

# Avifauna im Linthgebiet

Mit Schwerpunkt auf Nichtmehrbrüter, Nochnichtbrüter, Winterflüchtlinge und Migranten

Klaus Robin und Hanspeter Geisser

## Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung .....	177
1 Einleitung .....	177
2 Untersuchungsgebiet .....	178
3 Vorgehen .....	180
3.1 Periode .....	180
3.2 Datenquellen und Auswertung .....	181
3.3 Darstellung in Tabellen .....	181
3.4 Artkapitel .....	181
3.5 Verwendung wissenschaftlicher Artnamen .....	182
3.6 Begriffserklärung .....	182
4 Ergebnisse .....	182
4.1 Tabellarische Übersichten .....	182
4.2 Artkapitel .....	189
5 Schlussbetrachtung .....	228
Dank .....	229
Quellen .....	229

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Avifauna im Linthgebiet für die Periode von 2000 bis 2021. In diesen 22 Jahren wurden insgesamt 273 autochthone und neun allochthone Arten festgestellt. Der von der Schweizerischen Vogelwarte aufbereitete und zur Verfügung gestellte Datensatz umfasst 388'515 Indikationen, die zum überwiegenden Teil aus Einträgen in

ornitho.ch stammen, zu einem anderen Teil aus speziellen Programmen, aus früheren schriftlichen Meldungen an die Schweizerische Vogelwarte, aus Beobachtungsbüchern von Pro Natura, aus Listen der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission und aus weiter zurückliegenden Zusammenfassungen.

Für jede einzelne Art wird über die ganze Berichtsperiode tabellarisch dargestellt, ob und wann sie nachgewiesen worden ist.

In Artkapiteln, welche Fotos, Grafiken oder Tabellen enthalten, gehen wir näher auf die Situation von insgesamt 42 Arten ein.

## 1 Einleitung

Mit dem Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016 (KNAUS et al. 2018) liegt ein Werk vor, das für diese Periode die in der Region brütenden Vogelarten flächig darstellt. Darin werden nicht nur die Brutvögel der genannten Zeitspanne aufgezeigt, sondern u.a. auch Vergleiche mit früheren Perioden angestellt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1962, SCHIFFERLI et al. 1980, SCHMID et al. 1998). Wer sich also für die Brutvögel des Linthgebiets und ihre Entwicklung über die Zeit interessiert, findet im neuen Atlas aktuelle Informationen. Hingegen liegt seit einiger Zeit keine öffentlich zugängliche Aufarbeitung der Beobachtungen von Vogelarten vor, die in der Region

nicht (mehr) brüten, noch nicht brüten, als Winterflüchtlinge kurzzeitig hier auftauchen oder als Migranten für wenige Momente, Stunden, einzelne Tage oder, bei speziellen meteorologischen Verhältnissen, auch etwas länger rasten, bevor sie die Gegend wieder verlassen.

Im Zug der Vorbereitung von Pflege- und Aufwertungsmassnahmen legten HORCH & WERNER (2020) zuhanden der Planung ein *Pflege- und Entwicklungskonzept Vögel* fürs Kaltbrunner Riet vor, in dem viele der von uns

Abb. 1:  
Untersuchungsgebiet. Gelb eingefärbt ist die berücksichtigte Fläche von rund 74,7 km<sup>2</sup>. Jeder rote Punkt stellt mindestens eine Beobachtung dar, doch können sich auf jedem Einzelpunkt zwei, wenige oder sehr viele Beobachtung «aufschichten», vergleichbar mit einem Münzstapel. Der besseren Lesbarkeit wegen wird die Höhe der Punktesäulen bzw. das dreidimensionale Bild nicht dargestellt. Die Punktschwärme verdeutlichen aber plakativ, wo am häufigsten beobachtet wird (Daten: Archiv SVW 2022; Datenbearbeitung: Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 2022; Hintergrundkarte © Swisstopo).

zusammengeführten Informationen bereits aufgearbeitet waren. Diese Arbeit legte den Fokus auf Fördermassnahmen, während wir als langjährige Beobachter in der Region uns darauf konzentrieren, die zur Verfügung stehenden Daten einem breiten Kreis an Interessierten zugänglich zu machen und damit den hohen ökologischen Wert der Region aufzuzeigen.

Im Zug technischer Entwicklungen entstand die digitale Meldeplattform ornitho.ch, über die ab Januar 2007 Beobachtungen gemeldet werden können. Seither ist die Datenmenge enorm angewachsen. Zugenommen haben auch die Möglichkeiten, Daten abzufragen, auszuwerten und bildlich darzustellen. Erst diese Entwicklung erlaubt die hier gewählte Darstellung.

## 2 Untersuchungsgebiet

Während frühere Arbeiten zur Avifauna der Region sich auf das Kerngebiet des Benkner, Burger und Kaltbrunner Riets und sein unmittelbares Umfeld beschränkten (NOLL 1962, ANDER-

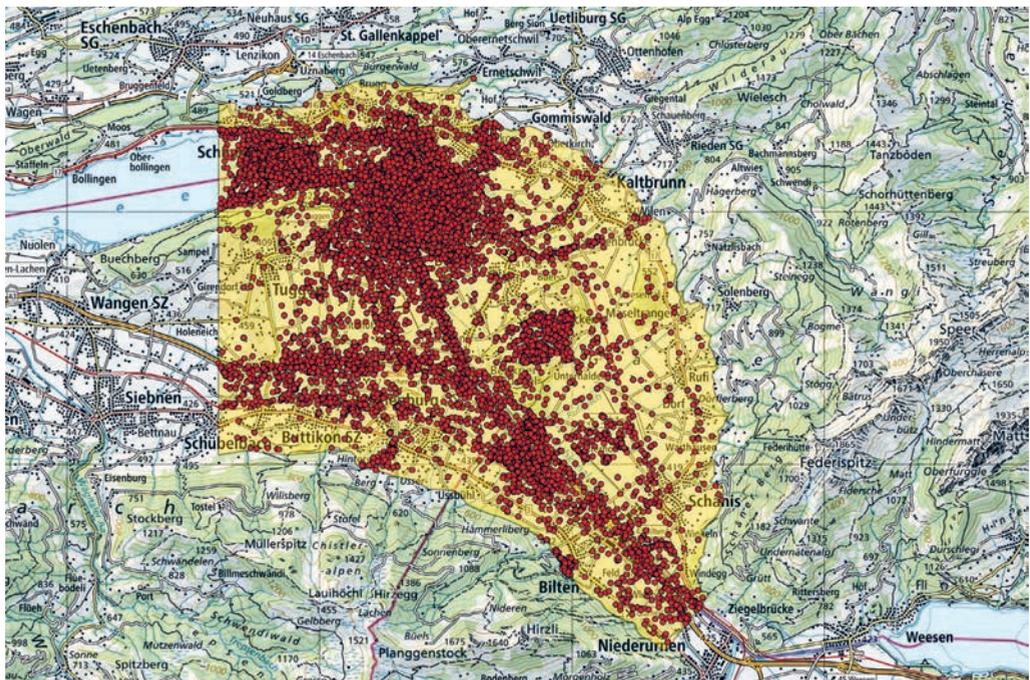




Abb. 2

Blick nach Westen über die untere Linthebene mit Kaltbrunner Riet, Hinterem Benkner Riet und Burger Riet im Vordergrund und mit der Gross Allmeind, dem Zürich Obersee und Schmerikon im Hintergrund. 07.04.2010. © Klaus Robin



Abb. 3:

Blick nach Süden mit Entensee und Burger Riet im Vordergrund, Kaltbrunner Riet im Mittelgrund, Benkner Schulreservat oben links und Linthkanal oben rechts. 07.04.2010. © Klaus Robin

EGG, FEUSI & ROBIN 1978, BERCHTOLD, BOLLIGER & BRUNNER 1988, GEISSER et al. 2010), umfasst unser Untersuchungsgebiet den östlichsten Teil des Zürich Obersees und die Linthebene. Es wird im Westen und im Südosten durch uns sinnvoll erscheinende Linien begrenzt.

Im Norden, Osten und Süden folgt die Begrenzung der Höhenlinie von 500 m ü. M. (Abb. 1).

Abb. 2 bis 4 zeigen die Untere Linthebene aus unterschiedlichen Perspektiven.

Das Gebiet ist heute landwirtschaftlich intensiv genutzt. Dauergrünland bzw. Grasernte herr-



Abb. 4:  
Mündungsbereich des Linthkanals und seiner Nebengewässer in den Zürich Obersee mit links Bätzi-  
matt (Tuggen SZ), Gross Allmeind (Schmerikon SG; Mitte) und dem Siedlungsrand von Schmerikon  
(rechts). 06.04.2009. © Klaus Robin

schen vor. Futter- und Speisemaisanbau nehmen beträchtliche Flächen in Anspruch. Neuerdings nimmt die Schafhaltung zu, ebenso der Gemüseanbau. Entlang der Hangflanken und am Hangfuss dehnen sich Siedlungsinfrastruktur, Wohn-, Gewerbe- und Industriebauten weit in die Ebene aus und verbinden benachbarte Dörfer miteinander. Im Zug dieser Entwicklung hat die Bevölkerung des Linthgebiets markant zugenommen und mit dem Bau von Autobahnen und ihrer Zubringer auch der Flächenanspruch der Verkehrsinfrastruktur. Stark ausgebaut ist die Energieinfrastruktur mit Unterwerken und mehreren parallel verlaufenden Mittel- und Hochspannungsleitungen. Ein dichtes Netz an Bewirtschaftungsstrassen und -wegen überzieht die ganze Ebene. Die Landschaft ist durchzogen von zahlreichen Entwässerungsgräben und -kanälen. Ihnen entlang wachsen zum Teil Hochhecken, deren Umwandlung in Niederhecken derzeit in Gang ist.

In dieser stark vom Menschen und seinen Ansprüchen geprägten Landschaft sind einige Schutzgebiete übriggeblieben. Das grösste unter ihnen ist das Benkner, Burger und Kaltbrunner Riet in den drei Gemeinden Benken, Kaltbrunn und

Uznach, das mit seinem unmittelbaren Umfeld als Wasser- und Zugvogelreservat von nationaler Bedeutung Nr. 127 im Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung gemäss Verordnung über die Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung (Art. 2 Abs. 2 und 3 WZVV; SR 922.32) enthalten ist. Weitere Zentren der Avifauna sind die Flachmoore *Gross Allmeind* in Schmerikon und *Bätzimatt* in Tuggen, revitalisierte ehemalige Hinterwasser und Kiesgruben in Benken, Reichenburg, Schänis und Tuggen und insbesondere die Flussaufweitung *Hänggelgiessen* in Schänis, die bei der Sanierung des Linthkanals (Projekt Linth2000) als ökologische Massnahme neu geschaffen wurde. Weitere Details zur Landschaft finden sich bei ROBIN & ROBIN (2015).

### 3 Vorgehen

#### 3.1 Periode

Die vorliegende Arbeit deckt die Periode 2000 bis 2021 ab, somit 22 Jahre. Dafür wurden die

über ornitho.ch gemeldeten Daten ab 2007 berücksichtigt, ausserdem wichtige Einzelmeldungen von 2000 bis 2006. Hinzukommen Ergebnisse von Erhebungen spezieller Programme der Schweizerischen Vogelwarte wie z.B. das Monitoring häufiger Brutvögel. In besonderen Fällen nennen wir auch ausreichend dokumentierte Beobachtungen aus früheren Jahrzehnten.

### 3.2 Datenquellen und Auswertung

Zu den beobachteten Arten lieferte die Schweizerische Vogelwarte, Sempach, die erforderlichen Daten. Für den in Abb. 1 dargestellten Perimeter wurden aus ornitho.ch und speziellen Programmen 388'515 Indikationen berücksichtigt. Wie erwähnt, suchten wir zu einzelnen Arten auch Daten früherer Jahre und Jahrzehnte heraus, soweit sie uns zugänglich waren. Auch hierbei lieferte die Schweizerische Vogelwarte die meisten Angaben. Zusätzlich haben wir einige Informationen den folgenden Publikationen und Berichten entnommen: NOLL (1962), ANDEREGG, FEUSI & ROBIN (1978), BERCHTOLD, BOLLIGER & BRUNNER (1988), MAUMARY, VALLOTON & KNAUS (2007) und GEISSER et al. (2010). Einzelne Angaben konnten anhand des Fotoarchivs von KR eingegrenzt werden. Im Weiteren sind verschiedene Nachweise aus Beobachtungsbüchern übernommen worden, die über viele Jahre im Pro Natura Infopavillon, Kaltbrunner Riet, geführt wurden. Meldungen vor der Jahrtausendwende sind in den Arttexten speziell erwähnt.

### 3.3 Darstellung in Tabellen

Alle während der Bearbeitungsperiode im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten der Kategorien A und C gemäss Liste SAK 2018 werden in Tab. 1 aufgeführt. Arten, die absichtlich ausgesetzt wurden oder zufällig aus Tierhaltungen entwichen – so genannte Gefangenschaftsflüchtlinge und Arten der Kategorie E – werden in Tab. 2 festgehalten. Der Vollständigkeit wegen sind in Tab. 3 die ausschliesslich im vergangenen Jahrhundert beobachteten Arten aufgelistet.

Bereits in früheren Zusammenstellungen (NOLL 1962, ANDEREGG, FEUSI & ROBIN 1978, BERCHTOLD, BOLLIGER & BRUNNER 1988 und GEISSER et al. 2010) wurden Gäste, Nichtbrüter und Migranten gemeinsam mit den Brutvögeln aufgelistet. Nichtbrutvögel wurden jeweils mit dem Beobachtungsort, mit der Häufigkeit der Beobachtungen und mit den Beobachterinnen und Beobachtern in Verbindung gebracht. Wir übernehmen diese Darstellung, haben die Details aber reduziert.

Was die Gefährdungsstufe der einzelnen Arten angeht, verweisen wir auf die aktualisierte *Rote Liste der Brutvögel in der Schweiz* (KNAUS et al. 2021) und die *European Red List of Birds* (BirdLife International 2021) und verzichten in der vorliegenden Arbeit auf diesbezügliche Angaben.

### 3.4 Artkapitel

Da wir im gegebenen Rahmen nicht sämtliche Arten detailliert darstellen können, war eine Auswahl zu treffen. Die Kriterien sind subjektiv.

41 der in der Berichtsperiode beobachteten Arten sind in den Artkapiteln beschrieben und fotografisch abgebildet. Im letzten Artkapitel (4.2.42) befassen wir uns mit dem Steinkauz *Athene noctua*, der Mitte der 1970er Jahre aus der Region verschwunden ist.

Die Artkapitel sind wie folgt gegliedert:

- Name in Deutsch und Latein
- Bild (er) mit Legende(n)
- Tabelle mit maximal 10 Beobachtungen
- Falls mehr als 10 Nachweise vorliegen, werden zwei Grafiken eingefügt. Die eine zeigt die Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr, die andere die Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf, jeweils über die Dauer der 22 ausgewerteten Jahre.
- In Einzelfällen fügen wir weitere Grafiken ein.
- Im Text beschreiben wir knapp die geografische Lage von Brutgebiet und Überwinterungsgebiet im globalen Rahmen, dann die Situation in Europa. Schliesslich nehmen wir Bezug auf die nationale und regionale Ebene. Falls angezeigt, bieten wir vertiefende Details.











	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>Seidenschwanz</b> <i>Bombycilla garrulus</i> (4.2.37)																							
<b>Raubwürger</b> <i>Lanius excubitor</i>																							
<b>Schwarzstirnwürger</b> <i>Lanius minor</i>																							
<b>Rotkopfwürger</b> <i>Lanius senator</i> (4.2.38)																							
<b>Neuntöter</b> <i>Lanius collurio</i>																							
<b>Star</b> <i>Sturnus vulgaris</i>																							
<b>Rosenstar</b> <i>Pastor roseus</i> (4.2.39)																							
<b>Hausperling</b> <i>Passer domesticus</i>																							
<b>Feldperling</b> <i>Passer montanus</i>																							
<b>Kernbeisser</b> <i>Coccothraustes coccothraustes</i>																							
<b>Grünfink</b> <i>Chloris chloris</i>																							
<b>Distelfink</b> <i>Carduelis carduelis</i>																							
<b>Erlenzeisig</b> <i>Spinus spinus</i>																							
<b>Hänfling</b> <i>Linaria cannabina</i>																							
<b>Birkenzeisig</b> <i>Acanthis flammea</i>																							
<b>Zitronenzeisig</b> <i>Carduelis citrinella</i>																							
<b>Girlitz</b> <i>Serinus serinus</i>																							
<b>Gimpel</b> <i>Pyrrhula pyrrhula</i>																							
<b>Karmingimpel</b> <i>Carpodacus erythrinus</i>																							
<b>Fichtenkreuzschnabel</b> <i>Loxia curvirostra</i>																							
<b>Buchfink</b> <i>Fringilla coelebs</i>																							
<b>Bergfink</b> <i>Fringilla montifringilla</i>																							
<b>Graunammer</b> <i>Emberiza calandra</i>																							
<b>Goldammer</b> <i>Emberiza citrinella</i>																							
<b>Kappenammer</b> <i>Emberiza melanocephala</i> (4.2.40)																							
<b>Zaunammer</b> <i>Emberiza cirlus</i>																							
<b>Ortolan</b> <i>Emberiza hortulana</i>																							
<b>Rohammer</b> <i>Emberiza schoeniclus</i>																							
<b>Spornammer</b> <i>Calcarius lapponicus</i> (4.2.41)																							
Anzahl Arten pro Jahr	175	172	176	174	193	197	184	183	195	192	202	199	192	203	187	190	205	212	199	205	208	207	

Die Zahl der nachgewiesenen Arten pro Jahr hat sich im Lauf der 22 Jahre verändert. 2001 wurde mit 172 Arten der tiefste Wert erreicht, 2020 war es mit 208 Arten der höchste. Wesentlich zu dieser Veränderung beigetragen haben die zunehmende Anzahl Beobachter:innen, verbunden mit einem deutlich höheren Kenntnisstand der Beobachtenden, die verbesserten op-

tischen Geräte, die Vereinfachung der Meldetätigkeit durch die Einführung von ornitho.ch sowie die schnelle digitale Kommunikation in der Ornitholog:innenszene.

In Tab. 2 sind die allochthonen Arten der Kategorie E aufgelistet.

<b>Kategorie E</b>		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>Waldrapp</b> <i>Geronticus eremita</i>																								
<b>Kanadagans</b> <i>Branta canadensis</i>																								
<b>Nilgans</b> <i>Alopochen aegyptiaca</i>																								
<b>Brautente</b> <i>Aix sponsa</i>																								
<b>Chilepfeifente</b> <i>Mareca sibilatrix</i>																								
<b>Kappensäger</b> <i>Lophodytes cucullatus</i>																								

Tab. 2: Nachweise allochthoner Arten der Kategorie E in den Jahren 2000–2021 (n=6)

Art	Daten	Orte	Anzahl	beobachtet bzw. publiziert durch
<b>Ringelgans</b> <i>Branta bernicla</i>	28. Mär 1992	Kaltbr. Riet	1 Ind.	Simon U&A
<b>Eisente</b> <i>Clangula hyemalis</i>	15. Dez 1975	Schmerikon	1 M im 1 KJ	ROBIN K. (1976). Vögel der Heimat; 3/47, 60–61
<b>Blaufügelente</b> <i>Spatula discors</i>	29. Jun 1996	Kaltbr. Riet	1 M	Geisser H
<b>Rennvogel</b> <i>Cursorius cursor</i>	14. Okt 1935	Benken	1 Ind. erlegt	GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg.) (1985); B. 7, S. 842
<b>Schwarzflügelbrachschwalbe</b> <i>Glareola nordmanni</i>	17. Jun 1974	Unteres Benkner Riet, Benken	1 Ind.	Feusi M, Simon U&A, Staeheli C & Wernli F&W; einziger Nachweis in der Schweiz; GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N. (Hrsg.) (1985); B. 7, S. 831
<b>Lachseschwalbe</b> <i>Gelochelidon nilotica</i>	11. Jul 1937	Bätzimatt, Tuggen	1 Ind.	Staeheli C
	17. Jul 1938	Schmerikon	1 Ind. ad	Knopfli W, Gysler H, Ottiker M
	22. Mai 1963	Kaltbr. Riet	2 Ind.	Noll H, Güttinger R
<b>Steinkauz</b> <i>Athene noctua</i>	letzte Beob. März 1975	Giessen, Benken	1 Ind.	Robin K (Bildbeleg)
<b>Seggenrohrsänger</b> <i>Acrocephalus paludicola</i>	9 Beob. von 1981 – 1989	alle Kaltbr. Riet	je 1 Ind.	Staeheli C, Lotti C, Keist B, Brunner S
<b>Zwergammer</b> <i>Emberiza pusilla</i>	6. Apr 1985	Kaltbr. Riet	1 Ind.	Keist B, Vonwil G
	22. Apr 1989	Kaltbr. Riet	1 Ind.	Camici M und weitere

Tab. 3:  
Nachweise autochthoner Arten, die vor dem Jahr 2000, nicht aber in der Berichtsperiode 2000–2021 erbracht worden waren. (Die Blaufügelente ist als nordamerikanische Art allochthon.)

