

Zum Niedergang des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* als Brutvogel in Schleswig-Holstein

Rolf K. Berndt

Berndt, R. K. 2021. Zum Niedergang des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* als Brutvogel in Schleswig-Holstein. Corax 24: 551–571.

Im 19. Jahrhundert betrug der Bestand des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* vermutlich mehrere tausend Brutpaare. An der Nordseeküste nahm er bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark ab, in Hochmooren sowie in Kies- und Sandgruben deutlich später, nämlich nach 1970 bzw. 1990. Mitte der 1980er Jahre betrug der Landesbestand nur noch 340–380 Paare. Danach erfolgte ein weiterer Rückgang auf nur noch 140 Paare um 2010. Massive Veränderungen von Landschaften und einzelnen Habitaten durch Intensivierung von wirtschaftlichen Nutzungen dürften die Abnahme in großem Umfang bewirkt haben.

Die ehemals weite Verbreitung beruhte auf der Nutzung sehr unterschiedlicher Lebensräume und Neststände. Die Bruthabitate reichen heute noch von naturnahen über völlig anthropogen geprägten Lebensräumen bis hin zu Störungsstellen ganz unterschiedlicher Entstehung sowie technischen Einrichtungen. Daraus resultieren landesweit gesehen eine sehr breite Habitatwahl sowie ein hoher Anteil von Bruten in sekundären Lebensräumen. Im 19. Jahrhundert wiesen die nordfriesischen Inseln besonders hohe Bestände auf, vor allem die Dünen von Sylt und Amrum. Recht zahlreich brütete die Art auch auf der Geest und zwar auf Trockenstandorten wie Heiden, Trockenrasen, sandigen Äckern und Weiden, dazu auf Abtorfungsflächen in Hochmooren sowie in Kies- und Sandgruben. Letztere waren auch im Östlichen Hügelland oft besiedelt. An der Ostseeküste trat der Steinschmätzer lokal auf Strandwällen und in Dünen auf, vor allem auf Fehmarn.

Die landschaftlichen Veränderungen erklären den Rückgang jedoch nur zum Teil. Die Dünen auf Sylt und Amrum z. B. sollten noch heute Brutmöglichkeiten für erheblich mehr Paare bieten als vorhanden, denn Wildkaninchen sind dort immer noch häufig. Die Abnahme in Kies- und Sandgruben ist gleichfalls nicht nachzuvollziehen, denn die Abläufe des Abbaus sowie die Brutmöglichkeiten dürften sich nicht wesentlich verändert haben. In Betracht kommen erhebliche Verschlechterungen auf den Zugwegen und in den Winterquartieren, sowie eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes.

Rolf K. Berndt, Helsinkistraße 68, 24109 Kiel, RKBerndt@t-online.de

1 Einleitung

„Steinschmätzer grüßen von jeder Erdscholle“, so schildert Rohweder (1875: 8) das Auftreten zu seiner Zeit. Mag dahingestellt sein, ob er nur das Brutvorkommen oder eher das Zuggeschehen im Blick hatte, steht doch außer Zweifel, dass eine solche Häufigkeit im 20. Jahrhundert niemand mehr erlebt hat, auch wenn noch mitunter Ansammlungen von mehreren hundert Vögeln an Konzentrationspunkten der Zugrast festgestellt wurden. Wir Heutigen müssen realisieren, dass der Steinschmätzer sich möglicherweise als Brutvogel aus Schleswig-Holstein zurückziehen wird.

2 Daten, ihre Mängel und Auswertung

2.1 Material

Diese Arbeit enthält eine Übersicht über Verbreitung und Veränderungen des Landesbestandes seit 1800.

Ausgewertet sind veröffentlichte und unveröffentlichte Daten. Letztere stammen vor allem aus den Archiven der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg und des Arbeitskreises Vogelschutzwarte Hamburg sowie aus ornitho.de. Sehr wertvoll sind auch in diesem Fall die Tagebücher von ca. 30 meist verstorbenen Ornithologen (im Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg), unter denen namentlich die Aufzeichnungen von G. Axt, W. Emeis, H. Oldero und H. Sager viele wichtige Beobachtungen vom Steinschmätzer enthalten.

2.2 Mängel des Materials

Eingeschränkte Exkursionsmöglichkeiten: Den Beobachtungen und Kenntnissen waren insbesondere im 19. Jahrhundert enge Grenzen gesetzt. Angesichts der Ablegenheit vieler Gebiete und dem geringen Aktionsradius damaliger Vogelkundler haben die Beobachtungen

den Charakter von Stichproben. Zudem lag es bis weit in das 20. Jahrhundert hinein nicht im Blickfeld der Vogelkundler, Bestandsangaben von einzelnen Brutvogelarten zu erbringen. Veröffentlichungen aus früherer Zeit enthalten oft keine konkreten Zahlen, sondern beschreiben ein Vorkommen allgemein. Gleichwohl geben diese Berichte Eindrücke von der damaligen Häufigkeit sowie gewisse Lebensbilder, die soweit sinnvoll im originalen Wortlaut mitgeteilt sind, da sie am besten für sich selbst sprechen. Viele Angaben sind auf Stichworte beschränkt.

Zerstreutes Vorkommen des Steinschmätzers:

Die meisten Einzelbeobachtungen sind zufällige Feststellungen. Als nach 1950 die Zahl der Vogelkundler zunahm, hatten frühere Konzentrationsgebiete des Steinschmätzers bereits an Bedeutung verloren. Er kam vor allem in unregelmäßig verteilten Einzelpaaren vor, auf die man im Rahmen einer wenig gezielten Exkursionstätigkeit nur gelegentlich traf. Aus vielen Gebieten sind Beobachtungen lediglich für ein einziges Jahr aus dem Gesamtzeitraum seit 1800 bekannt. Zudem haben manche Lebensräume des Steinschmätzers wenig Interesse bei Vogelkndlern gefunden; z. B. gibt es kaum Beobachtungen aus Kies- und Sandgruben aus der Zeit vor 1960. In der Zeit der „Intensivornithologie“ nach 1970 war die Art bereits in großen Teilen des Landes selten, und während der „Ornitho-Zeit“ nach 2000 hat sie weiter abgenommen, so dass nur noch wenige Brutzeitdaten pro Jahr gemeldet werden. Exkursionstätigkeit und Meldungen sind also innerhalb der 200 Jahre sehr ungleich verteilt und weisen große zeitliche und räumliche Lücken auf.

Schwierige Bewertung von Einzelvorkommen: Meldungen einzelner Vorkommen sind hinsichtlich eines möglichen Brutstatus oft unsicher, da Steinschmätzer an vielen Stellen rasten, auch an solchen, die für eine Brut geeignet sein könnten, wo sie sich dann aber doch nur kurzzeitig aufhalten. Der Heimzug von Brutvögeln und nordischen Durchzüglern läuft großenteils zeitgleich ab und ist kaum zu trennen, so M. Elbrächter für Sylt (in Berndt & Busche 1990): „In zwei Jahren war der erste beobachtete Vogel ein Brutvogel“. Und zum Wegzug: „Bereits im Juli erfolgt der Abzug der hiesigen Steinschmätzer. Nach ihrem Abzug werden ein bis zwei Wochen keine Vögel bemerkt, bis die ersten Durchzügler auftreten“. In Schleswig-Holstein können sich noch bis Ende Mai größere Trupps von Durchzüglern aufhalten, Einzelvögel sogar noch im Juni. Am ehesten sind Steinschmätzer im Juni und Juli

als Brutvögel anzusehen, doch würde man mit einer solchen zeitlichen Beschränkung zu viele Beobachtungen an Brutplätzen im Mai ausschließen. Südbeck et al. (2005) empfehlen eine Wertungsgrenze für Brutvögel von Ende April bis Ende Juni. Diese passt für schleswig-holsteinische Verhältnisse nicht, und ich lege für diese Arbeit den Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juli als Brutzeit fest. Brutnachweise liegen vor allem aus einer Reihe von häufig aufgesuchten Gebieten mit etlichen Paaren vor, nur in einer Minderzahl für isolierte Einzelvorkommen.

2.3 Konsequenzen für die Auswertung

Aus früherer Zeit gibt es keine landesweiten Auswertungen. Um aus der großen Zahl von Berichten und Beobachtungen einen Überblick über das Vorkommen dieses früher weit verbreiteten Vogels zu gewinnen, ist eine umfangreiche Dokumentation erforderlich ähnlich derjenigen wie sie Zang et al. (2005) für Niedersachsen erstellt haben. Die Beobachtungen sind in drei Zeiträume aufgeteilt. Den Schwerpunkt bilden die schriftlich fixierten und wertenden Zusammenfassungen diverser Autoren für größere Gebiete. Ein vollständiger räumlicher Überblick über das Brutvorkommen ist angesichts der Beobachtungslücken sowie einer Vielzahl von Beobachtungen mit ungewissem Status nicht erreichbar.

Aus der großen Zahl von Einzelmeldungen habe ich eine Auswahl von Nachrichten und Daten getroffen. Sie wurden geographisch oder nach Lebensstätten in Gruppen zusammengefasst, so dass sie ein Bild für bestimmte Landschaften ergeben und eine Reihe von Brutnachweisen enthalten. Zwar mag es sich auch bei einigen der unberücksichtigten Daten um Brutvorkommen gehandelt haben, doch dürfte ihre Nichtberücksichtigung angesichts des großen Umfangs des Datenmaterials für eine Darstellung des früher recht häufigen Brutvorkommens nicht von großer Bedeutung sein. Von diesem Vorgehen verspreche ich mir eine zuverlässigere Wertung der Befunde.

Auf eine Reihe von Einzelbeobachtungen habe ich insbesondere in folgenden Fällen verzichtet:

- Die Daten sind durch umfangreichere Aussagen anderer Gewährsleute abgedeckt.
- Von den Orten liegt nur eine Feststellung ohne Brutnachweis aus einem einzigen Jahr des Gesamtzeitraums vor.
- Die Orte scheinen für eine Brut ungeeignet.

- Nicht berücksichtigt sind weiterhin zusammenhaltende Trupps in der Brutzeit sowie Beobachtungen, die von den Gewährsleuten selbst als Durchzug eingestuft wurden.

Wertungen zu Beginn der jeweiligen Abschnitte stammen vom Verfasser. Bei Einzelmeldungen sind Brutnachweise stets genannt und fett gesetzt; vermutlich wurden längst nicht alle Brutnachweise von den Beobachtern mitgeteilt. Die hinsichtlich der Quellen nicht näher belegten Daten stammen aus den Karteien der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg sowie des Arbeitskreises Vogelschutzswarte Hamburg. Bp. = Brutpaare, P. = Paare. Jahreszahl ohne Bestandsangabe = 1 P.

Dank

K. Hein danke ich sehr dafür, dass er die Situation des Steinschmätzers in Kies- und Sandgruben (Kap. 3.2.3.2) weitgehend formuliert hat. B. Koop und A. Mitschke stellten mir freundlicherweise die von ihnen geführten Datensammlungen zur Verfügung.

3 Ergebnisse – Berichte und Daten

3.1 Vorkommen bis 1949

3.1.1 Landesbestand

Rohweder (1875) berichtet „im Ganzen häufig, fehlt keiner Gegend gänzlich, auch den Nordseeinseln nicht. Ist aber auf den dürren und sandigen Strecken des Mittelrückens sowie dessen westlicher Abdachung [Übergang der Altmoräne zur Marsch, Verf.] bedeutend zahlreicher als im Osten des Landes“. Steen (1891) nennt die Art „häufig“ sowie „freie, verödete Strecken, Wege mit Steinhäufen in der Nähe öder Landstriche“ als Bruthabitat. Der damalige Brutbestand dürfte ein Mehrfaches des Brutbestandes der letzten Jahrzehnte (für die 1980er Jahre 340–380 Paare geschätzt; siehe 3.2.1, 3.3.1) und damit wohl mehrere tausend Paare betragen haben.

3.1.2 Inseln und Halligen des Wattenmeeres, Nordseeküste und Marsch

Nordfriesland. Häufiger Brutvogel. – Durnford (1874) berichtet von seiner Reise durch Nordfriesland: „numerous on the mainland and islands“. Dem entspricht die Angabe von Leege (1907): „Auf allen nordfriesischen Inseln häufig mit Ausnahme der kleinen Halligen“; konkrete Angaben sind jedoch für die

meisten Inseln und Halligen nicht überliefert. Nach Hildebrandt (1916) sind bevorzugte Brutstätten „die Klüfte in den Steindecken der Seedeiche. Die Nester sind hier nicht erreichbar, aber die Jungen kommen schon bevor sie flügge sind aus den Klüften hervor und hocken auf den Steinen, verschwinden jedoch sofort, wenn Gefahr droht“. – Von Naumann (1819) gibt es keine Beobachtungen; er hat dem Steinschmätzer offenbar keine Beachtung geschenkt.

