

Schweizerische Vogelwarte

Jahresbericht 2018 der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

Die Herausgabe des neuen Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016 (Knaus et al. 2018a–d) ist ein Meilenstein in der Geschichte der Vogelwarte. Das Nachschlagewerk präsentiert die aktuellen Vorkommen, die Häufigkeit und die Höhenverbreitung aller Brutvögel der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein in bislang unerreichter Präzision. Vor allem aber zeigt er die markanten Veränderungen der Schweizer Vogelwelt in den letzten zwanzig bis sechzig Jahren. Das in drei Sprachen erschene Buch ist eine zentrale Grundlage für den Schutz und die Förderung der einheimischen Vögel und ihrer Lebensräume. An der gut besuchten Vernissage vom 17. November 2018 im Verkehrshaus Luzern wurde denn auch mehrfach betont, dass der Atlas als Auftrag für die kommenden Jahre zu verstehen ist (www.vogelwarte.ch/atlas).

Als zweiter Höhepunkt im Berichtsjahr kam anfangs November der Dokumentarfilm «Welcome to Zwitscherland – Wie das Land, so die Vögel» von Marc Tschudin in die Schweizer Kinos. Der in Zusammenarbeit mit der Vogelwarte realisierte Kinofilm bietet einen überraschenden Blick auf das Land und sein Volk – das gefiederte und das nicht gefiederte. Entstanden ist eine sehr stimmungsvolle Entdeckungsreise durch die Schweizer Natur- und Kulturlandschaften. Die noch vorhandene, aber sehr

verletzliche natürliche Vielfalt und Schönheit in unserem kleinen Land soll zum Staunen, aber auch zum Nachdenken anregen. Dies gerade auch dadurch, dass die Vögel in diesem Film in Beziehung zu ihrer menschlichen Umgebung gesetzt werden. Der Film wurde in die Auswahl der Solothurner Filmtage aufgenommen und dort in ausverkauftem Haus mit grossem Erfolg gezeigt (www.welcome-to-zwitscherland.ch).

An dieser Stelle speziell würdigen möchten wir die grosszügige Unterstützung des Brutvogelatlas durch das Bundesamt für Umwelt, das Amt für Umwelt des Fürstentums Liechtenstein, das Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen, die Zigerli-Hegi-Stiftung, die Stiftung Accentus, die Stiftung Vinetum, die Stiftung Yvonne Jacob, die Fondation Grenouille und die Alfons und Mathilde Suter-Caduff Stiftung sowie des Kinofilms «Welcome to Zwitscherland» durch die Albert Koechlin Stiftung, die Stiftung Callistemon Laevis und die Vontobel Stiftung.

Doch nicht nur diese Höhepunkte, sondern die ganze Arbeit der Vogelwarte für Vogelkunde und Vogelschutz wird durch die treue und grosszügige Unterstützung von Gönnerinnen und Gönnern, Legatären und Stiftungen ermöglicht, denen wir hier unseren grössten Dank aussprechen.

1. Forschung und Facharbeit

Überwachung der Vogelwelt (Abteilung 1)

Der Abschluss des Brutvogelatlas (Knaus et al. 2018a–d) stand im Mittelpunkt der Arbeiten. Nach der Produktion der Karten und Grafiken wurden die Texte verfasst, redigiert, übersetzt und danach

Abb. 1. Der grosse Moment an der Vernissage am 17. November 2018 im Verkehrshaus Luzern: Projektleiter und Hauptautor Peter Knaus (2. von rechts) enthüllt den neuen Brutvogelatlas im Beisein der Co-Autoren Marc Kéry, Samuel Wechsler, Jérôme Guélat, Thomas Sattler und Nicolas Strebel (von links nach rechts; Sylvain Antoniazza war leider verhindert). Aufnahme B. Trösch.



gelayoutet. Parallel dazu wurden auch die Vorarbeiten für den Online-Auftritt des Atlas vorangetrieben. Das alles bedingte eine minutiöse Planung der Arbeiten, damit es an keiner Stelle zu wesentlichen Verzögerungen kam. Dank eines grossen Einsatzes aller Beteiligten ging alles auf und der gedruckte Atlas erschien auf Deutsch, Französisch und Italienisch termingerecht Ende Oktober 2018. Kurz danach wurden die vielen freiwilligen Mitarbeitenden, Donatoren und Sponsoren mit einem Gratisexemplar

beliefert. An dieser Stelle sei allen, die in irgendeiner Art zu diesem erfolgreichen Grossprojekt beigetragen haben, herzlich gedankt. Die wichtigsten Erkenntnisse aus dem neuen Brutvogelatlas wurden im 44-seitigen Zustandsbericht 2018 zusammengefasst, der deswegen als Sonderausgabe konzipiert worden war. Er erschien in vier Sprachen Anfang Oktober (Schmid et al. 2018a–d).

Nach Abschluss der Feldarbeiten für den europäischen Brutvogelatlas EBBA2 (www.ebba2.info)



Abb. 2. Die verschiedenen Produktionsstadien des neuen Brutvogelatlas in der Druckerei und beim Buchbinder. Aufnahmen T. Kölliker.



Abb. 3. Unter der Leitung von Martin Spiess trafen sich rund 35 «Jungornis» aus der ganzen Schweiz vor der Mitarbeitertagung in der Vogelwarte und testeten u.a. ihre Vogelkenntnisse bei einem spannenden Mystery Bird-Quiz. Aufnahme T. Sattler.



transferierten die nationalen Koordinatoren die Daten für die Verbreitungskarten. Pietro Milanese modellierte an der Vogelwarte basierend auf standardisiert erhobenen Daten Verbreitungskarten für über 300 Arten in noch nie dagewesenem Detaillierungsgrad. Das Erscheinen des Buchs ist für Ende 2020 geplant.

Die 78. Mitarbeitertagung vom 20. und 21. Januar 2018 stand mit dem Titel «Atlas – eine Bilanz!» unter dem Eindruck des Grossprojekts Brutvogelatlas (von Hirschheydt 2018). Neben spannenden Resultaten aus dem aktuellen Schweizer Brutvogelatlas wurde der Blick sowohl geografisch als auch thematisch erweitert: Norbert Teufelbauer von BirdLife Österreich gab einen Einblick in die ersten Ergebnisse des entstehenden österreichischen Brutvogelatlas 2013–2017, und Roberto Lardelli zeigte den Stand beim Verbreitungsatlas der Brutvögel und Wintergäste Italiens auf. Wolfgang Fiedler von der Vogelwarte Radolfzell erklärte den Teilnehmenden die Funktionsweise der europäischen Ringfundzentrale EURING und stellte das Vorhaben eines europäischen Vogelzugatlas vor.

Vorträge aus der Vogelwarte und von Forschenden aus der West- bzw. Südschweiz wurden auch an der Assemblée romande des collaboratrices et collaborateurs (11. März in Tramelan, mit Nos Oiseaux) und der Giornata sugli Uccelli della Svizzera italiana (27. Oktober in Bellinzona in Bellinzona, mit Ficedula und BirdLife Schweiz) gehalten.

Das LIFE-Projekt «EuroBirdPortal» wurde Ende Jahr abgeschlossen. Geografisch erweitert und mit automatisierten Transfers ist nun die Basis geschaffen, dass das räumliche und zeitliche Auftreten von über 100 Vogelarten europaweit jede Nacht neu berechnet und auf Karten nahezu in Echtzeit dargestellt werden kann.

Monitoring (Fachbereich 1)

Die Feldsaison 2018 verlief dank Wetterglück weitgehend unproblematisch. Die verschiedenen standardisierten Monitoringprojekte auf insgesamt mehr als 400 Flächen zeigten, dass der harte Winter 2017/2018 Einbrüche bei Standvögeln zur Folge hatte, etwa bei Wintergoldhähnchen, Waldbaumläufer und Meisen.

Auf der Meldeplattform www.ornitho.ch gab es 2018 1,96 Mio. Einträge (+4 %). Per Jahresende umfasste sie insgesamt 16,1 Mio. Nachweise. Es wurden folgende Neuerungen umgesetzt: die Umstellung der Internetseite auf das Format «https:», die Anzeige der mit dem Radar auf dem Besuchszentrum der Vogelwarte gemessenen Vogelbewegungen und verbesserte Möglichkeiten für den Datenexport. Erkenntnisse zu den Todesursachen der Tiere, insbesondere von einigen besonders exponierten Arten, können wichtige Hinweise geben, um geeignete Schutzmassnahmen einzuleiten. Deshalb wurde ein neues Mortalitätsmodul entwickelt und sowohl auf der Internetseite wie auch in der App «NaturaList» eingebaut. Dieses gestattet es, verletzte oder tote Tiere zu melden und auf die vermutete Todesursache hinzuweisen, etwa Stromtod, Kollision mit Scheiben, Strassenopfer usw.

Entwicklung der Vogelwelt (Fachbereich 2)

Wie jedes Jahr wurden die Bestandsindices mit den neuesten Daten aktualisiert und der Swiss Bird Index SBI® berechnet und im Online-Bereich des Zustandsberichts veröffentlicht (www.vogelwarte.ch/zustand). Wie auch im Atlas wurden für die Brutbestandsindices von verbreiteten, jedoch seltenen Arten das sogenannte «Integrated Trend Model» verwendet. Jérôme Guélat arbeitete an seiner Disserta-



Abb. 4. Meeting der internationalen Steuerungsgruppe der ornitho-Familie im luxemburgischen Remerschen bei Schengen mit guter Schweizer Beteiligung. Aufnahme K. Klein.

tion im Rahmen des vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierten Forschungsprojekts «Hierarchical spatio-temporal modeling of distribution and abundance from disparate data sources over large spatial and temporal scales» (Leitung Marc Kéry & Michael Schaub), die eine essenzielle Basis für die Berechnung der Verbreitungskarten im neuen Brutvogelatlas darstellt.

In der zweiten Jahreshälfte nahm die Arbeit am zweiten Band des Buchprojekts «Applied hierarchical modeling in ecology – Dynamic and advanced models» von Marc Kéry und Andy Royle bei Academic Press Fahrt auf. Bei den insgesamt 28 wissenschaftlichen Publikationen mit Beteiligung von mindestens einem Mitarbeitenden der Abteilung stachen drei Arbeiten besonders hervor: (1) Eine

Analyse der Daten aus dem 35-jährigen Birkhuhn-Überwachungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Ufficio della Caccia e della Pesca del Canton Ticino zeigte den Einfluss der Jagd auf die Populationsstruktur auf (Zbinden et al. 2018). Dank dem über die Zeit reduzierten Jagddruck auf die ♂ glich sich das Verhältnis von ♂ und ♀ wieder an; der ♂-Anteil liegt aber nach wie vor rund 10 % tiefer als für unbejagte Populationen erwartet wird. (2) Es wurde die methodische Basis für die Dichteanalysen des Brutvogelatlas festgehalten (Guélat & Kéry 2018). (3) Zudem wurden die Atlasdaten bereits ein erstes Mal in einer Arbeit in der renommierten Zeitschrift «Ecology» verwendet, um ein statistisches Modell mit einem grossen Datensatz in der Praxis zu testen (Kéry 2018).

Lagebeurteilung der Vogelwelt (Fachbereich 3)

Die Vogelwarte wurde vom Bundesamt für Umwelt BAFU beauftragt, die Bedeutung der 42 eidgenössischen Jagdbanngebiete aus Sicht der Vögel zu beurteilen. Die Arbeiten dazu wurden bis Ende 2018 mehrheitlich abgeschlossen. Es zeigte sich, dass in den Jagdbanngebieten, die 3,7 % der Schweiz abdecken, vor allem die Bestände von Alpenkrähe (21 %) und Bartgeier (38 %) deutlich über dem Erwarteten liegen. Die Wildtiere sind in den Jagdbanngebieten zunehmend Störungen ausgesetzt. Vor allem aufgrund guter Infrastruktur halten sich heute deutlich mehr Leute in den Jagdbanngebieten auf als früher und sie bewegen sich zunehmend schneller (Mountainbike gegenüber Wanderer), abseits der Wege (Fluggeräte, Geo-Caching) und zu allen Tages- und Jahreszeiten. Wichtig wäre ein konsequenter Vollzug der Vorschriften in den Jagdbanngebieten.

Der Kanton Waadt möchte einen kantonalen Index ähnlich zum nationalen SBI® erstellen. Dazu wurde



Abb. 5. Die eidgenössischen Jagdbanngebiete haben für den Bartgeier eine grosse Bedeutung: 38 % des Bestands brüten in diesen Gebieten, die nur 3,7 % der Schweiz bedecken. Aufnahme M. Burkhardt.

eine Offerte erstellt. Vom BAFU wurde die Vogelwarte mit der Neubeurteilung der «Roten Liste Brutvogel 2020» beauftragt.

Ökologische Forschung (Abteilung 2)

Schwerpunkte der ökologischen Forschung bildeten die Untersuchungen zum Dispersal und zum Ansiedlungsverhalten, die Weiterentwicklung und Anwendung von integrierten Populationsmodellen, die Untersuchungen zur Ökologie des Schneesperlings und über die Raumnutzung von Schleiereulen sowie das Verhalten von Brutvögeln nach menschlichen Störungen.

Ökologische Forschung (Fachbereich 4)

In der im Fachbereich neu aufgestellten angewandten Forschung leitete Matthias Vögeli ein neues Forschungsprojekt inklusive Masterarbeit (Simon Kofler, Universität Wien), in dem die mögliche Anwendung des Phänomens der sozialen Attraktion in der Artenförderung untersucht wurde. Die Resultate zeigen, dass sich Braunkehlchen bei der Revierwahl nicht durch Gesangsattrappen beeinflussen lassen. Das Verfahren taugt also nicht als Instrument zur Förderung dieser Art (Vögeli et al. 2018).

Aus dem Steinkauz-Forschungsprojekt wurden weitere Arbeiten zur Raumnutzung, zum Fütterungsverhalten und zur Habitategnung publiziert (Apolloni et al. 2018, Fattebert et al. 2018, Grüebler et al. 2018). Matthias Tschumi hat Ergebnisse aus zwei Masterarbeiten zu Manuskripten aufgearbeitet. Grundlagen zu weiteren Auswertungen zum Thema Dispersal wurden von Julien Fattebert und Hugo Robles («Schifferli Scholarship», mit dem der Austausch und die Zusammenarbeit mit ausländischen

Forschern verstärkt wird) erarbeitet. Sie haben die Dispersalwege von Steinkäuzen und spanischen Mittelspechten in verschiedene Bewegungsphasen eingeteilt.

Das Experiment zur Wirkung eines erhöhten Höhlenangebots im Umkreis um den kleinen Steinkauzbestand im Freiburger und Berner Seeland wurde in Zusammenarbeit mit BirdLife Schweiz und kantonalen und regionalen Partnern (Berner Vogelschutz BVS, Berner Ala, IBA-Gruppe) weitergeführt. Der Nistkastenpark von rund 250 Nistkästen wurde unterhalten und kontrolliert. Zwei Brutpaare wurden festgestellt, wovon eines erfolgreich brütete. Die beiden Jungvögel wurden besendert und bis zu ihrem Tod verfolgt.

Im Projekt zur Ökologie und Ausbreitungsdynamik des Rotmilans wurden 39 Jungmilane und 22 Brutvögel von 33 Nestern mit GPS-Datenloggern ausgerüstet. Insgesamt wurden in den Jahren 2015–2018 324 Jungvögel und 77 Brutvögel besendert. Die Feldarbeiten im Berichtsjahr wurden von der Doktorandin Stephanie Witczak geleitet. Erste Resultate der Winter-Fütterungsexperimente sehen vielversprechend aus. Benedetta Catitti (ETH Zürich; Stressphysiologie), Samuel Sieder (Universität für Bodenkultur BOKU, Wien; Aggressionsverhalten) und Nora Welti (Universität Zürich; Aasfresergemeinschaften) erstellten fast eingabereife Manuskripte aus ihren Masterarbeiten. Das Manuskript über die Rotmilanfütterung im Kanton Freiburg wurde eingereicht. Begonnen wurden Masterarbeiten über den Einfluss der Fütterung auf den Nesterfolg und das Wachstum der Nestlinge (Melanie Nägeli, Universität Zürich) und über die Möglichkeiten, landwirtschaftliche Aktivitäten wie Mahd- und Erntetermine aus Fernerkundungsdaten zu identifizieren (Dafna Gilad, Universität Göttingen).