Die Nachweise des Waldtrapps (verschiedene Beobachter) in der Region sind in den Rahmen der Wiederansiedlungsprojekte in Deutschland, Österreich und Italien einzuordnen (FRITZ et al. 2017), wobei sein Status kontrovers diskutiert wird. Da er seit einigen Jahren in Europa erfolgreich brütet (BAUER & FRANCH 2020), stellt sich die Frage, ob die Art künftig dem Bartgeier *Gypaetus barbatus* gleichzustellen sei.

Die Beobachtungen einer Chilepfeifente im Kaltbrunner Riet (19.11.2017; W. Eberhard) und eines Kappensängers (2017; verschiedene Beobachter) betreffen mutmasslich Gehegeflüchtlinge. Nilgans und Brautente erscheinen im Zug ihrer schon länger dauernden Besiedlung Europas auch in der Region (BAUER 2020; LENSINK 2020). Offen bleibt, ob die zwei Kanadagänse (verschiedene Beobachter) erst kürzlich aus Gehegehaltungen entwichen sind oder aus Populationen mit Vögeln stammen, die seit dem

17. Jahrhundert nach Europa gebracht und zuerst in England, später auch in Nordeuropa und weiteren Ländern frei gesetzt worden waren und sich inzwischen stark entwickelt haben (NOBLE 2020).

Der Vollständigkeit halber werden in Tab. 3 die Nachweise von acht Arten aufgeführt, die aus dem letzten Jahrhundert bekannt geworden sind, die in unserer Berichtsperiode aber fehlen.

Bedauerlich ist insbesondere der Verlust des Steinkauzes, der sich in der Region noch bis Mitte der 1970er Jahre halten konnte (Artkapitel 4.2.42).

## 4.2 Artkapitel

### 4.2.1 Zwergscharbe *Microcarbo pygmaeus*

Einziges Nachweis im Untersuchungsgebiet:  
1 Ex. am 12.05.2013 für einen 10-minütigen Besuch  
im Kaltbrunner Riet Kerngebiet (H. Geisser).

Die Zwergscharbe brütet in Kolonien. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Italien bis nach Zentralasien und zum Mittleren Osten. Frühere Vorkommen in Nordafrika sind erloschen (MAUMARY et al. 2007). In Europa liegt das Hauptbrutgebiet im Donauraum und im Westen des Kaspischen Meers. Nach starken Rückgängen in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, die mit direkter Verfolgung und mit Zerstörung und Trockenlegung geeigneter Habitats erklärt werden, hat sich die Art in Teilen des früheren Verbreitungsgebiets erholt und das Areal deutlich nach Westen ausgedehnt. Inzwischen hat sie Österreich und die Slowakei erreicht. Auch in Italien haben die Brutbestände stark zugenommen (PETKOF & IANKOF 2020).

Zwergscharben ernähren sich wie Kormorane von Fischen und Krebsen, die sie tauchend erbeuten. Auf Tauchphasen folgt das Trocknen des Gefieders. Dazu setzen sie sich auf Totholz, Äste und Steine am Ufer, wo sie leichter zu entdecken sind. In der Schweiz erscheint die Zwergscharbe unregelmässig. Neben der Einzelbeobachtung im Kaltbrunner Riet (H. Geisser) gab es in der Berichtsperiode verschiedene Nachweise von 1–3 Exemplaren aus dem Raum zwischen Pfäffikon SZ und Rapperswil-Jona (MAUMARY et al. 2007; Abb. 1).

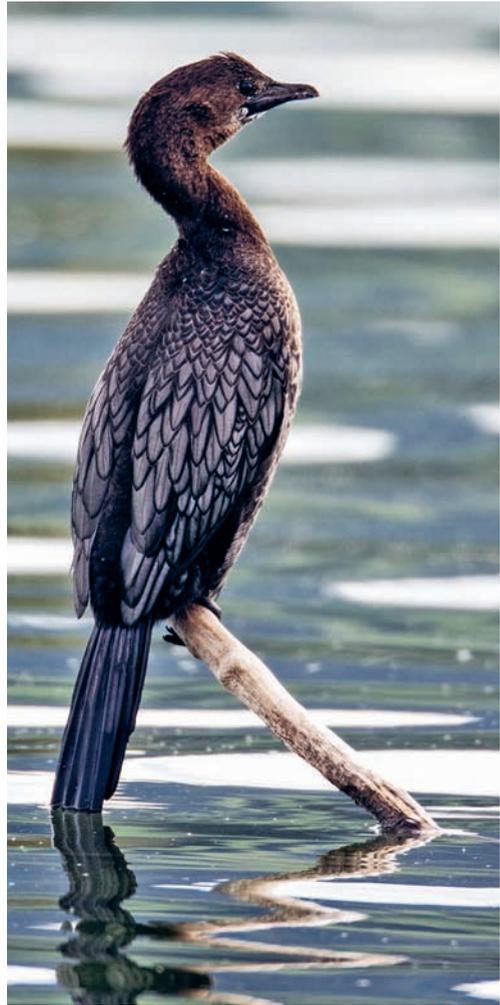


Abb. 1:  
Zwergscharbe. Insel Ufenau, Freienbach SZ.  
25.09.2012. © Klaus Robin

### 4.2.2 Silberreiher *Ardea alba*

Global betrachtet ist der Silberreiher eine weit verbreitete Art der tropischen und gemäßigten Zonen. In Europa findet sich ein geschlossenes Brutgebiet in Ungarn, Weissrussland, der Ukraine und Russland. Seit den 1980er-Jahren zeigt die Art eine spektakuläre Ausdehnung des Brutareals Richtung Norden und Westen, was zu zahlreichen Neuansiedlungen geführt hat. Als Gründe dafür nennt PAQUET (2020) den gesetzlichen Schutz, günsti-

gere Überwinterungsbedingungen als Folge des Klimawandels, Vorteile für die Art durch die Anlage von Reisfeldern und anderen künstlichen Gewässern, bessere Nahrungsvorhandenheit in Süßwasserlebensräumen und vermutlich eine Veränderung des Beutespektrums in Richtung Kleinsäuger. Silberreiher brüten auch in der Schweiz, erstmals 2013 (KNAUS 2018). In der Region haben Silberreiherbeobachtungen im Lauf der Berichtsperiode stark zugenommen



Abb. 1:  
Silberreiher ernähren sich von Amphibien, Reptilien, Fischen, Kleinsäugetern und Wirbellosen. Im Linthgebiet sind sie regelmässig auf Mähwiesen anzutreffen, wo sie Mäuse jagen. 11.03.2019. Benken © Klaus Robin



Abb. 2:  
In den letzten Jahren erscheinen im Frühjahr zunehmend grössere Trupps von Silberreiher, die auf dem Zug nach Nordost eine kurze Rast einlegen. Diese abfliegenden Silberreiher waren Teil eines rund hundertköpfigen Trupps, der vom 29. zum 30.03.2020 im Kaltbrunner Riet übernachtet hatte. 30.03.2020 © Klaus Robin

(Abb. 3). Die Art wird ganzjährig nachgewiesen. Die Anzahl Tage mit Beobachtungen schwankt im Jahresverlauf (Abb. 4). Grosse Trupps erschienen vor allem in den letzten Jahren (Abb. 5), was die europaweit festgestellte Zunahme der Art widerspiegelt.

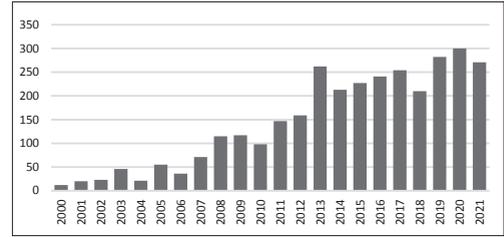


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=3180)

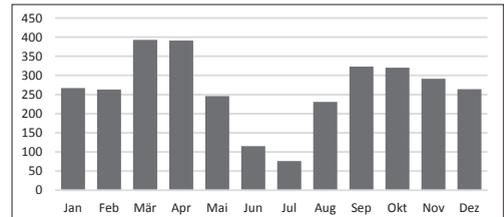


Abb. 4:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=3180)

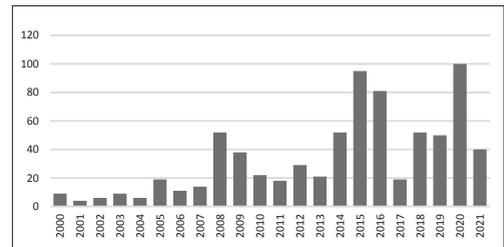


Abb. 5:  
Jeweils grösster Trupp pro Jahr (2000–2021)

#### 4.2.3 Rohrdommel *Botaurus stellaris*

Die Rohrdommel (früher auch als *Grosse Rohrdommel* bezeichnet) kommt in einem riesigen Verbreitungsgebiet vor. Es reicht von Westeuropa bis zum Pazifik und von Finnland bis nach Südspanien, der Türkei und Syrien. In Europa sind Russland und mehrere ostmitteleuropäische Staaten flächendeckend und mit hohen Dichten besiedelt. In Dänemark, Finnland und Schweden, Ostdeutschland und den Niederlanden sind geeignete Lebensräume gut besetzt. Die Vorkommen im restlichen Europa sind



Abb. 1:  
Halten sich am Entensee mehrere Rohrdommeln auf, kommt es oft zu Streitigkeiten, was vermehrte Flugbewegungen auslöst. Kaltbrunner Riet. 20.10.2012. © Klaus Robin

durch die Zerstörung von Feuchtgebieten und durch menschliche Verfolgung stark fragmentiert (GILLIAN 2020). Derzeit brütet die Rohrdommel in allen grösseren Nachbarländern der Schweiz. Hierzulande gibt es ältere Hinweise auf Bruten, die aktuell nicht bestätigt sind (MAUMARY et al. 2007). Rufende Rohrdommeln konnten jedoch mehrfach gehört werden, u.a. auch im Kaltbrunner Riet.

Eine Beobachtung am 19.06.1973 (A. Simon, K. Isler, in: ANDEREGG et al. 1978) gibt betreffend Brutstatus Rätsel auf. Hingegen sind Nachweise aus 1995 (18.07., 19.07., 07.08., 23.08; S. Röllin und HG; Archiv SVW 2021) und 2000 (27.07.; F. Iff; Archiv SVW 2021) als frühe Zuzüger aus den Brutgebieten zu werten.

In unserem Land ist die Rohrdommel Durchzügler und seltener Wintergast. Sie hält sich vor allem im Röhricht von Teichen und Kanälen, im Kaltbrunner Riet selbst und im Ufersaum des Zürich Obersees auf. In den letzten Jahren haben die Beobachtungen abgenommen (Abb. 3), was möglicherweise im Zusammenhang mit Veränderungen des Lebensraums steht. So scheint am verlandenden Entensee die Schleie *Tinca tinca*, die in den 1980-er Jahren noch eine starke Population gebildet hatte (ROBIN & RUHLÉ 1987), als Nahrungsquelle für die Rohrdommel am Verschwinden zu sein.



Abb. 2:  
Frieren Gewässer zu, steht den Rohrdommeln dort keine Nahrung mehr zur Verfügung. Sie können dann die Kälteperiode auszusitzen oder müssen zu den Seen hin ausweichen. Benken. 20.12.2021. © Klaus Robin

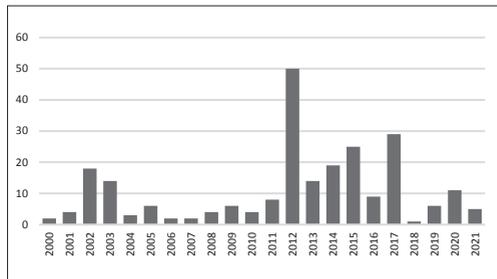


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr 2000–2021 (n=242)

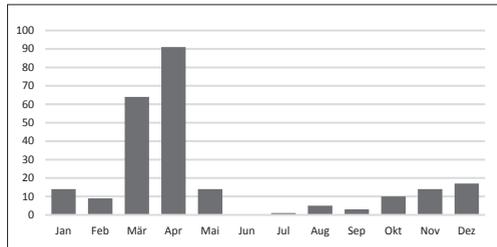


Abb. 4:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (n=242)

#### 4.2.4 Schwarzstorch *Ciconia nigra*

Das Brutgebiet des Schwarzstorchs zieht sich von der Iberischen Halbinsel bis nach China, und in Südafrika lebt eine isolierte und sesshafte Population (CANO ALONSO & STRAZDS 2020). In Europa brütet die Art in vielen Län-

dern mit gemässigtem Klima. In der Schweiz sind derzeit keine Bruten nachgewiesen. Hingegen gibt es in allen grösseren Nachbarstaaten Brutnachweise, die seit 30 Jahren deutlich zunehmen, auch im grenznahen Ausland, wo erste Bruten nur 20 km vom Bodensee entfernt stattfanden (SAVIOZ in: KNAUS et al. 2018).

Im Gegensatz zum Weissstorch, der zumeist in Siedlungsnähe und in Kolonien brütet, baut der Schwarzstorch sein Nest auf hohen Bäumen in alten Wäldern und teilweise auf Klippen entlang grosser Flüsse. In Spanien ist der Schwarzstorch Teilzieher, im übrigen Europa Zugvogel, der südlich der Sahara überwintert. In der

Schweiz sind vereinzelte Überwinterungen nachgewiesen. Übersommerungen kommen zunehmend vor, u.a. auch im Linthgebiet (Abb. 4). Während in verschiedenen Veröffentlichungen darauf hingewiesen wird, dass Schwarzstörche meist fliegend beobachtet werden (u.a. MAUMARY et al. 2007), bietet das Linthgebiet offenbar günstige Rastmöglichkeiten, die einen kürzeren oder längeren Unterbruch des Zugs zulassen. Jedenfalls werden Schwarzstörche in der Region oft auf dem Grünland beobachtet, wo sie der Nahrungssuche nachgehen, dann auf Bäumen oder Auslegern von Hochspannungsmasten, wo sie ruhen, und auch im Kaltbrunner Riet, wo sie trinken, baden und manchmal übernachten. Nicht selten schliessen sie sich Weissstörchen an, mit denen sie frisch geschnittene Mähwiesen nach Wirbellosen und Kleinsäugern absuchen oder in der Thermik kreisen. Meist werden Einzelvögel beobachtet. Hin und wieder sind sie zu zweit oder zu dritt unterwegs. Die Anzahl der Nachweise nimmt seit einigen Jahr zu (Abb. 3). Im Jahresverlauf überwiegen die Spätsommerbeobachtungen deutlich (Abb. 4).



Abb. 1: Zwei diesjährige Schwarzstörche, erkennbar an den blassen Beinen und dem leberfarbigen Schnabel, sind eben ins Kaltbrunner Riet eingeflogen. 04.08.2016. © Klaus Robin



Abb. 2: Ein Schwarzstorch in Mauser fliegt am Turm im Kaltbrunner Riet vorbei. 05.09.2016. © Klaus Robin

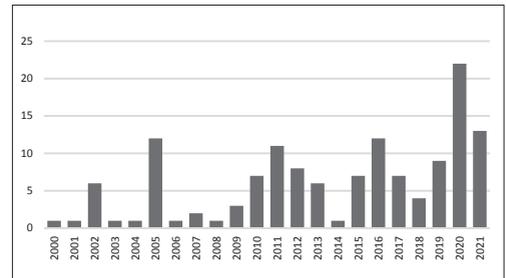


Abb. 3: Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr 2000–2021 (n=136)

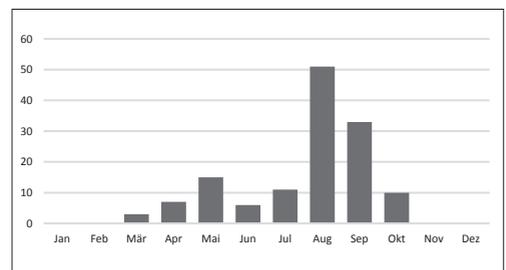


Abb. 4: Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=136)

**4.2.5 Löffler *Platalea leucorodia***

Der Löffler kommt in drei Unterarten in Afrika, Asien und Europa vor (DEL HOYO 2020). In Europa brütet er in Kolonien von wenigen bis mehreren hundert Paaren in Feuchtgebieten entlang der Atlantikküste bis nach Dänemark, am Schwarzen und am Kaspischen Meer sowie in Binnenland-Sümpfen und Niederungen entlang grosser Flüsse. Westliche Populationen überwintern in Südeuropa und Nordwestafrika,



Abb. 2:  
Löffler im Kaltbrunner Riet. 29.04.2020. © Klaus Robin



Abb. 1:  
Zwei Löffler über der südlichen Linthebene. Benken. 05.06.2013. © Klaus Robin

östliche im zentralen Mittelmeerraum, in Afrika und auf der Arabischen Halbinsel (LOK 2020). Sowohl die westlichen als auch die östlichen Populationen in Europa haben aus mehreren Gründen merklich zugenommen: 1) Die Anzahl der Brutpaare in bestehenden Kolonien ist angewachsen. 2) Innerhalb des Verbreitungsgebiets hat es Kolonie-Neugründungen gegeben. 3) Die Art hat ihr Brutgebiet über das bisher

Löffler	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	20. Mai 2000	Schmerikon	1	ad	Wassmer S
	13. Mai 2006	Kaltbr. Riet	1		Robin K
	25. Sep 2010	Schmerikon	1		Anderegg K
	8. Mai 2011	Kaltbr. Riet	1		Robin K
	5. Jun 2013	Benken	2		Robin K
	21.–24. Mai 2016	Kaltbr. Riet	1		versch. Beobachter
	29. Apr 2020	Kaltbr. Riet	1		Täschler A
	20. Jun 2020	Kaltbr. Riet	1		Geisser H
	8.–9. Mär 2021	Kaltbr. Riet	1		versch. Beobachter

Tab. 1:  
Nachweise des Löfflers 2000–2021

bekannte Areal ausgedehnt (LOK 2020). Die der Schweiz am nächsten gelegenen Brutvorkommen liegen in den Dombes (Frankreich) und der Poebene (Italien). In der Region und auch in der übrigen Schweiz erscheinen Löffler oft als Einzelvögel (Tab 1). Ausnahmen bilden grössere Trupps wie jener mit acht Löfflern, die sich zwischen dem 29.4. und dem 16.5.1989 im Raum Pfäffikon SZ und Rapperswil-Jona aufhielten (K. Anderegg und weitere; SCHMID 1991). Im Zug der anwachsenden Populationen sind auch die Nachweise in der Schweiz deutlich angestiegen (Webpage SVW).



Abb. 1: Sichler bei der Nahrungssuche in einer temporären Wasserlache. Tuggen SZ, 17.07.2020. © Klaus Robin

#### 4.2.6 Sichler *Plegadis falcinellus*

Der Sichler zeigt eine riesige Verbreitung und besiedelt Feuchtgebiete in Afrika, Asien, Europa, der Karibik und Nordamerika (MAUMARY et al. 2007; SHURULINKOV & CHESMEDZHIEV 2020). Als Lebensraum nutzt er Flussebenen, Sümpfe und Lagunen. Im letzten Jahrhundert erfuhr die Art durch grossflächige Trockenlegungen, Gewässerverschmutzung und direkte Verfolgung massive Verluste. So war das westliche Südeuropa fast vollständig verwaist (MUNTEANU 1997). Die Art hat sich inzwischen erholt, vor allem in Westeuropa. Heute erstrecken sich die europäischen Vorkommen über die wärmeren Zonen zwischen Portugal und dem Kaspischen Meer. Die Art hat auch

England und Holland erreicht (SHURULINKOV & CHESMEDZHIEV 2020). Der grösste Teil der westlichen Populationen überwintert im tropischen Afrika. Die am nächsten gelegenen Kolonien befinden sich in der Poebene (Italien). In der Schweiz konzentrieren sich die Nachweise auf die bekannten Feuchtgebiete des Tieflands, darunter auch das Kaltbrunner Riet. Ihre Anzahl hat seit 2008 deutlich zugenommen, schwankt aber stark. Im Jahr 2013 wurde ein Maximalwert von 44 Individuen (Webpage SVW). In der Region erscheinen meist Einzelvögel (Abb. 1), deutlich seltener sind Trupps mit zwei bis vier Exemplaren (Abb. 2). Aussergewöhnlich war ein Trupp von 12 Sichlern im Mai

Sichler	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	17. Mär 2012	Kaltbr. Riet	2		versch. Beobachter
	18. Apr 2012	Kaltbr. Riet	1		Robin K, Kohl S, Bühlmann U
	28. Sep–3. Okt 2013	Schänis	1		Fischli K, Mettler K, Geisser H, Hugelshofer W
	17. Mai 2016	Kaltbr. Riet	1		Jöhl B, Noser R, Widmer E
	21.–24. Aug 2017	Kaltbr. Riet	1		Leuthold W und weitere
	8. Mai 2020	Kaltbr. Riet	12		Röllin S
	9.–24. Jul 2020	Kaltbr. Riet	1–4		versch. Beobachter
	20. Mai 2021	Kaltbr. Riet	1		Steffen P
	8.–9. Mär 2021	Kaltbr. Riet	1		versch. Beobachter

Tab. 1: Nachweise des Sichlers 2000–2021



Abb. 2:  
Vierertrupp von Sichlern beim Einflug ins Kaltbrunner Riet, 09.07.2020. © Klaus Robin

2020 (S. Röllin; Archiv SVW; Tab. 1). Im Linthgebiet suchen Sichler das Kerngebiet des Kaltbrunner Riets auf, um zu baden, zu trinken und zu ruhen. Nach anhaltenden Regenfällen entstehen im weiteren Umfeld der Schutzgebiete temporäre Wasserlachen, wo die Sichler auf Nahrungssuche gehen (Abb. 1).