Sylt. Häufiger Brutvogel in den Dünen mindestens bis 1930. – Rafn (1857): sehr häufig. – Grunack & Thiele (1878): „überall zahlreich, vornehmlich in den die Wohnstätten umschließenden aus Sand und Steinen hergerichteten Umwallungen vorhanden; ist auch an den schroff abfallenden Rändern des Watts ein sich bemerkbar machender Vogel“. – Rohweder lt. Blasius (1907): im Juni 1886 (wohl 1876, Berndt 2012) bei Hörnum „in den vielen Steinwällen schöne Nistgelegenheiten“. Raum Keitum: „Und als die Steinschmätzer in zutraulicher Weise neben den Fußsteigen sitzen blieben, die Männchen mir ihre Verbeugungen machten, während die Weibchen ohne ein Zeichen der Furcht die Morgenfütterung ihrer in den aus Steinen aufgebauten Wällen sitzenden Brut besorgten, da dachte ich mit Bedauern zurück an Amrum, wo ich in den Dünen so manches ausgerissene Nest dieses schmucken Vogels hatte liegen sehen“. Außerdem bemerkte Rohweder einige Vögel auf dem Ellenbogen. – Hagendefeldt (1902): „Sehr zahlreich von Mitte April bis Oktober. Unfruchtbare, sandige Wiesen mit kurzen Rasen sind seine Lieblingsplätze [...] Sein Nest legt er mit Vorliebe in die auf Sylt so häufigen Steinwälle oder Deiche [...]. Im Juni hat er seine fünf blaugrauen Eier ausgebrütet und zieht nun mit der ganzen Kinderschar mit lautem Tschek, Tschek von der einen Drahteinfriedigung zur anderen lustig der Insektenjagd nach“. – Zimmermann (1911): „Auf dem Ellenbogen brütete er in Ratten- und Kaninchenlöchern sowie in von Kindern [? Verf.] angelegten Erdhöhlen“. – Corti (1924): „In den Dünen bei Wenningstedt und Westerland eine sehr häufige Erscheinung. Er brütet in natürlichen Löchern der Dünenkuppen [...]. Auch auf und zwischen den Steinen der am Rande der Weiden aufgeschichteten Mauern sind die Steinschmätzer [...] sehr häufig“. – Hess (1926): „in allen Dünen“. – Dietrich (1928): Kampen, Braderup, Dünen bei List und Rantum, in der Heide. Brütet in Ritzen der Steinwälle, in Kaninchenbauten und Brandganshöhlen. – Danach fehlen konkrete Nachrichten von Sylt bis etwa 1950; Meunier (1955) bezeichnet die Art für die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts als mäßig häufigen Brutvogel.

Pfeifer (2003) schlussfolgert: Der Steinschmätzer „muss als häufige Brutvogelart bis Mitte des 20. Jahrhunderts eingestuft werden“.

Amrum. Häufiger Brutvogel in den Dünen. – Rohweder lt. Blasius (1907): 1886 (wohl 1876, Berndt 2012) „manches Nest“ in den Dünen. – Hess (1926) für Juni und Juli 1922: „Der für das Dünengebiet bezeichnende Vogel ist der Graue Steinschmätzer [...]. Auf Schritt und Tritt begegnen wir diesem hübschen Gast. Tiefe Bücklinge macht er uns, um dann doch einige Schritt weit davon zu fliegen und seinen blendend weißen Bürzel zu zeigen. Mit dem wilden Kaninchen, in dessen Höhlen er nicht selten nistet, teilt er das Dünengebirge“. – Für die Zeit um 1950 siehe 3.2.2.

Föhr. Vielleicht zerstreuter Brutvogel wie ab 1950 (Kap. 3.2.2). – Einzelne Meldungen nur von de Maes (1905) sowie Lunau (Tgb.) für 1949.

Pellworm. Zerstreuter Brutvogel. – Rohweder lt. Blasius (1907): im Juni 1886 (wohl 1876, Berndt 2012) überall. – Hildebrandt (1916): „Als im Juni 1913 auf Pellworm die Seedeiche überflutet wurden, fand ich mehrfach tote junge Steinschmätzer im Strandauswurf. Wenige Tage später sah man schon die Alten mit dem Bau neuer Nester beschäftigt“. – 1922 am Deich (Emeis Tgb.). – Danach fehlen Nachrichten von Pellworm.

Norderoog. 1912 14–15, 1923 14–15 Bp. (Dietrich 1912, 1923). – Später nicht wieder als Brutvogel aufgetreten.

Raum Niebüll – Leck. Sommervogel (Müller 1876).

Husum. Am Hafen“ in einer Unmasse von Steingeröll“, das wahrscheinlich zum Befestigen der Ufer verwendet wurde“ (Hoffmann 1929).

St. Peter. Brütet in der Heide (Hildebrandt 1916). – Später für Eiderstedt nicht wieder als Brutvogel genannt (Cleve 1951, Heldt 1953, Haffer 1956).

Trischen. 1910–1924 0, 1932 2, 1933–1934 In kleinen Erdlöchern in der Deichböschung, vom Vogelwart angelegt (Wendehorst 1934, 1938). – 1927 und 1929 mehrere Vögel (Emeis 1929). – Danach nicht mehr als Brutvogel aufgetreten.

Helgoland. Gelegentlich Brutvogel im 19. Jahrhundert (Dierschke et al. 2011).

Unterelbe. An der Steinböschung zwischen Breckwoldssand und Julsand (Gaedchens 1929). – Pagensand/PI bei langjährigen Kontrollen nur 1953, 1954 (Mitschke & Hartmann 2011).

3.1.3 Geest

Schleswigsche Geest. Bis 1900 war der Steinschmätzer ein mäßig häufiger, verbreiteter bis zerstreuter

Brutvogel; danach nahm der Bestand ab. – Boie (1821): im Raum Schleswig – Bau (Nordschleswig). – Paulsen in Blasius et al. (1886): „vielfach in Lücken der Steinwälle. In der freien Gegend des Landrückens oftmals unter etwas gehobenen Schollen des gepflügten Ackers, bei dessen nochmaliger Bearbeitung manches Nest zerstört wird“. – Hagen (1916): „ziemlich häufig auf der Geest östlich von Husum“, am Bahndamm 3 P., in den Mausebergen 4 P., sehr häufig bei Hockensbüll und Schobüll. – Emeis (1926): „nicht übermäßig häufig an kahlen Wällen der Sanderlandschaft und auf trockenen, steinigen Heiden. Auch in den Torfhaufen der Moore nistend“.

Trockenstandorte. Von mindestens 32 Orten in Schleswig-Holstein liegen Meldungen aus dem Zeitraum bis 1949 vor; danach dürfte der Steinschmätzer vielerorts in geeigneten Habitaten wie Heiden, Trockenrasen und sandigen Äckern und Weiden gebrütet haben. Aus den hier nicht genannten Landkreisen gibt es allenfalls einzelne Meldungen; sie wurden vermutlich wenig kontrolliert. – **Kreise Schleswig-Flensburg und Rendsburg-Eckernförde:** Meldungen von etwa 17 Orten. Jardelund 1932 auf sandigen Feldern; Raum Wesby – Jardelund – Medelby 1933 an mehreren Stellen; auf Kraterfeld des zerstörten Flugplatzes Langberg-Handewitt 1948 einige Vögel; Medelby 1925 auf sandigem Acker; Kolkerheide 1922 und 1930 auf trockener Weide; Jübeker Bahnhof 1924; Dreisdorfer Heide 1924 auf mageren Weiden; Sollerup – Bondelum 1925 auf sandigem Acker; Lütjenholm 1927 auf kahlen Wällen (Emeis Tgb.). – Heidbunge 1922; Osterwiese bei Stegrade und Sturzacker bei Elsdorf 1920; Eider bei Elsdorf 1922; Elsdorf 1925; am Elsdorfer Gehege 1926 (Mahrt Tgb. lt. Gloe 1990). – **Lauenburger Sander, Kreis Herzogtum Lauenburg:** Meldungen von etwa 15 Orten. Bei Mölln 1908 (Dettmann lt. Hering 1928). – An den „Abhängen“ [Elbhänge und Dünen, Verf.] zwischen Steinbek und Geesthacht (Dietrich 1912, 1928, 1934). – An den dünnen, sandigen Osthängen des Delvenautales bei Götting 1921; an kahlen Heideabhängen am Ostufer von Salemer und Piper See 1926; auf Kieshalden am Elbe-Lübeck-Kanal bei Güster 1942 (Emeis Tgb.). – Dünen bei Bergedorf; Düneberg bei Geesthacht (Krohn 1925). – Sandheiden und Sandflächen in der Rißner Heide bei Wedel und bei Oststeinbek (Tantow 1925–1927). – Salemer Heide 1926; Lehmrade 1930; Güster 1930; Götting 1933 (Lunau 1933, Tgb.). – Oststeinbek 1946 (Ruthke Tgb.).

Hochmoore. Aus mindestens 24 Hochmooren in Schleswig-Holstein liegen Meldungen aus den Jahren



bis 1949 vor; danach dürfte der Steinschmätzer vielerorts gebrütet haben. Eigentlich kein Moorvogel hat der Steinschmätzer in den bis etwa 1,5 m hoch aufgestapelten Torfhaufen verbreitet Brutmöglichkeiten gefunden. Aus den hier nicht genannten Landkreisen gibt es allenfalls einzelne Meldungen; sie wurden vermutlich wenig kontrolliert. – **Kreise Schleswig-Flensburg und Rendsburg-Eckernförde:** Meldungen von 8 Mooren. – Jarde-lunder Moor 1932 und 1934; Löwenstedt 1932 und 1944; Kragstedter Moor 1942 zahlreiche Vögel in Torfhaufen; Silleruper Moor 1944; Tetenhusener Moor 1935 in Torfhaufen; Bondelumer Moor 1944; Königsmoor/RD 1927; Elsdorf 1919 in Torfhaufen (Emeis Tgb.). – **Kreis Segeberg:** Meldungen aus 6 Mooren: „im Hasenmoor früher mehrere P. in Torfmieten; 1940 keine“; Henstedter Moor 1940 und 1943; Kayhuder Moor 1942; Sether Moor 1944 5 P. und 1949 1 Bp. (Sager 1940, Tgb.). – Lentföhrdener Moor 1927, Kuhlener Moor 1950 (Beckmann Tgb.). – **Südholstein:** Meldungen aus etwa 10 Mooren. Tantow (1925–1927) nennt Torfmoore als wichtigste Brutplätze Südholsteins. „Wer an der Hand der Karte diese Gebiete feststellt, hat damit zugleich eine Karte seines hauptsächlichlichen Brutvorkommens. Da ich auch in größeren Mooren immer nur einige Paare feststellen konnte, so gehört etwas Geduld dazu, bevor man dieses schmutzige Kerlchen hinter einem Torfhaufen hervorkommen oder auf einem solchen knixen steht“. Tantow nennt konkret Nienwohlder Moor, Moore südlich von Pinneberg, Steinbeker Moor sowie zwei Paare im Ohmoor. – Weitere Daten: Holmmoor bei Friedrichsgabe und Himmelmoor (Groebels & Moebert 1929). – Esinger Moor, Torfhaufen (Krohn 1925). – Butterbargsmoor 1946 (Schulz Tgb.). – Salemer Moor 1926 (Beckmann Tgb.).

Nordostseekanal. 1921 auf Bauplatz [Spülfläche? Verf.] (Wendehorst lt. Emeis Tgb.).

Raum Neumünster. „Nicht zu häufig“ (Geilsdorf 1936). – 1950–1953 spärlich (H. Lange).

Kreis Segeberg. Zerstreuter Brutvogel, Meldungen von 11 Orten. – Sager (1940, 1943 und Tgb.): „trotz geeigneten Geländes erhebliche Seltenheit“. um 1940 bei Heidmühlen Nestbau am Straßenrand; In Borsstel seit Jahren 4 P., nämlich auf sandigem Acker am Schwarzen Berg, in Steinhaufen am Rande des Viertermoors sowie in zusammengeworfenen Stubben auf einer Rodungsfläche der Hagedornkoppel sowie am Bahndamm Vierthof.

Kreise Pinneberg und Stormarn. Eschenburg lt. Hahn & Gleiss (1967): im Raum Holm „im Heide- und Moorgebiet, nicht häufig auch auf Äckern. Nistet in

Löchern an Heidwällen“. Die Aussagen betreffen vor allem die Zeit von etwa 1890 bis 1928. – Gaede-chens (1938): im Westen Hamburgs 1928 westlich vom Klövensteen, 1932 zwischen Eidelstedt und Halstenbek in aufgestapelten Eisenbahnschienen.

3.1.4 Ostseeküste und Östliches Hügelland Stadt Flensburg. 1886 in Steinkohlenhaufen (Paulsen in Blasius et al. 1888).

Geltinger Birk. 1930 in der Heide (Emeis (Tgb.). – Je 1 P. Geltinger Birk und Kronsgaard. (Wenkel 1949).

Oehe-Schleimünde. 1927 mehrere Vögel (Emeis Tgb.). – 1929 3, 1932 und 1933 1 P., 1934 2 P. (Erfurt & Dierschke 1991). – 1935 2 P. (Ringleben 1936).

Schwansen. Beckmann (1922): „an geeigneten Stellen noch Brutvogel. Hier [in Karlsminde, Verf.] fehlte er lange Jahre hindurch, bis am Strand ein großer Haufen von Findlingssteinblöcken aus einer Brache zusammengefahren wurde. Seitdem brütete er dort in jedem Jahr“.

Barsbeker Salzwiesen. Zerstreuter Brutvogel. – Werner & Leverkus lt. Blasius et al. (1888): „brütet recht zahlreich an den Böschungen des Deiches bei Stein, auch inmitten der Heide“. – Kretschmer (1893): Heidkate, „in der den Garten umgebenden Steinmauer“.

Ostholstein. Zerstreuter Brutvogel, Meldungen von 8 Orten. – Lunau (1928): „Weite Flächen, die ihm zugleich auch Nistgelegenheit bieten, findet man besonders an der Küste“. Genannt sind Haffkrug (1912–1922 1–2 P. in der Nord- und Südmole am Strand), Scharbeutz, mehrere Paare bei Dahme, Hohwachter Bucht, Steinwarder bei Heiligenhafen. – Weitere Daten: 1925, 1939 Graswarder (Babbe Tgb., Voerkel 1925). – Wesseker Strand 1930 Lunau (1933). – Großenbrode, Fehmarnsund 1939 (Babbe Tgb.).

Fehmarn. Zerstreuter Brutvogel. – Reichling (lt. Thiel 1953) gibt für 1914 5–7 P. für die Insel an. – Voerkel (1925): „häufig zwischen Flügge und Wallnau“. – Lunau (1928): „Verhältnismäßig am häufigsten [in Ostholstein, Verf.] scheint er mir auf Fehmarn zu sein“. – Lunau (1932) nennt für 1926 fünf Paare größtenteils mit flüggen Jungen bei Gollendorf. – Weitere Daten: zwischen Orth und Wallnau einige Vögel 1939 (Babbe Tgb.). – Nordküste 1943 (Schulz Tgb.). – Wallnau 1943 (Beckmann Tgb.).

