Schleswig-Holstein
Landesamt für
Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume

Die Brutvögel Schleswig-Holsteins

Rote Liste

Band 1

Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Herausgeber:
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Landes
Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek
Tel: 0 43 47 / 704-0
www.schleswig-holstein.de/llur

Ansprechpartner:
Dr. Jan Kieckbusch
Telefon 04347 704-332
jan.kieckbusch@llur.landsh.de

Autoren:
Dr. Jan Kieckbusch, Staatliche Vogelschutzwarte, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR)
Bernd Hälterlein, Nationalparkverwaltung im Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN)
bernd.haelterlein@lkn.landsh.de
Bernd Koop, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH)
koop@oagsh.de

LKN.SH
Landesbetrieb für Küstenschutz,
Nationalpark und Meeresschutz
Schleswig-Holstein

OAGSH

Titelbild Band 1:
Küstenseeschwalbe.
Foto: J. Kieckbusch

Das Urheberrecht an den Fotos liegt bei den jeweiligen Fotografen

PDF der Broschüre im Internet
www.schleswig-holstein.de/llur
unter „Broschüren/Karten" ⇒ Naturschutz und Forst
Schriftenreihe: LLUR SH – RL 31

ISBN 978-3-948918-03-3

6. Fassung, Dezember 2021 (Datenstand: 2016 bis 2020)

Herstellung:
Pirwitz Druck & Design, Kiel

Diese Broschüre wurde auf Recyclingpapier hergestellt.
Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der schleswig-holsteinischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der
Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Landesregierung im Internet:
www.landesregierung.schleswig-holstein.de

Inhalt

Band 1

Vorwort 5
1 Einleitung 8
2 Methodische Grundlagen 11
2.1 Bezugsraum 11
2.2 Taxonomie 12
2.3 Status 12
2.4 Das Kriteriensystem 14
2.5 Das Einstufungsschema 19
2.6 Die Kategorien der Roten Liste 22
2.7 Graphische Darstellung der Ergebnisse und Analysen, Abkürzungen 26
3 Datengrundlage für die 6. Fassung der Roten Liste Schleswig-Holsteins 27
3.1 Aktueller Brutbestand 27
3.2 Langfristiger Trend 31
3.3 Kurzfristiger Trend 32
4 Dank 33
5 Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins, 6. Fassung 35
5.1 Ausgestorben oder verschollen – Kategorie 0 36
5.2 Vom Aussterben bedroht – Kategorie 1 42
5.3 Stark gefährdet – Kategorie 2 52
5.4 Gefährdet – Kategorie 3 63
5.5 Geografische Restriktion – Kategorie R 71
5.6 Vorwarnliste 74
5.7 Statusänderungen und neue Entwicklungen 82
5.8 Etablierte (Status IIIa) und nicht etablierte (Status IIIb) Neozoen und Gefangenschaftsflüchtlinge 84
5.9 Arten, bei denen die Datenlage keine sichere Beurteilung hinsichtlich regelmäßiger Bruten in Schleswig-Holstein erlaubt (Status IV) 88
5.10 Nationale Verantwortungsarten in Schleswig-Holstein 90
5.11 Anmerkungen zu ausgewählten ungefährdeten Arten 96
5.12 Gesamtartenliste Brutvögel in Schleswig-Holstein 100

Band 2

6 Bilanzierung und Diskussion 121
6.1 Auswertung der Kriterien 131
6.2 Auswertung der Rote Liste-Kategorien 135
7 Gefährdungsanalyse und Maßnahmen 148
7.1 Analyse einzelner Großlebensräume in Schleswig-Holstein 148
7.2 Ausgewählte lebensraumübergreifende Gefährdungsaspekte 189
8 Schlussfolgerungen und Ausblick 200
9 Literatur 205

Vorwort

Die Roten Listen haben sich seit den 1970er Jahren zu einem bewährten Instrument im Naturschutz entwickelt. Sie sind ein Spiegelbild der Gefährdung und Schutzbedürftigkeit von Arten, aber auch der Erfolge durch Schutzmaßnahmen. Die vorliegende Rote Liste der Brutvogelarten Schleswig-Holsteins ist bereits die 6. Fassung.

Für die Erstellung von Roten Listen sind konkrete Daten zu den Beständen und zur Bestandsentwicklung erforderlich. Die intensive Erforschung der Avifauna Schleswig-Holsteins reicht bis ins 19. Jahrhundert zurück und die Anzahl der Ornithologinnen und Ornithologen liegt deutlich über der Anzahl der Artexpertinnen und Artexperten in anderen faunistischen oder floristischen Fachverbänden. Die große Beliebtheit und Bekanntheit der Vogelwelt liegt sicher daran, dass man vielen verschiedenen Vogelarten das gesamte Jahr über und an unterschiedlichen Orten – von der Innenstadt über Wälder und Agrarlebensräume bis zur Meeresküste – in Schleswig-Holstein begegnen kann. Mit rund 200 aktuellen Brutvogelarten in Schleswig-Holstein ist die Artengruppe aber noch überschaubar.

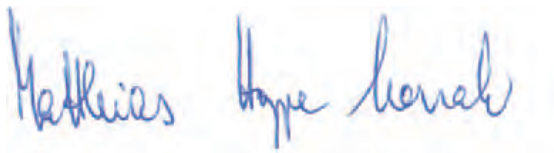
Vielfach wurden (und werden) Vögel als ein prägendes Landschaftselement nicht nur von Ornithologinnen und Ornithologen wahrgenommen, wie die singende Feldlerche in der Agrarlandschaft oder das Möwengeschrei an der Küste. Nach neuesten Untersuchungen fördert eine artenreiche Vogelwelt auch das Wohlbefinden der Menschen. Die Veränderungen in der Avifauna und der Rückgang vieler ehemals häufiger und landschaftsprägender Vogelarten werden daher schon lange bewusst von vielen Menschen bemerkt – ebenso wie Neuansiedlungen und Bestandszunahmen bei auffälligen Arten. Während es bei vielen Artengruppen nur qualitative Angaben zur Verbreitung sowie zum kurz- und langfristigen Trend des Landesbestandes gibt, liegen bei allen Brutvogelarten auch An-

gaben zur Anzahl der landesweit vorkommenden Brutpaare in Schleswig-Holstein vor. Bei einigen Arten reichen recht genaue Angaben bis in die 1950er Jahre, vereinzelt sogar über 100 Jahre zurück. Bei den weit verbreiteten Arten kennen wir seit den beiden landesweiten Brutvogelatlaskartierungen (1985-1994 und 2005-2009) die Größenordnung des Brutbestandes. Durch das Projekt „Monitoring häufiger Brutvogelarten" gibt es Informationen zu den aktuellen Bestandstrends auch bei den weit verbreiteten Arten. Sowohl bei der Erfassung der einzelnen Arten als auch bei den Kartier- und Monitoringprojekten basiert die gute Kenntnis maßgeblich auf dem Engagement der überwiegend in der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) zusammengeschlossenen Ornithologinnen und Ornithologen, deren ehrenamtliche Arbeit vom Land durch Kooperationsprojekte gefördert wird. Hinzu kommen gezielte Untersuchungen und Monitoringprogramme (zum Beispiel das trilaterale Monitoring im Wattenmeer), die im Auftrag der Naturschutzbehörden durchgeführt werden.

Die vorliegende 6. Fassung der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins weist eine gemischte Bilanz auf. Einige klassische „Flaggschiffarten" des Naturschutzes werden – wie schon in der 5. Fassung – als „ungefährdet" eingestuft. Hier zeigen die in der Vergangenheit angestoßenen Artenschutzprogramme ihre Wirkung und geben Ansporn für weitere Anstrengungen auch bei anderen Arten. Sorge bereitet jedoch weiterhin unter anderem die Entwicklung bei einigen Arten der Agrarlebensräume, da einst häufige und weit verbreitete Arten wie Feldlerche, Braunkehlchen und Wiesenpieper Bestandsrückgänge aufweisen und Teile des Landes geräumt haben. Hier sind zusätzliche Maßnahmen und eine konsequente Umsetzung von Naturschutzzielen in der Agrarpolitik auf EU-Ebene erforderlich. Bei bodenbrütenden Arten – einschließlich vieler Wasservögel – hat die Prädation durch Säugetiere wie Fuchs, Marderhund, Mink und auch Wanderratten einen zunehmenden Einfluss auf den Bruterfolg

und damit auch auf die Bestandsentwicklung. Besonders besorgniserregend ist dabei, dass auch die international als Brutgebiete höchst bedeutsamen Halligen im Wattenmeer, die bislang durch einen meist hohen Bruterfolg als Populationsquelle wirkten, von starker Prädation betroffen sind, sodass hier die bereits angelaufenen Schutzmaßnahmen zwingend noch weiter intensiviert werden müssen.

Insgesamt zeigt die vorliegende Rote Liste, dass erfolgreiche Schutzprojekte weitergeführt und weitere Schutzmaßnahmen entwickelt werden müssen. Neben der rechtlichen Verpflichtung, im Rahmen der europäischen Vogelschutzrichtlinie alle Vogelarten in einen guten Erhaltungszustand zu bringen, gibt es auch eine ethische Verpflichtung zum Schutz der Vogelwelt, damit auch zukünftige Generationen die schleswig-holsteinische Landschaft mit den dazugehörenden charakteristischen Vogelarten erleben können. Denn Artenvielfalt ist Lebensqualität!



Matthias Hoppe-Kossak
Direktor des Landesamtes für Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume
des Landes Schleswig-Holstein

1 Einleitung

Die vorliegende Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins ist die sechste Fassung. Zusammen mit den fünf vorangegangenen Roten Listen (Rüger 1976, Knief 1982, Knief et al. 1990, Knief et al. 1995 und Knief et al. 2010) ist sie ein Spiegelbild des Wandels in der schleswig-holsteinischen Vogelwelt in den vergangenen fast 50 Jahren: Vogelarten wie Seeadler und Kranich, die in Schleswig-Holstein in den 1970er Jahren mit nur wenigen Brutpaaren vom Aussterben bedroht waren, haben dank Schutzbemühungen im Bestand wieder zugenommen, sodass sie in den 2000er Jahren aus der Roten Liste entlassen werden konnten. Andererseits mussten ehemals häufige und ungefährdete Arten wie Kiebitz und Feldlerche, über die sich vor wenigen Jahrzehnten kaum jemand im Naturschutz Gedanken machte, seit den 1990er Jahren als „gefährdet" in die Rote Liste aufgenommen werden.

Die verschiedenen Fassungen der Roten Listen zeigen aber auch den Fortschritt der Kenntnisse über die schleswig-holsteinischen Vogelbestände und deren Entwicklung, die im Rahmen von Brutvogelatlasprojekten (Berndt et al. 2002, Koop & Berndt 2014) und Monitoringprogrammen (Monitoring häufiger Brutvogelarten: Mitschke (2020), Wattenmeer: TMAP, Trilateral Monitoring and Assessment Program, Koffijberg et al. (2020)) im Laufe der Zeit gewonnen wurden. In der ersten Fassung der Roten Liste, die als kurzer Artikel in der Zeitschrift Corax veröffentlicht wurde (Rüger 1976), gab es bei vielen Arten nur grobe Angaben zur Brutbestandsgröße und zur Bestandsentwicklung. Bis einschließlich der 3. Fassung (Knief et al. 1990) wurden in den Roten Listen nur die Brutbestände der gefährdeten Arten aufgelistet, erst ab der 4. Fassung (Knief et al. 1995) enthielten sie Bestandsangaben und Trends für alle Brutvogelarten Schleswig-Holsteins.

Foto 1: Der Eisvogel wird von vielen Menschen als Inbegriff für eine Rote-Liste-Art angesehen. Anhand des Kriteriensystems wird er jedoch als „ungefährdet" eingestuft. Foto: J. Kieckbusch

Die Einstufungen in die Gefährdungskategorien der Roten Liste erfolgte bis einschließlich der 3. Fassung (Knief et al. 1990) aufgrund von Expertenwissen. In der 4. Fassung (Knief et al. 1995) wurde erstmals ein Schema erarbeitet, in dem sich die Gefährdungseinstufung aus Bestandsentwicklung/Arealverlust, Bestandsgröße/Verbreitung und Risikofaktor ergab. In den 2000er Jahren wurde bundesweit vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) ein Artengruppen übergreifendes Kriteriensystem entwickelt, mit dem aufgrund der vier Parameter Bestand, lang- und kurzfristiger Bestandstrend sowie Risikofaktoren die Einstufung in die Rote Liste-Kriterien dokumentiert wird (Ludwig et al. 2006, 2009). Die letzte (5.) Fassung der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (Knief et al. 2010) basiert auf diesem bundesweiten Krite-

riensystem, ebenso wie die 4. und 5. Fassung der bundesweiten Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2007, Grüneberg et al. 2016).

In den vergangenen 5 Jahren gab es weitere methodische Anpassungen, die in der 6. Fassung der bundesweiten Roten Liste der Brutvögel (Ryslavy et al. 2020) umgesetzt worden sind.

Die methodischen Weiterentwicklungen bei der Erstellung der Roten Listen sind für die Akzeptanz dieses auch in der Öffentlichkeitswirkung naturschutzpolitisch, juristisch und raumplanerisch höchst bedeutsamen Naturschutzinstruments von großer Bedeutung, führen aber andererseits auch dazu, dass Vergleiche mit der Gefährdungseinstufung in den älteren Fassungen der Roten Liste aufgrund methodischer Unterschiede nur bedingt möglich sind. Um eine möglichst große Vergleichbarkeit mit der 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010), die grundsätzlich bereits auf dem Kriteriensystem beruht, zu erlangen, diente diese als Grundlage für den Aufbau der vorliegenden 6. Fassung. Es wurden jedoch einige der bundesweiten methodischen Weiterentwicklungen berücksichtigt.

2 Methodische Grundlagen

2.1 Bezugsraum

Die Roten Listen der Brutvögel Schleswig-Holsteins beziehen sich auf das **Hoheitsgebiet des Bundeslandes Schleswig-Holstein in den Grenzen seit 1946**.

Diese Festlegung ist relevant, da es im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts einige hoheitliche Gebietsveränderungen gab. Im 19. Jahrhundert entwickelte sich die avifaunistische Feldforschung (Berndt 2015), sodass sich ältere Meldungen auch auf Flächen beziehen, die heute nicht mehr zu diesem Bundesland gehören (zum Beispiel in Roweder 1875), beziehungsweise es Meldungen aus ehemals eigenständigen Gebieten gibt, die heute Teil von Schleswig-Holstein sind (zum Beispiel Lübeck: Hagen 1913).

Zu diesen Gebieten mit wechselvoller hoheitlicher Geschichte gehört auch Helgoland, das als damaliger Teil des Herzogtums Schleswig seit dem 18. Jahrhundert unter der dänischen Krone stand. 1807 wurde Helgoland von britischen Truppen im Zuge der napoleonischen Kriege besetzt und war bis 1890 eine Kronkolonie Großbritanniens. Das bis 1830 auf Helgoland belegte Brutvorkommen des Papageitauchers (Gätke 1900) fällt also in eine Zeit, in der die Insel britisch war. Trotzdem wird die Art als ehemaliger Brutvogel Schleswig-Holsteins (Status I) gewertet.

Große Gebietsveränderungen gab es an der Nordgrenze: nach dem deutsch-dänischen Krieg 1864 war Schleswig-Holstein von 1867 bis zur Volksabstimmung 1920 eine Preußische Provinz, die auch das heute wieder dänische Nordschleswig bis zur Königsau umfasste. Gerade aus der Umgebung nördlich von Flensburg gibt es aus den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts viele ornithologische Beobachtungen, die heute dänische Orte betreffen und

die daher nicht in der schleswig-holsteinischen Roten Liste berücksichtigt wurden.

Erst 1876 wurde das Herzogtum Lauenburg als gleichnamiger Kreis in die preußische Provinz Schleswig-Holstein eingegliedert.

Im Umland von Hamburg wurden 1937 durch das Groß-Hamburg-Gesetz mehrere ehemals zu Schleswig-Holstein gehörende Gemeinden (darunter die Städte Altona und Wandsbek sowie mehrere Landgemeinden) zur Hansestadt Hamburg eingemeindet und im Gegenzug ehemals hamburgische Exklaven (u.a. Geesthacht) an die preußische Provinz Schleswig-Holstein abgetreten. Im gleichen Gesetz wurde das ehemalige Fürstentum Lübeck als Kreis Eutin (heute Teil des Kreises Ostholstein) Bestandteil der preußischen Provinz Schleswig-Holstein.

2.2 Taxonomie

Die Systematik folgt der Liste der Vögel Deutschlands Version 3.2 (Barthel & Krüger 2019).

2.3 Status

Allen Brutvogelarten wird vor der Gefährdungsanalyse eine Statusangabe zugeordnet.

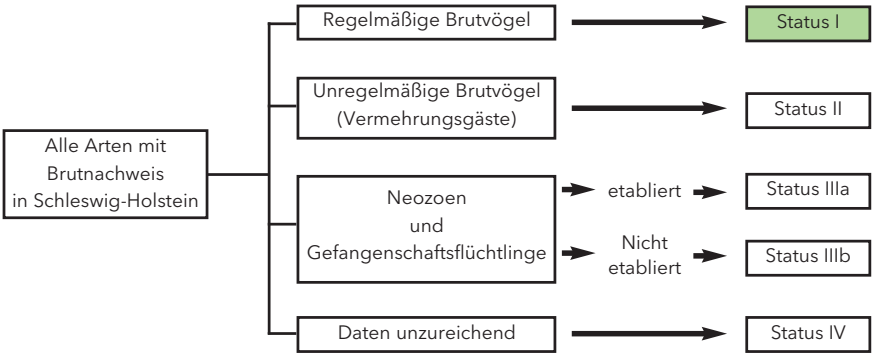


Abbildung 1: Zuordnung der Brutvogelarten in fünf Statuskategorien.

Nur die einheimischen Brutvogelarten, die in mindestens **fünf aufeinander folgenden Jahren** in Schleswig-Holstein gebrütet haben, werden als regelmäßige Brutvögel **(Status I)** betrachtet, und nur diese werden nach dem Kriteriensystem in die Kategorien der Roten Liste eingestuft. Neben aktuellen Brutvögeln gehören zum Status I auch ehemalige Brutvogelarten, die die genannten Kriterien in der Vergangenheit erfüllt haben.

Der **Status II** wird für Arten vergeben, die in Schleswig-Holstein ohne Zutun des Menschen nachweislich gebrütet haben, jedoch (noch) nicht in 5 aufeinander folgenden Jahren, sodass es sich um **Vermehrungsgäste** handelt.

Mit **Status III** werden nicht einheimische Arten eingestuft, die durch **direkte (beabsichtigte oder unbeabsichtigte) oder indirekte menschliche Einflüsse** nach Schleswig-Holstein gelangt sind und hier gebrütet haben. Innerhalb der Kategorie wird unterschieden zwischen den **etablierten** (Arten, die über mehrere Generationen in Schleswig-Holstein wild lebend vorkommen und sich ohne Zutun des Menschen vermehren, **Status IIIa**) und den **nicht etablierten Neozoen** (mit unregelmäßigen Bruten, ohne dass sich ein selbsttragender Bestand etablieren konnte, **Status IIIb**).

Arten, zu deren Brutvorkommen in Schleswig-Holstein **keine ausreichenden Informationen** vorliegen, um sie sicher zu den Statuseinteilungen I bis III zuordnen zu können, werden mit **Status IV** eingestuft. Dies betrifft nur Arten, die im 19. Jahrhundert möglicherweise als Brutvögel auftraten und bei denen die Quellenlage unsicher ist.

Für Brutvogelarten, bei denen es Individuen mit unterschiedlichen Statusangaben gibt, wird nur die höchste Statusangabe verwendet. Konkret betrifft dies Singschwan und Weißwangengans, bei denen einerseits Wildansiedlungen (Status I) und zusätzlich verwilderte Vögel aus Gefangenschaftshaltung (Status IIIb) in Schleswig-Holstein als Brutvögel vorkommen (Einzelheiten siehe Arttexte).

Arten mit Status „II", „III" oder „IV" sind Teil der in systematischer Reihenfolge erstellten Gesamtartenliste, es werden jedoch keine Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt und sie werden in der Bilanz separat behandelt.

Bei der Zuordnung zum Status wird weitgehend dem aktuellen bundesweiten Vorgehen gefolgt, sodass sich methodische Unterschiede zur 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010) ergeben. Da ist zum einen, dass bei Knief et al. (2010) eine Wildvogelart bereits nach 3 Jahren in Folge mit Brutnachweisen den Status I bekam, in der aktuellen Fassung sind es 5 Jahre. Zum anderen wurde bei einigen Vogelarten, die in Schleswig-Holstein zuletzt im 19. Jahrhundert auftraten, in Knief et al. (2010) der Status I vergeben und sie wurden in die Rote Liste-Kategorie 0 „ausgestorben" eingestuft. Jedoch ist aufgrund der spärlichen und zum Teil widersprüchlichen Quellenlage aus heutiger Sicht nicht mehr eindeutig nachvollziehbar, ob einige Arten die Kriterien für Status I erfüllen, sodass sie in der aktuellen Roten Liste den Status IV bekommen. Zu rückwirkend methodisch bedingten Veränderungen in den Statusangaben kommt es insgesamt aber nur bei vier Arten.

