen Mitarbeitenden wurden ausgewertet, damit sie publiziert werden konnten. Über 30 Mitarbeitende der Vogelwarte haben die Statistikberatung regelmässig in Anspruch genommen.

### Gutachten

Für die beiden richtplanerischen Prüfräume Obersimmental BE und Kandersteg BE wurde eine Vorbeurteilung in Bezug auf Brut- und Zugvögel erstellt. Im Rahmen der immer noch laufenden Revision des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz SNBS wurde in Bezug auf die Kollisionsgefahr von Vögeln an Glas zu einer weiteren Entwurfsversion Stellung bezogen. In einem Kurzgutachten wurde eine bereits bestehende externe Stellungnahme zum Einfluss eines geplanten Wasserwerks mit Druckleitung in der Gemeinde Glarus Süd auf die Vögel beurteilt. Ein weiteres Kurzgutachten wurde über den Einfluss einer geplanten regionalen Verbindungsstrasse im Raum des Kaltbrunner Rieds SG erstellt. Weitere Stellungnahmen betrafen eine VSS Norm zu Grünräumen sowie die Vernehmlassungsentwürfe zum Vollzugshilfemodul bezüglich ökologischer Anforderungen an Wasserbauprojekte bei Gewässerrevitalisierungen, zum Bundesgesetz über die Verminderung der Risiken durch den Einsatz von Pestiziden, zur Änderung der Jagdverordnung, zur Aktualisierung der BAV-Richtlinie «Vogelschutz an Fahrleitungsanlagen» sowie zur Waldverordnung und der Leitungsverordnung im Rahmen des Verordnungspakets Umwelt Frühling 2021. Eine weitere Stellungnahme betraf die Teilrevision der Ortsplanung «Erholungszone Seeland» in Sempach LU.

## Vogelpflege

Im Jahr 2020 wurden 1709 Vögel von 91 Arten eingeliefert – ein neuer Rekord. Wie im vergangenen Jahr waren wieder Haussperling (218) und Amsel (199) die häufigsten Pfleglinge. Die Jungvogelsaison begann bereits Ende März und dauerte bis Ende August. Unser Team hatte rund fünf Monate lang alle Hände voll zu tun.

Neben den häufigen Pfleglingen wurden uns auch seltene Arten wie zwei Waldschnepfen, ein Grauspecht, eine Turteltaube oder ein Tüpfelsumpfhuhn zur Pflege anvertraut. Im Vergleich zu den letzten Jahren pflegten wir dieses Jahr gut doppelt so viele Stare und Alpensegler, mehrheitlich Jungvögel. Die Zahlen stehen wahrscheinlich im Zusammenhang mit den milden klimatischen Bedingungen, die sehr gute Brutbedingungen geschaffen hatten.

Unsere Pflegestation wird von der Bevölkerung als wertvolle Dienstleistung der Vogelwarte wahrgenommen. Die zahlreichen positiven Rückmeldungen bestätigen immer wieder, wie sehr es geschätzt wird, dass man hier tagtäglich eine kompetente Anlaufstelle für Vogelnotfälle hat.

2020 durften wir neu die «Vogelpflegestation Unteres Seetal» in unserem Netzwerk begrüßen. Es fanden diverse theoretische und praktische Weiterbildungskurse für die Partnerstationen statt und ein reger Erfahrungsaustausch zwischen den Stationen wurde geführt.

## Elektronik

Der Wissenschaftliche Dienst Elektronik unterstützt die Projektmitarbeitenden der Vogelwarte bei der Beschaffung und dem Einsatz von elektronischen Hilfsmitteln. Nach Bedarf werden auch eigene elektronische Geräte entwickelt und gebaut.

In Zusammenarbeit mit der Berner Fachhochschule Burgdorf entwickeln wir Telemetriesender sowie Geolokatoren, mit denen die Routen von Zugvögeln auf-



Gelegentlich sind auch seltene Vogelarten wie beispielsweise Waldschnepfen in der Pflegestation Patient. 2020 wurden zwei der seltenen Watvögel eingeliefert. Einer davon war gegen eine Glasscheibe geprallt. Aufnahme Schweizerische Vogelwarte.

gezeichnet werden können. 2020 wurden rund 1200 Geolokatoren und Sender produziert. Weiter entwickeln und produzieren wir akustische Geräte zur gezielten Ansiedlung von Vögeln sowie Foto- und Kamerasysteme, die in erster Linie bei der Überwachung von Vogelnestern zum Einsatz kommen.

## Schweizerische Avifaunistische Kommission

Die Kommission hat an drei Sitzungen und im Zirkulationsverfahren 416 Fälle behandelt, etwa gleich viele wie 2019 (411 Fälle). Der Bericht für das Jahr 2019 wurde im Dezemberheft des Ornithologischen Beobachters und von Nos Oiseaux publiziert (Marques und Jaquier 2020a, b).

# 2. Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer und Mittelbeschaffung

## Öffentlichkeitsarbeit

Mit dem Themenheft «Gefiederte Nachbarn» (Horch et al. 2020) und der Minibroschüre «Bergvögel» konnte die Vogelwarte ihren Gönnerinnen und Gönnern für den Shutdown im Frühling und für die Sommerferien im eigenen Land die passende Lektüre bereitstellen.

Coronabedingt mussten wir das Besuchszentrum vom 16. März bis zum 11. Mai 2020 und wiederum ab dem 13. Dezember 2020 schliessen. Dazwischen fand ein reduzierter Besuchsbetrieb statt, grössere Gruppen konnten wir nicht empfangen. Die Zahl der Gäste blieb daher mit knapp 24000 rund 40 % unter jener eines normalen Jahres.

Mit den drei Ausgaben der Hauszeitschrift «Avi-news» informierten wir unsere Freiwilligen, zielverwandte Organisationen und Partner über die Arbeit und Anliegen der Vogelwarte, und mit dem Newsletter liessen wir Gönnerinnen und Gönner an aktuellen Ereignissen, Projektfortschritten und Vogelschutzthemen teilhaben.

In 20 Medienmitteilungen und einem verstärkten Einsatz von Social Media informierte die Vogelwarte die breite Bevölkerung über ornithologische Themen. Zudem kam sie in 71 Radio- und 20 Fernsehbeiträgen zu Wort.

Stark gefragt waren in der Zeit des Corona-Shutdowns persönliche und insbesondere mündliche Auskünfte der Vogelwarte. Diese wichtige Dienstleistung konnte dank dem motivierten Team des Auskunftsdiensts sichergestellt werden.

## Wissenstransfer

Das Team Wissenstransfer erweiterte mit Blick auf den 11-Punkteplan (siehe Merkblatt «Der Brutvogelatlas als Auftrag – Handlungsbedarf in 11 Punkten») die Stakeholder-Netzwerke der Vogelwarte mit dem Ziel, den Wissenstransfer in den entsprechenden Themenfeldern zu intensivieren. Aus einer solchen Zusammenarbeit entstand 2020 beispielsweise der Flyer «Rücksicht beim Stand-up-Paddeln». Daneben unterstützte das Team Wissenstransfer verschiedene Fachbereiche in der Stakeholderkommunikation und der Prozessgestaltung.

## Mittelbeschaffung

Die Vogelwarte ist eine gemeinnützige private Stiftung für Vogelkunde und Vogelschutz. Anders als vergleichbare ornithologische Institutionen im Ausland erhält



Insbesondere Wasservögel können sehr empfindlich auf die Silhouette eines Stand-up-Paddelnden reagieren. Wie in einer Kettenreaktion flieht der ganze Schwarm, wenn wenige Vögel auffliegen. Aufnahme Stefan Werner.

die Vogelwarte jedoch keine Betriebsbeiträge von der öffentlichen Hand, und auch die Erträge aus dem Stiftungsvermögen reichen bei Weitem nicht aus, um die Vogelwarte zu finanzieren. Ein aktives, erfolgreiches Fundraising ist für die Vogelwarte daher lebensnotwendig.