#### 4.2.7 Rosaflamingo *Phoenicopterus roseus*

Der Rosaflamingo ist über Südeuropa und grosse Teile von Afrika und Westasien verbreitet. Er brütet lokal in Kolonien mit teils beträchtlichen Paarzahlen (CARBONERAS & BECHET 2020). In Europa taucht er im Binnenland nur selten auf (MAUMARY et al. 2007). Der Vogel in Abb. 1 erschien am 28.11.2011 in Nuolen/Wangen (Archiv SVW; P. Schmid) und verblieb bis zum 18.05.2012 (Archiv SVW; A. Täschler), somit fast ein halbes Jahr im Raum Rapperswil-Jona, Nuolen/Wangen SZ und Pfäffikon SZ. Er war unberingt und nicht vertraut, demnach handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen Wildvogel und nicht um ein aus einer Tierhaltung entwichenes Exemplar. Dieser Rosaflamingo flog am 05.11.2011 um 08:05 von Westen kommend in geringer Höhe dem Südhang von Uznach entlang nach Osten und drehte dann nach Süden in Richtung Linthebene ab (B. Robin). Im Untersuchungsgebiet blieb dies die einzige Beobachtung der Art.



Abb. 1:  
Rosaflamingo, diesjährig, in der Ryffenbucht, Wangen SZ. Im Vordergrund schwimmt eine Schnatterente. 02.12.2011. © Klaus Robin.

#### 4.2.8 Pfeifente *Mareca penelope*

Die Pfeifente kommt als Brutvogel in einem breiten Gürtel von Island und England über das nördliche Eurasien bis an den Pazifik vor (BEAMAN & MADGE 2007). In Europa liegt der Schwerpunkt in Fennoskandien und Russland. Weitere, teils kleine Brutvorkommen sind aus dem Baltikum und Polen bekannt, zudem auch aus Belgien, Holland, Deutschland und Dänemark. Zurzeit weitet sich das Brutareal entgegen der Klimaprognosen nach Südwesten aus



Abb. 1  
Erwachsenes Pfeifenten- ♂ auf einer Fettwiese, wo es  
gemeinsam mit zahlreichen Artgenossen weidet. 15.11.2020.  
© Klaus Robin

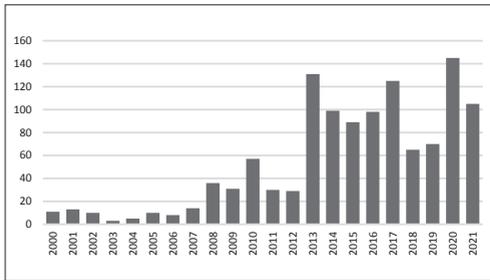


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=1184)

(PÖYSÄ 2020). Der weitaus grösste Teil des Pfeifentenbestands zieht zur Überwinterung nach Süden und Südwesten. Europäische Vögel überwintern entlang von Meeren und Seen sowie in Flussebenen (PÖYSÄ 2020). Auch in der Schweiz besiedeln sie im Winterhalbjahr (Abb. 3) vor allem Flusstäler und Seen (MAUMARY et al. 2007). In der Region finden sich Pfeifenten insbesondere entlang von Gewässern im Einzugsbereich der Alten Linth in Tuggen ein. Dort weiden sie in teils grossen Scharen von bis zu 950 Vögeln (12.12.2020; H. Geisser; Abb. 4). Der Lebensraum bietet an diesen Stellen drei Qualitäten: 1) Fettwiesen mit auch im Winterhalbjahr meist gut zugänglicher Vegetation sind eine

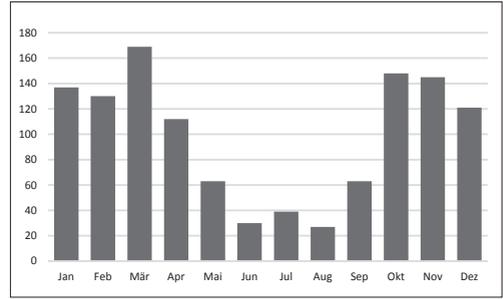


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=1184)

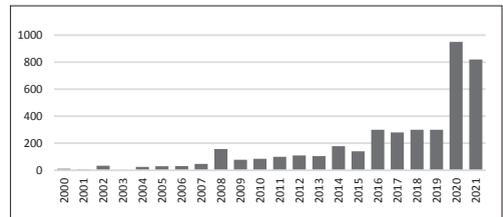


Abb. 4:  
Grösster Trupp pro Jahr (2000–2021)

günstige Nahrungsgrundlage. 2) In Kanälen steht permanent eisfreies Wasser zum Trinken und Baden und als Rückzugsort bei Störungen zur Verfügung. 3) Die am häufigsten aufgesuchten Stellen sind ziemlich weit von Störungsquellen (Fussgänger, Radfahrer) entfernt, wobei die Toleranz dem motorisierten Strassenverkehr gegenüber auffällt. Einzelne Pfeifenten über Sommern. Soweit erkennbar handelt es sich dabei um Vögel mit Flügelverletzungen, die sie sich vermutlich durch den Aufprall an Hochspannungsleitungen zugezogen haben.

#### 4.2.9 Samtente *Melanitta fusca*

Das Brutgebiet der Samtente erstreckt sich von Skandinavien über den Norden und zentrale Teile Russlands bis nach Kasachstan. Kleine isolierte Populationen kommen zudem im Kaukasus vor. Die Art brütet in der Nähe von Gewässern, u.a. auch an Gebirgsseen. Sie überwintert



Abb. 1:  
Ein Trupp aus neun Samtenten fliegt in die Bätzimattbucht ein (Tuggen SZ). 18.12.2016.  
© Klaus Robin.

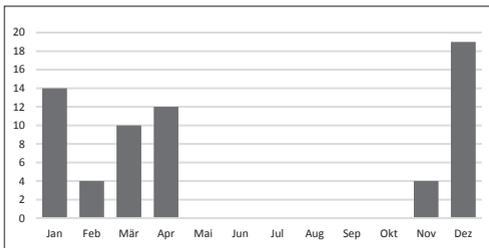


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=63)

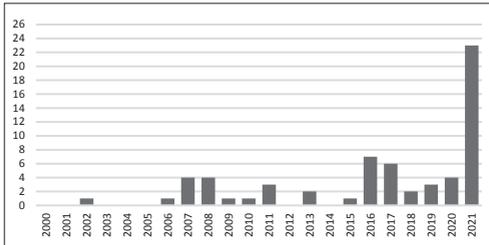


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000-2021; n=63)

an den Küsten der Nordsee und der westlichen Ostsee sowie am Schwarzen Meer, doch kommen auch Überwinterungen im Binnenland vor (HEARN 2020; BEAMAN & MADGE 2007). In der Schweiz sucht die Samtente grössere Flüsse und Seen auf. Sie kann zuweilen auch an höher gelegenen Gewässern beobachtet werden (MAUMARY et al. 2007). In der Region gibt es Nachweise vom Walensee, vom Linthkanal und vom Zürich Obersee (MAUMARY et al. 2007).

Samtenten sind teilweise einzeln, meist jedoch in kleinen Trupps unterwegs. Die grössten Ansammlungen mit  $\geq 20$  Vögel wurden im Winter 2016/2017 beobachtet. Im Untersuchungsgebiet konzentrieren sich die Nachweise auf die Monate November bis April (Abb. 2). Waren Samtenten bis 2014 nur unregelmässig gemeldet worden, liegen ab 2015 alljährlich Nachweise vor, 2021 besonders viele (Abb. 3). Da die Art meist weit vom Ufer entfernt taucht, ist sie nicht leicht zu entdecken. Sie reagiert empfindlich auf Bootsverkehr und hat eine grosse Fluchtdistanz. Samtenten sind im Untersuchungsgebiet meist südlich der Linthkanalmündung anzutreffen, wo sie nach Zebrauscheln *Dreissena polymorpha* tauchen. Dabei werden sie häufig von Mittelmeermöwen bedrängt, die jeweils versuchen, ihnen die Muscheln abzufragen.

#### 4.2.10 Gleitaar *Elanus caeruleus*

Der Gleitaar kommt in vier Unterarten über das tropische Asien und Afrika vor und erreicht in Europa die nordwestliche Verbreitungsgrenze (BARBARO et al. 2020). Die Art ist weitgehend Standvogel; weiträumige Exkursionen sind aber bekannt. Obwohl der Gleitaar Wirbellose, Reptilien und Singvögel erbeuten kann, ist er auf den Fang von Mäusen des Offenlands spezialisiert. Er sucht nach Landschaften mit gutem Nahrungsangebot. Bei hohen Kleinsäugerdichten vermag er über das ganze Jahr hinweg mehr-



Abb. 1:  
Gleitaar im Kaltbrunner Riet. 20.10.2020. © Klaus Robin

Gleitaar	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	4. Aug 2010	Kaltbr. Riet	1	m 2KJ	Röllin S
	6. Jun 2012	Kaltbr. Riet	1	m 2KJ	Röllin S, Rutz W
	3. Apr 2017	Kaltbr. Riet	1	2 KJ	Robin K, Mettler K, Noser R, Schwitter R
	28.–29. Mai 2017	Benkner- und Kaltbr. Riet	1	ad	Schäfer M, Robin K, Christen E
	23. Okt 2020	Kaltbr. Riet	1	ad	Geisser H, Schuler P, Robin K
	5. Okt 2021	Kaltbr. Riet	1	ad	Geisser H, Kohlas G, Lanz U, Spillmann J

Tab. 1:  
Nachweise des Gleitaars 2000–2021

fach zu brüten (BARBARO et al. 2020). In den letzten 20 Jahren hat sich der Gleitaar vor allem in Portugal, Spanien und Frankreich stark ausgebreitet, was der Grund sein dürfte, dass Nachweise in der Schweiz seit rund 2000 zunehmen (Webpage SVW). In der Schweiz ist das Kaltbrunner Riet der «Hotspot» für Beobachtungen des Gleitaars; von nirgendwo sonst gibt es mehr Nachweise. Ihre Anzahl ist allerdings nach wie vor klein (Tab. 1).

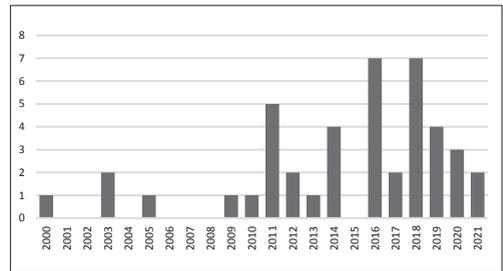


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=43)

**4.2.11 Steinadler *Aquila chrysaetos***

Die Verbreitung des Steinadlers erstreckt sich über die Holarktis von Alaska über Eurasien bis zum Nordosten Russlands. In Europa kommt er in zwei getrennten Arealen vor. Das nördliche Areal umfasst Schottland, Fennoskandien, das Baltikum und Russland, während das südliche die Iberische Halbinsel, die Alpen, die Karpaten,

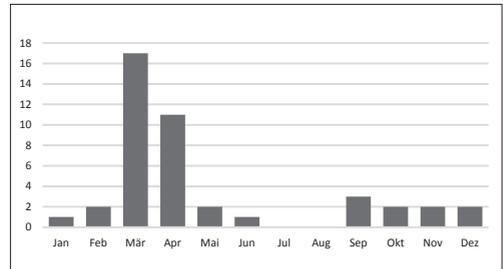


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=43)



Abb. 1:  
Immaturer Steinadler kreist über dem Kaltbrunner Riet. 10.12.2021. © Klaus Robin.

den Balkan, die Türkei und die grossen Mittelmeerinseln abdeckt (SERGIO & WHITFIELD 2020). In der Schweiz kommt der Steinadler in den Alpen verbreitet vor. In den Voralpen und im Jura leben nur wenige Paare (MAUMARY et al. 2007; JENNY et al. 2018). Neben den Geiern ist er der grösste Greifvogel Mitteleuro-

pas (Abb. 1). In der Region brütet er in den Hügel- und Bergketten, die das Linthgebiet umrahmen. In tiefen Lagen werden Steinadler selten beobachtet (Abb. 2). In der Region konzentrieren sich die Nachweise auf das Frühjahr (Abb. 3). Sie geben nur ausnahmsweise Auskunft zur Altersstruktur. Zu beobachten sind Steinadler, wenn sie den Hangflanken entlang fliegen oder die Ebene überqueren.

In einem Fall flog ein Steinadler zu Beginn der Brutzeit der Graureiher über die Kolonie am Unteren Buchberg (Tuggen SZ) und löste damit eine Massenflucht aus (20.03.2011/K. Robin, Archiv SVW). Im Kaltbrunner Riet konnte die Erbeutung zweier Feldhasen beobachtet werden (ROBIN & KELLER 1995).

#### 4.2.12 Steppenweihe *Circus macrourus*

Das Brutareal der Steppenweihe reicht von England bis nach China. Das Kerngebiet liegt in den asiatischen Steppen, z.B. in Kasachstan. In Europa waren in der Vergangenheit in erster Linie die osteuropäischen Steppen besiedelt. Diese Populationen sind als Folge grossflächiger Lebensraumzerstörung dramatisch eingebrochen (TERRAUBE 2020), und die Art hält sich praktisch nur noch in Russland. Andererseits ist sie gerade daran, Nord- und Westeuropa zu be-

Abb. 1:  
Weibliche Steppenweihe im 2. Kalenderjahr/letztjährig. Im Vergleich mit dem dunklen Exemplar in Abb. 2 ist das Gefieder dieses Vogels stark ausgebleicht und verwaschen. Unteres Benknert, Benken. 6.5.2020. © Klaus Robin



Abb. 2:  
Steppenweihe im 1. Kalenderjahr/diesjährig. Das beste Merkmal einer Steppenweihe dieses Alters ist der helle, vorne und hinten dunkel begrenzte Halsring, der im Bild gut zu erkennen ist. Kaltbrunner Riet Kerngebiet, Kaltbrunn. 22.09.2021. © Klaus Robin



Abb. 3:  
Adulte männliche Steppenweihe. Deutlich sind die drei herausragenden schwarzen Handschwingen zu erkennen, das beste Erkennungsmerkmal einer adulten männlichen Steppenweihe. Kaltbrunner Riet Kerngebiet, Kaltbrunn. 03.04.2022. © Klaus Robin

siedeln. So hat sich in Finnland eine grössere Brutpopulation gebildet, die zur Überwinterung in Westafrika über Frankreich und die Iberische Halbinsel zieht (TERRAUBE 2020). Das vermehrte Auftreten von Steppenweihen in der Schweiz dürfte mit dieser Ansiedlung im Zusammenhang stehen. Auch bessere Bestimmungskennntnisse tragen dazu dabei, dass die Art heutzutage als regelmässiger, wenn auch nach wie vor seltener Durchzügler gilt.

Steppenweihe	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	26. Sep 2004	Schmerikon	1	M ad	Wassmer S, Hofmann B
	19. Sep 2007	Kaltbr. Riet	1	M ad	Robin K & M
	14. Sep 2008	Kaltbr. Riet	1	M ad	Robin K
	31. Aug 2013	Kaltbr. Riet	1	M ad	Röllin S
	25. Apr 2016	Tuggen	1	2 KJ	Mazenauer J und weitere
	6.–7. Mai 2020	Benkner- und Kaltbr. Riet	1	2 KJ	Robin K, Marcacci G
	22. Sep 2021	Kaltbr. Riet	1	1 KJ	Robin K

Tab. 1:  
Nachweise der Steppenweihe 2000–2021 (n=7).

#### 4.2.13 Rohrweihe *Circus aeruginosus*

Die Rohrweihe ist die mit Abstand häufigst beobachtete Weihenart in der Schweiz. Obwohl sie in den umliegenden Ländern regelmässig brütet (ANSELIN & KOKS 2020), sind Brutnachweise in der Schweiz sehr selten (SCHMID 2018). Die dem Untersuchungsgebiet am nächsten gelegenen Bruten fanden 2021 und 2022 im Neeracher Riet ZH statt (Archiv SVW).

Geografisch erstreckt sich das Brutgebiet der Rohrweihe von der Iberischen Halbinsel bis zur Mongolei und umfasst auch Teile Nordafrikas (CRAMP & SIMMONS 1979). Regionen mit kühlem Klima wie den Norden Russlands und



Abb. 2.  
Selten zeigt sich die Rohrweihe, hier ein ♂, derart offen. Kaltbrunner Riet, 26.03.2014. © Klaus Robin



Abb. 1.  
Dieses adulte Rohrweihen-♂ zielt eine Beute im Röhricht an. Kaltbrunner Riet, 19.03.2019. © Klaus Robin.

höher gelegene Landschaften werden gemieden. Die Art baut ihre Nester in vielen verschiedenen Biotopen wie Röhrichte, Getreidefelder oder Luzerne-Äcker (ANSELIN & KOKS 2020). Die meisten europäischen Rohrweihen verlassen ihr Brutgebiet im Spätsommer und ziehen zur Überwinterung nach Afrika südlich der Sahara, jedoch überwintern Rohrweihen neuerdings zunehmend im Mittelmeergebiet. Auch aus dem

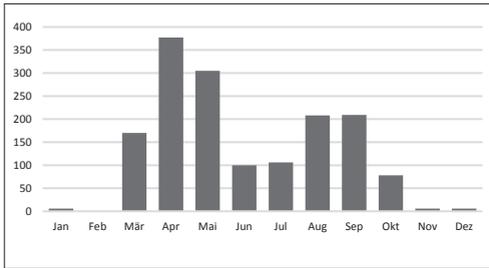


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=1557)

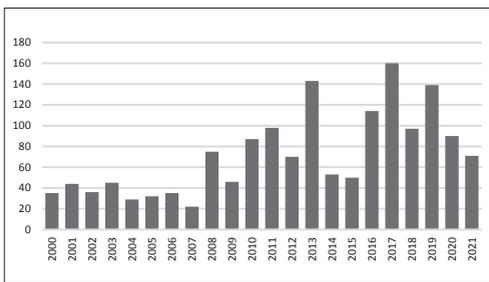


Abb. 4.  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=1557)

Linthgebiet gibt es vereinzelt Nachweise aus den Wintermonaten (Archiv SVA).

Nichtbrütende Rohrweihen können in unterschiedlichen Landschaften beobachtet werden. Im Linthgebiet suchen sie in den Schutzgebieten und im benachbarten Grünland nach Beute. Rohrweihen-Nachweise zeigen erwartungsgemäss deutliche Höhepunkte im April und Mai und, etwas weniger ausgeprägt, in August und September. Bemerkenswert sind Beobachtungen in den Monaten Juni und Juli (Abb. 3), was auf «mögliches Brüten» hinweisen könnte. Mehrfach wurden Rohrweihen beim Transport von Nistmaterial beobachtet. Dieses Verhalten zeigen auch unverpaarte Einzelvögel. Es ist somit kein sicherer Brutnachweis (SCHMID 2018). Auf dem Zug dient das Kerngebiet des Kaltbrunner Riets zuweilen als temporärer Schlafplatz, der zeitgleich von mehreren Rohrweihen aufgesucht wird, so am 5.9.2017 von mindestens

6 Ind. (K. Robin), von 8 Ind. am 11.04.2001 (H. Geisser) und als bisher bekanntes Maximum von 9 Ind. am 8.4.2012 (E. Widmer, W. Rutz).