Raum Lübeck. Zerstreuter Brutvogel. – Hagen (1913): „verstreut im Gebiet nistend, z. B. Falkenwiese, Kons-tinplatz, Stadtpark (1903, 1904), Staatswerft bei Lübeck, Leuchtenfeld und Priwall bei Travemünde, Mühlenberg in Schlutup, an der Wakenitz bei Grönau, Vorwerk“.



Abb. 1: Brutvorkommen des Steinschmätzers in Schleswig-Holstein von 1800 bis 1989. Die Karte gibt einen sehr groben Eindruck von der räumlichen Verteilung. Punkte: Lokale Maxima in vier Größenklassen: sehr häufig, häufig, 10–20 Paare, unter 10 Paare. Schraffur: potentieller Lebensraum auf der Geest und in angrenzenden Teilen des Östlichen Hügellandes und der Marsch. In diesem Raum waren vor allem die Bruthabitate Hochmoore, Kies- und Sandgruben sowie Trockenstandorte lange Zeit mehr oder weniger häufig besiedelt, was ein flächenhaftes Verbreitungsbild ergab. In den schraffierten Bereichen sind Einzelnachweise nicht eingezeichnet. // *Distribution of Northern Wheatear in Schleswig-Holstein during 1800 til 1989. The map gives a rough impression. Dots: very common, frequent, 10–20 pairs, less than 10 pairs. Hatch shows the potential habitat – in this area, the breeding habitats of peat bogs, gravel and sand pits as well as dry sites were for a long time more or less frequently inhabited, which resulted in an extensive distribution pattern.*

– Lunau (1928, 1933, Tgb.): alter Eisenbahndamm Stecknitz 1922 und Katharinenstraße 1926; Hochofenwerk 1928–1932, Schlachthof 1929; Gothmund 2 P. 1944; Arnimstraße bis Lauerhof mehrere Steinschmätzer mit flüggen Jungen 1946.

3.2 Vorkommen 1950 bis 1989

3.2.1 Landesbestand

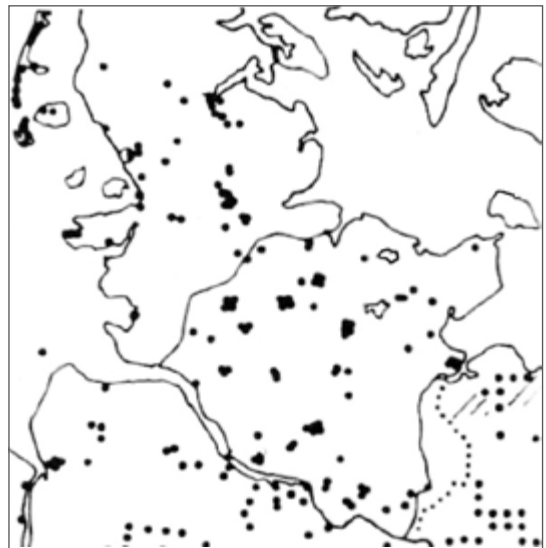
Nach Beckmann (1951, 1964) war der Steinschmätzer ein „verbreiteter, aber nicht zahlreicher Brutvogel auf Kahlschlägen, Schuttplätzen, steinigen Ödflächen und Torfmooren, auch am Meeresstrande, in der Geest und auf den Nordseeinseln häufig, im Osten nur hier und da“. – Berndt & Busche (1990) sowie Glutz von Blotzheim et al. (1988) schätzen den Landesbestand für Mitte der 1980er Jahre auf 340–380 Paare (Abb.2). Das ist die erste tragfähige Bestandschätzung überhaupt. „Die weitaus meisten Brutplätze liegen in Kies- und Sandgruben, für die K. Hein 150–170 P. ermittelt hat. Der Bestand ist hier stabil bis leicht zunehmend. Ein weiterer Schwerpunkt sind die nordfriesischen Inseln: Sylt um 1984 mind. 100 P. (Elbrächter), Amrum und Föhr jeweils unter 5 P. Außerdem brüten insg. 10–20 P. an verschiedenen Stellen im Küstenbereich der Nordsee.

Abb. 2: Brutvorkommen des Steinschmätzers in Schleswig-Holstein um 1985 (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988: 548, Ausschnitt). // *Breeding occurrence of Northern Wheatear in Schleswig-Holstein around 1985.*

Ehemalige Brutplätze auf Hochmooren, Heiden und Kahlschlägen sind infolge von Landschaftsveränderungen stark zurückgegangen. Für Torfabbaugebiete in Hochmooren sind noch etwa 60–70 P. zu veranschlagen [...]. Dann sind noch einzelne und z. T. nicht alljährliche Bp. auf Brachflächen und am Ostseestrand zu erwähnen“ (Berndt & Busche 1990).

3.2.2 Inseln und Halligen des Wattenmeeres, Nordseeküste und Marsch

Sylt. Die Angaben belegen eine sehr starke Abnahme gegenüber dem 19. Jahrhundert; der Steinschmätzer war nur noch zerstreuter Brutvogel. – Meunier (1955): bis





1954 regelmäßig brütend. – Sturm (1973): „Heute ist er ein besonders im Dünengebiet verbreiteter, aber nicht zahlreicher Brutvogel, dessen Nester meist in alten Befestigungsanlagen und Kaninchenlöchern gefunden werden“. – Norgall: 1981 20 P. in den Dünen von Hörnum bis Rantum. – Um 1984 siehe 3.2.1.

Berndt & Busche (1990): „Elbrächter hat eine Farbberingung durchgeführt und lieferte weitere Informationen zur Situation auf der Insel. Als Brutplätze werden u. a. Meeresstrand, Salz- und Marschwiesen sowie z. B. zerstörte Flugzeugstartbahnen (aus dem 2. Weltkrieg) genutzt. Hier brüten die Vögel u. a. in Mauselöchern. Lokal erreicht der Bestand mit max. 15 Bp./km² eine sehr hohe Dichte (minimaler Nestabstand 35 m). Unter diesen kolonieartigen Bedingungen traten zwei Fälle von Bigynie auf (1 M an 2 Nestern fütternd). Nach 1984 ist der Bestand zurückgegangen, da eine Reihe von Brutplätzen verloren gingen (z. B. Asphaltierung der Deiche, Entfernung der alten Flugfeldbetonplatten)“.

Rantumbecken/Sylt. Stüven & Bressemer (1956): „Die Steinschmätzer finden in den Steinen der Uferböschung des Innendeichs beste Nistmöglichkeiten“. 1956 25 P. – Pfeifer (2003): bis 1960 25, bis 1970 6, bis 1980 5 P., bis 1990 5 P.

Amrum. Der Bestand hat gegenüber der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stark abgenommen, doch gab es noch eine Anzahl von Paaren. – Kumerloeve (1963): „Gerne in Dünen, an Wällen, Kliffs, Steinhängen oder -haufen. Auf der Amrumer Odde alljährlich mehrere Paare brütend, z. T. in (verlassenen) Kaninchenlöchern, 1949–1963 1–10 Paare [...]. Am 11. V. 1948 zählte ich zwischen Wittdün und dem Reservat 20–25 Paare, im Juli 1949 Pfeifer zwischen Norddorf und dem Reservat ca. 10 ad. und bis 30 juv., im Juli 1951 Storjohann auf einem Inselrundgang insgesamt 50–60 Paare“. – Quedens (1982): 10 P. – Quedens (1983): „Von wenigen Einzelfällen abgesehen, bewohnt der Steinschmätzer auf Amrum ausschließlich die Dünen und nistet hier in verlassenen Höhlen von Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus*. Nur gelegentlich ist er auch auf der Heide oder im Bereich der Feldmark zu finden. Nach langjährigen Beobachtungen des Verfassers ist das Amrumer Dünengebiet durchschnittlich pro Quadratkilometer mit einem Brutpaar, insgesamt also mit etwa zehn Paaren besiedelt“.

Amrumer Odde. Siehe oben (Amrum). 1964 5 P. (Schlenker 1968). –1965–1969 1–4 P. (Schmidt 1972). – 1982–1989 1–3 P. (Verein Jordsand). – Quedens (1983)

bezeichnet Angaben von 5–10 P. als „möglicherweise überschätzt“. – Kniepsand, Vordüne 1987–1989 1 P. (Verein Jordsand).

Föhr. Zerstreuter Brutvogel. – Arfsten (1957, 1969): „Ein typischer Vogel der Geest- und Heide Landschaft ... Als Höhlenbrüter wünscht er sich ein Gelände mit kleinen Erhebungen, Wällen und Steinkanten. In Erdlöchern baut er sein Nest. Gern sitzt er auf einem erhöhten Punkt, fliegt dann „hüpfend“ am Wall entlang und läßt dabei den großen weißen Fleck auf dem Bürzel leuchten. So schmückt er den Wall“. – Besonders am Südstrand und Goting Kliff (Kumerloeve 1963). – 1950–1960 10, 1960–1970 12, 1970–1980 11 P. (Deppe 1989).

Rickelsbüller Koog/NF. 1987 13 P., Vorland 6 + Koog 7 P. (Petersen-Andresen).

Neue Köge/NF. Vereinzelter Brutvogel in den nach 1950 eingedeichten Kögen (König 1955).

Hauke-Haien-Koog/NF. 1966, 1983 in Steinhaufen (Römer, Schlenker 1968).

Beltringharder Koog/NF. Nur 1983 (Klinner-Hötcker).

Finkhauskoog. 1969 in beim Pflügen aufgeworfenen Grasschollen (Busche 1969).

Tümlauer Koog. 1969 in Steinhaufen (Busche 1969).

Brösüm. 1969 in Reisighaufen außendeichs (Busche 1969).

NSG östl. Eiderdamm/NF. Nur 1976, 1978 2 P., 1984 3 P. (Ahrendt 1991).

Dithmarschen. Seltener Brutvogel. – Busche (1994): „Die Brutorte des Zeitraums 1947–1992 in ganz Dithmarschen verteilen sich [...] wie folgt: achtmal Marsch einschließlich Küstenhabitaten, fünfmal Geest (Industriegelände, Kiesgruben, Kanalböschung), viermal Hochmoore. Hier erloschen die Vorkommen kurz vor 1960, als die Torfsodengewinnung eingestellt wurde“.

Meldorfer Bucht/Speicherkoog Dithmarschen/HEI. 1956–1966 fast alljährlich 1 Bp, am Hafen, in Steinhaufen (Gloe 1972). – 1981, 1986, 1988, 1989, 1990 2 P. (Gloe 1991).

Kreis Süderdithmarschen. Zerstreutes Vorkommen. – Vereinzelt und lokal im Bereich der Marsch. Weißes Moor, Büsum-Deichhausen, Neuenkirchen, Wöhrden (Grosse 1955).

Helgoland. 1971 (Dierschke et al. 2011).

Brunsbüttel/HEI. 1989 2 P., in Blockpackung am Deich und in Informationsstand des AKW (D. Meyer, E. Thiessen).

St. Margarethen/IZ. 1989 an Sielbaustelle (D. Meyer, E. Thiessen).

Störmündung/IZ. 1949 (Hahn 1959). – 1985 (Hetzer).
Pagensand/PI. 1953–1957 1–3 P., 1961, 1978 (Börner, von Neuenstein, Holzapfel et al. 1981).
Wedeler Marsch/PI. 1984 (Hudeczek et al. 1988).
Raum Wedel/PI. 1986 (Mohrdiek).

3.2.3 Kies- und Sandgruben

3.2.3.1 1950–1969

Aus dieser Zeit gibt es nur wenige Angaben aus diesem Lebensraum, da die Gruben kaum kontrolliert wurden. Zahl und Größe der Abbauflächen und damit potentieller Bruthabitate dürften mit dem Bauboom nach 1950 sehr stark zugenommen haben. Erz (1962) schreibt: „[...] ist eine gar nicht so seltene Vogelart, die auf Grund ihrer Lebensweise ganz in diesen Bereich hineinpasst. Wo größere öde Flächen entstehen, [...] taucht er bald auf“.

3.2.3.2 1970–1994

Mäßig häufiger Brutvogel. – K. Hein hat von Anfang der 1970er Jahre bis 1994 einen Großteil der Gruben des Landes aufgesucht und viele davon regelmäßig kontrolliert. Dabei wurde der Radius um Kiel stetig erweitert, so dass jahrweise unterschiedliche Anteile der Gruben und nicht immer dieselben begangen worden sind, jedoch alle Kreise bis auf Nordfriesland und Schleswig-Flensburg mindestens 15 Jahre in Folge. Zeitweise hat ihn K.-H. Reiser in den nördlichen Landesteilen unterstützt. In dem Zeitraum wurden insgesamt 594 Gruben sowie 56 Ödland- und Spülfächen in Schleswig-Holstein aufgesucht. Es handelt sich um die umfangreichste Datensammlung für den Steinschmätzer in Schleswig-Holstein.

Abbaubare Kies-, Sand- und lokale Tonvorkommen bestehen auf der Geest und im Östlichen Hügelland. Aus geologischen Gründen (Grenze der letzten Vereisung) liegt der Schwerpunkt im Grenzbereich beider Landschaften (Abb.3). Damit ist die Lage von Kies- und Sandgruben sowie von möglichen Brutplätzen des Steinschmätzers vorgegeben.