Abb. 6. Das Braunkehlchen weist in jüngster Zeit einen katastrophalen Bestandseinbruch auf. Der Hauptgrund ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen. Vielfältige, strukturreiche Landschaften mit einer hohen Biodiversität werden auch im Berggebiet zunehmend seltener. Aufnahme M. Burkhardt.





Abb. 7. Der Steinkauz findet trotz einsetzender Bestandserholung in intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen kaum genügend Nahrung für seine Jungen, weshalb die Lebensräume aufgewertet und zusätzliche Nistplätze angeboten werden. Aufnahme M. Burkhardt.



Abb. 8. Der Waldlaubsänger bevorzugt Wälder mit mässiger bis mittelstarker, grasartiger Bodenvegetation. Bestände mit einer von stickstoffliebenden Pflanzen wie beispielsweise Brombeeren dominierten Krautschicht meidet er dagegen. Aufnahme L. Linder.

Das grossflächige Feldexperiment zur Klärung der Frage, warum sich Waldlaubsänger aggregiert ansiedeln, wurde durch Shannon Lüpold (Doktorandin, Universität Zürich) ebenso nochmals durchgeführt wie die telemetrische Untersuchung der Bewegungsmuster von ♂ während der Ansiedlung. Zephyr Züst untersuchte in ihrer Masterarbeit an der Universität Zürich, wie sich die Bodenbrüter Waldlaubsänger, Berglaubsänger und Zilpzalp hinsichtlich Neststandort und Nestprädation unterscheiden. Die Publikation der Masterarbeit von Pablo Stelbrink (Universität Marburg) wurde eingereicht und ein

weiteres Kapitel der Dissertation von Alex Grendelmeier wurde publiziert (Grendelmeier et al. 2018).

Im Schneesperlingsprojekt haben die ersten Jahre Feldarbeit gezeigt, dass die Fütterungsrate mit fortschreitender Schneeschmelze zunimmt und sich gleichzeitig die Nestlingsnahrung verändert. Das Wachstum der Nestlinge unterscheidet sich deutlich von Jahr zu Jahr, wenn der Zeitpunkt der Schneeschmelze stark unterschiedlich ist. Das deutet darauf hin, dass der Zeitpunkt der Schneeschmelze wichtig für das Wachstum der Nestlinge sein könnte. Christian Schano hat seine Dissertation zur Popula-



Abb. 9. Die Schweiz beherbergt 15 % des Weltbestands der europäischen Unterart des Schneesperlings. Als Bewohner der Gebirge ist er von der Klimaerwärmung stark betroffen. Daher wurde an der Vogelwarte ein neues Forschungsprojekt gestartet. Aufnahme M. Burkhardt.

tionsdynamik begonnen. Die Beringung im Winter erbrachte viele Widersichtungen zur Brutzeit. Daraus resultieren vielversprechende Daten zur Analyse von Überlebensraten. Eine Zusammenarbeit mit Eliseo Strinella, Abruzzan (Italien) ergab ein Manuskript über die Wetterabhängigkeit des Überlebens von Schneesperlingen in den Abruzzan. Darin wird gezeigt, dass die Mortalität der ♀ nach trockenen und heissen Sommern erhöht ist.

Benjamin Homberger erstellte den Schlussbericht über die Raumnutzung besonderer Waldschnepfen. Er betreute ferner eine Masterarbeit über die Regenwurmverfügbarkeit in den Jurawäldern (Chris Venz, Universität Neuenburg).

Ein gemeinsames Projekt der Vogelwarte und des Max-Planck-Instituts für Ornithologie (Vogelwarte Radolfzell, Deutschland) untersucht die Raumnutzung von jungen Steinadlern in einer Population mit hoher Siedlungsdichte in der Schweiz. In einer Pilotstudie wurden elf Jungvögel im Kanton Graubünden mit GPS-Loggern versehen, was aufgrund vielversprechender Resultate zu einer Weiterführung der Studie führte.

Populationsdynamik (Fachbereich 5)

Das Langzeitprojekt zur Populationsdynamik von Wiedehopf und Wendehals wurde weitergeführt. In einem Teil des Studiengebiets wurden neue Nistkästen aufgehängt. Insgesamt vier Publikationen zum Nestlingswachstum (Hildebrandt & Schaub 2018), zur Populationsökologie (Plard et al. 2018a, b) und zu Carry-over Effekten (Souchay et al. 2018) sind erschienen. Zusätzlich wurde eine vergleichende Studie zu räumlichen und zeitlichen Aspekten des Zuges von Wiedehopfen aus verschiedenen Populationen publiziert (van Wijk et al. 2018).

Zwei Workshops zum Thema «Integrated population models» wurden in Schottland und in Australien durchgeführt und von 46 Wissenschaftlern besucht. Die Unterlagen der Workshops dienen als Grundlagen für das geplante Buch zu diesem Thema. In Zusammenarbeit mit Forschern aus den USA und aus Kanada ist ein Übersichtsartikel über integrierte Populationsmodelle erschienen (Arnold et al. 2018).

Daten aus dem demografischen Monitoring des Turmfalken in der Schweiz sind analysiert worden. Es zeigte sich, dass die in den Nistkästen geförderte Population der Turmfalken Überschüsse produziert («source population»), die möglicherweise die Bestandsentwicklung von anderen Populationen positiv beeinflusst.

Stress und Störungen (Fachbereich 6)

Im Vordergrund stand das neue Projekt «Carry-over Effekte der Habitatqualität auf die Fitness der Schleiereule», das Übertragungseffekte der Qualität insbesondere des Winterhabitats auf die nächste Brut untersucht. In diesem Projekt hat Roman Bühler seine Promotionsstelle angetreten und mit der Feldarbeit begonnen. Die Schleiereulen aus dem Pilotprojekt, die während der Wintersaison 2017/2018 mit GPS-Loggern versehen worden waren, konnten zurückgefangen werden. Die Logger hatten die Habitatnutzung während des Winters zuverlässig aufgezeichnet, so dass 76 weitere Individuen mit diesem Loggertyp bestückt wurden. Um den Einfluss der Habitatqualität zu messen, wurde die Hälfte der Reviere mit 1000 Sitzwarten, die von den Schleiereulen zur Jagd genutzt werden, ausgestattet. Ausserdem wurde ein neues automatisches Wägesystem getestet und eingeführt, das Daten zur körperlichen Verfassung der Schleiereulen liefern wird.

Abb. 10. Die positive Entwicklung des Turmfalken in der Schweiz ist auch der Förderung mittels Nistkästen durch lokale Naturschutzgruppen zu verdanken, denn das Fehlen von Nistplätzen kann die Besiedlung beschränken. Aufnahme M. Burkhardt.





Abb. 11. Das Vorbeilaufen von Spaziergängern entlang einer Hecke hat bei Amseln geschlechts- und statusspezifische Verhaltensänderungen zur Folge, die auch nach 30 min noch sichtbar waren. Aufnahme M. Burkhardt.

Im Projekt «Einfluss von Freizeitaktivitäten auf Vögel» schloss Patrizia Ugolini (Universität Basel)

ihre Masterarbeit ab. Sie untersuchte mit Aktivitätsloggern, welche Auswirkungen eine kurze und leichte Störung, nämlich das Vorbeilaufen eines Spaziergängers entlang einer Hecke, auf das Verhalten von Amseln hatte. Die experimentelle Störung löste bei den Amseln je nach Geschlecht und Status Verhaltensänderungen aus, die auch noch 30 min nach dem Experiment sichtbar waren (Ugolini 2018). Im gleichen Projekt hat Yves Bötsch während seines einjährigen Post-Doktorats die Publikation seiner Dissertation abschliessen können. Zwei Arbeiten sind erschienen (Bötsch et al. 2018a, b), andere stehen kurz vor der Veröffentlichung. Die Erkenntnisse müssen künftig bei der Besucherlenkung im Wald einbezogen werden, insbesondere in geschützten Gebieten.

Im Neonikotinoid-Projekt hat die Post-Doktorandin Julia Desprat den Einfluss von Neonikotinoiden auf das Verhalten und den Stoffwechsel von Hausperlingen untersucht. Dazu wurde der Hälfte der Vögel während drei Wochen Neonikotinoide in Konzentrationen, wie sie in nicht-behandeltem Saatgut vorkommen, verfüttert und diverse Verhaltenstests und Stoffwechseluntersuchungen durchgeführt. Ein



Abb. 12. Eine gemeinsame Studie mit Forschern der Tschechischen Akademie der Wissenschaften ergab, dass tschechische Drosselrohrsänger (blau) weiter im Westen überwintern als bulgarische Vögel (rot). Die Drosselrohrsänger beider Populationen wählen auch für den Zug ins zweite Winterquartier unterschiedliche Richtungen (Pfeile). Mitten im Winter ziehen Drosselrohrsänger in ein zweites, nahrungsreicheres Winterquartier. Punkte markieren die Standorte von stationären Vögeln. Aufnahme M. Burkhardt, Karte aus Koleček et al. (2018).

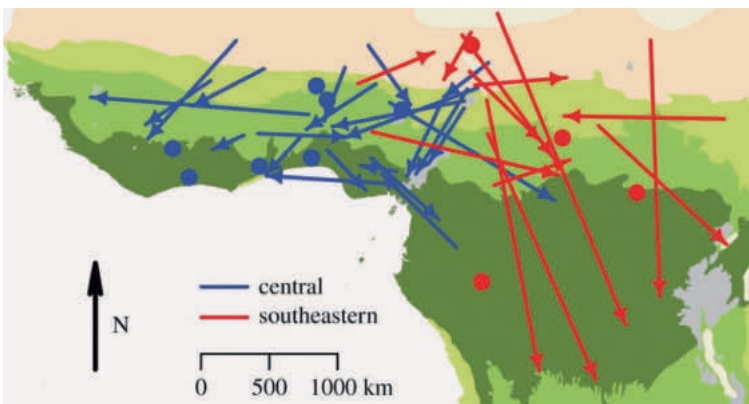
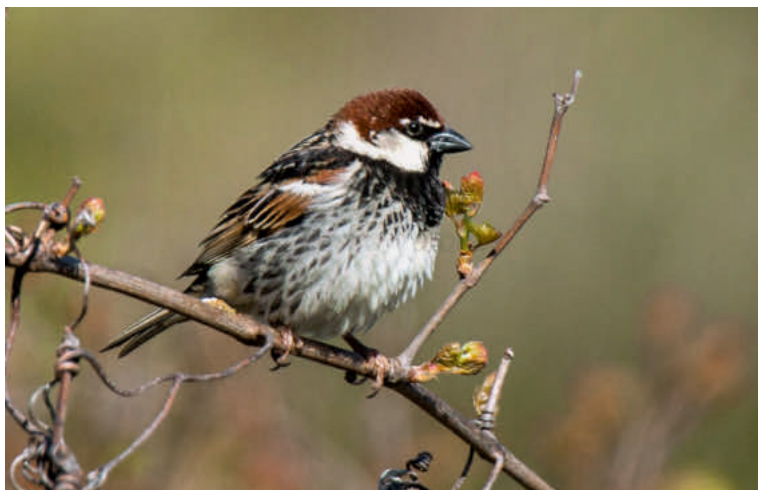


Abb. 13. Dank Geolokatoren ist der Zugweg bulgarischer Weidensperlinge bekannt: Sie ziehen nonstop übers Mittelmeer, obwohl es einige Inseln gibt oder sie auch über den Landweg nach Ägypten gelangen könnten. Aufnahme F. Veronesi/Wikimedia.



Vergleich mit der Kontrollgruppe soll zeigen, ob Neonikotinoide auch in geringen Dosen Veränderungen hervorrufen.

Vogelzugforschung (Abteilung 3)

Vogelzug (Fachbereich 7)

Insgesamt erschienen 2018 19 wissenschaftliche Publikationen mit Beteiligung von Mitgliedern der Arbeitsgruppe Vogelzugforschung. Wir konnten für weitere Singvogelarten und -populationen die Zugwege und Winterquartiere beschreiben und liefern damit grundlegende Informationen zur Naturgeschichte dieser Arten (z.B. Schleifenzug baltischer Rauchschwalben, Nonstop-Überquerung des Mittelmeeres durch ziehende Weidensperlinge).

Neue Partnerschaften mit verschiedenen Arbeitsgruppen und Forschern in Afrika, Südamerika und Asien tragen weiter dazu bei, Zugwege von wenig erforschten Arten zu klären (z.B. Senegalliest, Schieferdrossel, Weidenammer, Morgenammer).

Die eigenen Geolokator-Studien zum individuellen Zugverhalten (v.a. Alpensegler, Steinschmätzer und Bienenfresser) wurden fortgesetzt, um die Variabilität des Wanderverhaltens über die Jahre zu dokumentieren. Hierbei kommen bei Alpenseglern und Bienenfressern Multisensor-Logger zum Einsatz, um neben den geografischen Positionen detaillierte Verhaltensdaten über Flugaktivität, Flughöhen usw. zu erhalten. Diese neuen Multisensor-Logger speichern neben Licht auch Luftdruck, Körperbewegungen (Aktivität) und magnetische Informationen. Damit sind erstmals Aufzeichnungen von individuellen Flugzeiten und Flughöhen auf dem Herbst- und dem Frühlingszug möglich.

Im Vogelzug-Parasiten-Projekt schloss Tamara Emmenegger ihre Dissertation an der ETH Zürich

erfolgreich ab. Unter anderem zeigte sie, welchen Einfluss Zugstrategien auf die Parasitierung der Wirte und umgekehrt Blutparasiteninfektionen auf die physiologische Leistungsfähigkeit der Wirte haben können. So waren bei ziehenden Weidensperlingen im Vergleich zu nicht ziehenden Sperlingsarten Blutparasiteninfektionen weniger häufig, aber die Diversität dieser Parasiten erhöht.

Die ersten Auswertungen zur kontinuierlichen Überwachung des Luftraumes mit unserem Radargerät in Sempach zeigen neue Aspekte zum Jahresverlauf der Vogel- und Insektenbewegungen (Masterarbeit, Xu Shi, Universität Freiburg i.B.). Dank parallelen Messungen in Genf und Winterthur wurde erstmals aufgezeigt, in welchem Masse lokale Messungen auf das Zuggeschehen im gesamten Schweizer Mittelland übertragen werden können (Masterarbeit, Philippe Tschanz, ETH Zürich).

Zum Abschluss der europäischen Zusammenarbeit im Rahmen der «Cost-Action ENRAM (European Network of Radar surveillance of Animal Movements)» wurde ein «Special Issue» von «Ecography» mit den wichtigsten Resultaten erarbeitet. Die Vogelwarte war bei fünf von neun Beiträgen federführend beteiligt. Dank einer von der Vogelwarte koordinierten erfolgreichen Projekteinlage bei BioERSa kann die internationale Zusammenarbeit mit verschiedenen ENRAM-Partnern fortgesetzt werden.