Finanziell getragen wird die Vogelwarte von naturverbundenen Menschen im ganzen Land. Mit grossen und kleinen Spenden, mit Erbschaften und Legaten, mit Projektbeiträgen aus Stiftungsmitteln und mit Einkäufen im Shop ermöglichen sie die Tätigkeit der Vogelwarte.

Die wichtigste Einnahmequelle, die Spenden, erreichten im Berichtsjahr einen Höchstwert. Gleiches gilt für den Umsatz in unserem Shop, der in diesem ausserordentlichen Jahr um über 40 % zulegte.

# 3. Betriebsleitung

## Personelles

Zu Beginn des Jahres durften sich Nathalie von Sieben-thal, Katarina Varga und Simon Hohl nach mehreren Jahren als Assistentinnen und Assistenten über ihre Festanstellung freuen. Dr. Raphaël Nussbaumer bekam am Cornell Lab of Ornithology (USA) eine Stelle angeboten und verliess die Vogelwarte daher nach gut einem Jahr. Im März verstärkten wir die Aussenstelle im Tessin mit Luca Pagano. Am Ende dieses Monats mussten wir uns von Flavia Leisi, einer Kollegin im Empfangs-

team des Besuchszentrums, von Jennifer Eiermann, welche uns in der Pflegestation unterstützte, sowie von Corinne Schwarzentruher, unserer Leiterin Finanzen, verabschieden. Rémi Fay, Postdoc-Mitarbeiter im Populationsmonitoring, verliess uns im April, um in Norwegen eine neue Herausforderung anzunehmen. Auf denselben Zeitpunkt hin boten wir Matthias Tschumi eine Festanstellung an.

Im Mai und Juni kam es zu sechs Eintritten, zwei Weggängen und zwei Pensionierungen. Wir freuten uns, im Mai mit Erica Nicca die erste Mitarbeiterin der Aussenstelle in Graubünden begrüßen zu dürfen.

Gleichzeitig stiess mit Andreas Ziegler der neue Leiter Finanzen zu uns, und die Doktorandenstelle im Steinschmätzerprojekt konnte mit Yann Rime besetzt werden. Im Juni wurde dann die Umweltbildung mit Marlène Wenger und Stefan Schilli im Job-Sharing verstärkt und Patrick Marti, der zweite Mitarbeiter der Aussenstelle Graubünden, nahm seine Arbeit auf. Jael Hoffmann und Lidia Mermoud entschlossen sich, die Vogelwarte zu verlassen. Ende Juni wurde mit Lukas und Susi Jenni ein «Vogelwarte-Ehepaar» mit zusammen mehr als 70 Dienstjahren pensioniert. Eine lange und erfolgreiche Ära im Bereich der Leitung der Vogelwarte sowie im Wissenschaftlichen Bereich ging damit zu Ende.

In den Sommermonaten gab es weitere personelle Veränderungen. Sophie Jaquier aus der Kommunikation setzte sich das Ziel, das in ihrer Marketingweiterbildung gelernte in die Tat umzusetzen. Chiara Scandola, welche unsere Artenförderungsprojekte im Tessin betreute, wechselte zu einem neuen Arbeitgeber. Unsere Laborantin Juanita Olano entschloss sich, eine mehrjährige Vollzeit-Weiterbildung aufzunehmen. Ende August wurde Christoph Vogel, unser Verantwortlicher für die Umweltbildung, offiziell pensioniert. Er unterstützt uns in einem kleinen Teilpensum aber weiterhin beim Dohlenschutz. Im September stiessen zwei neue wissenschaftliche Mitarbeiter zu uns. Reto Burri trat seine Stelle als Stellvertretender Wissenschaftlicher Leiter an. Mit Nino Maag begann ein weiterer Postdoc-Mitarbeiter. Seine Erfahrung bei Analysen von langjährigen Datenreihen kann er gewinnbringend in unser Waldlaubsängerprojekt einbringen.

Einen Monat später konnten wir die Vakanzen im Labor und der Mediensprecherin für die Romandie besetzen. Mit Marta Burri gewannen wir eine erfahrene Labormanagerin, und unser Medienteam wurde mit Chloé Pang ergänzt, die im Umgang mit Social Media viel Schwung in die Abteilung brachte. Ebenfalls auf Oktober war der Start der beiden Postdoc-Mitarbeiter Tyler Hallman und Thomas Riecke aus den USA geplant. Bedingt durch die erschwerten Einreisebedingungen wegen Corona verzögerte sich dies aber bis November.

Am Ende des Jahres mussten wir uns dann von zwei Kolleginnen und zwei Kollegen verabschieden. Verena Keller erreichte offiziell bereits im August ihr Pensionierungsalter, sie schloss aber ihr Engagement erst im Dezember mit der Veröffentlichung des zweiten Europäischen Brutvogelatlas ab. Tamara Emmenegger erhielt den «Postdoctoral Fellowship» und wird ihr Wissen dadurch an der Universität Lund vertiefen können. Benjamin Homberger arbeitete bereits seit dem Sommer als Stadtökologe von Schaffhauen und erstellte bis Ende Jahr noch Auswertungen und Publikationen. Jürg Wirth verliess uns, da er sein Arbeitspensum bei einem Ökobilbüro im Engadin erhöhte.

Die im Verlaufe des Jahres eingetretenen Verände-

rungen in der Belegschaft führten dazu, dass sich Ende Jahr 150 Personen mit längerfristigen oder unbefristeten Verträgen 110 Vollzeitstellen teilten.

Auch 2020 hatten Studierende die Möglichkeit, im Rahmen unserer Forschungsprojekte eine Master- oder Doktorarbeit zu verfassen. Im Herbst schloss Patrick Scherler seine Dissertation über das Ansiedlungsverhalten junger Rotmilane ab. Melanie Andereggen, Sandro Carlotti, Lisa Eichler, Klara Nehm, Philipp Schwitter sowie Mike Werfeli beendeten ihr Studium mit einer Masterarbeit. Jelena Lehmann reichte ihre Bachelorarbeit ein.

Um die Feldarbeiten in allen laufenden Projekten durchführen zu können, leisteten 16 Praktikantinnen, 10 Praktikanten, 4 technische Assistentinnen, 10 technische Assistenten, 10 wissenschaftliche Assistentinnen und 14 wissenschaftliche Assistenten sowie 7 Zivildienstleistende befristete Einsätze.

Im Besuchszentrum wurde unser Empfangsteam auch in diesem Jahr von 16 Studentinnen und einem Studenten an den Wochenenden und Feiertagen bei der Gästebetreuung unterstützt. Bedingt durch Corona konnten wir dieses Jahr die bei Schülerinnen und Schülern sehr beliebten Schnuppertage nicht anbieten, und auch der Nationale Zukunftstag wurde annulliert.

Die Unterstützung durch die ehrenamtlichen Kartierinnen und Kartierer bei den unterschiedlichen Monitoringprojekten sowie beim Melden von Beobachtungen ist ungebrochen hoch. Über 4800 Ehrenamtliche meldeten ihre Beobachtungen über die Plattform ornitho.ch. Der mittlere Aufwand bei der Erhebung von Vögeln auf Kartierflächen, durchgeführten Zählungen und Beobachtungen der 2000 aktivsten Ehrenamtlichen beträgt pro Person und Jahr um die 28 Stunden. Dies entspricht einer Arbeitsleistung von 56 000 Stunden und somit mehr als 30 Vollzeitstellen.

