Niedersächsische Ornithologische Vereinigung e.V.
WWW.ORNITHOLOGIE-NIEDERSACHSEN.DE

Moritz Otten, Till Jonas Linke, Tasso Schikore, Béla Bartsch & Thorsten Krüger

Verbreitung, Bestand und Habitatwahl von Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* und Rohrschwirl *Locustella luscinioides* in Niedersachsen und Bremen – Ergebnisse der landesweiten Erfassung 2022

Otten, M., T. J. Linke, T. Schikore, B. Bartsch & T. Krüger (2024): Verbreitung, Bestand und Habitatwahl von Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* und Rohrschwirl *Locustella luscinioides* in Niedersachsen und Bremen – Ergebnisse der landesweiten Erfassung 2022. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 50: 209–245.

Im Rahmen einer von der Staatlichen Vogelschutzwarte und der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung initiierten landesweiten Erfassung wurde 2022 das Vorkommen der beiden Röhrichtbrüter Drosselrohrsänger und Rohrschwirl in Niedersachsen und Bremen erfasst. Neben der Ermittlung des aktuellen Gesamtbestandes waren Einschätzungen zur Bestandsentwicklung und Habitatnutzung sowie zu Schutzmaßnahmen Ziel der Studie.

Für den Drosselrohrsänger wurde dabei ein Landesbestand von 530–620 Revieren ermittelt. Die Bestandserholung seit der Jahrtausendwende hat sich damit in den letzten Jahren noch beschleunigt, wie die Zunahme von rund 80 % gegenüber der jüngsten Bestandsschätzung für das Jahr 2020 verdeutlicht. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen entlang der Mittelelbe und im Südosten Niedersachsens, wohingegen er in West- und Nordniedersachsen nur selten und unregelmäßig vorkommt. Die Art breitet sich dennoch allmählich in nordwestliche Richtung aus. Die mit Abstand meisten Reviere von Drosselrohrsängern finden sich in Röhrichten an Seen und Teichen (66 %), gefolgt von Flüssen (13 %) und Auengewässern (12 %).

Der landesweite Bestand des Rohrschwirls wiederum wird auf 320–380 Reviere geschätzt. Das ist der bisherige Höchstwert und entspricht einer Zunahme von etwa 65 % im Vergleich zur letzten Bestandsschätzung für das Jahr 2020. Das Verbreitungsbild zeigt gegenüber der Mitte der 2000er Jahre keine wesentliche Änderung. Hinsichtlich der Lebensräume sind Sümpfe (32,6 %), Seen und Teiche (31,5 %) sowie Flussröhrichte (25 %) am bedeutendsten, wobei deutliche regionale Unterschiede festgestellt wurden. Sowohl bei Drosselrohrsänger (80 %) als auch bei Rohrschwirl (91 %) liegt der größte Teil der ermittelten Reviere innerhalb von Schutzgebieten.

Basierend auf den aktuellen Beständen und deren Entwicklungen wird der Erhaltungszustand für beide Arten auf Landesebene jeweils mit „günstig" bewertet. Zur Förderung und zum Erhalt ihrer Röhrichtlebensräume sind dennoch – sowohl innerhalb als auch außerhalb von Schutzgebieten – weiterhin Maßnahmen notwendig, von denen die gesamte Brutvogelgemeinschaft der Röhrichte profitieren kann.

Schlüsselbegriffe: Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*, Rohrschwirl *Locustella luscinioides*, Niedersachsen, Bremen, Bestandsentwicklung, Habitatwahl, Erhaltungszustand, Gefährdung, Schutzmaßnahmen.

M. O., T. J. L., T. S., B. B., Biologische Station Osterholz, Lindenstraße 40, 27711 Osterholz-Scharmbeck,
m.otten@bios-ohz.de,
linke@biologische-station-osterholz.de,
t.schikore@bios-ohz.de,
bela.bartsch@googlemail.com
T. K., NLWKN – Staatliche Vogelschutzwarte, Im Dreieck 12, 26127 Oldenburg,
thorsten.krueger@nlwkn.niedersachsen.de

Otten, M., T. J. Linke, T. Schikore, B. Bartsch & T. Krüger (2024): Distribution, Population size and habitat use of reed nesting Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* and Savi's Warbler *Locustella luscinioides* in Lower Saxony and Bremen – results of a statewide survey in 2022. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 50: 209–245.

Launched by the Staatliche Vogelschutzwarte and Lower Saxony's ornithologist association (Niedersächsische Ornithologische Vereinigung), a statewide survey of the reed breeding specialists Great Reed Warbler and Savi's Warbler was carried out 2022 in the federal states Lower Saxony and Bremen. In addition to determining the current total population, the aim of the study was to assess population trends and habitat use as well as conservation measures.

A state population of 530–620 territories was determined for the Great Reed Warbler. The population recovery since the turn of the millennium has thus accelerated in recent years, as illustrated by the increase of around 80 % compared to the most recent population estimate for 2020. The main areas of distribution are along the Middle Elbe and in south-eastern Lower Saxony, whereas in western and northern Lower Saxony it is a scarce and irregular breeding bird. The species is gradually spreading in a north-westerly direction. By far the most territories of Grat Reed Warblers are found in reedbeds around lakes and ponds (66 %), followed by rivers (13 %) and floodplain waters (12 %).

The statewide population of the Savi's Warbler, in turn, is estimated at 320–380 territories. This is the highest figure to date and corresponds to an increase of around 65 % compared to the last population estimate for 2020. The distribution pattern shows no significant change compared to the mid-2000s. In terms of habitats, marshes (32.6 %), lakes and ponds (31.5 %) and reedbeds (25 %) are the most important, although there are clear regional differences. For both Great Reed Warbler (80 %) and Savi`s Warbler (91 %), the clear majority of territories identified are located within protected areas.

In the case of Great Reed Warbler, the statewide population increase is primarily attributed to the population development in eastern Germany, accompanied by climatic developments favorable to the species. In contrast, improvements in the wintering areas and habitat quality in the local breeding areas do not appear to be the cause. In the case of Savi`s Warbler, on the other hand, the data situation does not allow any well-founded statements to be made about the reasons for the observed population increase.

Based on the current populations and their development, the conservation status for both species is assessed as "favorable" at state level. To promote and conserve their reedbed habitats, however, measures are still needed – both inside and outside protected areas – from which the entire breeding bird community can benefit.

Key words: Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus*, Savi's Warbler *Locustella luscinioides*, Lower Saxony, Bremen, population development, habitat selection, conservation status, threats, protective measures.

1 Einleitung

Durch Verlust und Entwertung von Feuchtgebieten sind die Lebensräume von in Röhrichten brütenden Arten bereits seit langem einem starken Druck durch intensive Landnutzungen und sich ändernde hydrologische Verhältnisse ausgesetzt (Marchant 1992, Tucker & Heath 1994, Bios 2000). Gleichzeitig erfüllen Verlandungsbereiche mit Röhrichten wichtige Pufferfunktionen und beherbergen Habitate vieler spezialisierter Vogelarten (Ostendorp 1993a, b, Flade 1994, Leisler & Schulze-Hagen 2011). Während der Drosselrohrsänger in der aktuellen Rote Liste Niedersachsens und Bremens regional entweder als „stark gefährdet" (Küste) oder „gefährdet" (Tiefland West, Hügel- und Bergland) eingestuft und gleichzeitig landesweit auf der Vorwarnliste geführt wird, ist der Bestand des Rohrschwirls in Niedersachsen und Bremen stabil und ungefährdet (Krüger & Sandkühler 2022). Bundesweit gelten beide Arten aktuell als „ungefährdet" (Ryslavy et al. 2020).

Genauere Angaben zu Bestand, Siedlungsdichte und Habitatwahl sind aufgrund der überwiegend versteckten Lebensweise und der vielerorts für



Abb. 1: Singender Drosselrohrsänger, Foto: S. Pfützke, 13.06.2011. – *Singing Great Reed Warbler.*



Abb. 2: Als Singwarte nutzen Rohrschwirle auch junge Schilfbestände, Foto: S. Pfützke, 16.06.2011. – *Savi's Warblers also use younger reed stands as song posts.*

Menschen schwer zugänglichen Bruthabitate nur unzureichend vorhanden. Für eine verbesserte Datengrundlage zu den Kenngrößen beider Arten als Basis für zukünftige Schutzmaßnahmen wurde 2022 von der Staatlichen Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) und der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung (NOV) die landesweite Erfassung dieser beiden Röhrichtbrüter initiiert.

2 Verbreitung und rezente Bestandsentwicklung in Niedersachsen

Der **Drosselrohrsänger** ist der größte Vertreter innerhalb der Gattung *Acrocephalus,* dessen Verbreitungsgebiet zwischen Westeuropa und Zentralasien ein sehr großes Areal umfasst (Leisler 1991, Shirihai & Svensson 2018, Dyrcz 2020). Die Art ist in weiten Teilen West-, Mittel-, Süd- und Osteuropas verbreitet, während sich die Besiedlung in Skandinavien auf südliche Bereiche beschränkt (Dyrcz 2020, Keller et al. 2020). Die höchsten Siedlungsdichten finden sich in Ost- und Südosteuropa (ebd.). Bundesweit zeigt die Art einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in den östlichen Bundesländern (Gedeon et al. 2014), bei einem Gesamtbestand von 18.500–29.000 Revieren (Gerlach et al. 2019). Der Bestandstrend ist bundesweit deutlich positiv (ebd.), was ebenfalls für mehrere Bundesländer, wie z. B. Brandenburg, zutrifft (Ryslavy et al. 2019). Auch in Niedersachsen und Bremen verlief die Bestandentwicklung des Drosselrohrsängers in den letzten 20 Jahren sehr dynamisch, mit steigenden Beständen und einer Ausbreitung nach Westen. Bei der letzten landesweiten Datenabfrage für den Zeitraum 2001–2005 wurde noch ein jährlicher Bestand von 40–45 Rev. ermittelt (Moritz & Krüger 2006), während die Erfassungen für den letzten niedersächsischen Brutvogelatlas wenige Jahre später bereits einen mehr als doppelt so hohen Bestand von 100–150 Rev. (Krüger et al. 2014) ergaben. Für die letzte landesweite Bestandsschätzung wurde mit 320 Rev. eine weitere starke Zunahme dokumentiert (Krüger & Sandkühler 2022, Abb. 18).

Das geschlossene Verbreitungsgebiet des **Rohrschwirls** in Europa ist ähnlich groß, hat jedoch einen ausgeprägteren östlichen Schwerpunkt (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Keller et al. 2020, Pearson 2020). Die höchsten Siedlungsdichten finden sich weiterhin in östlichen Regionen, wo ca. 90 % des europäischen Bestandes allein auf den zugehörigen Teil Russlands entfallen (Keller et al. 2020). In der Mitte des letzten Jahrhunderts dehnte sich das Brutareal in Mitteleuropa deutlich nach Westen aus (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Bauer et al. 2005). Der Gesamtbestand im Bundesgebiet wird aktuell mit 5.500–9.000 Rev. angege-

ben (Gedeon et al. 2014, Gerlach et al. 2019). In Niedersachsen siedelte sich der Rohrschwirl erstmals 1927 an und breitete sich seit Mitte des 20. Jahrhunderts verstärkt aus, wobei die Besiedlung sowohl von Westen als auch von Osten aus erfolgte (Zang & Meier-Peithmann 2005). Bremen wiederum wurde erst ab 1976 besiedelt (Seitz & Dallmann 1992). In den letzten 20 Jahren wurde von einer stabilen Bestandsentwicklung des Rohrschwirls ausgegangen: bereits im Rahmen der ersten ADEBAR-Kartierungen zwischen 2005 und 2008 wurden landesweit 210–290 Rev. erfasst (Krüger et al. 2014), für die aktuelle Rote Liste wurde der Gesamtbestand nahezu unverändert auf 210 Rev. geschätzt (Krüger & Sandkühler 2022, Abb. 21).

Sowohl Drosselrohrsänger als auch Rohrschwirl überwintern als Langstreckenzieher südlich der Sahara auf dem afrikanischen Kontinent (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Leisler 1991, Dyrcz 2020, Pearson 2020). Die Überwinterungsgebiete west- und mitteleuropäischer Brutvögel beider Arten liegen dabei v. a. im westlichen und zentralen Subsahara-Afrika, während Populationen aus östlichen Brutgebieten den Winter weiter im Osten des afrikanischen Kontinents verbringen und dabei im Falle des Drosselrohrsängers noch deutlich weiter nach Süden vordringen (u. a. Koleček et al. 2016, Shirihai & Svensson 2018, Dyrcz 2020, Pearson 2020).

3 Material und Methoden

3.1 Aufruf zur Mitarbeit

Der Aufruf zur Erfassung von Vorkommen der beiden Röhrichtbrüter, mit detaillierten Informationen zu Lebensräumen, Erfassungsmethodik und Auswertung der Daten, wurde mit den NOV-Mitteilungen im Februar 2022 verschickt. Zusätzlich waren Erfassungsbögen und Informationsmaterial auf der Website der NOV abrufbar. Im Spätwinter und Frühjahr 2022 wurden außerdem rund 30 lokale und regionale vogelkundliche Arbeitsgruppen, Einzelpersonen sowie in der Schutzgebietsbetreuung aktive Ökologische Stationen angeschrieben und um Mitarbeit bei dem Erfassungsprojekt gebeten.

Im Meldeportal *ornitho.de* des Dachverbands Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA) wurde ein Projekt „Röhrichtbrüter NI/HB 2022" angelegt. Für alle Meldungen der beiden Arten im Rahmen dieser landesweiten Erfassung sollte ein entsprechendes Häkchen gesetzt werden.

3.2 Erfassungsmethodik

Die empfohlenen Erfassungszeiträume wurden von den artspezifischen Empfehlungen nach Südbeck et al. (2005) abgeleitet. In geeigneten Lebensräumen sollten wenigstens zwei Begehungen im Kernerfassungszeitraum beider Arten Mitte Mai und Anfang Juni durchgeführt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Phänologie beider Zielarten, mit etwa zwei bis drei Wochen früherer Ankunft des Rohrschwirls im Frühjahr, wurden optional noch weitere Kontrollen zwischen Ende April und Anfang Mai (Rohrschwirl) bzw. Mitte bis Ende Juni (Drosselrohrsänger) empfohlen, um ggf. mehr Reviere bestätigen zu können. Da beide Arten gut akustisch nachweisbar, ihre Lebensräume jedoch oft schlecht zugänglich sind, zielten die Kontrollen v. a. auf die Feststellung singender Männchen.

Da Röhrichte vielfältige Lebensräume im Übergang zwischen Land und Wasser darstellen, sollten als wichtige Zusatzinformation Angaben zum Habitat notiert werden. Hierbei wurden folgende Typen unterschieden:

A Röhricht im Verlandungsbereich von Stillgewässern (Flach-) Seen, Teichen (inkl. Klär- oder Fischteichen), Pütten, weiteren künstlichen Abgrabungsgewässern;
B Röhricht im Verlandungsbereich von Altarmen, Sümpfen;
C Röhricht am Ufer von Fließgewässern (keine Unterscheidung zwischen Flusswatt- und Brackwasserröhrichten);
D Röhricht im Bereich von Grabensystemen, Kanälen;
X sonstige Röhrichtbestände. Bei der Auswertung wurden nachträglich noch Röhrichte an Auengewässern sowie in Naturschutzpoldern als zusätzliche Habitattypen mit periodischen Wasserstandsschwankungen von den Habitattypen A und B abgegrenzt.

Zur strukturellen Ausprägung konnten außerdem noch folgende Zusatzmerkmale angegeben werden: K = Knickschilfschicht; L = trockenes, landseitiges Röhricht; M = Schilfmahdfläche; T = Tideeinfluss

Falls bei den Meldungen keine Angaben zu den Lebensräumen gemacht wurden, erfolgte die Klassifikation durch die Autoren auf Basis von Luftbildern und/oder zusätzlicher Abstimmung mit Personen mit Gebietskenntnis sowie regionalen Koordinatorinnen oder Koordinatoren.

3.3 Datengrundlagen und Hinweise zur Auswertung

Ehrenamtlich erhobene Beobachtungsdaten wurden fast ausschließlich über *ornitho.de* gemeldet. Nur in Ausnahmefällen gingen analoge Meldebögen sowie nachrichtliche Mitteilungen ein.

Für die Landkreise Lüneburg und Lüchow-Dannenberg, die Winsener Elbmarsch sowie das südöstliche Niedersachsen wurden von den regionalen Arbeitsgruppen – der Vogelkundlichen Arbeitsgemeinschaft Lüneburg (VALG), der Avifaunistischen Arbeitsgemeinschaft Lüchow-Dannenberg, der NABU-Ortsgruppe Winsen (Luhe) sowie der Arbeitsgemeinschaft Avifauna Süd-Ost-Niedersachsen (AviSON) – Beobachtungsdaten vorausgewertet und als GIS-Shape oder in Tabellenform übermittelt. Die Staatliche Vogelschutzwarte wiederum steuerte Daten aus den EU-Vogelschutzgebieten aus den Jahren 2019 bis 2023 bei. Darüber hinaus stellte die bremenports GmbH & Co. KG Daten von der Luneplate bei Bremerhaven zur Verfügung. Zusätzliche Ergebnisse lieferten auch Berichte aus der Schutzgebietsbetreuung durch Ökologische Stationen.

Die berücksichtigten Beobachtungsdaten stammen überwiegend aus dem Erfassungsjahr 2022 (Drosselrohrsänger: 85,6 % aller gewerteten Reviere; Rohrschwirl: 69,6 %, Tab. 1). In diesem Jahr konnten allerdings nicht alle Gebiete untersucht werden. Daher wurden beim Drosselrohrsänger für die Auswertung auch Feststellungen aus den Jahren 2020 und 2021 berücksichtigt. Beim Rohrschwirl stammen Daten aus verschiedenen EU-Vogelschutzgebieten zusätzlich aus den Jahren 2019 (V09 „Ostfriesische Meere“) bzw. 2023 (V20 „Untere Luhe-Ilmenau-Niederung“, V27 „Unterweser“, Teilbereiche des V01 „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“). Dort wurden im Rahmen beauftragter systematischer Erfassungen deutlich höhere Bestände ermittelt als durch ehrenamtliche Kontrollen oder letztere fanden gar nicht statt. Auf Gebietsebene wurden dabei stets die aktuellen Daten berücksichtigt.

Meldungen von Brutnachweisen und Brutverdacht machen den wesentlichen Teil der bei der Auswertung berücksichtigten Daten aus. Als Brutnachweis (BN) werden dabei Feststellungen brütender, fütternder oder Kot wegtragender Altvögel sowie Beobachtungen von (flüggen) Jungvögeln gewertet. Als Brutverdacht (BV) gelten, entsprechend Südbeck et al. (2005), vor allem zweimalige Feststellungen eines singenden Männchens im Abstand von mindestens sieben Tagen, sowie Nest bauende oder warnende Altvögel.

Darüber hinaus liegen zahlreiche Brutzeitfeststellungen (BZ) singender Männchen beider Arten aus nicht systematisch oder nur einmalig kontrollierten Gebiete vor. Dies betrifft auch Bereiche innerhalb der jeweiligen landesweiten Verbreitungsschwerpunkte (z. B. Lkr. Lüchow-Dannenberg beim Drosselrohrsänger, Lkr. Wesermarsch beim Rohrschwirl, Kap. 4.2), in denen geeignete Habitate schwer zugänglich sind oder aufwandsbedingt keine mehrfachen Begehungen möglich waren. Aus diesem Grund werden unter bestimmten Voraussetzungen auch Brutzeitfeststellungen bei der Auswertung berücksichtigt und zum Bestand hinzugezählt. Folgende Kriterien werden dabei festgelegt, um die Berücksichtigung singender Durchzügler zu minimieren:

Drosselrohrsänger

- Berücksichtigung aller singenden Männchen nach dem 01.06. (Lkr. Lüchow-Dannenberg schon 20.05.), betrifft 21,1 % aller gewerteten „Reviere“ (n = 122; davon rund 86 % aus den Verbreitungsschwerpunkten)

Rohrschwirl

- Berücksichtigung aller singenden Männchen nach dem 15.05., betrifft 16,3 % aller gewerteten „Reviere“ (n = 59; davon ca. 80 % aus den Verbreitungsschwerpunkten)

Falls für einzelne Gebiete aus den Vorjahren 2020 und 2021 Hinweise auf ein etabliertes Brutvorkommen vorlagen, wurden in wenigen Einzelfällen auch frühere Brutzeitfeststellungen als Revier gewertet. In der nachfolgenden Auswertung wird, vereinfachend und unabhängig vom eigentlichen Status (BN, BV, BZ), von Revieren gesprochen.