Eine von der Vogelwarte mitbetreute Dissertation an der Universität Greifswald (Deutschland, Saskia Schirmer) erbrachte Fortschritte in der Modellierung räumlicher Muster von Überlebensraten basierend auf Ringfunden und Tracking-Daten. Mit dänischen Kollegen zusammen wurde basierend auf Ringfunddaten gezeigt, dass die ♂ gewisser Singvogelarten (Langstreckenzieher) auf dem Frühlingszug so früh unterwegs sind, dass sie ein erhöhtes Sterberisiko

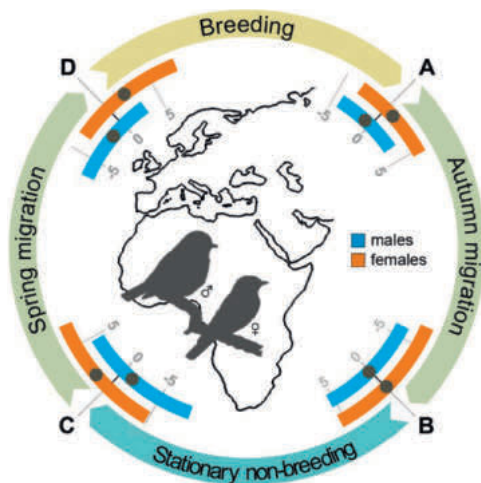


Abb. 14. Bei vielen Zugvögeln erscheinen die ♂ einige Tage vor den ♀ an den Brutplätzen, denn je früher sie dorthin zurückkehren, umso grösser ist die Aussicht, sich ein gutes Revier zu sichern. Wenn die ♀ eingetroffen sind, wählen sie ihren Brutpartner aufgrund seiner individuellen Vorzüge und der Qualität seines Brutreviers. Um herauszufinden, ob solche zeitlichen Unterschiede zwischen den Geschlechtern auch in anderen Abschnitten des Jahreszyklus auftreten, haben Wissenschaftler der Vogelwarte zusammen mit Kollegen verschiedener europäischer Universitäten grosse Mengen von mit Hilfe von Geolokatoren gewonnenen Zugdaten europäischer Singvögel ausgewertet. Bei den untersuchten Kleinvogelarten (alles Langstreckenzieher) unterscheiden sich die Zuperioden von ♂ (blau) und ♀ (orange). Die Zeitskala zeigt Abweichungen (in Tagen) vom Mittelwert, Werte unter 0 bedeuten früheren Zug. A: Abflug aus dem Brutgebiet, B: Ankunft im Winterquartier, C: Abflug aus dem Winterquartier, D: Ankunft im Brutgebiet. Grafik M. Briedis.

eingehen, während die ♀ erst dann ziehen, wenn das Sterberisiko nicht mehr erhöht ist (Lerche-Jørgensen et al. 2018).

Förderung der Vogelwelt (Abteilung 4)

Artenförderung (Fachbereich 8)

Die Programmvereinbarung über das seit 2003 laufende Rahmenprogramm «Artenförderung Vögel Schweiz» von BirdLife Schweiz und der Vogelwarte mit dem Bundesamt für Umwelt BAFU läuft bis Juni 2020 weiter.



Abb. 15. Trotz grossem Aufwand und Rücksicht der Landwirte bei der Feldarbeit wurde 2018 der angestrebte Bruterfolg von 0,8 flüggen Kiebitzküken pro Brutpaar in der Wauwiler Ebene nicht erreicht. Aufnahme M. Kipfer.

Die Koordinatoren Raffael Ayé (BirdLife) und Reto Spaar (Vogelwarte) arbeiteten im Verein Info Species mit. Schwerpunkte der Vereinsarbeit im Berichtsjahr waren u.a. die Erarbeitung von Grundlagen für die NFA (Nationaler Finanzausgleich)-Vereinbarungen 2020–2024 zwischen Bund und Kantonen im Bereich Artenförderung, die Rolle von Info Species für die Strategie Neobiota Schweiz, die Organisation von Beratungsstellen, um die Kantone in der Artenförderung zu unterstützen, sowie die Arbeiten zum Aktionsplan Lichte Wälder.

Im Folgenden werden beispielhaft einige Resultate und Aktivitäten aus Artenförderungsprojekten der Vogelwarte vorgestellt:

Kiebitz: Am 8. Juli fand das Arbeitsgruppentreffen Kiebitz im Fördergebiet Frauenwinkel/Nuolener Riet statt. In der Wauwiler Ebene wurden interessierte Landwirte bezüglich kiebitzfreundlicher Ansaaten und Bewirtschaftungsweisen beraten und bei der Umsetzung begleitet. Mit 47 Brutpaaren liessen sich in diesem Jahr erneut etwas weniger Vögel im Gebiet nieder; in den Vorjahren waren es noch 60 Paare. Die Schlüpfrate der 81 Gelege lag bei nur 50,2 %. 21 Jungvögel erreichten das flugfähige Alter, was einer Bruterfolgsrate von 0,45 flüggen Küken pro Brutpaar entspricht. Die Hauptgründe für den eher tiefen Bruterfolg waren die Prädation und lange, trockene Wetterphasen.

Mehlschwalbe: Das Dossier «Gemeinden helfen der Mehlschwalbe» wurde allen Gemeinden mit bekannten Mehlschwalbenvorkommen in der Schweiz per Post zugestellt. Der Versand fand in drei Sprachen statt (Anzahl der Gemeinden pro Sprache: deutsch 949, französisch 370, italienisch 67). Im Dossier enthalten waren die zwei neuen Faktenblätter «Wohnungsnot bei der Mehlschwalbe» (für Behörden) und «Unter einem Dach mit der Mehlschwalbe».

Abb. 16. Feldlerchenlebensraum im Wallis mit hoher Dichte während des Höhepunkts der Brut-saison am 21. Juni 2018. Aufnahme P. Aelvoet.



schwalbe» (für Private; Michler et al. 2018a, b), das Merkblatt «Hilfe für die Mehlschwalbe», das Inventar der Neststandorte in der Gemeinde (mit Karte und Liste) sowie ein Begleitbrief. Die lokalen Sektionen von BirdLife Schweiz wurden via die Geschäftsstelle in Zürich mit den neuen Faktenblättern, dem Inventar und einem ähnlich lautenden Begleitbrief bedient. Weiter wurden die Naturparks und die Kantone über die Aktion und die Unterlagen in Kenntnis gesetzt. Die Rückmeldungen auf den Versand waren durchwegs positiv (bis Ende Jahr über 120 Rückmeldun-

gen). Viele Gemeinden nutzen die Gelegenheit, um die Bevölkerung über Medienmitteilungen in Lokalblättern zu informieren: Zahlreiche überarbeitete Inventare sind bereits eingegangen, und einige Gemeinden und Kantone wollen das Inventar für Auflagen bei Neubauten oder Renovationen nutzen.

Feldlerche: Im Projekt zu den alpinen Feldlerchenbeständen wurde die Feldarbeit abgeschlossen. Ergänzende Vegetations- und Revierkartierungen wurden in den westlichen Voralpen, im Wallis, in Mittelbünden und im Engadin durchgeführt.

Abb. 17. Beispiel eines Heidelerchenreviers (schwarze Linie) basierend auf den ermittelten Radiotelemetrie-Standorten (rote Punkte). Das Revier wurde in einem Bereich mit vielen begrünten Weinbergen angelegt. Das Mosaik zeigt die begrünten Parzellen (grün) inmitten der unbegrünten, mit Herbizid behandelten Flächen (grau). Karte L. Bosco, Hintergrundkarte Kantonalen Geoportal Wallis.





Abb. 18. In der Nordostschweiz lebt der Gartenrotschwanz vor allem in grossflächigen, alten und reich strukturierten Obstgärten. Ein zusammen mit den örtlichen Landwirten lanciertes Schutzprojekt soll die verbliebenen Vorkommen sichern und mit den noch grossflächig vorhandenen Hochstamm-Obstgärten der Umgebung vernetzen. Aufnahme M. Müller.

Auf dem Schamserberg wurde das Monitoring des Feldlerchenbestands zum dritten Mal in Folge durchgeführt, und die Revierzahl war mit 193 Revieren wieder höher als im Vorjahr (154 Reviere). Für die Feldlerche besonders wertvoll ist das kleinräumige Mosaik verschiedener Wiesentypen. Im Zusammenhang mit der im Gebiet Schamserberg geplanten Melioration nahmen wir Kontakt zu den verantwortlichen Stellen auf, damit das wertvolle Lebensraummosaik und die bedeutenden Feldlerchenbestände erhalten bleiben. Entsprechende Vorschläge für eine feldlerchenverträgliche Umsetzung wurden zuhänden der Projektleitung eingebracht. Das Rätoromanische Fernsehen RTR berichtete am 8. Juni mit schönen Aufnahmen über das Projekt.

Verschiedene Kantone (Aargau, Bern, Jura, Luzern, Waadt, Zürich) wollen die Feldlerchenförderung im Tiefland verstärken. Die Vogelwarte bringt laufend ihre Expertise ein.

Heidelerche: Im Naturpark Thal wurden weitere Massnahmen in zwei wichtigen Heidelerchengebieten umgesetzt.

Das Thema der Grünlandintensivierung wurde an verschiedenen Veranstaltungen präsentiert bzw. bekannt gemacht, u.a. an der Arbeitertagung in Sempach, der Konferenz der Landwirtschaftsämter der Schweiz (KOLAS), am Schweizer Landschaftskongress, im Newsletter Informationsdienst Biodiversität Schweiz (IBS) sowie in der Zeitschrift «Inside» der Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (KBNL). Im April fand ein Treffen mit Vertretern der Jurakantone von Pro Natura, WWF sowie BirdLife Schweiz statt. Das Thema Steinfräsen soll vermehrt kommuniziert werden und in die politischen Kanäle einfließen. Weiter werden alle Beobachtungen von Steinfräsen-Einsätzen dokumentiert und kartografisch festgehalten.

Braunkehlchen: Wiederum wurde der Bestand des Braunkehlchens im Projektgebiet Goms als Erfolgskontrolle für die Umsetzung von Massnahmen kartiert. Entsprechend dem langjährigen Monitoringprogramm wurden sechs Flächen bearbeitet: die vier Kerngebiete (Geschinen Südhang, Geschinen Nordhang, Reckingen, Ritzingen; jährliche Kartierung) sowie zwei Referenzflächen (Geschinen Tal und Oberwald Tal; insgesamt sind es vier Referenzflächen, die abwechselnd bearbeitet werden). Mit 2,04 Revieren pro 10 ha war der Braunkehlchenbestand so gering wie noch nie seit Beginn der Studie 2006.

Die Schutzmassnahmen in den Projektgebieten im Jura (Les Ponts-de-Martel: 2 Reviere, 1 Brutpaar, 2 Nestversuche, 1 erfolgreiche Brut; St. Imier: 7 Reviere, 4 Brutpaare, 4 Brutversuche, 3 erfolgreiche Bruten) wurden fortgeführt. In einer Publikation in Nos Oiseaux wurde das Projekt in Les Ponts-de-Martel vorgestellt; der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Analyse der Habitatwahl (Perret et al. 2018). Als wichtigste Einflussfaktoren für die Nestanlage erwiesen sich Vegetationstyp, Bodenneigung und Ausrichtung sowie Art der landwirtschaftlichen Nutzung bei Saisonbeginn. 84 % aller Nester konzentrieren sich auf einem Drittel des Studiengebiets und die Flächen sind von geringem landwirtschaftlichem Interesse. Die Ausweisung der Schutzgebiete kann somit schon vor dem Nestbau geschehen. Die in diesem Sinne seit 2007 umgesetzten Fördermassnahmen haben zwar den Bruterfolg erhöht, den Niedergang des Bestands in diesem Gebiet aber nicht aufhalten können.

Im Naturpark Gruyère Pays-d'Enhaut wurden die Abklärungen zur Förderung der Schwerpunktgebiete für die Wiesenbrüter weitergeführt. Besuche bei 10 Pilotbetrieben haben gezeigt, dass zuerst noch ein landwirtschaftliches Abgellungssystem geschaffen

Abb. 19. Die Brut- und Jagdgebiete des Ziegenmelkers im Wallis werden untersucht, indem Vögel mit GPS-Sendern ausgerüstet werden. Es zeigt sich, dass die Ziegenmelker weit entfernt vom Brutort nach Nahrung suchen und auch die extensiven offenen Bereiche für die Förderung der Art wichtig sind. Aufnahme N. Zbinden.



werden muss, um die Wiesenbrüter in den Sommerungsgebieten zu schützen und zu fördern. Die kantonalen Fachstellen entschieden, entsprechende Vorschläge und ein internes Vorgehen bis Ende Jahr zu entwickeln, das sich an bestehende Programme in den Kantonen anlehnt. Das Aufschalten der Schwerpunktgebiete Wiesenbrüter auf dem Internet wurde deshalb noch zurückgestellt, denn es wäre sinnvoll, nicht nur die Gebiete, sondern auch die entsprechenden Fördermassnahmen und -programme präsentieren zu können.

Gartenrotschwanz: Das Förderprojekt im oberen Thurgau und angrenzend in der st. gallischen Gemeinde Muolen wurde in Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden für Naturschutz und für Landwirtschaft weitergeführt. Im Februar wurde das Projekt an einer Informationsveranstaltung den Landwirten im Kerngebiet des Gartenrotschwanzvorkommens vorgestellt. Das durch die Projektträgerschaft erstellte Projektfaltblatt mit einem Einlageblatt mit Fördermassnahmen für die Landwirte wurde abgegeben. Anschliessend wurden 12 Landwirtschaftsbetriebe beraten und Fördermassnahmen für den Gartenrotschwanz vorgeschlagen. In vier Begehungen wurde das Monitoring Gartenrotschwanz durchgeführt. Ebenso wurde ein Inventar erstellt, das die besonders schützenswerten Biotopbäume enthält, für welche die Vogelwarte im Rahmen des Förderprojekts speziell einen Beitrag ausbezahlt.

Ziegenmelker: Um erfolgsversprechende Fördermassnahmen für den Ziegenmelker zu entwickeln, sind bessere Kenntnisse seiner Ansprüche im Alpenraum nötig, damit eine entsprechende Pflege der Brut- und Jagdgebiete umgesetzt werden kann. Das im Wallis gestartete Projekt will die Kenntnislücken über die Raumnutzung der Ziegenmelker schliessen, insbesondere über die wichtigen Nahrungssuchorte

in der Umgebung der bekannten Brutplätze. In der ersten Feldsaison wurden 25 Vögel mit GPS ausgerüstet und 39 Sequenzen (über mehrere Nächte) gesammelt. Die ersten Resultate zeigen, dass die Aktionsräume gross sind, die Nahrungssuche sich weit vom Brutort entfernt abspielen kann und zur Förderung des Ziegenmelkers auch die extensiven offenen Habitate entscheidend sind.

Zwergohreule: Zur Förderung der Zwergohreule sind vor allem die extensiven Grünlandflächen mit einem reichen Angebot an Grossinsekten, insbesondere Heuschrecken, entscheidend. Zwei Masterarbeiten und eine Bachelorarbeit der Universitäten Lausanne und Bern untersuchen die Habitateignung und das Angebot an Grossinsekten in aktuell und ehemals besiedelten Revieren. Projekte zur Lebensraumaufwertung für die Zwergohreule sind zurzeit in den Gemeinden Venthône und Crans-Montana im Gang.

Erhaltung und Aufwertung der Lebensräume (Fachbereich 9)

Im Projekt «Ökologie des Weissrückenspechts» laufen zurzeit mehrere sich ergänzende Arbeiten im Gebiet Nordostschweiz, Fürstentum Liechtenstein und Vorarlberg. Antonia Ettwein untersucht die Brutbiologie und das Raumverhalten dieser heimlichen Waldvogelart. Sie konnte in der zweiten Feldsaison ihrer Dissertation (Universität Zürich) die Aktionsräume sowie Nahrungssuchorte von 17 weiteren Individuen mittels Telemetrie erfassen und den Brutverlauf von 16 Nestern verfolgen. Im Rahmen ihrer Masterarbeit ermittelte Lisa Schenk (Universität für Bodenkultur BOKU, Wien) mittels Sichtbeobachtungen und Videoaufnahmen die Zusammensetzung der Nestlingsnahrung während verschiedener Brutstadien. Weiter wollen wir wissen, ob der Weissrück-



Abb. 20. Die Telemetrie von Weissrückenspechten im Gebirge ist körperlich anspruchsvoll; hier ist Marina Fischer (Praktikantin 2018) bei der Arbeit. Aufnahme S. Niederbacher.

ckenspecht als Schirmart für die Vogeldiversität gelten kann. Dazu wurden auf neun Flächen, in denen der Weissrückenspecht vorkommt, und auf elf Absenzflächen die Brutvögel mit der Punkt-Stopp-Methode kartiert. Neu ergab sich eine Zusammenarbeit mit der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelschancen HAF in Zollikofen. Romain Angelieri begann seine Dissertation und untersucht die Diversität der Totholzkäfer teilweise in den gleichen Waldflächen. Ein grosses Gewicht soll das Projekt auch bei der Umsetzung erhalten. Das Projekt und erste Ergebnisse, wie der Lebensraum des Weissrückenspechts gefördert werden kann, wurden deshalb bereits verschiedenen Stakeholdern vorgestellt (z.B. Waldverein, Natura-2000-Gebietsmanager Vorarlberg, Förster).