Hein schätzte für den Zeitraum die Gesamtzahl in diesen Lebensräumen auf 150–170 P. (Berndt & Busche 1987, Glutz von Blotzheim et al. 1988). Das entspricht etwa 45 % des damaligen Landesbestandes (siehe 3.2.1). Für diese Arbeit hat K. Hein seine Unterlagen noch einmal überprüft, und er hält seine damalige Schätzung aufrecht. Etwa 20–25 % der Gruben waren vom Steinschmätzer besetzt, in den in Tabelle 1 aufgeführten

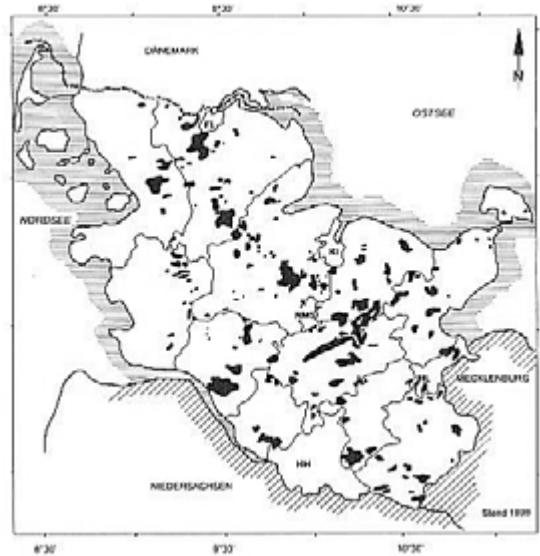


Abb.3: Vorkommen oberflächennaher, mineralischer Rohstoffe in Schleswig-Holstein (<https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/jahrbe97/kies/kies.htm> (Zugriff 18. 11. 2017)). Sie bezeichnen die potentiellen Lagen für Kies-, Sand- und Tongruben. // Occurrence of near-surface, mineral raw materials in Schleswig-Holstein.

Maximaljahren 86 von 335 Gebieten entsprechend knapp 26 %.

Die konkret ermittelten Zahlen für die einzelnen Kreise des Landes liegen erheblich niedriger, insgesamt um 100 Paare, geben aber einen guten Eindruck von der räumlichen Verteilung. Schwerpunkte lagen in den grubenreichen Kreisen Schleswig-Flensburg, Rendsburg-Eckernförde, Segeberg und Stormarn (Tab.1). In den besten Gruben wurden Maximalzahlen von 3–4 Brutpaaren festgestellt.

Dass die Zahlen in Tabelle 1 erheblich niedriger als die Schätzung liegen, erklärt sich daraus, dass die Besuche in Kiesgruben in erster Linie der Erfassung und Beringung des Flussregenpfeifers *Charadrius dubius* galten. Besonders die kleineren Ringe, die jetzt brütende Vögel in Vorjahren beim Beringen als Pullus erhalten hatten, sind aus dem Anstich im Auto heraus nur sehr schwer und enorm zeitaufwändig mit dem Spektiv abzulesen. Die Erfassung von Steinschmätzern war nur ein Nebenergebnis, für das wenig Zeit zur Verfügung stand. Zudem sind Steinschmätzer oft nicht sehr auffällig, wenn sie sich z. B. in Bereichen mit Stein- und Erdhaufen aufhalten.



Tab. 1: Brutbestände des Steinschmätzers in den Kiesgruben des Landes in den 1970er bis 1990er Jahren (K. Hein). // *Breeding pairs of Northern Wheatear in gravel pits in Schleswig-Holstein 1970s to 1990 Years.*

Kreis	Untersuchungsjahre	Summe der untersuchten Gebiete		Maximaler Bestand	
		Kies- und Sandgruben	Ödland- und Spülflächen	Brutpaare	Jahr
Nordfriesland	1981–1883	15	0	3 P.	1981
Schleswig-Flensburg	1974, 1979–1983	74	1	14–16 P.	1981
Dithmarschen	1978–1994	28	9	6 P.	1979
Steinburg	1970–1994	47	4	6 P.	1982
Pinneberg	1981–1994	22	5	5 P.	1993
Rendsburg-Eckernförde	1970–1994	104	8	14–16 P.	1985
Stadt Kiel	1969–1994	0	5	3 P.	1972
Plön	1978–1993	37	1	4 P.	1982
Ostholstein	1974–1993	68	0	7 P.	1991
Segeberg	1977–1993	77	6	9–12 P.	1981
Stadt Lübeck	1980–1994	22	5	5 P.	1985
Stormarn	1980–1993	55	7	14 P.	1981
Herzogtum Lauenburg	1979–1994	45	5	6 P.	1983
Summe		594	56	96–103 P.	

Für einige Kreise dokumentieren die Zählungen eine Abnahme des Steinschmätzers in den 1990er Jahren: Kreis Dithmarschen 1979 6, 1990–1994 1–2 P.; Kreis Rendsburg-Eckernförde 1988 14, 1993 6, 1994 1 P.; Kreis Segeberg in neun Gruben 1973 jeweils 2–3 P., 1978 in 14 Gruben „überall“ Steinschmätzer, 1991 11 P., 1992–1994 nur noch 1–2 P.; Kreis Stormarn 1986 10, 1991 7–8, 1993 5 P. Die Grube Tangstedt wies in 11 Jahren stets mindestens 2 Bp. auf. Gründe für die landesweite Abnahme in Kies- und Sandgruben sind nicht bekannt; sie dürfte jedenfalls nicht auf dem Nistplatzangebot beruhen. Die Schließung und Auffüllung alter Abbaustellen sowie die Einrichtung neuer bewirken erhebliche Fluktuationen bzw. Neuansiedlungen des Flussregenpfeifers.

3.2.3.3 Weitere ausgewählte Daten

Bestandsaufnahme in 3 von 10 Kiesgruben bei Jagel/SL 1969 je 1 Bp. (Ziesemer 1970). – Kiesgrubenrevier Raum Hansdorfer See 1964–1978 2–4 Bp. (Berndt, Schlenker Tgb., Schwarze).

Langfristige Besetzung von Gruben in Südholstein (nach Mitarbeitern des Hamburger Arbeitskreises): Harksheide/SE 1964, 1971, 1973, 1974, 1986 (Bruster, Kohlus, Liehr, Otto u. a.). – Wilstedt/SE 1964, 1968, 1969, 1971, 1982, 1986–1989 (Bruster, Streese-Browa

u. a.). – Wedel/PI 1963, 1965, 1968, 1981, 1985, 1988 (Hahn, Joppien u. a.). – Stemwarde/OD 1966–1972, 1977, 1979, 1989 (Baum, Berg, Holzapfel, Kroll, Mulsow u. a.). – Reinbek-Büchschinken/OD 1966–1973 1–2 Bp., 1977 mehrere P. (Ruthke Tgb.). – Hahnenkoppel/OD 1965–1978 bis 2 Bp (Ruthke Tgb.).

3.2.4 Geest

Hochmoore. Der Steinschmätzer war nach 1950 ein in geeigneten Habitaten verbreiteter, insgesamt mäßig häufiger Brutvogel. Der Gesamtbestand in diesem Lebensraum lag wohl bis 1970 in der Größenordnung von 50–100 Paaren. Auf Flächen mit maschinellen Torfabbau könnten langjährig zahlreiche Paare gebrütet haben; doch hat man solche Gebiete nur selten kontrolliert. Genehmigungen für die Abtorfung wurden z. T. Anfang des 20. Jahrhunderts erstellt und haben über 100 Jahre gegolten. In Mooren mit Handabbau gab es diverse, z. T. wiederholt bestätigte Brutplätze mit in der Regel 1–2 Bp. Drenckhahn et al. (1968) berichten: „[...] oft als Brutvogel in Torfhaufen [...], bevorzugt in abgetorften Mooren mit Torfwerken: Tetenhusener Moor, Großes Moor bei Schülpe, Nienwohlder Moor, Wittmoor, Himmelmoor, Hartshoper Moor etc.“.

Landesweit haben Steinschmätzer in mindestens 30, geschätzt in etwa 50 Mooren gebrütet. Nach 1970 ist der Bestand stark zurückgegangen. – Oxlunder und Silberuper Moor/SL 1961 nicht selten (Emeis Tgb.). – Im Kreis Norderdithmarschen in mehreren Hochmooren (Grosse 1955). – Tetenhusener Moor/SL 1958 mehrfach (Emeis Tgb.). – Königsmoor/RD 1967 (Behmann). – Fockbeker Moor/RD 1958–1977, 1990 1 P. (Axt Tgb., Berndt, Pfeifer 1980, Scholl). – Esprehmer Moor/RD 1952 (AXT Tgb.). – Wildes Moor/RD 1958–1980, 1986 1 Bp. (Axt Tgb., Berndt). – Dosenmoor/NMS 1951, 1965, 1983 (Berndt, Hilber 1951, Utecht), 1980 in der Renaturierungsphase 4–6 P., 1985 nur noch 1 Bp (Schwarten). – Kreis Segeberg: „In den meisten Hochmooren als Brutvogel anzutreffen: Kuhlener, Tensfelder, Hasen-, Stellbrock-, Sether, Kajhuder und Henstedter Moor (Sager 1956–1958). – Weitere Moore im Kreis Segeberg: Hasenmoor 1977–1978 in der Renaturierungsphase (Schleef); Sether-Heiderfelder Moor 1952 mehrere P. (Sager Tgb.); Lentföhrdener Moor 1955 (Axt Tgb.), 1956 1 P, wenig Torfwerbung, 1957 bei starkem Abbau auffällig häufig in allen Teilen des Moores, 1970 1 Bp. 1988 1 P. (Berndt, Sager Tgb., Thies Tgb.). – Nienwohlder Moor/OD 1960, 1964–1967, 1986 1–2 P. (Berg, Dien 1965, Kohlus u. a.). – Himmelmoor/PI 1964 3 P., 1966, 1975, 1981, 1986, 1989 (Bruster, Mitschke, Mulsow, Streese-Browa u. a.). – Butterbargsmoor/PI 1966 (Kohlus). – Holmmoor/PI 1959 (Lauer). – Stapelfelder Moor/OD 1988 (Klemp).

Nach dem Inkrafttreten des schleswig-holsteinischen Landschaftspflegegesetzes im Jahr 1973 kam der manuelle Torfabbau zum Erliegen und der industriearartige, maschinelle lief mit dem Ende der jeweiligen Genehmigungen aus. „Seit der Torfabbau in den meisten Hochmooren eingestellt ist und die Torfhaufen verschwunden sind, hat der Steinschmätzer die meisten Hochmoore verlassen [...]. Mit der Einstellung des maschinellen Torfabbaus 1979 im Dosenmoor/NMS brach der Brutbestand von 4–6 P. zusammen. 1981 wurden noch 1–2 P. festgestellt. Alle brüteten in den Abbauflächen. Im Gr. Moor/Schülpe/RD, das zunächst noch großflächig abgetorft wurde, fand Schwarten 1984 11 Bp., 1985 13 Bp. in den Torfmieten des Abbaugesbietes“ (Berndt & Busche 1987). In den folgenden Jahren wurden in den letzten großen Torfabbaugesbieteten noch folgende Bestände ermittelt: Großes Moor/RD 1987 18 P., 1988 23 P., 1989 11 P. + 14, 12 Ex.; Breitenburger Moor/IZ 1988 28 P., 1989 35, 21 Ex. (Schwarten); Himmelmoor/PI 1974–1975 9 P., 1988 2 P. (Hartmann et al. 2010, Schwarten).

Kreis Schleswig-Flensburg. Seltener Brutvogel. – 1 P. in den Gemeinden Havetoft und Hostrup (Petersen 1952). – 1953 und 1959 Lütjenholmer Sandberge (Wolf). – 1978 Löwenstedter Sandberge (Brehm). – 1985 in Schlagloch einer Betonpiste neben der Start- und Landbahn des Flugplatzes Jagel (Bentzien).

Kreis Rendsburg-Eckernförde. Seltener Brutvogel. – Schießstand und Fahrübungsplatz Krummenort 1965, 1966, 1970–1976 (Axt Tgb., Berndt, Schlenker Tgb.). – Hohn 1979 (Ziesemer). – Spülfläche Schachtholm/RD 1967 (Johannsen Tgb.). – Ingenieurschule Osterrönfeld 1970 Nest im Innenhof (Ziesemer). – Loher Gehege 1973 auf Windbruch (Berndt). – Rader Insel/Nordostseekanal/RD 1984, 1985 1 P. im Kalksandsteinwerk, Steinhaufen (Axt Tgb., Reimers).

Kreis Dithmarschen. Seltener Brutvogel. – Zerbombte Hölle bei Heide [Ölförderungsgebiet, Verf.] (Grosse 1955). – Heide, Kaserne: 1967 auf Brachfläche (Berndt).

Stadt Neumünster. Je 1 Bp. auf Flugplatzgelände und verwildertem Fabrikgelände sowie im Bundesbahnausbesserungswerk (Hilber 1952).

Kreis Segeberg. Zerstreuter Brutvogel. – Sager (1956–1958): „Gelegentlich trifft man ihn an Bahndämmen und Straßen, wo er in Steinhaufen zur Brut schreitet“. – Weitere Daten: Gemeinde Borstel: an 3 Orten (Sager 1955). – Lägerdorf Kreidegruben 1968 (Berg). – Bimöhlen 1969 2 P. auf Weide und Moor; Barker Heide 1972 (Thies Tgb.).

Segeberger Forst/SE. Sager (1949): „Auf den Kahlschlägen der Segeberger Nadelwäldungen hat sich auch in zunehmender Zahl der Steinschmätzer [...] angesiedelt. – Sager (1956–1958): „Nach dem Kriege siedelte er sich auf den großen Kahlschlägen im Segeberger Forst an, wo er häufig in den Stubbenhaufen brütete, nach der Aufforstung aber wieder verschwand“.

Südholstein. Zerstreuter Brutvogel. – Boberger Dünen/HH: 1949, 1967 (Bruster, Ruthke Tgb.). Keine späteren Nachrichten von den Elbhängen bis Geesthacht, die bald darauf aufgeforstet wurden. – Brache bei Lübeck-Wesloe 1952 und 1955 (Orbahn Tgb., Kühnert Tgb.). – Raum Wedel/PI 1965 8 P. (Hahn 1965). – Raum Hamburg 1964 25–26 P. einschließlich Kiesgruben und Hochmoore (Dien 1965), siehe 3.2.3. – Autobahnkreuz Hamburg-Ost/OD 1962 Brut in Brückenwiderlager 1964, 1967, 1970, 1971, 1977 (Bruster, Kroll, Schneider, W. Thieme u. a.).