3.4 Witterung

Zwischen den naturräumlichen Regionen bestehen insbesondere hinsichtlich der Verteilung von Niederschlägen deutliche Unterschiede, hier führt die nach Osten zunehmende Kontinentalität zu trockeneren Bedingungen im Jahresverlauf. Exemplarisch für den Witterungsverlauf sind hier für die Region der Stader Geest die Temperatur- und Niederschlagssummen an der Wetterstation der Biologischen Station Osterholz (34 m über NHN) angege-

ben. Die Durchschnittstemperatur lag 2022 bei 10,8 °C, d. h. 2,5 °C über dem vieljährigen Mittel (Bezugszeitraum 1961–1990), während der Niederschlag mit 805 mm sogar leicht über dem Langzeitwert von 739 mm lag, sich jedoch im Jahresverlauf deutlich anders verteilte (Abb. 3). Interessant ist auch die Sonnenscheindauer, die 2022 mit 1.889 Stunden (vieljähriges Mittel 1.481 h) erneut einen Höchstwert erreichte. In der Brutzeit der beiden Röhrichtbrüter lagen die Niederschläge insbesondere zum Ende deutlich unterhalb des vieljährigen Mittels. Gepaart mit höheren Temperaturen führte dies regional zum Trockenfallen kleinerer Gewässer und Uferröhrichte insbesondere im Spätsommer.

4 Ergebnisse

4.1 Aktuelle Bestandsgrößen

Für den **Drosselrohrsänger** wurde ein Bestand von 578 Revieren für Niedersachsen und Bremen ermittelt (Tab. 2). Aufgrund kleinerer Erfassungslücken sowie der Berücksichtigung von Beobachtungsdaten aus verschiedenen Jahren, darunter auch einem nennenswerten Anteil einmaliger Brutzeitfeststellungen, erscheint derzeit eine Spanne von 530–620 Revieren als landesweite Bestandsgröße realistisch (Tab. 1).

Die **Rohrschwirl**-Meldungen aus Niedersachsen und Bremen ließen sich zu 362 Revieren zusammenfassen (Tab. 1). Mit Blick auf Erfassungslücken, jährliche Bestandsschwankungen, die Berücksichtigung von Daten aus mehreren Jahren sowie lokal außergewöhnlich hohe Bestände im jeweiligen Erfassungsjahr (z. B. Barnbruch, Röhrichte an Außenweser bei Blexen) schätzen wir den tatsächlichen Bestand auf 320–380 Reviere (Tab. 1).

4.2 Verbreitung

Die Verbreitung des **Drosselrohrsängers** in Niedersachsen und Bremen ist weitgehend auf die östliche Landeshälfte begrenzt, wenngleich sich die Art aktuell entlang der Flussläufe von Elbe, Aller und Weser nach Nordwesten ausbreitet (Abb. 4). Deutlicher Siedlungsschwerpunkt ist die Untere Mittelelbeniederung, doch auch in Südostniedersachsen kommt die Art wieder verbreitet vor. Westlich der Weser sowie im Elbe-Weser-Dreieck siedelt die Art dagegen sehr selten und, auf Gebietsebene, unstet. Die Rasterfrequenz besiedelter TK 25-Quadranten beträgt 8,3 %.

Vorkommen des **Rohrschwirls** liegen dagegen punktuell über das gesamte Land verteilt. Der bedeutendste zusammenhängende Verbreitungsschwerpunkt mit über 100 Revieren erstreckt sich entlang der Unterweser. Weitere Hauptvorkommen bestehen in verschiedenen Feuchtgebieten im zentralen und östlichen Niedersachsen, an den großen Binnenseen sowie entlang der Elbe (Abb. 5). Die Rasterfrequenz ist etwas geringer als beim Drosselrohrsänger und liegt bei 5,2 %.

Im Folgenden wird die Verbreitung beider Arten in den einzelnen Naturräumlichen Regionen (nach DRACHENFELS 2010, Tab. 2) näher beschrieben.

4.2.1 Räumliche Detailbetrachtung Drosselrohrsänger

Watten und Marschen

In der Küstenregion wurden 2022 lediglich 11 Reviere des Drosselrohrsängers ermittelt (Tab. 2). Das seit 2005 kontinuierlich bestehende Vorkommen an der Kleientnahme Krümse in der Winsener Elbmarsch (V. DIERSCHKE, pers. Mitt.) hat daran mit vier Revieren den höchsten Anteil. Weitere Reviere ver-

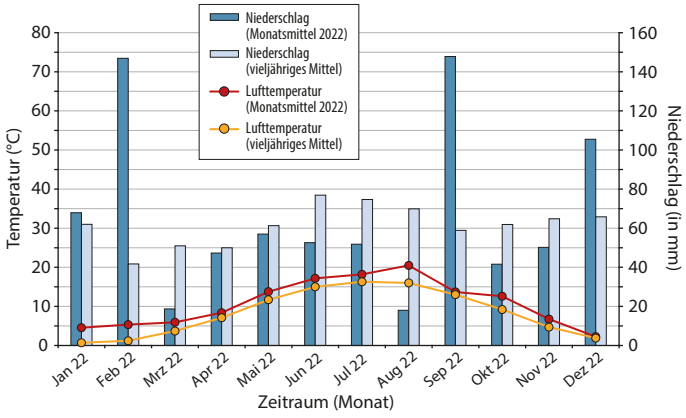


Abb. 3: Jahresverlauf der monatlichen Durchschnittstemperatur und Niederschlagsmenge 2022 an der Wetterstation der Biologischen Station Osterholz, Osterholz-Scharmbeck (34 m über NHN) im Vergleich zum vieljährigen Mittel. – *Mean monthly temperature and precipitation in 2022 at the measuring station of the Biologische Station Osterholz in comparison to the long-term average.*

Tab.1: Landesweite Bestandsgrößen von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl in Niedersachsen und Bremen mit Differenzierung nach Brutstatus (Brutnachweis = BN, Brutverdacht = BV und Brutzeitfeststellung = BZ sowie dem Erfassungsjahr. – *Total population size of Great Reed Warbler and Savi's Warbler in Lower Saxony and Bremen, including breeding data (confirmed breeding, possible breeding and record during breeding time) as well as the recording year.*

Art/Status *Species/status*	BN – *breeding*	BV – *possible breeding*	BZ – *breeding time record*	Gesamt – *total*	davon Feststellungen aus anderen Jahren – *data from previous years*
Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*	17	439	122	578	83 (2020: 45; 2021: 38)
Rohrschwirl *Locustella luscinioides*	3	300	59	362	110 (2019: 5; 2020: 5; 2021: 27; 2023: 73)

teilten sich auf den Bremer Feuchtgebietsgürtel sowie entlang der Unterweser zwischen Bremen und Brake. Westlich der Weser waren einzig bei Oldenburg und im Ammerland Einzelreviere besetzt. Auch in den Vorjahren gelangen in der Küstenregion einzelne Feststellungen singender Männchen, konkreter Brutverdacht bestand jedoch nicht.

Ostfriesisch-Oldenburgische Geest

Aus dieser Region liegen keine Feststellungen vor, auch nicht aus dem Zeitraum 2014 bis 2017 (Grützmann & Liebl 2021).

Stader Geest

Der geringe Bestand von drei Revieren auf der Stader Geest verdeutlicht die Seltenheit des Drosselrohrsängers als Brutvogel im nördlichen Niedersachsen. Zwei Reviere wurden in einer Sandgrube im östlichen Landkreis Rotenburg (Wümme) ermittelt. Außerdem kam es in Bremen zu einer Ansiedlung in den Borgfelder Wümmewiesen. Ein kleines Teichgebiet in Zeven (Lkr. Rotenburg) war nach einer erfolgreichen Brut 2020 in den Folgejahren nicht mehr besiedelt. Dabei handelt es sich um den nordwestlichsten Brutnachweis im Zeitraum 2017 bis 2022. Als unstet besiedelte Gebiete können im Berichtszeitraum die Hammeniederung (ein Revier 2020, eine Brutzeitfeststellung 2023) und die Seenplatte im Landkreis Cuxhaven (ein Revier am Balksee 2023) gelten.

Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geest-Niederung

Einzig aus dem EU-Vogelschutzgebiet V17 Alfsee wurde eine Brutzeitfeststellung gemeldet. Am Dümmer gab es dagegen 2022 keine Ansiedlung, nachdem dort zuvor drei Jahre in Folge Brutzeitfeststellungen gelangen und 2021 sogar Brutverdacht bestand (F. Apffelstaedt, pers. Mitt.). Im Westen Niedersachsens, an den Klärteichen Nordhorn, gab es 2021 ebenfalls Brutverdacht, wohingegen 2022 trotz regelmäßiger Kontrollen Feststellungen ausblieben.

Lüneburger Heide und Wendland

Mit knapp 380 Revieren verteilen sich fast zwei Drittel des landesweiten Drosselrohrsänger-Bestands auf diese Region. Auch die großräumige Siedlungsdichte ist mit 4,5 Rev./100 km² die mit Abstand höchste des Landes. Verbreitungsschwerpunkt ist die Untere Mittelelbeniederung mit dem EU-Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelelbe", auf das allein 274 Reviere, nahezu die Hälfte des Landesbestands (Tab. 7), entfallen. Besiedelt werden dort vor allem die Uferregionen der Elbnebenflüsse wie Krainke, Seege und Jeetzel, zahlreiche Altarme (Bracks) und diverse Kleingewässer, besonders Kleientnahmestellen, die im Zuge des Deichbaus entstanden sind.

Siedlungsschwerpunkte an der Mittelelbe liegen in der Gartower Marsch (ca. 130 Rev.). Dort verteilen sich bedeutende Vorkommen u. a. auf die Obere Seegeniederung, die mit 25 Revieren der am dichtesten besiedelte Fließgewässerabschnitt in ganz Niedersachsen ist, auf die Ufer von Gartower und Restorfer See sowie die Pevestorfer Wiesen. Einen hohen Bestand von über 100 Revieren weist darüber hinaus auch das rechtselbische Amt Neuhaus (Lkr. Lüneburg) auf. Demgegenüber fällt die Dannenberger Marsch mit 44 Revieren bereits deutlich ab. Abseits der Mittelelbeniederung siedeln Drosselrohrsänger im Wendland v. a. entlang der Jeetzel in der Lüchower Niederung. Entlang der Mittelelbe wiederum wird im Landkreis Lüneburg unterhalb von Neu Darchau die Verbreitung bereits deutlich lückiger, doch gibt es sporadische Vorkommen flussabwärts noch bis in Höhe Geesthacht.

Die Lüneburger Heide ist dagegen nur punktuell und vorrangig in der Südheide besiedelt, mit klei-

neren Vorkommen u. a. an den Aschauteichen bei Eschede (Lkr. Celle) sowie auf dem Truppenübungsplatz Munster Süd. Aufgrund seiner isolierten Lage ist zudem ein 2021 besetztes Revier an den Holmer Teichen im NSG „Lüneburger Heide" bemerkenswert.

Weser-Aller-Flachland

Mit 87 Revieren entfällt ein nennenswerter Anteil von rund 15 % aller Drosselrohrsänger-Reviere auf diese Region. Das Weser-Aller Flachland ist ungleichmäßig besiedelt, mit einem deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im Ostteil der Region, entlang von Oberaller und Oker. Bedeutende Vorkommen bestehen dort u. a. in den EU-Vogelschutzgebieten V47 „Barnbruch" (10 Rev.) und V46 „Drömling" (7 Rev.) sowie an den Braunschweiger Rieselfeldern einschließlich der benachbarten Okeraue (7 Rev.).

Westlich der Linie Celle-Peine zeigen sich deutliche Verbreitungslücken. Dennoch werden lokal bedeutende Bestände in den EU-Vogelschutzgebieten V31 „Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche" (zzgl. Gut Sunder 11 Rev.) und V42 „Steinhuder Meer" (9 Rev.) erreicht. Sporadische Vorkommen entlang der unteren Aller und Weser belegen das weitere Vordringen nach Nordwesten.

Börden

Insgesamt 54 Drosselrohrsänger-Reviere (9,4 % des Landesbestandes) verteilen sich sehr ungleichmä-

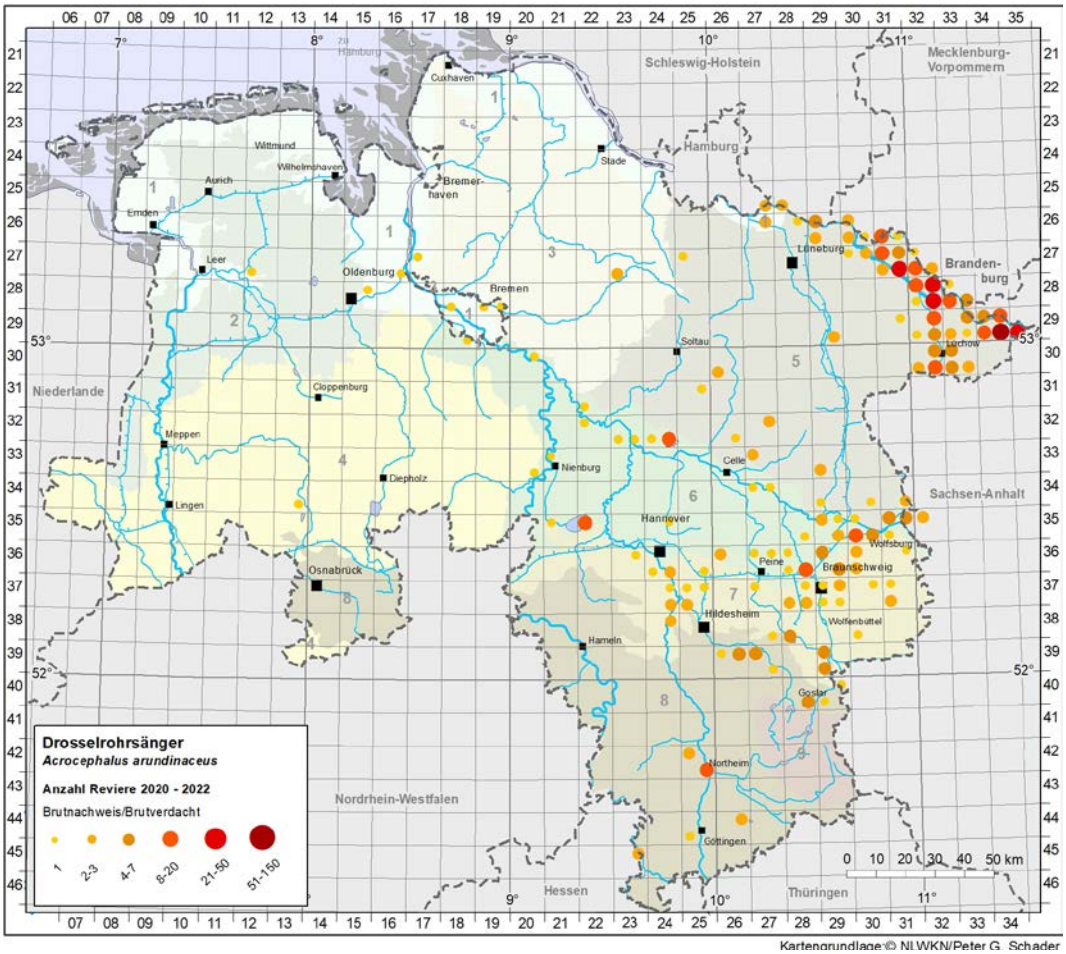


Abb. 4: Verbreitung des Drosselrohrsängers in den naturräumlichen Regionen Niedersachsens und Bremens im Rahmen der landesweiten Erfassung 2022 (TK 25-Quadranten). – *Breeding distribution of Great Reed Warbler in the natural regions of Lower Saxony and Bremen during the statewide survey 2022.*

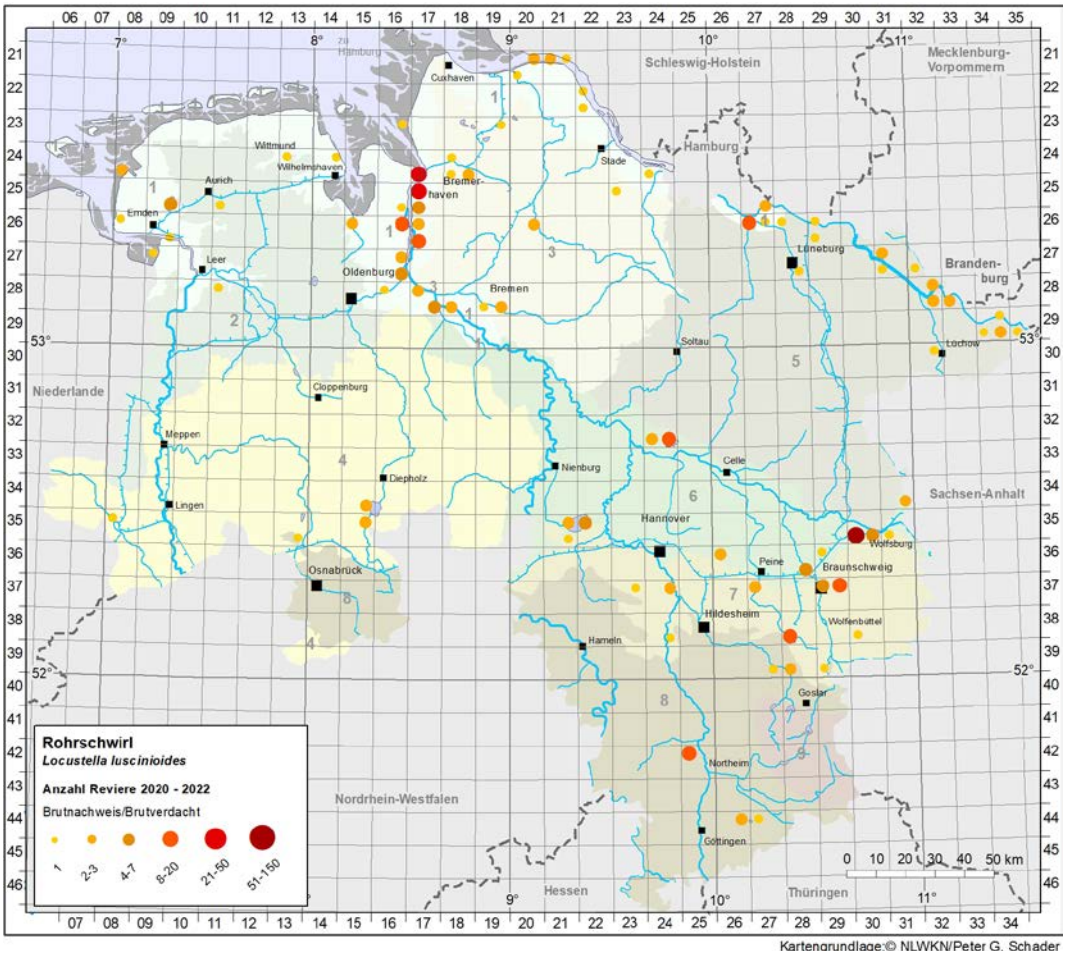
ßig auf diese Region, mit Schwerpunkten entlang der Achse Salzgitter-Braunschweig-Wolfsburg sowie im Leinetal südlich von Hannover. Westlich des Leinetals, in der zentralen Hildesheimer Börde sowie in den Landkreisen Helmstedt und Wolfenbüttel bestehen größere, teils wohl auch auf Erfassungsdefizite zurückzuführende Lücken. Die größten Vorkommen betreffen das EU-Vogelschutzgebiet V51 „Heerter See" bei Salzgitter sowie Teichgebiete in der Schunterniederung zwischen Wolfsburg und Braunschweig (je 6 Rev.).

Weser und Weser-Leine-Bergland

Im Weser-Leine-Bergland wurden mit insgesamt 44 Revieren punktuell die Flussniederungen von Leine, Innerste, Oker und Weser besiedelt, wohingegen die Art im Osnabrücker Hügelland fehlt. Im Leinetal ist besonders das Vorkommen in einem kleinen Angelteichgebiet bei Höckelheim (Abb. 12), westlich von Northeim, mit elf Revieren und mehreren erfolgreichen Bruten hervorzuheben. Entlang der Innerste stellen Teichgebiete in Derneburg und Baddeckenstedt wichtige Gebiete dar, an der Oker wiederum der Flussabschnitt zwischen Goslar und Schladen (Lkr. Wolfenbüttel).

Harz

Der Mittelgebirgszug wurde wie in der Vergangenheit nicht vom Drosselrohrsänger besiedelt, doch gibt es Vorkommen bei Goslar unmittelbar am Harzrand.