Ein weiteres grosses Projekt im Bereich Wald befasst sich mit den Waldstrukturen. Im Jahr 2017 wurden in 54 Kilometerquadranten, die Teil des «Monitorings Häufiger Brutvögel» (MHB) sind und die einen grossen Waldanteil aufweisen, die Waldstrukturen kartiert (Aufbau und Zusammensetzung von Baum-, Strauch- und Krautschicht). Eine Probeauswertung im Winter 2017/2018 zeigte vielversprechende Resultate bei einer Überlagerung der Waldstrukturen und der Vogeldaten aus dem MHB. Deshalb wurden 2018 die Kartierungen der Waldstrukturen auf 53 Flächen weitergeführt, so dass nun knapp zwei Drittel der erwünschten Daten vorliegen.

In einem von der Vogelwarte unterstützten Projekt haben die Mitarbeiter des Naturparks Chasseral auf 200 ha Wald- und Weideflächen der Bürgergemeinde Orvin (Kanton Bern) mehr als 1400 Biotopbäume kartiert. Dies sind meist grosse Bäume, die Höhlen, Totholz oder andere Kleinstrukturen aufweisen. Auf der Weidefläche und im Schutzwald ist deren Dichte enorm hoch. Eine Untersuchung des Schweizerischen Zentrums der Kartographie der Fauna CSCF ergab in diesen beiden Lebensräumen sehr hohe

Artenzahlen an Totholzkäfern; darunter sind auch sieben Arten, die als Zeiger von «Urwaldrelikten» gelten. Im Wirtschaftswald fanden sich hingegen nur vereinzelte Biotopbäume. Mit dem Waldbesitzer und Förster wurde vereinbart, dass diese wertvollen Bäume markiert werden. Ein Teil der Bäume wurde kurz zuvor als «zu fällen» markiert. Diese Markierung konnte wieder entfernt werden.

Der Brutvogelatlas 2013–2016 hat uns die seit Langem bekannte dramatische Situation der Vogelarten des Kulturlandes erneut klar aufgezeigt. Dazu sind im Atlas verschiedene Syntheseseiten erschienen, die wesentlich von den Erfahrungen in den Projekten im Fachbereich profitiert haben, vor allem von den langjährigen Aufwertungsprojekten in der Champagne genevoise, im Wallis, in der Wauwil Ebene, im Klettgau oder im St. Galler Rheintal. Bei



Abb. 21. Um die Anzahl Eier bzw. Nestlinge des Weissrückenspechts kurz vor dem Ausfliegen zu ermitteln, wurden Mini-Kameras verwendet, die teilweise auch von Baumkletterern eingesetzt wurden. Aufnahme A. Ettwein.



Abb. 22. Wie viel Holz steht auf den MHB-Flächen? Dies ist eine der Fragestellungen, die durch das Projekt «Waldstrukturen» beantwortet werden soll. Hier misst Roman Graf den Bruthöhendurchmesser (BHD) einer Fichte. Aufnahme J. Hoffmann.

verschiedenen anstehenden politischen Entscheidungen (Volksabstimmungen, Agrarpolitik AP22+) ist es wichtig, diese Zusammenhänge breiten Bevölkerungs-

ungsschichten aufzuzeigen. Es wurden deshalb für Fachleute und interessierte Laien verschiedene Beiträge zu den Gründen der Abnahme der Kulturlandvögel, aber auch zu Lösungsansätzen publiziert.

Neben generellen Situationsanalysen brauchen Landwirtinnen und Landwirte konkrete Tipps und Anweisungen. Solche sind zum Beispiel im Praxis-Handbuch «Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb» von 2016 und auf der dazugehörigen Webseite www.agri-biodiv.ch zu finden. Diese Internetseite wird regelmässig aktualisiert und ausgebaut. 2018 wurde ein neues Instruktionsvideo über die ökologische Aufwertung von Hochstamm-Obstgärten aufgeschaltet. Eine Sammlung von Powerpoint-Folien zu den neun Kapiteln des Handbuches ist in Arbeit und soll vor allem zu Unterrichtszwecken, z.B. an Landwirtschaftsschulen, eingesetzt werden.

Im Auftrag des BAFU hat Markus Jenny zusammen mit Andreas Bosshard und Jacques Studer das agrarpolitische Instrument «Vernetzungsprojekte» evaluiert. Sie haben dazu Interviews mit 10 Vertretern von Kantonen und 20 Vertretern von Vernetzungsprojekten durchgeführt. Die Analyse deckte zahlreiche Schwachstellen bei der Umsetzung auf. Um die Wirkung des Instruments zu verbessern, sollten v.a. die Vorgaben von Bund und Kantonen konkretisiert und ein stärkeres Gewicht auf eine kompetente Beratung der Bewirtschaftenden gelegt werden. Im Schlussbericht wurden zahlreiche Vorschläge zur Verbesserung des Instruments gemacht.

Seit Jahren arbeiten wir mit der IP-Suisse zusammen. 2018 wurde nun nach längerer Vorbereitungszeit das Projekt «Hof+» umgesetzt. Es geht darum, das Hofgelände biodiversitätsfreundlich zu gestalten bzw. die Leistungen der Landwirtinnen und Landwirte mit einer Auszeichnung zu belohnen. Ein

Abb. 23. Die lang-jährigen, regionalen Aufwertungsprojekte sind eine wichtige Erfahrungsquelle, die auch international auf Interesse stossen. Das Klettgau wurde 2018 sowohl von der Arbeitsgruppe Agrarvögel der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft DO-G als auch von einer Delegation des Projekts «Partridge» (Interreg North Sea Region, Bild) besucht. Aufnahme B. Homberger.





Abb. 24. Ein Video zum Projekt «Hof+» entsteht. Thomas Al-földi an der Kamera gibt Regula Gysel in ihrem wunderbaren Bauerngarten letzte Anweisungen. Aufnahme M. Jenny.

Kurzfilm erklärt das Konzept und die möglichen Massnahmen zur Förderung der Biodiversität auf dem Hofgelände.

Mehrfach rückten die Rebflächen ins Zentrum unseres Interesses, nicht nur bei der Artenförderung (Wiedehopf, Wendehals, Heidelerche), sondern auch im Fachbereich Lebensräume. So wiederholten wir die Brutvogelkartierungen im Klettgauer Rebgebiet. Auf den 5 km² fanden sich unter anderem 11 Reviere des Wendehalses, 8 Reviere der Heidelerche und 15 Reviere des Neuntöters. Im Auftrag des Planungs- und Naturschutzamts (PNA) des Kantons Schaff-

hausen bereiteten wir diese Daten zusammen mit Lebensraumdaten als Grundlagen für gezielte Aufwertungen auf. Es zeigte sich, dass sich ein grosser Teil der Neuntöter in den Biodiversitätsförderflächen (BFF) am Rand der Rebflächen aufhält, die Heidelerche aber die eigentlichen Rebbergflächen nutzt, ohne erkennbaren Zusammenhang, ob sie als «Rebfläche mit natürlicher Artenvielfalt» (BFF der Qualitätsstufe I) angemeldet sind oder nicht. Als grosse Herausforderung stellt sich die Angst der Rebbauren vor der Kirschesfigfliege heraus. So besteht die Gefahr, dass wertvolle Hecken und Brombeergebüsche als potenzieller Lebensraum der Fliege zerstört werden. Auch bei der Zusammenarbeit mit der IP-Suisse wurden die Rebflächen zum Thema: Die IP-Suisse wünscht sich, das Punktesystem Biodiversität auf Rebflächen auszudehnen. Einen ersten Entwurf haben wir inzwischen erstellt. Dieser wird nun auf einzelnen Betrieben auf Praxistauglichkeit geprüft.

Die «Krefelder Studie» zum Insektenrückgang fand über Deutschland hinaus grosse Aufmerksamkeit. Eine systematische Literatursuche und Umfrage von Claire Guyot ergab schon im Winter 2016/2017, dass in der Schweiz praktisch keine quantitativen Daten vorliegen, mit denen die Entwicklung der Insektenbiomasse auch in der Schweiz belegt werden könnte (Guyot et al. 2018). Mit der WSL und Agroscope wurde beschlossen, ein Projekt auszuarbeiten, um an Orten mit vor Jahren erfolgter Datenerhebung erneut Daten zu erfassen und damit wenigstens einen Vergleich über zwei Zeitperioden zu ermöglichen. Ferner erhielt die Vogelwarte von Gregor Artmann einen grossen Datensatz mit (halbquantitativen) Heuschreckendaten aus der Nordwestschweiz, die einen Zeitraum von gut 25 Jahren abdecken. Die Daten wurden bereinigt und das Vorgehen für die Auswertung (Entwicklung der Biomasse) bestimmt.



Abb. 25. Zivildienstleistende und ein Landwirt pflanzen Hochstamm-Obstbäume im Rahmen des Projekts Chablais-Nature bei Vionnaz. Zudem haben sie Hecken (total 400 m), Steinhaufen und eine 3 ha grosse Wiese im Direktsaatverfahren angelegt. Aufnahme E. Revaz.

Konflikte Vögel–Mensch (Fachbereich 10)

Das UVP-Handbuch «Teilbereich Windenergie, Vögel und Fledermäuse», an dem seit Jahren gearbeitet worden ist, wird aufgrund einer Entscheidung des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK nicht erscheinen. Um die Lücke bezüglich der Vögel zu füllen, begann die Vogelwarte mit der Erarbeitung von Empfehlungen zu nötigen Untersuchungen und zum Vogelschutz bei UVP-pflichtigen Windenergieprojekten.

Neben Freileitungen bergen auch Fahrleitungen der Bahn für Vögel Stromtodgefahren. Mit der Rhätischen Bahn RhB steht die Vogelwarte im Engadin diesbezüglich seit Längerem in Kontakt. Die eingeleiteten Untersuchungen wurden abgeschlossen und Massnahmen zur Entschärfung bei gefährlichen Fahrleitungsmasten vorgeschlagen. Im Herbst hat die RhB erste Masten entsprechend saniert. Aus gesamtschweizerischer Sicht behandelt die Vogelwarte das Thema mit der Erarbeitung von Empfehlungen für einen verbesserten Vogelschutz in der bestehenden Richtlinie des Bundesamts für Verkehr BAV «Vogelschutz an Fahrleitungsanlagen» der Bahn und in Zusammenarbeit mit dem BAFU.

Die Thematik Neobiota wurde neu dem Fachbereich 10 angegliedert. Die Vogelwarte ist Teil der Arbeitsgruppe Neobiota des Bundes und der Dateninformationszentren, die zurzeit die Liste der in der Schweiz auftretenden gebietsfremden Arten überarbeitet.

Wissenschaftliche Dienste

Bibliothek

Neu können die Medien der Bibliothek auch von externen Benutzenden ausgeliehen werden. Davon machten im ersten Jahr 14 Personen Gebrauch, indem sie rund 25 Bücher ausliehen. Die Erfahrungen aus dem ersten Jahr sind ausnahmslos positiv, so dass die Ausleihbarkeit der Medien auch in Zukunft bestehen bleibt. Zusätzlich zu den Öffnungszeiten unter der Woche ist die Bibliothek jeweils einen Samstag pro Monat von 9 bis 13 Uhr geöffnet. Die Samstage wurden verschiedentlich besucht (insgesamt von 10 Personen).

Der Zuwachs an Büchern und Tonträgern belief sich auf 569 Medien. Grössere Buch- und Zeitschriftengeschenke erhielt die Bibliothek von Philippe Petitmermet (Worb), Steffen Gysel (Winterthur) und Hans Oberhänsli (Au). Zudem durfte die Bibliothek etliche weitere kleinere Buchschenkungen entgegennehmen.

Für das konzentrierte Arbeiten vor Ort sowie auch zur anregenden Lektüre wurde in der Bibliothek eine Lesecke eingerichtet und die Arbeitsplätze wurden umgestaltet. Stefan Kost von der Zentral- und Hochschulbibliothek ZHB Luzern, welcher bisher die Bibliothek der Vogelwarte unterstützt hat, ging Ende Jahr in Pension. Seine Nachfolgerin ist Simona Wolf; sie arbeitet ebenfalls in der ZHB Luzern und



Abb. 26. In Zusammenarbeit mit der Vogelwarte hat die Rhätische Bahn RhB im Engadin erste gefährliche Fahrleitungsmasten isoliert und somit für Uhus stromschlagsicher gestaltet. Aufnahmen D. Jenny.

ist zusätzlich in der Bibliothek des Natur-Museums Luzern tätig.

Beringungszentrale

Die Vogelwarte betreibt für 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 2018 wurden 65055 Datensätze von den Beringern an die Beringungszentrale transferiert (59159 Beringungen und 5896 Kontrollfänge). Die langjährigen Mittelwerte der Anzahl beringter Vögel und der Kontrollfänge liegen bei 73594 bzw. 5871 (2009–2017). 2018 wurden insgesamt 250 Beringerbewilligungen für 203 Projekte beantragt.

2018 wurden sechs neue Projekte bewilligt und 20 neue Beringer zugelassen. Der theoretische Grundlagenkurs «Vogelberingung» wurde am 17. und 18. März sowie am 10. und 11. November 2018 durchgeführt; insgesamt nahmen 30 Personen teil. Entsprechend dem Ausbildungskonzept für Beringerinnen und Beringer wurde 2017 eine praktische Prüfung für die A-Bewilligung eingeführt; im Jahr 2018 haben vier zukünftige Beringer die Prüfung bestanden. Das Ausbildungskonzept für Beringerinnen und Beringer wurde durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV als «fachspezifische berufsunabhängige Ausbildung (FBA) für versuchsdurchführende Personen – wildlebende Vögel» anerkannt. Die Beringungszentrale vertrat die Anliegen der Vogelberingung mehrfach an Sitzungen mit den Behörden und Vertretern anderer Tiergruppen.

Nach unseren Vorgaben wurde die Entwicklung einer Online-Plattform, mit der Beringer und Nichtberinger gezielt spezifische Daten zum Bestand, zur Reproduktion und zum Überleben von Vögeln erfassen

sen können, bei der Firma Zostera BV (Niederlande) in Auftrag gegeben. An der Planung waren die Beratungszentrale, die IT sowie die Abteilungen 1, 2 und 4 beteiligt.

Ökologische Statistik

Es haben zahlreiche Beratungen und Hilfestellungen bei Auswertungen für Vogelwarte-Angestellte stattgefunden. Freiwillige Mitarbeitende wurden bei der Datenanalyse für Artikel im Ornithologischen Beobachter oder in Nos Oiseaux unterstützt (z.B. Jean-Luc Zollinger).

Gutachten

Drei Vorabklärungen betrafen ein geplantes Windkraftprojekt bei Escholzmatz (Kanton Luzern), drei Standorte für Kleinwindanlagen im Raum Bad Ragaz (Kanton St. Gallen) und ebenfalls eine Kleinwindanlage bei Hallau (Kanton Schaffhausen). In einem Bericht wurden die Resultate einer Untersuchung zu Thermikseglern im Herbst 2017 bei einem geplanten Windkraftprojekt in Rickenbach (Kanton Luzern) zusammengestellt. In einer Stellungnahme wurde das Konzept des Vogelzugmonitorings eines Genehmigungsantrags für einen geplanten Offshore Windpark in der Ostsee beurteilt.