Gelbkopfschafstelze und Trauerbachstelze waren zwischenzeitlich Artrang zuerkannt worden, sodass sie in der Roten Liste 2010 als eigenständige Arten mit Status I betrachtet wurden. Nach der aktuellen Systematik werden sie nun wieder als Unterarten angesehen (Barthel & Krüger 2019).

2.4 Das Kriteriensystem

Das seit der 5. Fassung (Knief et al. 2010) angewandte Kriteriensystem für die Zuordnung des Gefährdungsstatus basiert auf vier Kriterien:

- aktuelle Bestandsgröße,
- langfristiger Bestandstrend,
- kurzfristiger Bestandstrend und
- Risikofaktoren

Aktuelle Bestandsgröße

Die Bestände der Brutvögel mit Status I werden in sechs Häufigkeitsklassen unterteilt, die als Grundlage die bundesweit angewandte Klassifikation haben. Da Schleswig-Holstein rund 4,4 % der Landfläche Deutschlands ausmacht, wurden die schleswig-holsteinischen Schwellenwerte für die Klassengrenzen der Häufigkeitsklassen „sehr selten" bis „häufig" auf 5 % der deutschlandweiten Klassifikationswerte festgelegt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Häufigkeitsklassen, im Text und in den Tabellen verwendete Abkürzungen sowie zugrundeliegende landesweite Schwellenwerte

Häufigkeitsklassen	Abkürzung	Landesweite Schwellenwerte
ausgestorben oder verschollen	ex	Über mindestens 10 Jahre kein regelmäßiges Brutvorkommen in Schleswig-Holstein mehr *und* anschließend keine erneuten Bruten über drei zusammenhängende Jahre.
extrem selten	es	geografische Restriktion: Brutbestand wegen spezieller Biotopbindung auf wenige Gebiete konzentriert (zum Beispiel Helgoland) *oder* 1 bis 3 Koloniestandorte *oder* 1 bis 10 Brutpaare
sehr selten	ss	11 bis 50 Brutpaare
selten	s	51 bis 500 Brutpaare
mäßig häufig	mh	501 bis 5.000 Brutpaare
häufig	h	über 5.000 Brutpaare

Im Vergleich zur 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010) ergibt sich durch die Festlegung der Schwellenwerte flächenproportional zu den deutschlandweiten Angaben eine Verschiebung der Klassengrenzen. In der 5. Fassung wurden die Klassen in 10er-Logarithmusschritte eingeteilt. Dadurch ergibt sich,

dass eine Vogelart in der 5. Fassung erst als „häufig" klassifiziert wurde, wenn sie mehr als 10.000 Brutpaare aufweist – in der 6. Fassung ist dies bereits bei über 5.000 Brutpaaren der Fall. Entsprechend verschiebt sich beispielsweise die Klasse „sehr selten" von 11 bis 100 auf 11 bis 50 Brutpaare. Die flächenproportionale Abgrenzung der Klassengrenzen wurde in allen in den letzten Jahren erschienenen Länder-Rote Listen der Brutvögel übernommen. Sie wird auch für Schleswig-Holstein eingeführt, auch wenn es dadurch zu einer methodisch bedingten schlechteren Vergleichbarkeit der 6. mit der 5. Fassung der schleswig-holsteinischen Roten Liste kommt.

Foto 2: Die Küstenseeschwalbe gehört zu den mäßig häufigen Brutvogelarten. Die Brutpaare konzentrieren sich aber nur an wenigen Koloniestandorten. Foto: J. Kieckbusch

Langfristiger Trend

Die langfristige Bestandsentwicklung der Brutvögel wird in drei Klassen eingeteilt.

Tabelle 2: Klasseneinteilung beim langfristigen Trend und in der Roten Liste verwendetes Symbol

Langfristiger Trend	Symbol
langfristig deutlicher Rückgang	v
langfristig stabil	=
langfristig deutliche Zunahme	^

Der langfristige Trend gibt die Bestandsentwicklung der Art in den letzten Jahrzehnten wieder. Nach den bundesweiten Vorschlägen kann er je nach Datenverfügbarkeit durch einen Vergleich der aktuellen Bestandssituation mit der vor 50 bis 150 Jahren ermittelt werden (Ludwig et al. 2009). Für Schleswig-Holstein wird ein einheitlicher Bezugspunkt für den **langfristigen Trend mit dem Zeitraum um das Jahr 1950 gesetzt,** sodass er rund **70 Jahre zurückreicht**. Eine entsprechende Vorgehensweise gab es bereits in der 5. Fassung (Knief et al. 2010).

Kurzfristiger Trend
Für die kurzfristige Bestandsentwicklung der Brutvögel werden vier Klassen unterschieden.

Tabelle 3: Klasseneinteilung beim kurzfristigen Trend und in der Roten Liste verwendetes Symbol

Kurzfristiger Trend	Symbol
kurzfristig sehr starke Bestandsabnahme um mehr als 50 %	vvv
kurzfristig starke Bestandsabnahme um 20 % bis 50 %	vv
kurzfristig stabiler oder schwankender Bestand (Abnahme um weniger als 20 % oder Zunahme um bis zu 30 %)	=
kurzfristige Bestandszunahme um mehr als 30 %.	^

Der kurzfristige Trend soll für Brutvögel nach den bundesweiten Empfehlungen **für die vergangenen 24 Jahren** ermittelt werden. Für die **vorliegende 6. Fassung wird er auf das Jahr 1995 festgelegt** (Abschluss 1. Atlaskartierung, 4. Fassung der Roten Liste). Beim kurzfristigen Trend ergibt sich die Schwierigkeit (natürliche) Bestandsfluktuationen vom Trend zu trennen. Daher muss die Entwicklung bei entsprechender Datenlage über den gesamten Zeitraum betrachtet werden und es darf nicht nur ein Vergleich von Anfangs- und Endwert erfolgen. Besonderes Augenmerk wird auf die Bestandsentwicklung in den vergangenen 10 Jahren gelegt.

Risikofaktoren
Risikofaktoren liegen vor, wenn konkret und begründet zu erwarten ist, dass sich die Bestandsentwicklung der betrachteten Art innerhalb der nächsten 10 Jahre aufgrund dieser Faktoren gegenüber dem kurzfristigen Trend um eine Klasse verschlechtern wird, sich diese Faktoren also verschärfend auswirken.

Nach Ryslavy et al. (2020) sind für Brutvögel **neun Risikofaktoren** relevant.

Tabelle 4: Risikofaktoren mit dem in der Roten Liste verwendeten Symbolbuchstaben

Risikofaktor	Symbol
Enge Bindung an stärker abnehmende Arten	A
Verstärkte direkte, konkret absehbare menschliche Einwirkungen (zum Beispiel Habitatverluste durch Bauvorhaben; Entnahme von Individuen)	D
Fragmentierung/Isolation. Austausch zwischen Populationen in Zukunft sehr unwahrscheinlich	F
Verstärkte indirekte, konkret absehbare menschliche Einwirkungen (auch über Habitatverlust vermittelt, zum Beispiel Kontaminationen)	I
Minimale lebensfähige Populationsgröße (MVP) bereits unterschritten	M
Abhängigkeit von Naturschutzmaßnahmen, die langfristig nicht gesichert sind	N
Verstärkte Reproduktionsreduktion (ungenügender Reproduktionserfolg)	R
Verringerte genetische Vielfalt, vermutet wegen Reduktion des vorhandenen Habitatspektrums, Verlust von ökologisch differenzierten Teilpopulationen oder Abdrängung auf anthropogene Ersatzhabitate	V
Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und der großen Verluste des natürlichen Areals sehr erschwert (setzt die Wirksamkeit weiterer Risikofaktoren voraus).	W

2.5 Das Einstufungsschema

In dem Einstufungsschema in Abbildung 2 (in Anlehnung an Ryslavy et al. 2020) kann für Brutvögel mit Status I die Gefährdungskategorie in der Matrix aus den drei Kriterien **Bestandsgröße** sowie **lang**- und **kurzfristiger Trend** abgelesen werden. **Risikofaktoren** führen nicht automatisch zu einer höheren Gefährdungsklasse, sondern dazu, dass von der ermittelten Gefährdungsklasse in der Einstufungsmatrix ein Feld nach links gerückt wird. In vielen Fällen verändert sich die Gefährdungsklasse dadurch nicht. Bei einer sehr starken kurzfristigen Bestandsabnahme (vvv) kann es grundsätzlich keine Erhöhung der Gefährdungskategorie geben, da eine stärkere Abnahme nicht möglich ist, was sich formal darin ausdrückt, dass man am linken Rand des Schemas angekommen ist.

Häufigkeitsklassen	langfristiger Bestandstrend	kurzfristiger Bestandstrend			
		vvv	vv	=	^
es geogr. Restriktion, ≤3 Kolonien, 1-10 Bp	v = ^	1 1 1	1 1 1	1 R R	2 R R
ss 11-50 Bp	v = ^	1 2 3	1 3 V	2 * *	3 * *
s 51-500 Bp	v = ^	1 3 V	2 V *	3 * *	V * *
mh 501-5.000 Bp	v = ^	2 V *	3 * *	V * *	* * *
h > 5.000 Bp	v = ^	3 * *	V * *	* * *	* * *
ex.	Langfristiger und kurzfristiger Trend nicht bewertet: Kategorie 0				

Abbildung 2: Einstufungsschema der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (Bp = Brutpaare, Symbole bei den Häufigkeitsklassen sowie beim lang- und kurzfristigen Trend siehe Tabelle 1-3, Rote Liste-Kategorien (Zahlen und Buchstaben im weißen Teil der Abbildung) siehe Kapitel 2.6.

Nach Ryslavy et al. (2020) ist eine weitere Prüfung vorgesehen, die gegebenenfalls letzte Änderungen an den Einstufungen erfordert, wenn von einer Art, die nach Durchlaufen des Schemas in die Rote Liste-Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) gelangt ist, noch Teilbestände existieren, die ausreichend gesichert sind, sodass zu erwarten ist, dass die Art in absehbarer Zeit im Bezugsraum nicht ausstirbt. Dann gilt die Art nicht als „vom Aussterben bedroht" (Rote Liste-Kategorie 1), sondern als „stark gefährdet" (Rote Liste-Kategorie 2). In der vorliegenden Roten Liste wurde diese Prüfung bei der Dreizehenmöwe angewendet (siehe Tabelle 8).

Eine weitere Prüfung wurde für Arten vorgenommen, für die Schleswig-Holstein nationale Bedeutung (über ein Drittel des bundesweiten Bestandes) hat. Von diesen Arten beherbergt Schleswig-Holstein zum Teil große Bestände, die nach dem Bewertungsschema als „mittelhäufig" oder sogar „häufig" eingestuft werden. Wenn diese Arten zeitweise im Bestand zugenommen haben und damit einen langfristig stabilen oder positiven Trend aufweisen, können nach dem Bewertungsschema nur die „mittelhäufigen Arten" bei sehr starken kurzfristigen Bestandsrückgängen maximal in der Vorwarnliste eingestuft werden, die „häufigen" Arten sind immer „ungefährdet". Mit Austernfischer und Säbelschnäbler gibt es zwei Brutvogelarten, für die Schleswig-Holstein nicht nur nationale, sondern mit 3,9 beziehungsweise 3,6 % des Weltbestandes sogar eine hohe weltweite Verantwortung trägt (Cimiotti & Hötker 2019). Beide Arten weisen einen sehr starken oder starken kurzfristigen Bestandsrückgang auf und haben eine verringerte Reproduktion infolge von Prädation, wobei nicht absehbar ist, dass sich daran in Zukunft etwas ändern wird. Nach dem Bewertungsschema werden sie als „ungefährdet" eingestuft. Eine Einstufung in die Vorwarnliste oder eine Gefährdungskategorie wäre nach dem Bewertungsschema erst möglich, wenn die Bestände noch weiter einbrechen, sodass auch der langfristige Trend negativ wird oder sie in eine andere Häufigkeitsklasse rutschen. Aufgrund der hohen nationalen wie weltweiten Bedeutung der noch vorhandenen Bestände ist eine Einstufung als „ungefährdet" fachlich nicht vertretbar. Beide Arten wurden daher in die „Vorwarnliste" aufgenommen (weitere Einzelheiten siehe Arttexte in Tabelle 11).

2.6 Die Kategorien der Roten Liste

Die Einstufung der Arten in die Kategorien der Roten Liste ergibt sich aus den Kriterien mit ihren Schwellenwerten, wie sie das Einstufungsschema in Abbildung 2 vorgibt. Die folgenden textlichen Definitionen der Kategorien sind leicht verändert Ryslavy et al. (2020) entnommen worden.

Ausgestorben oder verschollen – Kategorie 0

Arten mit Status I, die in Schleswig-Holstein verschwunden sind oder von denen keine wild lebenden Bestände mehr bekannt sind.
Sie sind entweder:
- nachweisbar ausgestorben oder
- verschollen, das heißt, aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.

Eine Brutvogelart mit Status I wird in die Rote Liste-Kategorie 0 überführt, wenn sie seit mindestens 10 Jahren kein Brutvorkommen in Schleswig-Holstein mehr aufweist – die Statuseinstufung bleibt unverändert bestehen. Eine ausgestorbene/verschollene Vogelart mit Status I wird aus Kategorie 0 entlassen, wenn sie in mindestens drei aufeinander folgenden Jahren erneut in Schleswig-Holstein gebrütet hat.

Diesen Arten muss bei Wiederauftreten in der Regel in besonderem Maße Schutz gewährt werden.

Vom Aussterben bedroht – Kategorie 1

Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen und wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten gesichert werden.

Das Überleben dieser Arten ist durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen unbedingt zu sichern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit (mehr als ein Drittel des deutschen Bestandes) für die Erhaltung der betreffenden Art in Deutschland besteht.

Stark gefährdet – Kategorie 2

Arten, die erheblich zurückgegangen oder infolge laufender beziehungsweise absehbarer menschlicher Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „vom Aussterben bedroht" auf.

Die stark gefährdeten Arten haben in Schleswig-Holstein in nahezu allen Teilen ihres Verbreitungsgebietes deutliche Bestandsverluste zu verzeichnen. Wenn Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken und Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden oder wegfallen, kann dies das regionale Erlöschen der Brutbestände zur Folge haben.

Die Bestände dieser Arten sind dringend durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Schleswig-Holstein eine besondere nationale Verantwortung (mehr als ein Drittel des deutschen Bestandes) für die Erhaltung der betreffenden Art in Deutschland besteht.

Gefährdet – Kategorie 3

Arten, die merklich zurückgegangen oder infolge laufender beziehungsweise absehbarer menschlicher Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „stark gefährdet" auf.

Diese gefährdeten Arten haben in der Regel deutliche Bestandsverluste in großen Teilen Schleswig-Holsteins zu verzeichnen. Wenn Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken und Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden oder wegfallen, kann dies das lokale Erlöschen von Brutbeständen zur Folge haben.

Die Bestände dieser Arten sind durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Schleswig-Holstein eine besondere nationale Verantwortung (mehr als ein Drittel des deutschen Bestandes) für die Erhaltung der betreffenden Art in Deutschland besteht.

Geografische Restriktion oder Extrem selten – Kategorie R

Extrem seltene oder sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.

Bei extrem seltenen, langfristig nicht zurückgehenden und im kurzfristigen Trend stabilen Arten führt ein Risikofaktor bereits zur Umstufung von Kategorie R in Kategorie 1. Sind solche Beeinträchtigungen vorhersehbar (zum Beispiel Nutzungsänderungen), die den Bestand einer Art deutlich verringern, ist die betroffene Art in Kategorie 1 einzustufen.

Die Bestände dieser Arten bedürfen einer genauen Beobachtung, um gegebenenfalls frühzeitig geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen einleiten zu können, da bereits kleinere Beeinträchtigungen zu einer starken Gefährdung führen können. Jegliche Veränderungen des Lebensraumes dieser Arten sind zu unterlassen. Sind die Bestände aufgrund bestehender Bewirtschaftungsformen stabil, sind diese beizubehalten.

Vorwarnliste – Kategorie V

Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „gefährdet" wahrscheinlich.

Bei den Arten der Vorwarnliste sind die Rückgänge gemessen am aktuellen Bestand noch nicht bedrohlich. Sie werden nicht zu den akut bestandsgefährdeten Arten gerechnet. Daher zählt Kategorie V nicht zu den Gefährdungskategorien der Roten Liste im engeren Sinne.

Die Bestände dieser Arten sind zu beobachten. Durch Schutz- und Hilfsmaßnahmen sollten weitere Rückgänge verhindert werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Schleswig-Holstein eine besondere nationale Verantwortung (mehr als ein Drittel des deutschen Bestandes) für die Erhaltung der betreffenden Art in Deutschland besteht.

Ungefährdet – Kategorie *

Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in die Vorwarnliste eingestuft werden müssen.

Die Bestände aller Vogelarten sind zu beobachten, um Bestandsveränderungen und insbesondere Bestandsabnahmen frühzeitig registrieren zu können.

Nicht bewertet

Nicht bewertet werden Vermehrungsgäste (Status II), etablierte und nicht etablierte Neozoen (Status IIIa und IIIb) sowie Arten mit unzureichenden Informationen (Status IV).

Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt.

Die Bestandsentwicklungen sind zu beobachten, insbesondere von potenziell invasiven Arten.

2.7 Graphische Darstellung der Ergebnisse und Analysen, Abkürzungen

In den folgenden Tabellen und Grafiken werden positive Angaben (ungefährdete Arten, positiv auf die Bestände einwirkende Faktoren) in blau gekennzeichnet, während negative Daten und Fakten (Arten der Gefährdungskategorien 0 bis 3 und R der Roten Liste, negativ auf die Bestände einwirkende Faktoren) mit einer roten Farbe markiert sind. Arten der Vorwarnliste sind hell-orange, Arten mit Status IV beige. Grüne Markierungen sind wertfreie Hervorhebungen.

Tabelle 5: Bedeutung der Farbgebung in der 6. Fassung der Roten Liste Schleswig-Holsteins

Farbe	Tendenz	Rote Liste	Analyse
blau	positiv	ungefährdete Arten	positiv wirkende Faktoren/Entwicklungen
rot	negativ	Arten der Kategorien 0, 1, 2, 3, R	negativ wirkende Faktoren/Entwicklungen
orange	(negativ)	Arten der Vorwarnliste	
beige	neutral	Arten mit Status IV	
grün	neutral		wertfreie Hervorhebung

RL = Rote Liste SH = Schleswig-Holstein D = Deutschland

Kürzel der kreisfreien Städte und Kreise hinter Ortsnamen:

FL = Flensburg, KI = Kiel, HL = Hansestadt Lübeck, NMS = Neumünster, HEI = Dithmarschen, RZ = Herzogtum Lauenburg, NF = Nordfriesland, OH = Ostholstein, PI = Pinneberg, PLÖ = Plön, RD = Rendsburg-Eckernförde, SL = Schleswig-Flensburg, SE = Segeberg, IZ = Steinburg, OD = Stormarn.

3 Datengrundlage für die 6. Fassung der Roten Liste Schleswig-Holsteins

3.1 Aktueller Brutbestand

Bei der Erarbeitung der 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010) konnte für die aktuellen Brutbestandsangaben auf die Kartierung zum **A**tlas **De**utscher **B**rutvogel**ar**ten **ADEBAR** zurückgegriffen werden, die in Schleswig-Holstein von 2005 bis 2009 von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) durchgeführt und im „Zweiten Brutvogelatlas Schleswig-Holstein" veröffentlicht worden ist (Koop & Berndt 2014). Die Bestandsangaben der 4. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 1995) basierten auf den landesweiten Kartierungen 1985 bis 1994 im Rahmen des ersten schleswig-holsteinischen Brutvogelatlasprojektes (Berndt et al. 2002).

Eine aktuelle landesweite Kartierung aller Brutvogelarten in Schleswig-Holstein liegt aus den zurückliegenden 10 Jahren nicht vor, sodass für die Bestandsangaben in der 6. Fassung der Roten Liste auf andere Datenquellen zurückgegriffen werden musste.

Eine Reihe von selteneren Brutvogelarten sowie einige Koloniebrüter werden alljährlich landesweit von Verbänden (zum Beispiel Weißstorch, Seeadler, Schwarzstorch, Kleineulen), im Rahmen von Werkverträgen (Kormoran, Trauerseeschwalbe) oder von der Staatlichen Vogelschutzwarte in Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Ornithologinnen und Ornithologen der OAGSH (Graureiher, Saatkrähe (alle 3 Jahre)) erfasst. Über andere Arten liegen landesweite Kenntnisse durch LIFE-Projekte (Uferschnepfe, Alpenstrandläufer, Kampfläufer) oder andere Schutzinitiativen und Artenhilfsprogramme vor (Lachseeschwalbe, Wiesenweihe).