Kartengrundlage: © NLWKN/Peter G. Schader

Abb. 5: Verbreitung des Rohrschwirls in den naturräumlichen Regionen Niedersachsens und Bremens im Rahmen der landesweiten Erfassung 2022 (TK 25-Quadranten). – *Breeding distribution of Savi's Warbler in the natural regions of Lower Saxony and Bremen during the statewide survey 2022.*

4.2.2 Räumliche Detailbetrachtung Rohrschwirl

Watten und Marschen

Hierauf entfallen mit 167 Revieren rund 46 % des Landesbestandes (Tab. 2). Innerhalb der Küstenregion kommt der Rohrschwirl besonders entlang der Unterweser vor, die vom Elsflether Sand südlich von Brake flussabwärts bis zur Wesermündung nahezu durchgehend besiedelt ist. Die bedeutendsten Gebiete sind das EU-Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser" mit den Teilgebieten Rechter Nebenarm der Weser am Harrier Sand, Strohauser Plate und Tegeler Plate (35 Rev.), die Luneplate bei Bremerhaven (33 Rev.) sowie das Brackwasserröhricht an der Außenweser bei Blexen, nördlich von Nordenham (27 Rev.). Im Bremer Feuchtgebietsgürtel existieren weitere kleine Vorkommen.

Die Unterelbe ist vergleichsweise dünn besiedelt, weist jedoch lokal größere Vorkommen im Bereich der Winsener Elbmarsch im NSG „Ilmenau-Luhe-Niederung" sowie im EU-Vogelschutzgebiet V18 „Unterelbe" auf. Von den Elbinseln wie dem Schwarztonnensand wurden 2022 keine Rohrschwirle gemeldet. Auf die Küstenregion zwischen Jadebusen und Dollart verteilten sich weitere 14 Reviere, mit dem größten Vorkommen im EU-Vogelschutzgebiet V09 „Ostfriesische Meere" (4 Rev.). Aus dem Voslapper Groden wurde hingegen lediglich ein Revier aus dem Jahr 2021 berichtet. Dass von der Unterems lediglich ein Revier gemeldet wurde, ist vermutlich auch auf Erfassungsdefizite zurückzuführen, während von den Ostfriesischen Inseln keine Meldungen vorliegen.

Ostfriesisch-Oldenburgische Geest

Aus dieser Region liegt im Erfassungszeitraum lediglich eine Brutzeitfeststellung aus der Flumm-Niederung bei Großefehn (Lkr. Aurich) vor. Einzelne Erfassungslücken sind nicht ausgeschlossen, da aus den Vorjahren sporadische Nachweise existieren, z. B. vom Aper Tief.

Stader Geest

Mit zehn Revieren ist dieser Teil Niedersachsens nur spärlich besiedelt. Die wenigen Rohrschwirl-Vorkommen beschränken sich auf die Flussniederungen von Geeste, Wümme, Oste und Aue. Abseits davon besteht noch ein Vorkommen am Stinstedter See nordöstlich von Bad Bederkesa (Lkr. Cuxhaven). Unregelmäßig gelangen in den letzten Jahren auch Brutzeitfeststellungen in der Hammeniederung (2019, 2021 und 2023), am Balksee (2018) sowie dem Bederkesaer See (2019, 2020), jedoch bestand dabei nie konkreter Brutverdacht.

Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geest-Niederung

Die insgesamt nur acht Reviere des Rohrschwirls unterstreichen die Seltenheit der Art in dieser Region. Das einzige größere Vorkommen besteht am Dümmer, mit sechs Revieren im Jahr 2022. Darüber hinaus wurden nur Einzelvorkommen von den Nordhorner Klärteichen sowie aus der Haseniederung unterhalb von Bramsche (2020) gemeldet.

Lüneburger Heide und Wendland

Mit 19 Revieren siedelt der Rohrschwirl in dieser naturräumlichen Region ebenfalls nur spärlich. Der Großteil verteilt sich auf das EU-Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelelbe". Abseits davon bestehen kleinere Vorkommen am Striepelsee sowie in der Ilmenauniederung bei Lüneburg und der Jeetzelniederung bei Lüchow. Aus der gewässerarmen Lüneburger Heide, von wo auch aus den Jahren zuvor nur vereinzelte Meldungen vorliegen, wurden keine Vorkommen berichtet. Jedoch wurden mehrere militärische Übungsplätze, allen voran der Truppenübungsplatz Bergen-Hohne (mit vier bis sieben Rev. bei den Kartierungen für ADEBAR I; Gedeon et al. 2014), nicht kontrolliert.

Weser-Aller-Flachland

Etwas mehr als ein Viertel des landesweiten Bestandes des Rohrschwirls entfällt auf diese naturräumliche Region (Tab.2). Die Verbreitung ist punktuell, allerdings treten in einzelnen Gebieten beträchtliche Konzentrationen auf. Herausragend ist mit 61 Revieren (16 % des Landesbestands) das EU-Vogelschutzgebiet V47 „Barnbruch" in der oberen Allerniederung, welches mit Abstand das bedeutendste Brutgebiet für die Art in Niedersachsen darstellt. Im benachbarten Drömling einschließlich der Kötherwiesen betrug der Bestand fünf Reviere. Bedeutende Siedlungsschwerpunkte sind darüber hinaus die EU-Vogelschutzgebiete V31 „Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche" (12 Rev.) sowie V42 „Steinhuder Meer" (10 Rev. einschließlich Randbereichen) Weitere Vorkommen bestehen in der Braunschweiger Okeraue sowie der Fuhseniederung bei Peine.

Börden

Obwohl dieser Naturraum arm an natürlichen Gewässern ist, weisen die Börden mit 43 Revieren einen nennenswerten Anteil von rund 12 % des Rohrschwirl-Landesbestands auf (Tab.2). Dazu tragen

Tab.2: Anzahl der Reviere von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl in den verschiedenen Naturräumlichen Regionen Niedersachsens und Bremens. 1 = Watten und Marschen, 2 = Ostfriesisch-Oldenburgische Geest, 3 = Stader Geest, 4 = Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung, 5 = Lüneburger Heide und Wendland, 6 = Weser-Aller-Flachland, 7 = Börden, 8 = Weser und Weser-Leine-Bergland. – *Number of territores of Great Reed Warbler and Savi's Warbler within Lower Saxony's natural regions 1–8.*

Art – *species*	Naturräumliche Region – *natural region*								Gesamt – *total*
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*	11 (1,9 %)	-	3 (0,5 %)	1 (0,2 %)	378 (65,4 %)	87 (15,1 %)	54 (9,3 %)	44 (7,6 %)	578 (100 %)
Rohrschwirl *Locustella luscinioides*	167 (46,1 %)	1 (0,3 %)	10 (2,8 %)	8 (2,2 %)	19 (5,2 %)	98 (27,1 %)	43 (11,9 %)	16 (4,4 %)	363 (100 %)

maßgeblich die Vorkommen in den EU-Vogelschutzgebieten V49 „Riddagshäuser Teiche" (17 Rev.) und V51 „Heerter See" (16 Rev.) bei. Kleinere Vorkommen bestehen in ehemaligen Klärteichgebieten bei Rethen, Weetzen (beide Region Hannover) und Schöppenstedt (Lkr. Wolfenbüttel) sowie im Leinetal zwischen Alfeld und Hildesheim, während Nachweise aus der zentralen Hildesheimer Börde sowie dem Westen der Region fehlen.

Weser und Weser-Leine-Bergland

Im niedersächsischen Bergland kommt mit 16 Reviere nur ein geringer Rohrschwirl-Bestand vor. Die Hälfte davon konzentriert sich auf den Polder I im EU-Vogelschutzgebiet V08 „Leinetal bei Salzderhelden". Der Rest verteilt sich überwiegend auf Feuchtgebiete im Unteren Eichsfeld (Lkr. Göttingen) und das Innerstetal südwestlich von Salzgitter.

Harz

Seit der Etablierung des Rohrschwirl als Brutvogel in Niedersachsen war und ist der Harz nicht besiedelt.

4.3 Vorkommen nach Landkreisen

Beim Drosselrohrsänger zeigt sich die herausragende Bedeutung der Landkreise Lüchow-Dannenberg und Lüneburg mit Beständen von >200 bzw. >100 Revieren. Die übrigen Landkreise mit ≥10 Revieren liegen entweder ebenfalls im östlichen oder im südlichen Niedersachsen (Tab.3). Für den Rohrschwirl weisen die Stadt Wolfsburg, der Landkreis Wesermarsch sowie die Stadt Bremerhaven die bedeutendsten Vorkommen auf (Tab.4).

4.4 Vorkommen in Schutzgebieten

Der Großteil der Vorkommen – beim Drosselrohrsänger rund 80 %, beim Rohrschwirl sogar über 90 % – befindet sich innerhalb von Gebieten mit Gebietsschutz nach europäischem Recht oder Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Tab.5). Vorkommen außerhalb von Schutzgebieten bestehen beim Drosselrohrsänger vor allem an Teichgebieten in Südost-Niedersachsen sowie im Raum Hannover-Hildesheim, beim Rohrschwirl hingegen gehäuft im Bereich der Wesermarsch.

Der Großteil der Reviere beider Arten liegt in EU-Vogelschutzgebieten, wobei der Anteil beim Rohrschwirl höher ist als beim Drosselrohrsänger (Tab.5).



Abb. 6: Rohrschwirl im EU-Vogelschutzgebiet V47 „Barnbruch" – das Gebiet ist mit Abstand das bedeutendste Brutgebiet für die Art in Niedersachsen. Düpenwiesen, 05.05.2022, Foto: T. Krüger. – *Savi's Warbler at SPA V47 „Barnbruch" – the area is by far the most important breeding site for the species in Lower Saxony.*

Tab. 3: Landkreise und Städte mit den größten Anteilen am landesweiten Bestand des Drosselrohrsängers in Niedersachsen. – *Counties holding highest proportions of Great Reed Warbler populations in Lower Saxony and Bremen.*

Landkreis/kreisfreie Stadt – *county*	Drosselrohrsänger (Anzahl Rev.) – *Great Reed Warbler (territories)*	Anteil Landesbestand [%] – *proportion (%)*
Lüchow-Dannenberg	224	38,8
Lüneburg	132	22,8
Gifhorn	27	4,7
Wolfsburg	20	3,5
Region Hannover	20	3,5
Celle	18	3,1
Wolfenbüttel	16	2,8
Northeim	14	2,4
Hildesheim	14	2,4
Braunschweig	12	2,1
Helmstedt	12	2,1
Salzgitter	11	1,9
Summe	**520**	**90,0**

Tab.4: Landkreise und Städte mit den größten Anteilen am landesweiten Bestand des Rohrschwirls in Niedersachsen und im Land Bremen. – *Counties holding highest proportions of Savi's Warbler populations in Lower Saxony and Bremen.*

Landkreis/kreisfreie Stadt – *county*	Rohrschwirl (Anzahl Rev.) – *Savi's Warbler (territories)*	Anteil Landesbestand [%] – *proportion (%)*
Wolfsburg	66	18,2
Wesermarsch	51	14,1
Bremerhaven	33	9,1
Cuxhaven	27	7,5
Braunschweig	22	6,1
Harburg	21	5,8
Salzgitter	17	4,7
Region Hannover	15	4,1
Lüchow-Dannenberg	11	3,0
Stade	11	3,0
Celle	10	2,8
Osterholz	10	2,8
Summe	**294**	**81,2**

Beim Drosselrohrsänger entfällt etwa die Hälfte des Landesbestands auf die drei EU-Vogelschutzgebieten, in denen die Art auch als wertbestimmend gelistet ist, was primär auf die Vorkommen in V37 „Niedersächsische Mittelelbe" zurückzuführen ist (Tab.6). Beim Rohrschwirl fällt der Anteil in den EU-Vogelschutzgebieten, in denen er wertbestimmende Art ist, etwas geringer aus (Tab.5).

Beide Arten erreichen auch in einigen EU-Vogelschutzgebieten, in denen sie jeweils nicht wertbestimmend sind, bedeutende Bestände (Tab.6, Tab.7). Beim Drosselrohrsänger zählen dazu u. a. V52 „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Düngen" südlich von Hildesheim, die Meißendorfer Teiche sowie das Steinhuder Meer, beim Rohrschwirl wiederum besonders die Luneplate bei Bremerhaven sowie V51 „Heerter See" bei Salzgitter.

4.5 Habitatwahl und -nutzung

Für alle erfassten Reviere von Drosselrohrsänger (n = 578) und Rohrschwirl (n = 362) liegen Angaben zum Habitattyp vor oder konnten nachträglich rekonstruiert werden.

Rund zwei Drittel der **Drosselrohrsänger** in Niedersachsen und Bremen siedeln aktuell in Röhrichten an Seen und Teichen (vgl. Abb.7). Auf diesen Gewässertyp entfällt auch innerhalb der einzelnen Naturräumlichen Regionen jeweils der Großteil al-

Tab.5: Bestandsanteile in Schutzgebieten von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl in Niedersachsen und Bremen. – *Proportions of Great Reed Warbler and Savi's Warbler population in protected areas in Lower Saxony and Bremen.*

Schutzstatus – *protected area*	Drosselrohrsänger (Anzahl Rev.) – *Great Reed Warbler (territories)*	Anteil [%] – *proportion (%)*	Rohrschwirl (Anzahl Rev.) – *Savi's Warbler (territories)*	Anteil [%] – *proportion (%)*
Bestand NDS/HB	578	100	362	100
ohne Gebietsschutz	118	20,4	32	8,8
mit Gebietsschutz (inkl. Biosphärenreservat)	460	79,6	330	91,2
Davon in:				
EU-Vogelschutzgebiet	359	62,1	276	76,2
EU-Vogelschutzgebiet, Art wertbestimmend	290	50,2	165	45,6
FFH-Gebiet	306	52,9	249	68,8
Natura 2000-Gebiet	389	67,3	301	83,1
Naturschutzgebiet (NSG)	89	15,4	260	71,8
Natura 2000-Gebiet/NSG	399	69,0	321	88,7
Landschaftsschutzgebiet	59	10,2	21	5,8

ler Reviere. Landesweit folgen, entsprechend ihrer Bedeutung, Röhrichte an Flüssen, Auengewässern und Gräben obwohl die Besiedlung dieser drei Habitattypen weitestgehend auf die Region Lüneburger Heide/Wendland beschränkt ist (Abb. 7). Es wurden keine Reviere im Einflussbereich der Tide gemeldet. Für die übrigen Zusatzmerkmale zur Habitatausprägung ist keine weiterführende Analyse möglich, da sie nur für Gebiete in Lüchow-Dannenberg systematisch angegeben wurden. Dort wurden zwölf Reviere an periodisch gemähten Uferröhrichten an Gräben und Kanälen gemeldet (H.-J. Kelm, pers. Mitt.).

Beim **Rohrschwirl** verteilen sich landesweit jeweils mehr als 30 % der Reviere auf Röhrichte an Seen und Teichen bzw. in Sumpfgebieten, während rund ein Viertel auf Flussröhrichte entfällt (Abb. 16). Noch knapp 7 % der besiedelten Habitate machen Polder aus. Zwischen den einzelnen naturräumlichen Regionen, besonders denjenigen mit den größten Vorkommen, bestehen deutliche Unterschiede. Während flussbegleitende Röhrichte ausschließlich in den Marschen besiedelt werden und dort den wichtigsten Habitattyp (Anteil 53,9 %) darstellen, sind im Weser-Aller-Flachland (mit dem EU-Vogelschutzgebiet V47 „Barnbruch") Sumpfge-

Tab.6: Vorkommen des Drosselrohrsängers in ausgewählten niedersächsischen EU-Vogelschutzgebieten (Art wertbestimmend oder Bestand > 5 Reviere). – *Abundances of Great Reed Warblers in selected Special Protection Areas in Lower Saxony and Bremen (qualifying species and/or* > 5 territories).

Nr. – *No.*	Gebiet – *SPA*	Fläche [ha] – *area [ha]*	Drosselrohrsänger wertbestimmend – *Great Reed Warbler rated as qualifing species*	Jahr(e) der Erfassung – *survey year*	Anzahl Reviere 2020–*2022* – *number of territories 2020–2022*
V37	Niedersächsische Mittelelbe	33.999	X	2020–2022	274
V47	Barnbruch	2.111	X	2022	10
V52	Innerstetal von Langelsheim bis Groß Düngen	554		2022	10
V31	Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche	3.374		2022	9
V42	Steinhuder Meer	5.322		2022	9
V46	Drömling	4.216		2022	7
V51	Heerter See	272	X	2022	6

Tab. 7: Vorkommen des Rohrschwirls in ausgewählten niedersächsischen und bremischen EU-Vogelschutzgebieten (Art wertbestimmend oder Bestand > 5 Reviere). – *Abundances of Savi's Warblers in selected Special Protection Areas in Lower Saxony and Bremen (qualifying species and/or > 5 territories*).

Nr.– *No.*	Gebiet – *SPA*	Fläche [ha] – *area [ha]*	Rohrschwirl wertbestimmend *Savi's Warbler rated as qualifing species*	Jahr(e) der Erfassung – *survey year*	Anzahl Reviere 2020–*2023* – *number of territories 2020–2023*
V47	Barnbruch	2.111	X	2022	61
V27	Unterweser	3.836	X	2020–2023	35
V01	Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer – Teilbereich Außenweser Blexen	ca. 200		2023	27
V20	Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung	870	X	2023	18
	Luneplate	940		2022	18
V49	Riddagshäuser Teiche	496	X	2022	17
V51	Heerter See	272		2022	16
V37	Niedersächsische Mittelelbe	33.999	X	2020–2022	15
V31	Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche	3.374	X	2022	12
V18	Unterelbe	16.702		2019–2022	9
V42	Steinhuder Meer	5.322		2022	9
V08	Leinetal bei Salzderhelden	1.128		2022	8
V39	Dümmer	4.626	X	2022	6
V61	Voslapper Groden-Süd	362	X	2021	1
V62	Voslapper Groden-Nord	257	X	-	-

biete am bedeutendsten (69,3 %). Seen und Teiche werden über fast alle Regionen hinweg besiedelt, sind jedoch besonders in den Börden (und der aus quantitativer Sicht nachrangigen Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geest-Niederung) der maßgebliche Lebensraumtyp des Rohrschwirls.

Landesweit verteilten sich mindestens 97 Rohrschwirl-Reviere (26,8 %) auf tidebeeinflusste Röhrichte. Ein Revier an der Unterweser lag in einem Gebiet mit einer Schilfnutzung durch Röhrichtmahd, wobei der Brutplatz vermutlich außerhalb der Mahdfläche lag. Weitere Zusatzangaben zur Habitatausprägung (z. B. zum Vorhandensein einer Knickschilfschicht) wurden abseits des Wendlands nur gebietsweise gemacht und sind daher nicht repräsentativ.