In zwei Gutachten wurde der Einfluss von Staupegelabsenkungen auf Wasservögel und deren Lebensräume eingeschätzt; beim Flachsee Unterlunkhofen (Kanton Aargau) und beim Klingnauer Stausee (Kanton Aargau) soll damit das Geschiebe weitergeleitet werden. Für den Flachsee wurde im Rahmen der Revision der Schifffahrtverordnung des Kantons Aargau auch der Einfluss von Stand-up-Paddling auf die Wasservögel beurteilt und Massnahmen vorgeschlagen. Für eine geplante Seilrutsche im Puschlav wurde das Kollisionsrisiko vor allem für felsenbrütende Grossvögel beurteilt. Für den Kanton Luzern wurden Empfehlungen zur Ausweisung einer wasserseitigen Schutzzone für Wasservögel vor dem Naturschutzgebiet Breitenacherried in Greppen erarbeitet. Empfehlungen wurden auch für eine Verbesserung des Vogelschutzes in der Richtlinie des Bundesamts für Verkehr zu «Vogelschutz und Fahrleitungsanlagen» gegeben. Die bisherige Entwicklung des Rohrkolbenfeldes beim Reservat Wauwilermoos (Kanton Luzern) wurde in einem Kurzgutachten beurteilt und für die Weiterentwicklung ein Vorgehen empfohlen. Im Rahmen von Vernehmlassungen wurden zur parlamentarischen Initiative über die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission ENHK und ihrer Aufgabe als Gutachterin sowie zur Revision der Leitungsverordnung Stellung bezogen. Weitere Stellungnahmen betrafen das Ordnungsbusenrecht des Kantons Luzern und den Planungsbericht zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Kanton Luzern.

Vogelpflege

2018 geht als intensives Jahr in die Statistik der Vogelpflege ein. 1366 Vögel aus 81 Arten fanden den Weg in unsere Pflegestation. Mit 195 bzw. 184 In-

dividuen waren Amseln und Haussperlinge klar die Spitzenreiter. Dank des aussergewöhnlich langen, heissen und trockenen Sommers brüteten viele Vogelarten mehrmals, und entsprechend lange zog sich die Jungvogelsaison mit langen und intensiven Arbeitstagen hin.

Neben den häufigen Pfleglingen wurden uns auch seltene Arten wie eine Zwergschnepfe und ein Silberreiher zur Pflege anvertraut; diese beiden Kollisionsoffer starben leider nach kurzer Zeit an den Folgen innerer Verletzungen. Mehr Glück hatte der junge Baumfalke aus dem Kanton Basel-Landschaft, der erfolgreich aufgezogen und ausgewildert werden konnte.

Jedes Jahr brüten Gänsesäger in der Museggmauer in Luzern, und alljährlich kommt es zu dramatischen Szenen, wenn die jungen Säger von ihren Brutplätzen an die Reuss gelangen müssen. Viele Familien werden gestört und versprengt – und jedes Jahr landen deshalb etliche verlassene Jungsäger bei uns. Erfreulicherweise konnten dieses Jahr die meisten von ihnen erfolgreich aufgezogen und mit Hilfe der Wasserpolizei Luzern wieder ausgewildert werden.

Seit Mitte 2018 darf die Vogelwarte offiziell eine Wildvogelpraxis führen. Mit Prisca Mattmann konnten wir eine wildvogelerfahrene Tierärztin für unser Team gewinnen.

Schweizerische Avifaunistische Kommission

Die Kommission hat an drei Sitzungen und im Zirkulationsverfahren 281 Fälle behandelt, etwa gleich viele wie 2017 (299 Fälle). Der Bericht für das Jahr 2017 wurde im Dezemberheft des Ornithologischen Beobachters und von Nos Oiseaux publiziert (Hagist & Schneider 2018a, b).

2. Öffentlichkeitsarbeit und Mittelbeschaffung

Öffentlichkeitsarbeit

Neben dem eingangs gewürdigten Dokumentarfilm «Welcome to Zwitscherland – Wie das Land, so die Vögel» von Marc Tschudin, den die Vogelwarte als Co-Produzentin begleitet hat, gibt es weitere Punkte hervorzuheben: Die Herausgabe des Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016 wurde mit einer viersprachigen Landingpage im Internet unterstützt (www.vogelwarte.ch/atlas). Dort ist auch ein kurzer Trickfilm aufgeschaltet, der die Ergebnisse zusammenfasst.

Mit der Minibroschüre «Greifvögel und Eulen» und dem Themenheft «Zum Kuckuck» (Kestenholz 2018a–c) haben wir ornithologische Themen für die breite Öffentlichkeit aufgearbeitet. Mit den drei Ausgaben der Hauszeitschrift «Avinews» informierten wir unsere Freiwilligen, Zielverwandte und Partner auf jeweils zwölf Seiten über die Arbeit und Anliegen der Vogelwarte. Mit dem viermal erschienenen Newsletter liessen wir Gönnerinnen und Gönner zeitnah an aktuellen Ereignissen, Projektfortschritten und Vogelschutzthemen teilhaben.

Abb. 27. Ausschnitt aus dem Trickfilm zu den Ergebnissen des Brutvogelatlas 2013–2016. Ganz schwierig ist die Situation der Vogelwelt im Landwirtschaftsgebiet. Gefordert ist in erster Linie die Agrarpolitik. Sie muss dafür sorgen, dass sich die Rahmenbedingungen für die Vogelarten des Kulturlands deutlich verbessern.



2018 kamen 37372 Gäste ins Besuchszentrum, 12,5 % oder 5478 weniger als im Vorjahr. Ein allgemeiner Trend kann aus diesen Zahlen jedoch nicht abgelesen werden: Bis Ende April bewegten sich die Eintrittszahlen auf Rekordkurs, danach fielen sie unter das Vorjahresniveau. Ein entscheidender Faktor dafür dürfte die ausserordentlich lang anhaltende Schönwetter- und Hitzeperiode in der Saison 2018 gewesen sein. Dank gesenkten Kosten im Personalbereich konnte der Rückgang bei den Einnahmen ausgeglichen werden. Trotz der tieferen Besuchsfrequenzen erreichten die Verkäufe im Shop des Besuchszentrums einen neuen Höchstwert. Von unseren Gästen erhalten wir weiterhin sehr positive Reaktionen, wie die systematische Befragung zeigt: Auch 2018 bewerteten über 90 % der Gäste das Angebot, die Ausstellung, die Atmosphäre und die Betreuung mit der Bestnote, und 98 % empfehlen den Besuch weiter.

Die Vogelwarte möchte einen wesentlichen Beitrag zum Wissenstransfer von der biologischen Forschung in die Naturschutzpraxis in der Schweiz leisten. Als Institution, die beide Disziplinen unter einem Dach vereint, ist sie prädestiniert, sich dieser Aufgabe anzunehmen. Der Wissenstransfer wurde daher vorangetrieben, insbesondere in den Bereichen Landwirtschaft (Parks, Bildung und Beratung), Störungen (Drohnen) und Gefahren (Glas).

Mittelbeschaffung

Die Vogelwarte ist eine gemeinnützige private Stiftung für Vogelkunde und Vogelschutz. Anders als vergleichbare ornithologische Institutionen im Ausland erhält 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 Stiftungsmitteln und mit Einkäufen im Shop sichern sie die finanzielle Grundlage für die Tätigkeit der Vogelwarte.

Nach wie vor stellen Spenden aus den Mailings die wichtigste Einnahmequelle dar. Ein zweites wichtiges Standbein sind die Mittel, die der Vogelwarte testamentarisch vermacht werden. Wir machen zurückhaltend auf die Möglichkeit dieser ganz besonderen Art der Unterstützung aufmerksam, unter anderem mit unserer Informationsbroschüre «Mein Vermächtnis für die Vogelwelt».

3. Betriebsleitung

Personelles

Bereits im Januar gab es personelle Veränderungen. In den beiden Projekten «Schleiereule» und «Schneesperling» nahmen mit Roman Bühler und Christian Schano zwei neue Doktoranden ihre Arbeit auf. Für die Fortsetzung der Auswertungen im Steinkauzprojekt konnten wir mit Dr. Matthias Tschumi einen neuen PostDoc-Mitarbeiter in der Abteilung «Ökologische Forschung» begrüßen. Aufgrund eines Krankheitsfalls mussten wir auch unser Raumpflegeteam personell mit Bojana Cvistic verstärken.

Eine grössere personelle Rochade gab es in der Beringungszentrale. Jan von Rönne wurde per Anfang Jahr zum neuen Leiter der Beringungszentrale gewählt. Der bisherige Leiter Jacques Laesser wechselte in den Fachbereich «Artenförderung». Zur Bewältigung der administrativen Aufgaben in der Beringungszentrale wurde eine neue Stelle geschaffen. Diese wurde mit Alexandra Brunner besetzt, welche seit 2015 im Besuchszentrum arbeitet. Dank diesem Wechsel konnten dort die Stellenprozente wie gewünscht leicht reduziert werden. Das Empfangsteam im Besuchszentrum durfte am 1. März mit Flavia Leisi eine neue Kollegin begrüßen.

Aufgrund der knappen Ressourcen im Bereich Webprogrammierung schrieben wir eine Vollzeitstel-

Bilanz per 31. Dezember 2018

	31.12.2018	Vorjahr
Aktiven		
Flüssige Mittel	14 746 665	18 464 978
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	319 887	595 412
Übrige kurzfristige Forderungen	330 438	124 280
Vorräte und nicht fakturierte Dienstleistungen	515 326	560 458
Aktive Rechnungsabgrenzungen	278 157	43 574
<i>Umlaufvermögen</i>	<i>16 190 473</i>	<i>19 788 702</i>
Finanzanlagen	22 611 626	18 677 302
Sachanlagen	25 528 576	26 660 765
<i>Anlagevermögen</i>	<i>48 140 202</i>	<i>45 338 067</i>
<i>Aktiven</i>	<i>64 330 675</i>	<i>65 126 769</i>
Passiven		
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	808 779	187 629
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	202 591	244 333
Passive Rechnungsabgrenzungen	659 509	595 613
<i>Kurzfristige Verbindlichkeiten</i>	<i>1 670 879</i>	<i>1 027 575</i>
Zweckgebundene Fonds	425 600	1 010 908
<i>Fondskapital</i>	<i>425 600</i>	<i>1 010 908</i>
Gebundenes Kapital	9 787 616	11 768 906
Freies Kapital	52 446 580	51 319 380
<i>Organisationskapital</i>	<i>62 234 196</i>	<i>63 088 286</i>
<i>Passiven</i>	<i>64 330 675</i>	<i>65 126 769</i>

le aus und konnten diese mit Tan Nguyen per Anfang Mai erfolgreich besetzen. Auf den gleichen Zeitpunkt hin verstärkten wir auch unsere Aussenstelle im Tessin. Mit Dr. Arno Schneider konnten wir einen versierten Ornithologen für diese Stelle gewinnen.

Ende Jahr verliessen gleich mehrere Mitarbeitende die Vogelwarte. Dr. Yves Bötsch, Dr. Julia Désprat und Dr. Julien Fattebert beendeten ihre Post-Doc-Stellen und fanden im Ausland eine Stelle. Das Empfangsteam im Besuchszentrum musste sich von Esther Ulrich verabschieden und das Team der Vogelpflegestation von Judith Brechbühler Gut. Beide Kolleginnen haben sich entschlossen, beruflich neue Wege zu gehen.

Die im Verlaufe des Jahres eingetretenen Veränderungen in der Belegschaft führten dazu, dass sich Ende Jahr 137 Personen mit längerfristigen oder unbefristeten Verträgen 102 Vollzeitstellen teilten.

Auch 2018 hatten Studierende die Möglichkeit, im Rahmen unserer Forschungsprojekte eine Master- oder Doktorarbeit zu verfassen. Bis Ende des Jahres schloss Tamara Emmenegger ihre Dissertation ab und Carl Baucks, Nadia Boppart, Patricia Burri, Benedetta Catitti, Xu Shi, Samuel Sieder, Philippe Tschanz und Patricia Ugolini beendeten ihr Studium mit einer Masterarbeit.

Um die geplanten Feldarbeiten in allen laufenden Projekten durchführen zu können, leisteten 18 Prak-

tikantinnen, 14 Praktikanten, 9 wissenschaftliche Assistentinnen und 6 Assistenten sowie 10 Zivildienstleistende befristete Einsätze.

Im Besuchszentrum wurde unser Empfangsteam an den Wochenenden und Feiertagen auch in diesem Jahr von 15 Studentinnen und einem Studenten bei der Gästebetreuung unterstützt.

In diesem Jahr ermöglichten wir wiederum mehreren Schülerinnen und Schülern im Rahmen eines ein- bis mehrtägigen Einsatzes im Artenförderungsprojekt «Kiebitz» einen Eindruck von der Arbeit eines Biologen zu erhalten.

Für den Nationalen Zukunftstag im November organisierten wir ein Spezialprogramm und boten so 22 Kindern die Möglichkeit, hinter die Kulissen der Vogelwarte zu schauen. Sie erhielten einen Einblick in die Arbeit unserer Fachleute und in die Pflegestation und konnten bei einer Exkursion am Sempachersee und im Chüserrainwald diverse Vogelarten beobachten.

Die Unterstützung durch die ehrenamtlichen Kartierinnen und Kartierer bei den unterschiedlichen Monitoringprojekten sowie beim Melden von Beobachtungen ist ungebrochen hoch. Wiederum meldeten über 2000 Ehrenamtliche ihre Beobachtungen über die Plattform www.ornitho.ch. Der mittlere Aufwand im Monitoring pro Person und Jahr beträgt um die 28 Stunden. Dies entspricht einer Arbeitsleis-

Betriebsrechnung 2018

	<i>1.1.–31.12.2018</i>	<i>Vorjahr</i>
Spenden	9 567 542	9 605 773
Legate	5 467 597	9 101 989
Zweckgebundene Beiträge	2 451 814	3 981 160
Zweckgebundene Beiträge Besuchszentrum	0	40 000
Nettoerlös aus Lieferungen und Leistungen	2 426 020	2 282 612
Vogelkalender	2 459 856	1 720 223
Übrige Erträge	11 835	757
<i>Betriebsertrag</i>	<i>22 384 664</i>	<i>26 732 514</i>
Personalaufwand	–13 744 031	–13 150 203
Fremdleistungen	–1 064 873	–960 234
Einkauf für Projekte und Shop	–1 218 924	–1 318 080
Raumkosten, Garten	–454 250	–673 689
Unterhalt Mobilien und Fahrzeuge	–206 503	–207 566
Sachversicherungen, Gebühren	–60 875	–56 742
Übriger Aufwand für Facharbeit	–1 082 405	–750 152
Verwaltungs- und Informatikaufwand	–550 249	–552 075
Informationsaufwand, Sammelaufwand	–2 895 001	–2 835 903
Übriger Betriebsaufwand	–3 144	–21 195
Abschreibungen Sachanlagen	–1 373 134	–1 381 300
<i>Betriebsaufwand</i>	<i>–22 653 389</i>	<i>–21 907 139</i>
Betriebsergebnis	–268 725	4 825 375
Finanzergebnis vor Wertschwankungsfonds	–1 177 070	1 051 376
Liegenschaftsergebnis	1 400	1 400
Ausserordentliches Ergebnis	4 997	1 580
Aufwand-/Ertragsüberschuss ohne Fondsergebnis	–1 439 398	5 879 731
<i>Fondsergebnis</i>	<i>585 308</i>	<i>23 129</i>
Aufwand-/Ertragsüberschuss vor Zuweis./Entn.	–854 090	5 902 860
Wertschwankungsfonds	854 090	–1 018 390
Projekt Besuchszentrum	0	–40 000
Freies Kapital	0	–4 844 470
Zuweisungen/Entnahmen	854 090	–5 902 860
Ertragsüberschuss nach Zuweisungen/Entnahmen	0	0

tung von 56000 Stunden oder anders gesagt etwa 30 Vollzeitstellen.