Truppenübungsplatz Höltigbaum/OD. Glitz (1969): „1965 8 P. Brüten unter großen Steinen, die in dem geneigten Gebiet oft von abfließendem Regenwasser



unterhöhlt werden oder in kleinen Steinhäufchen, die etwas von Gräsern und Disteln überragt werden“. – 1971 (Kirchhoff).

Südöstliches Lauenburg. Zerstreuter Brutvogel in den 1960er Jahren im Raum Büchen – Grambek – Gudow/RZ, danach selten. – Rossbach & Sinogowitz (1961): 1960 und 1961 wurden Steinschmätzer an 17 Orten auf dem Grambeker und Büchener Sander in Heidegebieten, Kiesgruben sowie auf der brach liegenden Trasse der Reichsautobahn angetroffen, so am 18. 6. 1961 an 5 Stellen auf deren gesamter Strecke östlich des Elbe-Lübeck-Kanals zwischen Güster und Rosengarten. – Langenlehstener Heide 1981 (E. Thieme). – Auf dem Grenzstreifen Langenlehsten – Fortkrug 1983 vereinzelt warnend (Wegner).

3.2.5 Ostseeküste und Östliches Hügelland

Ostseeküste und Hinterland. Seltener Brutvogel. – Habernisser Niederung/SL 1978 (Tech). – Geltinger Birk/SL 1964–1974 3 P. (Deppe 1982). – Oehe-Schleimünde/SL. 1984 (Erfurt & Dierschke 1991). – Olperör/SL 1989 (Berndt). – Stadt Eckernförde 2 P. (Axt 1954). – Bottsand/PLÖ 1967–1969, 1977, 1978, 1980, 1983 (Behmann). – Barsbeker Wiesen/PLÖ 1958, 1966, 1968 auf Ödland mit Trümmergelände (Berndt, Schlenker Tgb., Scholl).

Raum Heiligenhafen/OH. Seltener Brutvogel. – Babbe (1965–1966): „Brutvogel auf Ödland, steinigem Äckern und an der Küste“. – Weissenhäuser Dünen 1974 (Berndt). – Graswarder 1955, 1959, 1974 (Axt Tgb., Babbe Tgb.). – Brutvogel auf der Straßenbautrasse der Vogelfluglinie (Erz 1962). – Großenbrode, Fehmarnsund 1972 1 P., 1973 2 P., 1974, 1982, 1984 1 Bp. (Behmann, Berndt).

Fehmarn. Bis etwa 1960 zerstreuter Brutvogel, hauptsächlich an der West- und Nordküste, später selten. – Steiner (1951): wenige P. in den Dünen der Küste. – Thiel (1953): 13 Bp. auf der gesamten Insel 1952 und 1953 und zwar an 7 Orten am West- und Nordufer der Insel zwischen Flügge und Puttgarden. – Olderog (Tgb.): 1956–1959 22 Bp. in 9 Gebieten festgestellt. Allein am 17. 7. 1958 fand er 10–12 Bp. zwischen Teichhof und Altenteil, die in den frisch angelegten Fichtenschonungen gute Habitate vorfanden. – Weitere Daten: Sulsdorfer Wiek, Flügger Strand und Markelsdorfer Huk 1964 je 1 P. (Lohmann 1965). – Wallnau, Strandwall 1970, 1973–1975 (Berndt). – Salzensee 1965 2 P. (Schmidt 1974). – Grüner Brink 1964 (Berndt). – Meeschendorf und Sandgrube Wulfen 1978 (Schlenker Tgb.). – Burg, Südstrand 1987 (E. Thieme). – Fehmarnsund 1969

(Behmann). – Die Brutvogelataskartierung 1988–1992 erbrachte nur noch 3 Bp., nämlich auf den Strandwällen von Fastensee und Wallnau sowie auf einer Brache am Sahrensdorfer See (Berndt et al. 2003). Das seit 1925 bekannte Vorkommen am Wallnauer Strand erlosch 1988 (NABU Wallnau).

Binnenland. Flemhuder See/RD, Spülfläche 1965, 1969 (Berndt).

Stadt Kiel. Schmidt (1953) schildert die Situation in der durch Bomben weitgehend zerstörten Stadt, die stellvertretend für zahlreiche andere Ortschaften des Landes stehen dürfte: „Die Trümmerberge niedergeborener Ruinen wurden zum Biotop zweier charakteristischer Arten, der Haubenlerche und des Steinschmätzers (mehr am Stadtrand). Ihre Nistplätze lagen in Rillen bzw. Nischen der „stark welligen Bodenformation“ oder ... in den Resten gesprengter Bunker und zerfallender Mauern. Bei beiden Arten kann uneingeschränkt von einer Zunahme im Kieler Raum gesprochen werden, da sie sich sehr zahlreiche auch gerade auf den Ödländereien vernichteter Flak-Stellungen, Rüstungsdepots und Werften eingefunden haben“. Mit der Räumung der Trümmer ist die Art großenteils aus dem Stadtbild verschwunden. – Weitere Daten: Kiel-Wik 1958; Ziegelei Rendsburger Landstr. 1961; Mettenhof, Bahndamm 1968 2 P. und Großbaustelle 1 P. (Schlenker Tgb.). – Uni-Sportplatz 1972, 1973 (W. Thieme). – Spreeallee 1970 (Moths). – Bahndamm mit abgestellten Güterwagen am Meimersdorfer Moor/KI 1964–1967; Schulensee/KI, Kiesgrube und brach liegender Schuttplatz 1964, 1965, 1968, 1969 (Berndt).

Stadt Lübeck. Seltener Brutvogel. – Orbahn (1969): „Nur an wenigen Stellen Brutvogel, was an einem Mangel geeigneter Biotope liegen mag. Regelmäßig auf der Priwall-Wiese und den Ruderalflächen, auf dem Brachgelände bei Wesloe“. – Weitere Daten: Schellbruch 1950, 1951, 1952, 1954, 1959, 1960; Priwall 1952, 1957; Stau 1959, 1974; Falkenhusener Weg 1951; Torneyweg 1959 (Borgwardt, Kühnert Tgb., Lunau Tgb., Orbahn Tgb.).

3.3 Vorkommen 1990–2017

3.3.1 Landesbestand

Schätzungen ergaben: Rote Liste 1990 270–350 P., potentiell gefährdet (Knief et al. 1990); Rote Liste 1995 350 P., gefährdet (Knief et al. 1995); Brutvogelatlas 2003 1985–1994 410 P. (Berndt et al. 2003); Rote Liste 2010 140 P., vom Aussterben bedroht (Knief et al. 2010); Brutvogelatlas 2014 2005–2009 140 P. (Koop & Berndt

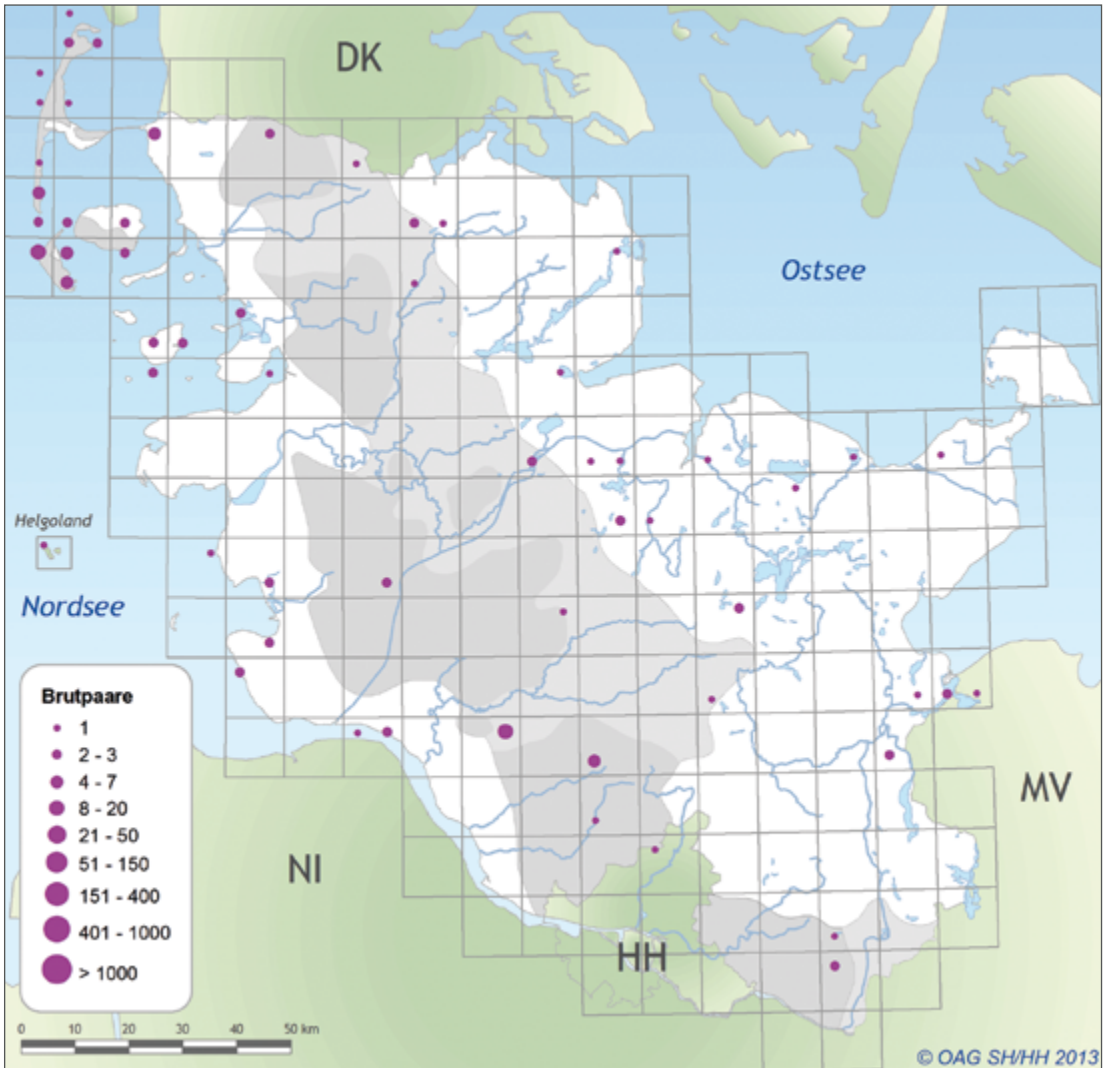


Abb. 4: Brutverbreitung des Steinschmätzers in Schleswig-Holstein nach der Brutvogelataskartierung 2005–2009 (Koop & Berndt 2014). In Hochmooren und Kiesgruben sind offenbar einige Einzelvorkommen nicht erfasst worden (siehe Text). // Breeding occurrence of Northern Wheatear in Schleswig-Holstein based on the breeding bird atlas 2005–2009. Some single places (peat bogs and gravel pits) with breeding pairs are not documented.

2014, Abb. 4). Somit hat der Landesbestand in diesem Zeitraum um etwa zwei Drittel abgenommen, und der Gefährdungsgrad wurde laufend heraufgesetzt. Vorkommen in einer gewissen Anzahl gab es zuletzt nur noch auf den nordfriesischen Inseln, während das Festland nur noch einzelne, verstreute Brutorte aufwies. Dabei ragt das Abtorfungsgebiet Breitenburger Moor im Süden des Landes mit einer Anzahl von Paaren heraus; es wurde nach Einstellung des Torfabbaus ab 2010 unter Wasser

gesetzt. Von der ersten Atlaskartierung (1985–1994) zur zweiten ist der Anteil besetzter Gitterfelder von 16,8 auf 9,0% zurückgegangen. Auffällig ist, dass nach 2000 Meldungen aus den Monaten Juni und Juli im Verhältnis zum Mai viel spärlicher sind als früher; erfolgreiche Bruten könnten also selten geworden sein.

Im Zeitraum 1985–1994 lagen die Bestandschwerpunkte in den Kies- und Sandgruben von Geest und Östlichem Hügelland (150–170 P.), auf



Abb. 5: Steinschmätzer vor der Bruthöhle an der Nordseeküste. // *Male Northern Wheatear*. Foto: T. Runge, 15. 4. 2015.

den Inseln des Wattenmeeres (120–140 P.) sowie in Hochmooren (60–70 P.). Nach 1990 sind die Brutbestände in allen Teilen und Lebensräumen des Landes weiter stark zurückgegangen. Nach 2009 dürfte die Zahl weiter abgenommen haben; doch haben wir zu wenige Daten, um den Landesbestand zu schätzen.

3.3.2 Inseln und Halligen des Wattenmeeres, Nordseeküste und Marsch

Gesamtbestand. Gelegentlich im Vorland, z. B. Rickelsbüller Koog und Helmsand. An der Westküste insgesamt 100 P. (Hälterlein 1998).

Sylt. Der Steinschmätzer ist nur noch zerstreuter Brutvogel und nimmt bis 2017 weiter ab. – „Der gegenwärtige Brutbestand beträgt nur noch 30–40 Paare“ (Pfeifer 2003). – 2006–2008 20–25 P (Jeromin et al. 2014). – 2014 an 11 Orten der Insel (Dannenburg, Kuschereitz, Sprengel).

Rantumbecken. bis 1990 5 P., 2000 0 P. (Pfeifer 2003), 2004 5 P., 2005 3 P. (Verein Jordsand).