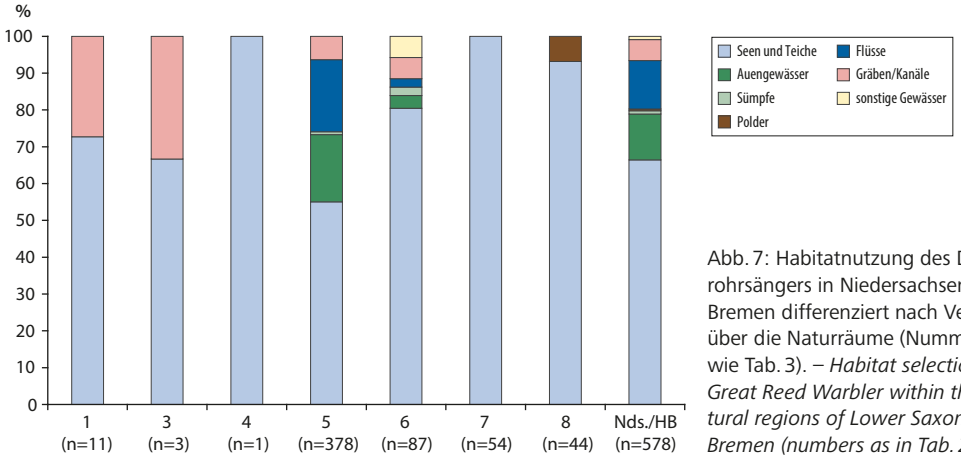


Abb. 7: Habitatnutzung des Drosselrohrsängers in Niedersachsen und Bremen differenziert nach Verteilung über die Naturräume (Nummerierung wie Tab. 3). – *Habitat selection of Great Reed Warbler within the natural regions of Lower Saxony and Bremen (numbers as in Tab. 2).*



Abb. 8: Die großflächigen Röhrichte entlang der Unterweser, wie hier zwischen der Weserinsel Harriersand und dem Rechten Weser-Nebenarm im Landkreis Osterholz, bilden einen landesweiten Verbreitungsschwerpunkt des Rohrschwirls, Foto: S. Makedanz, 13.06.2023. – *Large reedbeds along the Lower Weser, e. g. between the island Harriersand and the branch Rechter Nebenarm, in the county of Osterholz, are one of the Savi's Warblers strongholds in Lower Saxony and Bremen.*



Abb. 9: In den ausgedehnten Röhrichten dieses im Zuge des Autobahnbaus entstandenen Spülfeldes zwischen Sandstedt und Rechtenfleth im Landkreis Cuxhaven hat sich der Rohrschwirl nach Vernässungsmaßnahmen angesiedelt, Foto: S. Makedanz, 26.06.2023. – *This former depositing site near Sandstedt and Rechtenfleth in the county of Cuxhaven was created during the construction of the close-by motorway. Its reed beds were colonised by Savi's Warblers after water logging measures.*



Abb. 10: Breite Uferröhrichte am rechten Nebenarm der Weser auf Höhe des Hammelwarder Sandes im Landkreis Cuxhaven, Foto: T. J. Linke, 15.06.2022. – *Broad riperian reedbeds along the side channel Rechter Nebenarm at Hammelwarder Sand in the county of Cuxhaven.*



Abb. 11: In den Röhrichten im Leinepolder Salzderhelden im Landkreis Northeim brüten beide Arten, Foto: A. Stumpner, 21.07.2021. – *Reed beds in the Leinepolder Salzderhelden, in the county of Northeim, provide habitat for both species.*



Abb. 12: In den lückigen Schilfsäumen der Wunderteiche (Angelteiche) bei Höckelheim im Landkreis Northeim siedelten Drosselrohrsänger in hoher Dichte, Foto: B. Riedel, 06.08.2022. – *High densities of Great Reed Warblers were surveyed at the fishing ponds of Höckelheim in the county of Northeim.*



Abb. 13: Am Jeetzelkanal im Landkreis Lüchow-Dannenberg brüten Drosselrohrsänger in schmalen Uferröhrichten, Foto: H.-J. Kelm, 20.11.2019. – *Great Reed Warblers inhabit the small reedbeds along the Jeetzel-canal.*



Abb. 14: Die Röhrichte des NSG Düpenwiesen im Landkreis Gifhorn beherbergen das landesweit bedeutendste Vorkommen des Rohrschwirls, Foto: C. Bobzin, 15.05.2022. – *Broad reedbeds of the protected area Düpenwiesen in the county of Gifhorn harbor the largest Savi's Warber population in Lower Saxony and Bremen.*



Abb. 15: Der Gartower See ist eines der wichtigsten Gebiete für den Drosselrohrsänger an der Mittelelbe, Foto: H.-J. Kelm, 24.04.2020. – *The ‚Gartower See' is one of the most important sites of Great Reed Warbler along the Middle Elbe.*



Abb. 16: Schmale Röhrichte entlang eines ehemaligen Priels in ansonsten strukturarmer Agrarlandschaft an der Unterelbe im Landkreis Stade, Foto: T. Schikore, 26.04.2022. – *Structural poor farmlands with narrow reed stands restricted to ditches at the lower Elbe river in the county of Stade.*

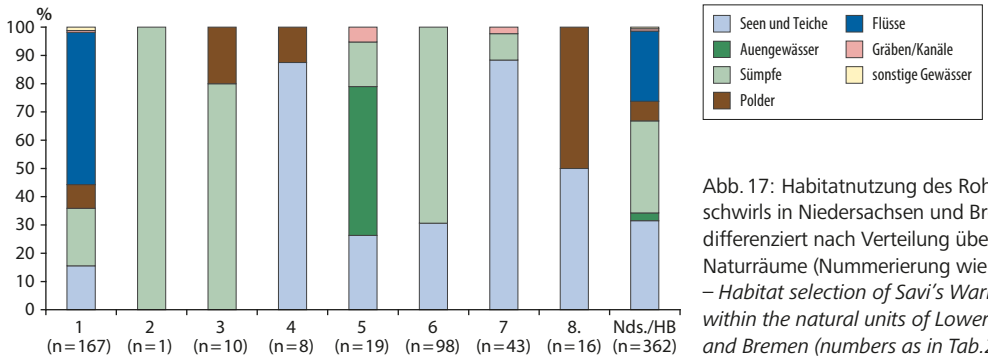


Abb. 17: Habitatnutzung des Rohrschwirls in Niedersachsen und Bremen differenziert nach Verteilung über die Naturräume (Nummerierung wie Tab. 2). – *Habitat selection of Savi's Warbler within the natural units of Lower Saxony and Bremen (numbers as in Tab.2).*

4.6 Brutgeschehen

Der ausgewertete Datensatz umfasst beim **Drosselrohrsänger** bei 578 Revieren insgesamt nur 17 Brutnachweise, die überwiegend im östlichen und südlichen Niedersachsen gelangen. Am weitesten nordwestlich gelang ein Brutnachweis bei Hülsen an der Unteraller (Kreisgrenze Verden/Heidekreis). Brutnachweise aus dem nördlichen Niedersachsen wurden aus den Vorjahren nur aus der Winsener Elbmarsch (Lkr. Harburg, 2019) und aus der Nähe von Zeven (Lkr. Rotenburg, 2020) gemeldet, westlich der Weser noch gar nicht. Den aktuell westlichsten Brutnachweis gab es 2019 am Steinhuder Meer.

Beim **Rohrschwirl** ist die Anzahl von Brutnachweisen noch geringer. Sie beschränken sich im Rahmen der Erfassung auf zwei Brutnachweise an der Außenweser bei Blexen (Lkr. Wesermarsch) sowie die Beobachtung eines flüggen Jungvogels Anfang Juli an den Klärteichen Rethen südlich von Hannover (Abb. 18). Auch in den Jahren zuvor wurden nur vereinzelte Brutnachweise gemeldet, von der Kleientnahme Krümse (Lkr. Harburg, 2019 und 2020) und dem Seeburger See (Lkr. Göttingen, 2020).

5 Diskussion

5.1 Methodenkritik

Beteiligung und Erfassungsgrad waren bei diesem Projekt erfreulich hoch. Dennoch ergeben sich in einem Flächenbundesland wie Niedersachsen bei landesweiten Kartierungen immer Erfassungslücken, sodass die Ergebnisse selbst bei hoher Qualität der erhobenen Daten nur eine Annäherung an die tatsächlichen Bestände darstellen. Derartige Defizite bestehen bei der vorliegenden Arbeit besonders im nordwestlichen Niedersachsen, z. B. entlang der Unterems, an den Ostfriesischen Meeren oder im Oldenburger Raum. Diese Bereiche dürften jedoch wenigstens beim Drosselrohrsänger in Hinblick auf eine landesweite Bestandsschätzung von nachrangiger Bedeutung sein, da die Art in die-



Abb. 18: Frisch-flügger Rohrschwirl an den Klärteichen Rethen im Landkreis Region Hannover – einer der wenigen Brutnachweise der Art, die im Rahmen der landesweiten Erfassung gelangen, Foto: M. Risch, 10.07.2022. – *Recently fledged Savi's Warbler at the sewage ponds Rethen in the county of Hannover – one of only a few breeding evidences recorded during the statewide survey.*

sen Regionen derzeit nur sporadisch siedelt. Im östlichen Niedersachsen wiederum konnten aufgrund der großen Anzahl potenzieller Drosselrohrsänger-Habitate sicherlich nicht alle geeigneten Gebiete kontrolliert werden, wodurch einige Vorkommen vermutlich übersehen wurden.

Dagegen kann die kumulative Betrachtung von Daten aus mehreren Erfassungsjahren zu einer Bestandsüberschätzung führen. Gleiches gilt für die Wertung unbestätigter Brutzeitfeststellungen, durch die auch späte Durchzügler zum Brutbestand gezählt und der Gesamtbestand somit überschätzt worden sein kann. Bei der Berücksichtigung von Brutzeitfeststellungen ab einem Stichtag in der fortgeschrittenen Brutzeit handelt es sich dementsprechend um einen methodischen Kompromiss, denn der Ausschluss sämtlicher Meldungen mit dem Status „Brutzeitfeststellung" hätte angesichts diverser nur einmalig oder unsystematisch kontrollierter Gebiete zu einer erheblichen Unterschätzung des Bestandes beider Zielarten geführt.

Aufgrund dieses Ansatzes werden für beide Arten Bestandsspannen angegeben, die vorhandene Erfassungslücken sowie die genannten Defizite im Datensatz berücksichtigen.

5.2 Verbreitung, Bestandsentwicklung und Arealveränderung

Drosselrohrsänger

Die nach dem Bestandstief in den 1990ern (Meier-Peithmann & Zang 2005, Moritz & Krüger 2006) einsetzende, allmähliche Bestandszunahme (Krüger et al. 2014) hat sich zuletzt stark beschleunigt (Abb. 19). Der Anstieg gegenüber der jüngsten, vermutlich schon zu niedrig ausgefallenen Bestandsschätzung von 320 Revieren für das Jahr 2020 (Krüger & Sandkühler 2022) belegt dies eindrücklich. Die ermittelte Bestandsspanne von 530–620 Revieren entspricht dabei einer Zunahme von 65–94 %.

Auf regionaler Ebene ist die Bestandszunahme auch im landesweiten Verbreitungsschwerpunkt im Landkreis Lüchow-Dannenberg gut dokumentiert (Plinz 1992, Kelm 2020). Hier begann die positive Entwicklung kurz nach der Jahrtausendwende und hat sich seit 2015, insbesondere nach 2020, weiter verstärkt (Kelm 2020, H.-J. Kelm, pers. Mitt.). Parallel zum Bestandsanstieg hat sich die Art seit Mitte der 2000er Jahre besonders dort sowie im südöstlichen Niedersachsen und im Großraum Hannover ausgebreitet (Abb. 20). In diesem Zeitraum hat sich die Rasterfrequenz mehr als verdoppelt, während sich der Gesamtbestand beinahe verfünffacht hat.

Die Wiederausbreitung des Drosselrohrsängers nach (Nord-)Westen erfolgt insbesondere entlang der Flussläufe (Elbe, Aller, Leine), schreitet jedoch nur langsam voran (Abb. 20). Von allen über mindestens fünf Jahre in Folge besiedelten Gebieten (Stand 2023) bilden das Steinhuder Meer (Brandt et al. 2021), die Meißendorfer Teiche und die Kleientnahme Krümse (V. Dierschke, pers. Mitt.) aktuell die nordwestlichsten „Außenposten" der Verbreitung. Weiter nordwestlich konnten bislang nur sporadische Ansiedlungen in Einzeljahren dokumentiert werden. Damit sind weder Verbreitung noch Gesamtbestand wieder auf dem Niveau der 1950er Jahre. Damals war der Drosselrohrsänger zwar nicht häufig, jedoch über weite Landesteile verbreitet, und kam auch westlich der Weser regelmäßig als Brutvogel vor (Meier-Peithmann & Zang 2005). Der Landesbestand wurde für diese Zeit auf 920–1.010 Reviere geschätzt (ebd.).

Der derzeitige Bestandsanstieg in Niedersachsen folgt mit Verzögerung einer anhaltenden Zunahme in den östlich benachbarten Bundesländern, die sich auch im gestiegenen Bundesbestand widerspiegelt (Gerlach et al. 2019). So nahm allein in Brandenburg, dem Bundesland mit der größten Drosselrohrsänger-Population deutschlandweit, der Bestand zwischen Mitte der 1990er und 2015/16 um mehr als das Vierfache auf 8.500–11.500 Reviere zu (Dürr

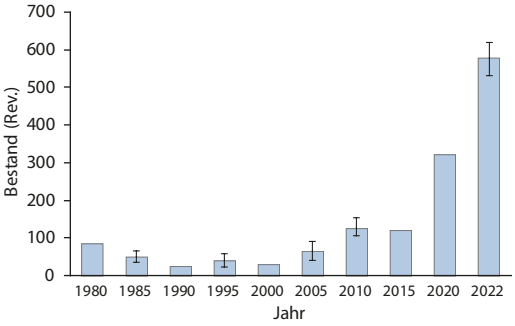
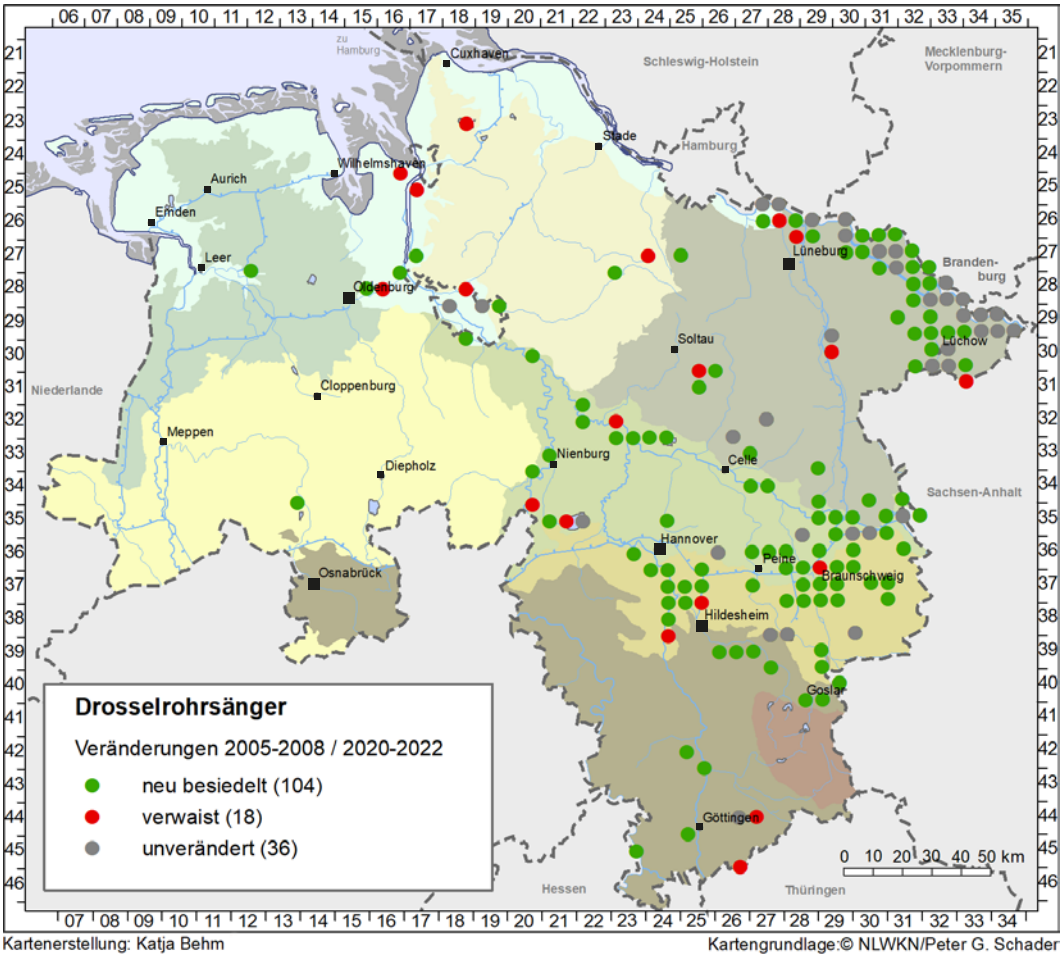


Abb. 19: Entwicklung des Drosselrohrsänger-Brutbestands in Niedersachsen und Bremen seit 1980 (Angaben aus Heckenroth 1985, Heckenroth & Laske 1997, Bios 2000, Südbeck & Wendt 2002, Moritz & Krüger 2006, Krüger et al. 2014, Krüger & Nipkow 2015 und Krüger & Sandkühler 2022, diese Arbeit). Die Fahnen markieren angegebene Bestandsspannen. – *Development of Great Reed Warbler breeding population in Lower Saxony and Bremen since 1980. Whiskers indicate ranges/spans.*

et al. 1997, RYSLAVY et al. 2019). In Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern ist die jüngste Bestandsentwicklung ebenfalls positiv (VÖKLER 2014, SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017). Da Drosselrohrsänger vorrangig im östlichen Niedersachsen vorkommen, ist ein Zusammenhang mit der Bestandsentwicklung in den östlichen Nachbarbundesländern naheliegend (KRÜGER et al. 2014). Doch auch in Schleswig-Holstein und Hessen verzeichnet die Art bei jeweils niedrigen Beständen (leichte) Zunahmen (KIECKBUSCH et al. 2021, KREUZIGER et al. 2023), während die Art in Nordrhein-Westfalen derzeit nur extrem seltener Brutvogel ist (SUDMANN et al. 2021).

Bemerkenswert ist, dass der Bestand des Drosselrohrsängers in den Niederlanden auch nach 1990 noch um 80 % zurückgegangen ist, nachdem es dort zuvor schon – analog zu Niedersachsen – einen Bestandseinbruch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gab (SOVON 2024a). Mittlerweile hat sich der Bestand zwar auf niedrigem Niveau von 120–140 Revieren stabilisiert, ein Bestandszuwachs zeichnet sich jedoch bislang nicht ab (BOELE et al. 2022).

Die in Niedersachsen derzeit beobachtete, vergleichsweise langsame Ausbreitung nach Nordwesten könnte mit einer geringen Ausbreitungsdistanz zusammenhängen, wie sie mit rund 33 km pro Generation für schwedische Drosselrohrsänger ermittelt wurde (HANSSON et al. 2002). Gleichzeitig besteht bei Langstreckenziehern, die jedes Jahr tausende Kilometer zwischen den Brut- und Überwinterungsgebieten zurücklegen, ohne Zweifel das Potenzial einer großräumigen Ausbreitung.



Kartenerstellung: Katja Behm

Kartengrundlage:© NLWKN/Peter G. Schader

Abb. 20: Veränderungen in der Besiedlung des Drosselrohrsängers in den naturräumlichen Regionen Niedersachsens und Bremens zwischen 2005–2008 und 2020–2022 (TK 25-Quadranten). – *Changes in distribution of Great Reed Warbler in the natural regions of Lower Saxony and Bremen between the periods 2005–2008 and 2020–2022.*

Ursachen der Bestandsentwicklung

Der Kenntnisstand zu den Ursachen der regional unterschiedlich verlaufenden Bestandsentwicklungen ist unzureichend.

Besonderes Augenmerk verdienen dabei die deutlich voneinander abweichenden Bestandsentwicklungen in den Niederlanden und Niedersachsen seit 1990. Die Annahme, dass die Situation in den Rast- und Überwinterungsgebieten maßgeblicher Treiber für die jeweiligen Bestandsentwicklungen sei, würde voraussetzen, dass es zwischen jenen Gebieten bei Drosselrohrsängern aus den Niederlanden und Niedersachsen kaum Überlappungen gibt. Dies wäre bei einer hohen Konnektivität der Fall, d. h. einer starken Verbindung der Lage von Brut-, Rast- und Überwinterungsgebieten (Bairlein 2022). Eine Studie an einer Lokalpopulation von Drosselrohrsängern in Schweden deutete allerdings auf eine schwache Konnektivität hin, da sich die Überwinterungsgebiete der einzelnen Vögel weit über das westliche bis zentrale Subsahara-Afrika verteilten (Lemke et al. 2013). Auch eine vergleichende Untersuchung mehrerer Drosselrohrsänger-Populationen aus verschiedenen Regionen Europas wies lediglich eine moderate Konnektivität nach, mit weiträumigen Überschneidungen der Überwinterungsgebiete von Drosselrohrsängern aus schwedischen und tschechischen Brutgebieten (Koleček et al. 2016). Dementsprechend erscheint wahrscheinlich, dass es auch großräumige Überlagerungen der Überwinterungsgebiete von Drosselrohrsänger-Populationen der Niederlande und Niedersachsens gibt. Wenngleich gezielte Studien dazu bislang fehlen, ist dies ein Indiz dafür, dass die jüngste Bestandszunahme der Art in Niedersachsen ursächlich nicht auf die Situation in den Überwinterungsgebieten zurückzuführen ist.

Für die Bestandsrückgänge nach den 1950er Jahren wurden und werden in Niedersachsen und den Niederlanden nicht zuletzt Lebensraumverluste und eine verschlechterte Habitatqualität, besonders der Rückgänge wasserseitiger Altschilfbestände mit ausreichender Halmdicke, maßgeblich verantwortlich gemacht (Graveland 1998, BIOS 2000, Meier-Peithmann & Zang 2005, Roodbergen & Foppen 2021). Aufgrund dessen wird für den Landkreis Lüchow-Dannenberg der jüngste Anstieg der Bestände auch mit der Entstehung von Röhrichten an den zahlreichen, im Zuge von Deichbaumaßnahmen entstandenen und (noch) nicht eutrophierten Kleingewässern in Verbindung gebracht (Kelm 2020, H.-J. Kelm, pers. Mitt.). Lokal nehmen Drosselrohrsänger-Bestände jedoch auch in Gebieten mit nachlassender Röhrichtausdehnung und -qualität zu, wie z. B. am Steinhuder Meer (Brandt et al. 2021).