## Finanzielles

Die Vogelwarte darf 2020 auf ein sehr gutes Jahr zurückblicken. Bei einem Betriebsertrag von CHF 25,7 Mio. und einem Betriebsaufwand von CHF 23,3 Mio. resultierte ein Betriebsergebnis von CHF 2,3 Mio. Unter Berücksichtigung des organisationsfremden Ergebnisses von CHF 1,2 Mio. und der Verwendung der zweckgebundenen Fonds von CHF 0,04 Mio. ergibt sich schliesslich ein Ertragsüberschuss von CHF 3,6 Mio. Die Bilanzsumme beträgt CHF 84,9 Mio., davon sind CHF 83,5 Mio. im Organisationskapital investiert. Das Ergebnis ist auf eine überwältigende Unterstützung durch die Bevölkerung zurückzuführen. Dies ist gerade in diesen schwierigen Zeiten nicht selbstverständlich und verlangt nach einem grossen Dankeschön an alle Spenderinnen und Spender!

# Jahresrechnung 2020

## Bilanz per 31.12.2020

Aktiven	31.12.2020	Vorjahr
Flüssige Mittel	14 038 765	17 640 373
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	434 764	313 534
Übrige kurzfristige Forderungen	259 917	137 799
Vorräte und nicht fakturierte Dienstleistungen	400 616	439 024
Aktive Rechnungsabgrenzungen	194 795	388 677
Umlaufvermögen	15 328 857	18 919 407
Finanzanlagen	46 606 801	38 784 399
Sachanlagen	22 984 000	24 209 650
Anlagevermögen	69 590 801	62 994 049
<b>Aktiven</b>	<b>84 919 658</b>	<b>81 913 456</b>
<b>Passiven</b>	<b>31.12.2020</b>	<b>Vorjahr</b>
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	237 677	950 096
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	187 245	110 200
Passive Rechnungsabgrenzungen	618 888	585 605
Kurzfristige Verbindlichkeiten	1 043 810	1 645 901
Zweckgebundene Fonds	336 300	378 750
Fondskapital	336 300	378 750
Gebundenes Kapital	11 893 082	11 923 040
Freies Kapital	71 646 466	67 965 765
Organisationskapital	83 539 548	79 888 805
<b>Passiven</b>	<b>84 919 658</b>	<b>81 913 456</b>

## Betriebsrechnung 2020

	1.1.–31.12.2020	Vorjahr
Spenden	11 817 285	10 405 418
Legate	6 112 191	18 412 475
Zweckgebundene Beiträge	2 378 475	2 819 054
Dienstleistungs-/Shopertrag	2 800 817	2 675 788
Vogelkalender	2 609 204	2 643 579
Übrige Erträge	7 850	3 457
Betriebsertrag	25 725 822	36 959 771
Personalaufwand	-14 387 787	-13 801 814
Fremdleistungen	-945 520	-837 800
Einkauf für Projekte und Shop	-1 424 375	-1 235 702
Raumkosten, Garten	-437 223	-447 032
Unterhalt Mobilien und Fahrzeuge	-239 462	-201 863
Sachversicherungen, Gebühren	-51 728	-53 959
Übriger Aufwand für Facharbeit	-678 648	-688 647
Verwaltungs- und Informatikaufwand	-898 735	-476 211
Informationsaufwand, Sammelaufwand	-2 880 160	-3 428 227
Übriger Betriebsaufwand	-14 111	-11 967
Abschreibungen Sachanlagen	-1 389 460	-1 526 275
Betriebsaufwand	-23 347 209	-22 709 497
<b>Betriebsergebnis</b>	<b>2 378 613</b>	<b>14 250 274</b>
Finanzergebnis vor Wertschwankungsfonds	1 226 851	3 366 145
Liegenschaftsergebnis	1 400	1 400
Ausserordentliches Ergebnis	1 429	-10 060
Ertragsüberschuss ohne Fondsergebnis	3 608 293	17 607 759
<b>Fondsergebnis</b>	<b>42 450</b>	<b>46 850</b>
Ertragsüberschuss vor Zuweisungen/Entnahmen	3 650 743	17 654 609
Wertschwankungsfonds	-1 077 887	-3 375 402
Freies Kapital	-2 572 856	14 279 207
Zuweisungen/Entnahmen	-3 650 743	-17 654 609
<b>Ertragsüberschuss nach Zuweisungen/Entnahmen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Die vollständige Fassung der Jahresrechnung kann im Internet unter [www.vogelwarte.ch/jahresrechnung](http://www.vogelwarte.ch/jahresrechnung) heruntergeladen werden.

## 4. Stiftungsrat

Der Stiftungsrat genehmigte im Frühling auf dem Zirkulationsweg den Jahresbericht und die Jahresrechnung 2019 und wählte Bruno Baur zum neuen Präsidenten der Wissenschaftlichen Kommission, der die Nachfolge von Lukas Keller antrat. Ende Juni ging Lukas Jenni in Pension. Der langjährige Vorsitzende der Institutsleitung und Wissenschaftliche Leiter wurde vom Stiftungsrat in feierlichem Rahmen verabschiedet. An einer ausserordentlichen Sitzung am 15. Oktober in Sempach hiess der Stiftungsrat die auf zehn Jahren ausgerichtete, neue Leitplanung der Fachlichen Tätigkeit gut. Werner Müller trat als Vertreter von BirdLife Schweiz nach 32 Jahren aus dem Stiftungsrat zurück; BirdLife Schweiz delegierte neu Raffael Ayé in den Stiftungsrat. An der Sitzung vom 10. Dezember, die in Sempach stattfand, zu der sich die meisten Stiftungsräte aber per Zoom zuschalteten, verabschiedete der Stiftungsrat nicht nur das Jahresprogramm und das Jahresbudget für 2021, sondern er beriet auch über eine Revision der Statuten. Reinhard Schnidrig trat als Vertreter des Bundesamts für Umwelt (BAFU) aus dem Stiftungsrat zurück. Das BAFU verzichtet künftig auf eine Vertretung im Stiftungsrat.

Zusammensetzung des Stiftungsrats: Dr. Richard Maurer (Ala, Präsident), Dr. Olivier Biber (Nos Oiseaux, Vizepräsident), Dr. Raffael Ayé (BirdLife Schweiz, ab 15. Oktober 2020), Dr. Kurt Bollmann (Ala), Prof. Dr. Roland F. Graf (Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie SGW), Barbara Haas-Helfenstein, Prof. Dr. Lukas Keller (Hilfsfonds), Dr. Urs Leugger (Pro Natura), Werner Müller (BirdLife Schweiz, bis 14. Oktober 2020), Dr. Ueli Rehsteiner (Ala), Dr. Philippe Roch, Prof. Dr. Alexandre Roulin, Dr. Reinhard Schnidrig (Bundesamt für Umwelt BAFU, bis 31. Dezember 2020) und Marguerite Trocmé (Ala).

Der Stiftungsrats-Ausschuss besteht aus Präsident, Vizepräsident und einem weiteren Mitglied des Stiftungsrats (Dr. Kurt Bollmann).

Die Wissenschaftliche Kommission setzt sich zusammen aus Prof. Dr. Bruno Baur (Vorsitz), Dr. Kurt Bollmann, Prof. Dr. Lukas Keller, Dr. Urs Leugger, Prof. Dr. Alexandre Roulin, Corina Schiess, Dr. Dominik Thiel und Franziska von Lerber.