#### 4.2.14 Rotfussfalke *Falco vespertinus*

Das Brutareal des Rotfussfalcken reicht von Italien bis nach Kasachstan und Nordwest-China (KELLER & SARYCHEV 2020; BEAMAN & MADGE 2007). Alle Rotfussfalcken überwinter im südlichen Afrika und legen auf dem Zug somit beträchtliche Strecken zurück. Die Art brütet regelmässig in Italien und in osteuropäischen Ländern. Ein Paar hat 1977 auch in Dornbirn, Vorarlberg, erfolgreich gebrütet (MAUMARY et al. 2007). Abgesehen von Nachweisen von 1890 aus dem Tessin und 1913 aus dem Wallis, die nur ungenügend dokumentiert sind, gibt es keine aktuellen Brutnachweise aus der Schweiz. Rotfussfalcken ziehen von ihren Brutplätzen direkt nach Süden und kehren über Westafrika, Nordafrika und Südeuropa zu ihren Brutplätzen zurück. Sie zeigen einen so genannten Schleifzug. Die Art zieht im Frühling (Abb. 4) regelmässig, aber in unterschiedlich grosser Anzahl durch unser Land und wird auch in der Region fast alljährlich beobachtet (Abb. 3).

Abb. 1.  
Zwei Rotfussfalcken-♂♂ stehen auf ihrer Warte, von der aus sie Jagd nach Fluginsekten machen. Im Vordergrund steht ein immatures, im Hintergrund ein adultes Exemplar. Benken SG, 21.05.2016. © Klaus Robin.





Abb. 2.  
Zwei Rotfussfalken-♀♀ ruhen auf einer Birke.  
Das rechte Exemplar ist beringt; Details dazu im  
Text. Benken SG, 25.06.2015. © Klaus Robin

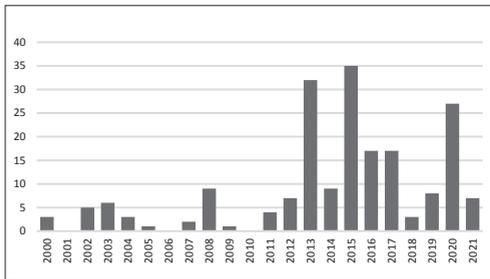


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=196)

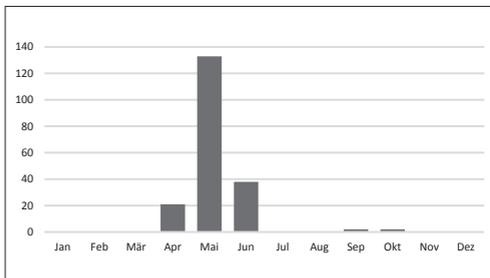


Abb. 4:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=196)

Herbstbeobachtungen bilden die Ausnahme. Rotfussfalken ziehen selten allein, sondern meist in kleineren Trupps. In der Region halten sie sich während ihrer jeweils einige Tage dauernden Zugrast vor allem in den Schutzgebieten

und deren Umfeld sowie auf den Dämmen des Linthkanals auf, wo sie nach fliegenden Insekten jagen und auch terrestrische Wirbellose, Mäuse und während Regenperioden auch Regenwürmer verzehren. Zudem konnte Beuteraub (Kleptoparasitismus) bei Turmfalken beobachtet werden.

Beim Teich im Abschnitt, Benken SG, wurde am 25.06.2015 ein beringter weiblicher Rotfussfalk fotografiert (Abb. 2). Die Ringnummer konnte auf den Fotos abgelesen werden. J. Laesser und O. Vanamo von der Beringungszentrale der Schweizerischen Vogelwarte Sempach identifizierten den Vogel und vermittelten den Kontakt zur ungarischen Beringungszentrale. Z. Karcza teilte mit, dass der Vogel am 03.07.2014 von P. Palatitz in Ungarn beringt worden war. Somit war er bereits einmal nach Südafrika geflogen und befand sich noch rund 850 km vom Beringungsort entfernt auf der Rückreise. Es handelte sich um den ersten in der Schweiz sicher identifizierten Rotfussfalken aus dem Beringungsprogramm in Ungarn. 2022 konnten wir bei einem weiteren beringten Rotfussfalken die Buchstaben-Zifferfolge und die Farbkombination der Ringe ablesen. Er war 2021 als Nestling im Südosten Ungarns beringt worden (Archiv SVW 2022).

#### 4.2.15 Kranich *Grus grus*

Der (Grau-) Kranich hat weltweit die grösste Brutverbreitung aller Kranicharten. Sie reicht von West- und Nordeuropa bis nach Ostsibirien und -china. In Europa ist er Brutvogel in England, Deutschland, Frankreich, Fennoskandien, Island und in den meisten ostmitteleuropäischen und osteuropäischen Ländern (BEAMAN & MADGE 2007; SCHEEPERS 2020). In Baden-Württemberg gab es 2016, nur 45 km vom Bodensee entfernt, einen Brutnachweis (SAVIOZ 2018). Daran, ob die Art künftig auch in der Schweiz brüten wird, bestehen Zweifel, da grossflächige Moore mit arttypischer Ausstattung als Bruthabitat fehlen. Die Bestandsentwicklung ist fast im ganzen Verbreitungsgebiet positiv. Dies wird mit einem deutlich verbesserten Schutz der Art vor dem Menschen erklärt. Zu-



Abb. 1:  
 In unmittelbarer Nachbarschaft zum Kaltbrunner Riet gehen diese Kraniche der Nahrungssuche nach. Diese Wiese liegt im Perimeter des Wasser- und Zugvogelreservats von nationaler Bedeutung Nr. 127 gemäss Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung, Kaltbrunn, 21.03.2013. © Klaus Robin

dem hat die Anpassung des Kranichs an die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen (Äcker und Wiesen) und ein damit verbundenes Fütterungsmanagement zu seiner Förderung beigetragen. In verschiedenen Ländern werden Kraniche mit Getreide gefüttert, um sie durch diese Ablenkfütterung von Feldern mit frisch auskeimender Wintersaat wegzulocken (SCHEEPERS 2020). Hinzu kommt, dass die Art an ihren Grosssammelplätzen mit tausenden von Individuen zu einer naturtouristischen Attraktion geworden ist.

In der Region werden Kraniche fast alljährlich beobachtet. Zwar gibt es Nachweise in 10 der 12 Monate (Abb. 2), doch erscheint die Art auf dem Frühjahrszug aus dem Süden nach Norden und Nordosten deutlich häufiger als auf dem in entgegengesetzter Richtung verlaufenden Herbstzug (Abb. 2). Die Häufigkeit der Nachweise schwankt erheblich (Abb. 3) und steht vermutlich in einem Zusammenhang mit den meteorologischen Verhältnissen. Auch die Grösse der Trupps variiert stark (Abb. 4). Die meisten Kranichbeobachtungen erfolgen im Kaltbrunner Riet und seiner Umgebung (Wasser- und Zugvogelreservat). Im Kerngebiet ruhen sich die grossen Vögel aus, trinken und baden. Auf den angrenzenden Fettwiesen gehen

sie der Nahrungssuche nach (Abb. 1). Oft kreisen Einzelvögel oder Trupps einige Male über dem Gebiet und ziehen ohne zu landen weiter.

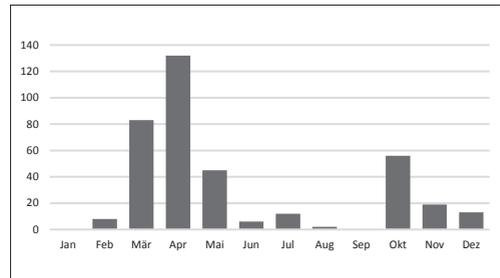


Abb. 2:  
 Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=376)

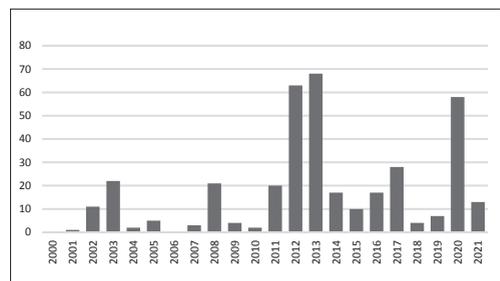


Abb. 3:  
 Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=376)

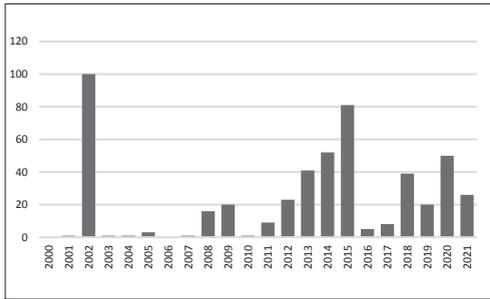


Abb. 4:  
Grösste Gruppe pro Jahr (2000–2021)

Eine Besonderheit stellt der nächtliche Zug dar. So kommt es immer wieder vor, dass Kranichtrupps tief über Uznach und Kaltbrunn hinwegziehen und dabei vielstimmig ihre markanten Trompetenrufe ertönen lassen.

#### 4.2.16 Zwergsumpfhuhn *Zapornia pusilla*

Das Zwergsumpfhuhn hat eine enorm weite Verbreitung. In sechs Unterarten (DEL HOYO 2020) kommt es in Afrika, Asien, Australien und Europa vor. Unser Kontinent ist nur lückenhaft besiedelt, und in Mitteleuropa sind Brutnachweise äusserst selten. Das Zwergsumpfhuhn lebt in wenig überfluteten Bereichen von Feuchtgebieten und Seen des Tieflands (MAUMARY et al. 2007; WERNER & MÜLLER 2018; SCHUCK & SEIFERT 2020). Diese kleinste Rallenart Europas führt ein sehr verstecktes Leben, weshalb Nachweise schwierig zu erbringen sind. In diesem Jahrhundert gibt es aus der Schweiz nur wenige Brutzeitbeobachtungen, darunter keine aus der Region (SCHUCK & SEIFERT 2020). In unserer Berichtsperiode liegen von ausserhalb der Brutzeit aus dem Linthgebiet Nachweise von zwei Individuen vor (Tab. 1), die eine aus dem Kerngebiet des Kaltbrunner Riets, die an-



Abb. 1:  
Zwergsumpfhuhn im Kaltbrunner Riet-Komplex, Gemeindegebiet Uznach, 25.08.2020. © Klaus Robin

dere vom nördlichen der beiden rechtsseitigen Linthnebenengewässer auf Gemeindegebiet von Uznach. Der zweite Vogel hielt sich zehn Tage lang an einem etwa 200 m langen Abschnitt dieses Gewässers auf und war sehr schön zu beobachten (Abb. 1).

#### 4.2.17 Zwergtrappe *Tetrax tetrax*

Das Vorkommen der Zwergtrappe erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel bis nach Nordwest-China (ARLOTT 1996), weist in Europa aber eine grosse Lücke von fast 3000 km auf, was einer disjunkten Verbreitung entspricht (MORALES & BRETAGNOLLE 2021). Der westliche Teil umfasst Frankreich, die Iberische Halbinsel und Sardinien, der östliche das Umfeld des Kaspischen Meers. Östlich davon schliessen weitere Vorkommen an. Die Populationen im Westen Frankreichs und der Iberischen Halbinsel sind in den letzten 30 Jahren massiv zurückgegangen, was durch die Intensivierung der Landwirtschaft erklärt wird (MARTINEZ et al. 1997, MANOSA & MORALES 2020, MORALES & BRETAGNOLLE 2021).

Zwergsumpfhuhn	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	1.-2. Sep 2019	Kaltbr. Riet	1	1 KJ	Mächler P und weitere
	21.-30. Aug 2020	Kaltbr. Riet	1	1 KJ	Geisser H und weitere

Nachweise des Zwergsumpfhuhn 2000–2021



Abb. 1 und 2:  
Zwergtrappe im Kaltbrunner Riet. 22.05.2021.  
© Klaus Robin

Hingegen zeigt sich im Südosten Frankreichs und Spaniens eine leichte Expansion des Verbreitungsgebiets, die in Zusammenhang mit der Vergandung von Weinbaugebieten und der damit einhergehenden Zunahme an Brachland gebracht wird (MANOSA & MORALES 2020). Von der Zwergtrappe sind für die Schweiz keine Brutnachweise bekannt. Die nächstgelegene aktuell bestehende Population lebt 60 km entfernt im Département Ain, Frankreich (MAUMARY et al. 2007, MANOSA & MORALES 2020).

Während zwischen 1900 und 1970 39 Nachweise aus der Schweiz vorliegen, wurden bis zum Ende des 20. Jahrhunderts nur vier Beobachtungen bekannt, die letzte am 2.10.1996 bei Niedergesteln (Kanton Wallis; R. Imstempf in MAUMARY et al. 2007). Aus der Region Linthgebiet – Zürich Obersee liegen mehrere Nachweise vor: vier von Nuolen (Kanton Schwyz) und einer von Wurmsbach, Rapperswil-Jona (Kanton St.Gallen), wo ein weibchenfarbiger

Vogel zwischen dem 7. und 9. Dezember 1964 verweilte. Dort gelang K. Anderegg das bis dahin einzige Bild einer Zwergtrappe aus der Schweiz (MAUMARY et al. 2007). Der Vogel im Kaltbrunner Riet konnte keinem Geschlecht zugeordnet werden. Dieser Nachweis ist in der Schweiz der erste in diesem Jahrhundert, der erste nach rund 25 Jahren und der 44. seit 1900 (SCHWEIZER 2005; ROBIN 2022).

#### 4.2.18 Kiebitz *Vanellus vanellus*

Der Kiebitz zeigt in seinem Auftreten in der Region zwei verschiedene Muster. Als Brutvogel noch in den 1960-er Jahren verbreitet (KNAUS et al. 2011), brütet er heute in der südlichen Linthebene nur noch sporadisch auf Äckern, wo versucht wird, die Art durch Nestermarkierung und Einzäunung vor den Gefahren der ackerbaulichen Bewirtschaftung, der Störung durch Hunde und der terrestrischen Prädation zu schützen. Nach einem Tiefpunkt 2005 (HORCH 2018) erholte sich der Kiebitz in der Schweiz im Zug aufwändiger Förderungsmassnahmen wieder. Er bleibt aktuell aber auf kritischem Niveau.

Als Zugvogel tritt der Kiebitz in grösseren Zahlen auf, wobei der Frühjahrszug deutlich stärker verläuft als der Herbstzug (Abb. 2). Die



Abb. 1:  
Nahrung suchendes Kiebitz-♂. Nuolen. 19.03.2018. © Klaus Robin

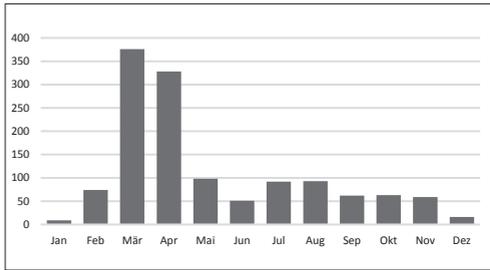


Abb. 2:  
Anzahl Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=1321)

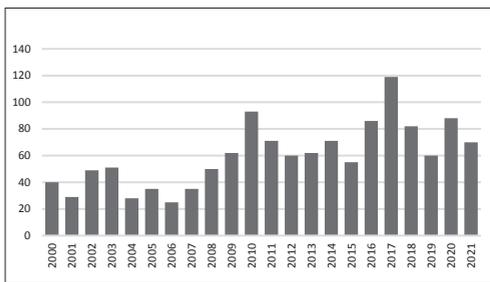


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=1321)



Abb. 4:  
Ausschnitt aus einem Kiebitzschwarm von geschätzten 2000 Exemplaren. Benken SG. 27.02.2011. © Klaus Robin

Art ist regelmässig in kleineren und grösseren Trupps unterwegs, in denen auch vereinzelt Kampfläufer, Stare oder Goldregenpfeifer mitfliegen können. Im Spätwinter und zeitigen Frühjahr ziehen bei Tiefdrucklagen manchmal Grossschwärme von 1000 und mehr Exemplaren über die Ebene (Abb. 4). Werden sie von einem Wintereinbruch mit starkem Schneefall überrascht, unterbrechen sie den Zug und lassen sich sogar einschneien.

Global gesehen kommt der Kiebitz als Brutvogel von Europa bis China vor (GREGORY 2020). Am Nordrand des Verbreitungsgebiets ist ein Rückgang, am Südwestrand ein Zuwachs zu verzeichnen. Aus allen nördlichen Brutgebieten ziehen die Vögel zur Überwinterung in den Süden und wählen dazu Südeuropa, Nordafrika und den nahen Osten (BEAMAN & MADGE 2007), während südliche und westliche Populationen teilweise im Brutgebiet verbleiben.

#### 4.2.19 Grosser Brachvogel *Numenius arquata*

Der Grosse Brachvogel ist als Brutvogel in drei Unterarten von Westeuropa bis nach China verbreitet (CRAMP & SIMMONS 1982). In Europa brütet er von Frankreich und England bis nach Russland in gemässigten bis eher kühlen Feuchtgebieten der Niederungen (DOUGLAS 2020). Die Art kommt auch in Mitteleuropa vor, zeigt hier aber negative Populationsentwicklungen bis hin zum völligen Aussterben wie in der Schweiz (KNAUS 2018). In der Region hat der Grosse Brachvogel früher regelmässig rund um den Zürich Obersee gebrütet, so in der Grossen Allmeind in Schmerikon SG, in Nuolen SZ, in der Joner Allmeind, Rapperswil-Jona SG, und in den Riedern zwischen Uznach SG, Tuggen SZ und Schänis SG. Im Untersuchungsgebiet wurden letzte Bruten 1978 und 1980 im Kaltbrunner Riet festgestellt. Räumlich etwas weiter gefasst fanden zwischen 1993 und 2005 in Hurden SZ und Freienbach SZ (Frauenwinkel) noch mehrere Bruten statt. Die letzte Brut in unserem Land wurde 2006 am Südennde des Sihlsees nachgewiesen (KNAUS et al. 2011).

Der Brachvogel überwintert in Küstengebieten und Inlandsümpfen zwischen Südeuropa,



Abb. 1:  
Grosser Brachvogel in Rapperswil-Jona.  
04.02.2015. © Klaus Robin

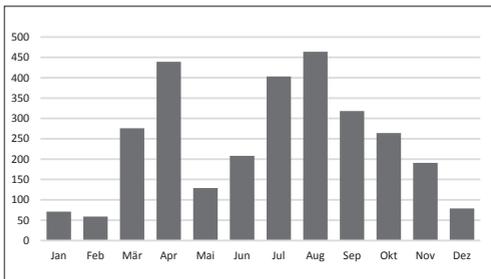


Abb. 2:  
Anzahl Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=2901)

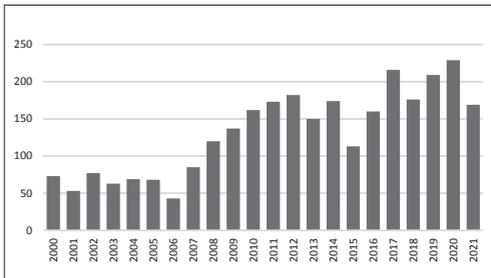


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=2901)

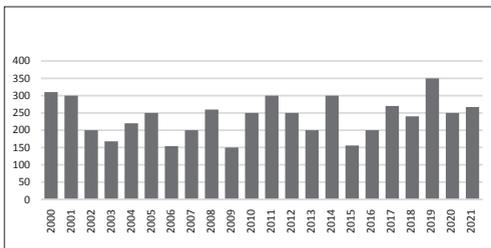


Abb. 4:  
Grösster Trupp pro Jahr (2000–2021)

Afrika bis Ostasien. Auch in der Region kommt es zur Überwinterung grösserer Schwärme, die sich zwischen Rapperswil-Jona SG, Freienbach SZ, Nuolen/Wangen SZ und der Linthebene bewegen. Im Untersuchungsgebiet gehen Grosse Brachvögel auf feuchten Wiesen der Nahrungssuche nach und fliegen zum Übernachten an den Zürich Obersee. Das Kaltbrunner Riet wird bei günstigen Wasserständen regelmässig aufgesucht, wo die Grossen Brachvögel baden und trinken. Bieten die überfluteten Flächen ausreichend Sicherheit, können sie dort übernachten. Auch wenn schon seit Längerem keine Bruten mehr stattfinden, sind sie im Untersuchungsgebiet ganzjährig anzutreffen. Bei den Übersommern dürfte es sich mehrheitlich um noch nicht brütende Jungvögel handeln (Abb. 2; GEISSER 2005). Die Grösse der Trupps erreicht maximal 300 bis 350 Individuen (Abb. 4).