Für Schleswig-Holstein geben Berndt & Struwe-Juhl (2004) im 20. Jhd. auch Bestandsrückgänge an Gewässern mit stabilen (Alt-) Schilfbeständen an. Sie führen die Bestandsrückgänge des Drosselrohrsängers im nordwestlichen Mitteleuropa nach dem Jahr 1950 dagegen hauptsächlich auf eine „Atlantisierung" des Klimas und eine Zunahme der Sommerniederschläge zurück (ebd.). Drosselrohrsänger gelten in der Nestlingsphase als empfindlicher gegenüber Nässe und Kälte als andere Arten der Gattung, wie z. B. Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* (Dyrcz 1974 zit. nach Leisler 1991). Passend dazu konnte bei Untersuchungen an Drosselrohrsängern in Franken und Schlesien ein leichter Anstieg des Bruterfolgs aufgrund der Abnahme wetterbedingter Verluste von Gelegen und Jungvögeln nachgewiesen werden (Schäfer at al. 2006, Dyrcz & Halupka 2009). Auch Brandt et al. (2021) führen günstige Witterungsbedingungen zur Brutzeit als möglichen Grund für die Zunahme des Drosselrohrsängers am Steinhuder Meer an. In Niedersachsen haben sich die Niederschläge während der Hauptbrutzeit der Art, im Mai und Juni, im Zeitraum 1990–2020, und besonders zwischen 2012 und 2021, gegenüber dem Referenzzeitraum (1961–1990) deutlich verringert (Niko 2023). Dies betrifft insbesondere die östlichen, kontinentalen Landesteile. Insofern ist die Annahme, dass der Drosselrohrsänger in Niedersachsen und Bremen von aktuellen klimatischen Veränderungen profitiert, nachvollziehbar.

Dennoch ist davon auszugehen, dass die Entwicklung der Population in Niedersachsen und Bremen weiterhin und vorrangig von den Bestandsentwicklungen in Ostdeutschland – und dementsprechend auch den klimatischen Entwicklungen dort – abhängt.

Rohrschwirl

Die Bestandsschätzung der landesweiten Erfassung von 320–380 Revieren markiert das bisherige Maximum seit der dauerhaften Etablierung des Rohrschwirls als Brutvogel in Niedersachsen Mitte des 20. Jahrhunderts (Zang & Meier-Peithmann 2005, Krüger et al. 2014; Abb. 21). Damit werden die letzten Bestandsschätzungen von 210 Revieren

(Krüger & Nipkow 2015, Krüger & Sandkühler 2022) deutlich, um etwa 50–80 %, übertroffen. Veränderungen in der Verbreitung gegenüber dem Zeitraum von ADEBAR I zeigen kein eindeutiges Muster: Zahlreiche TK 25-Quadranten wurden neu besiedelt bzw. waren nun verwaist (Abb. 22), während sich die Rasterfrequenz insgesamt kaum verändert hat (2005–08: 5,4 %, 2020: 5,2 %). Aufgrund von Erfassungslücken (z. B. an Unterelbe, Unterems) dürfte der aktuell ermittelte Wert etwas zu niedrig liegen. Die geringfügige Änderung der Rasterfrequenz bei gleichzeitiger, erheblicher Bestandszunahme verdeutlicht, dass die Zunahme nicht durch Ausbreitung in der Fläche erfolgte, sondern auf eine positive Entwicklung in bereits länger besiedelten Bereichen beruht.

Die lokalen Entwicklungen variieren erheblich, sind jedoch in vielen Gebiete positiv, wie die Übersicht zu denjenigen EU-Vogelschutzgebieten zeigt, in denen der Rohrschwirl wertbestimmende Art ist (Tab. 10). Während z. T. beträchtliche Bestandszuwächse im EU-Vogelschutzgebiet V46 „Barnbruch" (Bobzin et al. 2018) oder an den Meißendorfer Teichen gut dokumentiert sind, wurden deutliche Rückgänge an den Ostfriesischen Meeren registriert, wo der Bestand von 15 Revieren Anfang der 1990er Jahre (Ballhaus 1992) auf vier Reviere im Jahr 2019 sank (Staatl. Vogelschutzwarte, unveröff.). Weitere Gebiete mit abnehmenden Beständen sind Dümmer, Voslapper Groden (Krüger et al. 2000) oder Mittelelbe (Tab. 10). Bei letzterer wird der Rückgang an den

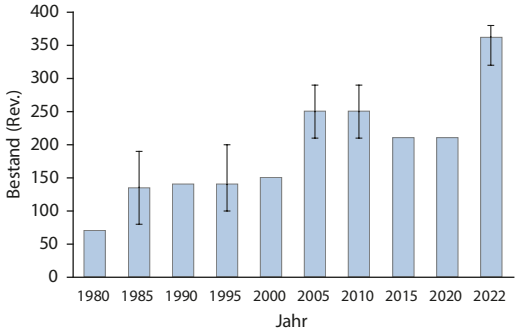


Abb. 21: Entwicklung des Rohrschwirl-Brutbestands in Niedersachsen und Bremen seit 1980 (Angaben aus Heckenroth 1985, Heckenroth & Laske 1997, Bios 2000, Südbeck & Wendt 2002, Krüger et al. 2014, Krüger & Nipkow 2015, Krüger & Sandkühler 2022, diese Arbeit). Die Fahnen entsprechen angegebenen Bestandsspannen. - *Development of the Savi's Warbler breeding population in Lower Saxony and Bremen since 1980. Whiskers indicate ranges / spans.*

Altwässern Taube Elbe und Penkefitzer See auf Folgen zunehmender Eutrophierung zurückgeführt (Meier-Peithmann 2018). Außerdem haben starke Wasserstandsschwankungen im Elbvorland im Laufe der Brutzeit häufig das Abtrocknen von Röhrichten zur Folge (Wübbenhorst et al. 2014), mit entsprechend negativen Auswirkungen für den Rohrschwirl. Für die übrigen Gebiete sind keine Hinweise zu den Ursachen der lokalen Veränderungen publiziert.

Der bundesweite Bestand des Rohrschwirls gilt als stabil (Gerlach et al. 2019). Gleiches wird für die meisten Nachbarbundesländer Niedersachsens angenommen, von denen Mecklenburg-Vorpommern mit 2.300–3.800 Rev. (Vökler 2014) und Brandenburg mit 1.900–2.800 Rev. (Ryslavy et al. 2019), mit Abstand die bedeutendsten Vorkommen beherbergen. In Sachsen-Anhalt ist der kurzfristige Trend sogar positiv, bei einem Bestand von 300–450 Rev. (Schönbrodt & Schulze 2017, Weissgerber 2021). Im Anschluss an eine mehr als 20 Jahre andauernde Phase stabiler Bestände wurde auch in den Niederlanden seit 2010 (und dabei v. a. seit 2016) eine beträchtliche Bestandszunahme auf derzeit 2.800–3.600 Rev. festgestellt (Boele et al. 2021, Sovon 2024b). Diese Entwicklung wird einerseits auf die zuletzt positive Niederschlagssituation in den Überwinterungsgebieten im westlichen Sahel, insbesondere dem bedeutsamen Delta des Senegal-Flusses, zurückgeführt (Zwarts et al. 2009, Boele et al. 2021). Andererseits wurden in den Niederlanden durch Maßnahmen zum Hochwasser- und Naturschutz auch zahlreiche neue Lebensräume geschaffen (Boele et al. 2021).

Ursachen der Bestandsentwicklung

Auch für den Rohrschwirl ist über die Gründe hinter den jüngsten positiven Bestandsentwicklungen nur wenig bekannt. So kann in Ermangelung gezielter Untersuchungen zum Aspekt Habitatqualität nicht eindeutig beurteilt werden, ob diese für die Bestandsentwicklung entscheidend verantwortlich ist. Die Schaffung neuer Lebensräume in Hochwasser- und Naturschutzpoldern, wie für die Niederlande beschrieben (Boele et al. 2021), spielt hierzulande nur selten eine Rolle (z. B. Luneplate).

Inwieweit die Bestandsentwicklung auch mit der Situation in den afrikanischen Überwinterungsgebieten zusammenhängt, ist schwer einzuschätzen. Positive Auswirkungen der Niederschlagssituation im westlichen Sahel, wie für die Niederlande angege-

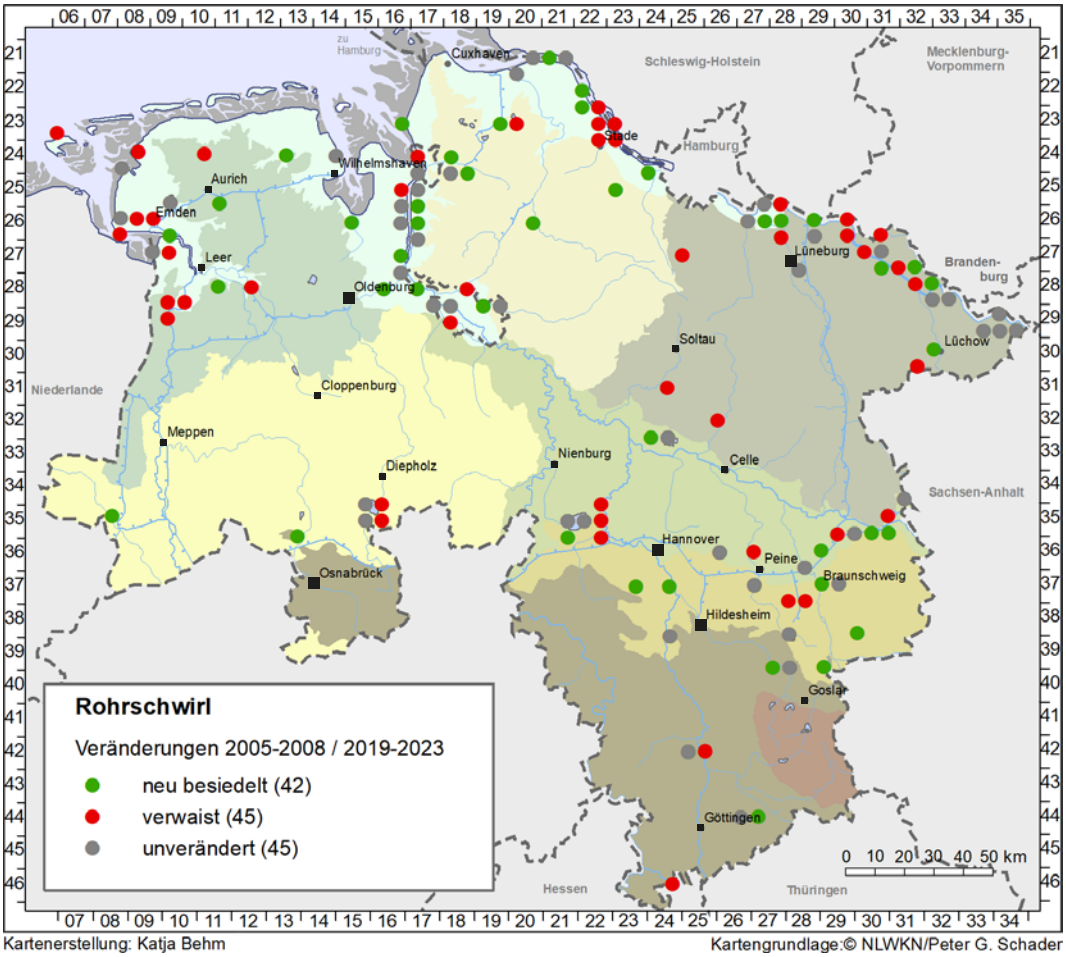


Abb. 22: Veränderungen in der Besiedlung des Rohrschwirls in den naturräumlichen Regionen Niedersachsens und Bremens zwischen 2005–2008 und 2019–2023 (TK 25-Quadranten). – *Changes in distribution of Savi's Warbler in the natural regions of Lower Saxony and Bremen between the periods 2005–2008 and 2020–2022.*

ben (Boele et al. 2021), könnten dabei eine Rolle spielen. Es existieren jedoch nahezu keine Informationen zu den genauen Rast- und Überwinterungsgebieten der hiesigen Brutpopulation, sodass eine entsprechende Beurteilung kaum möglich ist. Wenige Ringfunde deuten zwar auf eine südwestliche Zugroute von Rohrschwirlen aus Niedersachsen hin (Zang & Meier-Peithmann 2005), doch ziehen ostdeutsche Brutvögel eher in südöstliche Richtung ab (Bairlein et al. 2014). Es scheint daher innerhalb Deutschlands eine Zugscheide zu verlaufen, deren genaue Lage allerdings unklar ist (ebd.). Hier besteht weiterhin Forschungsbedarf.

Auf Gebietsebene ist anzunehmen, dass höhere Bestandsangaben hier und da auch auf intensivere Erfassungsaktivitäten zurückzuführen sind. Insbesondere vom Rohrschwirl besiedelte flächige Röhrichte sind oftmals von großer Ausdehnung und schwer zugänglich, sodass Kontrollen nur begrenzt möglich sind. Die teilweise frappierenden Unterschiede zwischen den Ergebnissen ehrenamtlicher und beauftragter Erfassungen in einigen Gebieten (z. B. Untere Luheniederung, Teilbereiche V27 „Unterweser") unterstreichen dies. Beim bedeutendsten Vorkommen Niedersachsens, dem V47 „Barnbruch", führten mehrere gemähte Schneisen zu einer verbesserten Zugänglichkeit des Gebietes und erleichterten eine flächendeckende Kartierung im Rahmen der landesweiten Erfassung im Jahr 2022, was auch zu dem ermittelten Bestandsrekord von 61 Revieren beigetragen haben könnte (C. Bobzin, pers. Mitt.).

5.3 Habitatwahl

Drosselrohrsänger

Dass Drosselrohrsänger in Niedersachsen und Bremen aktuell vorrangig Verlandungszonen von Seen und Teichen besiedeln (s. Kap. 4.5), deckt sich mit Literaturangaben, die überwiegend Röhrichte entlang von stehenden Gewässern angeben (Leisler 1991). Allerdings spiegeln die Ergebnisse zur Habitatnutzung auch die regionale Vielfalt bzw. Armut naturnaher Gewässer in den einzelnen Naturräumen wider. An der Mittelelbe, wo es ein breites Spektrum naturnaher Gewässerlebensräume gibt, wird auch eine Vielzahl an Gewässertypen besiedelt (Abb. 7). Solch eine Lebensraumvielfalt gibt es z. B. im südöstlichen Niedersachsen kaum, weswegen dort vorrangig Verlandungszonen von Stillgewässern, darunter viele Teichgebiete, besiedelt werden.

Grundvoraussetzung für eine Besiedlung ist das Vorhandensein von Altschilf. Als größere und schwerere Singvögel benötigen Drosselrohrsänger stärkere Halme (> 6,5 mm) in nicht zu großer Dichte (Leisler 1989, Leisler 1991). Als typische Ökotonbesiedler legen sie ihr Nest außerdem häufig an der wasserseitigen Kante der Röhrichte an (ebd.). Dabei werden auch kleinere Saumröhrichte besiedelt, während sich die Reviere in größeren Röhrichten inselartig in wasserseitigen Altschilfbeständen konzentrieren (van der Hut 1986, Hansson et al. 2002, Leisler & Schulze-Hagen 2011). Zu diesen Angaben passen Beobachtungen von den Angelteichen Höckelheim (Lkr. Northeim). Dort profitierten Drosselrohrsänger (unbeabsichtigt) von partieller Schilfmahd durch Angler und der daraus resultierenden Zerteilung größerer, zusammenhängender Schilfsäume. Dadurch entstand ein sehr heterogener Mix aus zahlreichen kleineren, wasserseitigen Altschilfbeständen (Brutplatz) mit hohem Grenzlinienanteil zum Wasser sowie zu unmittelbar angrenzendem Jungschilf (Abb. 12). Diese für Drosselrohrsänger offenbar günstigen Bedingungen spiegelten sich im Jahr 2022 in einem sprunghaften Bestandsanstieg auf elf Reviere mit mehreren erfolgreichen Bruten an dem nur rund 9 ha großen Teichgebiet wider (2020 und 2022: vier Reviere; 2021: Brutzeitfeststellungen von drei Männchen).

Als ungünstig für Drosselrohrsänger gelten dagegen Wasserstandsschwankungen am Brutplatz. Dies könnte auch das Fehlen der Art in Röhrichten mit Tideeinfluss erklären, wie es im Rahmen dieser Arbeit festgestellt wurde. Allerdings ist die Aussagekraft dieses Befundes dadurch eingeschränkt, dass sämtliche tidebeeinflussten Habitate in der niedersächsischen Küstenregion derzeit außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Art liegen.

Rohrschwirl

Das vom Rohrschwirl besiedelte Feuchtgebietsspektrum deckt sich weitgehend mit den Angaben aus Zang & Meier-Peithmann (2005). Abweichend von den dortigen Angaben spielen jedoch auch (tidebeeinflusste) Uferröhrichte entlang von Fließgewässern eine wichtige Rolle und beherbergen rund ein Viertel des Landesbestandes (vgl. Kap. 4.5). Solche Vorkommen sind auf die Unterläufe der drei Ströme, besonders der Weser, aber auch der Elbe und in geringem Umfang der Ems, im Naturraum Watten und Marschen beschränkt. Nur dort konnten sich tidebeeinflusste Flussröhrichte mit für den Rohrschwirl ausreichender Ausdehnung und Strukturvielfalt überhaupt erst entwickeln. Dazu kommen Reviere in tidebeeinflussten Poldern (z. B. Luneplate bei Bremerhaven) oder Außendeichsflächen (z. B. am Jadebusen). Der nennenswerte Anteil der Vorkommen in Röhrichten mit Gezeiteneinfluss von knapp 27 % (vgl. Kap. 4.5) verdeutlicht eine gewisse Anpassungsfähigkeit des Rohrschwirls gegenüber Wasserstandsschwankungen im Brutlebensraum. Literaturangaben dazu sind jedoch spärlich. Für Hamburg beschreibt Mitschke (2012) zumindest Vorkommen im Tidebereich der Elbe, während der Tideeinfluss in Bios (2000) als potenzieller Grund für geringe Siedlungsdichten des Rohrschwirls in großflächigen Schilfröhrichten an den Unterläufen der Ströme genannt wurde.

Die ausgeprägten regionalen Unterschiede hinsichtlich der besiedelten Habitattypen spiegeln das regional oft auf einzelne Gewässertypen beschränkte Vorkommen ausreichend großer Röhrichte wider. Letztere konnten sich in der gewässerarmen Börde hauptsächlich im Bereich von ehemaligen Klär- und Fischteichen entwickeln, weswegen dort vor allem solche Gewässer vom Rohrschwirl besiedelt werden. Hingegen spielen im Weser-Aller-Flachland (obere Aller mit Barnbruch und Drömling) und, quantitativ weniger bedeutsam, in der Stader Geest (u. a. Oste, Wümme) besonders Sumpfgebiete in naturnahen Flussniederungen eine wichtige Rolle. Das breiteste Spektrum an Feuchtgebieten besiedelt der Rohrschwirl wiederum in der Mittelelbeniederung; wo es eine hohe Vielfalt an naturnahen Gewässertypen gibt.

Der Rohrschwirl besiedelt grundsätzlich wasserdurchflutete, mehrschichtig aufgebaute Röhrichte von ausreichender Ausdehnung (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). Er ist weniger stark an hohe vertikale Röhrichte gebunden als der Drosselrohrsänger (Leisler et al. 1989). Von Bedeutung sind mehrjähriges Röhricht (Singwarten) sowie das Vorhandensein einer Knickschilfschicht oder breitblättriger Stauden als Neststandort in Bodennähe (u. a. Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Bräger & von Tschirnhaus 2013). Angaben zu Neststandorten innerhalb besiedelter Röhrichte liegen jedoch im Rahmen dieser landesweiten Erfassung nicht vor.