Foto 3: Der Weißstorch wird alljährlich von ehrenamtlichen Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft Storchenschutz im NABU erfasst. Foto: J. Kieckbusch

Wichtige Kenntnisse zur Bestandsgröße und Bestandsentwicklung liefern darüber hinaus das Monitoring in den EU-Vogelschutzgebieten im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR), das trilaterale Wattenmeer-Monitoring (TMAP) im Auftrag der Nationalparkverwaltung im Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN) sowie die Erfassung von Brutvögeln in den Schutzgebieten durch die betreuenden Naturschutzverbände im Auftrag des Landes Schleswig-Holstein.

Daten zu Wiesenvogelarten werden vom Michael-Otto-Institut im NABU in einem Netz von Wiesenvogelzählgebieten erfasst beziehungsweise zusammengestellt und Landesbestände sowie Trends berechnet (Thomsen et al. 2020).

Seit 2005 führt die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Rahmen des bundesweiten Projektes „Monitoring häufiger Brutvogelarten" auf rund 80 statistisch zufällig ausgewählten Probeflächen in der „Normallandschaft" alljährlich Bestandserfassungen aller Brutvogelarten durch (Mitschke 2020), sodass sich für viele häufige und weit verbreitete Arten Trends berechnen lassen. Diese Trends erlauben zusammen mit den landesweiten Bestandsangaben aus den beiden Brutvogelatlasprojekten (s.o.) die Abschätzung von aktuellen Landesbeständen bei häufigen und weit verbreiteten Arten.

Eine weitere Basis stellt die Datensammlung der OAGSH dar. Seit 2012 erfolgt die Dateneingabe und Speicherung von Beobachtungsdaten ganz überwiegend über das vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) deutschlandweit eingeführte und in Schleswig-Holstein von der OAGSH betreute online-tool www.ornitho.de und die dazugehörende App NaturaList. Mit Hilfe von ornitho.de können die Daten von ehrenamtlichen Beobachterinnen und Beobachtern, aber auch von im Auftrag des Landes durchgeführten Erfassungen, punktgenau auf Karten verortet und mit vielen Zusatzinformationen eingegeben werden. Seit 2012 sind in Schleswig-Holstein über fünf Millionen Datensätze zusammengekommen. Im Gegensatz zur Meldung der Daten an die OAGSH bis 2012 in Papierform oder in digitalen Tabellen bietet ornitho.de durch die Verortung jedes Datensatzes erheblich mehr und umfangreichere Auswertungsmöglichkeiten. Dies spiegelt sich auch in den Rundschreiben und ornithologischen Jahresberichten der OAGSH wider.

Für die weit verbreiteten Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie erstellt die OAGSH im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) im Turnus von 6 Jahren Berichte, in denen die verfügbaren Beobachtungsdaten ausgewertet und der aktuelle Landesbestand sowie die Bestandsentwicklung angegeben werden (Jeromin & Koop 2013, Mitschke & Koop 2016-2021).

Foto 4: Der Mittelspecht gehört zu den weit verbreiteten Arten aus Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, über die die OAGSH alle 6 Jahre berichtet.
Foto: J. Kieckbusch

Die ornitho-Daten waren auch die Grundlage für eine gezielte Bestandsabschätzung bei weiteren seltenen und mittelhäufigen Arten (Koop 2020).

Die Bestandsangaben in der 6. Fassung der Roten Liste beziehen sich auf den Zeitraum 2016 bis 2020. Bei konkreten Bestandszahlen wird das Bezugsjahr angegeben.

3.2 Langfristiger Trend

Die Bestandsentwicklung aller Brutvogelarten in Schleswig-Holstein seit Beginn der ornithologischen Aufzeichnungen hat Berndt (2007a) umfassend ausgewertet und den Trend für die Zeiträume von 1800 bis 2000 und von 1950 bis 2000 eingeschätzt. Für den langfristigen Bestandstrend wurde die Bestandsentwicklung seit 1950 zugrunde gelegt (s.o.), da die Entwicklung seit 1800 über die empfohlene maximale Spanne von 150 Jahren hinausgeht (Ludwig et al. 2009), die Kenntnisse umso ungenauer werden, je weiter der Bezugszeitraum zurückliegt, und die Rahmenbedingungen um 1800 als Orientierung für heutige Naturschutzpolitik weniger geeignet erschienen. Die Situation um 1950 hingegen kann als Vergleichsmaßstab für die heutige Zeit dienen. Da die Arbeit von Berndt (2007a) sich auf das Jahr 2000 bezieht und somit bereits 20 Jahre vergangen sind, wurde bei jeder Art noch einmal geprüft, ob der Trend in Berndt (2007a) aktuell noch Gültigkeit besitzt, oder ob in der Zwischenzeit die Bestandsentwicklung so verlaufen ist, dass eine veränderte Einschätzung vorgenommen werden muss.

3.3 Kurzfristiger Trend

Als kurzfristiger Trend wurde entsprechend den bundesweiten Vorschlägen ein Zeitraum von 24 Jahren gewählt. Als Vergleichsbasis dienen daher die Bestandsangaben in der 4. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 1995) beziehungsweise die Ergebnisse der ersten Brutvogelatlaskartierung (Berndt et al. 2002). Da jedoch nicht nur zwei Zahlen zu Beginn und zum Ende des Betrachtungszeitraums verglichen werden sollen, sondern auch die zwischenzeitliche Entwicklung von großer Relevanz ist, wurden zusätzlich die Angaben im Zweiten Brutvogelatlas (Koop & Berndt 2014) mit Daten von 2005 bis 2009 und die Zahlen aus der 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010) berücksichtigt.

Weitere Hinweise auf die kurzfristige Bestandsentwicklung bieten die im Rahmen des Projektes „Monitoring häufiger Brutvögel" berechneten Trends, sowie die oben genannten Monitoringprojekte.

In der Gesamtheit der verschiedenen Erfassungs- und Monitoringprojekte und der über ornitho.de gemeldeten Zufallsdaten ergibt sich auch ohne eine aktuelle landesweite Atlaskartierung eine solide Datenbasis für die Erarbeitung der 6. Fassung der Roten Liste nach dem oben beschriebenen Kriterienschema.

4 Dank

Besonders bedanken wir uns bei allen Ornithologinnen und Ornithologen, die durch ihre überwiegend ehrenamtliche Mitarbeit in Brutvogelerfassungs- und Monitoringprogrammen, bei der Betreuung und Erfassung von Schutzgebieten oder durch ihre Meldung vogelkundlicher Daten die Kenntnisse über die Verbreitung und Bestandsentwicklung der Brutvögel in Schleswig-Holstein immer weiter verbessert und damit die Erstellung dieser Roten Liste nach den hohen methodischen Standards erst ermöglicht haben. Grundlegend für die Erfassung der Brutvogelbestände in Schleswig-Holstein sind die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH), als landesweiter ornitholo-

Foto 5: Durch die zahlreichen Führungen tragen die Naturschutzverbände entscheidend zum Verständnis für die Natur und die Vogelwelt bei.
Foto: J. Kieckbusch

gischer Fachverband, sowie mehrere Verbände und Arbeitsgemeinschaften, die sich dem Schutz und der Erfassung einzelner Artengruppen verschrieben haben (u.a. Arbeitsgemeinschaft Schwarzstorchschutz Schleswig-Holstein, Arbeitsgemeinschaft Storchenschutz im NABU, Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz Schleswig-Holstein, Landesverband Eulenschutz, Projektgruppe Seeadlerschutz Schleswig-Holstein, Wildtier-Kataster Schleswig-Holstein). Hinzu kommen die vielen verschiedenen Naturschutzverbände, die einen Großteil der für Brutvögel bedeutsamen Schutzgebiete betreuen und erfassen. Das Land Schleswig-Holstein unterstützt viele dieser Aktivitäten durch finanzielle Förderung zum Beispiel im Rahmen von Betreuungs- und Kooperationsverträgen.

Außerdem gebührt unser Dank allen Institutionen und Personen, die sich ehrenamtlich oder beruflich auf ganz unterschiedlichen Ebenen für den Schutz der Brutvögel und ihrer Lebensräume einsetzen. Nur durch ihre Arbeit waren bei einigen Arten positive Entwicklungen möglich, sodass sie aus der Roten Liste entlassen werden konnten.

Für die Durchsicht des Manuskripts oder fachliche Diskussionen danken wir Rüdiger Albrecht, Manfred Bohlen, Dr. Wilfried Knief, Dr. Katrin Romahn und Bettina Watermann.

5 Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins, 6. Fassung

Nachfolgend werden die Brutvogelarten mit Status I jeweils in systematischer Reihenfolge nach Barthel & Krüger (2019) in den Gefährdungskategorien 0, 1, 2, 3 und R der Roten Liste sowie der Vorwarnliste aufgeführt und Hintergründe der Einstufung kurz erläutert. Übersichten werden ebenfalls für einige Vermehrungsgäste (Status II) und die Neozoen (Status IIIa und IIIb) sowie die Arten mit dem Status IV (ausreichende Informationen fehlend) gegeben. Abschließend werden alle Arten aufgeführt, für die Schleswig-Holstein mehr als ein Drittel des deutschen Bestandes beherbergt und damit eine nationale Verantwortung hat.

In den Tabellen 7 bis 11 werden bei jeder Art die Einstufungskriterien in Kurzform mit den Abkürzungen aus den Tabellen 1 bis 4 angegeben. Beispiel: h/=/vv/N bedeutet Bestand: „häufig"/langfristiger Trend: „stabil"/kurzfristiger Trend: „starke Abnahme"/Risikofaktor: „Abhängigkeit von Naturschutzmaßnahmen". Wenn bei den Bestandsangaben kein Jahr oder Zeitraum genannt wird, bezieht sich die Angabe auf die Jahre 2016-2020.

5.1 Ausgestorben oder verschollen – Kategorie 0

22 Arten waren in Schleswig-Holstein ehemals regelmäßige Brutvögel und sind aus unterschiedlichen Gründen verschwunden.

Tabelle 6: Arten der Rote Liste-Kategorie 0

RL	Art, letztes Brutjahr	Ursache des Aussterbens, Quellen
0	**Birkhuhn** *Lyrurus tetrix* Autochthone Vögel vermutlich bis in die 1980er Jahre, ausgesetzte Vögel bis in die 2010er Jahre.	Nach langanhaltendem Bestandsrückgang Zusammenbruch nach dem Kältewinter 1978/79. Seit Mitte der 1980er Jahre bis 2013 wurden über 850 Vögel unterschiedlicher Herkunft von der Birkwildhegegemeinschaft Mitteleider der Landesjägerschaft ausgesetzt, die aber keinen selbsttragenden Bestand aufgebaut haben. Letzte Beobachtungsmeldungen vom Birkhuhn auf ornitho.de 2014. Autochthone Vögel dürfte es in Schleswig-Holstein schon seit den 1980er Jahren nicht mehr geben. Weiterhin Brutvogel in der Lüneburger Heide/Niedersachsen (Krüger & Nipkow 2015). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 1.
0	**Moorente** *Aythya nyroca* um 1950	Ansiedlungen Mitte des 19. Jahrhunderts im Rahmen einer starken Westexpansion des Verbreitungsgebietes; anschließend wieder Rückzug und Erlöschen des Brutvorkommens um 1950 (Berndt & Busche 1993). Seit 2012 Wiederansiedlungsprojekt am Steinhuder Meer in Niedersachsen (Melles & Brandt 2016), das jedoch bisher nicht zu Bruten in Schleswig-Holstein geführt hat.
0	**Großtrappe** *Otis tarda* um 1920	Ehemaliger Brutvogel im südöstlichen Schleswig-Holstein und im Segeberger Raum. Regelmäßiges Brutvorkommen bis etwa 1920 (letzter Brutnachweis 1916), danach nur noch Einzelmeldungen (Berndt 2012). Ausgestorben durch Lebensraumzerstörung. Aktuell Brutvogel in Sachsen-Anhalt und Brandenburg (Gedeon et al. 2014).

RL	Art, letztes Brutjahr	Ursache des Aussterbens, Quellen
0	**Ohrentaucher** *Podiceps auritus* Letzter Brutnachweis 1999	In den 1980er und 1990er Jahren Brutnachweise von Einzelpaaren an zwei Orten; in den 2000er Jahren an zwei weiteren Orten Brutzeitbeobachtungen (Berndt 2007b, Koop & Berndt 2014). Südlicher Verbreitungsrand der Art, in Dänemark nur unregelmäßiger Brutvogel, nächstgelegene aktuelle Brutplätze in Schweden (Keller et al. 2020). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 1.
0	**Triel** *Burhinus oedicnemus* um 1940	Ehemaliger Brutvogel im südöstlichen Schleswig-Holstein und im Raum Neumünster-Segeberg-Itzehoe. Letzte Bruthinweise um 1940 (Berndt 2012). Lebensraumzerstörung in den Heide- und Trockengebieten. Lange Zeit deutschlandweit ausgestorben, seit 2011 wieder einzelne Brutpaare in Südwestdeutschland (Gerlach et al. 2019).
0	**Goldregenpfeifer** *Pluvialis apricaria* Ende der 1920er Jahre	Im 19. Jahrhundert verbreiteter Brutvogel auf den ausgedehnten Moor- und Heideflächen der Schleswigschen Geest. Mit der intensivierten Moor- und Heidekultivierung durch Lebensraumverlust Ende der 1920er Jahre ausgestorben (Berndt 2012). In Niedersachsen nur noch einzelne Revierpaare (Krüger & Nipkow 2015). Auch in Dänemark nur noch unregelmäßig Einzelpaare (Meltofte et al. 2021).
0	**Steinwälzer** *Arenaria interpres* 2005	Der Steinwälzer brütete bis Ende des 19. Jahrhunderts in geringer Zahl im Wattenmeer und vereinzelt auch an der Ostseeküste von Schleswig-Holstein (Berndt 2018). Wiederansiedlung 1982 im Wattenmeer (Struwe 1983). Anfang der 1990er Jahre 5 bis 7 Paare, seitdem wieder rückläufig (Koop & Berndt 2014), letzter Brutnachweis 2005. In Dänemark nur auf der Ostseeinsel Laesø/Kattegat regelmäßiger Brutvogel (Nyegaard et al. 2014, Meltofte et al. 2021). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 1.
0	**Doppelschnepfe** *Gallinago media* Anfang 1930er Jahre	Ehemaliger Brutvogel mit Schwerpunkt in Mooren und Niederungen der Schleswigschen Geest. Um 1890 geschätzt mindestens 300-400 Paare. Letzter Brutnachweis 1931. Ausgestorben durch Lebensraumzerstörung (Berndt 2018a). Nächstgelegene Brutplätze in Norwegen und Polen (Keller et al. 2020).

RL	Art, letztes Brutjahr	Ursache des Aussterbens, Quellen
0	**Bruchwasserläufer** *Tringa glareola* um 1980	1968 noch 47 Paare in 25 Mooren (Drenckhahn et al. 1968). Abrupter Bestandsrückgang in den 1970er Jahren vermutlich maßgeblich verursacht durch die anhaltende Entwässerung vieler Hochmoore. Trotz umfangreicher Hochmoorrenaturierungen seit Anfang der 1980er Jahre gab es in den letzten Jahren nur vereinzelt Sommerbeobachtungen ohne konkrete Bruthinweise, zuletzt 2009 (Berndt 2016). Die nächsten aktuell regelmäßig genutzten Brutplätze liegen in Dänemark, wo noch 100-120 Paare brüten (Meltofte et al. 2021). In Niedersachsen jahrweise Einzelpaare (Krüger & Nipkow 2015).

Foto 6: Bis etwa 1980 brütete der Bruchwasserläufer in schleswig-holsteinischen Hochmooren – heute ist die Art nur noch als Durchzügler bei uns zu beobachten. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, letztes Brutjahr	Ursache des Aussterbens, Quellen
0	**Mittelmeermöwe** *Larus michahellis* 1999	Die erste registrierte Ansiedlung auf dem Ruhlebener Warder im Großen Plöner See datiert von Ende der 1970er Jahre (Kuschert 1980), dann in den 1990er Jahren Brutvogel auf Trischen/HEI. Spätestens seit 1999 sind die Brutplätze am Großen Plöner See und auf Trischen erloschen. 2020 Brut eines Mischpaares (mit Silbermöwe) auf Helgoland (OAG Helgoland). Regelmäßiger Brutvogel mit positiver Bestandsentwicklung am Rhein, an weiteren großen Flüssen im Süden und an Tagebaurestseen im Osten von Deutschland (Gedeon et al. 2014).
0	**Raubseeschwalbe** *Hydroprogne caspia* 1918 (ggf. 1928)	An dem am Anfang des 19. Jahrhunderts zeitweise mehrere hundert Paare umfassenden Brutplatz auf dem Ellenbogen im Norden von Sylt/NF gab es die letzten Bruten 1914. Einzelbrut 1918 auf Norderoog, 1928 wahrscheinlich (erfolglose) Brut auf dem Norderoogsand (Gloe 1980). Die nächstgelegenen aktuellen regelmäßigen Brutplätze liegen am Öresund und im zentralen Ostseeraum (Keller et al. 2020).
0	**Rosenseeschwalbe** *Sterna dougallii* kurz nach 1900	Ehemaliger Brutvogel an der Westküste vor allem auf Amrum/NF (Rohweder 1875) bis kurz nach 1900. Vereinzelt Brutverdacht bis Ende der 1930er Jahre; danach nur noch wenige (Brutzeit)beobachtungen vor allem an der Nordseeküste (Radomski 2009, Berndt 2012). Aktuell wenige Brutplätze auf den britischen Inseln und in Frankreich (Keller et al. 2020).
0	**Papageitaucher** *Fratercula arctica* 1830	Ehemaliger Brutvogel auf Helgoland, bereits um 1830 ausgerottet durch starke menschliche Verfolgung (Gätke 1900). Brutvogel der Vogelfelsen in Norwegen und Großbritannien (Keller et al. 2020).
0	**Zwergdommel** *Ixobrychus minutus* 1970er Jahre	Brutnachweise liegen bis in die 1970er Jahre vor, vor allem im Südosten des Landes, schwerpunktmäßig an der oberen Wakenitz/RZ/HL (Berndt & Drenckhahn 1990, Orbahn 1982). Nächstgelegene aktuelle Brutplätze in Ost- und Süddeutschland (Gedeon et al. 2014).

RL	Art, letztes Brutjahr	Ursache des Aussterbens, Quellen
0	**Schlangenadler** *Circaetus gallicus* 1882	Ehemaliger Brutvogel in Wäldern in der Umgebung großer Heidegebiete der Schleswigschen Geest. Ausgestorben durch die Heidekultivierung sowie direkte Verfolgung (Abschuss, Eierraub) (Looft & Busche 1990). Nächstgelegene aktuelle Brutplätze in Frankreich und im Südosten von Polen (Keller et al. 2020).
0	**Schreiadler** *Clanga pomarina* 1885	Ehemaliger Brutvogel in Wäldern der Geest. Ausgerottet durch direkte Verfolgung (Abschuss, Eierraub, Zerstörung der Brutstätten) (Looft & Busche 1990). Aktuell Brutvogel im östlichen Mecklenburg-Vorpommern und in Brandenburg (Gedeon et al. 2014). In den vergangenen Jahren Sommerbeobachtungen in Schleswig-Holstein.
0	**Wiedehopf** *Upupa epops* 1973	Ehemals zerstreut einzelne Paare im ganzen Land (Rohweder 1875). Nach 1946 einzelne, nicht alljährliche Brutvorkommen/verdacht, zuletzt 1973 (Busche 1980, Berndt 2012). Nächstgelegene aktuelle Brutplätze an der mittleren Elbe, im Heidekreis und im Nordwesten von Niedersachsen mit zuletzt vermehrten Brutnachweisen (Bergmann & Krüger 2015).
0	**Blauracke** *Coracias garrulus* um 1920	Im 19. Jahrhundert an verschiedenen Stellen in Schleswig-Holstein brütend, letzter Brutnachweise 1910, Brutzeitbeobachtungen bis 1920er Jahre (Berndt 2012). Nächstgelegene aktuelle Brutvorkommen in Ost- und Südosteuropa (Keller et al. 2020).
0	**Schwarzstirnwürger** *Lanius minor* Ende des 19. Jhd.	Ehemals seltener Brutvogel vor allem im Süden von Holstein (Rohweder 1875). Als regelmäßiger Brutvogel Ende des 19. Jahrhunderts ausgestorben, Einzelmeldungen bis 1921 (Berndt 2012). Nächstgelegene aktuelle Brutvorkommen im südöstlichen Polen und in der Slowakei (Keller et al. 2020).
0	**Rotkopfwürger** *Lanius senator* um 1900	Ehemals sporadischer Brutvogel in Holstein (Rohweder 1875), regelmäßiges Brutvorkommen scheint kurz vor 1900 geendet zu haben (Berndt 2012). Nächstgelegene aktuelle Brutvorkommen in Frankreich (Keller et al. 2020).