Finanzielles

Die Schweizerische Vogelwarte darf in finanziellen Belangen auf ein gutes und ausgeglichenes Jahr zurückblicken. Bei einem Betriebsertrag von 22,4 Mio. und einem Betriebsaufwand von 22,7 Mio. resultierte ein Betriebsergebnis von –0,3 Mio. Franken. Unter Berücksichtigung des organisationsfremden Ergebnisses von –1,2 Mio. und der Verwendung der zweckgebundenen Fonds von 0,6 Mio. ergibt sich schliesslich ein Aufwandüberschuss von –0,9 Mio. Franken. Die Bilanzsumme beträgt 64,3 Mio. Fran-

ken, davon sind 62,2 Mio. Franken im Organisationskapital investiert.

Dass das Geschäftsjahr 2018 einen Aufwandüberschuss zeigen würde, war durch das Budget 2018 bereits zu erwarten. Dank den weiterhin grosszügigen Spendeneinnahmen und dem Kostenbewusstsein wurden dieses Jahr viele Projekte umgesetzt und dadurch die Ertragsüberschüsse aus den Vorjahren für den Spendenzweck eingesetzt.

Die vollständige Fassung der Jahresrechnung kann kostenlos bei der Schweizerischen Vogelwarte, Seerose 1, 6204 Sempach, bezogen oder im Internet unter www.vogelwarte.ch/jahresrechnung heruntergeladen werden.

4. Stiftungsrat

Der Stiftungsrat tagte am 19. April und am 11. Dezember in Sempach. Im Frühling genehmigte er den Jahresbericht und die Jahresrechnung 2017, im Spätherbst das Jahresprogramm und das Budget 2019.

Der Stiftungsratsausschuss bereitete an seinen Sitzungen vom 26. März, 28. Juni und 15. November in Sempach die Geschäfte für die Stiftungsratssitzungen vor.

Zusammensetzung des Stiftungsrats: Dr. Richard Maurer (Ala, Präsident), Dr. Olivier Biber (Nos Oiseaux, Vizepräsident), Dr. Kurt Bollmann (Ala), Prof. Dr. Roland F. Graf (Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie SGW), Erwin Grüter, Prof. Dr. Lukas Keller (Hilfsfonds, ab Mai 2018), Dr. Urs Leugger (Pro Natura), Werner Müller (Bird-Life Schweiz), Dr. Ueli Rehsteiner (Ala), Dr. Philippe Roch, Prof. Dr. Alexandre Roulin (Schweizerische Zoologische Gesellschaft SZG), Dr. Reinhard Schnidrig (Bundesamt für Umwelt BAFU), Marguerite Trocmé (Ala) und Dr. Raffael Winkler (Hilfsfonds, bis April 2018).

Der *Stiftungsratsausschuss* besteht aus Präsident, Vizepräsident und einem weiteren Mitglied des Stiftungsrats. Nach dem Rücktritt von Raffael Winkler aus dem Stiftungsrat wurde dieser Sitz neu mit Kurt Bollmann besetzt.

Die *Wissenschaftliche Kommission* unter dem Vorsitz von Lukas Keller besteht aus den drei Stiftungsräten Kurt Bollmann, Urs Leugger und Alexandre Roulin und zwei weiteren Mitgliedern, die nicht dem Stiftungsrat angehören: Prof. Dr. Bruno Baur und Corina Schiess. Auf Ende Jahr wurden Franziska von Lerber, Bereichsleiterin in der Abteilung Naturförderung im Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern, und Dr. Dominik Thiel, Leiter des Amts für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen, neu in die Kommission gewählt.

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 2018 hat die Vogelwarte von folgenden Institutionen Projektbeiträge erhalten: Alfons und Mathilde Suter-Caduff-Stiftung, Albert Koechlin Stiftung, Alice Meyer Stiftung, Alice-Wartemann-Stiftung, Barbara Keller-Stiftung, Boguth-Jonak-Stiftung, Carl Weber-Recoule-Stiftung für Bergbauern-Hilfe und Tierschutz, Ellen Frederik-Stiftung, Elsa Martha und Eduard Stahl-Greuter Stiftung, Enrique und Erica Marcet-Schnöller Stiftung, Erica Stiftung, Fondazione Aiuto, Fondazione Günther J. Schmidt Stiftung, Franz Lehmann Stiftung, Hanns-Theo Schmitz-Otto-Stiftung, Hedwig Rieter Stiftung, Ida Helfrich-Pfister Stiftung, Irene

Jaeger-Stiftung, Jean Wander Stiftung, Johann Paul Stiftung, Katharina Wiedmer Stiftung, Marion Jean Hofer-Woodhead-Stiftung, Robert Wernli Harles Stiftung, Rudolf und Romilda Kägi-Stiftung, Steffen Gysel-Stiftung für Natur und Vogelschutz, Stiftung Bernhard Kunder, Stiftung Callistemon Laevis, Stiftung Dreiklang für ökologische Forschung und Bildung, Stiftung Geschwister I & H, Stiftung Salud y Vida, Stiftung Yvonne Jacob, Susanne und Martin Knechtli-Kradolfer-Stiftung, Tullberg-Reinert-Stiftung, Vontobel-Stiftung, Zigerli-Hegi-Stiftung sowie Stiftungen, die anonym bleiben wollen.

6. Publikationen und Berichte

Bücher, Beiträge zu Büchern

BRUDERER, B. (2018): Den Vogelzug nach Süden beobachten – mit Bruno Bruderer. S. 18–20 in: Naturforschende Gesellschaft Luzern (Hrsg): 45 Ortstermine: Naturbegegnungen im Kanton Luzern und in der Zentralschweiz. Mitt. Naturforsch. Ges. Luzern 41.

BURKHARDT, M. (2018): photo.vogelwarte.ch. Portfolio 6. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

GRAF, R. (2018): Ein Hauch von Mittelmeer am Vierwaldstättersee – mit Roman Graf. S. 155–158 in: Naturforschende Gesellschaft Luzern (Hrsg): 45 Ortstermine: Naturbegegnungen im Kanton Luzern und in der Zentralschweiz. Mitt. Naturforsch. Ges. Luzern 41.

HORCH, P. (2018): Kiebitze beobachten – Petra Horch. S. 65–68 in: Naturforschende Gesellschaft Luzern (Hrsg): 45 Ortstermine: Naturbegegnungen im Kanton Luzern und in der Zentralschweiz. Mitt. Naturforsch. Ges. Luzern 41.

JENNI-EIERMANN, S. & R. B. SRYGLEY (2017): Physiological aerocology: Anatomical and physiological adaptations for flight. S. 87–118 in: P. B. Chilson, W. F. Frick, J. F. Kelly & F. Liechti (Hrsg.): Aerocology. Springer International Publishing, Cham.

KELLER, V. (2018): Entwicklung der Vogelwelt in Feuchtgebieten und an Gewässern. S. 207–220 in: M. Stuber & M. Bürgi (Hrsg.): Vom «eroberten Land» zum Renaturierungsprojekt. Geschichte der Feuchtgebiete in der Schweiz seit 1770. Bristol-Schriftenreihe 59. Bristol-Stiftung, Zürich, und Haupt, Bern.

KNAUS, P., S. ANTONIAZZA, S. WECHSLER, J. GUÉLAT, M. KÉRY, N. STREBEL & T. SATTLER (2018a): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

KNAUS, P., S. ANTONIAZZA, S. WECHSLER, J. GUÉLAT, M. KÉRY, N. STREBEL & T. SATTLER (2018b): Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013–2016. Distribution et évolution des effectifs des oiseaux en Suisse et au Liechtenstein. Station ornithologique suisse, Sempach.

KNAUS, P., S. ANTONIAZZA, S. WECHSLER, J. GUÉLAT,

- M. KÉRY, N. STREBEL & T. SATTLER (2018c): Atlante degli uccelli nidificanti in Svizzera 2013-2016. Distribuzione ed evoluzione degli effettivi degli uccelli in Svizzera e nel Liechtenstein. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.
- KNAUS, P., S. ANTONIAZZA, S. WECHSLER, J. GUÉLAT, M. KÉRY, N. STREBEL & T. SATTLER (2018d): Swiss Breeding Bird Atlas 2013–2016. Distribution and population trends of birds in Switzerland and Liechtenstein. Swiss Ornithological Institute, Sempach.
- MARTI, C. (2018): Unterwegs mit Christian Marti, James Bond und weiteren Ornithologen. S. 35–38 in: Naturforschende Gesellschaft Luzern (Hrsg.): 45 Ortstermine: Naturbegegnungen im Kanton Luzern und in der Zentralschweiz. Mitt. Naturforsch. Ges. Luzern 41: 35–38.
- MOLLET, P., K. BOLLMANN, V. BRAUNISCH & R. ARLETTAZ (2018): Subalpin coniferous forests of Europe. Avian communities in European high-altitude woodlands. S. 231–252 in: G. Mikusiński, J.-M. Roberge & R. J. Fuller (Hrsg.): Ecology and conservation of forest birds. Cambridge University Press, Cambridge.
- WERNER, S., H.-G. BAUER, G. HEINE, H. JACOBY & H. STARK (2018): 55 Jahre Wasservogelzählung am Bodensee: Bestandsentwicklung der Wasservögel von 1961/62 bis 2015/16. Ornithol. Beob. Beiheft 13.
- Originalarbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften und Proceedings, Fachpublikationen*
- AMRHEN, V. & S. GREENLAND (2018): Remove, rather than redefine, statistical significance. Nat. Hum. Behav. 2: 4.
- ANTONIAZZA, S. (2018a): Chronique ornithologique romande: Printemps-été et nidifications 2017. Nos Oiseaux 65: 78–96.
- ANTONIAZZA, S. (2018b): Chronique ornithologique romande: Automne 2017 et hiver 2017–2018. Nos Oiseaux 65: 154–174.
- APOLLONI, N., M. U. GRÜEBLER, R. ARLETTAZ, T. K. GOTTSCHALK & B. NAEF-DAENZER (2018): Habitat selection and range use of little owls in relation to habitat patterns at three spatial scales. Anim. Conserv. 21: 65–75.
- ARNOLD, T. W., R. G. CLARK, D. N. KOONS & M. SCHAUB (2018): Integrated population models facilitate ecological understanding and improved management decisions. J. Wildl. Manage. 82: 266–274.
- ASCHWANDEN, J., H. STARK, D. PETER, T. STEURI, B. SCHMID & F. LIECHTI (2018): Bird collisions at wind turbines in a mountainous area related to bird movement intensities measured by radar. Biol. Conserv. 220: 228–236.
- AURBACH, A., B. SCHMID, F. LIECHTI, N. CHOKANI & R. ABHARI (2018): Complex behaviour in complex terrain – Modelling bird migration in a high resolution wind field across mountainous terrain to simulate observed patterns. J. Theor. Biol. 454: 126–138.
- BELLIER, E., M. KÉRY & M. SCHAUB (2018): Relationships between vital rates and ecological traits in an avian community. J. Anim. Ecol. 87: 1172–1181.
- BIRNER, S., N. AUHLI, J. DUPLAIN, P. KORNER, M. LANZ, B. LUGRIN & J. VASSEUR (2018): Habitatnutzung der Vögel in einer offenen Kulturlandschaft im Winter. Ornithol. Beob. 115: 11–34.
- BORDIGNON, L., M. CARABELLA, W. GUENZANI, M. GUERRINI, N. GRATTINI, R. LARDELLI, B. PIOTTI, C. PISTONO, F. SAPORETTI, M. SIGHELE, A. TOSI, E. VIGANÒ & G. VOLCAN (2018): The Goosander *Mergus merganser* breeding population expansion and trend in north-western Italy. Avocetta 42: 59.
- BÖTSCH, Y., S. GUGELMANN, Z. TABLADO & L. JENNI (2018): Effect of human recreation on bird anti-predatory response. PeerJ 6: e5093.
- BÖTSCH, Y., Z. TABLADO, D. SCHERL, M. KÉRY, R. F. GRAF & L. JENNI (2018): Effect of recreational trails on forest birds: human presence matters. Front. Ecol. Evol. 6: 175.
- BRACEY, A., S. LISOVSKI, D. MOORE, A. MCKELLAR, E. CRAIG, S. MATTESON, F. STRAND, J. COSTA, C. PEKARIK, P. CURTIS, G. NIEMI & F. CUTHBERT (2018): Migratory routes and wintering locations of declining inland North American Common Terns. Auk 135: 385–399.
- BRIEDIS, M. & S. BAUER (2018): Migratory connectivity in the context of differential migration. Biol. Lett. 14: 20180679.
- BRIEDIS, M., S. HAHN, M. KRIST & P. ADAMIK (2018): Finish with a sprint: Evidence for time-selected last leg of migration in a long-distance migratory songbird. Ecol. Evol. 8: 6899–6908.
- BRIEDIS, M., M. KRIST, M. KRÁL, C. C. VOIGT & P. ADAMÍK (2018): Linking events throughout the annual cycle in a migratory bird – non-breeding period buffers accumulation of carry-over effects. Behav. Ecol. Sociobiol. 72: 93.
- BRIEDIS, M., P. KURLAVIČIUS, R. MACKEVIČIENĖ, R. VAIŠVILIENĖ & S. HAHN (2018): Loop migration, induced by seasonally different flyway use, in Northern European Barn Swallows. J. Ornithol. 159: 885–891.
- BRÍK, V., M. ILIEVA, S. LISOVSKI, C. C. VOIGT & P. PROCHÁZKA (2018): First insights into the migration route and migratory connectivity of the Paddyfield Warbler using geolocator tagging and stable isotope analysis. J. Ornithol. 159: 879–882.
- BRUDERER, B., D. PETER & F. KORNER-NIEVERGELT (2018): Vertical distribution of bird migration between the Baltic Sea and the Sahara. J. Ornithol. 159: 315–336.
- DHANJAL-ADAMS, K. L., S. BAUER, T. EMMENEGGER, S. HAHN, S. LISOVSKI & F. LIECHTI (2018): Spatio-temporal group dynamics in a long-distance migratory bird. Curr. Biol. 28: 2824–2830.
- DORMANN, C. F., J. M. CALABRESE, G. GUILLERA-ARROITA, E. MATECHOU, V. BAHN, K. BARTON, C. M. BEALE, S. CIUTI, J. ELITH, K. GERSTNER, J. GUÉLAT, P. KEIL, J. J. LAHOZ-MONFORT, L. J. POLLOCK, B. REINEKING, D. R. ROBERT, B. SCHRÖDER,