Aufgrund abweichender Habitatpräferenzen und unterschiedlicher Verhaltensweisen u. a. beim Nahrungserwerb (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Leisler 1991) ist davon auszugehen, dass sich bei syntopen Vorkommen beider Arten die Brut- und Nahrungshabitate nicht nennenswert überlagern. Entsprechend sollten Konkurrenz und die bei Rohrsängern für mehrere Arten belegte interspezifische Aggression (Leisler & Schulze-Hagen 2011) zwischen Drosselrohrsängern und Rohrschwirlen in gemeinsamen Brutgebieten (in Niedersachsen z. B. V51 „Heerter See") gering ausfallen.

5.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Ein detaillierter Katalog verschiedener potenzieller Gefährdungsfaktoren findet sich im Artenhilfsprogramm für Arten des Röhrichts (Bios 2000).

Lebensraumverluste und Verschlechterung der Habitatqualität

In der nordwestdeutschen Tiefebene stellen Röhrichte einen der letzten naturnahen und oft ungenutzten Lebensräume der Kulturlandschaft dar (Bios 2000). Durch Flächenversiegelung (z. B. durch Entwicklung von Siedlungs- und Gewerbeflächen) und den landwirtschaftlichen Strukturwandel (z. B. Flurbereinigung) gehen jedoch regelmäßig potenzielle Bruthabitate des Drosselrohrsängers verloren.

Habitatverluste entstehen jedoch nicht zwangsläufig nur durch Verlust des gesamten Biotops. Es können auch Beeinträchtigungen von Teilfunktionen in Brut- und Rasthabitaten auftreten, wenn strukturreiche Altschilfbestände oder ökologisch wertvolle Elemente wie Knickschilfschichten wegfallen. Röhrichte in Verlandungszonen von Stillgewässern und Sümpfen, Poldern sowie Tideröhrichten sind natürlicherweise von dynamischen Prozessen wie z. B. Wasserstandschwankungen abhängig, die jedoch vielerorts durch hydrologische Eingriffe (abgesenkte Wasserstände mit geringen Pegelschwankungen) stark reguliert sind. Zusammen mit der Eutrophierung fördert dies die fortschreitende Verlandung von Röhrichten bis hin zur Verbuschung, und führt damit zu Habitatverlusten, von denen Drosselrohrsänger als Besiedler wasserseitiger Röhrichtränder besonders betroffen sind (Bauer et al. 2005).

In vielen Regionen wurde seit Mitte des 20. Jahrhunderts ein „Schilfsterben" registriert (Ostendorp 1989), über dessen Ursachen viel spekuliert wurde. Neben hohen Nährstofffrachten wurden vielerorts, z. B. am Bodensee, auch frühzeitige Pegelanstiege im Jahresverlauf dafür verantwortlich gemacht (Klötzli 1971, Ostendorp 1989, Dienst et al. 2004). Allerdings weist Ostendorp (1990) darauf hin, dass Wachstum und Struktur von Schilfröhrichten unabhängig vom Trophiegrad seien. Das Zusammenwirken verschiedener Stressfaktoren kann ebenfalls zu Rückgängen von Röhrichten führen. So weisen infolge früher saisonaler Überstauung schwach gewachsene Halme u. a. eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber mechanischen Belastungen und Schädlingen auf (Dienst et al. 2004).

Ferner kann es entlang von großen Fließgewässern im Zuge weiterer Strombaumaßnahmen und zunehmender Schifffahrtnutzung verstärkt zu mechanischen Schäden durch erhöhten Tidenhub, stärkeren Wellenschlag sowie durch Treibgut (Lagerbildung) kommen. Besonders betroffen sind davon die Röhrichte entlang der Unterläufe von Elbe, Weser und Ems. In diesen Lebensräumen können zusätzlich hohe Sedimentfrachten zu Beeinträchtigungen von Röhrichten bis hin zu lokalen Absterbeprozessen führen. An der Unterweser sind durch den fortschreitenden Ausbau des Flusses ab 1950 allerdings keine nennenswerten Röhrichtverluste aufgetreten, jedoch zonale Verschiebungen von Röhrichtausprägungen (Steege et al. 2005).

Neue Bewirtschaftungsformen wie die Förderung von Paludikulturen mit Schilf oder Rohrkolben werden kaum zur Entstehung geeigneter Sekundärlebensräume beitragen, da sie auf ertragreiche und strukturell homogene Dominanzbestände zielen. Dort dürfte sich kaum die von beiden Arten benötigte horizontale und vertikale Strukturvielfalt entwickeln, zumal solche Flächen noch zusätzlich entwässert werden (Nordt et al. 2022).

Außerdem können in Schutzgebieten ohne zielgerichtetes Management naturschutzfachliche Zielkonflikte auftreten, die den Verlust von Röhrichten zur Folge haben können, beispielsweise wenn Auwald das Entwicklungsziel darstellt.

Schilfnutzung

Eine besondere Form von Lebensraumverlust stellt die Nutzung von Schilf insbesondere als Bau- und Dämmstoff dar. Diese traditionelle Nutzungsform wird heute noch in der Küstenregion praktiziert, v. a. an der Unterweser, der Unterems und an den Ostfriesischen Binnenmeeren. Da Altschilfbestände von naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen ausgeschlossen sind, müssen die genutzten Bestände spätestens alle drei Jahre gemäht werden. In den meisten Fällen erfolgt eine jährliche winterliche Mahd im Zeitraum Dezember bis Februar. Hierbei handelt es sich häufig um eine intensive und flächige Nutzung, die eine Entwicklung strukturreicher Altschilfbestände unterbindet. Regelmäßig genutzte Röhrichte zeichnen sich durch eine höhere Halmdichte (70 % gegenüber ungenutzten Beständen), kürzere Schilfhalme (durchschnittlich 40 %) und reduzierte mechanische Belastbarkeit aus (Ostendorp 1982). Aus ökologischer und avifaunistischer Sicht überwiegen die Negativfolgen einer Mahd (Ostendorp 1993, Kube & Probst 1999). Jährlich gemähte Bereiche werden in geringer Dichte und hauptsächlich randlich von weit verbreiteten und noch häufigen Röhrichtbrütern wie Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* und Rohrammer *Emberiza schoeniclus* besiedelt, während sie von anspruchsvolleren Arten fast völlig gemieden werden (u. a. Bios 2000, Zitzmann 2022, Bios 2023b).

Entlang der Unterweser, d. h. im landesweiten Verbreitungsschwerpunkt des Rohrschwirls, wurden lange Zeit Flächen ohne jede Genehmigung und Berücksichtigung jeglicher Naturschutzbelange gemäht (Bios 2023b), wodurch in diesen Bereichen schmale, strukturreiche Altschilfbestände nur in flussnahen Randzonen verblieben. Durch eine angepasste traditionelle Nutzung, unter Schonung von Teilbereichen, kann dagegen zumindest eine strukturelle Aufwertung im Rahmen der Reetmahd erreicht werden. In manchen Gebieten werden außerdem regelmäßig Pflegeschnitte durchgeführt, bei denen jedoch wertvoller Strukturen (z. B. Altschilfbestände mit ausgeprägter Knickschicht) ausgespart werden sollten. Eine großflächige Pflegemahd von Röhrichtbereichen ist jedoch als kontraproduktiv anzusehen (Kube & Probst 1999).

Fraßschäden

In einigen Gebieten stellen Schädigungen von Röhrichten durch Fraß von Nutria *Myocastor coypus* und Wildschwein *Sus scrofa* ein Problem für den Lebensraum dar, das je nach Nutzung durch Eindringen von Weidetieren oder Fehler beim Management noch verstärkt werden kann. Auch Fraßschäden durch Graugänse *Anser anser* stellen ein erhebliches Problem in Röhrichtbeständen Niedersachsens dar. (u. a. van der Winden et al. 2020, H.-J. Kelm, pers. Mitt.). In der Verlandungszone des Dümmers sind durch Wildkameras insbesondere Sekundärschäden durch Graugänse belegt, nachdem dort zuvor Nutria und Wildschweine aktiv waren (F. Apffelstaedt, pers. Mitt.).

Stoffliche Belastungen

Eine vielfältige Quelle potenzieller Beeinträchtigungen können stoffliche Belastungen sein, die jedoch aufgrund diffuser Einträge in ihrem Einfluss meist nur schwer zu bewerten sind. Durch hohe Nährstofffrachten an Stillgewässern wie z. B. am Dümmer (Ludwig et al. 1990) oder an der Mittelelbe (Meier-Peithmann 2018) kann es zu erhöhter Sedimentation und dadurch zu beeinträchtigtem Schilfwachstum und beschleunigter Verlandung kommen. Hohe Nährstoffeinträge werden jedoch nicht überall pauschal als problematisch für die Röhrichtentwicklung angesehen (F. Apffelstaedt, pers. Mitt.). Darüber hinaus können sich der Einsatz wenig selektiver Insektizide und deren Akkumulation in Sedimenten über mehrere Dekaden hinweg nachteilig auf das Nahrungsangebot der überwiegend insektivoren Drosselrohrsänger und Rohrschwirl auswirken (Leisler 1991, Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). Von den für Insekten problematischen, wasserlöslichen Neonicotinoiden dürfen, mit Ausnahme von Acetamiprid, alle Wirkstoffe mittlerweile nur noch in Gewächshäusern, und im Freiland ausschließlich per Notfallverordnung, verwendet werden. Auch wenn die Anwendung dieser Pestizide heute eingeschränkt ist, verbleiben deren Rückstände in Feuchtgebieten. Inwieweit diese zu den überregional beobachteten Verlusten von Insektenbiomasse (Hallmann et al. 2017) beitragen, ist umstritten, und das Ausmaß der Konsequenzen für insektivore Vogelarten unbekannt.

Neuzeitliche Klimaveränderungen

Im Zuge des menschengemachten Klimawandels kommt es aktuell und in Zukunft zu einem Anstieg der Durchschnittstemperatur und einer Veränderung der Niederschlagsverteilung (DWD 2018, NIKO 2023). Je nach Region werden in Niedersachsen und Bremen bis 2050 Temperaturanstiege zwischen 0,9 und 1,4°C erwartet (DWD 2018). Die Folgen für die Lebensräume von Röhrichtbrütern sind in der Summe nur schwer abschätzbar: Während sich eine längere Vegetationsperiode positiv auf das Schilfwachstum und die generelle Verfügbarkeit von Insekten auswirken könnte, sind ebenso negative Folgen durch Trockenheit (KELM 2020) mit Schädlingsbefall (z. B. Schilfkäfer oder neuartige Parasiten) und Schilfsterben denkbar. Klimatische Änderungen können sich auf Wachstum und Zusammensetzung der Röhrichte auswirken (z. B. Verlust wasserständiger Röhrichte), wobei auch die genetische Vielfalt und Anpassungsfähigkeit einzelner, die Röhrichte prägender, Pflanzenarten eine Rolle spielen könnte. Witterungsbedingte Rückgänge von Schilfröhrichten durch Hochwasser, Sturm und Hagel (OSTENDORP 1990) können sich durch Extremwetterereignisse ebenfalls häufen. Modellierungen zur Veränderung der Brutareale auf Basis von Daten aus dem Zeitraum 1985–88 prognostizieren sowohl für den Drosselrohrsänger als auch für den Rohrschwirl nur kleinräumige Veränderungen (HUNTLEY et al. 2007). Die aktuell beobachtete, westwärts gerichtete (Wieder-) Ausbreitung des Drosselrohrsängers am Arealrand lässt vermuten, dass dieser wenigstens kurzfristig eher Profiteur der aktuellen Klimaveränderungen ist. Als Anpassung an den Klimawandel wurde bei Drosselrohrsängern ein früherer Legebeginn registriert, der eine Verlängerung der Brutzeit zur Folge hat (SCHÄFER et al. 2006, DYRCZ & HOLUPKA 2009, DYRCZ & CYCZ 2018). Ebenso wurde in trockeneren Frühjahren ein höherer Bruterfolg registriert (DYRCZ & HOLUPKA 2009). Beides könnte die aktuellen positiven bundes- bzw. landesweiten Bestandsentwicklungen des Drosselrohrsängers beeinflussen.

Neben Veränderungen in den Brutgebieten sind außerdem erhebliche Auswirkungen des Klimawandels auf die Überwinterungsgebiete in Subsahara-Afrika zu erwarten.

Zug und Überwinterung

Grundsätzlich gibt es eine Vielzahl potenzieller Beeinträchtigungen in den Rast- und Überwinterungsgebieten, die sich nachteilig auf die Brutbestände beider Röhrichtbrüter in Mittel- und Nordeuropa und somit auch auf Niedersachsen und Bremen auswirken können. Dazu zählen v. a. der Verlust von Feuchtgebieten durch Einflussfaktoren wie Landnutzung, Industrie oder Klimawandel, Rückgänge beim Nahrungsangebot sowie direkte Verfolgung (z. B. Vogeljagd im Mittelmeerraum).

Im Überwinterungsgebiet südlich der Sahara könnten besonders eine Zunahme von Dürren sowie Eingriffe in Feuchtgebieten zu massiven Verschlechterungen führen (z. B. GRAVELAND 1998). Dies gilt insbesondere für den Rohrschwirl aufgrund der räumlich begrenzten, vergleichsweise kleinen Überwinterungsgebiete (u. a. PEARSON 2020) sowie einer vermuteten starken Abhängigkeit von Feuchtgebieten im Sahel, und damit auch der dortigen Niederschlagssituation (ZWARTS 2009, BOELE et al. 2021). Drosselrohrsänger wiederum wechseln in Afrika zwischen zwei bis drei Überwinterungsgebieten und folgen dabei im Laufe des Winters den Niederschlägen in südliche Richtung (u. a. DE ROO & DEHEEGHER 1969, HEDENSTRÖM et al. 1992, LEMKE et al. 2013, KOLEČEK et al. 2016). Sie nutzen dabei ein breiteres Habitatspektrum und sind nicht ausschließlich an Feuchtgebiete gebunden, weshalb eine geringere Abhängigkeit von Regenereignissen in der Sahelzone als beim Rohrschwirl angenommen wird (GRAVELAND 1998, ZWARTS 2009).

Obwohl einige grundlegende Informationen zu den Überwinterungsgebieten von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl bekannt sind, fehlen dazu für Brutvögel aus (Nordwest-)Deutschland gezielte Untersuchungen. So ist unklar, ob sich Vögel aus hiesigen Populationen in bestimmten Bereichen südlich der Sahara konzentrieren oder sich, wie für schwedische Drosselrohrsänger gezeigt, weit in west-östlicher Richtung über Subsahara-Afrika verteilen (LEMKE et al. 2013). Auch zur räumlich-zeitlichen Nutzung dortiger Lebensräume liegen kaum Daten vor. Derlei Informationen stellen jedoch wichtige Voraussetzungen zur Identifikation und Beurteilung von Gefährdungsursachen sowie zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen dar.

Weitere Beeinträchtigungen

Neben den dargestellten Beeinträchtigungen können lokal und regional weitere Gefährdungsfaktoren wirksam sein. Durch Freizeitnutzungen (Angel- und Wassersport) kann es zur Störung an den Brutplätzen kommen, die den an wasserseitigen Röhrichträndern brütenden Drosselrohrsänger besonders betreffen

können. Außerdem können durch eine touristische Erschließung von Feuchtgebieten mit Anlage neuer Wege Randeffekte in den Brutgebieten noch verstärkt werden. Auch fehlerhaftes Management kann sich lokal, wie am Dümmer, in Kombination mit anderen Faktoren, wie ganzjährig hoch eingestellten Wasserständen, stark nachteilig auf die Röhrichtentwicklung auswirken (F. Apffelstaedt, pers. Mitt.).

5.5 Bewertung des Erhaltungszustands

Die Bewertung der derzeitigen Erhaltungszustände der Röhrichtbrüter Drosselrohrsänger und Rohrschwirl in Niedersachsen und Bremen erfolgt anhand der Parameter „Zustand der Population" mit den Teilkriterien i) Populationsgröße, ii) Bestandstrend, iii) Bruterfolg und iv) Siedlungsdichte, „Habitatqualität" sowie „Beeinträchtigungen und Gefährdungen". Diese werden jeweils nach einer dreistufigen Skala (hervorragend, gut, ungünstig) eingeordnet (Bohlen & Burdorf 2005). Bei der letzten Bewertung wurden die Erhaltungszustände beider Röhrichtbrüter auf Landesebene jeweils als „ungünstig" eingestuft (NLWKN 2011a, b).

Zustand der Population

I. Populationsgröße

Beim **Drosselrohrsänger** liegt der Landesbestand zwar deutlich über der Zielgröße für einen günstigen Erhaltungszustand von 100 Paaren (NLWKN 2011a), aber immer noch deutlich unterhalb des Niveaus der 1950er Jahre (Meier-Peithmann & Zang 2005). Eine starke Abhängigkeit von den zunehmenden, weitaus größeren Populationen in Ostdeutschland ist anzunehmen. Die aktuelle Verbreitung ist in der Folge weitgehend auf die östlichen und südlichen Landesteile beschränkt. Dort sind die Habitatkapazitäten offenbar noch nicht vollends ausgeschöpft, wie die jüngsten regionalen Zunahmen u. a. im Wendland zeigen. Westlich der Weser sowie im Elbe-Weser-Dreieck hat sich die Art bislang noch nicht wieder als regelmäßiger Brutvogel etabliert. In diesen Regionen besteht großes Potenzial für eine weitere Ausbreitung, während für den zentral-östlichen und südlichen Teil Niedersachsens eine weitere Verdichtung der Vorkommen möglich ist.

Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Populationsgröße mit „gut" eingestuft, bei ansteigender Tendenz.

Beim **Rohrschwirl** liegt der aktuelle Landesbestand zwar ebenfalls oberhalb der für einen günstigen Landesbestand angegebenen Zielgröße von 300 Paaren (NLWKN 2011b), ist aber gerade im Vergleich zu den Beständen in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg immer noch gering. Vielerorts, wie in einigen für die Art wichtigen Vogelschutzgebieten (Tab. 10), wurden zuletzt lokale Zunahmen beobachtet. Dagegen sind die Bestände in manchen, z. T. ehemals bedeutsamen Gebieten auch rückläufig (z. B. Ostfriesische Meere, Voslapper Groden). Dennoch dürften die meisten für den Rohrschwirl geeigneten Lebensräume derzeit auch besiedelt sein. Diese liegen jedoch punktuell verteilt und sind in ihrem Ausmaß begrenzt, weshalb sowohl einer weiteren Ausbreitung als auch einem Populationswachstum Grenzen gesetzt sind. Aufgrund dieser Limitierungen wird die Populationsgröße trotz des aktuell ermittelten Bestandsrekords für Niedersachsen und Bremen lediglich mit „gut" bewertet.

II. Bestandstrend

Aufgrund des bei beiden Arten beobachteten, deutlichen Bestandsanstiegs wird der Bestandstrend bei Drosselrohrsänger und Rohrschwirl jeweils mit „hervorragend" bewertet.

III. Bruterfolg

Zum Bruterfolg fehlen für beide Arten systematische Untersuchungen, weswegen dieses Teilkriterium nicht bewertet werden kann.

Der Bruterfolg hängt von vielen Faktoren ab. Beim Drosselrohrsänger können insbesondere Witterung, Prädation und zumindest lokal auch Brutparasitismus (Kuckuck *Cuculus canorus*) zu erheblichen Brutverlusten führen (Leisler & Schulze-Hagen 2011, Méro et al. 2015). Dass der Bruterfolg stark von günstiger, warm-trockener Witterung in der Brutzeit (v. a. Mai und Juni) abhängt (Drycz & Halupka 2009), könnte zumindest für einen besseren Bruterfolg in den letzten Jahren (mit mehrheitlich warm-trockenen Frühjahren) sprechen. In den Niederlanden wird der niedrige Bruterfolg als eine Hauptursache für die dortigen Bestandsrückgänge des Drosselrohrsängers angesehen (Roodbergen & Foppen 2021).

IV. Siedlungsdichte

Generell liegen die großflächigen, landesweiten Siedlungsdichten für beide Arten deutlich unterhalb derjenigen in den östlichen Nachbarbundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt (Tab. 8).

Angaben zu lokalen Siedlungsdichten liegen zwar für einige EU-Vogelschutzgebiete vor (Tab.9, Tab.10), beziehen sich jedoch stets auf die gesamte Gebietsfläche und nicht nur auf vorhandene Röhrichte, weswegen die Werte insbesondere bei sehr großen Gebieten mit hoher Lebensraumvielfalt (v. a. V37 „Niedersächsische Mittelelbe") wenig Aussagekraft haben. Zu den für den Drosselrohrsänger angegebenen Siedlungsdichte-Zielgrößen von Bohlen & Burdorf (2005), die sich auf 1 km² Röhrichtfläche beziehen, lassen sich die vorliegenden Werte aus den EU-Vogelschutzgebieten nicht in Relation setzen. Für den Rohrschwirl wurden entsprechende Zielgrößen nicht definiert.