Amrum. Auf dieser Insel brütet der Steinschmätzer nur noch selten. – Quedens (1992): 4–5 P., davon 1 auf der Odde. Der inselfriesische Name „Dieker“ verrät, daß diese Art seit jeher zur Inselornis gehört. [...] Brutplätze fast ausnahmslos in den Dünen und hier in unbewohnten Wildkaninchenhöhlen. Abnahme seit den 1970er Jahren“. – Quedens (1997): 1996 im NSG „Amrumer Dünen“ 8 besetzte Reviere sowie 2 auf der Odde, jedoch nicht in allen Fällen auch Brutten. Insgesamt dürften nur an die 5 Steinschmätzerpaare auf der Insel brüten, und damit ist auch das Ende dieses typischen „Dünensingvogels“ [...] in Sicht [...] Der gegenüber früheren Jahrzehnten erfolgte Rückgang könnte durch Vorgänge auf dem Zug und im zentralafrikanischen Winterquartier verursacht werden, da im heimischen Brutgebiet keine Veränderungen zum Nachteil des Steinschmätzers erfolgten“. – Quedens (2004): unter 5 P., „trotz eines großen Angebotes an leerstehenden Wildkaninchenhöhlen“.

Amrumer Odde. 1990–2016 1–4 P. – Kniepsand, Vordüne 1990–2016 1–2 P. (Verein Jordsand).

Beltringharder Koog/NF. Ab 1989 jährlich 1–2 P. auf einem Lagerplatz am Holmer Siel (Klinner-Hötker); 2016 (Hirschi).

Lundenbergsiel/Finkhauskoog/NF. 2008 (Bütje).

Helmsand/HEI. 1990 2 P., 1991 1 P. (Gloe 1991).

Helgoland. 1991, 1997, 2004, 2005, 2009 1 P. (Dierschke et al. 2011, Verein Jordsand).

3.3.3 Geest

Kies- und Sandgruben. Siehe 3.2.3. Nach 1994 waren die Kontrollen dieses Habitats unzureichend; spätestens nach dem Jahr 2000 ist der Bestand stark zurückgegangen, und der Steinschmätzer war nur noch seltener Brutvogel. Daten liegen aus 26 Gruben vor. – Gottrupel 2002; Bramstedtlund 2002; Ellund 2005; Böxlund 2002; Neuholzkrug 2001; Kleinsoltfeld 2002 und Frörup/SL 1993, 2001 (Reiser). – Oeversee/SL 2001, 2005 (Reiser, Struwe-Juhl). Jagel und Mielberg/SL 1994 (Berndt). – Altenjahren/RD 2010 (Fahne). – Damsdorf-Tensfeld/SE 2002, 2007, 2010, 2011 (Fahne, Hein, Koop). – Wittenborn/SE 1997 (Thies Tgb.). – Lentförden-Heidmoor/SE 1993 7 P. in 6 Gruben (Berndt). – Tongrube Mehlbek/IZ 1998 (Janssen). – Wedel/PI 1992, 1993, 1995, 2006 (Hahn, Jacobi, Mohrdiek). – Glinde/OD 1991–1993, 1996 (Fleischer, Lade). – Wilstedt OD 1990–2000 (Bruster u. a.). – Bargfeld-Stegen/OD 1991, 2002 (Berg, Bruster). – Gr. Pampau / RZ 1990, 2006 (Frädrich, Struwe-Juhl). – Bröthen/RZ 2016 (Frädrich).

Hochmoore. Berndt (1997) schätzte landesweit um 1990 ca. 70 P. mit Schwerpunkt in den industriellen Abtorfungsgebieten. (siehe 3.2.4). Nach und nach wurde der Abbau eingestellt, nämlich 2007 im Gr. Moor und 2010 im Breitenburger Moor. Im Himmelmoor war Torfabbau auf den letzten Flächen bis zum Jahr 2020 gestattet. Nach 1995 liegen Daten nur noch aus 7 Mooren vor. – Duvenstedter Moor/RD 1997, 2004 (Berndt, Bütje). – Fockbeker Moor/RD 1998; Wildes Moor/RD 2003, 2009, 2012, 2014 (Berndt). – Großes Moor/RD 2013 (Holzhüter). – Breitenburger Moor/IZ 2009, 2014 (Dietrich, Peters). – Himmelmoor/PI 2001 4 P., 2005, 2006 3 Bp., 2008 2 Bp., 2017 (Hartmann et al. 2010, Mulsow, Oden-Behrendt). – Nienwohlder Moor/OD 2010, 2016 (Rühling, von Valtier u. a.).

Binnenland. Seltener Brutvogel, Meldungen von 16 Orten. – Süderlügumer Binnendünen 2009 und Forst Süderlügum 2009 (Fahne). – Stiftungsland Schäferhaus/SL 2000 (Finkel). – Spülfläche Bokhorst/RD 2009 (Berndt). – Neumünster 1–2 P LSG Süd ab 1993, 2002;

Bodenentnahme auf einer Großbaustelle seit 1996 (Schwarten). – Segeberger Forst/SE auf Kahlschlag 1999 (Thies Tgb.). – Kaltenkirchener Heide/SE 2010 (Simon). – Schlappenmoor/SE 1999 (Brüggemann). – Alsterniederung/SE 2013, 2015 (Garthe, Lohse). – Bilsbekniederung/PI 2003 (Dilchert). – Jersbek/OD 1980 (Holzapfel et al. 1981). – Acker am Stapelfelder Moor/OD 1988, 1989 (Klemp). – Autobahnkreuz Hamburg-Ost/OD 2006 (Laessing). – Höltigbaum/OD 1991, 1997–1999 1–3 P., 2006 (Berg, Mitschke et al. 2005, Schmid u. a.). – Seedorf/RZ 1991 (Struwe-Juhl). – Langenlehsten/RZ, Brache 2003 (Koop). – Fortkrug/RZ, Brache 2010 (Franke).

3.3.4 Ostseeküste und Östliches Hügelland

Ostseeküste. Seltener Brutvogel, Meldungen von 14 Orten. – Geltinger Birk/SL 2008, 2013 (Fahne, Fischer). – Holmer See/RD 1991 in Dünen; Schwansenener See/RD 2001 Strandwall (Berndt). – Bottsand 2016 (Schaack). – Barsbeker Wiesen/PLÖ 2013 (Berndt). – Kl. Binnensee/PLÖ 2005 2 P., 2010–2012 1 P.; Kronswarder 2010 an Steinhafen, Lippe/PLÖ 1998 1 P.; Sehlendorfer See/PLÖ 1991 2 P., 2009–2013 1 P., z. T. an Steinhafen, 2016, 2017 (Grimm, Koop, Michel, Mohr, Sielmann, Struwe-Juhl, Zeelen u. a.). – Weißenhäuser Brök/OH 2010 (Koop). – Putlos/OH 1992 1 P., 1995 2 P., 2010 1 P. (Berndt, Koop). – Püttsee/Fehmarn, Brache 2009 (H. Neumann). – Fastensee/Fehmarn 2007, 2009 (Lunk, Schmell). – Westermarkelsdorf/Fehmarn 2010 (Schmell). – Grüner Brink/Fehmarn 2010 (Lunk).

Kiesgruben. Seltener Brutvogel, Meldungen von 6 Orten. – Mucheln/PLÖ 2004 (Koop). – Augstfelde/PLÖ; Kreuzfeld/OH 2015; Dazendorf/OH 2015, 2016; Woltersdorf 2015 (Fahne). – Pansdorf/OH 2008 (Bansemer). – Dummersdorf/HL 2013 (Herfurth).

Stadt Kiel. 1992/1993 5 P. im Stadtgebiet (Gall 1994). – Schleuseninsel Holtenau 2001 (Daniels). – Marinearsenal, Schwentinemündung 2010 (Buchheim).

Stadt Lübeck. Seltener Brutvogel. – Gewerbe Herrenwyk 2009, 2010, 2012, Betonröhre in Brache (Fahne, Herfurth). – Dummersdorfer Ufer 2012 (Bath). – Brache am ehemaligen Hochofenwerk 1986, 2001, 2005, 2009 (Bansemer, Berndt, Fahne, Struwe-Juhl). – Flughafen Blankensee 2017 (Gerken, Herfurth).

Binnenland. Seltener Brutvogel. – Trefsee/SL 1995 in Dünen, 2000, 2014 (Berndt, Christiansen, Fiehl). – Gr. Plöner See, Waade, auf Brache 2000 (Koop). – Oldenburger Bruch 2008 (Struwe-Juhl).

Abb. 6: Dünen auf Sylt. // *Sand dunes on Sylt.* Quelle: Schoenichen 1935, Tafel 74.

Abb. 7: Gehöft mit Steinmauer und Weide auf Sylt. // *Farm building with stone wall and pasture on Sylt.* Quelle: Postkarte, wohl um 1900.



3.4 Habitate und Niststätten

Der Steinschmätzer hat in allen Großlandschaften des Landes mit Ausnahme der Marschen gebrütet. Die ehemals weite Verbreitung beruhte auf der Nutzung sehr unterschiedlicher Lebensräume und Neststände. Die Bruthabitate reichen von naturnahen über gänzlich anthropogen geprägte Lebensräume bis hin zu Störungsstellen ganz unterschiedlicher Entstehung sowie technischen Einrichtungen. Landesweit wurde ein sehr breites Spektrum an Habitaten genutzt, mit einem nennenswerten Anteil an sekundären Lebensräumen. Die Hauptlebensräume sind bzw. waren Naturlandschaften wie Dünen und Strandwälle an den Küsten (Abb. 6), im Binnenland jedoch weitestgehend anthropogen

bestimmte Habitate wie sandige Äcker und Wiesen, Abbaufelder in Hochmooren bzw. in Kies- und Sandgruben sowie Störungsstellen aller Art. Gemeinsam ist den meisten Niststätten ein nicht oder spärlich bewachsener Boden. Die Nutzung durch den Steinschmätzer richtet sich nach dem lokalen Angebot, so dass sich typische, lokale und regionale Gegebenheiten herausgebildet haben. Vorkommen an zahlreichen vorübergehend bzw. kurzzeitig geeigneten Orten belegen die enorme Spannweite der Habitatwahl sowie die Fähigkeit, spontan neue Brutmöglichkeiten zu nutzen.

Die Niststätten sind in der Regel Höhlungen aller Art: natürlicher Entstehung, Höhlen von Wildkaninchen, Uferschwalben, Brandgänsen, auch in den für diese künstlich angelegten Brutstätten, Löcher von Ratten

und Mäusen. Solche Höhlungen gab oder gibt es in Dünen, Kies- und Sandgruben, in Stapeln von Torfsooden in Hochmooren, auf Spülflächen, vegetationsarmen Brachen, in wenig bewachsenen Knickwällen, Strandwällen der Ostseeküste, gelegentlich in Bahndämmen, auf Bauplätzen, Windbrüchen und Rodungsflächen in Wäldern. Höhlen werden auch in diversen künstlichen Strukturen genutzt wie Haufen von Steinen, Bauschutt, Reisig und Baumstubben sowie Holzstapel und Betonröhren, gelegentlich zwischen Fahrgeleisen und gestapelten Eisenbahnschienen sowie auf oder in abgestellten Güterwagen, über Jahre im Widerlager einer Straßenbrücke der Autobahn A 1. „In Barsbüttel-Stemwarde/OD hob ein Baggerfahrer eine 2 m x 2 m große Stahlplatte („Straße“ für schwere LKW) mit der Schaufel an, um sich von mir über die Eifärbung die Art bestimmen zu lassen“ (Hein).

Auf den nordfriesischen Inseln brüteten Steinschmätzer früher außerdem in den häufig vorhandenen Steinwällen, die Hausgrundstücke und Weiden umgrenzten (Abb. 7), was ebenfalls von der Flensburger Geest bekannt ist, aus dem Osten des Landes nur von Heidkate/PLÖ (Kap. 3.1.3). Weiterhin erfolgten Bruten ehemals in Steindecken der Seedeiche, in zerstörten militärischen Strukturen des 2. Weltkriegs, die weitgehend beseitigt sind sowie in den zerbombten Städten der ersten Nachkriegszeit und auf Industriebrachen.

Nicht einzuschätzen ist die frühere Bedeutung von umgebrochenen Äckern als Brutplatz. Paulsen in Blasius et al. (1886) beschreibt konkret solche Bruten, die er damals offenbar regelmäßig gesehen hat. Rohweder (1875), Eschenburg in Hahn & Gleiss (1967) sowie diverse Beobachtungen in Emeis (Tgb.) deuten ebenfalls diese Möglichkeit an (Kap. 3.1.3). Vielleicht hat die damalige, geringere Intensität der Bodenbearbeitung solche Bruten erlaubt. Sollten Steinschmätzer zahlreiche Brutmöglichkeiten auf Äckern gefunden haben, wäre der frühere Bestand noch wesentlich höher einzuschätzen als nach den vorliegenden Angaben. Aus dem 20. Jahrhundert wurden solche Vorkommen aus Schleswig-Holstein nicht mehr bekannt. Andernorts scheint eine solche Nistweise nur selten bemerkt worden zu sein (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988).

Durch Veränderungen von Landnutzung und baulichen Strukturen sind zahlreiche Brutmöglichkeiten im Laufe des 20. Jahrhunderts verloren gegangen; gleichwohl lässt sich der starke Bestandsrückgang daraus allein nicht begründen (siehe Diskussion).

4 Diskussion

Die Berichte und Daten zum Steinschmätzer bieten das Bild eines früher recht häufigen Brutvogels, der seit dem 19. Jahrhundert sehr stark abgenommen hat (Tab. 2). Die Abläufe verliefen regional unterschiedlich: An der Nordseeküste erfolgte ein starker Rückgang bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, mit der rasanten Zunahme der Erholungsnutzung sowie des Siedlungs- und Straßenbaus. In Hochmooren trat die Abnahme vor allem nach 1970 ein mit der sukzessiven Einstellung des Torfabbaus, in Kies- und Sandgruben nach 1990 (Tab. 2).