**4.2.20 Bekassine *Gallinago gallinago***

Die Bekassine ist in zwei Unterarten als Brutvogel von der Iberischen Halbinsel und Island ostwärts bis nach Kamtschatka verbreitet (DEL HOYO 2020). Im Südwesten des Verbreitungsgebiets hat sich die Art in den vergangenen Jahrzehnten stark zurückgezogen, so auch in der Schweiz, wo sie seit den 1990-er Jahren nur noch sporadisch gebrütet hat, letztmals 2014 am Pfäffikersee (W. Hunkeler; KNAUS 2018). Auf gesamt-europäischer Skala ging der Bestand seit 1980 um 53% zurück und in Europäisch-Russ-



Abb. 1:  
Bekassine im Aubach, Benken SG. 14.11.2018.  
© Klaus Robin

land um fast die Hälfte (EATON 2020). Als Hauptgrund werden grossflächige Entwässerungen von Mooren für die landwirtschaftliche Nutzung genannt, was in vielen Regionen zur vollständigen Meidung als Brutgebiet geführt hat. Dem riesigen Verbreitungsgebiet entsprechend sind auch die Überwinterungsgebiete in ihrer Ausdehnung enorm. Sie reichen von den Britischen Inseln bis nach Japan. Europäische Bekassinen überwintern vor allem entlang der Atlantikküste, dann im Mittelmeerraum und in der Subsahara. Auch in der Schweiz kommen Überwinterungen vor (Abb. 1, 2; MAUMARY et al. 2007). Die positive Entwicklung der Bekassinen-Nachweise geht auf eine verbesserte Entdeckungswahrscheinlichkeit und nicht auf eine Bestandszunahme zurück (Abb. 3).

Die Art lebt in ausgedehnten Mooren, entlang von Gräben und Kanälen und erscheint auch an den Rändern temporärer Regenwasserlachen im Grünland. In der Region werden Bekassinen vor allem in den Schutzgebieten und an wenig tiefen stehenden und langsam fliessenden Gewässern beobachtet. Beim Aufspüren ist viel

Geduld gefordert, denn mit ihrer Gefiedermusterung verschmelzen sie beinahe vollständig mit ihrer Umgebung. Öfters können kleine Trupps dabei beobachtet werden, wie sie von ihren Ruheplätzen in der Riedvegetation zur Nahrungssuche auf die Wiesen im Umfeld der Schutzgebiete fliegen.

#### 4.2.21 Zwergschnepfe *Lymnocyptes minimus*

Die Zwergschnepfe brütet in ausgedehnten Mooren mit grossflächigen Seggen- und Wollgrasbeständen der borealen Zone und der Tundra im Norden Europas und Russlands (CRAMP & SIMMONS 1982; BEAMAN & MADGE 2007; LEHIKOINEN 2020). Europäische Vögel überwintern im Süden und Westen unseres Kontinents, im Mittelmeerraum und südlich der Sahara. Die Art überwintert auch in

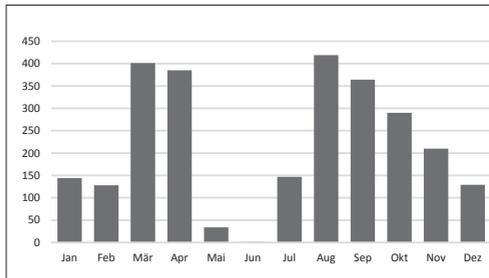


Abb. 2:  
Anzahl Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=2652)

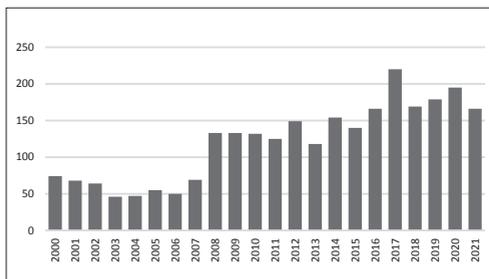


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=2652)



Abb. 1:  
Eine Zwergschnepfe duckt sich am Ufer der Linthausweitung Hänggelgiessen am Fuss eines Wurzelstocks und verschmilzt fast vollständig mit der Umgebung. Schänis. 20.01.2021. © Klaus Robin

der Schweiz (Abb. 2). In der Region wird sie entlang von Entwässerungsgräben und -kanälen, renaturierten Linthabschnitten, in Schutzgebieten nach Absenkung des Wasserpegels und auf grossen Brachflächen beobachtet. Von der Zwergschnepfe werden meist Einzelvögel nachgewiesen (MAUMARY et al. 2007). Eher selten

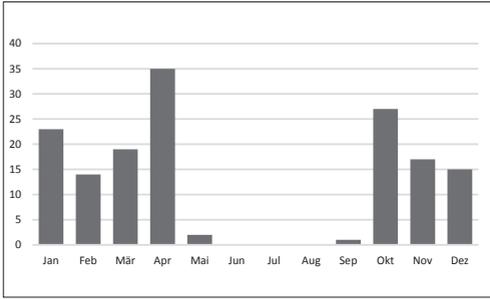


Abb. 2:  
Anzahl Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=153)

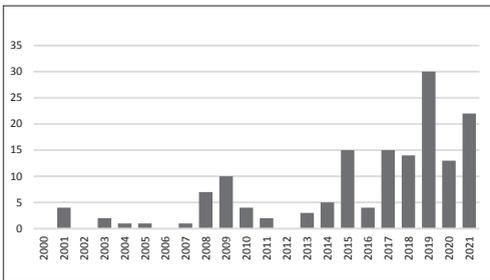


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=153)

sind es mehrere, so drei Ind. am 16.01.2021 in Schänis (W. Eberhard), dann im Kaltbrunner Riet jeweils vier Ind. am 05.02.2015 (H. Geisser), fünf Ind. am 05.04.2015 (S. Röllin, M. Bauer) und sieben Ind. am 28.01.2001 (H. Geisser) (alle Angaben gemäss Archiv SVW).

Zwergschnepfen sind mit ihrem tarnfarbigen Gefieder schwierig zu entdecken. Bei Störung ducken sie sich und verharren sehr lange an Ort, bevor sie abstreichen. Im Linthgebiet werden die meisten Nachweise von wenigen Beobachtern erbracht, die ein besonderes Suchbild für unbeweglich verharrende Zwergschnepfen entwickelt haben. Die Zunahme der Nachweise ab 2015 (Abb. 3) dürfte somit nicht eine positive Bestandsentwicklung, sondern vielmehr eine erhöhte Entdeckungswahrscheinlichkeit durch spezialisierte Beobachter widerspiegeln.

#### 4.2.22 Kampfläufer *Calidris pugnax*

Das Brutgebiet des Kampfläufers reicht von England und Nordeuropa bis nach Ostasien. In Europa beherbergt Russland den grössten Anteil brütender Vögel (CRAMP & SIMMONS 1982; LEHIKOINEN 2020). Weitere Brutvorkommen finden sich in Fennoskandien, im Baltikum, in weiteren Nordseeanrainerstaaten sowie in mehreren Ländern Ostmitteleuropas. Kampfläufer nutzen im Brutgebiet, auf dem Zug und im Überwinterungsgebiet Feuchtgebiete, auf dem Zug auch öfters Äcker (Abb. 1). Die meisten Kampfläufer sind Zugvögel. Europäische Vögel überwintern vor allem südlich der Sahara; es kommt auch zu Überwinterungen im Süden Europas, und selbst in der Schweiz können einzelne Kampfläufer ausharren (MAUMARY et al. 2007). In der Region konzentrieren sich die Nachweise vor allem auf den Frühling; deutlich weniger Beobachtungen liegen aus dem Spätsommer und dem Frühherbst vor. Die Art wird alljährlich beobachtet (Abb. 4). Die Grösse der Trupps schwankt stark (Abb. 5). Kampfläufer suchen die Schutzgebiete vor allem zum Baden und Trinken auf. Zur Nahrungsaufnahme fliegen sie oft zu frisch gepflügten Äckern. Die deutlich grösseren Kampfläufer-♂♂ tragen zur Brutzeit ein auffälliges Prachtkleid, von dem auf dem Zug nach Norden meist noch nichts oder auf jenem nach Süden nichts mehr zu erkennen ist. Kampfläufer schliessen sich oft mit anderen Limikolen zusammen und fliegen in Schwärmen aus Kiebitzen oder Grossen Brachvögeln mit.



Abb. 1:  
Kampfläufer bei der Nahrungssuche auf einem frisch gepflügten Acker. Nuolen SZ. 15.03.2022.  
© Klaus Robin



Abb. 2:  
Besuch eines Kampfläufertrupps im Kaltbrunner Riet. 18.03.2022. © Klaus Robin

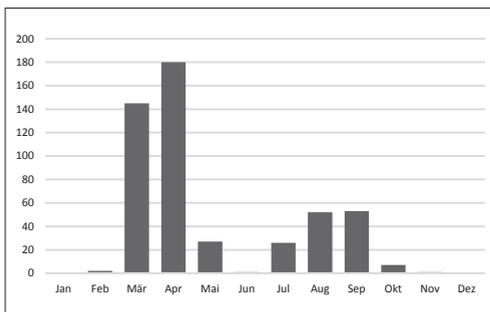


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=494)

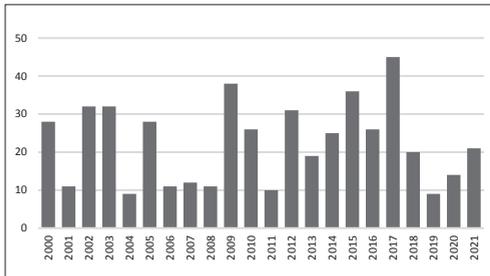


Abb. 4:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=494)

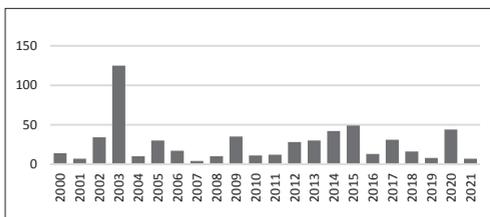


Abb. 5:  
Grösster Trupp pro Jahr (2000–2021)

#### 4.2.23 Odinshühnchen *Phalaropus lobatus*

Das Brutgebiet des Odinshühnchens erstreckt sich zirkumpolar über den Tundragürtel des hohen Nordens. In Europa besiedelt es den Norden der Britischen Inseln, die meisten nordatlantischen Inseln wie Island und Spitzbergen, dann Fennoskandien und Nordrussland (LEHIKONEN 2020). Als Brutbiotop wählt das Odinshühnchen kleine Süßwasserteiche und Seen, deren Ufer mit Vegetation bewachsen sind (BEAMAN & MADGE 2007; MAUMARY et al. 2007; LEHIKONEN 2020). Brutvögel aus Schottland und Island überwintern im tropischen Pazifik vor den Küsten Mittel- und Südamerikas und jene aus Fennoskandien in der Arabischen See und dem Indischen Ozean. Auffällig ist sein Verhalten bei der Nahrungssuche. Es zieht schwimmend enge Kreise auf der Wasseroberfläche und wirbelt dabei Nahrungspartikel auf, die es mit schnellen Bewegungen aufpickt.

In der Schweiz ist das Odinshühnchen ein regelmässiger, aber seltener Gast. Es rastet meist an grösseren Seen in tiefen Lagen. Doch gibt es auch Nachweise von den Oberengadiner Seen (MAUMARY et al. 2007).

In der Region liegt aus der Berichtsperiode 2000–2021 nur ein einziger Nachweis vor: Am 24.08.2005 entdeckte H. Geisser in Schänis ein diesjähriges Odinshühnchen bei der Nahrungssuche. Die Situation war beeindruckend. Durch Extremniederschläge Ende August, die in der Region zu einer kritischen Hochwassersituation



Abb. 1:  
Odinshühnchen im Kaltbrunner Riet. 01.09.1974.  
© Klaus Robin

und an mehreren Abschnitten des Linthkanals zu einem Katastrophenalarm führten, bildeten sich in der östlichen Linthebene mehrere Hektar grosse Wasserlachen oder Wiesenseen, die u.a. von Sichelstrandläufern und Trauerseeschwalben aufgesucht wurden.

Aus dem 20. Jahrhundert ist uns ein weiteres Individuum bekannt, das bisher nicht in der wissenschaftlichen Literatur verzeichnet ist (MAUMARY et al. 2007). Das ebenfalls diesjährige Odinshühnchen hielt sich zwischen dem 30.08. und dem 01.09.1974 im Kerngebiet des Kaltbrunner Riets auf und wurde von K. Anderegg, M. Feusi und K. Robin beobachtet (ANDEREGG et al. 1977). Es konnte fotografisch dokumentiert werden (Abb. 1).

#### 4.2.24 Mantelmöwe *Larus marinus*

Die Mantelmöwe, die grösste Möwe der Welt, lebt entlang der Atlantikküsten Nordamerikas und Europas und erreicht als Brutvogel im Norden Spitzbergen / Svalbard und im Süden Marokko. Sie brütet gemeinsam mit Silbermöwen und Heringsmöwen in gemischten Kolonien. Aufgrund veränderter Praktiken der Fischereindustrie mit der Entsorgung riesiger Mengen an «Beifang und Verarbeitungsabfall» auf dem Meer ist der Bestand der Mantelmöwe stark angewachsen. Dazu beigetragen hat auch die Zunahme der Bruten auf Gebäuden, die weniger den Gezeiten und der terrestrischen Prädation ausgesetzt sind als Bruten auf dem Boden (MUSSE 2020).



Abb. 1:  
Mantelmöwe fliegt entlang des Linthkanals nach Osten.  
Schmerikon SG. 20. Januar 2020. © Klaus Robin.

Nördliche Mantelmöwen sind Zugvögel, südliche Standvögel oder Teilzieher (MAUMARY et al. 2007). Die Art taucht im Binnenland selten auf und gilt in der Schweiz als regelmässiger, aber seltener Durchzügler. Nachweise stammen vor allem von grösseren Mittellandseen. Die hier abgebildete Mantelmöwe – ihr individuelles Merkmal ist, dass sie leicht hinkt – überwintert zum 13. Mal im Raum Rapperswil-Jona, ist aber seit einigen Jahren auch immer wieder entlang des Linthkanals und in der Linthebene zu entdecken. In schneefreien Perioden schliesst sie sich Grossmöwenscharen an (Abb. 2), die zu meist aus Mittelmeemöwen bestehen, in denen jeweils auch einzelne oder wenige Silbermöwen, Steppenmöwen, Heringsmöwen und Sturmmöwen mitfliegen.



Abb. 2:

Die Mantelmöwe ruht in einer Schar von Grossmöwen. Auffällig sind der dunkle Mantel und der grobe, hohe Schnabel. Da sie etwas weiter vom Fotografen entfernt steht, ist sie perspektivisch zu klein, weshalb das Grössenverhältnis der abgebildeten Grossmöwen nicht der Realität entspricht. Die Mantelmöwe ist teilweise verdeckt durch eine Mittelmeermöwe. Rechts von ihr steht nach rechts ausgerichtet eine Silbermöwe mit zitronengelbem Auge, gestricheltem Kopf und blassrosa Beinen. Ganz hinten links liegt eine Heringsmöwe mit einem im Vergleich mit Mittelmeer- und Silbermöwe dunkleren und im Vergleich mit der Mantelmöwe helleren Mantel. Benken SG. 17. November 2021. © Klaus Robin.

Mantelmöwe	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	2. Mai 2010	Kaltbr. Riet	1	3 KJ	Geisser H
	4. Dez 2013	Schmerikon	1	ad	Röllin S
	8. Dez 2013	Schänis	1	ad	Robin K
	10.-29. Nov 2019	Raum Benken – Uznach	1	ad	Robin K
	20. Jan 2020	Schmerikon	1	ad	Robin K
	17.-22. Nov 2021	Raum Benken – Tuggen	1	ad	Eberhard W, Robin K, Geisser H

Tab. 1:

Nachweise der Mantelmöwe 2000–2021 (n=6)

#### 4.2.25 Lachmöwe *Larus ridibundus*

Das Brutgebiet der Lachmöwe erstreckt sich von den Britischen Inseln und Island über Kontinentaleuropa und Zentralasien bis nach Kamtschatka. In Europa brütet die Art flächendeckend in Tieflagen im Norden und Nordosten und in Schottland und Irland, punktuell ausserdem in weiter südlichen Regionen bis zur Iberischen Halbinsel und dem Mittelmeerraum

(CRAMP & SIMMONS, HELDBERG & BREGNBALLE 2020). Nach einem starken Anstieg bis Ende der 1980-er Jahre ist die Zahl der Brutpaare seither wieder auf die Hälfte zurückgegangen (MAUMARY et al. 2007; MÜLLER 2018). In der Schweiz erreichte der Brutbestand um 1980 mit 3600 Paaren den Höhepunkt, ging dann aber stark zurück auf derzeit etwa 500 und bis 800 Paare (MÜLLER 2018). Das Kaltbrunner Riet beherbergte die älteste bekannte Lachmö-



Abb. 1:  
Lachmöwe schleppt Nistmaterial. Wurmsbach,  
Rapperswil-Jona SG. 24.04.2019. © Klaus Robin



Abb. 2:  
Lachmöwen-Vollgelege. Plattform Strandweg,  
Rapperswil-Jona SG. 22.06.2017. © Klaus Robin

wenkolonie unseres Lands. Erste Nachweise von über 100 Paaren stammen aus dem Jahr 1865 (KNAUS et al. 2011). Nach einem Minimalwert von noch wenigen Paaren vor rund hundert Jahren nahm der Bestand als Folge von Schutzmassnahmen und mutmasslich auch durch die zunehmende Eutrophierung der Gewässer und einer damit einhergehenden Vermehrung von Karpfenfischen (Cyprinidae) stark zu. Die Population erreichte 1970 mit rund 1000 Paaren den Höchststand (ANDEREGG et al. 1978). Daraufhin

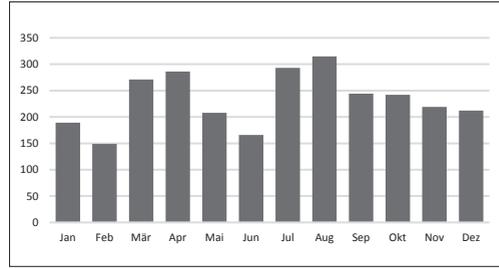


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=2794)

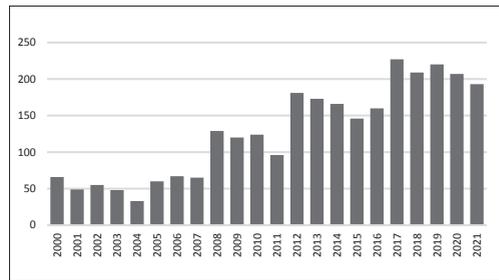


Abb. 4:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=2794)

schrumpfte die Kolonie stufenweise, bis sie 2010 definitiv erlosch. Seither kann sich die Lachmöwe im Raum Rapperswil-Jona als Brutvogel halten und hat dort den Bestand dank Angeboten auf Plattformen deutlich erhöht. Im Untersuchungsgebiet fehlt sie als Brutvogel derzeit komplett. Als Zug- und Rastvogel tritt sie aber ganzjährig auf (Abb. 3 und 4). Oft sind teils grosse Schwärme zwischen den Nahrungslebensräumen auf dem Grünland der Linthebene und den Übernachtungsplätzen auf dem Zürichsee zu beobachten.

#### 4.2.26 Sumpfohreule *Asio flammeus*

Die Brutverbreitung der Nominatform der Sumpfohreule umfasst die gesamte gemässigte und boreale Zone Eurasiens. Weitere Unterarten leben in den Neotropen und auf pazifischen Inseln. In Europa brütet die Art von Spanien,

den Britischen Inseln und Island bis nach Russland. Mitteleuropa ist nicht durchgehend besiedelt, und die Dichte ist gering. Temporär geeignete Lebensräume können schnell belegt, bei sich verändernden Bedingungen aber schnell auch wieder verlassen werden (CALLADINE 2020). Die Sumpfohreule hat in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts vereinzelt im Wauwilermoos gebrütet (MAUMARY et al. 2007). Die Art lebt in halboffenen und offenen Landschaften wie Moore, Feuchtwiesen und Brachflächen, wo sie ausreichend Wühlmäuse als Nahrung vorfindet. Die Sumpfohreule überquert die Schweiz auf dem Weg zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet als seltener Durchzügler. In der Region wird sie nicht alljährlich nachgewiesen. Aus der Berichtsperiode liegen 10 Nachweise von Einzelvögeln vor (Tab. 1), 6 davon während des Frühlingszugs und 3 im Herbst. Bemerkenswert ist der Nachweis vom 1. Juni 2013 (B. Thomas & D. Marquez, Archiv SVW 2013), der mitten in die Brutzeit fällt.

Die Art ist teilweise tagaktiv und wird deshalb oftmals fliegend beobachtet. Ruht sie am Boden, ist sie in ihrem tarnfarbigen Gefieder nur schwer zu entdecken.