Hervorzuheben ist, dass im EU-Vogelschutzgebiet V51 „Heerter See", bezogen auf die komplette Gebietsfläche, sowohl Drosselrohrsänger als auch Rohrschwirl ihre mit Abstand höchsten Siedlungsdichten innerhalb der niedersächsisch-bremischen EU-Vogelschutzgebiete erreichen (vgl. Tab.9; bei Rohrschwirl 5,89 Rev./100 ha). Dennoch liegt selbst die Siedlungsdichte dort deutlich unterhalb der für Mitteleuropa angegebenen Höchstwerte in Bezug auf vergleichbare Flächengrößen von über 100 ha (Drosselrohrsänger: 1,6 Rev./10 ha, Rohrschwirl: 2,2–10 (-15,8) Rev./10 ha; Bauer et al. 2005) oder auch der für Röhrichte angegebenen durchschnittlichen Siedlungsdichte bei Flade (1994) von 0,59 Rev./10 ha. Entsprechend wurde die Siedlungsdichte für den Drosselrohrsänger (Bestand: 4 Reviere) selbst bei diesem Gebiet im Jahr 2019 mit „ungünstig" eingestuft (Biodata 2019). Als günstig einzustufende Siedlungsdichtewerte vom Drosselrohrsänger dürften auf Gebietsebene fast nur in den Verbreitungsschwerpunkten an der Mittelelbe und in Südostniedersachsen erreicht werden, und auch dort bei weitem nicht überall.

Insgesamt ergibt sich daraus für dieses Teilkriterium bei beiden Arten eine Bewertung mit „ungünstig".

Fazit: Insgesamt wird der derzeitige Populationszustand von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl insbesondere aufgrund günstiger Bewertungen der Teilkriterien Populationsgröße und -trend mit „gut" eingestuft.

Habitatqualität:
Für den Drosselrohrsänger wird in wenigstens zwei EU-Vogelschutzgebieten, in denen die Art wertbestimmend ist, eine gute Habitatqualität angegeben (V37 „Niedersächsische Mittelelbe", Wübbenhorst et al. 2014; V51 „Heerter See", Biodata 2019). In anderen Gebieten wurde trotz einer Bestandszunahme festgestellt, dass die Habitatqualität sich nicht verbessert oder sogar nachgelassen hat (z. B. am Steinhuder Meer, Brandt et al. 2021). Im landesweiten Verbreitungsschwerpunkt an der Mittelelbe werden sowohl positive (Röhrichtentwicklung an Fließgewässern ohne Gewässerunterhaltung bzw. neu entstandenen Abbaugewässern) als auch negative Entwicklungen (Eutrophierung, Trockenheit, Fraßschäden) beobachtet (H.-J. Kelm, pers. Mitt.). In den EU-Vogelschutzgebieten, in denen der Rohrschwirl wertbestimmend ist, variieren die uns vorliegenden Einstufungen zur Habitatqualität zwischen „gut" (z. B. V27 „Unterweser", BIOS 2023a) und „ungünstig (V37 „Niedersächsische

Tab.8: Großflächige Siedlungsdichten von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl in Niedersachsen und Bremen sowie einigen östlichen Nachbarbundesländern. – *Large-scale territory density of Great Reed Warbler and Savi's Warbler in Lower Saxony and Bremen and selected adjacent states.*

Bundesland – *state*	Fläche [km²] – *area*	Siedlungsdichte Drosselrohrsänger [Rev./100 km²] *Great Reed Warbler (territories/100 km²)*	Siedlungsdichte Rohrschwirl [Rev./100 km²] *Savi's Warbler (territories/100 km²)*	Bezugsjahr – *year*	Quelle für Bestandsangabe – *source population size*
Niedersachsen und Bremen – *Lower Saxony and Bremen*	48.032	1,1–1,3	0,7–0,8	2020–2023	diese Arbeit
Brandenburg – *Brandenburg*	29.470	28,8–39,0	6,4–9,5	2015/2016	Ryslavy et al. (2019)
Mecklenburg-Vorpommern – *Mecklenburg-Western Pomerania*	23.174	9,1–13,8	9,9–16,4	2005–2009	Vökler (2014)
Sachsen-Anhalt – *Saxony-Anhalt*	20.452	2,2–7,3	1,5–2,2	2017	Schönbrodt & Schulze (2017)

Mittelelbe", Wübbenhorst et al. 2014). Auch in V39 „Dümmer" ist von einer nachlassenden Lebensraumqualität die Rede (Staatl. Vogelschutzwarte, schriftl.).

Der hohe Anteil der Vorkommen beider Arten in Schutzgebieten bietet grundsätzlich günstige Voraussetzungen für die Sicherung oder Entwicklung einer günstigen Habitatqualität (z. B. Schutz vor Nutzungsänderungen) sowie für die Umsetzung erforderlicher Erhaltungs- und Fördermaßnahmen. Hohe Habitatqualitäten und positive Lebensraumveränderungen sind nicht zwingend auf Schutzgebiete beschränkt, sondern lokal auch außerhalb von Schutzgebieten festzustellen (z. B. Entstehung ausgedehnter Schilfröhrichte in Klärteichgebieten).

Insgesamt wird die Kenngröße Habitatqualität für beide Arten noch mit „gut" bewertet, allerdings regional mit Einschränkungen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die verschiedenen Ursachen für Beeinträchtigungen und Gefährdungen werden in Kapitel 5.4 ausgiebig behandelt. Nur aus wenigen EU-VSG liegen uns allerdings Einstufungen zu diesem Kriterium vor.

Nutzungsbedingte, großflächige Lebensraumverluste (wie u. a. auch durch Schilfmahd) stellen aktuell keine entscheidende Beeinträchtigung dar. Jedoch sind bei einigen Gefährdungsursachen noch nicht alle Zusammenhänge ausreichend verstanden (z. B. Schilfsterben). Bei anderen gestalten sich Prognosen aufgrund vieler Unwägbarkeiten schwierig (z. B. Klimaveränderungen). Allgemein erhöht die Lage der niedersächsischen Vorkommen am nordwestlichen Arealrand des geschlossenen Verbreitungsgebietes beider Arten aufgrund der geringen Populationsgröße, der niedrigen Siedlungsdichte sowie der Entfernung zu den Schwerpunktvorkommen die Anfälligkeit für Beeinträchtigungen. Zusätzlich ist beim Drosselrohrsänger momentan noch eine starke Abhängigkeit der Bestandsentwicklung von den Populationen in den östlichen Nachbarbundesländern und damit verbundenen Risiken anzunehmen.

Zumindest aktuell scheinen diese Beeinträchtigungen und Gefährungsfaktoren die Populationen beider Arten allerdings nicht entscheidend zu beeinflussen, wie die positiven Bestandsentwicklungen zeigen. Folgerichtig wird der Drosselrohrsänger mittlerweile landesweit nur noch auf der Vorwarnliste geführt, während der Rohrschwirl als „ungefährdet" gilt (Krüger & Sandkühler 2022). Dieses Kriterium wird daher unter Vorbehalt mit „gut" bewertet.

Gesamtbewertung

Unter Berücksichtigung aller Kriterien ergibt sich sowohl für den Drosselrohrsänger als auch für den Rohrschwirl ein **günstiger Erhaltungszustand** in Niedersachsen und Bremen, basierend v. a. auf den zuletzt günstigen Entwicklungen der jeweiligen Bestände beider Arten.

Passend dazu werden die gebietsbezogenen Erhaltungsgrade für den Drosselrohrsänger in denjeni-

Tab. 9: Bestandsentwicklung des Drosselrohrsängers in den EU-VSG in Niedersachsen, in denen die Art wertbestimmend ist (Wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4, Abs. 2 als Brutvögel) (NLKWN 2011a). SDB = Standarddatenbogen. Bestandstrend: ++ = starke Zunahme, + = deutliche Zunahme, = stabil, − = leichte Abnahme. Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = ungünstig. – *Development of Great Reed Warbler populations and densities inside special protected areas (SPA) established for this species. Population trend:* ++ = sharp increase, + = distinct increase, = stable, − = distinct decrease. *Conservation status: A = very good, B = good, C = average to insufficient.*

Nr.	EU-VSG – *special protection area*	Größe [ha] *size*	Jahr/Anzahl SDB – *Year/territories standard data form*	Jahre/Anzahl Rev. letzte Erfassung – *Year/territories latest survey*	Bestandstrend – *population trend*	Aktuelle Siedlungsdichte (Rev./100 ha) – *density (territories/100 ha)*	Erhaltungsgrad (Jahr) – *Conservation status (year)*
V37	Niedersächsische Mittelelbe	33.999	1994: 16	2005–11: 103 2022: 274	++	0,81	B (2014)
V47	Barnbruch	2.111	1994: 2	2001: 3 2006/08: 0 2017: 6 2022: 10	+	0,47	B (2017)
V51	Heerter See	272	1995: 5	2019: 4 2022: 6	=	2,21	B (2019)

gen Vogelschutzgebieten, in denen die Arten wertbestimmend ist, zuletzt ebenfalls mit „gut" bewertet (Wübbenhorst et al. 2014, Biodata 2017, Biodata 2019; Tab.9). Aufgrund der beträchtlichen Bestandszunahme in V37 „Niedersächsische Mittelelbe" seit der letzten Einstufung wäre dort mittlerweile sogar eine Bewertung mit „hervorragend" zu erwarten.

Für den Rohrschwirl wird der Erhaltungsgrad in der Mehrzahl der Vogelschutzgebiete, in denen die Art als wertbestimmend gemeldet wurde, bei meist aktuellerem Datenstand sogar mit „hervorragend" bewertet (Biodata 2017, Biodata 2018, BMS-Umweltplanung 2022, Bios 2023a, Büro Mehring 2023; Tab. 10). Besonders in den drei Gebieten V27 „Unterweser", V31 „Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche" sowie V47 „Barnbruch" hat sich der Bestand im Vergleich zu den Referenzwerten im Standarddatenbogen überaus positiv entwickelt, mit Zunahmen zwischen 250 und 360 % (Biodata 2017, BMS-Umweltplanung 2022, Bios 2023a).

Dagegen sind für V37 „Niedersächsische Mittelelbe" (Wübbenhorst et al. 2014) und V62 „Voslapper Groden-Nord" (NWP Planungsgesellschaft mbH 2022) ungünstige Erhaltungsgrade angegeben. Für die EU-Vogelschutzgebiete V39 „Dümmer" und V61 „Voslapper Groden-Süd" lagen keine Angaben zu gebietsspezifischen Erhaltungsgraden vor, weswegen eine Einstufung durch die Autoren dieser Arbeit auf Basis der aktuellen Bestandgrößen

Tab.10: Bestandsentwicklung des Rohrschwirls in den EU-VSG Niedersachsens, in denen die Art wertbestimmend ist (Wertbestimmende Zugvogelarten nach Art. 4, Abs. 2 als Brutvögel) (NLWKN 2011b). SDB = Standarddatenbogen. Bestandstrend: ++ = starke Zunahme, + = deutliche Zunahme, -/+ = schwankend, – = leichte Abnahme. Erhaltungsgrad: A = hervorragend, B = gut, C = ungünstig. *: Einschätzung der Verfasser, da keine Einstufung aus Gutachten vorliegend. *Development of Savi's Warbler populations and densities inside special protection areas (SPA) established for this species. Population trend:* ++ = sharp increase, + = distinct increase, -/+ = variable, – = distinct decrease. *Conservation status: A = very good, B = good, C = average to insufficient. *: assessment by the authors, no available data from surveys.*

Nr.	EU-VSG – *special protection area*	Größe [ha] – *size*	*Jahr/Anzahl SDB – year/territories standard data form*	Jahre/Anzahl Rev. letzte Erfassung – *year/territories latest survey*	Bestandstrend – *population trend*	Aktuelle Siedlungsdichte (Rev./100 ha) – *density (territories/100 ha)*	Erhaltungsgrad (Jahr) – *Conservation status (year)*
V20	Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung	870	1998: 10	2010: 6 2023: 18	+	2,07	A (2023)
V27	Unterweser (ohne Luneplate)	3.836	1996: 14	2014: 7 2023: 35	++	0,91	A (2023)
V31	Ostenholzer Moore und Meißendorfer Teiche	3.374	1994: 4	2006: 6 2022: 12	++	0,36	A (2022)
V37	Niedersächsische Mittelelbe	33.999	1994: 22	2005–11: 19 2022: 15	–	0,04	C (2014)
V39	Dümmer	4.626	1996: 10	2017: 19 2020: 9 2022: 6	-/+	0,13	*B* (2024)*
V47	Barnbruch	2.111	1994: 17	2001: 22 2006/08: 23 2017: 30 2022: 61	++	2,89	A (2017)
V49	Riddagshäuser Teiche	496	1999: 6	2007: 15 2022: 17	+	3,43	A (2018)
V61	Voslapper Groden-Süd	362	2002: 6	2013: 1 2022: 1	–	0,28	*C* (2024)*
V62	Voslapper Groden-Nord	257	2000: 3	2022: 0	–	0	C (2018)

und -entwicklung erfolgte. Beim Dümmer ergab dies trotz des zuletzt negativen Bestandstrends noch einen „guten" Erhaltungsgrad, wohingegen er in V61 „Voslapper Groden-Süd" aufgrund des fast völligen Verschwindens der Art (Planungsgruppe Grün 2022) nur noch mit „ungünstig" eingestuft werden kann.

5.6 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

Aufgrund der mit umfangreichen Entwässerungen einhergehenden Intensivierung der Landnutzung und dem massiven Ausbau der Flüsse zu Fahrrinnen (v. a. Begradigungen, Vertiefungen, Eindeichungen) hat landesweit die Habitatqualität vielgestaltig ausgeprägter Röhrichte über viele Jahrzehnte deutlich abgenommen. Bereits (oder erst) 1998 wurde von der Staatlichen Vogelschutzwarte ein Artenhilfsprogramm für Röhrichtbrüter aufgelegt (BIOS 2000). Dieses fokussierte sich auf die Lebensraumansprüche ausgewählter Arten, zu denen neben Drosselrohrsänger und Rohrschwirl noch Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenbaenus*, Rohr- *Botaurus stellaris* und Zwergdommel *Ixobrychus minutus* sowie Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* gehörten. Im Artenhilfsprogramm wurde für insgesamt 111 Gebiete aus allen naturräumlichen Regionen Niedersachsens und Bremens Maßnahmenvorschläge zum Schutz von Röhrichten skizziert, die neben hoheitlichem Schutz auch Vorschläge zu Einschränkungen von Nutzungen und Renaturierungsmaßnahmen sowie eine Priorisierung enthalten (BIOS 2000).

Die Analyse der landesweiten Erfassung 2022 hat zum Ergebnis, dass die Erhaltungszustände von Drosselrohrsänger und Rohrschwirl auf Landesebene mit „günstig" zu bewerten sind. Dennoch sind Schutzmaßnahmen für beide Arten weiterhin notwendig und in manchen Schutzgebieten sogar dringend erforderlich, um das aktuell günstige Niveau in Niedersachsen und Bremen sowie auf Gebietsebene halten zu können. Auch wenn die gebietsbezogenen Einzelmaßnahmen aus dem Artenhilfsprogramm im Nachhinein nicht auf ihren Umsetzungsgrad überprüft und aktualisiert werden können, werden aus avifaunistischer Sicht einige Grundforderungen zum landesweiten Schutz von Röhrichten formuliert von denen insbesondere auch die beiden Fokusarten profitieren.

Der Erhalt und die Entwicklung strukturreicher, wasserdurchströmter und störungsarmer Röhrichte mit Alt- und Jungschilfanteilen sowie Knickschilfzonen sind bedeutsame Maßnahmen eines angepassten Managements von Schutzgebieten. Dies gilt insbesondere für die wichtigsten Brutgebiete und die EU-Vogelschutzgebiete, in denen die Arten als wertbestimmend aufgeführt sind. In diesen Gebieten müssen über Managementpläne verpflichtende Maßnahmen zur Entwicklung und zum Erhalt der Röhricht-Lebensräume festgesetzt werden.

Der nachfolgende, nicht abschließende Katalog (NLWKN 2011a, b) kann eine fachliche Orientierung liefern, geeignete Maßnahmen unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten zu entwickeln.

- Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtgebieten mit strukturreichem Röhricht,
- Optimierung bestehender Röhrichte durch Vernässung oder partielle Aufwertung des Wasserhaushaltes,
- Anlage naturnaher Gewässer (Seen, Tümpel) mit Flachwasser- und Verlandungszonen zur Entwicklung von wasserdurchfluteten Röhrichten,
- Rückbau von Entwässerungseinrichtungen und Wiedervernässung ehemaliger Feuchtgebiete sowie ungenutzter Flächen,
- Anlage ungenutzter Gewässerrandstreifen bzw. Nutzungsverzicht bestehender Randstreifen,
- Naturschutzfachliches Management von Schutzgebieten (v. a. EU-Vogelschutzgebiete, in denen die Arten wertbestimmend sind) mit Planung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen,
- Verringerung von Druck aus Tourismus- und Freizeitnutzung durch Besucherlenkung und Nutzungskonzepte (z. B. Zonierungen, räumlich-zeitliche Beschränkungen) und Schutz der Brutplätze vor Störungen (Befahrens-, Betretungs- und Badeverbote während der Brutzeit),
- Unterbindung natürlicher Sukzession durch Verminderung von Sediment- und Nährstoffeinträgen, Entfernung von Ufergehölzen und Verbuschungen,
- Erhöhung und Unterstützung von dynamischen Prozessen, z. B. Zulassen von unterschiedlichen Wasserständen im Jahresverlauf,
- Abstimmung von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung mit den Unterhaltungsverbänden mit dem Ziel geringstmöglicher Beeinträchtigungen von Röhrichtbeständen in potenziellen Brutbiotopen,
- Fachliche Begleitung und Abstimmung von Schilfnutzungen an die Lebensraumansprüche der Arten: Verzicht auf großflächige und intensive Mahd, Schilfnutzung nur in Form eines partiellen (mosaik-

artigen), rotierenden Schnittes in größeren Beständen grundsätzlich unter Belassung von Schilfbeständen am Wasserrand bzw. ausreichender Altschilfbestände,
- Gestaltung von Abbaugewässern entsprechend den oben genannten Anforderungen der Arten (Anlage von Flachwasserzonen zur Förderung der Röhrichtentwicklung).

In vielen Schutzgebieten sind diese Maßnahmen nicht ausreichend umgesetzt. Insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung des Nährstoffeintrags in Gewässersysteme, der mit negativen Folgen für die Vitalität oft einhergehen kann, wie Entwässerung und nachfolgender Verbuschung, fehlen. Auch die Vergrößerung qualitativ geeigneter (wasserdurchfluteter) Röhrichtflächen sollte – wo es möglich erscheint – angestrebt werden. Im mehr als 16.000 ha großen EU-VSG V18 „Unterelbe" besteht innerhalb der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen binnendeichs erhebliches Potential zur Anlage von breiten Röhrichtstreifen in Bereichen mit derzeit schmalen, durch den umliegenden Nutzungsdruck entwerteten Restschilfsäumen, die bestenfalls Bruthabitate für Schilfrohrsänger und Blaukehlchen darstellen (Abb. 16). In den wenigen breiteren Schilfzonen zwischen Sommerdeich und Winterdeich siedeln neben dem Rohrschwirl einige weitere Leitarten der Röhrichte (Flade 1994), darunter Rohrweihe *Circus aeruginosus*, Wasserralle *Rallus aquaticus*, Teichhuhn *Gallinula chloropus*, Bartmeise *Panurus biarmicus* und Teichrohrsänger (eig. Beob. 2022).

Außerhalb von Schutzgebieten bestehen ebenfalls zahlreiche Möglichkeiten zur Verbesserung der Habitatqualität von Röhrichten – im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen in einem Spülfeld in der Wesermarsch bei Sandstedt wurden so z. B. ein trockener Schilfbestand partiell wiedervernässt und Gewässerstrukturen darin angelegt (Abb. 9).

Auf nationaler Ebene besteht mit dem Bundesprogramm „Blaues Band" und dem gesetzlichen Auftrag für die Bundeswasserstraßenverwaltung (BWSV), hydromorphologische Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durchzuführen, die Verpflichtung in den nächsten Jahren ökologische Potenziale an den Wasserstraßen zu entwickeln und optimieren (V. Steege, BWSV, Koblenz, pers. Mitt.). Dies gilt auch für den Schutz und die Entwicklung der standortgerechten Röhrichte an den Ufern und in den Auen von Ems, Weser, Elbe und ihrer Hauptnebenflüsse.