Mindestens seit 1800 bis Mitte des 20. Jahrhunderts war der Steinschmätzer ein in geeigneten Lebensräumen verbreiteter, stellenweise häufiger Brutvogel in Schleswig-Holstein mit vermutlich mehreren tausend Paaren. Die höchste Dichte bestand auf den nordfriesischen Inseln Sylt und Amrum insbesondere in Dünen und zwar in Bauten von Wildkaninchen. Zudem boten die die Hausgrundstücke und Weiden begrenzenden Steinwälle mit Höhlungen zwischen den Steinen viele Brutmöglichkeiten. Häufig nutzten Steinschmätzer Löcher in den damaligen Steindecken der Seedeiche. Auf der Geest waren zahlreiche Kies- und Sandgruben sowie Hochmoore und Trockenstandorte besiedelt. In anderen Habitaten des Binnenlandes scheint der Steinschmätzer nur sehr verstreut bis einzeln vorgekommen zu sein. An der Ostseeküste bestanden lokale Vorkommen mit einigen Paaren vor allem in den Barsbeker Wiesen, in Ostholstein und auf Fehmarn.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ging der Brutbestand kontinuierlich zurück. Für die Jahre 2005–2009 wurden nur noch 140 P. ermittelt, und seitdem dürfte die Zahl der Paare noch weiter abgenommen haben. Diverse geeignet erscheinende Habitats, die neu entstanden sind, wurden nicht besiedelt (z. B. neue Kies- und Sandgruben, junge Spülflächen).

Der Rückgang eines einst in sehr verschiedenen Lebensräumen recht verbreiteten brütenden Vogels auf einen kleinen Bruchteil des Ausgangsbestandes spricht für eine massive Verschlechterung der Lebensbedingungen in Schleswig-Holstein. Zwar ist ein großer Teil der Brutmöglichkeiten durch Landschaftsveränderungen verschwunden. Mit der Einstellung des Torfabbaus war die Zeit des Steinschmätzers in Hochmooren vorbei. Die landwirtschaftliche „Inwertsetzung“ ehemaliger, sandiger Trockenlebensräume oder das Verschwinden der zahlreichen „Störungsstellen“ (z. B.

Tab. 2: Häufigkeit und Verbreitung des Steinschmätzers in seinen wesentlichen Lebensräumen in Schleswig-Holstein von 1800 bis 2017. XXX = häufig und verbreitet, XX = mäßig häufig, zerstreut an geeigneten Orten, X = selten. // *Frequency and distribution of the Northern Wheatear in its main habitats in Schleswig-Holstein from 1800 to 2017. XXX = frequent, XX = moderate frequent, X = rare.*

Gebiete	1800–1949	1950–1989	1990–2017
Nordseeküste			
Sylt und Amrum	XXX	XX	X
andere Inseln und Halligen	X	X	0
andere Küstenbereiche	X	X	X
Binnenland			
Trockenstandorte	XX	X	X
Hochmoore	XX	XX	X
Kies- und Sandgruben	X?	XX	X
andere Standorte	X	X	X
Ostseeküste	XX	XX	X

unbewirtschaftete Ecken und Kleinstrukturen, z. B. Lagerstellen für Steine, Reisig und Maschinen) in einer durch die industrielle Landwirtschaft aufgeräumten Landschaft haben zahlreiche Brutmöglichkeiten beseitigt. An beiden Küsten dürften durch die heutige Erholungsnutzung diverse Brutplätze verloren gegangen sein. Eine Rolle mögen auch Sukzession und Eutrophierung ehemals vegetationsarmer Flächen spielen. Die Zunahme von Sommerniederschlägen in den letzten Jahrzehnten (Berndt 2007) könnte sich negativ ausgewirkt haben; ein Brutvogel trockener, offener und sonnenexponierter Standorte wie der Steinschmätzer mag durch steigende Niederschläge in seinem Brutgeschäft erheblich beeinträchtigt werden.

Letztlich ist aber das Ausmaß des Rückgangs aus den dargelegten Kenntnissen heraus nicht in vollem Umfang zu begründen. Die Dünen auf Sylt und Amrum z. B. sollten noch heute Brutmöglichkeiten für erheblich mehr Paare bieten als vorhanden, denn Wildkaninchen sind dort immer noch häufig. Auf Sylt sind auch gegenwärtig etliche Steinwälle vorhanden, wenn sie vermutlich auch gepflegter sind als im 19. Jahrhundert. Die Abnahme in Kies- und Sandgruben lässt sich ebenfalls nicht erklären, denn die Abläufe des Abbaus dürften sich nicht wesentlich verändert und die Brutmöglichkeiten für den Steinschmätzer nicht stark verschlechtert haben.

Außerhalb des Lands haben die Brutbestände ebenfalls überall langfristig sowie in den letzten Jahrzehnten mäßig bis stark abgenommen: europaweit (Hagemeijer

& Blair 1997), deutschlandweit (Gedeon et al. 2014) sowie in unseren Nachbarländern Niedersachsen (Krüger et al. 2014), Mecklenburg-Vorpommern (Völker 2014) und Dänemark (Grell 1998). Das spricht dafür, dass die Ursachen des Rückgangs zu einem großen Teil übereinstimmen. Neben den bereits genannten Gründen können solche hinzukommen, die auf den Zugwegen und in den Winterquartieren liegen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1988, Hagemeijer & Blair 1997) oder auch im Rückgang verfügbarer Insektenmengen (u. a. Seibold et al. 2019).

5 Summary: On the decline of the Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* as a breeding bird in Schleswig-Holstein

In the 19th century, the number of breeding birds of Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe* could have amounted to several thousand pairs in Schleswig-Holstein, Germany. Declining occurred at the North Coast in the first half of the 20th century, while it occurred in peat bogs and sand pits around the 1970th and 1990th. In the mid-1980th, the population had numbered only 340 – 380 pairs. Afterwards further reduction leads to a number of 140 pairs in 2020. Massive change in landscape, mainly by agricultural intensification might have been the main trigger.

The former distribution was due to the widespread usage of different habitats and nesting sites. Today

still the habitats reaches from mostly natural sites up to completely anthropogenic used areas as well as disturbed places of different origin. As a result Northern Wheatears colonized in Schleswig-Holstein a great variety of nesting sites with a high number of secondary habitats. Wheatears nested on the North Frisian Islands especially in the 19th century in large numbers, for example in the dunes of Amrum and Sylt. Additionally the moraine was favored where headlands, sandy fields and dry grasslands as well as used peat bogs were present. At the eastern coastside the Northern Wheatear lived only locally on beach walls and in dunes, mainly on Fehmarn.

The changing landscape can only partly explain the population decline. Dunes on Sylt and Amrum (North Frisian Islands) should still hold remarkable populations, although this is not the case – rabbits are still present and provide opportunities to build nests. Declining populations in gravel pits also cannot be explained, as there are still opportunities for nesting there. Therefore, conditions on passage and food availability in particular are likely to have changed.

6 Literatur

- AHRENDT, K. 1991. Brutvogelbestände auf Eindeichungsflächen östlich des Eiderdammes 1971–1999. *Corax* 14: 249–260.
- ARFSTEN, R. 1957. Führer Vogelbuch. Museumsverein Föhr.
- ARFSTEN, R. 1969. Führer Vogelbuch. 2. Auflage. Westholsteinische Verlagsdruckerei Boyens, Heide.
- AXT, G. 1954. Meine ornithologischen Beobachtungen im Kreise Eckernförde in der Zeit vom 1. Ja. 1950 bis zum 30. Sept. 1954. *Jahrbuch Heimatgem. Kreis Eckernförde* 12: 123–132.
- BABBE, R. 1965–1966. Die Vögel der Umgebung Heiligenhafens. *Jahrbuch Heimatkunde Kreis Oldenburg* 1965: 210–232, 1966: 45–81.
- BECKMANN, K. O. 1922. Ornithologische Beobachtungen aus der Landschaft Schwansen (Süd-Schleswig). *Ornithol. Monatsber.* 30: 73–78, 97–100.
- BECKMANN, K. O. 1951. Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Wachholtz, Neumünster.
- BECKMANN, K. O. 1964. Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. 2. Auflage, Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R. K. 1997. Die Brutvögel der schleswig-holsteinischen Hochmoore – Situation, Entwicklung und Schlußfolgerungen für Hochmoorrenaturierungen. *Ökologie der Vögel* 17: 185–220.
- BERNDT, R. K. 2007. Die Brutvögel Schleswig-Holsteins 1800–2000 – Entwicklung, Bilanz und Perspektive. *Corax* 20: 325–387.
- BERNDT, R. K. 2012. Zum Vorkommen einiger ehemaliger Brutvögel in Schleswig-Holstein – Großstrappe (*Otis tarda*), Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*), Triel (*Burhinus oedicnemus*), Rosenseschwalbe (*Sterna dougallii*), Blauracke (*Coracias garrulus*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*), Schwarzstirnwürger (*Lanius minor*), Rotkopfwürger (*Lanius senator*). *Ökologie der Vögel* 34: 471–506.
- BERNDT, R. K. & G. BUSCHE 1987. Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1985. *Corax* 12: 161–207.
- BERNDT, R. K. & G. BUSCHE 1990. Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1987. *Corax* 13: 191–230.
- BERNDT, R. K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL 2003. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5, Brutvogelatlas. 2. Auflage. Wachholtz, Neumünster.
- BLASIUS, R. 1907. Ornithologischer Nachlaß des Gymnasiallehrers J. Rohweder. I. Ornithologische Tagebuchnotizen von einer Reise nach Süderoog, Pellworm, Norderoog, Amrum, Sylt, Romö und Föhr vom 31. 5.–14. 6. 1886. *Ornithol. Monatsschr.* 32: 18–46, 105–122, 139–146.
- BLASIUS, R., J. ROHWEDER, R. TANCRÉ & A. WALTER 1886. IX: Jahresbericht (1884) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. *Journ. Ornithol.* 34: 129–388.
- BLASIUS, R., A. REICHENOW, G. H. D. FREIHERR VON BERG, H. BÜNGER, K. DEDITIUS, P. LEVERKÜHN, P. MATSCHIE, A. B. MEYER, J. ROHWEDER, WACKE, A. WALTER & E. ZIEMER 1888. XI. Jahresbericht (1886) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. *Journ. Ornithol.* 36: 313–571.
- BOIE, F. 1821. Naturkundliches Tagebuch, geführt auf einer Reise an die Westküste Schlesiens und Jütlands im Jahre 1821. Hrsg. H.-P. Müller (1978). Selbstverlag, Kiel.
- BUSCHE, G. 1969. Jahresbericht aus der Region West der OAG für 1969. *Corax* 3 Beiheft: 71–84.
- BUSCHE, G. 1994. Bestandsentwicklung der Vögel in den Niederungen (Moore, Flußmarschen) im Westen Schleswig-Holsteins 1960–1992. *Die Vogelwelt* 115: 163–177.
- CLEVE, K. 1951. Über die Vogelwelt der Halbinsel Eiderstedt. *Mitt. Faunist. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F.* 4: 41–46.
- CORTI, U. A. 1924. Die Vogelwelt der Nordseeinsel Sylt (Sommerfauna). *Tierwelt* 1924: 10 S.
- DE Maes, E. 1905. [Vögel auf Föhr]. *Falco* 1: 36–39.
- DEPPE, H.-J. 1982. Zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Geltlinger Birk/Flensburger Außenförde“. *Beitr. Vogelkunde* 28: 147–160.