RL	Art, letztes Brutjahr	Ursache des Aussterbens, Quellen
0	**Seggenrohrsänger** *Acrocephalus paludicola* 1969	Ehemals Brutvogel insbesondere der Marschen (Rohweder 1875). In den 1960er Jahren Brutnachweise Spätinge/Adolfskoog/NF, danach einige Gesangsvorkommen in der Brutzeit, zuletzt 1992 in der Mieleniederung/HEI (Berndt 2012). Nächstgelegene aktuelle Brutplätze an der Oder (Keller et al. 2020).
0	**Brachpieper** *Anthus campestris* Letzte konkrete Brutzeitbeobachtung 2005	In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch mehrere Brutdaten aus den Kreisen Herzogtum Lauenburg und Stormarn; einzelne Meldungen Sylt, Fehmarn, Segeberger Forst. Seit 1965 stark abnehmend. Regelmäßige Vorkommen offenbar in den 1980er und 1990er Jahren erloschen. Letzte konkretere Einzelbeobachtungen, die auf Bruten hindeuten, Anfang der 2000er Jahr (Berndt 2015a, Mitschke & Koop 2018). Die Art ist auf offene Lebensräume und junge Sukzessionsstadien angewiesen (Binnendünen, junge Aufforstungen, Abtorfungsflächen, Truppenübungsplätze). Schleswig-Holstein liegt am nordwestlichen Rand des Brutverbreitungsgebietes (Koop & Berndt 2014). Die nächstgelegenen aktuellen Brutplätze befinden sich in Mecklenburg-Vorpommern (u.a. auf Truppenübungsplätzen) (Gedeon et al. 2014). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 1.

5.2 Vom Aussterben bedroht – Kategorie 1

In dieser Gefährdungskategorie werden 23 Arten gelistet.

Tabelle 7: Arten der Rote Liste-Kategorie 1

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Nachtschwalbe** *Caprimulgus europaeus* 3-5	**Einstufungskriterien: es/v/=** Sehr starker langfristiger Bestandsrückgang und Aufgabe traditionell besetzter Brutplätze bereits in den 1980er Jahren (zum Beispiel Loher Gehege/RD). Auch im Südosten des Landes längere Zeit keine Bruthinweise. Erst in den letzten Jahren wieder balzende Männchen (Sylt, Amrum, in den Kreisen Dithmarschen und Segeberg), sodass weiterhin einzelne Reviere in Schleswig-Holstein besetzt sind. Regelmäßig besetzte Brutplätze befinden sich in Kiefernwäldern auf den dänischen Nordseeinseln und entlang der jütischen Westküste (rund 600-850 Paare, Meltofte et al. 2021) sowie in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern (Gedeon et al. 2014).
1	**Turteltaube** *Streptopelia turtur* 20-30	**Einstufungskriterien: ss/v/vvv** Schleswig-Holstein liegt am Nordwestrand des Brutverbreitungsgebiets. Besiedelt werden von der wärmeliebenden Art fast ausschließlich Waldungen auf der Geest; im 20. Jahrhundert mit lokal gehäuften Vorkommen von der Elbe bis zur dänischen Grenze (Berndt 2016a). Bei der ersten Brutvogelatlaskartierung 1985 bis 1994 wurden 400 (Berndt et al. 2002), beim Zweiten Brutvogelatlas 2005 bis 2009 nur noch 250 Brutpaare erfasst (Koop & Berndt 2014). Zuletzt weiter verstärkte Abnahme, da auch bei gezielter Nachsuche im Jahr 2020 nur noch wenige Rufer nachgewiesen wurden. **Hochgestuft** aus der Vorwarnliste.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Kampfläufer** *Calidris pugnax* 10-60 brütende Weibchen	**Einstufungskriterien: ss/v/=/R** Brütet nach langanhaltend starkem Bestandsrückgang und Arealverlust nur noch in wenigen Naturschutzkögen (Berndt 2018b). In den letzten Jahren bei gezielter Nachsuche in einzelnen Jahren wieder vermehrt Bruthinweise (bis 60) und auch Brutnachweise (Thorup et al. 2018). Zuletzt wurde der Brutbestand in den wichtigsten Gebieten allerdings wieder nur auf 10 brütende Weibchen geschätzt (Thorup 2020). Spontane Ansiedlung in geeigneten Gebieten möglich. Trockene Frühjahre vermindern die Habitateignung und senken die Bereitschaft zur Brutansiedlung.
1	**Alpenstrandläufer** *Calidris alpina* 0-6	**Einstufungskriterien: es/v/vv** In Schleswig-Holstein brütet die südliche Unterart *Calidris alpina schinzii* (Kleiner Alpenstrandläufer). Nach langanhaltendem landesweiten Bestandsrückgang trotz gezielter Nachsuche nur noch einzelne Brutpaare an der Nordseeküste, zuletzt jahrweise fehlend (Thorup 2020). Die Art steht in Schleswig-Holstein und im südöstlichen Nordseeraum offenbar unmittelbar vor dem Aussterben als Brutvogel (Koffijberg et al. 2020).
1	**Bekassine** *Gallinago gallinago* 250	**Einstufungskriterien: s/v/vvv** Um 1970 noch 10.000-15.000 Paare (Kuschert 1983, Ziesemer 1986). Im Verbreitungsschwerpunkt Eider-Treene-Sorge-Niederung von 1982 bis 1993 Rückgang um 80 % (Gall 1995). Nach scheinbarer Bestandsstabilisierung in den 2000er Jahren in letzter Zeit weiterer massiver Bestandsrückgang trotz Umsetzung von Wiedervernässungsmaßnahmen in den Mooren (Schmidt & Hötker 2016). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 2.

Foto 7: Der Balzflug der Bekassine ist nur noch in wenigen Mooren zu hören. Das charakteristische „Meckern“ wird durch Vibration der abgestellten äußeren Schwanzfedern erzeugt. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Lachseeschwalbe** *Gelochelidon nilotica* 45 (2020)	**Einstufungskriterien: es/=/=/N** Das einzige aktuelle nordwesteuropäische Brutvorkommen befindet sich seit Mitte der 1990er Jahre im Neufelder-Koog-Vorland/HEI an der Elbmündung. Seit 2011 gibt es ein Artenschutzprojekt mit Einzäunung und Bewachung des Brutplatzes; seitdem hat die Population wieder Bruterfolg und ist leicht angewachsen (Risch et al. 2018).

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Brandseeschwalbe** *Thalasseus sandvicensis* 2.934 (2018) - 3.926 (2020)	**Einstufungskriterien: es/=/vv** Die Brandseeschwalbenpopulation im Nord- und Ostseeraum wechselt länderübergreifend je nach Habitateignung die Brutplätze, sodass es regional zu starken Bestandsschwankungen kommen kann. In Schleswig-Holstein nahm der Bestand in den 1980er Jahren zu und erreichte Anfang der 1990er Jahre das Maximum mit 7.000 Paaren an den beiden Brutplätzen Norderoog/NF und Trischen/HEI. Seit Mitte der 1990er Jahre starke Bestandsabnahme mit Tiefpunkt von unter 1.400 Paaren Ende der 2000er Jahre. Nach der Aufgabe von Trischen im Jahr 2004 nur noch eine regelmäßig besetzte Kolonie auf Norderoog. In den letzten Jahren wieder Bestandszunahme, jedoch durch Konzentration auf nur einen regelmäßig genutzten Brutplatz weiterhin in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedroht. Überregional waren die Bestände im Wattenmeer (Koffijberg et al. 2020) und in der nordatlantischen Population (Buijsman 2020) in den vergangenen Jahren stabil.
1	**Zwergseeschwalbe** *Sternula albifrons* 305-375	**Einstufungskriterien: s/v/vv/N, R** An der Westküste rund 200-265, an der Ostseeküste rund 90-110 Paare. An der Ostsee aufgrund fehlender Ausweichmöglichkeiten nur noch wenige besetzte Gebiete (Lenster Strand/OH, Bottsand/PLÖ, Fastensee/OH), in denen nur durch umfangreiche Schutzmaßnahmen (massiver Prädatorenzaun) Bruterfolg möglich ist. Ansiedlungsversuche außerhalb der Schutzgebiete durch Tourismus und Prädation nur selten erfolgreich. An der Nordsee wechselnde Brutplätze in Abhängigkeit von geeigneten Habitatbedingungen und Prädationsdruck. Die oft niedrig über dem mittleren Tidehochwasser liegenden Brutplätze sind durch Sommerhochwässer und Übersandung bei Starkwindereignissen gefährdet. Ist wie der Seeregenpfeifer auf störungsfreie Strandabschnitte und Primärdünenbereiche angewiesen (Koffijberg et al. 2020). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 2.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Trauerseeschwalbe** *Chlidonias niger* 30-50	**Einstufungskriterien: ss/v/vv/N, R** Nach sehr starkem Bestandsrückgang aktuell Brutplätze nur noch auf Eiderstedt/NF, am Unterlauf der Eider/NF und im Ostroher Moor/HEI. Hier in den letzten Jahren weitere Bestandsabnahme und oft geringer Bruterfolg (Hinrichs 2020). Zusätzlich eine Population im deutsch-dänischen Grenzgebiet, die aber nur jahrweise mit bis zu 20 Paaren in Schleswig-Holstein brütet; diese Population hatte zuletzt einen guten Bruterfolg (Tofft 2020). Schutzmaßnahmen umfassen das Ausbringung von Nistflößen und auf Eiderstedt auch Besatz von Gräben mit den gebietstypischen Kleinfischarten.
1	**Eissturmvogel** *Fulmarus glacialis* 31 (2020)	**Einstufungskriterien: es/^/vvv/R** Ansiedlung Anfang der 1970er Jahre auf Helgoland. Bestandsanstieg auf 121 Paare 2005. Seitdem kontinuierliche Bestandsabnahme. In den letzten Jahren kein arterhaltender Bruterfolg (Dierschke 2019). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie R.
1	**Schwarzstorch** *Ciconia nigra* 6-7	**Einstufungskriterien: es/^/vv/D** Wiederansiedlung in den 1970er Jahren. Anstieg auf maximal 10 Reviere im Jahr 2010. Anschließend wieder Rückgang, zuletzt 6-7 Reviere, mehrere Brutabbrüche und geringer Bruterfolg (Kock & Torkler 2020). Verschlechterung der Nahrungsbedingungen in niederschlagsarmen Frühjahrs- und Sommermonaten durch Austrocknung von Bächen. Als Artenschutzmaßnahme werden von der AG Schwarzstorchschutz Kunsthorste in störungsfreien Laubaltholzbeständen errichtet.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Kornweihe** *Circus cyaneus* 1-5	**Einstufungskriterien: es/v/vv** Langfristiger Arealverlust (Looft & Busche 1990). Brut(zeit)beobachtungen weiterhin vor allem von den Nordfriesischen Inseln (Sylt und Amrum), Einzelbruten im Binnenland (vermehrt im mäusereichen Jahr 2019). In den letzten Jahren starker Rückgang der gesamten Wattenmeerpopulation (Koffijberg et al. 2020). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 2.
1	**Wiesenweihe** *Circus pygargus* 30-40	**Einstufungskriterien: ss/v/vv/N** Aufgabe des Verbreitungsschwerpunktes im Nordwesten des Landes in den 1990er Jahren und stärkere Verteilung in andere Naturräume unter starker Fluktuation der Brutplätze. Nach Bestandszunahmen in den 2000er Jahren auf bis zu 60 Brutpaare in den vergangenen 10 Jahren wieder deutliche Bestandsrückgänge. Fast nur noch Bruten auf landwirtschaftlichen Flächen (Getreide, Ackergras), die im Rahmen des Artenschutzprojektes Wiesenweihe vom Wildtier-Kataster SH soweit wie möglich erfasst und gegen Prädation sowie bei Bedarf vor Erntearbeiten bei Honorierung des Ertragsausfalls geschützt werden (Hertz-Kleptow 2021). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 2.
1	**Sperlingskauz** *Glaucidium passerinum* 2-6	**Einstufungskriterien: es/^/vv** Ansiedlung in Schleswig-Holstein 2006 von Niedersachsen aus, maximal 10 Reviere 2008 und 2010 im Segeberger Forst/SE, Sachsenwald/RZ und Bergholzer Forst/RZ. Anschließend wieder Rückgang, aktuell nur einzelne Reviere/Brutnachweise. Die Gründe für die negative Entwicklung in den letzten Jahren sind unklar (Nickel 2021). **Hochgestuft** aus „ungefährdet".

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Raufußkauz** *Aegolius funereus* 0-2	**Einstufungskriterien: es/^/vvv** Ansiedlung in Schleswig-Holstein zu Beginn der 1980er Jahre, vermutlich von Niedersachsen aus. Zuerst positive Bestandsentwicklung mit maximal 21 Revieren im Jahr 2008 in mehreren größeren Nadelwaldgebieten der Geest. Schutz von Bruthöhlen (Installation von Mardersicherungen) und Ausbringung von Nistkästen durch den Landesverband Eulenschutz. Seit 2010 deutlicher Rückgang, zuletzt nur noch wenige besetzte Reviere und einzelne Brutnachweise. Die Gründe für die negative Entwicklung in den letzten Jahren sind unklar (Nickel 2021a). **Hochgestuft** aus „ungefährdet".
1	**Raubwürger** *Lanius excubitor* 0-3	**Einstufungskriterien: es/v/vvv** Der Brutbestand der ehemals weiter im Land verbreiteten Art ist nach dem Kältewinter 1978/79 fast erloschen (Busche & Looft 2002). Restvorkommen konnten sich im äußersten Südosten des Landes halten und in den 2000er Jahren leicht ausbreiten (Koop & Berndt 2014). In den letzten Jahren auch dort Rückgänge und letzter Brutnachweis 2017.
1	**Nebelkrähe** *Corvus cornix* 5-20	**Einstufungskriterien: ss/v/vvv** Früher Brutvogel hauptsächlich in den nördlichen und östlichen Randbereichen des Landes (Rohweder 1875, Emeis 1926). Gegenwärtig ist das kleine Vorkommen weitgehend auf den Grenzbereich zu Dänemark sowie auf Fehmarn beschränkt (Koop & Berndt 2014). Intermediär gefärbte Aaskrähen treten an verschiedenen Stellen des Landes auf. Seit 2014 wird die Nebelkrähe auch in der Landesjagdzeitenverordnung neben der Rabenkrähe als eigenständige Art aufgeführt und hat eine ganzjährige Schonzeit.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Beutelmeise** *Remiz pendulinus* 5-10	**Einstufungskriterien: es/^/vvv** Nach sporadischen Vorkommen in den 1960er Jahren, Einwanderung ab Mitte der 1970er Jahre mit Maximum von 300 Revieren Mitte der 1990er Jahre. Seitdem wieder starker Rückgang in Schleswig-Holstein (Koop & Berndt 2014) und großräumiges Zurückweichen nach Osten. Besiedelt den Übergangsbereich Röhricht-Weidengebüsch. Räumung des Landes lässt sich nicht mit Habitatverschlechterungen in Schleswig-Holstein begründen, sondern hat offenbar großräumige (klimatische?) Gründe, da diese Entwicklung auch in anderen Ländern am westlichen Verbreitungsrand der Art zu beobachten ist (Todte 2004). **Hochgestuft** aus „ungefährdet".
1	**Haubenlerche** *Galerida cristata* 0 (zuletzt 2014)	**Einstufungskriterien: es/v/vvv** Um 1966 noch 450 ± 100 Bp (Sudhaus 1966). Der Bestand ist vor allem in den 1980er Jahren landesweit stark zurückgegangen (Berndt et al. 2002). Letzte regelmäßige Vorkommen bei Lübeck, zuletzt ein Revier 2014. Da die Art überregional in Mitteleuropa massiv zurückgegangen ist, ist eine Wiederansiedlung unwahrscheinlich. Für eine Überführung in die Rote Liste-Kategorie 0 sind die erforderlichen 10 Jahre jedoch noch nicht vergangen.
1	**Sperbergrasmücke** *Sylvia nisoria* 13-16	**Einstufungskriterien: ss/v/vv** Noch um 1950 in Hochmooren und in der Knicklandschaft nicht selten. Aufgrund von Lebensraumverlust und zunehmenden Sommerniederschlägen jetzt nur noch im Südosten des Landes (Struwe-Juhl & Berndt 2009). Seit Mitte der 1990er Jahre weiterer Rückgang und Aufgabe von Brutgebieten. Erst seit den 2000er Jahren Stabilisierung auf niedrigstem Niveau. Erhaltung der speziellen Habitate, keine Aufforstung von wärmebegünstigten Hängen (Mitschke & Koop 2019).

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
1	**Wacholderdrossel** *Turdus pilaris* 0-5	**Einstufungskriterien: es/^/vvv** Nach der Ansiedlung Ende der 1960er Jahre Zunahme bis auf 130 Paare Anfang der 1990er Jahre vor allem im Unterelberaum und im Hamburger Umland (Berndt et al. 2002). Seitdem wieder Rückgang, der sich in den letzten Jahren verstärkte, sodass es zuletzt Jahre ohne Brutnachweise gab. Schleswig-Holstein stellt damit eine Lücke zwischen den Verbreitungsgebieten in Skandinavien und südlich der Elbe dar. **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 3.
1	**Steinschmätzer** *Oenanthe oenanthe* 20-50	**Einstufungskriterien: ss/v/vvv** Die auf spezielle Trockenlebensräume angewiesene, aber ehemals weiter verbreitete Art weist bereits seit den 1990er Jahren einen sehr starken Bestandsrückgang auf, der sowohl das Binnenland (nur noch einzelne Paare in Kiesgruben) als auch die ehemaligen Verbreitungsschwerpunkte an der nordfriesischen Küste und auf den nordfriesischen Inseln umfasst (Koop & Berndt 2014, Berndt 2021). Die Art benötigt trockene und offene Pionierlebensräume. Auf den ostfriesischen Inseln gibt es noch einen stabilen Bestand, während die Art im übrigen Deutschland ebenfalls stark zurückgeht (Ryslavy et al. 2020).
1	**Ortolan** *Emberiza hortulana* 2-5	**Einstufungskriterien: es/v/vv** Schleswig-Holstein liegt am nordwestlichen Rand des Brutverbreitungsgebietes, sodass auch frühere Brutnachweise lokal auf den Landesteil Holstein beschränkt waren. Nach dem Erlöschen eines seit den 1950er Jahren bestehenden Verbreitungsschwerpunktes bei Kaltenkirchen/SE in den 1970er Jahren Konzentration auf den äußersten Südosten des Landes. Eine gezielte Nachsuche 1999 ergab 3 Paare. In den Folgejahren erhöhten sich die Nachweise auf 15-18 Reviere. In den 2010er Jahren jedoch wieder Rückgang auf unter 5 Reviere (Berndt 2020,

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
		Mitschke & Koop 2018). Es gibt Artenschutzmaßnahmen durch Bewirtschaftung von Ackerflächen unter Naturschutzgesichtspunkten bei Langenlehsten/RZ (Neumann & Dierking 2019). Für das Vor- und wieder Zurückweichen des Ortolans am äußeren Verbreitungsrand in den letzten Jahren spielen möglicherweise großräumig wirkende Faktoren eine Rolle. **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 2.

Foto 8: Bruthabitat des Ortolans im äußersten Südosten des Landes bei Langenlehsten/RZ. Foto: J. Kieckbusch

5.3 Stark gefährdet – Kategorie 2

In dieser Gefährdungskategorie werden 18 Arten gelistet.

Tabelle 8: Arten der Rote Liste-Kategorie 2

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Rebhuhn** *Perdix perdix* 2.800-3.800	**Einstufungskriterien: mh/v/vv/R** Das Rebhuhn war einst landesweit eine typische Vogelart der Agrarlandschaft. Langfristig sind die Bestände sehr stark zurückgegangen, einen Zusammenbruch gab es vielerorts nach dem Schneewinter 1978/79. Da die Art nur bei gezielten Erfassungen mit Klangattrappe in einem kurzen Zeitfenster quantitativ nachweisbar ist, sind die Kenntnisse aus den Brutvogelatlaskartierungen kaum für Bestandsabschätzungen geeignet. Die Bestände werden vom Wildtier-Kataster SH auf Probeflächen der Jägerschaft regelmäßig erhoben. Insgesamt ergibt sich das Bild, dass nach den sehr starken Rückgängen die Bestände in den 2000er Jahren wieder etwas höher waren. Die Art hat von den Marktordnungsbrachen in dieser Zeit profitiert. Seitdem sind die Bestände jedoch wieder deutlich zurückgegangen und viele Gebiete wurden ganz geräumt. Die aktuelle Bestandsangabe beruht auf den Berechnungen des Wildtier-Katasters SH (Schmüser briefl.). Die heutige Bewirtschaftung der Agrarlandschaft bietet der Art offenbar vielerorts keine geeignete Lebensgrundlage mehr. Zudem hat Prädation einen großen Einfluss auf den Bruterfolg. Nur lokal sind noch höhere Rebhuhndichten anzutreffen, zum Beispiel im Bereich Johannistal/OH, wo es ein Schutzprojekt mit Anlage von Blühstreifen gibt (Fehlberg et al. 2017). **Hochgestuft** aus der Vorwarnliste.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Knäkente** *Spatula querquedula* 150	**Einstufungskriterien: s/v/vv** Die Knäkente besiedelt deckungsreiche Flachgewässer, strukturreiche Gräben und überschwemmtes Grünland. Sie überwintert als einzige heimische Entenart in Afrika. Langfristig ist der Bestand stark zurückgegangen, jedoch gab es immer wieder kurze Phasen mit Bestandserholungen (zuletzt in den 2000er Jahren). Die Knäkente profitiert von der Neuanlage von geeigneten Gewässern und Überstauungsflächen, die rasch besiedelt werden. In den letzten Jahren ist der Bestand wieder deutlich zurückgegangen. In trockenen Frühjahren fehlen geeignete Brutplätze. **Hochgestuft** aus der Vorwarnliste.