Vor dem Hintergrund der im Dezember 2023 und Januar 2024 in vielen Flusslandschaften Niedersachsens und Bremens aufgetretenen Hochwasserproblematik sind Planungen naturnaher Retentionsräume hochaktuell und zeigen, dass weitere Renaturierungen in Flusslandschaften dringend erforderlich sind.

Neben der Umsetzung aufgelisteter Schutzmaßnahmen ist die stetige Verbesserung der Datenbasis für Röhrichtvögel in Niedersachsen und Bremen durch regelmäßige Erfassungen elementar. In diesem Zusammenhang sei auf das Modul „Brutbestandsmonitoring für Röhrichtbrüter" innerhalb des Monitorings seltener Brutvögel (MsB), des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA) hingewiesen.

6 Dank

Über 500 überwiegend ehrenamtliche, vielfach in regionalen Gruppen aktive Melderinnen und Melder haben im Jahr 2022 und den berücksichtigten Vorjahren Beobachtungen beider Arten gemeldet, vor allem über *ornitho*. Deswegen gilt Ihnen allen zuvorderst unser großer Dank!

Ein besonderer Dank gebührt außerdem den Regionalkoordinatorinnen und -koordinatoren, die mit großem Engagement die Erfassungen planten. Besonders hervorheben möchten wir darunter diejenigen, die uns dankenswerterweise schon vorausgewertete Datenzusammenstellungen lieferten. Dies betrifft C. Bobzin & U. Reimers (AviSON), H. Rahlfs (VALG), H.-J. Kelm (AAG Lüchow-Dannenberg) sowie V. Dierschke und A. Scholz (NABU-Ortsgruppe Winsen/Luhe). Die Angaben von der Luneplate verdanken wir L. Achilles, der uns die Daten mit freundlicher Genehmigung der bremenports GmbH & Co. KG übermittelte.

Ein wesentlicher Teil der Daten wurde über die Internetplattform *ornitho.de* gemeldet, was sich für das Projekt als unverzichtbare Hilfe erwies. Die ornitho-Steuerungsgruppe um J. Ludwig stellte Beobachtungsdaten der Jahre 2017 – 2022 zur Verfügung. Aus dem Team der Staatlichen Vogelschutzwarte danken wir K. Behm für die Erstellung der Verbreitungskarten sowie C. Peerenboom, W. Kaufmann und K. Sandkühler für die Bereitstellung von Daten und weiteren Informationen.

Ferner danken wir C. Bobzin, H.-J. Kelm, S. Makedanz, S. Pfützke, B. Riedel, M. Risch und A. Stumpner für Fotos der beiden Arten und/oder deren Lebensräumen.

7 Literatur

Bairlein, F., O. Hüppop, J. Dierschke, V. Dierschke, V. Salewski, O. Geiter, K. Hüppop, U. Köppen & W. Fiedler (2014): Atlas des Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. Wiebelsheim. 567 S.

Bairlein, F. (2022): Das große Buch vom Vogelzug. Eine umfassende Gesamtdarstellung. Wiebelsheim. 367 S.

Ballhaus, M. (1992): Bestandserfassung schilfbrütender Vögel an sieben Ostfriesischen Binnenmeeren 1992, avifaunistische Röhrichtbewertung und Analyse des Einflusses der Schilfmahd auf die Brutvögel. Unveröff. Gutachten erstellt i. A. des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes – Fachbehörde für Naturschutz.

Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (Hrsg., 2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2 Passeriformes. Wiebelsheim.

Berndt, R. K. & B. Struwe-Juhl (2004): Warum geht der Brutbestand des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) in Schleswig-Holstein zurück? Corax 19: 281–301.

Biodata (2017): Brutvogelkartierung im EU-Vogelschutzgebiet V47 Barnbruch 2017. Unveröff. Bericht i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN.

Biodata (2018): Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V49 „Riddagshäuser Teiche" 2018. Unveröff. Bericht i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN.

Biodata (2019): Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V51 „Heerter See". Unveröffentl. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN, Braunschweig.

BIOS (2000): Artenhilfsprogramme für prioritär zu behandelnde Vogelarten in Niedersachsen; - Arten des Lebensraumes Röhricht. Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (NLÖ), Hildesheim. 138 S.

BIOS (2023a): Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V27 „Unterweser" (Abschnitt Neuenkirchen-Sandstedt und Tegeler Plate), Landkreise Osterholz und Cuxhaven im Jahr 2023. Unveröff. Bericht i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover. 84 S.

BIOS (2023b): Kontrolle der Röhrichtmahd entlang der Unterweser zwischen Neuenlande und Sandstedt. Unveröff. Bericht im Rahmen der kooperativen Schutzgebietsbetreuung, Osterholz-Scharmbeck.

BMS-Umweltplanung (2022): Brutvogelerfassung im EU-Vogelschutzgebiet V31 „Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche" 2022. Unveröff. Bericht i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN.

Bobzin, C., D. Herrmann, M. Fietz, M. Fischer & T. Münchenberg (2018): Entwicklung der Brutvogelbestände ausgewählter Arten im EU-Vogelschutzgebiet V47 „Barnbruch" in den Jahren 2001 bis 2017. AVES Braunschweig 9: 51–58.

Boele, A., J. van Bruggen, B. Goffin, M. Kavelaars, K. Koffijberg, J. W. Vergeer & T. van der Meij (2021): Broedvogels in Nederland in 2019. Sovon-rapport 2021/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. 158 S.

Boele, A., J. van Bruggen, B. Goffin, M. Kavelaars, K. Koffijberg, J. W. Vergeer & T. van der Meij (2022): Broedvogels in Nederland in 2021. Sovon-rapport 2022/59. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. 126 S.

Bohlen, M. & K. Burdorf (2005): Bewertung des Erhaltungszustandes von Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie. Unveröff. Gutachten i. A. des NLWKN, Hannover, Stand 3/2005.

Bräger, S. & M. von Tschirnhaus (2013): Phänologie, Bestandsentwicklung, Biometrie und Parasitenbefall holsteinischer Rohrschwirle *Locustella luscinioides*: Ergebnisse einer 34-jährigen Beringungsstudie. Vogelwarte 51: 97–108.

Brandt, T., E. Lüers & M. Wartlick (2021): Bestandsentwicklung des Drosselrohrsängers *Acrocephalus arundinaceus* am niedersächsischen Steinhuder Meer zwischen 1994 und 2020 – ein „Comeback" mit Fragezeichen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 48: 137–142.

Büro Mehring (2023): Brutvogelerfassung 2023 im EU-Vogelschutzgebiet V20 „Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung". Unveröff. Bericht i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN.

De Roo, A. & J. Deheegher (1969): Ecology of the Great Reed Warbler, *Acrocephalus arundinaceus* (L.), wintering in the southern Congo savannah. Gerfaut 59: 260–275.

Dienst, M., Schmieder, K. & W. Ostendorp (2004): Dynamik der Schilfröhrichte am Bodensee unter dem Einfluss von Wasserstandsvariationen – Effects of water level variations on the dynamics of the reed belts of Lake Constance. Limnologica 34: 29–36.

Drachenfels, v. O. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. Inform.d. Natursch. Niedersachs. 30: 249–252.

Dürr, T., W. Mädlow, T. Ryslavy & G. Sohns (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (1997). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2 (Beilage): 3–31.

DWD (2018): Klimareport Niedersachsen; Deutscher Wetterdienst. Offenbach am Main.

Dyrcz A. (1974): Factors affecting the growth rate of nestling Great Reed Warblers and Reed Warblers at Milicz, Poland. Ibis 116: 330–339.

Dyrcz, A. & L. Holupka (2009): The response of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* to climate change. J. Ornithol. 150: 39–44.

Dyrcz, A. & B Czyz (2018): Advanced breeding time in line with climate did not affect productivity of Great Reed Warblers *Acrocephalus arundinaceus* despite the shortening of the nestling period. Acta Ornithol. 53: 13–22.

Dyrcz, A. (2020): Great Reed Warbler (*Acrocephalus arundinaceus*) - version 1.0. In: Birds of the World (del Hoyo, J., A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie & E. de Juana (Hrsg.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY. Online abrufbar unter: https://doi.org/10.2173/bow.grwar1.01 (letzter Zugriff: 13.02.2024).

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eickhorst, S. Fischer, M. Flade, F. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, S. Steffens, S. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1991): *Locustella luscinioides* – Rohrschwirl. In: Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (Hrsg): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/I. Wiesbaden.

Graveland, J. (1998): Reed die-back, water level management and the decline of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in The Netherlands. Ardea 86: 187–201.

Grützmann, J. & E. Liebl (2022): Seltene Vogelarten im Oldenburger Land 2014–2017. Jahresber. Ornithol. Arb. gem. Oldenburg 23: 59–93.

Hallmann, C. A., M. Sorg, E. Jongejans, H. Siepel, N. Hofland, H. Schwan, W. Stenmans, A. Müller, H. Sumser, T. Hörren, D. Goulson & H. de Kroon (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12 (10): e0185809. Online abrufbar unter: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809.

Hansson, B., S. Bensch, D. Hasselquist & B. Nielsen (2002): Restricted dispersal in a long-distance migrant bird with patchy distribution, the great reed warbler. Oecologia 130: 536–542.

Heckenroth, H. (1985): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremens mit Ergänzungen aus den Jahren 1976–1979. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen: 1–428.

Heckenroth, H. & V. Laske (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981–1995. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 37: 1–329.

Hedenström, A., S. Bensch, D. Hasselquist, M. Lockwood & U. Ottosson (1992): Migration, stopover and moult of the Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in Ghana, West Africa. Ibis 135: 177–180.

Huntley, B., R. E. Green, Y. C. Collingham & S. G. Willis (2007): A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, The RSPB and Lynx Ediciones, Barcelona.

Keller, V., S. Herrando, P. Voříšek, M. Franch, M. Kipson, P. Milanesi, D. Martí, M. Anton, A. Klvaňová, M. Kalyakin, H.-G. Bauer & R. P. B. Foppen (2020): European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.

Kelm, H.-J. (2020): Zum Vorkommen des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) im Landkreis Lüchow-Dannenberg – Ergebnisse einer kreisweiten Bestandsaufnahme 2015 und Bestandsentwicklung bis 2019. Lüchow-Dannenberger Ornithol. Jahresber. 20: 19–39.

Kieckbusch, J., B. Hälterlein & B. Koop (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste. 6. Fassung, Dezember 2021 (Datenstand: 2016–2020). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (Hrsg). Flintbek.

Klötzli, F. (1971): Biogenous influence on aquatic macrophytes especially Phragmites communis. Hidrobiologia 12: 107–111.

Koleček, J., P. Procházka, N. El-Arabany, M. Tarka, M. Ilieva, S. Hahn, M. Honza, J. de la Puente, A. Bermejo, A. Gürsoy, S. Bensch, P. Zehtindjiev, D. Hasselquist & B. Hansson (2016): Cross-continental migratory connectivity and spatiotemporal migratory patterns in the great reed warbler. J. Avian Biol. 47: 756–767.

Kreuziger, J., M. Korn, S. Stübing, L. Eichler, K. Georgiev, L. Wichmann & S. Thorn (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 11. Fassung, Stand Dezember 2021. – Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen. Echzell, Gießen.

Krüger, T., V. Bohnet, J. Dierschke, K. Dietrich, G. Paegram & H. M. Schaefer (2000): Die Brutvögel des Voslapper Grodens 2000 (Stadt Wilhelmshaven). Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 32: 1–10.

Krüger, T., J. Ludwig, S. Pfützke & H. Zang (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005–2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 48: 1–552.

Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35: 181–256.

Krüger, T. & K. Sandkühler (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41: 111–174.

Kube, J. & S. Probst (1999): Die Auswirkungen der Schilfmahd auf die in Röhrichten vorkommende Avifauna auf ausgewählten Probeflächen im Landkreis Rügen, Mecklenburg-Vorpommern. BfN-Skripten 3.

Leisler, B. (1981): Die ökologische Einnischung der mitteleuropäischen Rohrsänger (Acrocephalus, Sylviinae). I. Habitattrennung. Vogelwarte 31: 45–74.

Leisler, B., H. W. Ley & H. Winkler (1989): Habitat, behaviour and morphology of Acrocephalus warblers: an integrated analysis. Ornis Scand. 20: 181–186.

Leisler, B. (1991): *Acrocephalus arundinaceus* – Drosselrohrsänger. In: Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (Hrsg): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/I. Wiesbaden.

Leisler, B. & K. Schulze-Hagen (2011): The Reed Warblers. Diversity in a uniform bird family. Zeist.

Lemke, H. W., M. Tarka, R. H. G. Klaassen, M. Åkesson, S. Bensch, D. Hasselquist & B. Hansson (2013): Annual Cycle and Migration Strategies of a Trans-Saharan Migratory Songbird: A Geolocator Study in the Great Reed Warbler. PLoS ONE, 8 (10), Article e79209. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0079209

Ludwig, J., H. Belting, A. J. Helbig & H. A. Bruns (1990): Die Vögel des Dümmer-Gebietes. Avifauna eines norddeutschen Flachsees und seiner Umgebung. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen 21: 229.

Marchant, J. B. (1992): Recent trends in breeding populations of some common trans-saharan migrant birds in northern Europe. Ibis 134, suppl. 1: 113–119.

Meier-Peithmann, W. & H. Zang (2005): Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* (L., 1758). In: Zang, H., H. Heckenroth & P. Südbeck (Hrsg., 2005): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen B, H. 2.9, Hannover. S. 264–273.

Meier-Peithmann, W. (2018): Wandel der Avifauna durch Gewässer-Eutrophierung – 48 Jahre Entwicklung der Avizoenose an den Penkefitzer Altwässern im Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue. Vogelwelt 138: 195–240.

Méro, T. O., A. Zuljevic, K. Varga & S. Lengyel (2015): Habitat use and nesting success of the Great Reed Warbler (*Acrocephalus arundinaceus*) in different reed habitats in Serbia. Wilson J. Ornithol. 127 (3): 477–485.

Mitschke, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Kartierungen im Rahmen des bundesweiten Atlasprojektes „ADEBAR" und aktueller Stand der km²-Kartierungen in Hamburg. Hamburger avifaun. Beitr. 39: 5–228.

Moritz, V. & T. Krüger (2006): Verbreitung, Brutbestand und Gefährdungssituation des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) in Niedersachsen 2001–2005. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 38: 79–90.

Niko (Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel) (2023): Klimafolgenmonitoringbericht für Niedersachsen 2023. Hannover.

NLWKN (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Stand: November 2011.

NLWKN (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Stand: November 2011.

NLWKN (2017): Wertbestimmende Vogelarten der EU-Vogelschutzgebiete in Niedersachsen. Stand: 01.08.2017.

Nordt, A., S. Abel, S. Hirschelmann, C. Lechtape & J. Neubert (2022): Leitfaden für die Umsetzung von Paludikultur. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 05/2022.

NWP Planungsgesellschaft mbH (2022): Voslapper Groden-Nord, Natura 2000-Gebiet V62 und Naturschutzgebiet – Managementplan, Stand Mai 2022. Gutachten i. A. der Stadt Wilhelmshaven.

Ostendorp, W. (1982): Konstanzer Methoden der Röhrichtforschung. Ber. Limnolog. Inst. d. Univ. Konstanz.

Ostendorp, W. (1989): 'Die-back' of reeds in Europe – acritical review of literature. Aquat. Bot. 35: 5–26.

Ostendorp, W. (1990): Die Ursachen des Röhrichtrückgangs am Bodensee-Untersee. Carolinea 48: 85–102.

Ostendorp, W. (1993a): Schilf als Lebensraum. Sonderdruck aus „Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg", Band 68. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Karlsruhe.

Ostendorp, W. (1993b): Reed bed characteristics and significance of reeds in landscape ecology. In: Seeuferzerstörung und Seerenaturierung. Limnologie aktuell: 149–160.

Pearson, D. (2020): Savi's Warbler (*Locustella luscinioides*) - version 1.0. In: Birds of the World (del Hoyo, J., A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie & E. de Juana (Hrsg.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. Online abrufbar unter: https://doi.org/10.2173/bow.savwar1.01 (letzter Zugriff: 13.02.2024).

Planungsgruppe Grün (2022): Brutvogelerfassung „Voslapper Groden Süd", Semiautomatische Bestandserfassung. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Container Terminals Wilhelmshaven JadeWeserPort, Oldenburg.

Plinz, W. (1992): Der Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) im Kreis Lüchow-Dannenberg. Lüchow-Dannenberger Ornithol. Jahresber. 13: 28–52.

Roodbergen M. & R. P. B. Foppen (2021): De Grote Karekiet in de knel. Analyse van sturende factoren in de achteruitgang van de Grote Karekiet in Nederland. Sovon-rapport 2021/97. CAPS-rapport 2021/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Ryslavy, T., M. Jurke & W. Mädlow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28, Beilage: 2–232.

Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13–112.

Schäfer, T., G. Lebedur, J. Beier & B. Leisler (2006): Reproductive responses of two related coexisting songbird species to environmental changes: global warming, competition, and population sizes. J. Ornithol. 147: 47–56.

Schönbrodt, M. & M. Schulze (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt. 3. Fassung, Stand November 2017. Apus 22 (Sonderheft): 3–80.

Seitz, J. & K. Dallmann (1992): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flußniederungen. BUND Bremen, Bremen.

Shirihai, H. & L. Svensson (2018): Handbook of Western Palaearctic Birds, Volume 1 Passerines: Larks to Warblers. London.

SOVON (2024a): Grote Karekiet (*Acrocephalus arundinaceus)*. Artkapitel. Online abrufbar unter: https://stats.sovon.nl/stats/soort/12530/?language=dutch (letzter Zugriff: 31.01.2024).

SOVON (2024b): Snor (*Locustella luscinioides)*. Artkapitel. Online abrufbar unter: https://stats.sovon.nl/stats/soort/12530/?language=dutch (letzter Zugriff: 31.01.2024).

Steege, V., F. Brüning, U. Köhler-Loum, J.-L. Ringot & T. Schikore (2005): Die Ausdehnung der Ufervegetation an Unter- und Außenweser vor dem Hintergrund steigender Tidehochwasserstände – Luftbildinterpretatio-

nen über den Zeitraum 1950 – 2002. Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL) – Tagungsbericht 2005: 144–148, Karlsruhe.

Südbeck, P. & D. Wendt (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 6. Fassung, Stand 2002. Inform. Naturschutz Niedersachs. 22: 243–278.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Sudmann, S. R., M. Schmitz, C. Grüneberg, P. Herkenrath, M. Jöbges, T. Mika, K. Nottmeyer, K. Schidelko, W. Schubert & D. Stiels (2021): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung, Stand: Dezember 2021 (publiziert im November 2023). Charadrius 57: 75–130.

Tucker, M. & M. F. Heath (1994): Birds in Europe: Their Conservation Status (Birdlife Conservation). BirdLife International, Cambridge.

van der Hut, R. M. G. (1986): Habitat choice and temporal differentiation in reed passerines of a Dutch marsh. Ardea 74: 159–176.

van der Winden, J., S. Deuzeman, R. P. B. Foppen & P. van Horssen (2020): Broedsucces en nesthabitat van de Grote Karekiet in begraasde rietkragen in de kerngebieden. Limosa 93: 154–163.

Vökler, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.

Weißgerber, R. (2021): Rohrschwirl *Locustella luscinioides* (Savi, 1824). In: Fischer, S., B. Nicolai & D. Tolkmitt (Hrsg): Die Vogelwelt des Landes Sachsen-Anhalt. 3 S. Online abrufbar unter: http://www.vogelwelt-sachsen-anhalt.de/ (letzter Zugriff: 10.02.2024).

Wübbenhorst, J., C. Peerenboom & K. Sandkühler (2014): Brutvögel in der Niedersächsischen Elbtalaue – Erfassungen im EU-Vogelschutzgebiet V37 „Niedersächsische Mittelelbe" 2005–2011. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 34: 93–156.

Zang, H. & W. Meier-Peithmann (2005): Rohrschwirl *Locustella luscinioides* (Savi, 1824). In: Zang, H., H. Heckenroth & P. Südbeck (Hrsg., 2005): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen – Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen B, H. 2.9, Hannover. S. 216–223.

Zitzmann, F. (2023): Schilfanbauflächen als Lebensraum für Röhrichtbrüter? Abschätzung des Lebensraumpotenzials anhand der Auswirkungen der winterlichen Rohrmahd auf röhrichtbrütende Singvögel in natürlichen Schilfbeständen. Naturschutz und Landschaftsplanung 55: 26–35.

Zwarts L., R. G. Bijlsma, J. van der Kamp & E. Wymenga (2009): Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. Zeist.



Wachtelkönig, Foto: S. Pfützke/green-lens.de – *Corncrake*.