- DEPPE, H.-J. 1989. Veränderungen in der Brutvogelwelt der nordfriesischen Insel Föhr. *Ornithol. Mitt.* 41: 291–296.
- DIEN, J. 1965. Ornithologischer Jahresbericht 1964 für das Hamburger Gebiet. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 2: 120–194.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, K. HÜPPOP, O. HÜPPOP & K.F. JACHMANN 2011. Die Vogelwelt der Insel Helgoland. OAG Helgoland, Helgoland.
- DIETRICH, F. 1912. Bericht über die Brutergebnisse des Jahres 1911 auf Jordsand, Ellenbogen, Nordstrand, Langenwerder und Poel. *Ornithol. Monatsschr.* 37: 33–46.
- DIETRICH, F. 1923. Bericht des Vereins Jordsand über die Ergebnisse des Jahres 1922. *Ornithol. Monatsschr.* 48: 13–15.
- DIETRICH, F. 1928. Hamburgs Vogelwelt. Meißners, Hamburg.
- DRENCKHAHN, D., H. J. LEPHIN & V. LOOFT 1968. Die Moore Schleswig-Holsteins und ihr Brutvogelbestand. *Corax* 2: 130–150.
- DURNFORD, H. 1874. *Ornithological Notes on the North-Frisian Islands and adjacent Coast.* *Ibis* 16: 391–406.
- EMEIS, W. 1926. Die Brutvögel der schleswigischen Geest. *Nordelbingen* 5, H. 2: 51–127.
- EMEIS, W. 1929. Beobachtungen in der Umgebung von Flensburg. *Ornithol. Monatsber.* 37: 46–47.
- ERFURT, H.-J. & V. DIERSCHKE 1991. Oehe-Schleimünde. Seevögel 13, Soh. 1.
- ERZ, W. 1962. Über unsere Brutvögel in Kiesgruben. *Die Heimat* 69: 137–140.
- GAEDECHENS, E. 1929. Ornithologische Seltenheiten der Elbchaussee. *Die Heimat* 39: 46–47.
- GAEDECHENS, E. 1938. Die Vogelwelt im Westen Hamburgs. Hammerich & Lesser, Hamburg-Altona.
- GALL, T. 1994. Kartierung der Brutvögel der Landeshauptstadt Kiel. Abschlußbericht, Landeshauptstadt Kiel/Umweltschutzamt. Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg.
- GEDEON, K., C. GRÜNBERG, A. MITSCHKE & C. SUDFELDT 2014. Atlas deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GEILSDORF, F. 1936. Verzeichnis der in Mittelholstein vorkommenden Vogelarten (Beobachtungsjahre 1915–1936). Ms., Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg.
- GLITZ, D. 1969. Die Vogelwelt des Truppenübungsplatzes Höltingbaum. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 7: 83–101.
- GLOE, P. 1972. Aus der Vogelwelt der Meldorfer Bucht. *Dithmarschen N.F.* 2: 28–45.
- GLOE, P. 1990. Ornithologisches Tagebuch Jürg. Friedr. Mahrt 1919–1931 und seine naturkundliche Sammlung. *Corax* 14: 3–67.
- GLOE, P. 1991. Die Brutvögel von Helmsand (Meldorfer Bucht) 1984 bis 1991. *Betrifft Natur* 2/91: 8–11.
- GLUTZ VON Blotzheim, U.N. & K. BAUER 1988. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Bd. II/I. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GRELL, M.B. 1998. *Fuglenes Danmark.* Gads Forlag und Dansk Ornitologisk Forening.
- GROEBELLS, F. & F. MOEBERT 1929. Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel der Umgebung Hamburgs. *Ver. Ornithol. Ges. Bayern* 18: 231–281.
- GROSSE, A. 1955. Die Vogelwelt Norderdithmarschens, eine vogelkundliche Landschaftskunde. *Mitt. Faunist. Arbgem. für Schleswig-Holstein N.F.* 8: 57–84.
- GRUNACK, A. & H. THIELE 1878. Die Sommervögel der Insel Sylt. *Ornithol. Centralblatt* 20: 153–155.
- HÄLTERLEIN, B. 1998. Brutvogel-Bestände im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer. UBA-Texte 76/97, Umweltbundesamt, Berlin.
- HAFER, O. 1956. *Führer durch Landschaft, Tier- und Pflanzenwelt von St. Peter-Ording.* Dircks, Garding.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR 1997. *The EBCC Atlas of European breeding birds.* Poyser, London.
- HAGEN, W. 1913. Die Vögel des Freistaates und Fürstentums Lübeck. Junk, Berlin.
- HAGEN, W. 1916. Ornithologische Beobachtungen aus Husum. *Ornithol. Monatsber.* 24: 17–24, 33–40.
- HAGENDEFELDT, M.B. 1902. Vogelwelt der Insel Sylt. *Ornithol. Monatsschr.* 27: 209–216, 259–265, 308–318, 392–401, 525.
- HAHN, V. 1965. Die Brutvögel der Gemarkung Wedel (Holst). *Schr. Arbkr. Naturwiss. Heimatforsch. Wedel* 1: 27–36.
- HAHN, V. & H. G. W. GLEISS 1967. Johann Heinrich Eschenburg als Ornithologe. *Schr. Arbkr. Naturwiss. Heimatforsch. Wedel* 3: 1–22.
- HARTMANN, J., A. MITSCHKE, B. KONDZIELLA & A. DWENGER 2010. Der Brutvogelbestand des Himmelmoores 2001. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 31–52.
- HELDT, R. 1953. Aus Eiderstedts Vogelwelt. *Mitt. Faunist. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F.* 6: 22–31.
- HERING, H. 1928. Der lauenburgische Ornithologe Senator Wilhelm Dettmann und sein Werk. *Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein* 18: 300–316.
- HESS, A. 1926. Bilder von einer ornithologischen Studienfahrt an die Nordsee. In: SIEGFRIED et. al. 1926: 63–98.
- HILBER, W. 1952. Vogelkundliche Beobachtungen um Neumünster 1952. *Mitt. Faunist. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F.* 5: 63–64.
- HILDEBRANDT, H. 1916. Ornithologische Beobachtungen an der Wattenküste des südlichen Schleswig. *Journ. Ornithol.* 64: 379–397.

- HOLZAPFEL, C., M. SCHULZ, H.-U. SCHUMACHER & H.-H. GEISSLER 1981. Ornithologischer Jahresbericht für das Hamburger Berichtsgebiet. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 18: 15–85.
- HUDECEK, H., O. KASEBURG, F. LAESSING, H.-U. SCHUMACHER & J. WITTENBERG 1988. Ornithologischer Bericht 1984 und 1985 für das Hamburger Berichtsgebiet. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 21: 85–145.
- JEROMIN, K., B. KOOP, R.K. BERNDT & M. KÜHN 2014. Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 2006–2008. *Corax* 22: 337–477.
- HOFFMANN, B. 1929. Beobachtungen auf einer Reise nach der Vogelschutz-Hallig Norderoog vom 28. Mai bis 15. Juni 1927. *Ornithol. Monatsschr.* 54: 85–111, 113–119.
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, G. BUSCHE & B. STRUWE-JUHL 1990. Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL 1995. Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, B. HÄLTERLEIN, K. JEROMIN, J.-J. KIECKBUSCH & B. KOOP 2010. Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- KÖNIG, D. 1955. Die Vogelwelt der neuen Köge. *Die Vogelwelt* 76: 41–52.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT 2014. Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7, Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.
- KRETSCHMER, E.F. 1893. Bilder aus dem schleswig-holsteinischen Vogelleben. Die Kolberger Heide. *Ornithol. Monatsschr.* 18: 197–208.
- KROHN, H. 1925. Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Sonnenschein-Verlag, Hamburg.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG 2014. Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005–2008. Naturschutz u. Landschaftspflege Niedersachsen H. 48. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- KUMERLOEVE, H. 1963. Die Brutvogelwelt der Nordfriesischen Inseln Amrum und Föhr. *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg N.F.* 7: 79–123.
- LEEGE, O. 1907. Die Brutvögel der niederländischen Nordseeinseln nebst vergleichender Übersicht aller bislang auf den Inseln der südlichen Nordsee nachgewiesenen Brutvogelarten. *Ornithol. Monatsschr.* 32: 334–353, 357–379, 389–398, 419–432.
- LOHMANN, H. 1965. Naturkundlicher Bericht über das Fehmarn-Sommerlager 1964. *Jahrb. Deutscher Jungendbund Naturbeob.* 4: 95–110.
- LUCKMANN, H.-H. 1987. Brut des Steinschmätzers in einer Sandgrube. *Vogelkundl. Tagebuch Schleswig-Holstein* 15: 153.
- LUNAU, C. 1928. Beiträge zur Vogelwelt Ostholsteins. *Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein* 18: 317–347.
- LUNAU, C. 1932. Die Vögel Fehmarns. Ms., Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg.
- LUNAU, C. 1933. Avifaunistische Mitteilungen aus Ostholstein I. *Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein* 20: 81–95.
- MEUNIER, K. 1955. Die Entwicklung der Brutvogelfauna von Sylt seit 100 Jahren. *Mitt. Faunist. Argem. Schleswig-Holstein N.F.* 8: 14–18.
- MITSCHE, A., S. BAUMUNG, J. HARTMANN, B. KONZIELLA, B. KREBS & F. SCHAWALLER 2005. Ornithologischer Jahresbericht 1999 und 2000 für das Hamburger Berichtsgebiet. *Hamburger Avifaunist. Beitr.* 33: 55–151.
- MITSCHE, A. & J. HARTMANN 2011. Elbinsel Pagensand – Brutvogelbestände von 1934 bis 2009. *Hamburger Avifaunist. Beitr.* 38: 5–123.
- MÜLLER, P. 1876. Verzeichnis der im südwestlichen Teile des Kreises Tondern vorkommenden Vögel nebst einigen Bemerkungen. *Zool. Garten* 17: 287–296.
- NAUMANN, J.F. 1819. Ornithologische Bemerkungen und Beobachtungen als Resultate einer Reise durch einen Teil der Herzogthümer Holstein, Schleswig und die Inseln der dänischen Westsee. *Isis* 2: 1845–1861.
- ORBAHN, D. 1969. Die Vögel in und um Lübeck. *Ber. Ver. „Natur und Heimat“ und des Naturhist. Mus. Lübeck* 10 (1968): 3–63.
- PFEIFER, G. 1980. Das Fockbeker Moor gestern, heute – und morgen? *Heimatkundl. Jahrbuch Kreis Rendsburg* 30: 96–121.
- PFEIFER, G. 2003. Die Vögel der Insel Sylt. Husum Druck, Husum.
- QUEDENS, G. 1983. Die Vogelwelt der Insel Amrum. Buske, Hamburg.
- QUEDENS, G. 1992. Amrum – Landschaften und Vogelwelt. *Ornithol. Mitt.* 44: 87–98.
- QUEDENS, G. 1997. Die Brutvögel der Insel Amrum 1998. *Ornithol. Mitt.* 49: 3–23.
- QUEDENS, G. 2004. Die Brutvogelwelt der Insel Amrum 2002/03 – Bilanz nach sieben Fuchs-Jahren. *Ornithol. Mitt.* 56: 81–89.
- RAFN, A. 1857. Verzeichnis derjenigen Vögel, welche brütend auf der Insel Sylt im Herzogthum Schleswig vorkommen. *Naumannia* 7: 125–128.
- RINGLEBEN, H. 1936. Bericht über die Vogelwelt des Naturschutzgebietes Schleimünde (Schleswig) im Sommer 1935. *Ornithol. Monatsschr.* 61: 52–65.



- ROHWEDER, J. 1875. Die Vögel Schleswig-Holsteins und ihre Verbreitung in der Provinz. Thomsen, Husum.
- ROSSBACH, V. & H. SINOGOWITZ 1961. Brutvögel und Übersommerer des Raumes Büchen-Ratzeburg (Kreis Herzogtum Lauenburg) in den Jahren 1960 und 1961. Ms., Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg.
- SAGER, H. 1940. Vogelkundliche Beobachtungen im Kreise Segeberg im Sommer 1940. Die Heimat 50: 184–186.
- SAGER, H. 1943. Vogelkundliche Beobachtungen im Kreise Segeberg im Sommer 1942. Die Heimat 53: 11–15.
- SAGER, H. 1949. Vogelkundliche Beobachtungen im Kreis Segeberg 1943–1947. Die Heimat 56: 87–89.
- SAGER, H. 1955: Bemerkenswertes aus dem Vogelleben des Kreises Segeberg im Jahre 1953. Die Heimat 62: 69–70.
- SAGER, H. 1956–1958. Die Vögel des Kreises Segeberg. Heimatkundl. Jahrbuch des Kreises Segeberg 1956: 153–161, 1957: 202–212, 1958: 205–214.
- SCHLENKER, R. 1968. Die Brut- und Gastvögel in den Schutzgebieten des Vereins Jordsand 1963 und 1964. Jordsand-Mitt. 2 (1966): 43–50.
- SCHMIDT, G.[A. J.] 1953. Von den Auswirkungen des Bombenkrieges auf die Oekologie der Vögel der Stadt Kiel. Die Vogelwelt 74: 139–144.
- SCHMIDT, G. A. J. 1972. Ein vogelkundlicher Bericht über fünf Jahre Schutzarbeit (1965–1969) in sieben Reservaten des Vereins Jordsand. Jordsand-Mitt. 3 (1969): 2–77.
- SCHMIDT, G. A. J. 1974. Eine Landschaft verliert ihr Gesicht, dargestellt an den „Salzenseen“ auf Fehmarn. Die Heimat 81: 155–159.
- SCHOENICHEN, W. 1935: Urdeutschland. Deutschlands Naturschutzgebiete in Wort und Bild. Neumann, Neudamm.
- SEIBOLD, S., M. M. GOSSNER, N. K. SIOMONS, N. BLÜTHGEN, J. MÜLLER, D. AMBARLU, C. AMMER, J. BAUHUS, M. FISCHER, J. C. HABEL, K. E. LINSENMAIR, T. NAUSS, C. PENONE, D. PRATI, P. SCHALL, E. D. SCHULZE, J. VOGT, S. WÖLLAUER & W. W. WEISSER 2019. Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. Nature 574: 671–688
- SIEGFRIED, F., J. SCHINZ, A. HESS, C. STEMMLER & U. A. CORTI 1926. Erlebnisse auf Wanderfahrten. Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz, Basel.
- STEEN, J. 1891. Die Vögel Schleswig-Holsteins, ihr Nutzen und Schaden. Detlefsen, Schleswig.
- STEINER, W. 1951. Ornithologisches von der Insel Fehmarn. Ornithol. Mitt. 3: 248–249.
- STÜVEN, H. & U. BRESSEM 1956. Seevogelbrutgebiet im „Rantumer Becken“. Mitt. Faunist. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F. 9: 43–45.
- STURM, M. 1973. Die Vögel der Insel Sylt. Ms., Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- TANTOW, F. 1925–1927. Ornithologisches aus dem südlichen Holstein. Die Heimat (Kiel) 35: 255–258, 281–283, 36: 14–16, 40–43, 63–66, 90–92, 136–137, 161–163, 219–221, 246–248, 271–273, 37: 16–19, 41–33.
- THIEL, H. 1953. Über die Vogelwelt der Insel Fehmarn. Ms., Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg.
- VOERKEL, S.H. 1925. Ornithologisches aus Ost-Holstein. Mitt. Vogelwelt 24: 138–139.
- VÖKLER, F. 2014. Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Ornithol. Arbgem. Mecklenburg-Vorpommern.
- WENDEHORST, R. 1934. Brutergebnisse auf Trischen im Sommer 1934. Nachrichtenbl. Naturschutz 16: 30–34.
- WENDEHORST, R. 1938. Die Vogelfreistätte Trischen in den letzten 10 Jahren. Dt. Vogelwelt 63: 51–56.
- WENKEL, F. 1949. Die Vogelwelt des östlichen Angeln. Jahrbuch. Angler Heimatverein 13: 91–130.
- ZANG, H., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK 2005. Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Drosseln, Grasmücken, Fliegenschnäpper. Naturschutz u. Landschaftspflege Niedersachsen H. 2.9. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover.
- ZIESEMER, F. 1970. Untersuchung über den Brutvogelbestand von Kiesgruben bei Schleswig. Corax 3: 100–104.
- ZIMMERMANN, R. 1911. Ein ornithologischer Ausflug nach der Insel Sylt. Die Heimat 21: 143–146.