Foto 9: Einer der wenigen aktuellen Brutnachweise der Knäkente. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Kolbenente** *Netta rufina* 20-25	**Einstufungskriterien: ss/=/vv/A** Die Kolbenente war immer nur punktuell Brutvogel in der Plöner Seenplatte und auf Fehmarn. Nach Bestandszunahmen gab es ein Maximum mit rund 50 Paaren in den 2000er Jahren. Seitdem ist der Brutbestand stark zurückgegangen. In der Seenplatte waren Brutvorkommen stark an Möwenkolonien gebunden (Berndt & Busche 1991), die an mehreren Seen aufgegeben wurden. Die Art leidet wie auch andere Wasservögel unter einem geringen Bruterfolg. Als herbivore Art ist die Kolbenente auf submerse Makrophyten (Armleuchteralgen, Laichkräuter) als Nahrung angewiesen. **Hochgestuft** aus „ungefährdet".
2	**Wachtelkönig** *Crex crex* 50-170 Rufer	**Einstufungskriterien: s/v/=/R** Der Bestand des Wachtelkönigs weist von Jahr zu Jahr große Schwankungen auf. Nach einem starken langfristigen Bestandsrückgang gab es von den 1970er bis Mitte der 1990er Jahre nur sehr wenige Meldungen. Unerwartet kam es jedoch von 1997 bis 2003 alljährlich zu stärkeren Einflügen mit jeweils weit über 100 Rufern. Schwerpunkte lagen in Niederungsgebieten aber auch in trockeneren Ruderalfluren und Brachen. Seitdem liegt die Anzahl der Meldungen nur noch zwischen 50 und 170 Rufern (Mitschke & Koop 2021). Es gibt nur in einigen Gebieten Rufgemeinschaften und länger besetzte Reviere. Wie viele Bruten es in Schleswig-Holstein gibt, ist unbekannt. Für erfolgreiche Bruten ist eine späte Mahd nicht vor Anfang August erforderlich, was auch auf Naturschutzflächen (vielfach Mahd ab 21. Juni) nur selten gegeben ist, sodass von einem geringen Bruterfolg ausgegangen werden muss. Die weitere Entwicklung des Wachtelkönigbestandes in Schleswig-Holstein hängt stark von der überregionalen Bestandsentwicklung dieser global gefährdeten Art ab, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Osteuropa hat (Keller et al. 2020). **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 1.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Tüpfelsumpfhuhn** *Porzana porzana* 10-20 Rufer	**Einstufungskriterien: ss/=/vv/R** Das Tüpfelsumpfhuhn ist in Schleswig-Holstein im 20. Jahrhundert nur lokal mit jahrweise schwankender Bestandsgröße vorgekommen. Nach etwas höheren Beständen um die Jahrtausendwende mit 30 bis 50 Rufern trat die Art zuletzt wieder deutlich seltener auf (Mitschke & Koop 2021). Das Tüpfelsumpfhuhn besiedelt vegetationsreiche Flachgewässer und reagiert empfindlich auf Wasserstandsschwankungen. Auffallend geringe Bestände in Jahren mit trockenen Frühjahren. **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 3.
2	**Schwarzhalstaucher** *Podiceps nigricollis* 40-65	**Einstufungskriterien: ss/=/vvv/A** In Schleswig-Holstein punktuell Brutvogel mit starker Bindung an Möwenkolonien. Bestandsanstieg und Maximum mit 350 bis über 400 Brutpaaren um das Jahr 2000, anschließend wieder starker Bestandsrückgang und Konzentration auf wenige Gewässer. Aufgabe des langjährigen Verbreitungsschwerpunktes am Lanker See/PLÖ mit dem Zusammenbruch der dortigen Möwenkolonie. Seit 2000 erste Bruten im Westen des Landes (Berndt et al. 2002, Koop & Berndt 2014), wo aktuell der Brutverbreitungsschwerpunkt in einigen Naturschutzkögen liegt. Bestandsschwankungen und Umsiedlungen sind typisch für die Art. **Hochgestuft** aus der Vorwarnliste.
2	**Sandregenpfeifer** *Charadrius hiaticula* 600-650	**Einstufungskriterien: mh/v/vv/R** Der Sandregenpfeifer besiedelt Strände, Muschelschillfelder und Primärdünenbereiche an Nord- und Ostseeküste und gehörte ehemals zu den weitverbreiteten Strandbrütern. Insbesondere in Folge der intensiven touristischen Nutzung der Strände sind seit den 1970er Jahren Bestandsrückgänge zu verzeichnen. In der Roten Liste 1995 wurde noch von rund 1.000 Brutpaaren ausgegangen. Seitdem ist der Bestand deutlich zurückgegangen (Koffijberg et

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2		AL. 2020) und liegt aktuell bei rund 350-400 Paaren an der Westküste und 250 Paaren an der Ostküste (einschließlich weniger Paare im küstennahen Binnenland). Der Sandregenpfeifer ist eine der wenigen Küstenlimikolen, die auch außerhalb der Schutzgebiete Reviere besetzt – in zu intensiv touristisch genutzten Gebieten mit geringem Bruterfolg. Hinzu kommt sowohl in wie außerhalb der Schutzgebiete in vielen Jahren eine hohe Prädationsrate (CIMIOTTI ET AL. 2019, GNEP ET AL. 2017).

Foto 10: Der Sandregenpfeifer besiedelt Sandstrände. Bei intensiver touristischer Nutzung der Strände sind die Bruten in der Regel erfolglos. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Seeregenpfeifer** *Charadrius alexandrinus* 236-312	**Einstufungskriterien: s/v/vv** Brütet ausschließlich an der Westküste – an der Ostseeküste ist der Brutbestand bereits um 1930 erloschen. Zuletzt Bestandsmaximum mit 600 Brutpaaren in den 1990er Jahren nach Eindeichung des Beltringharder Kooges (Besiedlung neu entstandener Primärlebensräume). Seitdem starke Abnahme und erst seit den 2000er Jahren wieder stabile bis ansteigende Bestände auf deutlich niedrigerem Niveau. Weiterhin Hauptvorkommen mit rund 150-175 Paaren im Beltringharder Koog/NF (Cimiotti et al. 2016, Cimiotti 2020). In den Primärdünen bei St. Peter-Böhl/NF (Anfang der 1990er Jahre noch etwa 200 Paare) nur noch kleine Restvorkommen. Bruterfolg erreicht Schwellenwert für Bestandserhalt (Cimiotti et al. 2016). **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 1.
2	**Uferschnepfe** *Limosa limosa* 925	**Einstufungskriterien: mh/v/vv/R** Die Uferschnepfe besiedelt Grünlandflächen in den Marschen und in den großen Grünlandniederungen. Langfristig ist der Bestand zurückgegangen, kurzfristig gibt es weitere Rückgänge und die Aufgabe von Brutgebieten. Dazu gehören die Ostseeküste und die Marschen der Unterelbe sowie viele Flächen im Binnenland (Koop & Berndt 2014). Verbliebene Schwerpunktbereiche sind einige Naturschutzköge (insbesondere Beltringharder Koog/NF und Meldorfer Speicherkoog/HEI) und lokal Küstenmarschen (Eiderstedt/NF, Föhr, Pellworm, Sylt) sowie im Binnenland Teilflächen in der Eider-Treene-Sorge Niederung. Seit 2012 gibt es das europäische Artenschutzprojekt „LIFE-Limosa“, in dessen Rahmen Schutzmaßnahmen umgesetzt und die Ursachen für die Bestandsabnahmen und für den in vielen Jahren geringen Bruterfolg untersucht werden (Salewski et al. 2020).

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Dreizehenmöwe** *Rissa tridactyla* 3.695 (2020)	**Einstufungskriterien: es/^/vv/R/sicherer Bestand** Brutvorkommen auf Helgoland beschränkt. Nach der Wiederansiedlung Ende der 1930er Jahre nahm der Bestand erst in den 1980er und 1990er Jahren deutlich zu und erreichte das Maximum um das Jahr 2000 mit rund 8.000 Brutpaaren. Seitdem ist jedoch ein kontinuierlicher Bestandsrückgang zu verzeichnen, der sich in den vergangenen 10 Jahren stark beschleunigt hat. Der Bruterfolg ist gering (Dierschke 2019). Die Einstufung in die Rote Liste-Kategorie 2 und nicht in Kategorie 1 erfolgte nur aufgrund der noch recht hohen Brutpaarzahlen (siehe Kapitel 2.5). Es bleibt jedoch abzuwarten, ob sich der Brutbestand auf ein neues Niveau einpendelt, oder ob die Art mittelfristig wieder als Brutvogel von Helgoland verschwindet. **Hochgestuft** aus RL-Kategorie R.
2	**Küstenseeschwalbe** *Sterna paradisaea* 2.300-2.800 (2016-2018)	**Einstufungskriterien: mh/v/vv/R** Die Küstenseeschwalbe erreicht im Wattenmeer den Südrand ihrer Brutverbreitung. Sie nistet vor allem auf den Halligen und Inseln im nordfriesischen Teil des Wattenmeers. Eine große Kolonie an der Festlandsküste existiert nur noch am Eidersperrwerk. An der Ostsee gibt es nur einzelne Brutplätze mit wenigen Paaren. Nach starken Bestandseinbrüchen zu Beginn des 20. Jahrhunderts (direkte Verfolgung, Schadstoffbelastung) nahm der Bestand durch Schutzmaßnahmen wieder zu und erreichte Ende der 1980er Jahre 6.000 Paare. Seitdem ist eine kontinuierliche und starke Abnahme zu verzeichnen. Gründe dafür sind ein zu geringer Bruterfolg durch Prädation, Sommerhochwasser und eine jahrweise stark schwankende Nahrungsverfügbarkeit (Thorup & Koffijberg 2016, Koffijberg et al. 2017, 2020). **Hochgestuft** aus „ungefährdet“.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Rohrdommel** *Botaurus stellaris* 40-60 Rufer	**Einstufungskriterien: ss/=/vvv** Besiedelt großflächige Röhrichte mit Altschilf. Die Art leidet unter Kältewintern, der Bestand konnte sich jedoch in der Vergangenheit meist rasch wieder auf 150-190 Rufer erholen. Nach dem Eiswinter 2009/2010 jedoch lange Zeit keine Bestandserholung insbesondere in der Plöner Seenplatte, sodass der Landesbestand in den letzten Jahren meist bei unter 50 Rufern lag. Verbreitungsschwerpunkte sind die Strandseen auf Fehmarn und Seen mit großen Schilfbereichen in Nordfriesland. Leidet an vielen Gewässern unter dem Rückgang des Uferschilfes und offenbar unter Prädation; auffallend ist, dass die Schwerpunktvorkommen außerhalb der Wildschweinverbreitung liegen. An Gewässern mit Reetmahd sind ausreichend große Altschilfbereiche und Streifen entlang der Wasserkante von der Mahd auszusparen (Mitschke & Koop 2020). **Hochgestuft** aus „ungefährdet".
2	**Schwarzmilan** *Milvus migrans* 20-25	**Einstufungskriterien: ss/v/^/D** Schleswig-Holstein liegt am nordwestlichen Rand des Brutverbreitungsgebietes, sodass insbesondere der Südosten des Landes besiedelt ist. Zwischen 1930 und 1960 lag der Landesbestand bei 50 Paaren, nahm dann jedoch stark ab, sodass der Schwarzmilan in den Roten Listen 1995 und 2010 mit weniger als 5 Paaren als „vom Aussterben bedroht" eingestuft wurde. In den letzten Jahren wurden wieder mehrere Reviere unter anderem im Rahmen des Projektes „Rotmilan – Land zum Leben" bekannt, sodass aktuell von einem etwas größeren Schwarzmilanbrutbestand in Schleswig-Holstein ausgegangen werden kann. **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 1.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Sumpfohreule** *Asio flammeus* 10-120	**Einstufungskriterien: ss/v/=** Die Sumpfohreule ist eine invasionsartig auftretende Art, was zu starken Bestandsschwankungen in Abhängigkeit von Feldmausmassenwechseln führt. Bis in die 1970er Jahre brüteten in Mäusejahren in regelmäßigen Abständen bis zu 200 Paare (Ziesemer 1978). Seit den 1990er Jahren ist auch in Gradationsjahren häufig nur ein niedriger Bestand um die 10 Paare anwesend (regelmäßig Bruten offenbar nur auf Amrum) und nur in einzelnen, immer weiter auseinander liegenden Jahren gab es 50 bis 70 Brutpaare. Außergewöhnlich war das bislang letzte Einflugjahr 2019 mit landesweit 98 Brutzeitvorkommen (geschätzt 120 Reviere), die sich auf wenige Grünlandniederungen im Westen des Landes konzentrierten (Mitschke & Koop 2019).
2	**Drosselrohrsänger** *Acrocephalus arundinaceus* 40-80	**Einstufungskriterien: ss/v/=** Der östlich verbreitete Drosselrohrsänger war in Schleswig-Holstein bis in die 1980er Jahre mit 300 bis 400 Revieren vertreten. Der anschließende Bestandsrückgang führte zu einer stärkeren Konzentration der Brutverbreitung auf den Südosten des Landes und wird auf eine Zunahme der Sommerniederschläge zurückgeführt (Berndt & Struwe-Juhl 2004). Ein Tiefpunkt war offenbar Anfang der 2000er Jahre erreicht, da seit Mitte der 2000er Jahre wieder ein leichter Bestandsanstieg zu verzeichnen ist, sodass der kurzfristige Trend insgesamt als stabil eingestuft wird. Zuletzt meist 40-50, jahrweise bis 80 Reviere **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 1.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2	**Trauerschnäpper** *Ficedula hypoleuca* 1.500-2.000	**Einstufungskriterien: mh/v/vvv** Der Trauerschnäpper war bei den beiden Atlaskartierungen 1985-1994 und 2005-2009 noch eine weit verbreitete und typische Art in höhlenreichen Wäldern. In den vergangenen 25 Jahren ist der Bestand auf ein Drittel zurückgegangen und die Art kommt in größeren Beständen nur noch in wenigen Wäldern auf der Geest mit einer gezielten Förderung durch ein hohes Nistkastenangebot vor, während viele andere Wälder inzwischen unbesiedelt sind. Als Langstreckenzieher kommt der Trauerschnäpper erst spät im Brutgebiet an, sodass die geeignetsten Höhlen bereits durch Standvögel (Meisen, Kleiber) besetzt sind und nur Wälder mit einem Höhlenüberschuss besiedelt werden. Nistkästen müssen eine Mardersicherung haben, da es sonst zu hohen Prädationsraten kommt. Einen Hinweis auf einen zeitlichen Mismatch mit den zur Aufzucht benötigten Insekten gibt es hingegen nicht, sodass der Bruterfolg in sicheren Höhlen hoch ist. Umsiedlungen von beringten Vögeln zeigen, dass die betreuten Nistkastenreviere eine Quellfunktion für die Umgebung haben, den massiven landesweiten Bestandseinbruch konnten sie aber bislang nicht aufhalten (Martens 2019). **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 3.
2	**Zwergschnäpper** *Ficedula parva* 20-25	**Einstufungskriterien: ss/=/vvv** Schleswig-Holstein liegt an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze des Zwergschnäppers, sodass die Bestandsgröße und die räumliche Verbreitung im Lande stark schwanken. Nach Zunahme in den 1980er Jahren und 270 Revieren während der ersten Atlaskartierung (1985-1994) hat der Bestand seit Mitte der 1990er Jahre wieder stark abgenommen. Nachweise vor allem aus dem Südosten des Landes (Mitschke & Koop 2017). Auffallend ist die recht hohe Zahl an vorjährigen, noch nicht ausgefärbten Sängern. Die Art besiedelt ältere, höhlenreiche

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
2		Laubwälder mit einer weitgehend geschlossenen Kronenschicht, während lichtgeschlagene Bestände mit großflächig geöffnetem Kronendach ungeeignet sind. Daneben haben großräumig wirkende Entwicklungen einen Einfluss auf den Landesbestand. **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 3.
2	**Braunkehlchen** *Saxicola rubetra* 900-1.100	**Einstufungskriterien: mh/v/vvv** Das Braunkehlchen gehörte lange Zeit zu den weitverbreiteten und häufigen Singvogelarten im Grünland. Nach einem langfristigen Bestandsrückgang wurde in den 1990er Jahren wieder eine leichte Zunahme auf Acker- und Grünlandbrachen festgestellt, die im Zuge der europaweiten Marktordnung entstanden waren. Seit deren Aufgabe und im Zuge des Grünlandumbruchs für den Energiemaisanbau sind die Bestände auf ein Drittel zurückgegangen und es entstanden große Verbreitungslücken (Sohler & Evers 2019). Als Langstreckenzieher beginnen Braunkehlchen erst im Mai mit der einzigen Jahresbrut, sodass durch die Wiesenmahd viele Gelege und Junge verloren gehen. Auch auf Flächen des Vertragsnaturschutzes ist der in den Verträgen festgeschriebene Mahdzeitpunkt 21. Juni noch zu früh, da dann noch Junge in den Nestern sind. Als Saumbrüter ist das Braunkehlchen für einen erfolgreichen Brutverlauf auf ausreichend große Randstreifen angewiesen. **Hochgestuft** aus RL-Kategorie 3.

5.4 Gefährdet – Kategorie 3

In dieser Gefährdungskategorie werden 13 Arten gelistet.

Tabelle 9: Arten der Rote Liste-Kategorie 3

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
3	**Wachtel** *Coturnix coturnix* 200-500, in Einflugjahren bis 1.000 Rufer	**Einstufungskriterien: s/v/=** Die Wachtel fliegt in jahrweise unterschiedlicher Stärke nach Schleswig-Holstein ein, sodass die Bestände stark schwanken und es nur wenige Gebiete vor allem im Südosten des Landes gibt, in denen Wachteln alljährlich vorkommen. Während die Art bei der ersten Atlaskartierung 1985-1994 nur spärlich auftrat, gab es ab Mitte der 1990er Jahre wieder häufiger stärkere Einflüge (Koop & Berndt 2014). Zu dieser Zeit fanden die Wachteln auf den zahlreich vorhandenen Marktordnungsbrachen geeignete Brutmöglichkeiten. In den letzten Jahren waren zahlenmäßig starke Einflüge wieder seltener (zuletzt 2011). Die Art profitiert von jungen Naturschutzbrachen (zum Beispiel in Fortkrug/RZ) und von nach ökologischen Gesichtspunkten bewirtschafteten Flächen (Langenlehsten/RZ, Neumann & Dierking 2019).
3	**Kiebitz** *Vanellus vanellus* 11.000-12.000	**Einstufungskriterien: h/v/vv/R** Der Kiebitz war bis in die 1980er Jahre landesweit die charakteristische Wiesenvogelart. Nach langfristig sehr starken Bestandsrückgängen, sind die Bestände vielerorts stark ausgedünnt und aus einigen Bereichen hat sich die Art ganz zurückgezogen. Verbreitungsschwerpunkte sind weiterhin die ausgedehnten Grünlandniederungen sowie speziell für Wiesenvögel gemanagte Grünlandbereiche in den Naturschutzkögen an der Westküste. In der „Normallandschaft" brüten Kiebitze verstärkt auf Maisäckern. Diese Bruten sind nur dann erfolgreich, wenn die Bebrütungszeit außerhalb der Bearbeitungszeit liegt und die geschlüpften Jungen zu nahrungsreichen Flächen (wassergefüllte Kahlstellen auf dem Acker oder angrenzendes Grünland) geführt werden können (Cimiotti &

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
		Sohler 2020). Auf einigen Flächen mit höherer Kiebitzdichte werden im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogrammes „Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz" die Gelege und die Junge führenden Familien bei der Bewirtschaftung ausgespart (Jeromin & Evers 2019). In vielen Gebieten geringer Bruterfolg durch Prädation und Landbewirtschaftung.
3	**Großer Brachvogel** *Numenius arquata* 220-280	**Einstufungskriterien: s/=/vv/R** Der Große Brachvogel ist erst nach 1900 von Süden her nach Schleswig-Holstein eingewandert und hat die Moore und Niederungen der Geest besiedelt. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in der Eider-Treene-Sorge Niederung. Erst um 1980 wurde ein maximaler Bestand von rund 400 Paaren erreicht, der seitdem wieder abgenommen hat (Berndt et al. 2002). In den Verbreitungsschwerpunkten werden Gelege und Junge führende Familien im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms „Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz" bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung gezielt geschützt. Lokal werden Gelege durch Elektrozäune vor Prädatoren geschützt. Der Bruterfolg war in den letzten Jahren in vielen Gebieten gering und es gab eine erhöhte Embryonensterblichkeit (Meyer et al. 2017, Salewski et al. 2020a). Da Brachvögel recht alt werden und sehr standorttreu sind, besteht die Gefahr, dass scheinbar stabile Bestände bei anhaltend geringem Bruterfolg überaltern und plötzlich zusammenbrechen. **Hochgestuft** aus der Vorwarnliste.
3	**Rotschenkel** *Tringa totanus* 5.000	**Einstufungskriterien: mh/v/=/R** Der Rotschenkel hat eine weite Verbreitung in den Salzwiesen der Nordseeküste. Besiedelt werden auch feuchte Grünlandflächen in den Flussniederungen und am Rande von Mooren sowie auf den Nehrungshaken der Ostseeküste. Während die Art an der Nordseeküste ihren Bestand halten konnte und von der Rücknahme der Beweidung vieler Salzwiesen profitierte, sind die Bestände an der Unterelbe, im Binnenland und an der Ostseeküste in den letzten

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
		Jahren deutlich zurückgegangen und viele Gebiete wurde ganz aufgegeben (Koop & Berndt 2014). Die Art gehört aufgrund methodischer Schwierigkeiten nicht zu den Arten, deren Bruterfolg im Rahmen der TMAP-Monitorings erfasst wird. In Gebieten, die von Bodenprädatoren leicht erreicht werden können (Festlandssalzwiesen, Naturschutzköge) ist aufgrund der intensiven Nutzung dieser Bereiche unter anderem durch Fuchs und Marderhund (Schwemmer et al. 2019) von hohen Prädationsverlusten auszugehen, wie dies bei gezielten Bruterfolgsuntersuchungen im niedersächsischen Wattenmeer bereits in den 2000er Jahren nachgewiesen wurde (Exo 2010). Auch Koffijberg et al. (2017) gehen von einem schlechten Bruterfolg beim Rotschenkel aus. Mit dem verstärkten Vordringen von Prädatoren auf die Halligen verschärft sich die Situation (siehe Kapitel 7.1). **Hochgestuft** aus der Vorwarnliste.