## 5. Dank

Mit ihrer Unterstützung ermöglichen naturverbundene Gönnerinnen und Gönner aus dem ganzen Land die Arbeit der Vogelwarte. Die Grosszügigkeit und das Wohlwollen der Bevölkerung sind ein grosser Rückhalt für das ganze Vogelwarte-Team. Dafür danken wir ganz herzlich!

Im Berichtsjahr 2020 hat die Vogelwarte von folgenden Institutionen Projektbeiträge erhalten: Alice Meyer Stiftung, Alice Wartemann-Stiftung, Alois und Irma Weber-Goldinger-Stiftung, Aptenia Stiftung, Barbara Keller-Stiftung, Boguth-Jonak-Stiftung, Carl Weber-Recoule-Stiftung für Bergbauern-Hilfe und Tierschutz, Elsa Martha und Eduard Stahl-Greuter Stiftung, Else v. Sick Stiftung, Enrique u. Erica Marcet-Schnöller-Stiftung, Ernst Göhner Stiftung, First Charity Foundation PCC, Fondation de Bienfaisance Jeanne Lovioz, Fondation Hans Wilsdorf, Fondazione Günther J. Schmidt, Fondazione Stella Chiara, Franz Lehmann Stiftung, Hanns-Theo Schmitz-Otto-Stiftung, Hedwig Rieter-Stiftung, Hugo Looser-Stiftung, Jean Wander Stiftung, Johann Paul Stiftung, Jürg und Dorothea Wagner Stiftung, Katharina Wiedmer Stiftung, Kierzek Wälti Stiftung, Kolb'sche Familienstiftung, Margarethe

und Rudolf Gsell-Stiftung, Marion Jean Hofer-Woodhead-Stiftung, Robert Wernli-Harles Stiftung, Rudolf und Romilda Kägi-Stiftung, Steffen Gysel-Stiftung für Natur und Vogelschutz, Stiftung Salud y Vida, Stiftung Bernhard Kunder, Stiftung Callistemon Laevis, Stiftung Dorothea und Paul Schwob, Stiftung für Suchende, Stiftung Luzerner Sterntaler, Stiftung Primavera, Stiftung Yvonne Jacob, Stotzer-Kästli-Stiftung, Styner-Stiftung, Zigerli-Hegi-Stiftung sowie Stiftungen, die anonym bleiben wollen.

## 6. Publikationen und Berichte

### Bücher, Beiträge zu Büchern

- Grendelmeier A, Pasinelli G, Mollet P, Feller K, Graf R, Lanz M, Strebel N, Sattler T, Knaus P (2020) Entwicklung der Brutvögel im Schweizer Wald: Gewinner und Verlierer. Seite 89–97 in: Bollmann K (Redaktion): Biodiversität im Schweizer Wald. Forum für Wissen 2020. WSL Berichte 100. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf.
- Jenni L, Winkler R (2020) The biology of moult in birds. Helm, London.
- Jenny M, Birrer S (2020) Mindestbedarf an naturnahen Flächen in landwirtschaftlichen Gunstlagen – Erfahrungen aus der Schweiz. Seite 118–125 in: Oppermann R, Pfister SC, Eirich A (Herausgeber): Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft: Quantifizierung des Massnahmenbedarfs und Empfehlung zur Umsetzung. Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB), Mannheim.
- Keller V, Herrando S, Voříšek P, Franch M, Kipson M, Milanesi P, Martí D, Anton M, Klvaňová A, Kalyakin MV, Bauer H-G, Foppen RPB (2020) European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, abundance and change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Kéry M, Royle JA (2020) Applied hierarchical modeling in ecology. Analysis of distribution, abundance and species richness in R and BUGS. Volume 2: Dynamic and advanced models. Academic Press, Amsterdam.
- Klaus S, Bergmann H-H, Marti C (2020) Auerhühner & Co. Heimliche Vögel in wilder Natur. Aula, Wiebelsheim.
- Schaub M (2020) Combining counts of unmarked individuals and demographic data using integrated population models. Seite 215–236 in: Murry D, Sandercock B (editors): Population ecology in practice. Wiley-Blackwell, Chichester.
- Augustine BC, Kéry M, Olano Marin J, Mollet P, Pasinelli G, Sutherland C (2020) Sex-specific population dynamics and demography of capercaillie (*Tetrao urogallus* L.) in a patchy environment. *Population Ecology* 62: 80–90.
- Aurbach A, Schmid B, Liechti F, Chokani N, Abhari R (2020) Simulation of broad front bird migration across Western Europe. *Ecological Modelling* 415: 108879.
- Bauer S, McNamara JM, Barta Z (2020) Environmental variability, reliability of information and the timing of migration. *Proceedings of the Royal Society of London B* 287: 20200622.
- Bézier P, Korner-Nievergelt F, Jenni L, Roulin A, Almasi B (2020) Glucocorticoid levels are linked to lifetime reproductive success and survival of adult barn owls. *Journal of Evolutionary Biology* 33: 1689–1703.
- Birrer S, Meier R (2020) Erste Felsenbrut der Waldohreule *Asio otus* in der Schweiz. *Ornithologischer Beobachter* 117: 348–352.
- Bötsch Y, Tablado Z, Almasi B, Jenni L (2020) Human recreation decreases antibody titre in bird nestlings: an overlooked transgenerational effect of disturbance. *Journal of Experimental Biology* 223: jeb210930.
- Brambilla M, Resano-Mayor J, Arlettaz R, Bettega C, Binggeli A, Bogliani G, Braunisch V, Celada C, Chamberlain D, Carricaburu JC, del Mar Delgado M, Fontanilles P, Kmecl P, Korner F, Lindner R, Pedrini P, Pöhacker J, Rubinic B, Schano C, Scridel D, Strinella E, Teufelbauer N, de Gabriel Hernandez M (2020) Potential distribution of a climate sensitive species, the White-winged Snowfinch *Montifringilla nivalis* in Europe. *Bird Conservation International* 30: 522–532.
- Briedis M, Bauer S, Adamík P, Alves JA, Costa JS, Emmenegger T, Gustafsson L, Koleček J, Krist M, Liechti F, Lisovski S, Meier CM, Procházka P, Hahn S (2020) Broad-scale patterns of the Afro-Palaeartic landbird migration. *Global Ecology Biogeography* 29: 722–735.
- Briedis M, Beran V, Adamík V, Hahn S (2020) Integrating light-level geolocation with activity tracking reveals unexpected nocturnal migration patterns of the tawny pipit. *Journal of Avian Biology* 51: 02546.
- Brlik V, Koleček J, Burgess M, Hahn S, Humple D, Krist M, Ouwehand J, Weiser EL, Adamík P, Alves JA, Arlt D, Barišić S, Becker D, Belda EJ, Beran V, Both C, Bravo SP, Briedis M, Chutný B, Čiković D, Cooper NW, Costa JS, Cueto VR, Emmenegger T, Fraser K, Gilg O, Guerrero M, Hallworth MT, Hewson C, Jiguet F, Johnson JA, Kelly T, Kishkinev D, Lecomte M, Lislevand T, Lisovski S, López C, McFarland KP, Marra PP, Matsuoka SM, Matyjasiak P, Meier CM, Metzger B, Monrós JS, Neumann R, Newman A, Norris R, Pärt T, Pavel V, Perlut N, Piha M, Reneerkens J, Rimmer CC, Roberto-Charron A, Scandolaro C, Sokolova N, Takenaka M, Tolkmitt D, van Oosten H, Wellbrock AHJ, Wheeler H, van der Winden J, Witte K, Woodworth BK, Procházka P (2019) Weak effects of geolocators on small birds: A meta-analysis controlled for phylogeny and publication bias. *Journal of Animal Ecology* 89: 207–220.
- Coppes J, Braunisch V, Bollmann K, Storch I, Mollet P, Grünschaschner-Berger V, Taubmann J, Suchant R, Nopp-Mayr U (2020) The impact of wind energy facilities on grouse: a systematic review. *Journal of Ornithology* 161: 1–15.

### Originalarbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften und Proceedings, Fachpublikationen

- Albrecht M, Kleijn D, Williams NM, Tschumi M, Blaauw BR, Bommarco R, Campbell AJ, Dainese M, Drummond FA, Entling MH, Ganser D, de Groot GA, Goulson E, Grab H, Hamilton H, Herzog F, Isaacs R, Jacot K, Jeanneret P, Jonsson M, Knop E, Kremen C, Landis DA, Loeb GM, Marini L, Mc Kerchar M, Morandin L, Pfister SC, Potts SG, Rundlöf M, Sardinias H, Sciligo A, Thies C, Tschardt T, Venturini E, Veromann E, Vollhardt IMG, Wäckers F, Ward K, Wilby A, Woltz M, Wratten S, Sutter L (2020) The effectiveness of flower strips and hedgerows on pest control, pollination services and crop yield: a quantitative synthesis. *Ecology Letters* 23: 1488–1498.
- Aschwanden J, Schmidt M, Wichmann G, Stark H, Peter D, Steuri T, Liechti F (2020) Barrier effects of mountain ranges for broad-front bird migration. *Journal of Ornithology* 161: 59–71.

- Coppes J, Kämmerle J-L, Grünsachner-Berger V, Braunschweig V, Bollmann K, Mollet P, Suchant R, Nopp-Mayr U (2020) Consistent effects of wind turbines on habitat selection of capercaillie across Europe. *Biological Conservation* 244: 108529.
- Costa JS, Hahn S, Rocha AD, Araújo PM, Olano-Marín J, Emmenegger T, Alves JA (2020) The discriminant power of biometrics for sex determination in European Bee-eaters *Merops apiaster*. *Bird Study* 67: 16–28.
- Da Silva Nero JG, Sutton WB, Spear SF, Freake MJ, Kéry M, Schmidt BR (2020) Integrating species distribution and occupancy modeling to study hellbender (*Cryptobranchus alleganiensis*) occurrence based on eDNA surveys. *Biological Conservation* 251: 108787.
- Della Rocca F, Milanese P (2020) Combining climate, land use change and dispersal to predict the distribution of endangered species with limited vagility. *Journal of Biogeography* 63: 1427–1438.
- Della Rocca F, Milanese P, Magna F, Mola L, Bezzicheri T, Deiacio C, Bracco F (2020) Costs and benefits of two sampling methods to estimate the abundance of *Lucanus cervus* with application of N-mixture models. *Forests* 11: 1085.
- Dirren S, Schano C, Niffenegger C, Korner-Nievergelt F (2020) Wer entdeckt beringte Schneesperlinge? *Ornithologischer Beobachter* 117: 82–83.
- Emmenegger T, Alves JA, Rocha AD, Santos Costa J, Schmid R, Schulze M, Hahn S (2020) Population- and age-specific patterns of haemosporidian assemblages and infection levels in European Bee-eaters (*Merops apiaster*). *International Journal of Parasitology* 50: 1125–1131.
- Ettwein A, Korner P, Lanz M, Lachat T, Kokko H, Pasinelli G (2020) Habitat selection of an old-growth forest specialist in managed forests. *Animal Conservation* 23: 547–560.
- Fay R, Michler S, Laesser J, Jeanmonod J, Schaub M (2020a) Large-scale vole population synchrony in Central Europe revealed by kestrel breeding performance. *Frontiers in Ecology and Evolution* 7: 512.
- Fay R, Michler S, Laesser J, Jeanmonod J, Schaub M (2020b) Can temporal covariation and autocorrelation in demographic rates affect population dynamics in a raptor species? *Ecology and Evolution* 10: 1959–1970.
- Fay R, Michler S, Laesser J, Schaub M (2020c) Integrated population model reveals that kestrels breeding in nest boxes operate as a source population. *Ecography* 42: 2122–2131.
- Fay R, Schaub M, Border JA, Henderson IG, Fahl G, Feulner J, Horch P, Müller M, Rebstock H, Shitikov D, Tome D, Vögeli M, Gruebler MU (2020d) Evidence for senescence in survival but not in reproduction in a short-lived passerine. *Ecology and Evolution* 10: 5383–5390.
- Fernández-Tizón M, Emmenegger T, Perner J, Hahn S (2020) Arthropod biomass increase in spring correlates with NDVI in grassland habitat. *The Science of Nature* 107: 42.
- García-Navas V, Sattler T, Schmid H, Özgül A (2020) Temporal homogenisation of functional and beta diversity in bird communities of the Swiss Alps. *Diversity and Distributions* 26: 900–911.
- Grendelmeier A, Pasinelli G (2020) Grauspechtökologie – Eine Literatursichtung und Diskussion über zu schliessende Wissenslücken. *Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum* 35: 73–88.
- Guimarães M, Correa DT, Gaiarsa MP, Kéry M (2020) Full-annual demography and seasonal cycles in a resident vertebrate. *PeerJ* 8: e8658.
- Haest B, Hüppop O, Bairlein F (2020) Weather at the winter and stopover areas determines spring migration onset, progress, and advancements in Afro-Palaearctic migrant birds. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America* 12: 201920448.
- Hahn S, Alves JA, Bedev K, Costa JS, Emmenegger T, Schulze M, Tamm P, Zehntindjev P, Dhanjal-Adams KL (2019) Range-wide migration corridors and non-breeding areas of a northward expanding Afro-Palaearctic migrant, the European Bee-eater *Merops apiaster*. *Ibis* 162: 345–355.
- Harris SH, Kormann UG, Stokely TD, Verschuyt J, Kroll AJ, Betts MG (2020) Do birds help trees grow? An experimental study of the effects of land-use intensification on avian trophic cascades. *Ecology* 101: e03018.
- Hromádková T, Pavel V, Flousek J, Briedis M (2020) Seasonally specific responses to wind patterns and ocean productivity facilitate the longest animal migration on Earth. *Marine Ecology Progress Series* 638: 1–12.
- Jenni L, Ganz K, Milanese P, Winkler R (2020) Determinants and constraints of feather growth. *PlosOne* 15: e0231925.
- Jenni-Eiermann S, Jenni L, Olano Marin J, Homberger B (2020) Seasonal changes in yolk hormone concentrations carry-over to offspring traits. *General and Comparative Endocrinology* 287: 113346.
- Keller V, Bauer H-G, Herrando S, Voříšek P (2020) Vogelneozoen – eine europäische Übersicht. *Der Falke* 67, Sonderheft: 8–12.
- Klein N, Theux C, Arlettaz R, Jacot A, Pradervand J-N (2020) Modeling the effects of grassland management intensity on biodiversity. *Ecology and Evolution* 10: 13518–13529.
- Knaus P, Strebel N (2020) Rückgang der Insektenfresser anhand der Daten des neuen Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Seite 104–107 in: Nationalparkstiftung Unteres Odertal (Herausgeber): Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal 2019.
- Kurtogullari Y, Moser V, Hochreutener M, Jacot A (2020) Zum Kuckuck, da füttern zwei potenzielle Wirtsarten gleichzeitig. *Ornithologischer Beobachter* 117: 74–76.
- Lislevand T, Hahn S, Rislaa S, Briedis M (2020) First records of complete annual cycles in water rails *Rallus aquaticus* show evidence of itinerant breeding and a complex migration system. *Journal of Avian Biology* 51: 02595.
- Lisovski S, Bauer S, Briedis M, Davidson SC, Dhanjal-Adams KL, Hallworth MT, Karagicheva J, Meier CM, Merkel B, Ouweland J, Pedersen L, Rakhimberdiev E, Roberto-Charron A, Seavy NE, Sumner MD, Taylor CM, Wotherspoon SJ, Bridge ES (2020) Light-level geolocator analyses: A user's guide. *Journal of Animal Ecology* 89: 221–236.
- Luisier C, Mettaz S, Pradervand J-N, Revaz E (2020) Habitat, reproduction et régime alimentaire du Tichodrome échelette *Tichodroma muraria* dans le sud-ouest des Alpes suisses. *Nos Oiseaux* 541: 179–204.
- Marcacci G, Gremion J, Mazenauer J, Sori T, Kebede F, Ewnetu M, Christe P, Arlettaz R, Jacot A (2020) Large-scale versus small-scale agriculture: Disentangling the relative effects of the farming system and semi-natural habitats on birds' habitat preferences in the Ethiopian highlands. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 289: 106737.
- Marques DA, Jaquier S (2020) Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2019. 29. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. *Ornithologischer Beobachter* 117: 312–337.

