

# Bedeutung Schleswig-Holsteins für globale Brutbestände von Vogelarten

Dominic V. Cimiotti & Hermann Hötker

CIMIOTTI, D. V. & H. HÖTKER 2019. Bedeutung Schleswig-Holsteins für globale Brutbestände von Vogelarten. Corax 23: 519–523.

In Schleswig-Holstein brüten rund 200 Vogelarten. In diesem Artikel soll untersucht werden, welche Arten in Schleswig-Holstein mit einem besonders hohen Anteil ihres globalen Brutbestands vorkommen. Dafür wurden publizierte Daten zu den Beständen in Schleswig-Holstein mit denen in Deutschland, Europa und weltweit in Beziehung gesetzt. Der höchste Populationsanteil am Weltbestand wurde für Austernfischer (3,9%), Säbelschnäbler (3,6%) Heringsmöwe (2,7%), Lachmöwe (1,5%), Brandgans (1,4%) und Silbermöwe (1,2%) ermittelt. Insgesamt 28 Arten brüten mit mindestens 0,1% des globalen Bestandes in Schleswig-Holstein. Für diese Arten besitzt Schleswig-Holstein eine hohe internationale Verantwortung. Unter diesen befinden sich zahlreiche Vogelarten mit negativem Bestandstrend in Schleswig-Holstein, insbesondere Austernfischer, Säbelschnäbler, Silbermöwe, Brandseeschwalbe, Uferschnepfe und Kiebitz. Diese Arten sollten besonders im Fokus der Forschungs- und Naturschutzbemühungen in Schleswig-Holstein stehen.

Dominic Cimiotti und Dr. Hermann Hötker, Michael-Otto-Institut im NABU, Goosstroot 1, 24861 Bergenhusen, Dominic.Cimiotti@NABU.de

## Einleitung

In Schleswig-Holstein zählen gut 200 Vogelarten zu den regelmäßigen Brutvögeln (KOOP & BERNDT 2014). Bei der Beurteilung der Schutzverantwortung für die einzelnen Arten sowie in der Umweltplanung kommt traditionell der Einstufung nach der jeweils aktuellen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) beziehungsweise Schleswig-Holsteins (KNIEF et al. 2010) eine zentrale Bedeutung zu. Nach dem Erscheinen des ersten europäischen Brutvogelatlasses mit Bestandsschätzungen für alle Arten im Jahr 1997 (HAGEMEIJER & BLAIR 1997) ist zunehmend die europäische oder globale Verantwortung für den Erhalt der Arten in den Fokus gerückt (z.B. FLADE 1998, NIPKOW 2005, 2010).

FLADE warf 1998 die Frage nach den Prioritäten im deutschen Vogelschutz auf und erstellte eine erste Rangliste von Vogelarten nach deren Anteil des deutschen Brutbestandes an der globalen Populationsgröße. NIPKOW (2010) verband in seiner Betrachtung den deutschen Anteil am europäischen Brutbestand mit dem bundesweiten Rote-Liste-Status, um zu ermitteln, welche Arten zukünftig den Schwerpunkt der nationalen Schutzanstrengungen bilden sollten. Im Gegensatz dazu ermittelte DENZ (2003) die deutsche Verantwortlichkeit für die Erhaltung von Brutvögeln in der europäischen Staatengemeinschaft in einer sechsstufigen Klassifizierung unabhängig von der Gefährdungssituation nach nationaler Roter Liste. Für die niedersächsischen Brutvögel entwickelten KRÜGER & OLTMANN

(2008) einen Prioritätsindex, in den 13 Einzelfaktoren aus den Kategorien Verantwortlichkeit, Gefährdung sowie Bestandstrend und Verbreitungsprognose bis zur europäischen Bezugsebene einfließen.