Foto 11: In unbeweideten Salzwiesen mit blühendem Strandflieder findet der Rotschenkel noch geeignete Brutbedingungen. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
3	**Flussseeschwalbe** *Sterna hirundo* 2.600-3.300	**Einstufungskriterien: mh/v/=/R** Die Hauptverbreitung liegt an der Westküste mit der größten Kolonie im Neufelder-Koog-Vorland/HEI (Hennig et al. 2016). An der Ostseeküste und an einigen Binnenseen brüten rund 300 Paare überwiegend auf künstlichen Nistflößen mit zuletzt steigenden Beständen aber auch zunehmender Prädation. In Kiel gibt es an mindestens drei Stellen Bruten auf Schotterdächern. Der Bestand weist größere Schwankungen auf. In vielen Gebieten geringer Bruterfolg infolge von Prädation, Sommerhochwasser und schwankendem oder zeitlich nicht passendem Nahrungsangebot (Mismatch: Stint in der Elbmündung, Hering in Nordfriesland) (Thorup & Koffijberg 2016, Koffijberg et al. 2017). **Hochgestuft** aus „ungefährdet".
3	**Weißstorch** *Ciconia ciconia* 349 (2020)	**Einstufungskriterien: s/v/^/N** Die Bestandsentwicklung des Weißstorchs lässt sich anhand von detaillierten Aufzeichnungen bis in die 1930er Jahre zurückverfolgen. Nach langfristigen massiven Bestandsabnahmen stagnierte der Bestand seit den 1980er Jahren auf niedrigem Niveau um die 200 Paare. Seit Mitte der 2000er Jahren ist ein langsamer Bestandsanstieg und eine Wiederbesiedlung verwaister Gebiete festzustellen. Die Weißstorchpopulation profitiert von den Artenschutzmaßnahmen durch die AG Storchenschutz im NABU, die alle Horste betreut und neue Nistgelegenheiten schafft. Nur in besonderen Situationen (später Wintereinbruch, Trockenheit) wird den Störchen direkt geholfen. Zusätzlich zu den aktuell rund 350 Wildstorchenpaaren (die die Bewertungsgrundlage für die Rote Liste darstellen) gibt es rund 75 weitere Paare in Anbindung an Tierparks und Pflegestationen (Thomsen & Heyna 2020). **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 2.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
3	**Schleiereule** *Tyto alba* 560 (2020)	**Einstufungskriterien: mh/v/=/N** Der Bestand schwankt stark in Abhängigkeit vom Mäusevorkommen und der Winterhärte. Lange Zeit war die Schleiereule weit im Land verbreitet und brütete in vielen Dörfern an landwirtschaftlichen Betrieben. Der Schneewinter 1978/79 löschte den Bestand jedoch fast aus. Seitdem kam es mit Unterstützung des Landesverbandes Eulenschutz (Anfang der 1980er Auswilderungen, in den letzten Jahren insbesondere Ausbau des Nistkastenangebots) zu einer langsamen Wiederausbreitung, die zu Beginn der 2000er Jahre unter günstigen Randbedingungen (Marktordnungsbrachen!) mit 500 bis 1.000 Bruten in Mäusejahren kulminierte. Durch die Kältewinter 2009/2010 bis 2012/13 gab es wieder einen Rückgang, von dem sich der Schleiereulenbestand erst in den letzten Jahren wieder erholt hat (Buskros & Finke 2021). Negativ wirken sich vor allem Lebensraumveränderungen im dörflichen Umfeld aus, insbesondere der Umbruch und die Bebauung von siedlungsnahen Weidegrünlandflächen, die für die Nahrungssuche essentiell sind. **Hochgestuft** aus der Vorwarnliste.
3	**Steinkauz** *Athene noctua* 165 (2020)	**Einstufungskriterien: s/v/^/N** Der Brutbestand der bis in die 1970er Jahre in mehreren Landesteilen verbreiteten Art hat langfristig stark abgenommen und weite Teile des ehemaligen Verbreitungsgebietes wurden geräumt. Nach einem Tiefpunkt in den 1980er Jahren nahm der Bestand langsam wieder zu, maßgeblich unterstützt durch ein Nistkastenprogramm des Landesverbandes Eulenschutz, das zunehmend möglichst mardersichere Brutplätze bietet. Die aktuelle Brutverbreitung hat ein Schwerpunktgebiet auf der Hohen Geest in Dithmarschen sowie inselartige Vorkommen in der Störniederung und der Eider-Treene-Sorge Niederung

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
3		(Nummsen 2021). Die Art hat nur einen kleinen Aktionsradius um den Brutplatz und ist daher auf die Erhaltung des strukturreichen, dorfnahen Grünlandes angewiesen. Es gibt Auswilderungsprojekte außerhalb der bestehenden Siedlungszentren. **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 2.
3	**Wendehals** *Jynx torquilla* 15-20	**Einstufungskriterien: ss/=/vv** Der Wendehals kommt in Schleswig-Holstein nur sehr zerstreut mit stärker schwankenden Beständen vor (Berndt 2018c). Nachweise konzentrieren sich im wärmebegünstigten Südosten des Landes, jedoch gab es in den letzten Jahren Brutnachweise aus ganz unterschiedlichen Landesteilen und Lebensräumen. Nach vermehrten Meldungen in den 1980er und 1990er Jahren gab es zur Zeit der zweiten Atlaskartierung zu Beginn der 2000er Jahren ein Bestandsminimum, von dem sich die Art wieder etwas erholt hat. **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 1.
3	**Heidelerche** *Lullula arborea* 260	**Einstufungskriterien: s/v/^/l** Die Heidelerche hat lokale Verbreitungsschwerpunkte auf der Geest. Langfristig ist der Bestand stark zurückgegangen und hat Mitte der 1990er Jahre ein Minimum erreicht. Seitdem ist nach einer Erholungsphase eine Stabilisierung festzustellen (Mitschke & Koop 2018). Geeignete Lebensräume entstehen nach Windwürfen. Besiedelt werden auch sandige Brachen an Waldrändern (Kieckbusch & Romahn 2000). Diese jungen Sukzessionsstadien sind jedoch meist nur kurzzeitig verfügbar, da die von der Art benötigten offenen Bodenstellen aufgrund der Nährstoffeinträge aus der Luft rasch zuwachsen oder Flächen wieder aufgeforstet werden.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
3	**Feldlerche** *Alauda arvensis* 18.000-22.000	**Einstufungskriterien: h/v/vv/I, R** Die Feldlerche gehört immer noch zu den weitverbreiteten Vogelarten der Agrarlandschaft Schleswig-Holsteins, jedoch hat die Dichte in vielen Gebieten stark abgenommen und es gibt keine flächendeckende Verbreitung mehr. Refugien hat die Feldlerche in den Salzwiesen und Dünengebieten der Nordseeküste sowie auf Ackerbrachen oder extensiv beweideten Naturschutzflächen. In der Normallandschaft werden oft Fehlstellen auf den Äckern besiedelt. Schutzmaßnahmen wie „Lerchenfenster" in der Anbaufrucht wirken erst ab einer gewissen Größe positiv, da es auf kleinen Flächen leicht zu Prädation kommt. Auf ökologisch bewirtschafteten Flächen werden höhere Siedlungsdichten erreicht, als auf den meisten konventionellen Ackerflächen (Neumann & Koop 2004, Irmler et al. 2020).

Foto 12: Der Gesang der Feldlerche ist immer seltener in der Agrarlandschaft zu hören. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
3	**Sprosser** *Luscinia luscinia* 400-450	**Einstufungskriterien: s/=/vvv** Der Sprosser hat Schleswig-Holstein im 20. Jahrhundert in mehreren Wellen von Osten her besiedelt und seine Verbreitung ist weitgehend auf die Jungmoränenlandschaft im Osten des Landes beschränkt. Er brütet typischerweise im landseitigen Verlandungsgürtel von Gewässern mit Erlenbruchwald. In den vergangenen 25 Jahren weist die Art starke Bestandsrückgänge auf und viele Gebiete wurden geräumt. Dies hat vermutlich eher großräumige Ursachen und liegt nicht an den Habitatbedingungen in Schleswig-Holstein (Berndt 2019). **Hochgestuft** aus „ungefährdet".
3	**Grauammer** *Emberiza calandra* 100-150	**Einstufungskriterien: s/v/^/l** Die ehemals weit in Schleswig-Holstein verbreitete Art hat seit Ende der 1970er Jahre sehr starke Bestandseinbußen erlitten, sodass nur noch der äußerste Nordwesten und der äußerste Südosten mit wenigen Paaren besiedelt waren. In den letzten Jahren konnten sich die Bestände stabilisieren oder zunehmen, was zu einer leichten Wiederausbreitung geführt hat. Als Standvogel ist die Grauammer auf ein ausreichendes Angebot an Sämereien auch im Winter angewiesen. An der nordfriesischen Nordseeküste werden im Winter zunehmend nahrungssuchende Grauammertrupps im Spülsaum beobachtet. Im Südosten haben sich die Schaffung von Naturschutzbrachen mit jungen Brachestadien sowie unter Naturschutzgesichtspunkten bewirtschaftete Äcker bei Langenlehsten-Fortkrug/RZ positiv auf die Art ausgewirkt (Neumann & Dierking 2019).

5.5 Geografische Restriktion – Kategorie R

In dieser Kategorie sind 7 Arten gelistet, die 1 bis 3 Brutkolonien oder 1 bis 10 Brutpaare aufweisen, aber eine stabile oder positive Bestandsentwicklung haben (u.a. drei nur auf Helgoland brütende Hochseevogelarten).

Tabelle 10: Arten der Rote Liste-Kategorie R

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
R	**Bergente** *Aythya marila* 1-3	**Einstufungskriterien: es/^/=** Schleswig-Holstein liegt am äußersten Südwestrand des Brutverbreitungsgebietes der Bergente. Seit den 1980er Jahren brütet die Art immer nur mit wenigen Paaren im Land. Aus mehreren Jahren liegen Brutnachweise durch Familienbeobachtungen vor. **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 1.

Foto 13: Brutnachweis der Bergente auf Fehmarn. Foto: B. Koop

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
R	**Stelzenläufer** *Himantopus himantopus* 1-2	**Einstufungskriterien: es/^/^** In den letzten Jahren gab es mehrfach einzelne Bruten und Brutversuche; seit 2014 hat die Art 5 Jahre in Folge alljährlich gebrütet, sodass sie von Status II in Status I umgestuft wurde. Die Brutplätze liegen vor allem in den Naturschutzkögen an der Westküste, aber auch an der Ostseeküste (Geltinger Birk/SL und Wallnau/OH).
R	**Flussuferläufer** *Actitis hypoleucos* 1-3	**Einstufungskriterien: es/=/=** Der Flussuferläufer ist ein seltener, aber inzwischen regelmäßig mit Einzelpaaren in Schleswig-Holstein auftretender Brutvogel in Kiesgruben, auf Spülflächen, an Geröllstränden und Strandlagunen (Koop & Berndt 2014). Die Art ist verbreiteter Brutvogel in Schweden und Norwegen und dann wieder in Mitteleuropa südlich der Elbe (Keller et al. 2020), sodass Schleswig-Holstein zwischen den Verbreitungszentren liegt.
R	**Trottellumme** *Uria aalge* 4.243 (2020)	**Einstufungskriterien: es/^/^** Die Trottellumme hat als einzige Seevogelart seit mindestens 200 Jahren auf Helgoland gebrütet. Seit den 1970er Jahren hat der Bestand zugenommen und in den letzten Jahren einen stabilen Wert mit jährlichen Schwankungen erreicht.
R	**Tordalk** *Alca torda* 78 (2020)	**Einstufungskriterien: es/^/^** Der Tordalk brütet seit Mitte der 1970er Jahre wieder regelmäßig auf Helgoland und hat seitdem kontinuierlich im Bestand zugenommen.
R	**Basstölpel** *Morus bassanus* 1.298 (2020)	**Einstufungskriterien: es/^/^** Basstölpel haben sich 1991 auf Helgoland angesiedelt und weisen seitdem eine starke, anhaltende Bestandszunahme auf.

Foto 14: Der Basstölpel gehört zu den Hochseevogelarten, die in Schleswig-Holstein nur auf Helgoland brüten. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
R	**Fischadler** *Pandion haliaetus* 1 (seit 2014)	**Einstufungskriterien: es/^/^** Der Fischadler wurde 1885 durch menschliche Verfolgung als Brutvogel in Schleswig-Holstein ausgerottet. Seit 2014 brütet wieder alljährlich ein Paar im Kreis Herzogtum Lauenburg am Westrand des mecklenburgischen Brutvorkommens. Da es Bruten in mehr als 3 Jahren in Folge gibt, zählt der Fischadler wieder zu den aktuellen Brutvogelarten Schleswig-Holsteins. **Herabgestuft** aus RL-Kategorie 0.

5.6 Vorwarnliste

In der Vorwarnliste, die nicht zu den Gefährdungskategorien der Roten Liste gehört, sind 14 noch häufigere Arten gelistet, deren negative Trendentwicklung aber genau beobachtet und durch Maßnahmen gestoppt werden muss, damit sie nicht in eine der Gefährdungskategorien aufgenommen werden müssen.

Tabelle 11: Arten der Vorwarnliste

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
V	**Tafelente** *Aythya ferina* 450-500	**Einstufungskriterien: s/^/vv/R** Die Tafelente ist bereits Anfang des 19. Jahrhunderts im Zuge einer großräumigen Westausbreitung Brutvogel in Schleswig-Holstein geworden (Berndt & Busche 1993). Mit 800-950 Paaren wurde in den 1990er Jahren das Maximum erreicht (Berndt et al. 2002). Seit den 2010er Jahren nimmt der Bestand wieder deutlich ab und es werden kaum noch Brutnachweise erbracht. **Neuaufnahme** in die Vorwarnliste.
V	**Mauersegler** *Apus apus* 9.000	**Einstufungskriterien: h/v/=/D** Der Mauersegler ist in Schleswig-Holstein fast ausschließlich Brutvogel in Städten und größeren Dörfern, da nur hier höhere Gebäude als Brutplätze zu finden sind. Aufgrund der zunehmenden Gebäudesanierung gehen Brutnischen unter den Dächern verloren. **Wiederaufnahme** in die Vorwarnliste (bereits in der 4. Fassung der Roten Liste (1995) auf der Vorwarnliste).
V	**Kuckuck** *Cuculus canorus* 3.700 Rufer	**Einstufungskriterien: mh/v/=** Der Kuckuck besiedelt strukturreiche Landschaften mit Wäldern, Gewässern, Mooren und Grünlandbereichen in denen er seine Wirtsvögel und ausreichend Insektennahrung findet. Der Brutbestand hat langfristig abgenommen, wird aber kurzfristig auf den Probeflächen des Monitorings häufiger Brutvogelarten als stabil eingestuft (Mitschke 2020).

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
V	**Blässhuhn** *Fulica atra* 5.500-6.000	**Einstufungskriterien: h/v/vv** Das Blässhuhn gehört zu den landesweit an nahezu allen Gewässertypen vorkommenden Brutvogelarten. Es gibt jedoch zahlreiche Gewässer mit deutlichen Bestandsabnahmen, insbesondere an größeren Seen, an denen der uferbegleitende Schilfsaum verschwunden ist, sodass sichere Nistplätze fehlen. Die kurzfristige Bestandsentwicklung wird auf den Probeflächen des Monitorings häufiger Brutvogelarten als negativ eingestuft (Mitschke 2020). **Neuaufnahme** in die Vorwarnliste.
V	**Austernfischer** *Haematopus ostralegus* 9.500-10.000	**Einstufungskriterien: h/=/vvv/R/globale Bedeutung** Der Austernfischer ist eine der typischen Brutvogelarten des Wattenmeeres und erreicht auf einigen Halligen sehr hohe Brutdichten. Der Bestand hat in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zugenommen und erreichte in den 1990er Jahren ein Maximum von 20.000 Brutpaaren. Seitdem ist der Bestand in Schleswig-Holstein um mehr als 50 % auf unter 10.000 Brutpaare zurückgegangen; diese Entwicklung ist im gesamten Wattenmeer zu beobachten (Koffijberg et al. 2020). Die Art leidet an der für Prädatoren zugänglichen Festlandsküste massiv unter einem sehr geringen Bruterfolg (Thorup & Koffijberg 2016). In den vergangenen Jahren sind auch die Halligen, die bislang einen hohen Bruterfolg aufwiesen (Thorup & Koffijberg 2016) und eine entscheidende Populationsreserve für die Gesamtpopulation darstellten, von Prädation betroffen (Schrader et al. 2019, Gnep et al. 2021). Auch an der Ostseeküste brütet die Art kaum noch erfolgreich, selbst in den Schutzgebieten. Bruterfolg haben zum Teil Dachbruten (Futterversorgungsflüge durch Altvögel!). Die Vögel werden recht alt und sind standorttreu, sodass bei ausbleibendem Bruterfolg die Bestände erst stabil erscheinen und dann die Population unvermittelt zusammenbrechen kann. Schles-

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
		wig-Holstein hat sowohl nationale (über ein Drittel des deutschen Brutbestandes) als auch mit 3,9 % des Weltbestandes eine globale Bedeutung für die Erhaltung der Art (Cimiotti & Hötker 2019). Nach dem Kriterienschema wird sie aufgrund der Klassifizierung (noch) als „häufig" trotz der massiven Bestandsverluste und Gefährdungen als „ungefährdet" eingestuft. Aufgrund der hohen Bedeutung wurde der Austernfischer abweichend vom Einstufungsschema in die Vorwarnliste aufgenommen (siehe Kapitel 2.5).