- Marques DA, Jaquier S (2020) Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2019. 29<sup>e</sup> rapport de la Commission de l'avifaune suisse. Nos Oiseaux 67: 247–271.
- Martinez N, Stickerberger C, Fässler F, Strebel N, Roth T (2020) Vorkommen von Wasseramsel *Cinclus cinclus* und Gebirgsstelze *Motacilla cinerea* in Abhängigkeit vom biologischen Zustand der Fließgewässer. Ornithologischer Beobachter 117: 164–176.
- Maurer C, Bosco L, Klaus E, Cushman SA, Arlettaz R, Jacot A (2020) Habitat amount mediates the effect of fragmentation on a pollinator's reproductive performance, but not on its foraging behaviour. *Oecologia* 193: 523–534.
- Meier CM, Karaardıç H, Aymi R, Peev SG, Witvliet W, Liechti F (2020) Population-specific adjustment of the annual cycle in a super-swift trans-Saharan migrant. *Journal of Avian Biology* 51: 258–269.
- Milanesi P, Della Rocca F, Robinson RA (2020) Integrating dynamic environmental predictors and species occurrences: Toward true dynamic species distribution models. *Ecology and Evolution* 10: 1087–1092.
- Milanesi P, Mori E, Menchetti M (2020) Observer-oriented approach improves species distribution models from citizen science data. *Ecology and Evolution* 10: 12104–12114.
- Milanesi P, Puopolo F, Fabri E, Gambini I, Dotti F, Sergiacomi U, Zanni ML, Caniglia R (2020) Improving predation risk modelling: prey-specific models matter. *Hystrix* 30: 149–156.
- Müller C (2020) Seltene und bemerkenswerte Brutvögel 2019 in der Schweiz. Ornithologischer Beobachter 117: 228–241.
- Noser R, Knaus P (2020) Erstnachweis des Weidensperlings *Passer hispaniolensis* in der Schweiz. Ornithologischer Beobachter 117: 256–261.
- Ooi BY, Kéry M, Percival R, Lee ZH, Chiu SC (2020) A population study of tropical Peregrine Falcons (*Falco peregrinus ernesti*) in West Malaysia. *Ornis Hungarica* 28: 11–27.
- Pavón-Jordán D, Abdou W, Azafaz H, Balaž M, Bino T, Borg JJ, Božić K, Butchart SHM, Clausen P, Sniakusta L, Dakki M, Devos K, Domsa C, Encarnação V, Etayeb K, Faragó S, Fox AD, Frost T, Gaudard C, Georgiev V, Goratze I, Hornman M, Keller V, Kostiuschyn V, Langendoen T, Ławicki Ł, Jeronymidou C, Lewis LJ, Lorentsen S-H, Luigujoe L, Meissner W, Mikuska T, Molina B, Musil P, Musilova Z, Nagy S, Natykanets V, Nilsson L, Paquet J-Y, Portolou D, Ridzon J, Santangeli A, Sayoud S, Šćiban M, Stipnice A, Teufelbauer N, Topić G, Uzunova D, Vizi A, Wahl J, Yavuz KE, Zenatello M, Lehtikoinen A (2020) Positive impacts of important bird and biodiversity areas on wintering waterbirds under changing temperatures throughout Europe and North Africa. *Biological Conservation* 246: 108549.
- Per Huffeldt N, Merkel FR, Jenni-Eiermann S, Goymann W, Helm B (2020) Melatonin and corticosterone profiles under polar day in a seabird with sexually opposite activity-rhythms. *General and Comparative Endocrinology* 285: 113296.
- Plard F, Arlettaz R, Jacot A, Schaub M (2020) Disentangling the spatial and temporal causes of decline in a bird population. *Ecology and Evolution* 10: 6906–6918.
- Plard F, Bruns HA, Cimiotti DV, Helmecke A, Hötcher H, Jeromin H, Roodbergen M, Schekkerman H, Teunissen W, van der Jeugd H, Schaub M (2020) Low productivity and unsuitable management drive the decline of central European lapwing populations. *Animal Conservation* 23: 286–296.
- Rime Y, Luisier C, Arlettaz R, Jacot A (2020) Landscape heterogeneity and management practices drive habitat preferences of wintering and breeding birds in intensively-managed fruit-tree plantations. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 295: 106890.
- Robinson RA, Meier CM, Witvliet W, Kéry M, Schaub M (2020) Survival varies seasonally in a migratory bird: Linkages between breeding and non-breeding periods. *Journal of Animal Ecology* 89: 2111–2121.
- Roder S, Biollaz F, Mettaz S, Zimmermann F, Manz R, Kéry M, Vignali S, Fumagalli L, Arlettaz R, Braunisch V (2020) Deer density drives habitat use of establishing wolves in the Western European Alps. *Journal of Applied Ecology* 57: 995–1008.
- Schuck M, Ducry A, Spaar R, Schmid H, Vögeli M, Ayé R (2020) Auswirkungen von Störungen und Besucherlenkung auf die Kiesbrüter Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* und Flussuferläufer *Actitis hypoleucos*. Ornithologischer Beobachter 117: 148–163.
- Stokely TD, Kormann UG, Betts MG (2020) Synergistic effects of wild ungulates and management intensification suppress native plants and promote exotics. *Forest Ecology and Management* 460: 117772.
- Strebel N, Schmid H, Kéry M, Sattler T, Knaus P (2020) How many birds breed in Switzerland? An overview of the methods applied for estimating population sizes. *Bird Study* 66: 531–542.
- Strinella E, Scridel D, Brambilla M, Schano C, Korner-Nievergelt F (2020) Potential sex-dependent effects of weather on apparent survival of a high-elevation specialist. *Scientific Reports* 10: 8386.
- Tschanz P, Pellissier L, Shi X, Liechti F, Schmid B (2019) Consistency of spatio-temporal patterns of avian migration across the Swiss lowlands. *Remote Sensing in Ecology and Conservation* 6: 198–211.
- Tschumi M, Birkhofer K, Blasiusson S, Jörgensen M, Smith HG, Ekroos J (2020) Woody elements benefit bird diversity to a larger extent than semi-natural grasslands in cereal-dominated landscapes. *Basic and Applied Ecology* 46: 15–23.
- Tschumi M, Scherler P, Fattebert J, Naef-Daenzer B, Gruebler MU (2020) Political borders impact associations between habitat suitability predictions and resource availability. *Landscape Ecology* 35: 2287–2300.
- Vojtech B, Malmiga G, Dimitrov D, Emmenegger T, Gavrilo A, Hasselquist D, Peev S, Willemoes M, Yohannes E, Hahn S, Hansson B, Procházka P (2020) Population-specific assessment of carry-over effects across the range of a migratory songbird. *Behavioural Ecology and Sociobiology* 74: 143.
- von Rönn JAC, Gruebler MU, Fransson T, Köppen U, Korner-Nievergelt F (2020) Integrating stable isotopes, parasite, and ring-reencounter data to quantify migratory connectivity – A case study with Barn Swallows breeding in Switzerland, Germany, Sweden, and Finland. *Ecology and Evolution* 10: 2225–2237.
- Walters EL, Robles H, Czeszczewik D, Perktas U, Pasinelli G (2020) Conservation and ecology of woodpeckers. Foreword to the 8<sup>th</sup> International Woodpecker Conference Proceedings. *Acta Ornithologica* 55: 61–62.
- Welti N, Scherler P, Gruebler MU (2020) Carcass predictability but not domestic pet introduction affects functional response of scavenger assemblage in urbanized habitats. *Functional Ecology* 34: 265–275.