Im letzten Brutvogelatlas für Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014) wurden Verantwortungsarten auf Grundlage des Anteils am deutschen Brutbestand definiert (Schwellenwert 33%). Unter diesen Arten befinden sich solche, die nur unregelmäßig oder selten in Schleswig-Holstein brüten und deren landesweite Bestände folglich keine Relevanz auf globaler Ebene besitzen (z.B. Trauerbachstelze *Motacilla yarrellii* und Gelbkopf-Schafstelze *Motacilla flavissima*). Eine Analyse der globalen Bedeutung der schleswig-holsteinschen Brutvogelarten lag bisher nicht vor und soll mit diesem Beitrag zur Verfügung gestellt werden.

## Material und Methoden

Es wurden zunächst 42 Kandidaten-Arten (Tab.1) ausgewählt, für die ein hoher Anteil am globalen Brutbestand vermutet wurde. Anschließend wurde der Brutbestand in Schleswig-Holstein (KOOP & BERNDT 2014) mit dem in Deutschland (GEDEON et al. 2014), Europa (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015) und weltweit (WETLANDS INTERNATIONAL 2012, 2015 bzw. BIRDLIFE INTERNATIONAL 2017) in Beziehung gesetzt (Tab.2). Soweit Spannen für den Brutbestand angegeben wurden, wurden die Berechnungen in dieser Arbeit auf Basis des arithmetischen Mittelwertes durchgeführt. Wurde der globale Bestand als Anzahl von Individuen angegeben (Wasser- und Watvögel), wurde diese Zahl

Tab. 1: Liste der betrachteten Vogelarten, für die in Schleswig-Holstein ein hoher Anteil am globalen Brutbestand angenommen wurde.

List of candidate species for which a high proportion of the breeding population in Schleswig-Holstein on the global population size was assumed.

Vogelart	Wiss. Name
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>
Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>
Basstölpel	<i>Sula bassana</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>
Eissturmvogel	<i>Fulmarus glacialis</i>
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>
Lachseeeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Seereggenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
Trottellumme	<i>Uria aalge</i>
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
Zwergseeeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>

durch drei geteilt, um die ungefähre Anzahl von Brutpaaren zu ermitteln (siehe MEININGER et al. 1995, WETLANDS INTERNATIONAL 2006). Bei den übrigen Arten wurde die Anzahl „maturer Individuen“ durch zwei geteilt, um die Zahl der Brutpaare zu bestimmen.

Zusätzlich wird in Tab.2 für die betreffenden Arten der Rote-Liste-Status der entsprechenden geographischen Region (KNIEF et al. 2010, GRÜNEBERG et al. 2015, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015, 2017) sowie der Bestandstrend in Schleswig-Holstein genannt (Basis: Zeiträume 1985–1994 bzw. 1994/95 gegenüber 2005–2009; KOOP & BERNDT 2014).

## Ergebnisse

Insgesamt 28 Arten brüten mit mindestens 0,1% des globalen Bestandes in Schleswig-Holstein (Tab.2). Elf Arten besitzen in Schleswig-Holstein sogar einen Anteil von mindestens 0,5% am globalen Bestand. Der höchste Populationsanteil wurde für Austernfischer *Haematopus ostralegus* (3,9%) und Säbelschnäbler *Recurvirostra avosetta* (3,6%) ermittelt, gefolgt von Heringsmöwe *Larus fuscus* (2,7%), Lachmöwe *Larus ridibundus* (1,5%), Brandgans *Tadorna tadorna* (1,4%) und Silbermöwe *Larus argentatus* (1,2%). Auf den weiteren Rängen folgen Brandseeschwalbe *Sterna sandvicensis* (0,7%), Rotschenkel *Tringa totanus* (0,7%), Sturmmöwe *Larus canus* (0,6%), Uferschnepfe *Limosa limosa* (0,5%) und Kiebitz *Vanellus vanellus* (0,5%).

## Diskussion

Zehn der elf Arten mit dem höchsten Anteil am globalen Bestand entfallen auf Angehörige der Ordnung Charadriiformes (Wat-, Möwen- und Alkenvögel). Hinzu kommt die Brandgans *Tadorna tadorna* (Ordnung Anseriformes).