Foto 15: Der Austernfischer ist eine der Charakterarten des Wattenmeeres. Seit vielen Jahren nimmt der Bestand ab, da vielerorts der Bruterfolg zu gering ist. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
V	**Säbelschnäbler** *Recurvirostra avosetta* 2.400-2.700 (2016-2018)	**Einstufungskriterien: mh/^/vv/R/globale Bedeutung** Der Säbelschnäbler ist Charaktervogel der schlickigen Küstenabschnitte und Naturschutzköge an der Westküste. Seine Brutplätze sind starker Prädation ausgesetzt und die Säbelschnäbler haben dort einen zu geringen Bruterfolg (Thorup & Koffijberg 2016). Langfristig hat der Bestand seit Mitte des 20. Jahrhunderts zugenommen und erreichte in den 1990er Jahren über 4500 Brutpaare. Seit den 2000er Jahren nimmt der Bestand jedoch deutlich landesweit und auch im gesamten Wattenmeer ab (Joest et al. 2021). Schleswig-Holstein hat sowohl nationale (über ein Drittel des deutschen Brutbestandes) als auch mit 3,6 % des Weltbestandes eine globale Bedeutung für die Erhaltung der Art (Cimiotti & Hötker 2019). Nach dem Kriterienschema wird sie aufgrund der Klassifizierung als „mittelhäufig" und eines (noch) positiven langfristigen Trends trotz der Bestandsverluste und Gefährdungen als „ungefährdet" eingestuft. Aufgrund der hohen Bedeutung wurde der Säbelschnäbler abweichend vom Einstufungsschema in die Vorwarnliste aufgenommen (siehe Kapitel 2.5).
V	**Waldwasserläufer** *Tringa ochropus* 15-20	**Einstufungskriterien: ss/^/vv** Der Waldwasserläufer brütet seit Ende der 1960er Jahre lokal im Südosten des Landes in Bruchwäldern mit Bachläufen oder Feuchtgebieten, die schlammige Flächen zur Nahrungssuche bieten. Die Art lässt sich nur durch gezielte Suche in einem kurzen Zeitfenster nachweisen, da ansonsten späte beziehungsweise frühe Durchzügler oder nichtbrütende Übersommerer nicht ausgeschlossen werden können (Berndt 1998). Hauptbrutgebiet ist die Schwarze Au im Sachsenwald/RZ. Langfristig hat die Art zugenommen und in den 2000er Jahren mit

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
V		rund 30 Brutpaaren ein Maximum erreicht. Seitdem liegen jedoch nur wenige Beobachtungen von brutverdächtigen Vögeln vor und in einem ehemaligen Hauptverbreitungsgebiet im Umfeld des Schaalsees/RZ wurden 2018 bei Monitoringuntersuchungen nur 2 Paare festgestellt. **Neuaufnahme** in die Vorwarnliste.
V	**Sturmmöwe** *Larus canus* 5.000-5.300	**Einstufungskriterien: h/v/vv** Die Sturmmöwe hat langfristig stark im Bestand abgenommen und die Brutbestände in den ehemals vorhandenen Großkolonien an der Ostseeküste (insbesondere Graswarder und Oehe-Schleimünde) mit mehreren tausend Paaren sind stark zurückgegangen beziehungsweise fast aufgegeben. Gründe sind hohe Prädation in den kleinen Schutzgebieten und eine zurückgehende Nahrungsverfügbarkeit auf Agrarflächen (Kubetzki 2001). An der Westküste ist der Brutbestand langfristig angestiegen und wurde längere Zeit als stabil eingestuft, hat allerdings zuletzt wieder abgenommen. Eine Zunahme ist von Bruten auf Flachdächern in Ortschaften zu verzeichnen, mit unterschiedlichem Bruterfolg (Kubetzki & Garthe 2010).
V	**Rohrweihe** *Circus aeruginosus* 450-550	**Einstufungskriterien: s/^/vv/R** Die Rohrweihe ist landesweit in gewässerreichen Landschaften verbreitet, mit Schwerpunkten in der Marsch und auf den Marschinseln, in den Seenplatten und den schilfreichen Strandseen an der Ostseeküste. Langfristig hat der Bestand ausgehend von 150 Revieren Ende der 1960er Jahre nach der Jagdverschonung ab 1970 zugenommen und erreichte

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
		ein Maximum von 880 Revieren in den 2000er Jahren. Zu dieser Zeit gab es im Umfeld der Brutgewässer viele Marktordnungsbrachen, die für eine gute Nahrungsversorgung und damit einhergehend einen guten Bruterfolg gesorgt haben. In den 2010er Jahren nahm der Bestand deutlich ab und insbesondere im Osten des Landes haben viele Paare keinen Bruterfolg (Mitschke & Koop 2020). **Neuaufnahme** in die Vorwarnliste.
V	**Kleinspecht** *Dryobates minor* 350-400	**Einstufungskriterien: s/^/vvv** Schleswig-Holstein liegt an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze des Kleinspechts, sodass der Landesteil Holstein deutlich stärker besiedelt ist als die Gebiete nördlich der Eider. Bis in die 2000er Jahre wurde von einer positiven Entwicklung ausgegangen, jedoch ist der Bestand in den 2010er Jahren landesweit massiv zurückgegangen – auch bei gezielten Kartierungen dieser leicht zu übersehenden Art in ehemals dicht besiedelten Gebieten. Die Gründe für den Rückgang sind noch unbekannt. **Neuaufnahme** in die Vorwarnliste.
V	**Dohle** *Coloeus monedula* 8.000-8.500	**Einstufungskriterien: h/v/=/D** Die in weiten Teilen des Landes verbreitete Dohle ist auf große Höhlen zum Brüten sowie Grünland zur Nahrungssuche angewiesen. Der Großteil der Vögel brütet an Gebäuden, Baumbruten in Schwarzspechthöhlen sind selten. Die Dohle verliert zunehmend Brutplätze durch Gebäudesanierungen. In Neumünster wurde ein Nistkastenprojekt zum Schutz der Dohlen initiiert (Schubrink 2019). In trockenen Frühjahren ist der Bruterfolg gering.

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
V	**Feldschwirl** *Locustella naevia* 3.500-4.300	**Einstufungskriterien**: **mh/v/=** Der Feldschwirl singt vor allem nachts, sodass er quantitativ nur bei gezielten Kartierungen zu erfassen ist, was die Beurteilung von Bestandseinschätzungen erschwert. Er besiedelt Hochstaudenfluren und Brachen und hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in Niederungen und Mooren. Langfristig sind die Bestände zurückgegangen. Auf den Probeflächen des Monitorings häufiger Brutvogelarten war der Bestandstrend zuletzt stabil (Mitschke 2020). Deutschlandweit gab es jedoch starke Abnahmen, sodass die Art in der aktuellen deutschen Roten Liste (Ryslavy et al. 2020) in die Kategorie 2 hochgestuft wurde. **Neuaufnahme** in die Vorwarnliste.
V	**Star** *Sturnus vulgaris* 40.000-45.000	**Einstufungskriterien: h/v/vv** Der Star gehörte lange Zeit zu den weitverbreiteten und häufigen Brutvögeln in Ortschaften und höhlenreichen Wäldern. Zur Nahrungssuche ist er auf kurzrasiges Grünland mit beim Stochern erreichbaren Bodeninsekten und Würmern angewiesen. Die Art weist sowohl langfristig als auch kurzfristig deutliche Bestandsrückgänge auf und in Landschaften mit wenig Grünland verschwindet er fast vollständig als Brutvogel (Untersuchungen von Dierking in Bendfeld/ PLÖ). Die Art leidet unter der Tendenz zur ganzjährigen Aufstallung von Weidevieh, der zunehmenden Frühjahrstrockenheit (eingeschränkte Erreichbarkeit der Nahrungstiere) sowie von der vermehrten Anwendung von Entwurmungsmitteln auch in der Pferdehaltung, da Pferdeweiden oft die letzten beweideten Grünlandflächen im dörflichen Umfeld sind. **Neuaufnahme** in die Vorwarnliste.

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
V	**Wiesenpieper** *Anthus pratensis* 7.000-8.000	**Einstufungskriterien: h/v/vv** Der Wiesenpieper war ehemals landesweit eine typische Singvogelart von Grünlandgebieten. Er hat sowohl lang- als auch kurzfristig vor allem im Osten des Landes einen deutlichen Bestandsrückgang erlitten. Refugien hat die Art in den Salzwiesen und Naturschutzkögen an der Westküste. Im Östlichen Hügelland ist die Art hingegen aktuell nur noch lokal vor allem an der Ostseeküste anzutreffen. Auch deutschlandweit (Ryslavy et al. 2020) und in Dänemark (Meltofte et al. 2021) hat der Bestand stark abgenommen.

Foto 16: Der Wiesenpieper ist aus vielen Bereichen der Normallandschaft verschwunden. In den höherliegenden Bereichen von Salzwiesen an der Westküste ist er noch regelmäßig als Brutvogel zu finden. Foto: J. Kieckbusch

5.7 Statusänderungen und neue Entwicklungen

In Tabelle 12 sind sechs Arten aufgeführt, bei denen es Veränderungen im Status gab.

Tabelle 12: Arten mit Statusänderung gegenüber der Roten Liste 2010. Die erste Spalte gibt den Status an

	Art	Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
I	**Stelzenläufer** *Himantopus himantopus*	1-2	Brütet seit 2014 an Nord- und Ostseeküste 5 Jahre in Folge. Umstufung von Status II auf Status I (siehe Tabelle 10).

Foto 17: Der Stelzenläufer brütete in den letzten Jahren regelmäßig in Schleswig-Holstein. Foto: M. Fischer

	Art	Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
II	**Teichwasserläufer** *Tringa stagnatilis*	0-1 (2012)	Erstmalig Brut 2012 an der Vernässungsfläche Bliestorf/RZ (Koop & Moreth 2012). Neu mit Status II.
II	**Zwergmöwe** *Hydrocoloeus minutus*	0-1	In der Roten Liste 2010 wurde die Art mit dem Status I (regelmäßiger Brutvogel) gewertet, da 1985 bis 1987 1-5 Paare im Rickelsbüller Koog/NF gebrütet haben. Für die vorliegende Rote Liste wurde das Kriterium für den Status I entsprechend der deutschlandweiten Vorgehensweise von 3 auf 5 zusammenhängende Jahre erhöht, sodass die Zwergmöwe nicht als regelmäßiger Brutvogel, sondern mit dem Status II (unregelmäßiger Brutvogel, Vermehrungsgast) in Schleswig-Holstein eingestuft wird.
II	**Steppenmöwe** *Larus cachinnans*	1 (2019-2021)	Erstmalig Bruten auf dem Möwenberg Schleswig/SL (Walter 2020). Neu mit Status II.
II	**Wasseramsel** *Cinclus c. cinclus*	1	In den Jahren 2019, 2020 und 2021 brütete ein Paar der Unterart *cinclus* erfolgreich an der Bille im Sachsenwald/RZ. Neu mit Status II.
II	**Berghänfling** *Linaria flavirostris*	0 (1960: 1)	Einmalige Brut auf Helgoland 1960 (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). Bislang nicht als Vermehrungsgast in den Roten Listen Schleswig-Holsteins aufgeführt.

5.8 Etablierte (Status IIIa) und nicht etablierte (Status IIIb) Neozoen und Gefangenschaftsflüchtlinge

Die folgenden Arten sind nur durch menschliches Zutun freifliegende Brutvögel in Schleswig-Holstein, wobei die meisten Arten nur sporadisch brüten und nicht etabliert sind.

Tabelle 13: In Schleswig-Holstein brütende Neozoen. Die erste Spalte gibt den Status an

	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	**Begründung, Quellen**
IIIb	**Nandu** *Rhea americana* 0-3	Im Jahr 2000 sind 3 männliche und 4 weibliche Nandus aus einer Voliere an der Wakenitz entwichen (Koop & Berndt 2014). Im angrenzenden Mecklenburg-Vorpommern hat sich in den folgenden Jahren ein Bestand mit maximal 566 Tieren (Herbst 2018) aufgebaut, der durch die Aufnahme in das Jagdrecht in Mecklenburg-Vorpommern (Abschuss, Eiermanipulation) 2019 wieder deutlich abgenommen hat (Braun et al. 2019). In Schleswig-Holstein 2003 ein Junge führendes Männchen, von 2008 bis 2018 in mehreren Jahren Brutnachweise (Gelegefunde/Familien), meist 1, maximal 3 (2018) pro Jahr. 2019 und 2020 keine konkreten Brutnachweise. Die in Schleswig-Holstein besiedelten Grenzbereiche zu Mecklenburg sind Ausläufer des Verbreitungsgebietes in Mecklenburg-Vorpommern.
IIIa	**Jagdfasan** *Phasianus colchicus* 20.000-30.000	Anzahl der Hähne nach Erfassungen des Wildtier-Katasters SH.
IIIa	**Kanadagans** *Branta canadensis* 1.000	Ausgehend von wenigen Parkvögeln starke Ausbreitung auf viele Landesteile (Koop & Berndt 2014).

Foto 18: Die Kanadagans gehört zu den etablierten Neozoen. Am Brutplatz ist sie recht aggressiv gegenüber Artgenossen und einigen anderen Wasservogelarten. Foto: J. Kieckbusch

	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	**Begründung, Quellen**
IIIb	**Streifengans** *Anser indicus* 0 (2005: 1)	In den letzten Jahren nur eine Brut eines reinen Paares am Bordesholmer See (2005) (Koop & Berndt 2014). Regelmäßig in Ziergehegen gehaltene Art.
IIIb	**Schneegans** *Anser caerulescens* 0 (2002: 1)	In den 1980er Jahren einzelne Nachweise (Brutversuche Großer Plöner See, Brut 1982 Graswarder/OH) (Berndt et al. 2002). 2002 Brut auf Hallig Oland/NF (Koop & Berndt 2014). In den letzten Jahren keine Meldung mit Brutzeitcode mehr.
IIIb	**Blässgans** *Anser albifrons* 0 (1994: 1)	1994 erfolgreiche Brut im Beltringharder Koog/NF. Ein Partner grönländische Subspecies *flavirostris*, daher vermutlich Gefangenschaftsherkunft (Berndt et al. 2002).

	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
IIIb	**Schwarzschwan** *Cygnus atratus* 0 (2000: 1)	Erfolglose Brutversuche 1995 (Alter Eiderkanal/RD), 1999 und 2000 (Oehe/SL) (Berndt et al. 2002).
IIIa	**Nilgans** *Alopochen aegyptiaca* 220-250	Seit den 1990er Jahren starke Ausbreitung in vielen Landesteilen (Berndt 2009). Weiterhin Bindung an anthropogene Strukturen (Kanäle, Spülflächen, Parks). Seit Mitte der 2010er Jahre Stabilisierung des Bestandes (Mitschke & Koop 2019a).
IIIa	**Rostgans** *Tadorna ferruginea* 1-6	In den letzten Jahren alljährlich verstreute Paare in Kögen und an Klärteichen an der Westküste und im Unterelberaum. Ganzjährig anwesende Rastansammlungen umfassen in der zweiten Jahreshälfte zum Teil Trupps von mehreren Dutzend Vögeln.
IIIb	**Mandarinente** *Aix galericulata* 0-1 (2020)	In den 1970er und 1980er Jahren ein kleiner Bestand im Kreis Plön vor allem an der Schwentine (Berndt & Busche 1991). In den vergangenen Jahren mehrfach Meldungen von Paaren an verschiedenen zerstreuten Orten; Brutnachweise 2015 Hobbersdorfer Gehege/OH, 2016 Bredstedt/NF, 2017 Dassendorf/RZ, 2018 Rammsee, Hüttener Berge/RD, 2020 Tellingstedt/HEI. Es handelt sich bei den jahrweisen Bruten um einzelne, verstreute Paare, die keine etablierte Population aufgebaut haben.
IIIb	**Brautente** *Aix sponsa* 0 (2001: 1)	Bruten 1984 am Wittensee/RD (Berndt & Busche 1991), 2001 am Armensee/RD (Koop & Berndt 2014). Seitdem nur einzelne Meldungen, ohne Bruten.
IIIb	**Schwarzkopf-Ruderente** *Oxyura jamaicensis* 0-1 (2020)	Bis 2019 nur Einzelvögel (Mitschke & Koop 2019a). Erster sicherer artreiner Brutnachweis 2020 auf der Spülfläche am Flemhuder See/RD. 2012 Verdacht einer Mischbrut im Beltringharder Koog/NF mit Tafelenten-Weibchen.

Foto 19: Weibchen der Schwarzkopfruderente. Foto: M. Kieckbusch

	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
IIIa	**Straßentaube** *Columba livia f. domestica* 5.300	Verbreitet in den größeren Städten (Koop & Berndt 2014).
IIIb	**Heiliger Ibis** *Threskiornis aethiopicus* 0-3 (2014)	Zeitweise freifliegende Population aus dem Vogelpark Niendorf/OH; jahrweise Bruten oder Brutversuche in einer Graureiherkolonie am Kuhlsee/OH im Zeitraum 2001-2009 sowie 2014, ohne dass sich ein selbsttragender Bestand etabliert hat (Mitschke & Koop 2019a).
IIIb	**Halsbandsittich** *Psittacula krameri* 0 (1990: 1)	1990 Brut in Pappelhöhle Projensdorfer Gehege/Kiel (Berndt et al. 2002).

5.9 Arten, bei denen die Datenlage keine sichere Beurteilung hinsichtlich regelmäßiger Bruten in Schleswig-Holstein erlaubt (Status IV)

Die folgenden drei Arten waren in historischer Zeit möglicherweise zeitweise oder regelmäßig Brutvogelarten in Schleswig-Holstein. Jedoch ist das historische Schrifttum zum Teil nicht eindeutig oder nicht widerspruchsfrei, sodass sich anhand der vorliegenden Quellen nicht sicher verifizieren lässt, ob sie zu den Brutvogelarten Schleswig-Holsteins zu zählen sind. Sie wurden daher in Status IV eingestuft.

Tabelle 14: Mögliche ehemalige Brutvogelarten in Schleswig-Holstein (Status IV)

	Art, Bestand	Ursache des Aussterbens, Quellen
IV	**Steinadler** *Aquila chrysaetos* möglicherweise bis 1840	„Höchstwahrscheinlich" bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts Brutvogel in Schleswig-Holstein (Looft & Busche 1990). Die historischen Berichte sind allerdings recht vage. Verwechslung mit Seeadler „nicht ganz auszuschließen" (Looft & Busche 1990). Auch Radomski (2009) übernimmt die Bewertung als „höchstwahrscheinlicher" Brutvogel zwischen 1800 und 1840. Insgesamt ist anhand der Quellenlage nicht zweifelsfrei sicher, ob die Art in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts (gelegentlicher oder regelmäßiger?) Brutvogel in Schleswig-Holstein war. Seit rund 20 Jahren 2-3 Brutpaare im nördlichen Jütland (Dänemark) (Nyegaard et al. 2014), deren Jungvögel gelegentlich im Winter in Schleswig-Holstein erscheinen.
IV	**Mornellregenpfeifer** *Charadrius morinellus* möglicherweise im 19. Jahrhundert	Die historischen Quellen erlauben keine zweifelsfreie Beurteilung, ob die Art im 19. Jahrhundert gelegentlicher oder regelmäßiger Brutvogel der damals noch ausgedehnten Heidelandschaften im nördlichen Schleswig-Holstein war oder ob die Beobachtungen skandinavische Durchzügler betrafen. Berndt (2012) sieht auf Grundlage der historischen Angaben keine großen Zweifel hinsichtlich eines Brutvorkommens in Schleswig-Holstein, vergleichbar den zeitweisen Bru-

	Art, Bestand	Ursache des Aussterbens, Quellen
		ten in den Niederlanden. Das geschlossene Brutareal liegt in den skandinavischen Fjellgebieten (Keller et al. 2020).
IV	**Zwergschnepfe** *Lymnocryptes minimus* möglicherweise 19. Jahrhundert	Rohweder (1875) nennt die Art „als Brutvogel alljährlich in manchen Gegenden unserer Provinz, allerdings stets in sehr vereinzelten Pärchen vorkommend". Daneben liegen keine überprüfbaren oder von mehreren Berichterstattern unabhängig voneinander mitgeteilte Aussagen vor, sodass ein Brüten im Lande schlecht belegt ist (Berndt 2012). Die Art wird von Meltofte et al. (2021) nicht in der Liste der dänischen Brutvögel seit 1800 aufgeführt. Nächstgelegene aktuelle Brutplätze in Norwegen und Schweden (Keller et al. 2020).

Foto 20: Zwergschnepfen vertrauen auf ihre Tarnfärbung. Foto: J. Kieckbusch

5.10 Nationale Verantwortungsarten in Schleswig-Holstein

Für Arten, die mit mehr als einem Drittel des nationalen Bestandes in Schleswig-Holstein brüten, hat das Land nationale Verantwortung. Vergleichende Datengrundlage für den nationalen Bestand sind im Allgemeinen die Bestandsangaben in Ryslavy et al. (2020).

Insgesamt hat Schleswig-Holstein für 29 Arten nationale Verantwortung. Dieser im Vergleich zu den meisten anderen Bundesländern hohe Wert ergibt sich vor allem durch die großen Bestandsanteile bei vielen Küstenvogelarten. Alle Verantwortungsarten sind Küstenarten, oder haben einen Verbreitungsschwerpunkt an der Küste. Von Austernfischer, Säbelschnäbler, Heringsmöwe, Lachmöwe, Brandgans und Silbermöwe brütet sogar mehr als 1 % des globalen Bestandes in Schleswig-Holstein (Cimiotti & Hötker 2019).

In der folgenden Tabelle werden nur die nationalen Verantwortungsarten ausführlicher dargestellt, die nicht bereits in einer der Gefährdungskategorien 1-3 und R oder in der Vorwarnliste behandelt wurden. Die dort bereits erwähnten Arten werden an dieser Stelle nur genannt.