- W. THUILLER, D. I. WARTON, B. A. WINTLE, S. N. WOOD, R. O. WÜEST & F. HARTIG (2018): Model averaging in ecology: a review of Bayesian, information-theoretic, and tactical approaches for predictive inference. *Ecol. Monogr.* 88: 485–504.
- EMMENEGGER, T., S. BAUER, D. DIMITROV, J. OLANO MARIN, P. ZEHTINDJIEV & S. HAHN (2018): Host migration strategy and blood parasite infections of three sparrow species sympatrically breeding in Southeast Europe. *Parasitol. Res.* 117: 3733–3741.
- EMMENEGGER, T., S. BAUER, S. HAHN, S. B. MÜLLER, F. SPINA & L. JENNI (2018): Blood parasites prevalence of migrating passerines increases over the spring passage period. *J. Zool.* 306: 23–27.
- EVENS, R., N. BEENAERTS, E. ULENAERS, N. WITTERS & T. ARTOIS (2018): An effective, low-tech drop-off solution to facilitate the retrieval of data loggers in animal-tracking studies. *Ring. Migr.* 33: 10–18.
- FATTEBERT, J., V. MICHEL, P. SCHERLER, B. NAEF-DAENZER, P. MILANESI & M. U. GRÜEBLER (2018): Little owls in big landscapes: Informing conservation using multi-level resource selection functions. *Biol. Conserv.* 228: 1–9.
- FREDERIKSEN, M., F. KORNER-NIEVERGELT, L. MARION & T. BREGNBALLE (2018): Where do wintering cormorants come from? Long-term changes in the geographical origin of a migratory bird on a continental scale. *J. Appl. Ecol.* 55: 2019–2032.
- GABEL, V. M., R. HOME, M. STOLZE, S. BIRRER, B. STEINEMANN & U. KÖPKE (2018): The influence of on-farm advice on beliefs and motivations for Swiss lowland farmers to implement ecological compensation areas on their farms. *J. Agric. Educ. Ext.* 3: 233–248.
- GABEL, V. M., R. HOME, M. STOLZE, L. PFIFFNER, S. BIRRER & U. KÖPKE (2018): Motivations for Swiss lowland farmers to conserve biodiversity: Identifying factors to predict proportions of implemented ecological compensation areas. *J. Rural Stud.* 62: 68–76.
- GANZ, K., L. JENNI, M. M. MADRY, T. KRAEMER, H. JENNY & D. JENNY (2018): Acute and chronic lead exposure in four avian scavenger species in Switzerland. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 75: 566–575.
- GANZ, K., D. JENNY, T. KRAEMER, L. JENNI & S. JENNI-EIERMANN (2018): Prospects and pitfalls of using feathers as a temporal archive of stress events and environmental pollutants: a review and case study. *J. Ornithol.* 159: 771–783.
- GILIOLI, K. C., M. KÉRY & M. GUIMARÃES (2018): Unraveling fine-scale habitat use for secretive species: When and where toads are found when not breeding. *PLoS ONE* 13: e0205304.
- GRENDMEIER, A., R. ARLETTAZ & G. PASINELLI (2018): Numerical response of mammalian carnivores to rodents affects bird reproduction in temperate forests: A case of apparent competition? *Ecol. Evol.* 8: 11596–11608.
- GRÜEBLER, M. U., M. MÜLLER, V. T. MICHEL, M. PERRIG, H. KEIL, B. NAEF-DAENZER & F. KORNER-NIEVERGELT (2018): Brood provisioning and reproductive benefits in relation to habitat quality: a food supplementation experiment. *Anim. Behav.* 141: 45–55.
- GUÉLAT, J. & M. KÉRY (2018): Effects of spatial autocorrelation and imperfect detection on species distribution models. *Methods Ecol. Evol.* 9: 1614–1625.
- HAGIST, D. & F. SCHNEIDER (2018a): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2017. *Ornithol. Beob.* 115: 309–338.
- HAGIST, D. & F. SCHNEIDER (2018b): Oiseaux rares et observations inhabituelles en Suisse en 2017. *Nos Oiseaux* 65: 215–238.
- HAHN, S., S. BAUER, D. DIMITROV, T. EMMENEGGER, K. IVANOVA, P. ZEHTINDJIEV & W. A. BUTTEMER (2018): Low intensity blood parasite infections do not reduce the aerobic performance of migratory birds. *Proc. R. Soc. B.* 285: 20172307.
- HIEMER, D., V. SALEWSKI, W. FIEDLER, S. HAHN & S. LISOVSKI (2018): First tracks of individual Black-caps suggest a complex migration pattern. *J. Ornithol.* 159: 205–210.
- JENNY, D., M. KÉRY, P. TROTTI & E. BASSI (2018): Philopatry in a reintroduced population of Bearded Vultures *Gypaetus barbatus* in the Alps. *J. Ornithol.* 159: 507–515.
- JEREM, P., S. JENNI-EIERMANN, K. HERBORN, D. MCCKEEGAN, D. J. MCCAFFERTY & R. G. NAGER (2017): Eye region surface temperature reflects both energy reserves and circulating glucocorticoids in a wild bird. *Sci. Rep.* 8: 1907.
- KANITZ R., E. G. GUILLOT, S. ANTONIAZZA, S. NEUENSCHWANDER & J. GOUDET (2018): Complex genetic patterns in human arise from a simple range-expansion model over continental landmasses. *PLoS ONE* 13: e0192460.
- KÉRY, M. (2018): Identifiability in N-mixture models: a large-scale screening test with bird data. *Ecology* 99: 281–288.
- KÉRY, M., G. BANDERET, M. NEUHAUS, M. WEGGLER, H. SCHMID, T. SATTTLER & D. PARISH (2018): Population trends of the Peregrine Falcon in Switzerland with special reference to the period 2005–2016. *Ornis Hung.* 26: 91–103.
- KOLEČEK, J., S. HAHN, T. EMMENEGGER & P. PROCHÁZKA (2018): Intra-tropical movements as a beneficial strategy for Palearctic migratory birds. *R. Soc. open sci.* 5: 171675.
- LAESSER, J. & R. E. VAN WIJK (2018): Postponed moult of primary coverts untangles the ageing of Wrynecks *Jynx torquilla*. *Ring. Migr.* 32: 87–103.
- LERCHE-JØRGENSEN, M., F. KORNER-NIEVERGELT, A. P. TØTTRUP, M. WILLEMOES & K. THORUP (2018): Early returning long-distance migrant males do pay a survival cost. *Ecol. Evol.* 8: 11434–11449.
- LIECHTI, F., S. BAUER, K. L. DHANJAL-ADAMS, T. EMMENEGGER, P. ZEHTINDJIEV & S. HAHN (2018): Miniaturized multi-sensor loggers provide new insight into year-round flight behaviour of small trans-Saharan avian migrants. *Mov. Ecol.* 6: 19.

- LISOVSKI, S. (2018): Light-level geolocation in polar regions with 24-hour daylight. *Wader Study* 125: 129–134.
- LISOVSKI, S., H. SCHMALJOHANN, E. S. BRIDGE, S. BAUER, A. FARNSWORTH, S. A. GAUTHREAUX JR., S. HAHN, M. T. HALLWORTH, C. M. HEWSON, J. F. KELLY, F. LIECHTI, P. P. MARRA, E. RAKHIMBERDIEV, J. D. ROSS, N. E. SEAVY, M. D. SUMNER, C. M. TAYLOR, D. W. WINKLER, S. J. WOTHERSPOON & M. B. WUNDER (2018): Inherent limits of light-level geolocation may lead to overinterpretation. *Curr. Biol.* 28: R89–R102.
- LISOVSKI, S., J. G. B. VAN DIJK, D. KLINKENBERG, B. A. NOLET, R. A. M. FOUCHIER & M. KLAASSEN (2018): The roles of migratory and resident birds in local avian influenza infection dynamics. *J. Appl. Ecol.* 55: 2963–2975.
- LOVRIER, J., A. MOLINARI-JOBIN, M. DÉRY, T. CHAMBERT, D. MILLER, F. ZIMMERMANN, E. MARBOUTIN, P. MOLINARI, O. MÜLLER, R. ČERNE & O. GIMENEZ (2018): Use of ambiguous detections to improve estimates from species distribution models. *Conserv. Biol.* 33: 185–195.
- MARTI, C. (2018): Schutz des Birkhuhns in den Alpen. *Nat.schutz Landsch.plan.* 50: 242–249.
- MEICHTRY-STIER, K. S., J. DUPLAIN, M. LANZ, B. LUGRIN & S. BIRNER (2018): The importance of size, location, and vegetation composition of perennial fallows for farmland birds. *Ecol. Evol.* 18: 9270–9281.
- MEIER, C. M., H. KARAADIĆ, R. AYMÍ, S. G. PEEV, E. BÄCHLER, R. WEBER, W. WITVLIET & F. LIECHTI (2018): What makes Alpine swift ascend at twilight? Novel geolocators reveal year-round flight behaviour. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 72: 45.
- MILANESI, P., R. CANIGLIA, E. FABBRI, M. GALAVERNI, F. PUPOLO & R. HOLDEREGGER (2018): Combining Bayesian genetic clustering and ecological niche modeling: Insights into wolf intraspecific genetic structure. *Ecol. Evol.* 22: 11224–11234.
- MONNERET, R.-J., R. RUFFINONI, D. PARISH, D. PINAUD & M. KÉRY (2018): The Peregrine population study in the French Jura mountains 1964–2016: use of occupancy modeling to estimate population size and analyze site persistence and colonization rates. *Ornis Hung.* 26: 69–90.
- MORAS, L. M., R. GREGORIN, T. SATTLER & V. DA C. TAVARES (2018): Uncovering the diversity of dog-faced bats from the genus *Cynomops* (Chiroptera: Molossidae), with the redescription of *C. milleri* and the description of two new species. *Mamm. Biol.* 89: 37–51.
- MORI, E., P. MILANESI, M. MENCHETTI, R. ZOZZOLI, D. CAPIZZI, A. MONACO & L. NERVA (2018): Genetics reveals that free-ranging chipmunks introduced to Italy have multiple origins. *Hystrix* 29: 239–242.
- MORI, E., A. SFORZI, G. BOGLIANI & P. MILANESI (2018): Range expansion and redefinition of a crop-raiding rodent associated with global warming and temperature increase. *Clim. Chang.* 150: 319–331.
- MOUSSY, C., R. ARLETTAZ, J. L. COPETE, S. DALE, V. DOMBROVSKI, J. ELTS, R. LORRILLIÈRE, R. MARJA, E. PASQUET, M. PIHA, T. SEIMOLA, G. SELSTAM & F. JIGUET (2018): The genetic structure of the European breeding populations of a declining farmland bird, the ortolan bunting (*Emberiza hortulana*), reveals conservation priorities. *Conserv. Genet.* 19: 909–922.
- MÜLLER, C. (2018): Seltene und bemerkenswerte Brutvögel 2017 in der Schweiz. *Ornithol. Beob.* 115: 339–352.
- NILSSON, C., A. M. DOKTER, B. SCHMID, M. SCACCO, L. VERLINDEN, J. BÄCKMAN, G. HAASE, G. DELL'OMO, J. W. CHAPMAN, H. LEIJNSE & F. LIECHTI (2018): Field validation of radar systems for monitoring bird migration. *J. Appl. Ecol.* 55: 2552–2564.
- PAGANINI, S., A. STAFFORD, J. VON HIRSCHHEYDT & M. KÉRY (2018): A large aggregation of 50 Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*) during migration in the western Gulf of Mexico. *J. Raptor Res.* 52: 500–502.
- PERRET, C., J. LAESSER & P. HORCH (2018): Caractéristiques des sites de nids et succès de reproduction d'une population déclinante de Tardiers des prés *Saxicola rubetra* dans la vallée des Ponts-de-Martel (Canton de Neuchâtel, Suisse). *Nos Oiseaux* 65: 103–114.
- PIZARRO MUÑOZ, A., M. KÉRY, P. V. MARTINS & G. FERRAZ (2018): Age effects on survival of Amazon forest birds and the latitudinal gradient in bird survival. *Auk* 135: 299–313.
- PLARD, F., R. ARLETTAZ & M. SCHAUB (2018): Hoopoe males experience intra-seasonal while females experience inter-seasonal reproductive costs. *Oecologia* 186: 665–675.
- PLARD, F., S. SCHINDLER, R. ARLETTAZ & M. SCHAUB (2018): Sex-specific heterogeneity in fixed morphological traits influences individual fitness in a monogamous bird population. *Am. Nat.* 191: 106–119.
- PROCHÁZKA, P., V. BRLÍK, E. YOHANNES, B. MEISTER, J. AUERSWALD, M. ILIEVA & S. HAHN (2018): Across a migratory divide: divergent migration directions and non-breeding grounds of Eurasian reed warblers revealed by geolocators and stable isotopes. *J. Avian Biol.* 49: e01769.
- REY, L. & A. JACOT (2018): Die Entwicklung der Brutvögel in der Waldbrandfläche bei Leuk. *Schweiz. Z. Forstwes.* 169: 299–307.
- ROTH, T., E. ALLAN, P. B. PEARMAN & V. AMRHEIN (2018): Functional ecology and imperfect detection of species. *Methods Ecol. Evol.* 9: 917–928.
- SCHUCK, M., G. PASINELLI, W. MÜLLER, R. SPAAR, A. AEBISCHER, A. BARBALAT, A. BASSIN, J. BÜHLMANN, D. HORISBERGER, P. KNAUS, T. LÜTHI, N. MARTINEZ, M. MÜLLER, B. MULHAUSER, H. R. PAULI, C. THIEL-EGENTER, M. WEGGLER & R. AYÉ (2018): Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in der Schweiz. *Ornithol. Beob.* 115: 91–106.
- SCRIDEL, D., M. BRAMBILLA, K. MARTIN, A. LEHIKOI-

- NEN, A. IEMMA, A. MATTEO, S. JÄHNIG, E. CAPRIO, G. BOGLIANI, P. PEDRINI, A. ROLANDO, R. ARLETTAZ & D. CHAMBERLAIN (2018): A review and meta-analysis of the effects of climate change on Holarctic mountain and upland bird populations. *Ibis* 160: 489–515.
- SEIFERT, N., R. AMBROSINI, L. BONTEMPO, F. CAMIN, F. LIECHTI, D. RUBOLINI, C. SCANDOLARA, N. SAINO & S. HAHN (2018): Matching geographical assignment by stable isotopes with African non-breeding sites of barn swallows *Hirundo rustica* tracked by geolocation. *PLoS ONE* 13: e0202025.
- SOUCHAY, R., R. E. VAN WIJK, M. SCHAUB & S. BAUER (2018): Identifying drivers of breeding success in a long-distance migrant using structural equation modelling. *Oikos* 127: 125–133.
- STUDER, F., V. AMRHEIN & T. ROTH (2018): Verbreitung und Bestandsentwicklung der Geburtshelferkröte *Alytes obstetricans* im Kanton Basel-Landschaft. *Ornithol. Beob.* 115: 371–387.
- TRAFIMOW, D., V. AMRHEIN, C. N. ARESHENKOFF, C. J. BARRERA-CAUSIL, E. J. BEH, Y. K. BILGIÇ, R. BONO, M. T. BRADLEY, W. M. BRIGGS, H. A. CEPEDA-FREYRE, S. E. CHAIGNEAU, D. R. CIOCCA, J. C. CORREA, D. COUSINEAU, M. R. DE BOER, S. S. DHAR, I. DOLGOV, J. GÓMEZ-BENITO, M. GRENDAR, J. W. GRICE, M. E. GUERRERO-GIMENEZ, A. GUTIÉRREZ, T. B. HUEDO-MEDINA, K. JAFFE, A. JANYAN, A. KARIMNEZHAD, F. KORNER-NIEVERGELT, K. KOSUGI, M. LACHMAIR, R. D. LEDESMA, R. LIMONGI, M. T. LIUZZA, R. LOMBARDO, M. J. MARKS, G. MEINLSCHMIDT, L. NALBORCZYK, H. T. NGUYEN, R. OSPINA, J. D. PEREZGONZALEZ, R. PFISTER, J. J. RAHONA, D. A. RODRÍGUEZ-MEDINA, X. ROMÃO, S. RUIZ-FERNÁNDEZ, I. SUAREZ, M. TEGETHOFF, M. TEJO, R. VAN DE SCHOOT, I. I. VANKOV, S. VELASCO-FORERO, T. WANG, Y. YAMADA, F. C. M. ZOPPINO & F. MARMOLEJO-RAMOS (2018): Manipulating the alpha level cannot cure significance testing. *Front. Psychol.* 9: 699.
- VAN WIJK, R. E., M. SCHAUB, S. HAHN, N. JUÁREZ-GARCÍA-PELAYO, B. SCHÄFER, L. VIKTORA, M. MARTÍN-VIVALDI, M. ZISCHEWSKI & S. BAUER (2018): Diverse migration strategies in hoopoes (*Upupa epops*) lead to weak spatial but strong temporal connectivity. *Sci. Nat.* 105: 42.
- VÖGELI, M., S. KOFLER, R. SPAAR & M. U. GRÜEBLER (2018): Experimenteller Test von sozialer Attraktion als Massnahme zur Artenförderung des Braunkehlchens *Saxicola rubetra*. *WhinCHAT* 3: 60–67.
- VOKŘÍSEK, P., R. D. GREGORY, V. KELLER, S. HERRANDO, Á. LINDSTRÖM, S. NAGY, I. J. BURFIELD, D. NOBLE, I. RAMÍREZ & R. P. B. FOPPEN (2018): Wetzel et al. fail to identify the real gaps in European bird monitoring. *Biol. Conserv.* 225: 245–246.
- WINIGER, N., P. KORNER, R. ARLETTAZ & A. JACOT (2018): Vegetation structure and decreased moth abundance limit the recolonisation of restored habitat by the European Nightjar. *Rethinking Ecol.* 3: 25–39.
- ZBINDEN, N., M. SALVIONI, F. KORNER-NIEVERGELT & V. KELLER (2018): Evidence for an additive effect of hunting mortality in an alpine black grouse *Lyrurus tetrix* population. *Wildl. Biol.* 2018: wlb. 00418.
- ZELLWEGER-FISCHER, J., J. HOFFMANN, P. KORNER-NIEVERGELT, L. PFIFFNER, S. STÖCKLI & S. BIRRER (2018): Identifying factors that influence bird richness and abundance on farms. *Bird Study* 2: 161–173.
- Publizierte Berichte*
- MÜLLER, C., S. ANTONIAZZA & B. VOLET (2018a): ID-Bulletin 288. Herbst und Winter 2017/18. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- MÜLLER, C., S. ANTONIAZZA & B. VOLET (2018b): Bulletin SI 288. Automne et hiver 2017/18. Station ornithologique suisse, Sempach.
- MÜLLER, C., S. ANTONIAZZA & B. VOLET (2018c): ID-Bulletin 289. Frühling und Sommer 2018. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- MÜLLER, C., S. ANTONIAZZA & B. VOLET (2018d): Bulletin SI 289. Printemps et été 2018. Station ornithologique suisse.
- STREBEL, N. (2018a): Überwinternde Wasservögel in der Schweiz: Ergebnisse der Wasservogelzählungen 2017/2018. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- STREBEL, N. (2018b): Monitoring hivernal des oiseaux d'eau en Suisse: Résultats des recensements des oiseaux d'eau 2017/2018. Station ornithologique suisse, Sempach.
- VON HIRSCHHEYDT, J. (2018): 78. Tagung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vom 20. und 21. Januar 2018. *Ornithol. Beob.* 115: 65–78.
- Broschüren, Publikationen in populären Zeitschriften*
- APOLLONI, N. (2018): Steinfürsen zerstören wertvolle Lebensräume. *Inside* 2/18: 38–39.
- AYÉ, R. & R. SPAAR (2018a): Artenförderung Vögel Schweiz – Rundbrief 22. Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Zürich, und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- AYÉ, R. & R. SPAAR (2018b): Programme de conservation des oiseaux en Suisse – Circulaire 22. Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse, Zurich, et Station ornithologique suisse, Sempach.
- BIRRER, S. (2018): Von Biodiversität, Bauern und Beratung – Wie kann die Artenvielfalt im Kulturland erhalten und gefördert werden? *VSH-Bulletin* 2: 44–49.
- HÄCHLER, H. & C. MÜLLER (2018): Flusseeeschwalben brüten wieder im Kanton Zürich. *Vetsuisse-NEWS* 2: 4–6.
- JAQUIER, S., M. KESTENHOLZ & M. SCHAAD (2018a): Vogelwarte 2018. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- JAQUIER, S., M. KESTENHOLZ & M. SCHAAD (2018b): Station ornithologique 2018. Station ornithologique suisse, Sempach.
- JAQUIER, S., M. KESTENHOLZ & M. SCHAAD (2018c):