Alle diese Arten besiedeln entweder Küstengebiete oder binnenländische Feuchtwiesen, was die Bedeutung dieser Lebensräume für Vogelbestände hervorhebt. Trotz des geringen Waldanteils in Schleswig-Holstein entfallen mit Rotmilan *Milvus milvus*, Seeadler *Haliaeetus albicilla*, Mittelspecht *Dendrocopos medius*, Wespenbussard *Pernis apivorus* und Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla* immerhin fünf weitere Arten mit mindestens 0,1% des globalen Bestandes auf im (Laub-)Wald brütende Arten (vgl. FLADE 1998).

Tab. 2: Liste der schleswig-holsteinischen Brutvogelarten mit einem Anteil von mehr als 0,1% am globalen Bestand (KOOP &amp; BERNDT 2014, GEDEON et al. 2014, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015 und 2017, WETLANDS INTERNATIONAL 2012 und 2015).

List of the breeding bird species in Schleswig-Holstein with a proportion of more than 0.1% on the global population size (sources: KOOP &amp; BERNDT 2014, GEDEON et al. 2014, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015 und 2017, WETLANDS INTERNATIONAL 2012 und 2015).

Rang	Vogelart	Brutbestand (Paare)				Rote-Liste-Status				BT	Anteil des Landesbestandes			
		global	Europa	DE	SH	global	Europa	DE	SH		SH	global	Europa	DE
1	Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	360.667	319.000	29.000	14.000	V	3			1-		3,9	4,4	48,3
2	Säbelschnäbler <i>Recurvirostra avosetta</i>	125.000	66.350	6.500	4.500					=		3,6	6,8	69,2
3	Heringsmöwe <i>Larus fuscus</i>	501.667	427.000	39.000	13.500					+		2,7	3,2	34,6
4	Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	2.283.333	1.665.000	127.500	35.000					=		1,5	2,1	27,5
5	Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	229.167	59.850	7.250	3.200					+		1,4	5,3	44,1
6	Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	748.333	748.333	32.500	9.000	V				-		1,2	1,2	27,7
7	Brandseeschwalbe <i>Sterna sandvicensis</i>	188.333	113.950	4.600	1.372			1	1	2-		0,7	1,2	29,8
8	Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	733.333	412.000	14.000	5.300			3	V	=		0,7	1,3	37,9
9	Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	1.033.333	860.000	23.000	6.500				V	=		0,6	0,8	28,3
10	Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	237.167	125.500	4.150	1.292	V	3	1	2	1-		0,5	1,0	31,1
11	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	2.683.333	2.085.000	81.500	12.500	V	3	2	3	1-		0,5	0,6	15,3
12	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	29.300	29.300	15.000	130	V	V	V	V	=		0,4	0,4	0,9
13	Küstenseeschwalbe <i>Sterna paradisaea</i>	666.667	586.500	4.450	2.900			1		1-		0,4	0,5	65,2
14	Flusseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	866.667	460.500	9.750	3.300			2		=		0,4	0,7	33,8
15	Löffler <i>Platalea leucorodia</i>	21.333	12.700	319	77							0,4	0,6	24,1
16	Zwergseeschwalbe <i>Sternula albifrons</i>	100.000	44.500	655	357					-		0,4	0,8	54,5
17	Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	18.300	10.650	636	63					+		0,3	0,6	9,9
18	Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	489.500	489.500	37.500	1.600					+		0,3	0,3	4,3
19	Basstölpel <i>Sula bassana</i>	175.333	683.000	424	424			R	R	+		0,2	0,1	100,0
20	Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>	75.833	52.000	610	175							0,2	0,3	28,7
21	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	175.000	144.500	4.400	400					=		0,2	0,3	9,1