Abb. 1:  
Kiebitz verfolgt Sumpfohreule. Nuolen SZ.  
04.05.2018. © Klaus Robin

Sumpfohreule	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	28. Mär 2000	Kaltbr. Riet	1		Grether E, Geisser H
	3. Apr 2008	Kaltbr. Riet	1		Täschler A
	12. Apr 2008	Kaltbr. Riet	1		Robin K
	6. Okt 2008	Kaltbr. Riet	1		Witt M
	3. Mai 2009	Kaltbr. Riet	1		Zäch H, Gfeller H
	21. Apr 2013	Kaltbr. Riet	1		Niederhauser M und weitere
	1. Jun 2013	Kaltbr. Riet	1		Thoma B, Marques D
	17. Nov 2016	Kaltbr. Riet	1		Robin K
	2.–3. Mai 2020	Kaltbr. Riet	1		versch. Beobachter
	3. Okt 2020	Kaltbr. Riet	1		Robin K

Tab. 1:  
Nachweise der Sumpfohreule *Asio flammeus* 2000–2021 (n=10)

**4.2.27 Bienenfresser *Merops apiaster***

Die farbenprächtigen und eleganten Mitglieder der Familie der Meropidae leben vor allem in den Tropen und Subtropen Eurasiens und Afrikas. Das Brutgebiet des Bienenfressers reicht vom Maghreb und der Iberischen Halbinsel bis nach Westchina. In Südafrika lebt eine vom übrigen Verbreitungsgebiet geografisch (MAUMARY et al. 2007), aber nicht genetisch abgetrennte Population; so besteht eine starke genetische Durchmischung der Populationen in Europa, Asien und Afrika, inklusive Südafrika (BASTIAN & AYMI 2020).

Europäische Bienenfresser überwintern zu einem grossen Teil in Afrika, deutlich weniger in Indien, auf Sri Lanka und im Oman. Die europäischen Vorkommen haben sich in den vergangenen Jahren stark nach Norden ausgedehnt, während es im Süden zu regionalen Bestandsabnahmen kommen soll, was mit dem Klimawandel in Verbindung gebracht wird (BASTIAN & AYMI 2020).

Nach der erstmaligen Brut in der Schweiz im Jahr 1991 hat diese wärmeliebende Art inzwischen an verschiedenen Stellen unseres Landes Kolonien gegründet. Die Zahl der Brutpaare wird mit 53–72 angegeben und ist noch klein (POSSE 2018). Im Linthgebiet hat die Art bisher nicht gebrütet, doch gibt es einen aussergewöhnlichen Nachweis vom 27. Juni 2000 vom Heuberg in Uznach mit 14 Bienenfressern (Kurt Anderegg; Archiv SVW). Eine Nachfrage beim



Abb. 1:  
Bienenfresser auf dem Damm des Linthkanals in Benken SG. 15. Mai 2019. © Klaus Robin.

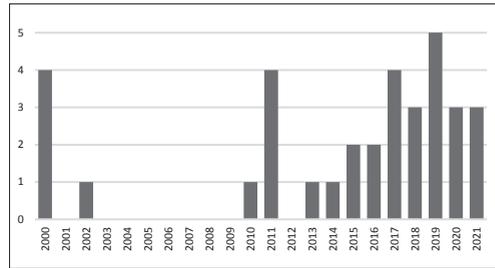


Abb. 2.  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=44)

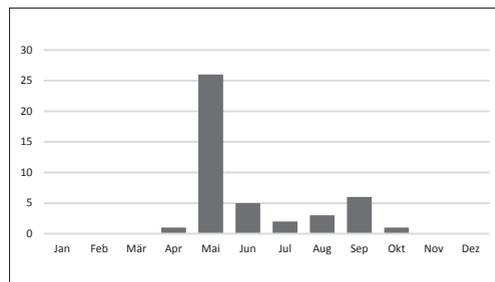


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=44)

dort wohnenden Entdecker Toni Müller ergab, dass dieser Trupp bereits einige Tage vor dem Meldedatum anwesend war und den Ort erst in der Nacht vom 1. auf den 2. August 2000 verliess, mutmasslich verschreckt durch ein Feuerwerk. Verschiedene Ornithologen hatten in jener Saison mit grossem Aufwand Kiesgruben und neu abgegrabene Autobahnböschungen (A15) in der Region nach einer Kolonie abgesucht, ohne Erfolg. Eine künftige Ansiedlung ist jedoch nicht ausgeschlossen.

Als Zugvogel erscheint der Bienenfresser vor allem auf dem Frühjahrszug (Abb. 3), teils einzeln oder in kleineren Trupps. Zu entdecken ist er jeweils im Überflug oder beim Nahrungserwerb, wenn er von einer Warte aus nach Grossinsekten jagt.

#### 4.2.28 Blauracke *Coracias garrulus*

Das Brutgebiet der Blauracke erstreckt sich von Nordwestafrika über den Mittelmeerraum bis nach Westchina, umfasst auch das Umfeld des Schwarzen und des Kaspischen Meers, dann die Länder Ostmitteleuropas und das Baltikum. Europäische Vögel überwintern südlich der Sahara. Die Art ist spezialisiert auf mittelgrosse und grosse Insekten. Sie erbeutet zudem weitere Wirbellose und kleine Wirbeltiere wie Amphibien, Reptilien und verschiedene Mäuse und Spitzmäuse. Die Bestände gehen in weiten Teilen Europas stark zurück, in einzelnen Regionen bis zu 90%; viele Gebiete wurden völlig verlassen. Ursache sind vor allem «moderne» landwirtschaftliche Praktiken, die zu einem drastischen Rückgang an Grossinsekten geführt haben (FINCH 2020). Die Blauracke besiedelt warme und meist trockene Lebensräume wie z.B. offene Wälder, Pärke, Steppen mit eingestreuten Baumgruppen oder Flussufer mit ho-



Abb. 1:  
Blauracke auf der Ansitzwarte. Kaltbrunner Riet.  
03.07.2020. © Klaus Robin

hem Baumbewuchs (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1980). Sie jagt von einer exponierten Warte aus nach Beute (Abb. 1).

Die attraktive Blauracke war früher ein regelmässiger Durchzügler in der Schweiz, tritt heute aber nur noch selten auf (MAUMARY et al. 2007). Aus der Region gibt es aus der Berichtsperiode vier Nachweise (Tab. 1). Im ersten Fall blieb ein Exemplar während vier Tagen im Gebiet. Die übrigen Vögel verweilten jeweils nur einen Tag. In der Schweiz ist eine einzige Brut bekannt geworden (1896; GLUTZ VON BLOTZHEIM 1980).

#### 4.2.29 Wendehals *Jynx torquilla*

Im globalen Rahmen erstreckt sich das Brutgebiet des Wendehalses in vier Unterarten vom Atlantik bis zum Pazifik (DEL HOYO 2020). In Europa kommt die Art verbreitet vor. In Osteuropa sind die Bestände stabil, in West- und Nordeuropa haben sie abgenommen, in Schottland ist sie selten und in England, Irland, im Nordwesten Frankreichs und im Süden Griechenlands fehlt sie.

Der Wendehals ist der einzige Zugvogel unter den Spechtverwandten. Er überwintert im Mittelmeerraum, im Südwesten der Iberischen Halbinsel und südlich der Sahara (ZAKKAK & KELLER 2020). Der bevorzugte Lebensraum umfasst kontinental geprägte halboffene Landschaften mit schütter bewachsenem Grund und einem guten Angebot an Bruthöhlen. Da er sich fast ausschliesslich von Ameisen und ihrer Brut ernährt, sind reiche Ameisenvorkommen unabdingbar.

Blauracke	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	6.–9. Mai 2001	Kaltbr. Riet	1		Grether E und weitere
	29. Mai 2010	Kaltbr. Riet	1		Täschler A
	8. Aug 2012	Kaltbr. Riet	1	1 KJ	Röllin S
	3. Jul 2020	Kaltbr. Riet	1		Robin K, Täschler A

Tab 1:  
Beobachtungen von Blauracken 2000–2021 (n=4)



Abb. 1. Wendehals im Kaltbrunner Riet. 15.04.2019. © Klaus Robin

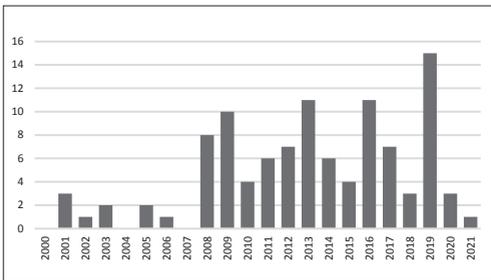


Abb. 2: Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=105)

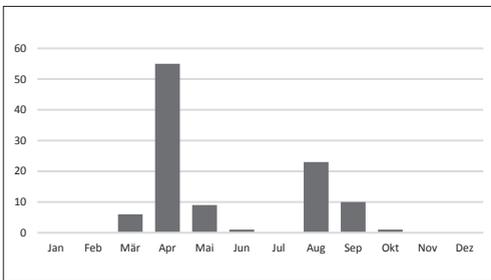


Abb. 3: Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=105)

In der Region ist der Wendehals in den südlicheren Rasterquadraten als Brutvogel nachgewiesen (SCHAUB 2018), fehlt nach unserem Kenntnisstand aber in der Ebene und wird dort nur auf dem Zug beobachtet. Nachweise im April stehen hervor, während Beobachtungen im

Spätsommer deutlich geringer ausfallen (Abb. 3). Die tendenzielle Zunahme der Beobachtungen ab etwa 2007 dürfte weniger die tatsächliche Bestandsentwicklung abbilden als vielmehr die Zunahme der Beobachertätigkeit.

Rebberge mit lückiger Vegetation stellen geeignete Nahrungshabitate dar. Da der Rebbau in der Region in jüngster Vergangenheit deutlich zugenommen hat, könnte die Art möglicherweise mit Nistkästen gefördert werden (PAULI 2022).

#### 4.2.30 Kurzzehenlerche *Calandrella brachydactyla*

Das Brutgebiet der Kurzzehenlerche reicht von Portugal bis in die Mongolei und umfasst auch Nordafrika und den Mittleren Osten (GORDO 2020). In Europa brütet die Art in den südlichen Bereichen und hat Schwerpunkte im Umfeld des Kaspischen und des Schwarzen Meers, auf dem Balkan und vor allem auf der Iberischen Halbinsel. Die Art überwintert in einem breiten Band zwischen der Sahelzone und dem indischen Subkontinent. Es werden mehrere Unterarten beschrieben, deren Status aber nicht restlos geklärt ist (GORDO 2020; DEL HOYO 2020).

Die Kurzzehenlerche bevorzugt offene, eher trockene Landschaften und kann auch Plantagen verschiedener Kulturpflanzen besiedeln. In vielen Ländern Europas sind ihre Populationen durch Veränderungen der Landnutzung, durch massiven Agrochemieaustrag und auch durch die Ausdehnung der Siedlungsräume in Tourismusregionen stark unter Druck (GORDO 2020). In Spanien mit dem grössten Bestand



Abb. 1: Kurzzehenlerche auf einem Kiesweg. Benken SG. 04.05.2012. © Klaus Robin

Kurzzehe- lerche	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	22.–23. Mai 2010	Schmerikon	1		Robin K und weitere
	4. Mai 2012	Benken	1		Robin K
	12. Mai 2013	Benken	2		Geisser H
	7. Mai 2015	Tuggen	1		Geisser H
	19. Mai 2017	Tuggen	1		Robin K
	22. Apr 2018	Benken	1		Röllin S
	12. Mai 2018	Tuggen	1		Täschler A
	12. Mai 2018	Benken	1		Hässig O
	28. Apr 2019	Benken	1		Geisser H
	2. Mai 2020	Tuggen	1		Lehnert S

Tab. 1:  
Nachweise der Kurzzehe-lerche 2000–2021

Westeuropas hat die Art leicht zugenommen, gilt aber auch dort als gefährdet. Im Wallis hat die Kurzzehe-lerche einmal erfolgreich gebrütet (1989; MAUMARY et al. 2007). In der Schweiz tritt sie alljährlich als Zugvogel auf, meist einzeln, hin und wieder auch zu zweit (Tab. 1). In der Region ist sie auf dem Delta des Aabachs in Schmerikon SG, auf Bewirtschaftungswegen (Abb. 1) und Äckern beobachtet worden. Wegen ihrer unscheinbaren Befiederung dürfte sie häufig übersehen werden.



Abb. 1:  
Beutelmeise im Kaltbrunner Riet. 12.10.2018.  
© Klaus Robin

#### 4.2.31 Beutelmeise *Remiz pendulinus*

Die Beutelmeise mit vier Unterarten ist als Brutvogel von Spanien bis nach Westsibirien und Aserbaidschan verbreitet (CRAMP & PERRINS 1993; DEL HOYO 2020; FLADE 2020). Europäische Vogel überwinteren im Mittelmeerraum (BEAMAN & MADGE 2007).

Die für ihren Nestbau bekannte Art hatte ihr Artareal in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in mehreren Schüben nach Westen ausgedehnt, was auch in der Schweiz zu einigen Bruten führte (KNAUS et al. 2011). In Westeuropa sind seit der Jahrtausendwende viele der zuvor neu besiedelten Gebiete wieder verwaist.

Die Gründe dafür sind unbekannt (SPIESS 2018). Für unser Untersuchungsgebiet liegen keine Brutnachweise vor. Die Art wird alljährlich beobachtet (Abb. 2) mit zwei Höhepunkten, einem stärkeren in den Monaten März und April und einem schwächeren im Oktober (Abb. 3). Der Lebensraum der Beutelmeise sind Röhrichte mit Schilf- und Rohrkolbenbeständen und niedrigem Weidengebüsch (*Fragmites australis*, *Typha latifolia*, *Salix spec.*). Diese Elemente finden sich in den Schutzgebieten und entlang von

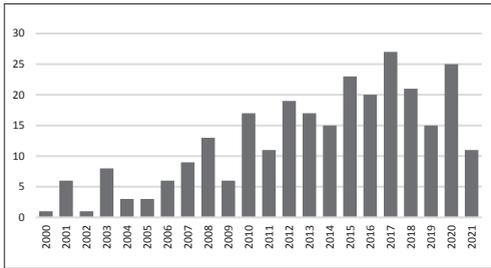


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=105)

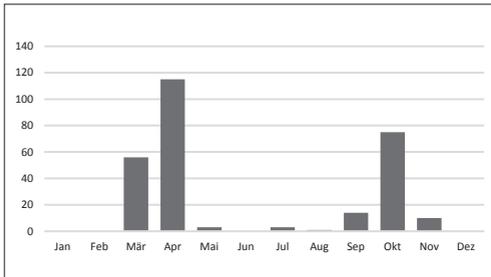


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=105)

Gräben und Kanälen, wo die Art meist in kleinen Trupps von wenigen bis zu einem Dutzend Individuen angetroffen wird (Abb. 1).

#### 4.2.32 Blaukehlchen *Cyanecula svecica*

Das Brutgebiet des Blaukehlchens ist riesig. Es reicht von der Iberischen Halbinsel über die Beringstrasse zwischen Asien und Nordamerika hinaus bis nach Alaska (CRAMP 1988; ARIZAGA 2020; DEL HOYO 2020). Insgesamt 11 Unterarten werden beschrieben, sieben davon leben in Europa. In der Schweiz kommen zwei Unterarten vor.

Das so genannte «Rotsternige Blaukehlchen» *Cyanecula svecica svecica* brütet hauptsächlich im nördlichen Eurasien. Punktuell und mit wenigen Paaren schreitet es auch entlang des Alpenhauptkamms zur Brut, wo es Zwergstrauhaiden, niedrig bewachsene Auen und Hochstauden- und Lägerfluren bewohnt. Auch



Abb. 1:  
Weisssterniges Blaukehlchen-♂ im Kaltbrunner Riet. 27.07.2016. © Klaus Robin

in der Schweiz sind einige Bruten nachgewiesen worden (MÜLLER 2018).

Das Brutgebiet des «Weisssternigen Blaukehlchens» *Cyanecula svecica cyanecula* ist stark zersplittert und liegt z. B. im Baltikum, in Belarus und der Ukraine, in Dänemark, Deutschland, Holland und Belgien und auch im östlichen Teil Österreichs. In der Schweiz hat das «Weisssternige Blaukehlchen» ganz ausnahmsweise gebrütet, letztmals 2006 im St.Galler Rheintal (MAUMARY et al. 2007). Aus der Region sind auch gemäss früherer Listen keine Brutnachweise bekannt. Hingegen wird das «Weisssternige Blaukehlchen» alljährlich beobachtet (Abb. 2), und für die Schweiz ist das Kaltbrunner Riet das Gebiet mit den meisten Blaukehlchen-Nachweisen. Sie konzentrieren sich auf März-April und August-September (Abb. 3). Im Jahr 2009 wurde mit 12 Exemplaren das Maximum auf einem einzigen Rundgang erreicht. Für viele Beobachtende ist die Entdeckung von Blaukehlchen der Höhepunkt des ornithologischen Jahrs.

Ob in der Region auch «Rotsternige Blaukehlchen» rasten, wird noch immer diskutiert. Ein Einzelnachweis von 2010 konnte wegen unvollständiger Dokumentation wissenschaftlich nicht weiterverfolgt werden. «Weisssternige Blaukehlchen» überwintern in Südwesteuropa, Nordafrika und südlich der Sahara, während «Rotsternige Blaukehlchen» den Winter in Süd-asien verbringen (ARIZAGA 2020).

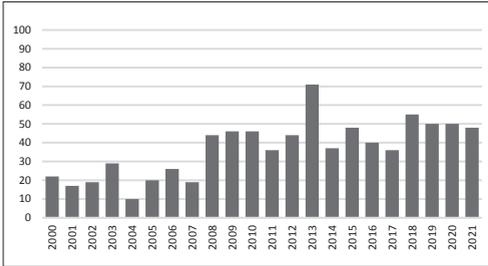


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=813)

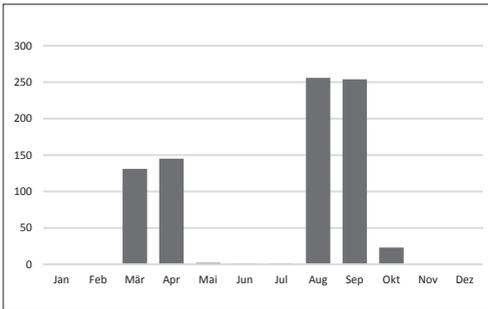


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=813)

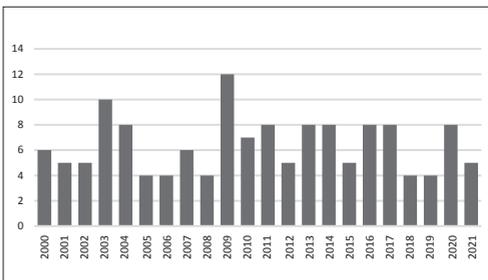


Abb. 4:  
Tageshöchstzahl an Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021)

#### 4.2.33 Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus*

Das Brutgebiet des Schilfrohrsängers reicht von den Britischen Inseln, Westfrankreich und Skandinavien bis Zentralasien (CRAMP 1992). Die Art bevorzugt ein eher kühles Klima und nutzt



Abb. 1:  
Schilfrohrsänger an einem Kanal im Kaltbrunner Riet. 27.07.2016. © Klaus Robin

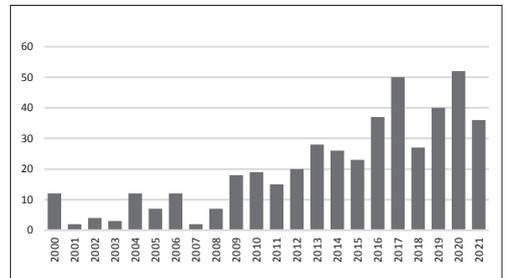


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=452)

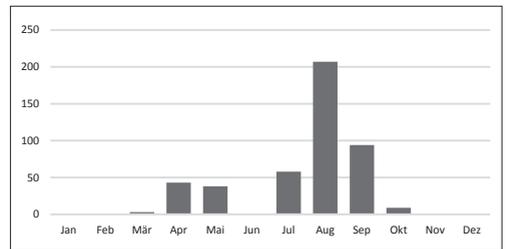


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=452)

vielelei Feuchtgebietslebensräume, darüber hinaus auch trockenere Habitate wie Kornfelder (BEAMAN & MADGE 2007). Vor etwa 170 Jahren hat der Schilfrohrsänger sein Brutareal nach Norden und Westen ausgedehnt und sich

dann mehrfach wieder zurückgezogen, in jüngster Zeit vor allem am Südrand seines Verbreitungsgebiets (MORKOVIN & SKOLOV 2020). In der Schweiz hat die Art bisher zweimal gebrütet (VOLET 2018), jedoch nicht in der Region. Sänger wurden an verschiedenen Stellen nachgewiesen, u.a. in Nuolen SZ (L. Hüppin, Archiv SVW) und im Kaltbrunner Riet (S. Röllin, Archiv SVW), wo der Schilfrohrsänger bis in den Mai hinein auftritt (Abb. 3).

Die Art erscheint entlang von Gräben und Kanälen und an den Schilfrändern der Teiche im Kaltbrunner Riet. In der Berichtsperiode wurde sie alljährlich festgestellt (Abb. 2). Ob der Anstieg der Nachweise auf die Populationsentwicklung oder auf die Beobachtungsintensität zurückzuführen ist, lässt sich nicht feststellen. Im Jahresverlauf fallen die Frühjahrsbeobachtungen eher bescheiden aus, während Spätsommer-Nachweise einen deutlichen Höhepunkt zeigen (Abb. 3).