Zulian V, Müller ES, Cockle KL, Lesterhuis A, Júnior RT, Prestes NP, Martinez J, Kéry M, Ferraz G (2020) Addressing multiple sources of uncertainty in the estimation of global parrot abundance from roost counts: A case study with the Vinaceous-breasted Parrot (*Amazona vinacea*). *Biological Conservation* 248: 108672.

Zurell D, Zimmermann NE, Gross H, Baltensweiler A, Sattler T, Wüest R (2019) Testing species assemblage predictions from stacked and joint species distribution models. *Journal of Biogeography* 47: 101–113.

## Publizierte Berichte

Hohl S, Graf R (2020) Wauwiler Ebene: Jahresbericht 2019. Mit integriertem Bericht aus dem Naturschutzgebiet Wauwilermoos. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Hohl S, Spaar R (2020) Artenförderung Kiebitz in der Wauwiler Ebene, Kanton Luzern: Jahresbericht 2020. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Imesch N, Spaar R, Stöckli B (2020) Aktionsplan zur Zielartenförderung im lichten Wald: Anleitung zur Kopplung der Zielarten- und Lebensraumförderung. InfoSpecies und AG Walldiversität SFV.

Imesch N, Spaar R, Stöckli B (2020) Plan d'action pour la conservation des espèces cibles dans les forêts claires: Guide pour coordonner la conservation des espèces cibles et celle des milieux naturels. InfoSpecies et Groupe de travail Biodiversité en forêt de la SFS.

Jenny M (2020) Monitoring Brutvogel- und Feldhasenbestände im Klettgau – Erfassungsjahre 2018 und 2019. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Jenny M, Meichtry-Stier K (2020) Evaluation kantonales Vernetzungsprojekt Klettgau. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

## Broschüren, Publikationen in populären Zeitschriften

Antoniazza S (2020) Chronique ornithologique romande: printemps-été et nidification 2019. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 67: 10–32.

Antoniazza S (2020) Chronique ornithologique romande: automne 2019 et hiver 2019–2020. Rapport de la Centrale ornithologique romande. Nos Oiseaux 67: 146–168.

Ayé R, Spaar R (2020) Programm mit Wirkung: Artenförderung funktioniert! *Ornis* 2020/3: 18–21.

Bachmann S, Keller V (2020) Im Gespräch: Europas Vogelwelt durchleuchtet. *Ornis* 2020/5: 41–43.

Bruderer B (2020) Ein halbes Jahrhundert Zugforschung mit der «Superfledermaus». *Vogelwarte* 58: 255–272.

Bruderer B (2020) Nächtlicher Flugverkehr. 50 Jahre Radar-Zugforschung. *Ornis* 2020/4: 18–21.

Graf R, Hagist D, Zellweger-Fischer J, Chevillat V, von Sury R, Birrer S (2020) Quantität und Qualität naturnaher Lebensräume im Agrargebiet. *Agrarforschung Schweiz* 11: 199–209.

Graf R, Hagist D, Zellweger-Fischer J, Chevillat V, von Sury R, Birrer S (2020) Quantité et qualité des habitats semi-naturels de la zone agricole du Plateau suisse. *Recherche Agronomique Suisse* 11: 199–209.

Graf R, Hagist D, Zellweger-Fischer J, Chevillat V, von Sury R, Birrer S (2020) Quantity and quality of semi-natural elements within the Swiss lowland farmland. *Swiss Agricultural Research* 11: 199–209.

Grendelmeier A, Pasinelli G (2020) Von Waldlaubsänger, Baumsamen, Mäusen und Räubern. *Fauna Focus* 57: 1–12.

Herrando S, Voříšek P, Keller V (2020) El segon atlas dels ocells nidificants d'Europa està gairebé acabat. Report del Programa SOCC 18: 12–13.

Horch P, Michler Keiser S, Rey L (2020) Gefiederte Nachbarn. Themen aus der Vogelwelt, Heft 77. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Horch P, Michler Keiser S, Rey L (2020) Nos voisins à plumes. Le monde des oiseaux, cahier 77. Station ornithologique suisse, Sempach.

Horch P, Michler Keiser S, Rey L (2020) Vicini alati. Alla scoperta del mondo degli uccelli, numero 77. Stazione ornitologica svizzera di Sempach.

Knaus P (2020) Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016: positive Bilanz im Wald. Specht, Informationszeitung des Bergwaldprojekts 2020/2: 3–6.

Knaus P, Sattler T, Schmid H, Strebel N, Volet B (2020) Zustand der Vogelwelt in der Schweiz. Bericht 2020. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Knaus P, Sattler T, Schmid H, Strebel N, Volet B (2020) État de l'avifaune en Suisse. Rapport 2020. Station ornithologique Suisse, Sempach.

Knaus P, Sattler T, Schmid H, Strebel N, Volet B (2020) Situazione dell'avifauna in Svizzera. Rapporto 2020. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.

Knaus P, Sattler T, Schmid H, Strebel N, Volet B (2020) The State of Birds in Switzerland. Report 2020. Swiss Ornithological Institute, Sempach.

Müller C, Volet B, Knaus P, Varga K, Antoniazza A (2020) ID-Bulletin 293. Frühling und Sommer 2020. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Müller C, Volet B, Knaus P, Varga K, Antoniazza A (2020) Bulletin SI 293. Printemps et été 2020. Station ornithologique suisse, Sempach.

Müller C, Volet B, Varga K, Antoniazza A (2020) ID-Bulletin 292. Herbst und Winter 2019/20. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Müller C, Volet B, Varga K, Antoniazza A (2020) Bulletin SI 292. Automne et hiver 2019/20. Station ornithologique suisse, Sempach.

Schybli M (2020) Vogelwarte 2020. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Schybli M (2020) Station ornithologique 2020. Station ornithologique suisse, Sempach.

Schybli M (2020) Stazione ornitologica 2020. Stazione ornitologica svizzera di Sempach.

Schuck M, Tschumi M (2020) Strukturen für das Leben. *Ornis* 2020/1: 34–37.

Shimmings P, Øien IJ, Mork K, Voříšek P, Keller V, Herrando S (2020) Nytt europeisk hekkfuglatlas kommer snart. *Vår Fuglefauna* 43: 157–161.