▶

Rang	Vogelart	Brutbestand (Paare)				Rote-Liste-Status				BT	Anteil des Landesbestandes		
		global	Europa	DE	SH	global	Europa	DE	SH	SH	global	Europa	DE
22	Sandregenpfeifer <i>Charadrius hiaticula</i>	302.500	176.500	1.025	640		1	2	1-		0,2	0,4	62,4
23	Mittelsäger <i>Mergus serrator</i>	183.333	95.050	390	300	V			+		0,2	0,3	76,9
24	Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	685.000	134.500	8.350	1.050				+		0,2	0,8	12,6
25	Dreizehenmöwe <i>Rissa tridactyla</i>	5.050.000	1.965.000	7.083	7.083	3	R	R	=		0,1	0,4	100,0
26	Schnatterente <i>Anas strepera</i>	1.533.333	100.200	3.650	2.000				+		0,1	2,0	54,8
27	Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	5.937.500	5.645.000	790.000	6.800				+		0,1	0,1	0,9
28	Seeregenpfeifer <i>Charadrius alexandrinus</i>	187.500	28.150	187	180		1	1	2-		0,1	0,6	96,3

Erläuterungen: BT–Bestandstrend, DE–Deutschland, SH–Schleswig-Holstein; Rote-Liste-Status: 1–Vom Aussterben bedroht, 2– Stark gefährdet, 3–Gefährdet, R–Randbrüter, Arten mit geografischer Restriktion, V–Vorwarnliste; Bestandstrend SH: + – zunehmend (> 20%), = – gleichbleibend (< 20%), 1 – abnehmend (> 20%), 2 – stark abnehmend (> 50%)

Der Bestand des Löfflers in Schleswig-Holstein wurde für den Zeitraum 2005 bis 2009 mit 77 Paaren angegeben (GEDEON et al. 2015), hat seitdem jedoch weiter stark zugenommen und lag im Jahr 2017 bei 331 Paaren (GÜNTHER 2018). Bezogen auf diesen Wert würde der Löffler in Schleswig-Holstein auf Rang 4 mit einem Anteil von 1,55% am globalen Bestand kommen.

Für die in Tab. 2 aufgeführten Arten besitzt Schleswig-Holstein bezogen auf den Brutbestand die größte internationale Verantwortung. Auffallend ist, dass lediglich drei der zwölf wichtigsten Brutvogelarten in Schleswig-Holstein einen Rote-Liste-Status auf Landesebene (ohne Vorwarnliste) besitzen (Tab. 2). Die prioritärste Brutvogelart im Land, der Austernfischer, wird auf der europäischen Roten Liste und globalen Vorwarnliste geführt und besitzt in Schleswig-Holstein einen negativen Bestandstrend. Auch Silbermöwe, Brandseeschwalbe, Uferschnepfe und Kiebitz (Tab. 2) sowie nach neueren Daten der Säbelschnäbler (KOFFIJBERG et al. 2017) weisen in Schleswig-Holstein einen negativen Bestandstrend auf. Diese Arten sollten besonders im Fokus der Forschungs- und Naturschutzbemühungen in Schleswig-Holstein stehen.

## Dank

Wir danken D. DEMSKE für die Hilfe bei der Zusammenstellung der Tabelle.

## Global importance of the breeding populations of bird species in Schleswig-Holstein (Germany)

The federal state of Schleswig-Holstein in Germany hosts about 200 species of breeding birds. We investigate for which species Schleswig-Holstein has a significant share of global importance of their populations. Published data on population sizes in Schleswig-Holstein were compared to population estimates on national, European and global scale. Highest proportions on the global population size were detected for Eurasian Oystercatcher (3.9%), Pied Avocet (3.6%), Lesser Black-backed Gull (2.7%), Black-headed Gull (1.5%), Common Shelduck (1.4%) and Herring Gull (1.2%). A total of 28 bird species breed with more than 0.1% of their global population size in Schleswig-Holstein. These species are of high conservation concern for the federal state. Among them, there is a number of regionally or even globally declining species, including Eurasian Oystercatcher, Pied Avocet, Herring Gull,

Sandwich Tern, Black-tailed Godwit and Northern Lapwing. These species should be in the focus of research and conservation efforts in Schleswig-Holstein.