**4.2.34 Klappergrasmücke *Sylvia curruca***

Das Brutgebiet der Klappergrasmücke, von der zurzeit sechs Unterarten gelten, erstreckt sich von Frankreich und Grossbritannien bis nach Nordchina und den nördlichen Rand der Himalaya-Kette (CRAMP 1992; DEL HOYO 2020; KNAUS 2020). Die Art überwintert südlich der Sahara, auf der Arabischen Halbinsel und auf dem Indischen Subkontinent. Charakteristisch für ihren Lebensraum sind offene Landschaften mit niederem Baum- und Strauchbewuchs.

Während die Klappergrasmücke in grossen Teilen des Areals im Tiefland brütet, liegen in der Schweiz mehr als 75% der Brutnachweise zwischen 1600 m ü. M. und 2200 m ü. M. (SAVIOZ 2018; KNAUS 2020). Nach unserem Kenntnisstand sind im Untersuchungsgebiet bisher keine Bruten bekannt geworden, obwohl Sommerbeobachtungen vorliegen. Die Art wird alljährlich beobachtet (Abb. 2), mehrheitlich auf dem Zug in die Winterquartiere (Abb. 3). Dabei dürfte das massenhafte Vorkommen der Hafer- oder Traubenkirschenblattlaus (*Rhopalosiphum padi*) eine Rolle spielen (GLUTZVON BLOTZHEIM 2004). Durch die intensive Nutzung die-



Abb. 1:  
Diese Klappergrasmücke hat eben ein kleines Insekt erbeutet. Kaltbrunner Riet. 27.09.2018.  
© Klaus Robin

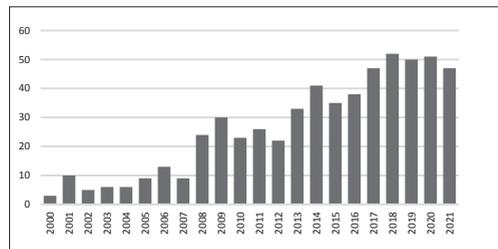


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=580)

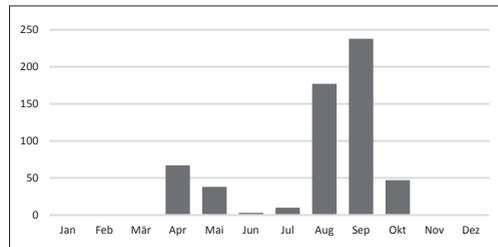


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=580)

ser Nahrungsquelle erhöht sich insbesondere in den Schutzgebieten und deren Umfeld die Sichtbarkeit bzw. Nachweiswahrscheinlichkeit dieser eher heimlichen Art (Abb. 1).

#### 4.2.35 Bergpieper *Anthus spinoletta*

Das Brutgebiet des Bergpiepers erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel bis nach Zentralasien (DEL HOYO et al. 2004). In Europa ist er verbreiteter Brutvogel in Gebirgen (KELLER 2020). Schwerpunkt sind die Alpen. Die Schweiz beherbergt einen Viertel der europäischen Population (SAVIOZ 2018). Hier brütet der Bergpieper in subalpinen und alpinen kurzrasigen Weiden und Zwergstrauchgesellschaften mit eingestreuten Felsen und Feuchtstellen. Im Herbst verlassen Bergpieper ihr hoch gelegenes Brutgebiet und suchen zur Überwinterung das Tiefland auf oder ziehen Richtung Mittelmeer und Atlantik, seltener an die Nordsee (MAUMARY et al. 2007). In der Schweiz ist die Art ein häufiger Durchzügler und verbreiteter Wintergast. Im Untersuchungsgebiet wird der Bergpieper zwischen Oktober und April regelmässig nachgewiesen (Tab. 1), dies in unterschiedlichen Situationen. Bergpieper werden entlang stehender und fliessender Gewässer und auf vernässten Wiesen und Weiden bei der Nahrungssuche beobachtet. Sie sind zudem beim abendlichen Einflug in schilfbestandene Bereiche der Schutzgebiete und entlang von Kanälen zu entdecken. Dabei sammeln sich zahlreiche Bergpieper zuerst auf hohen Bäumen, fliegen bei abnehmender Helligkeit einige Runden über dem Schlafplatz, tauchen dann schnell ab und verschwinden im Dickicht. Besonders viele Bergpieper erscheinen bei jahreszeitlich späten Schneefällen.



Abb. 1:  
Bergpieper am Ufer des Linthkanals. Benken.  
26.03.2020. ©Klaus Robin

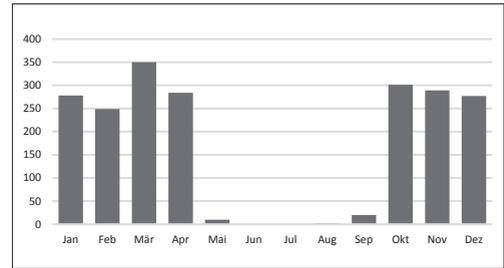


Abb. 2.:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf  
(2000–2021; n=2060)

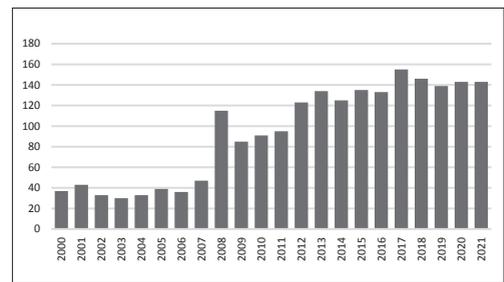


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr  
(2000–2021; n=2060)

#### 4.2.36 Gelbbrauenlaubsänger *Phylloscopus inornatus*

Diese winzige Laubsängerart brütet in Wald- und Buschlandschaften Sibiriens, der Mongolei und Ostchinas und erreicht als Brutvogel auch den Nordosten Europas (MELIKHOVA & KALYAKIN 2020). Sie überwintert zumeist in Süd- und Südostasien. Seit den 1960-er Jahren wandern einzelne Exemplare zur Überwinterung nach Westen statt nach Osten und erscheinen auf dem Zug in Mittel- und Westeuropa, ab 2010 vermehrt auch in der Schweiz. Nachweise aus der Westschweiz sind bedeutend häufiger als aus der östlichen Landeshälfte. Die bisher einzige Beobachtung im Untersuchungsgebiet fand am 1. Oktober 2017 statt. Darüber hinaus sind zwei Beobachtungen in Rapperswil-Jona bekannt geworden. Anlässlich von Fangaktionen in der Jo-



Abb. 1:  
Gelbbrauenlaubsänger in einer Traubenkirsche am Entensee, Uznach. Zu erkennen sind der namensgebende gelbliche Überaugenstreif, der unten begrenzt ist durch einen dunklen Augenstrich, zudem der zweifarbige Schnabel (Basis orange, Spitze dunkel) sowie die beiden Flügelbinden. Uznach, 1.10.2017. © Klaus Robin.

ner Allmeind ging am 17. Oktober 2014 und am 23. September 2018 je ein Gelbbrauenlaubsänger ins Netz (Walter Schetz und Kurt Anderegg in MARQUEZ & THOMA 2015; Walter Schetz et al. in MAUMARY & MARTINEZ 2019).

Zur Beobachtung in Uznach schreibt K. Robin: In der Umgebung des kleinen Beobachtungsturms wachsen Weiden und Traubenkirschen. Vor allem letztere sind für die Haferblattlaus oder Hafer-Traubenkirschblattlaus *Rhopalosiphum padi* attraktiv. In den wärmeren Tagesstunden des Frühherbsts fliegen dort riesige Mengen von ihnen, was viele insektenfressende Vögel anlockt. Im Schwirrflug setzen sie den fliegenden Insekten nach oder hüpfen von Ast zu Ast, um sie in schneller Kadenz von Blattunterseiten und -achseln zu picken. Auch dieser unscheinbare Sibirier suchte dort nach Nahrung. Das Aufblitzen des langen Überaugenstreifs verriet den seltenen Gast. Blattläuse und andere kleine bis kleinste wirbellose Tiere gehören zum Nahrungsspektrum des Gelbbrauenlaubsängers. Darauf deutet auch der pinzettenartige Schnabel hin.

**4.2.37 Seidenschwanz *Bombcilla garrulus***

Das Brutgebiet des Seidenschwanzes erstreckt sich über die subarktische Fichtentaiga Eurasiens und Nordamerikas (MAUMARY et al. 2007; PÄIVI 2020). Die Art wird in drei Unter-

arten aufgegliedert. In Europa brütet der attraktive Vogel in Fennoskandien und Russland. Der Seidenschwanz ernährt sich ausserhalb der Brutzeit vor allem von Beeren und Früchten. Er überwintert meist in Landschaften, die an die Brutgebiete anschliessen (BEAMAN & MAD-



Abb. 1:  
Seidenschwanz-♂ an einem Fruchtstand des Gewöhnlichen Schneeballs *Viburnum opulus*. Uznach, 30.01.2013. © Klaus Robin

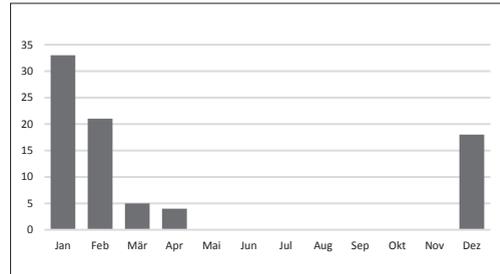


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=81)

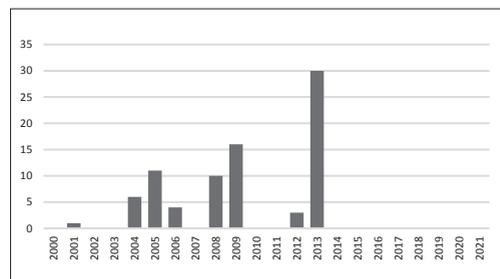


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=81)

GE 2007). Sind die Populationen sehr gross und fehlt es an Beeren, wandert der Seidenschwanz im Winter (Abb. 2) in teils grossen Schwärmen nach Süden ab und kann das Mittelmeer erreichen. In der Region kam es in den vergangenen Jahren mehrfach zu Einflügen (Abb. 3). Seidenschwänze können in Obst- und Privatgärten und in Hecken der Ebene dabei beobachtet werden, wie sie in schneller Kadenz Beeren und Mistelfrüchte fressen.

#### 4.2.38 Rotkopfwürger *Lanius senator*

Der Rotkopfwürger ist in der Schweiz seit 2010 als Brutvogel ausgestorben (SCHAUB 2018). Die Art wird in vier Unterarten aufgegliedert. Das heutige Brutgebiet umfasst grosse Teile des Mittelmeergebiets und reicht bis zum Kaspischen Meer und dem Mittleren Osten (DEL HOYO 2020). Seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts hat sich der Rotkopfwürger aus weiten Teilen Osteuropas zurückgezogen, und grosse Verluste sind auch aus Italien, Frankreich und Portugal zu verzeichnen. Nur in wenigen Gebieten hat die Art zugenommen, so in Bulgarien und Russland (TITEUX 2020). Rotkopfwürger wählen als Brutgebiet halboffene, extensiv bewirtschaftete Landschaften, die mit Gebüsch und einzelnen aufragenden Bäumen durchsetzt sind. In der Schweiz brüteten sie vor allem in alten Obstbaumkulturen. Grundvoraussetzung für ihre Ernährung sind Grossinsekten, die durch den weitgehenden Verlust des Lebensraums massiv zurückgegangen sind. Aufgrund der Landschaftsentwicklung wird nicht mit einer



Abb. 1:  
Rotkopfwürger-♂ in Mauser auf einer speziellen Ansitzwarte. Benken. 29.05.2020. © Klaus Robin

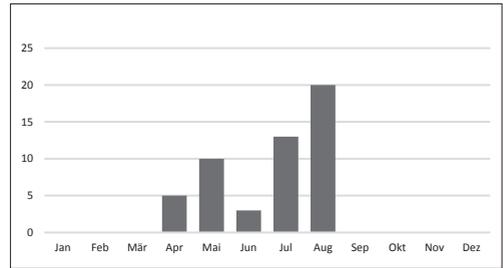


Abb. 2:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen im Jahresverlauf (2000–2021; n=51)

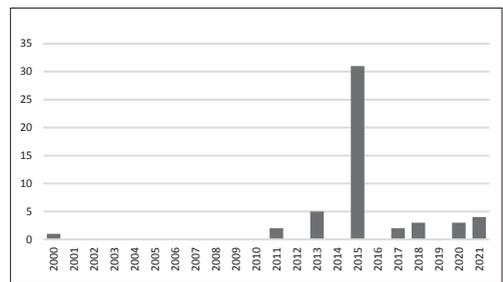


Abb. 3:  
Anzahl Tage mit Beobachtungen pro Jahr (2000–2021; n=51)

schnellen Wiederbesiedlung der Schweiz gerechnet (SCHAUB 2018). Die Art überwintert südlich der Sahara.

In der Region werden sowohl auf dem Frühjahrszug April/Mai wie auf dem frühen Herbstzug im August Rotkopfwürger beobachtet (Abb. 2). Sommerbeobachtungen dürften umherziehende Einzelvögel betreffen. Die vielen Beobachtungen im Jahr 2015 (Abb. 3) gehen mutmasslich auf Individuen zurück, deren Aufenthalte etwas ausgedehnter waren und die deshalb die Aufmerksamkeit zahlreicher Beobachter auf sich gezogen hatten.

#### 4.2.39 Rosenstar *Pastor roseus*

Das Hauptverbreitungsgebiet des Rosenstars liegt in Trockengebieten und Grasländern Eurasiens und erreicht im Osten Nordwest-China und im Westen die Türkei und Russland. In



Abb. 1:  
Rosenstar im Kaltbrunner Riet. 29.05.2018. ©  
Werner Eberhard

Europa westlich davon brütet die Art aktuell in Bulgarien, Rumänien, Ungarn, der Ukraine und möglicherweise auch in Ländern des Westbalkans (MAUMARY et al. 2007; AGHABABYAN et al. 2020; DEL HOYO 2020). In der Vergangenheit gab es auch Brutnachweise in Italien, Tschechien und der Slowakei (BEAMAN & MADGE 2007). Rosenstare überwintern in In-

dien, Pakistan, Sri Lanka und Oman (AGHABABYAN et al. 2020).

Die Art lebt zum Teil nomadisch und folgt dabei den Massenvorkommen von Heuschrecken. Sie unterliegt grossen Populationsschwankungen. Immer wieder stossen einzelne Rosenstare oder kleine Trupps nach Mitteleuropa vor, auch in die Schweiz, und Nachweise in Westeuropa nehmen zu. Diese steigende Tendenz ist in der Region spürbar, wenn auch auf tiefem Niveau. Von den 6 Nachweisen in der Berichtsperiode stammen 5 aus den letzten 4 Jahren (Tab. 1). Die bisher in der Region beobachteten Einzelvögel flogen entweder in den riesigen Starenschwärmen mit, die Ende Mai und im Juni das Kerngebiet des Kaltbrunner Riets regelmässig zum Übernachten aufsuchen, oder sie waren in Kirschbäumen und deren Umfeld zu entdecken, wo sie reife Früchte pflückten.

#### 4.2.40 Kappenammer *Emberiza melanocephala*

Das Brutareal der Kappenammer reicht von Italien bis in den Osten Irans (BEAMAN & MADGE 2007; MAUMARY et al. 2007; BAUER & AGHABABYAN 2020). In Europa besiedelt sie den Südosten und erreicht die höchsten Dichten in Griechenland, im Umfeld des Schwarzen Meers und in der Türkei. Als Habitat wählt sie offenes Gelände mit eingestreuten Bäumen, Büschen und Hecken. Sie brütet sowohl im Tiefland wie in höheren Lagen bis auf 2100 m ü. M. Im letzten Jahrhundert erfuhr die Art als Folge veränderter Praktiken in der Landwirtschaft,

Rosenstar	Datum	Ort	Anzahl	beobachtet von
	3. Jun 2001	Kaltbr. Riet	1	Geisser H
	27.–31. Mai 2018	Kaltbr. Riet	1	versch. Beobachter
	1. Jun 2019	Benken	1	Röllin S, Geisser H
	30. Mai 2020	Kaltbr. Riet	1	versch. Beobachter
	9.–14. Jun 2020	Kaltbr. Riet	1–3	versch. Beobachter
	5.–7. Jun 2021	Kaltbr. Riet	1	Grünenfelder N, Geisser H

Tab. 1:  
Nachweise des Rosenstars 2000–2021

Kappennummer	Datum	Ort	Anzahl		beobachtet von
	24.–27. Mai 2015	Benken	1	M	Hässig O und weitere
	11. Jun 2021	Kaltbr. Riet	1	M	Täschler A und weitere
	21. Jun 2021	Kaltbr. Riet	1	M	Geisser H

Tab. 1:  
Nachweise der Kappennummer 2000–2021



Abb. 1:  
Kappenammer-♂ in einer Hecke im südöstlichen Kaltbrunner Riet. 11.06.2021. © Klaus Robin

grossflächiger Rodungen von Buschland und massiver Pestizideinsätze einen starken Einbruch. Inzwischen erholt sie sich wieder, aber nicht überall gleichmässig. Während im Südosten die früheren Niveaus noch nicht erreicht sind, dehnt die Art ihr Brutareal derzeit nach Westen aus und hat inzwischen den Nordwesten Italiens sowie Frankreich und Deutschland erreicht (BAUER & AGHABABYAN 2020). Auch in der Schweiz tritt die Kappenammer im Zug dieser Westausweitung vermehrt auf. Seit 1800 waren es 29 Nachweise, die meisten in den letzten 15 Jahren (Webpage SVW). Die Kappenammer überwintert in Indien.

Die Nachweise in der Region passen gut in die Beschreibung des Habitats. Die Kappenammern hielten sich im südöstlichen Teil des Kerngebiets auf, wo sie offene Flachmoore, mittelhohe Hecken, Einzelbäume und gewässerbegleitendes Weidengebüsch vorfinden.

#### 4.2.41 Spornammer *Calcaeus lapponicus*

Die Spornammer brütet in drei Unterarten zirkumpolar in der Tundra und auf Bergrücken mit niedriger Zwergstrauchvegetation (BEAMAN & MADGE 2007; DEL HOYO 2020). In Europa kommt sie vor allem in Skandinavien und Russland vor. Wenige Nachweise gibt es auch aus Schottland und von Spitzbergen (LINDSTRÖM 2020).

Skandinavische Vögel überwintern entlang der Nordseeküste und der westlichen Ostseeküste, weiter östliche Populationen in den Step-



Abb. 1 und 2:  
Spornammer. Staffelriet, Benken SG. 3.11.2017.  
© Klaus Robin

pen nördlich des Schwarzen und des Kaspischen Meers. In Europa gelten Überwinterungen im Binnenland als Ausnahme. In der Schweiz sind seit 1900 26 Nachweise bekannt geworden (Webpage SVW), einige auch aus dem Raum Rapperswil-Jona und Nuolen (Archiv SVW). Für das Untersuchungsgebiet ist die Beobachtung vom 03.11.2017 die bisher einzige.

Die Spornammer wurde um etwa 12 Uhr auf einem frisch gepflügten Acker entdeckt, wo sie sich in einem gemischten Trupp aus Feldlerchen, Haus- und Feldsperlingen, Buchfinken und Bachstelzen aufhielt. Dann flog sie ab, konnte später jedoch wieder gefunden werden. Dort suchte sie zuerst auf einer niedrigwüchsigen Wiese und anschliessend längere Zeit auf einem Feldweg nach Nahrung, bis sie von einem heranschiessenden Turmfalken aufgescheucht wurde.

#### 4.2.42 Steinkauz *Athene noctua*

Die globale Verbreitung des Steinkauzes umfasst Nordafrika, Europa, die Arabische Halbinsel, Zentralasien und reicht bis nach China (CRAMP 1985). In Europa liegt der Schwerpunkt im Mittelmeerraum. In ganz Mitteleuropa ist die Verbreitung stark ausgedünnt und lückenhaft (VAN HAXEN et al. 2020). Als Hauptgründe gelten markante Veränderungen der Agrikultur, so der Wechsel von extensiven Bewirtschaftungsformen in Intensivlandwirtschaft. Beispiele dafür sind die fast vollständige

Beseitigung von Hochstamm-Obstgärten im Mittelland und der flächige Einsatz von Pestiziden im Ackerbau. Damit wurden dem Steinkauz wichtige Elemente des geeigneten Habitats entzogen: Höhlen als Nistgelegenheiten und Nahrung, die zu einem grossen Anteil aus Wirbellosen besteht. Beim Vergleich historischer Karten von Swisstopo lässt sich die flächige Eliminierung von Obstbäumen auch in der Region klar belegen. Zwischen 1950 und 2000 erlitt der Steinkauz einen fast vollständigen Bestandseinbruch (MAUMARY et al. 2007; KNAUS et al. 2011). Restvorkommen fanden sich danach nur noch in wenigen periferen Regionen der Schweiz, in der Nordwestschweiz, in der Ajoie, im Raum Genf und im Tessin. Noch 1977 soll der Steinkauz im Raum Giessen/Benken vereinzelt beobachtet worden sein (ANDEREGG et al. 1978). Das letzte uns bekannte Dokument stammt vom März 1975 (Abb. 1).