Strebel N, Knaus P (2020) Bestandsschätzung der Brutvögel in der Schweiz, Update 2013–2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

- Vögeli M, Gruebler M, Schmid H, Spaar R (2019) Steckbrief Indikator-Set 9: Avifauna. In: Bundesamt für Umwelt BAFU (Herausgeber): Wirkungskontrolle Revitalisierung – Gemeinsam lernen für die Zukunft. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.
- von Hirschheydt J (2020) «Der Zyklus des Lebens». 80. Tagung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vom 25. und 26. Januar. Ornithologischer Beobachter 116: 23–35.
- Werner S (2020) Tummelplatz Gewässer – Freizeitvergnügen im Lebensraum der Wasservögel. Fauna Focus 59: 1–12.
- Winiger N, Jacot A (2020) Il succiacapre in Vallese. Ficedula 53: 21–25.

## Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen und Habilitationen

- Andereggen M (2020) Prey delivery rate and diet composition of Red Kites (*Milvus milvus*) in Switzerland. Master thesis, University of Basel.
- Carlotti S (2020) Singing behaviour of the Western Bonelli's Warbler in relation to social and environmental factors. Master thesis, University of Zurich.
- Eichler LF (2020) Interspezifisches Territorialverhalten und Verbreitungsmuster bei Grün- (*Picus viridis*) und Grauspecht (*Picus canus*): Hinweise auf interspezifische Konkurrenz. Masterarbeit, Justus-Liebig-Universität Giessen.
- Lehmann J (2020) Habitat characteristics of potential little owl (*Athene noctua*) territories in the bernese and fribourg Seeland. Bachelor thesis, University of Zurich.
- Nehm K (2020) The overwintering movement behaviour of the Red Kite (*Milvus milvus*) in Switzerland. Master thesis, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.
- Sager M (2020) Einfluss des Totholzangebots auf höhlenbrütende Waldvögel. Bachelorarbeit, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), Zollikofen.
- Scherler P (2020) Drivers of departure and prospecting in dispersing juvenile Red Kites (*Milvus milvus*). Dissertation, University of Zurich.
- Schwitzer P (2020) Determinants of stopover sites of migrating Swiss red kites (*Milvus milvus*). Master thesis, University of Zurich.
- Werfeli M (2020) Inferring migration routes of individual nocturnal bird migrants. Master thesis, University of Zurich.
- Duplain, Patricia Düring Kummer, Catherine Eggerschwiler, Jennifer Eiermann (bis März), Judith Emmenegger, Dr. Tamara Emmenegger (bis Dezember), Antonia Ettwein, Dr. Rémi Fay (bis April), Brigitte Felder, Maria Victoria Felderer-Viñas, Karin Feller, Edith Fischer, Daniela Flecklin (ab März), File Gjergjaj, Maria Gonzalez Fontan, Roman Graf, Dr. Alex Grendelmeier, Dr. Martin Gruebler (Leiter FB 4), Jérôme Guélat, Guido Häfliger, Irma Häfliger, Birgen Haest, Dominik Hagist, Dr. Steffen Hahn, Dr. Tyler Hallman (ab Oktober), Julia Hatzl, Daniela Heynen (Leiterin FB 10), Gabriele Hilke Peter, Lynn Hodel, Jael Hoffmann (bis Mai), Simon Hohl (ab Januar), Dr. Benjamin Homberger (bis Dezember), Petra Horch Kestenholz, Sylvia Hürlimann, Dr. Alain Jacot, Sophie Jaquier (bis Juli), Prof. Dr. Lukas Jenni (Vorsitzender der Institutsleitung und Wissenschaftlicher Leiter bis Juni), Dr. Susi Jenni-Eiermann (Leiterin FB 6 bis Juni), Dr. David Jenny, Dr. Markus Jenny, Jeremias Jutz, Isabelle Kaiser, Dr. Verena Keller (bis Dezember), PD Dr. Marc Kéry, Dr. Matthias Kestenholz (Marketingleiter und ab Juli Vorsitzender der Institutsleitung), Peter Knaus (Leiter FB 3), Tabea Kölliker, Dr. Urs Kormann, Dr. Fränzi Korner-Nievergelt, Dr. Pius Korner-Nievergelt, Jacques Laesser, Michael Lanz, Flavia Leisi (bis März), Barbara Leuenberger Jörg, Dr. Felix Liechti (Leiter Abteilung «Vogelzugforschung», Leiter FB 7), Claire Lischer-Guyot, Eyan Limacher, Tobias Lötscher, Shannon Lüpold, Dr. Nino Maag (ab September), Jacqueline Marti, Patrick Marti (ab Juni), Dr. Thomas Mason, Dr. Prisca Mattmann, Vreni Mattmann, Kim Meichtry-Stier, Dr. Christoph Meier, Silvia Meier, Yves Menétrey, Lidia Mermoud-Jimenez (bis Juni), Dr. Stephanie Michler Keiser, Dr. Pietro Milanese, Pierre Mollet, Dr. Claudia Müller, Mathis Müller, Tan Nguyen, Erica Nicca (ab Mai), Adriana Niggeli, Marte Nuaj-Berisha, Elikely Da Silva Nogueira, Maria Nuber, Dr. Raphael Nussbaumer (bis Januar), Dr. Juanita Olano Marin (bis August), Luca Pagano (ab März), Chloë Pang (ab Oktober), Menga Parpan, PD Dr. Gilberto Pasinelli (ab Juli als Wissenschaftlicher Leiter), Dieter Peter, Jacqueline Pfäffli, Bertrand Posse, Dr. Jean-Nicolas Pradervand, Michael Probst, Livio Rey, Emmanuel Revaz, Dr. Thomas Riecke (ab Oktober), Yann Rime (ab Mai), Christian Rogenmoser, Dr. Thomas Sattler (Leiter Abteilung «Überwachung der Vogelwelt», Leiter FB 2), Dr. Chiara Scandola (bis Juli), Michael Schaad, Christian Schano, PD Dr. Michael Schaub Ritt (Leiter Abteilung «Ökologische Forschung», Leiter FB 5), Patrick Scherler, Stefan Schilli (ab Juni), Dr. Baptiste Schmid, Hans Schmid (Leiter FB 1), Dr. Arno Schneider, Irene Schumacher, Martina Schybli, Corinne Schwarzentruher (bis März), Dr. Reto Spaar (Leiter FB 8), Dr. Martin Spiess, Thomas Steuri, Nicolas Strebel, Anne Tampe, Doris Thalmann, Felix Tobler (Leiter Besuchszentrum), Nils Torpus, Barbara Trösch (Betriebsleiterin), Dr. Matthias Tschumi, Outi Vanamo Gasser, Katarina Varga, Christoph Vogel, Dr. Matthias Vögeli, Dr. Bernard Volet, Hannes von Hirschheydt, Jan von Rönn, Nathalie von Siebenthal, Samuel Wechsler, Marlène Wenger (ab Juni), Dr. Stefan Werner, Stephanie Witczak, Jürg Wirth (bis Dezember), Judith Zellweger-Fischer, Andreas Ziegler (Leiter Finanzen, ab Mai), Neringa Znako-vaite Rodrigues.

## Anhang

### Liste der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2020

Paul Albisser, Dr. Bettina Almasi, Dr. René Urs Altermatt, Prof. Dr. Valentin Amrhein, Christina Amrhein, Dr. Sylvain Antoniazza, Nadine Apolloni, Monika Arnold, Dr. Janine Aschwanden, Erich Bächler-Greuter, Heinz Bachmann, Yvonne Bachmann, Dr. Silke Bauer, Rahel Bieri (ab April), Simon Birrer (Leiter Abteilung «Förderung der Vogelwelt», Leiter FB 9), Dr. Martins Briedis, Hardy Brun, Heidi Brun-Zemp, Alexandra Brunner, Roman Bühler, Marcel Burkhardt, Marta Burri (ab Oktober), Dr. Reto Burri (ab September), Philip Büttiker, Benedetta Catitti, Bojana Cvisic, Jérôme