## Literatur

- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12, BirdLife International, Wageningen, The Netherlands.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015. European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL 2017. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org>. Abgerufen am 19.01.2017
- DENZ, O. 2003. Rangliste der Brutvogelarten für die Verantwortlichkeit Deutschlands im Artenschutz. Vogelwelt 124: 1–16.
- FLADE, M. 1998. Neue Prioritäten im deutschen Vogelschutz: Kleiber oder Wiedehopf? Der Falke 45: 348–355.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT 2014. Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNEBERG C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK 2015. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19–67.
- GÜNTHER, K. 2018. Löffler Bruterfolgs-Monitoring im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer: 2015–2017. Unveröffentlichter Bericht, Schutzstation-Wattenmeer, Husum im Auftrag der Nationalparkverwaltung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M. J. 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their distribution and abundance. In: Poyser, London.
- IUCN 2014. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Abgerufen am: 04.08.2014.
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J.J. KIECKBUSCH & B. KOOP 2010. Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR), Flintbek.
- KOFFIJBERG K., FRIKKE J., HÄLTERLEIN B., LAURSEN K., REICHERT G. & SOLDAAT L. 2017. Breeding birds. In: Wadden Sea Quality Status Report 2017. Eds.: Kloepper S. et al., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. Last updated 21.12.2017. [qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/breeding-birds](http://qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/breeding-birds). Abgerufen am 9.2.2018
- KOOP, B. & R. K. BERNDT 2014. Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN 2008. Identifizierung von Vogelarten für die Schwerpunktsetzung im Brutvogelschutz Niedersachsens anhand eines Prioritätenindex. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 40: 67–81.
- MEININGER, P.L., H. SCHEKKERMAN & M. W.J. VAN ROOMEN 1995. Population estimates and 1% criteria for waterbird species occurring in the Netherlands: suggestions for standardization. Limosa 68: 41–48.
- NIPKOW, M. 2005. Prioritäre Arten für den Vogelschutz in Deutschland. Ber. Vogelschutz 42: 123–135.
- NIPKOW, M. 2010. Vogelschutz in Deutschland: Das NABU-Grundsatzprogramm Vogelschutz. NABU-Bundesverband, Berlin.
- WETLANDS INTERNATIONAL 2006. Waterbird Population Estimates – Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen.
- WETLANDS INTERNATIONAL 2012. Waterbird Population Estimates: Fifth Edition. Summary Report. Edited by Taej Mundkur and Szabolcs Nagy. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.
- WETLANDS INTERNATIONAL 2015. Waterbird Population Estimates. Available at: [wpe.wetlands.org](http://wpe.wetlands.org). (Accessed: 17/09/2015).

## Korrigendum

Cimiotti, D. & H. Hötker 2018. *Bedeutung Schleswig-Holsteins für globale Brutbestände von Vogelarten*. Corax 23: 519–523.

In dem Beitrag wurde dargestellt, welche Vogelarten mit mehr als 0,1% des globalen Bestandes in Schleswig-Holstein brüten (Tab.2 der Arbeit). Dafür waren 42 Kandidaten-Arten näher untersucht worden, für die ein hoher Anteil am globalen Bestand vermutet worden war

(Tab.1 der Arbeit). Es zeigte sich jedoch, dass hierbei eine Reihe von Vogelarten nicht berücksichtigt worden war, die dieses Kriterium ebenfalls erfüllen. Basierend auf einer nun vollständigen Analyse aller in Schleswig-Holstein brütenden Vogelarten wird eine überarbeitete Rangliste von Vogelarten vorgelegt, die mit mindestens 0,5% des globalen Bestandes in dem Bundesland brüten (Tab. 1). Der Schwellenwert wurde auf 0,5% hochgesetzt, um nur solche Arten zu berücksichtigen, die in Schleswig-Holstein einen besonders hohen Anteil des Weltbestandes aufweisen. Dieses Kriterium erfüllen 16 Arten (Tab. 1).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Corax](#)

Jahr/Year: 2016-2019

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Cimiotti Dominic V., Hötker Hermann

Artikel/Article: [Bedeutung Schleswig-Holsteins für globale Brutbestände von Vogelarten 519-523](#)