In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat sich der Steinkauz in der Schweiz leicht erholt. Im Unterwallis und im Seeland hat er zwei Stellen mit früheren Vorkommen wieder besiedelt (GRÜEBLER & APPOLONI 2018). Wiederansiedlungsversuche, die gesamtschweizerisch mehrfach gestartet wurden – in der Region liegt der letzte wenige Jahre zurück – blieben zumeist erfolglos, da die Montage von Niströhren nicht ausreicht, eine ausgeräumte Landschaft zu einem optimal ausgestatteten Steinkauzhabitat umzugestalten (MICHEL et al. 2017).



Abb. 1:  
Steinkauz. Giessen, Benken SG. März 1975. © Klaus Robin

## 5 Schlussbetrachtung

Obwohl sich beide Autoren seit Jahrzehnten mit der Avifauna, insbesondere des Linthgebiets, befassen, war es eine Herausforderung, sich in der riesigen Datenmenge einen Überblick zu verschaffen. Schon aus Platzgründen war es nicht möglich, eine vergleichbare Breite und Vollständigkeit wie in den Standardwerken von z.B. SCHMID et al. 1998, MAUMARY et al. 2007, KNAUS et al. 2012 oder KNAUS et al. 2018 zu erreichen. Deshalb haben wir uns für zwei unterschiedliche Detaillierungsgrade entschieden. Einerseits stellen wir die An- und Abwesenheit der insgesamt 273 autochthonen und neun allochthonen Arten über die Berichtsperiode von 22 Jahren in tabellarischer Form vor. Andererseits haben wir eine Auswahl von 42 Arten getroffen, die wir etwas vertiefter betrachten. Von 41 dieser Arten liegen Nachweise aus der Berichtsperiode vor. Die 42. Art, der Steinkauz, ist seit mehr als 40 Jahren aus der Region verschwunden. Ob sich diese emblematische Art hier wieder einfänden wird, hängt von der Ökologisierung bzw. Technisierung der Landnutzung ab.

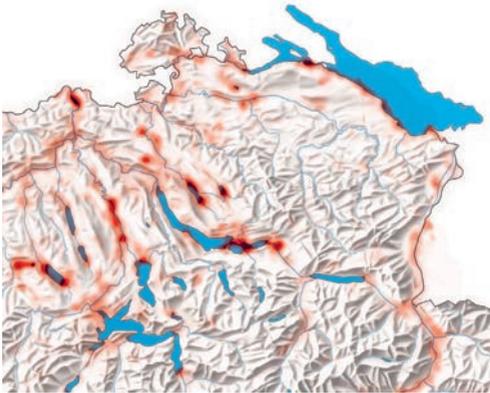


Abb. 1: Heat-Map mit der Zahl der nachgewiesenen Vogelarten (Brut- und Gastvögel) 2000–2021 in der Nordostschweiz. Nur wenige Gebiete (dunkelrot eingefärbt) erreichen mit über 200 pro Kilometerquadrat nachgewiesenen Arten eine ähnliche Vielfalt wie der Kern des Untersuchungsgebiets (Daten und Aufbereitung der Karte: Schweizerische Vogelwarte, Sempach; Hintergrundkarte © Swisstopo).

Insgesamt spiegeln sich die Verhältnisse auf regionaler Ebene in den nationalen Entwicklungen wider und zeigen ein uneinheitliches Bild. Im Laufe der 22 Berichtsjahre konnten zwar zahlreiche Arten alljährlich beobachtet werden. Doch haben sich verschiedene Arten als Brutvögel verabschiedet und treten nur noch als Zugvögel auf, so die Lachmöwe oder der Schwarzhalstaucher. Einige Arten sind erstmals erschienen, wie die Mantelmöwe, der Gelbbraunlaubsänger, der Grünlaubsänger (Kaltbrunner Riet; 29. und 30.07.2019; G. Kunz in Maumary et al. 2021) oder die Spornammer. Bei anderen Arten nahm die Anzahl der Nachweise zu, z.B. bei Bienenfresser oder Schilfrohrsänger.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass das Linthgebiet für die Avifauna in der Schweiz ein herausragender Hotspot darstellt, eine eigentliche Drehscheibe, insbesondere für migrierende Arten. Daraus leitet sich die Verpflichtung ab, geeignete Lebensräume als Trittsteine wiederherzustellen, die vorhandene ökologische Infrastruktur zu pflegen, die Besucherlenkung mit einer klaren Trennung zwischen den Ansprüchen des Menschen und den Bedürfnissen der Avifauna zu installieren, die unterschiedlichen Landnutzungsformen in der näheren und weiteren Umgebung der Schutzgebiete zu koordinieren und diese Prozesse zielführend zu planen, grosszügig zu finanzieren, konsequent umzusetzen und die weitere Entwicklung zu überwachen.

Deshalb empfehlen wir dringend, eine tragfähige regionale Struktur zu schaffen, die sich im Auftrag der Behörden auf den Stufen Gemeinden, Kantone und Bund und mit Unterstützung durch die Schweizerische Vogelwarte, Sempach, durch Pro Natura und weitere Nichtregierungsorganisationen sowie unter Einbezug von Daten, die durch Citizen Science erhoben werden (ornitho.ch), weit mehr als bisher kantonsübergreifend mit der Sicherung und Förderung der Avifauna im Linthgebiet befasst.

## Dank

H. Schmid und S. Wechsler, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, haben die Daten aufbereitet und transferiert, mit uns die Abgrenzungen des Untersuchungsgebiets diskutiert und die Karten auf den S. 178 und 228 erstellt. H. Schmid und H. Wildermuth haben die Texte gelesen und wertvolle Anpassungen vorgeschlagen; H. Wildermuth hat zudem Dias gescannt.

W. Eberhard hat das Bild des Rosenstars zur Verfügung gestellt. Der Fachredaktor T. Bürgin hat die Arbeit begleitet und korrigiert. Der Schweizerischen Vogelwarte, Sempach, der St.Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft und den genannten Personen danken wir für die Unterstützung und für zielführende Anmerkungen und Vorschläge! Zu grossem Dank verpflichtet sind wir zudem allen Beobachter:innen, die ihre Nachweise auf ornitho.ch zur Verfügung stellen.

Zum Schluss ist an all jene Personen, Körperschaften, Grundeigentümer und Behörden zu erinnern, die sich in verdankenswerter Weise seit mehr als 100 Jahren dafür einsetzen, dass im Linthgebiet noch einige Flächen übrig geblieben sind, die über eine hohe Biodiversität verfügen. Sie sollen uns heute und künftig Vorbild dafür sein, die behindernden Prozesse und Positionen zu überwinden und zielführende Entwicklungen voranzutreiben.

## Quellenverzeichnis

- AGHABABYAN, K., MALOVICHKO, L.V. & BAUER, H.-G. (2020): Rosy Starling. 707. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- ANDEREGG, K., FEUSI, M. & ROBIN, K. (1977): Die Vogelwelt des Kaltbrunner Riets und der unteren Linthebene 1962–1977. In: ANDEREGG, K., FEUSI, M., ROBIN, K. & SEITTER, H. (1978). Kaltbrunner Riet. Sonderdruck aus der Zeitschrift «Tierwelt». Schweizerischer Bund für Naturschutz. 11–30.
- ANSELIN, A. & KOKS, B. (2020): 458–459. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Archiv Schweizerische Vogelwarte (Archiv SVW)
- ARIZAGA, J. (2020): Bluethroat. 728–729. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- ARLOTT, N. (1996): Family Otididae (Bustards). 240–273 In: DEL HAYO, J., ELLIOT, A. & SARGATAL, J. (eds.) (1996): Handbook of the birds of the World. Vol 3. Hoatzins to Auks. Lynx Edicions, Barcelona.
- BARBARO, L., ONRUBIA, A. & HERRANDO, S. (2020): Black-winged Kite. 438. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.

- BASTIAN, H.V. & AYMI, R. (2020): European Bee-eater. 484–485. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- BAUER, H.-G. (2020): Wood Duck. 142. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- BAUER, H.-G. & AGHABABYAN, K. (2020): Black-headed Bunting. 860–861. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- BAUER, H.-G. & FRANCH, M. (2020): Northern Bald Ibis. 881. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. Appendix 1: Rare species. Rare native species recorded during EBBA2. Species with confirmed breeding records. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- BEAMAN, M. & MADGE, S. (2007): Handbuch der Vogelbestimmung. Eugen Ulmer.
- BERCHTOLD, U., BOLLIGER, P. & BRUNNER, S. (Hrsg.) (1988): Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet. Anthos spezial. Bund Schweizer Landschaftsarchitekten BSLA.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2021): European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Pp. 51.
- CALLADINE, J. (2020): Short-eared Owl. 424–425. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- CANO ALONSO, L.S., STRAZD M. (2020): Black Stork. 254–255. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- CARBONERAS, C. & BÉCHER, A. (2020): Greater Flamingo. 176–177. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- CRAMP, S. (ed.) (1985): The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV. Oxford University Press.
- CRAMP, S. (ed.) (1988): The Birds of Western Palearctic. Vol. V. Oxford University Press.
- CRAMP, S. (ed.) (1992): The Birds of Western Palearctic. Vol. VI. Oxford University Press.
- CRAMP, S. & PERRINS, C.M. (eds.) (1993): The Birds of Western Palearctic. Vol. VII. Oxford University Press.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (eds.) (1979): The Birds of the Western Palearctic. Vol. II. Oxford University Press.
- CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (eds.) (1982): The Birds of the Western Palearctic. Vol. III. Oxford University Press.
- DEL HOYO, J. (ed.) (2020). All the Birds of the World. Lynx Edicions, Barcelona.
- DEL HOYO, J., ELLIOT, A. & CHRISTIE, D.A. (eds.) (2004). Handbook of the Birds of the World. Vol. 9. Lynx Edicions, Barcelona.
- DOUGLAS, D.J.T. (2020): Eurasian Curlew. 314–315. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- EATON, M. A. (2020): Common Snipe. 330–331. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.

- FINCH, T. (2020): European Roller. 488–489. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- FLADE, M. (2020): Eurasian Penduline-tit. 582–583. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- FRITZ, J., KRAMER, R., HOFFMANN, W., TROBE, D. & UNSOLD M. (2017): Back into the wild: establishing a migratory Northern bald ibis *Geronticus eremita* population in Europe. *Int. Zoo Yb.* 51, 107–123.
- GEISSER, H. (2005): Der Grosse Brachvogel als Sommergast im Gebiet Linthebene – oberer Zürichsee. Projektbericht; pp. 12.
- GEISSER, H., FELIX, K., FELIX, L., OBRECHT, J.-M., RÖLLIN, S., TÄSCHLER, A. & ROBIN, K. (2010): Ornithologischer Bericht 2003–2007. Pro Natura SGA, St.Gallen; Fachkommission für das Benkner, Burger und Kaltbrunner Riet, Uznach; Schweizerische Vogelwarte, Sempach; ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil. Projektbericht; pp. 22.
- GILLIAN, G. (2020): Eurasian Bittern. 258–259. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aargauer Tagblatt, Aarau.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (ed.) (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. AULA.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (2004): Die Bedeutung der Blattlaus *Rhopalosiphum padi* (L., 1758) und der Traubenkirsche *Prunus padus* L., 1753 für Vögel. *Der Ornithologische Beobachter* 101: 89–98.
- GORDO, O. (2020): Greater Short-toed Lark. 588–589. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- GREGORY, R.D. (2020): Northern Lapwing. 306–307. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- GRÜEBLER, M. & APPOLONI, N. (2018): Steinkauz. 238–239. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- GRÜEBLER, M.U., MÜLLER, M., MICHEL, V.T., PERRIG, M., KEIL, H., NAEF-DAENZER, B. & KORNER-NIEVERGELT, F. (2018): Brood provisioning and reproductive benefits in relation to habitat quality: a food supplementation experiment. *Animal Behaviour* 141. 45–55.
- HEARN, R. (2020): Velvet Scoter. 124–125. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- HELDBJERG, H. & BREGNBALLE, T. (2020): Black-headed Gull. 356–357. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- HORCH, P. (2018): Kiebitz. 210–211. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

- HORCH, P. & WERNER, S. (2020): Pflege- und Entwicklungskonzept Vögel fürs Kaltbrunner Riet. Priorisierung der Brut- und Gast-Vogeldaten 2000–2020 und daraus abgeleitete Vorschläge für Pflege- und Aufwertungsmassnahmen. Begleitender Bericht zur Datenlieferung an agrofutura und Pro Natura St. Gallen. Schweizerische Vogelwarte, Sempach. Pp. 22 + Anhang.
- JENNY, D., DENNIS, S. & BANDERET, G. (2018): Steinadler. 256–257 In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KELLER, V. (2020): Water Pitpit. 804–805. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- KELLER, V. & SARYCHEF V.S. (2020): Red-footed Falcon. 518–519. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- KNAUS, P. (2018): Bekassine. 215. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KNAUS, P. (2018): Grosser Brachvogel. 214. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KNAUS, P. (2018): Silberreiher. 200. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KNAUS, P. (2020): Lesser Whitethroat. 674–675. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., KELLER, V., SATTLER, T., SCHMID, H. & STREBEL, N. (2021): Rote Liste 2021 der Brutvögel: Grundlagen, Hintergründe der Einstufungen und Dokumentation der Arten. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KNAUS, P., GRAF, F., GUÉLAT, J., KELLER, V., SCHMID, H. & ZBINDEN, N. (2011): Historischer Brutvogelatlas. Verbreitung der Schweizer Brutvögel seit 1950. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- LEHIKOINEN, A. (2020): Ruff. 320–321. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- LEHIKOINEN, A. (2020): Jack Snipe. 332–333. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- LEHIKOINEN, A. (2020): Red-necked Phalacrocorax. 336. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.

- LENSINK, R. (2020): Egyptian Goose. 136–137. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- LINDSTRÖM, A. (2020): Lapland Longspur. 856–857. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- LOK, T. (2020): Eurasian Spoonbill. 251. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- MANOSA, S. & MORALES, M.B. (2020): Little Bustard. 230–231. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- MARQUES, D.A. & THOMA, M. (2015): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2014. 24. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Der Ornithologische Beobachter 112 (3), 161–188.
- MARTINE, C., RUFINO, R. & BELIK, V. (1997): Little Bustard. 242–243. In: HAGEMEIJER, E.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. T. & A.D. Poyser, London.
- MAUMARY, L. & MARTINEZ, N. (2019): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2018. 28. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Der Ornithologische Beobachter 116 (4), 241–274.
- MAUMARY, L., SCHNEIDER, F. & MARQUES, D.A. (2021): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2020. 30. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. Der Ornithologischer Beobachter 118: 302–329
- MAUMARY, L., VALLOTON, L. & KNAUS, P. (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, und Nos Oiseaux, Montmollin.
- MELIKHOVA, E.V. & KALYAKIN, M.V. (2020): Yellow-browed Warbler. P.647. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- MICHEL, V.T., NAEF-DAENZER, B., KEIL, H. & GRÜEBLER, M.U. (2017): Reproductive consequences of farmland heterogeneity in little owls (*Athene noctua*). *Oecologia* 183, 1019–1029.
- MORALES, M.B. & BRETAGNOLLE, V. (2021): An update on the conservation status of the Little Bustard *Tetrax tetrax*: global and local population estimates, trends, and threats. *Bird Conservation International* 1–23. Cambridge University Press on behalf of BirdLife International; doi:10.1017/S0959270921000423
- MORKOVIN, A.A. & SOKOLOV, A.Y. (2020): Sedge Warbler. 618–619. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- MÜLLER, C. (2018): Lachmöwe. 220–221. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- MÜLLER, C. (2018): Rotsterniges Blaukehlchen. 460–461. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

- MUNTEANU, D. (1997): Glossy Ibis. 55. In: HAGEMEIJER, E.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T. & A.D. Poyser, London.
- MUUSSE, M. (2020): Great Black-backed Gull. 374–375. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- NOBLE, D.G. (2020): Canada Goose. 108–109. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- NOLL, H. (1962): Bericht über das Naturschutzgebiet Kaltbrunner Ried 1961. Mit Liste der Vogelarten des Kaltbrunner Schutzgebietes. Separatdruck aus der «Tierwelt», Nrn. 1–4 und 12/1962. Schweizerischer Bund für Naturschutz. Pp. 48
- PÄIVI, S. (2020): Bohemian Waxwing. 796. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020): European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- PAQUET, J.-Y. (2020): Great White Egret. 270–271. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- PETKOF, N. & IANKOF, P. (2020): Pygmy Cormorant. 282. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- PÖYSÄ, H. (2020): Eurasian Wigeon 254–255. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- POSSE, B. (2018): Bienenfresser. 274–275. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- ROBIN, K. (2015): Nachweis eines ungarischen Rotfussfalke *Falco vespertinus* im Linthgebiet. Beiträge zur regionalen Fauna der Landschaft Linthgebiet – Zürcher Obersee. Typoskript; 3 pp.
- ROBIN, K. (2022): Eine Zwergtrappe *Tetrax tetrax* im Kaltbrunner Riet – nach 25 Jahren wieder ein Nachweis für die Schweiz. Der Ornithologische Beobachter 119, 172–175.
- ROBIN, K., GRAF, R.F. & SCHNIDRIG, R. (2017): Wildtiermanagement – Eine Einführung. Haupt, Bern.
- ROBIN, K. & KELLER, M. (1995): Steinadler schlägt zwei Feldhasen auf 410 m ü.M. Der Ornithologische Beobachter 95, 170–172.
- ROBIN, K. & ROBIN, M. (2015): Tierwelt im Linthgebiet – Ein Bildbeitrag. Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, 92, 111–138.
- ROBIN, K. & RUHLÉ, C. (1988): Fische. 56. In: BERCHTOLD, U., BOLLIGER, P. & BRUNNER, S. (1988): Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet. Anthos spezial. Bund Schweizer Landschaftsarchitekten BSLA. Pp. 104.
- SAVIOZ, J. (2018): Brutvögel vor den Toren der Schweiz. 190–191. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- SAVIOZ, J. (2018): Bergpieper. 510–511. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

- SAVIOZ, J. (2018): Klappergrasmücke. 422–423. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- SCHAUB, M. (2018): Rotkopfwürger. 318. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- SCHEEPERS, F. (2020): Common Crane. 228–229. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- SCHIFFERILI, A. GÉROUDET, P. & WINKLER, R. (1980): Verbreitungsatlas der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- SCHMID H. (1991). Die wichtigsten ornithologischen Ereignisse 1989 und 1990 in der Schweiz. Ornithologischer Beobachter 88, 101–109.
- SCHMID, H. (2018): Rohrweihe. 259. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- SCHMID, H., LUDER, R., NAEF-DAENZER, B., GRAF, R. & ZBINDEN, N. (1998): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein 1993–1996. Schweizerische Vogelwarte. Sempach.
- SCHUCK, M. & SEIFERT N. (2020): Baillon's Crane. 220–221. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- SCHWEIZER, M. (2005): Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2004. Der Ornithologische Beobachter 102: 251–270.
- SHURULINKOV, P. & CHESMEDZHIEV, S. (2020): Glossy Ibis. 253. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- SPIESS, M. (2018) Beutelmehse. 356–357. KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- TERRAUBE, J. (2020): Pallid Harrier. 462–463. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- TITEUX, N. (2020) : Woodchat Shrike. 540–541. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- VAN HAXEN, R., STROEKEN, P. & BOUDEVIJN, T. (2020): Little Owl. 414–415. In: KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- VOLET, B. (2018): Schilfrohrsänger. 375. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

- VOLET, B. (2018): Sumpfohreule. 527. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach; Anhang 2. Webpage Schweizerische Vogelwarte (Webpage SVW).
- WERNER, S. & MÜLLER, C. (2018): Zwergsumpfhuhn. 183. In: KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

### Handbücher:

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) (1966–1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Bände. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- HAGEMEIJER, E.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. T. & A.D. Poyser, London.
- KNAUS, P., ANTONIAZZA, S., WECHSLER, S., GUÉLAT, J., KÉRY, M., STREBEL, N. & SATTLER, T. (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P., FRANCH, M., KIPSON, M., MILANESI, P., MARTI, D., ANTON, M., KLVANOVA, A., KALYAKIN, M.V., BAUER, H.-G. & FOPPEN, R.P.B. (eds.) (2020): European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance & Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.