- Stazione ornitologica 2018. Stazione ornitologica svizzera di Sempach.
- JAQUIER, S., R. U. ALTERMATT, S. BIRRER, M. BURKHARDT, R. GRAF, L. JENNI, D. JENNY, P. KNAUS, M. MÜLLER, L. REY, M. SCHAAD, H. SCHMID & R. SPAAR (2018a): Avinews. April 2018. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- JAQUIER, S., R. U. ALTERMATT, S. BIRRER, M. BURKHARDT, R. GRAF, L. JENNI, D. JENNY, P. KNAUS, M. MÜLLER, L. REY, M. SCHAAD, H. SCHMID & R. SPAAR (2018b): Avinews. Avril 2018. Station ornithologique suisse, Sempach.
- JAQUIER, S., R. U. ALTERMATT, S. BIRRER, M. BURKHARDT, R. GRAF, L. JENNI, D. JENNY, P. KNAUS, M. MÜLLER, L. REY, M. SCHAAD, H. SCHMID & R. SPAAR (2018c): Avinews. Aprile 2018. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.
- JAQUIER, S., S. BIRRER, L. BOSCO, S. HEYNE, A. JACOT, L. JENNI, M. KESTENHOLZ, P. KNAUS, C. MARTI, L. REY & B. TRÖSCH (2018a): Avinews. August 2018. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- JAQUIER, S., S. BIRRER, L. BOSCO, S. HEYNE, A. JACOT, L. JENNI, M. KESTENHOLZ, P. KNAUS, C. MARTI, L. REY & B. TRÖSCH (2018b): Avinews. Août 2018. Station ornithologique suisse, Sempach.
- JAQUIER, S., S. BIRRER, L. BOSCO, S. HEYNE, A. JACOT, L. JENNI, M. KESTENHOLZ, P. KNAUS, C. MARTI, L. REY & B. TRÖSCH (2018c): Avinews. Agosto 2018. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.
- KESTENHOLZ, M. (2018a): Zum Kuckuck. Themen aus der Vogelwelt, Heft 75. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KESTENHOLZ, M. (2018b): Sacré coucou! Le monde des oiseaux, cahier 75. Station ornithologique suisse, Sempach.
- KESTENHOLZ, M. (2018c): Il Cuculo: un astuto imbrogliatore. Alla scoperta del mondo degli uccelli, numero 75. Stazione ornitologica svizzera di Sempach.
- KNAUS, P. (2018): Der neue Brutvogelatlas 2013–2016 der Schweiz/Le nouvel atlas des oiseaux nicheurs de Suisse 2013–2016. Inside 4/18: 39–44.
- KORNER-NIEVERGELT, F. & C. SCHANO (2018): Schneesperlinge: Hart im Nehmen – und doch bedroht? *Natura Helvetica* 2018/4: 14–21.
- MICHLER, S., P. AELVOET, R. SPAAR (2018a): Unter einem Dach mit der Mehlschwalbe. Faktenblatt Mehlschwalbe – Private. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- MICHLER, S., P. AELVOET, R. SPAAR (2018b): Wohnungsnot bei der Mehlschwalbe. Faktenblatt Mehlschwalbe – Gemeinden. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- MICHLER, S., P. AELVOET, R. SPAAR (2018c): Une hirondelle au coin de sa fenêtre. Fiche info hirondelle de fenêtre – Privés. Station ornithologique suisse, Sempach.
- MICHLER, S., P. AELVOET, R. SPAAR (2018d): Crise du logement chez l'hirondelle de fenêtre. Fiche info hirondelle de fenêtre – Communes. Station ornithologique suisse, Sempach.
- MICHLER, S., P. AELVOET, R. SPAAR (2018e): Una «rondine» accanto alla propria finestra. Foglio informativo Balestruccio – Privati. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.
- MICHLER, S., P. AELVOET, R. SPAAR (2018f): Crisi degli alloggi per il Balestruccio. Foglio informativo Balestruccio – Comuni. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.
- MOLLET, P. (2018): Hoffnung für das Auerhuhn. *Natura Helvetica* 2018/3: 10–14.
- PASINELLI, G. (2018): Kleiner Specht mit grossen Überraschungen. *Ornis* 2018/6: 14–17.
- PRADERVAND, J.-N., A. JACOT & R. SPAAR (2018a): Das Habitat des Birkhuhns: Faktenblatt. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- PRADERVAND, J.-N., A. JACOT & R. SPAAR (2018b): Le Tétraz lyre et son habitat: Fiche Info. Station ornithologique suisse, Sempach.
- REY, L., M. BURKHARDT, A. GRENDMEIER, S. JAQUIER, M. KESTENHOLZ, T. KÖLLIKER, P. MOLLET, G. PASINELLI, M. SCHAAD, I. SCHUMACHER, F. TOBLER & S. WECHSLER (2018a): Avinews. Dezember 2018. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- REY, L., M. BURKHARDT, A. GRENDMEIER, S. JAQUIER, M. KESTENHOLZ, T. KÖLLIKER, P. MOLLET, G. PASINELLI, M. SCHAAD, I. SCHUMACHER, F. TOBLER & S. WECHSLER (2018b): Avinews. Décembre 2018. Station ornithologique suisse, Sempach.
- REY, L., M. BURKHARDT, A. GRENDMEIER, S. JAQUIER, M. KESTENHOLZ, T. KÖLLIKER, P. MOLLET, G. PASINELLI, M. SCHAAD, I. SCHUMACHER, F. TOBLER & S. WECHSLER (2018c): Avinews. Dicembre 2018. Stazione ornitologica svizzera, Sempach.
- SCHMID, H., M. KESTENHOLZ, P. KNAUS, L. REY & T. SÄTLER (2018a): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz: Sonderausgabe zum Brutvogelatlas 2013–2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- SCHMID, H., M. KESTENHOLZ, P. KNAUS, L. REY & T. SÄTLER (2018b): État de l'avifaune en Suisse: Édition spéciale liée à l'atlas des oiseaux nicheurs 2013–2016. Station ornithologique suisse, Sempach.
- SCHMID, H., M. KESTENHOLZ, P. KNAUS, L. REY & T. SÄTLER (2018c): Situazione dell'avifauna in Svizzera: Edizione speciale per l'Atlante degli uccelli nidificanti 2013–2016. Stazione ornitologica svizzera di Sempach.
- SCHMID, H., M. KESTENHOLZ, P. KNAUS, L. REY & T. SÄTLER (2018d): The State of Birds in Switzerland: Special Issue on the Breeding Bird Atlas 2013–2016. Swiss Ornithological Institute, Sempach.
- TOBLER, F. (2018): Nachhaltig zu nachhaltigen Erlebnissen/Durabilité: de la notion à la perception. *museums.ch* 13: 26–33.

Bachelor- und Masterarbeiten, Dissertationen und Habilitationen

- BAUCKS, C. (2018): The effect of food supplementation on range use of breeding red kites (*Milvus milvus*) in Switzerland. Master thesis, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna.

- BOPPART, N. (2018): The influence of experimental prolongation of the nestling period on behaviour of nestlings and their parents in great tits (*Parus major*). Master thesis, Universität Zürich.
- BÖTSCH, Y. (2018): Impact of human recreational activities on forest birds. PhD thesis, Universität Zürich.
- CATTI, B. (2018): Effects of environmental factors on stress physiology of wild Red Kite (*Milvus milvus*) nestlings in Switzerland. Master thesis, ETH Zürich.
- EMMENEGGER, T. (2018): Avian malaria on the move – the potential causes and cascading consequences of blood parasite infections in migratory birds. PhD thesis, ETH Zürich. CHF 0,3 Mio
- SHI, X. (2018): Annual patterns and weather influence of bird and insect co-occurrence aloft in central Europe. Master thesis, Albert-Ludwig-Universität Freiburg i.Br.
- SIEDER, S. (2018): Fast food, slow birds – a trade-off between foraging and nest attendance modulates parental mobbing in a long-lived raptor. Master thesis, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna.
- TSCHANZ, P. (2018): Dynamics of avian broad-front migration across the Swiss Plateau. Master thesis, ETH Zürich.
- UGOLINI, P. (2018): Effects of pedestrians on behaviour of *Turdus merula*. Master thesis, University of Basel.
- WECHSLER, S. (2018): Automating the analysis of territory mapping data in bird monitoring. Master thesis, University of Salzburg.
- Januar 2018), Judith Emmenegger, Tamara Emmenegger, Antonia Ettwein, Dr. Julien Fattebert (bis Dezember 2018), Dr. Rémi Fay, Brigitte Felder, Maria Victoria Felderer-Viñas, Edith Fischer, File Gjergaj, Maria Gonzalez Fontan, Roman Graf, Dr. Alex Grendelmeier, Dr. Martin Grüebler (Leiter FB 4), Jérôme Guélat, Guido Häfliger, Dominik Hagist, Dr. Steffen Hahn, Daniela Heynen (Leiterin FB 10), Gabriele Hilke Peter, Lynn Hodel, Jael Hoffmann, Dr. Benjamin Homberger, Petra Horsch Kestenholz, Silvia Huber, Ségolène Humann-Guillemot (bis April 2018), Sylvia Hürlimann, Dr. Alain Jacot, Sophie Jaquier, Prof. Dr. Lukas Jenni (Vorsitzender der Institutsleitung und Wissenschaftlicher Leiter), Dr. Susi Jenni-Eiermann (Leiterin FB 6), Dr. David Jenny, Dr. Markus Jenny, Jeremias Jutz, Isabelle Kaiser, Dr. Verena Keller, PD Dr. Marc Kéry, Dr. Matthias Kestenholz (Marketingleiter), Peter Knaus (Leiter FB 3), Tabea Kölliker, Dr. Fränzi Korner-Nievergelt, Dr. Pius Korner-Nievergelt, Jacques Laesser, Michael Lanz, Flavia Leisi (ab März 2018), Barbara Leuenberger Jörg, Dr. Felix Liechti (Leiter Abteilung «Vogelzugforschung», Leiter FB 7), Simeon Lisovski, Tobias Lötscher, Shannon Lüpold, Jacqueline Marti, Prisca Mattmann, Vreni Mattmann, Kim Meichtry-Stier, Dr. Christoph Meier, Yves Menétrey, Lidia Mermoud-Jimenez, Dr. Stephanie Michler-Keiser, Dr. Pietro Milanesi, Pierre Mollet, Dr. Claudia Müller, Mathis Müller, Marte Nuaj-Berisha, Tan Nguyen (ab Mai 2018), Maria Nuber, Dr. Juanita Olano Marin, Menga Parpan, PD Dr. Gilberto Pasinelli, Dieter Peter, Jacqueline Pfäffli, Dr. Floriane Plard, Bertrand Posse, Dr. Jean-Nicolas Pradervand, Michael Probst, Livio Rey, Emmanuel Revaz, Christian Rogenmoser, Dr. Thomas Sattler (Leiter Abteilung «Überwachung der Vogelwelt», Leiter FB 2), Dr. Chiara Scandolara, Michael Schaad, Christian Schano (ab Januar 2018), PD Dr. Michael Schaub Ritt (Leiter Abteilung «Ökologische Forschung», Leiter FB 5), Patrick Scherler, Dr. Baptiste Schmid, Hans Schmid (Leiter FB 1), Dr. Arno Schneider (ab Mai 2018), Irene Schumacher, Corinne Schwarzenruber, Dr. Reto Spaar (Leiter FB 8), Dr. Martin Spiess, Dr. Herbert Stark, Thomas Steuri, Nicolas Strebel, Anne Tampe, Doris Thalmann, Felix Tobler, Barbara Trösch (Betriebsleiterin), Dr. Matthias Tschumi (ab Januar 2018), Esther Ulrich (bis Dezember 2018), Outi Vanamo Gasser, Christoph Vogel, Dr. Matthias Vögeli, Dr. Bernard Volet, Hannes von Hirschheydt, Jan von Rönn, Samuel Wechsler, Dr. Stefan Werner, Stephanie Witczak, Jürg Wirth, Judith Zellweger-Fischer, Neringa Znakovaite Rodrigues.

Anhang

Liste der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 2018

Paul Albisser, Dr. Bettina Almasi, Dr. René Urs Altermatt, Prof. Dr. Valentin Amrhein, Dr. Sylvain Antoniazza, Nadine Apolloni, Monika Arnold, Dr. Janine Aschwanden, Erich Bächler-Greuter, Heinz Bachmann, Yvonne Bachmann, Dr. Silke Bauer, Simon Birrer (Leiter Abteilung «Förderung der Vogelwelt», Leiter FB 9), Yves Bötsch (bis Dezember 2018), Judith Brechbühler-Gut (bis Dezember 2018), Dr. Martins Briedis, Hardy Brun, Heidi Brun-Zemp, Alexandra Brunner, Roman Bühler (ab Januar 2018), Marcel Burkhardt, Philip Büttiker, Bojana Cvisic (ab Januar 2018), Dr. Julia Désprat (bis Dezember 2018), Céline Dietrich (bis Juli 2018), Dr. Kiran Dhanjal-Adams, Jérôme Duplain, Patricia Düring Kummer, Jennifer Eiermann (ab