Tabelle 15: Nationale Verantwortungsarten Schleswig-Holstein

RL	Art	Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
*	**Weißwangengans** *Branta leucopsis*	600-800	Seit Ende der 1980er Jahre Brutvogel in Schleswig-Holstein im Zuge der Südwestausbreitung des Brutareals der ursprünglich arktischen Art in den Ostseeraum und bis in die Niederlande. Aktuelle Brutnachweise vor allem auf den nordfriesischen Inseln und in den Naturschutzkögen an der Westküste. Die ehemals genutzten Binnenlandbrutplätze am Großen Plöner See (Koop 1998) sind inzwischen aufgegeben. An der Westküste nimmt der Brutbestand trotz Verfolgungsmaßnahmen in einigen Gebieten weiter zu, in anderen sind wieder Rückgänge zu verzeichnen.
*	**Brandgans** *Tadorna tadorna*	3.500-4.000	Ermittlung des Brutbestandes aufgrund vieler Nichtbrüter methodisch schwierig (Koop & Berndt 2014). Brütet in Schleswig-Holstein insbesondere an der Westküste. Im Binnenland meist an vergleichsweise kleinen Gewässern und an ländlichen Klärteichen (Lemke 2016). Ist als Höhlenbrüter auf grabende Säugetiere (an den Küsten oft Kaninchen, ggf. Fuchs) oder andere natürliche Verstecke angewiesen.

RL	Art	Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
*	**Löffelente** *Spatula clypeata*	1.000	Brutvogel vor allem der Marschen und der Seenplatte. Bestand wird (noch) als stabil eingestuft.
*	**Pfeifente** *Mareca penelope*	25-30	Die Pfeifente brütet in Schleswig-Holstein am südwestlichen Verbreitungsrand. Seit Ende der 1960er Jahren liegen Brutnachweise vor, vor allem von der Westküste (Berndt & Busche 1991). Zur Brutzeit anwesende Paare und wenige Familien werden aktuell vor allem in den Naturschutzkögen beobachtet.
*	**Spießente** *Anas acuta*	8-15	Die Spießente brütet in Schleswig-Holstein am südwestlichen Verbreitungsrand. Brutnachweise reichen bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts zurück (Berndt & Busche 1991). Aktuell ist ausschließlich die Westküste besiedelt. Zur Brutzeit anwesende Paare und wenige Familien werden vor allem in den Naturschutzkögen beobachtet.
R	**Bergente** *Aythya marila*	1-3	siehe Tabelle 10
*	**Mittelsäger** *Mergus serrator*	220-250	Der Mittelsäger ist vor allem Brutvogel der Ostseeküste, wenige Paare an der Nordseeküste und im Binnenland. Da der Bruterfolg vielfach gering ist, muss die weitere Bestandsentwicklung aufmerksam beobachtet werden.
V	**Austernfischer** *Haematopus ostralegus*	9.500-10.000	siehe Tabelle 11

RL	Art	Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
V	**Säbelschnäbler** *Recurvirostra avosetta*	2.400-2.700	siehe Tabelle 11
2	**Sandregenpfeifer** *Charadrius hiaticula*	600-650	siehe Tabelle 8
2	**Seeregenpfeifer** *Charadrius alexandrinus*	236-312	siehe Tabelle 8

Foto 21: Mehr als ein Drittel des deutschen Bestandes des Säbelschnäblers brütet in Schleswig-Holstein. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art	Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
1	**Kampfläufer** *Calidris pugnax*	10-60	siehe Tabelle 7
1	**Alpenstrandläufer** *Calidris alpina schinzii*	0-6	siehe Tabelle 7
3	**Rotschenkel** *Tringa totanus*	5.000	siehe Tabelle 9
2	**Dreizehenmöwe** *Rissa tridactyla*	3.695 (2020)	100 % des deutschen Brutbestandes auf Helgoland, siehe Tabelle 8.
*	**Mantelmöwe** *Larus marinus*	120-140 (2016-2018)	Brütet in Schleswig-Holstein seit 1987 an der Ostsee und seit 1988 an der Nordseeküste (Berndt et al. 2002). Anhaltende Brutbestandszunahme.
*	**Heringsmöwe** *Larus fuscus*	13.500-16.000 (2016-2018)	Brütet in Schleswig-Holstein regelmäßig seit Ende der 1960er Jahre an der Nordseeküste. Größte Brutkolonie auf Amrum/NF. Seit 1993 Brutvogel auf Helgoland und seit 2001 auch eine Kolonie an der Schlei auf dem Möwenberg in Schleswig. Nach 2000 einige Paare auf Dächern in Kiel (Koop & Berndt 2014) und aktuell auch in Lübeck und Schleswig. Nach starken Bestandszunahmen bis in die 2010er Jahre zuletzt Stabilisierung. Als Zugvogel mit Überwinterungsquartier entlang der Atlantikküste haben junge Heringsmöwen eine höhere Überlebenswahrscheinlichkeit als die ganzjährig im Nordseeküstenumfeld anwesenden jungen Silbermöwen (Dierschke et al. 2021), mit der die Heringsmöwen gemischte Großkolonien bildet.

RL	Art	Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
*	**Silbermöwe** *Larus argentatus*	9.000-10.000 (2016-2018)	siehe Tabelle 16
1	**Lachseeschwalbe** *Gelochelidon nilotica*	45 (2020)	100 % des deutschen Brutbestandes in einer Kolonie im Neufelder-Koog-Vorland/HEI (Risch et al. 2018). In Deutschland ansonsten nur sporadisch Einzelbruten in Niedersachsen. Siehe Tabelle 7.
1	**Brandseeschwalbe** *Thalasseus sandvicensis*	2.934 (2018) - 3.926 (2020)	siehe Tabelle 7
1	**Zwergseeschwalbe** *Sternula albifrons*	305-375	siehe Tabelle 7
3	**Flussseeschwalbe** *Sterna hirundo*	2.600-3.300	siehe Tabelle 9
2	**Küstenseeschwalbe** *Sterna paradisaea*	2.300-2.800	siehe Tabelle 8
R	**Trottellumme** *Uria aalge*	4.243 (2020)	100 % des deutschen Brutbestandes auf Helgoland, siehe Tabelle 10.
R	**Tordalk** *Alca torda*	78 (2020)	100 % des deutschen Brutbestandes auf Helgoland, siehe Tabelle 10.
1	**Eissturmvogel** *Fulmarus glacialis*	31 (2020)	100 % des deutschen Brutbestandes auf Helgoland, siehe Tabelle 7.
R	**Basstölpel** *Morus bassanus*	1.298 (2020)	100 % des deutschen Brutbestandes auf Helgoland, siehe Tabelle 10.
*	**Löffler** *Platalea leucorodia*	410 (2020)	siehe Tabelle 23
2	**Sumpfohreule** *Asio flammeus*	10-120	siehe Tabelle 8

5.11 Anmerkungen zu ausgewählten ungefährdeten Arten

Die folgenden Arten wurden als ungefährdet eingestuft. Da sie für Schleswig-Holstein eine besondere Bedeutung haben oder bundesweit höher eingestuft werden, wird kurz die Bestandssituation erläutert.

Tabelle 16: Ausgewählte ungefährdete Arten

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
*	**Silbermöwe** *Larus argentatus* 9.000-10.000 (2016-2018)	**Einstufungskriterien: h/^/=/R** Die Silbermöwe brütet in Schleswig-Holstein vor allem auf den Inseln und Halligen an der Nordseeküste. Daneben gibt es einzelne Kolonien an der Ostseeküste (zum Beispiel Möwenberg/Schleswig, Lemkenhafener Warder/Fehmarn). Zugenommen haben Dachbruten vor allem in küstennahen Städten und Ferienhaussiedlungen (Kubetzki & Garthe 2010). Der Brutbestand hat nach einem Tiefpunkt Mitte des 20. Jahrhunderts mit rund 2.000-3.000 Brutpaaren (Thiessen 1986) stark zugenommen und erreichte in den 1990er Jahren ein Maximum von rund 14.000 Brutpaaren. Seitdem nimmt der Bestand teilweise ab oder ist stabil (Koffijberg et al. 2020). In Schleswig-Holstein ist der Bruterfolg gering (Thorup & Koffijberg 2016) und es gibt eine hohe Jungvogelmortalität (Dierschke et al. 2021). Überregional ist im südlichen Wattenmeer eine deutliche Abnahme zu verzeichnen. In der aktuellen Roten Liste Deutschland (Ryslavy et al. 2020) wurde die Art in die Vorwarnliste aufgenommen. Nach dem Einstufungsschema wird sie in Schleswig-Holstein aufgrund der langfristigen Zunahme und der Bestandshöhe (noch) als „ungefährdet" eingestuft.

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
*	**Baumfalke** *Falco subbuteo* 200-250	**Einstufungskriterien: s/=/=** Der Baumfalke gehört zu den Arten, die leicht übersehen werden und die nur durch gezielte Suche quantitativ erfassbar sind. Bruten finden öfter in alten Krähennestern in Masten von Hochspannungsleitungen statt. Da außer Vögeln auch Libellen gejagt werden, liegen Brutvorkommen öfter in der Nähe von renaturierten Moorflächen. Der landesweite Bestand wird aktuell höher eingeschätzt als in der 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010), jedoch dürfte dies zu einem Teil auf Erkenntnisgewinn zurückzuführen sein. Daher wird der lang- und der kurzfristige Trend als stabil eingestuft. Bundesweit wird die Art in der Gefährdungskategorie 3 geführt (Ryslavy et al. 2020).
*	**Pirol** *Oriolus oriolus* 600	**Einstufungskriterien: mh/=/=** In Schleswig-Holstein gibt es einen deutlichen Dichtegradienten von Südosten noch Nordwesten. Dichter besiedelt sind gebietsweise das südliche Holstein und Teile von Ostholstein, während weiter im Westen und Norden die Art nur punktuell vor allem in Moorwäldern und an aufgewachsenen Spülflächen vorkommt. Ein ähnliches Verbreitungsbild wird bereits für Mitte des 20. Jahrhunderts beschrieben. In Dänemark wird der aktuelle Landesbestand nur mit 10-20 Revieren angegeben (Meltofte et al. 2021). Trotz der auffälligen Färbung und des charakteristischen Rufes ist die Art nicht einfach zu erfassen. Die Atlaskartierungen ergaben jeweils höhere Bestände als erwartet. Daher wird sowohl der lang- als auch der kurzfristige Trend als stabil eingestuft. Bundesweit wird von einem langfristig rückläufigen Trend ausgegangen und die Art in die Vorwarnliste eingestuft (Ryslavy et al. 2020).

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
*	**Rauchschwalbe** *Hirundo rustica* 47.000-50.000	**Einstufungskriterien: h/v/=** Nach langfristig deutlichen Bestandrückgängen weist das Monitoring häufiger Brutvögel einen stabilen kurzfristigen Trend bei der Rauchschwalbe auf (Mitschke 2020). Bundesweit wird hingegen von weiteren Rückgängen ausgegangen, allerdings wurde sie von der Kategorie 3 in die Vorwarnliste zurückgestuft (Ryslavy et al. 2020).
*	**Mehlschwalbe** *Delichon urbicum* 30.000-35.000	**Einstufungskriterien: h/^/vv** Für Schleswig-Holstein wird von einer langfristigen Zunahme ausgegangen, bundesweit von einem langfristigen Rückgang. Trotz des gesetzlichen Schutzes kommt es immer wieder vor, dass die Nester an der Außenwand von Gebäuden entfernt werden. Bundesweit wird die Art in die Gefährdungskategorie 3 eingestuft (Ryslavy et al. 2020).
*	**Grauschnäpper** *Muscicapa striata* 18.500	**Einstufungskriterien: h/v/=** Nach langfristigen Bestandsrückgängen weist das Monitoring häufiger Brutvögel einen stabilen kurzfristigen Trend beim Grauschnäpper auf (Mitschke 2020). Bundesweit wird hingegen von weiteren Rückgängen ausgegangen und die Art in der Vorwarnliste geführt (Ryslavy et al. 2020).
*	**Feldsperling** *Passer montanus* 30.000-35.000	**Einstufungskriterien: h/v/^** Nach langfristigen Bestandsrückgängen weist das Monitoring häufiger Brutvögel einen anhaltend positiven kurzfristigen Trend beim Feldsperling auf (Mitschke 2020). Bundesweit wird hingegen von weiteren Rückgängen ausgegangen und die Art in der Vorwarnliste geführt (Ryslavy et al. 2020).
*	**Baumpieper** *Anthus trivialis* 14.000-15.000	**Einstufungskriterien: h/v/=** Nach langfristigen Bestandsrückgängen weist das Monitoring häufiger Brutvögel einen stabilen kurzfristigen Trend auf (Mitschke 2020). Bundesweit wird hingegen von weiteren Rückgängen ausgegangen. Die Art wurde jedoch von der Kategorie 3 in die Vorwarnliste zurückgestuft (Ryslavy et al. 2020).

RL	Art, Bestand (Revierpaare Jahr/Zeitraum)	Begründung, Quellen
*	**Karmingimpel** *Carpodacus erythrinus* 30-40 Sänger	**Einstufungskriterien: ss/^/=** Der Karmingimpel ist erst Anfang der 1980er Jahre in Schleswig-Holstein erstmals als Brutvogel aufgetreten. Die traditionellen Brutplätze sind von Jahr zu Jahr unterschiedlich stark besetzt. Der Schwerpunkt liegt an der Ostseeküste zwischen Kieler Förde und Fehmarn sowie an der Unterelbe. Zeitweise war die Geltinger Birk ein inselartiger Verbreitungsschwerpunkt (Koop & Berndt 2014). Neben ausgefärbten Männchen treten auch singende Vorjährige auf. Der Landesbestand weist Schwankungen von Jahr zu Jahr auf, ist aber insgesamt stabil. Deutschlandweit ist der kurzfristige Trend hingegen negativ, sodass die Art in die Vorwarnliste aufgenommen wurde (Ryslavy et al. 2020).

Foto 22: Der Karmingimpel gehört zu den sehr seltenen Vogelarten in Schleswig-Holsteins, die als „ungefährdet" eingestuft werden. Foto: J. Kieckbusch

5.12 Gesamtartenliste Brutvögel in Schleswig-Holstein

Tabelle 17 enthält alle Brutvogelarten einschließlich der nicht bewerteten Vermehrungsgäste und Neozoen in systematischer Reihenfolge mit Status, aktuellem Bestand und Jahreszahl sowie den Kriterien Häufigkeitsklasse, langfristiger Trend, kurzfristiger Trend und Risikofaktoren und der sich daraus ergebenden aktuellen Gefährdungskategorie. Zum Vergleich dazu ist die Gefährdung gemäß der 5. Fassung der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins von 2010 und der aktuellen 6. Fassung der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (Ryslavy et al. 2020) aufgeführt. Außerdem wurden Arten gekennzeichnet, für die Schleswig-Holstein eine nationale Verantwortung trägt.

Erläuterungen zu den Spalten:
Rote Liste SH 2021: Gefährdungseinstufung in der Roten Liste Schleswig-Holstein 2021 (Kategorien siehe Kapitel 2.6)

Deutscher Artname und Vogelfamilien
Grün hinterlegte Zeilen = Vogelfamilien
Grau hinterlegte Zeilen = ausgestorbene Arten
Artname = Status I
Artname = Status II, IIIa, IIIb oder IV

Wissenschaftlicher Artname

Status: Statuseinstufung (siehe Kapitel 2.3)

Bestand: Brutbestand im Zeitraum 2016-2020 oder in einem konkreten Zeitraum/Jahr (siehe nächste Spalte)

Jahr/Anmerkung: Bezugsjahr oder -zeitraum für die Bestandsangabe. Kurze Anmerkung (Einzelheiten siehe Arttexte Kapitel 5)

Häufigkeitsklasse: Einstufung der Bestandsgrößen in Häufigkeitsklassen (siehe Tabelle 1)

Langfristiger Trend: siehe Tabelle 2 – Kapitel 2.4

Kurzfristiger Trend: siehe Tabelle 3 – Kapitel 2.4

Risikofaktor: siehe Tabelle 4 – Kapitel 2.4

RL SH 2010: Gefährdungseinstufung in der Roten Liste Schleswig-Holstein 2010

RL D 2020: Gefährdungseinstufung in der Roten Liste Deutschland 2020

Nationale Verantwortung: Arten mit mehr als ein Drittel des deutschen Brutbestandes in Schleswig-Holstein sind mit „!" gekennzeichnet

Streng geschützt BNatSchG: streng geschützte Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz sind mit „§" gekennzeichnet

Tabelle 17: Status, Bestand, Bestandsentwicklung und Gefährdung der Brutvögel Schleswig-Holsteins.

Rote Liste SH 2021	Deutsche Artnamen und Vogelfamilien	wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand in Brutpaaren/ -revieren	Jahr/Anmerkung	Häufigkeitsklasse	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Risikofaktor	RLSH 2010	RLD 2020	nationale Verantwortung	streng geschützt BNatSchG
	Nandus - Rheidae												
	Nandu	*Rhea americana*	IIIb	**0-3**									
	Fasanenverwandte - *Phasianidae*												
0	**Birkhuhn**	***Lyrurus tetrix***	I	**0**	autochthone Vögel bis in 1980er	ex				1	2		§
2	**Rebhuhn**	***Perdix perdix***	I	**2.800-3.800**	2018	mh	v	vv	R	V	2		
3	**Wachtel**	***Coturnix coturnix***	I	**200-500 (1000)**		s	v	=		3	V		
	Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	IIIa	20.000-30.000	2018								
	Entenverwandte - *Anatidae*												
	Kanadagans	*Branta canadensis*	IIIa	1.000									
*	**Weißwangengans**	***Branta leucopsis***	I	**600-800**		mh	^	^		*	*	!	
	Schneegans	*Anser caerulescens*	IIIb	0	zuletzt 2002								
	Streifengans	*Anser indicus*	IIIb	0	zuletzt 2005								
*	**Graugans**	***Anser anser***	I	**8.000-8.500**		h	^	^		*	*		
	Blässgans	*Anser albifrons*	IIIb	0	1994								
	Schwarzschwan	*Cygnus atratus*	IIIb	0	zuletzt 2000								
*	**Höckerschwan**	***Cygnus olor***	I	**950**		mh	^	=		*	*		
*	**Singschwan**	***Cygnus cygnus***	I	**9-13**		ss	^	=		*	*		§
	Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	IIIa	220-250									
*	**Brandgans**	***Tadorna tadorna***	I	**3.500-4.000**		mh	^	^		*	*	!	
	Rostgans	*Tadorna ferruginea*	IIIa	1-6									
	Brautente	*Aix sponsa*	IIIb	0	zuletzt 2001								
	Mandarinente	*Aix galericulata*	IIIb	0-1	2020								

2	Knäkente	*Spatula querquedula*	I	150		s	v	vv		V	1		§
*	Löffelente	*Spatula clypeata*	I	1.000		mh	^	=		*	3	!	
*	Schnatterente	*Mareca strepera*	I	2.000-3.000		h	^	^		*	*		
*	Pfeifente	*Mareca penelope*	I	25-30		ss	^	=		*	R	!	
*	Stockente	*Anas platyrhynchos*	I	20.000		h	=	=		*	*		
*	Spießente	*Anas acuta*	I	8-15		ss	=	=		*	2	!	
*	Krickente	*Anas crecca*	I	800		mh	^	=		*	3		
2	Kolbenente	*Netta rufina*	I	20-25		ss	=	vv	A	*	*		
V	Tafelente	*Aythya ferina*	I	450-500		s	^	vv	R	*	V		
0	Moorente	*Aythya nyroca*	I	0	zuletzt um 1950	ex				0	1		§
*	Reiherente	*Aythya fuligula*	I	3.500		mh	^	vv		*	*		
R	Bergente	*Aythya marila*	I	1-3		es	^	=		1	R	!	
*	Eiderente	*Somateria mollissima*	I	500-700		mh	=	=		V	*		
*	Schellente	*Bucephala clangula*	I	550-600		mh	^	=		*	*		
*	Gänsesäger	*Mergus merganser*	I	200		s	^	=		*	3		
*	Mittelsäger	*Mergus serrator*	I	220-250		s	^	=		*	*	!	
	Schwarzkopf-Ruderente	*Oxyura jamaicensis*	IIIb	0-1	einmalig 2020								
	Nachtschwalben – *Caprimulgidae*												
1	Nachtschwalbe	*Caprimulgus europaeus*	I	3-5		es	v	=		1	3		§
	Segler – *Apodidae*												
V	Mauersegler	*Apus apus*	I	9.000		h	v	=	D	*	*		
	Trappen – *Otididae*												
0	Großtrappe	*Otis tarda*	I	0	regelmäßig bis etwa 1920	ex				0	1		§
	Kuckucke – *Cuculidae*												
V	Kuckuck	*Cuculus canorus*	I	3.700		mh	v	=		V	3		
	Flughühner – *Pteroclidae*												
	Steppenflughuhn	*Syrrhaptes paradoxus*	II	0	Brut infolge Invasion 1888								

Rote Liste SH 2021	Deutsche Artnamen und Vogelfamilien	wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand in Brutpaaren/ -revieren	Jahr/Anmerkung	Häufigkeitsklasse	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Risikofaktor	RLSH 2010	RLD 2020	nationale Verantwortung	streng geschützt BNatSchG
	Tauben – *Columbidae*												
	Straßentaube (Haustaube)	*Columba livia f. domestica*	IIIa	5.300									
*	**Hohltaube**	***Columba oenas***	I	2.500-3.000		h	^	^		*	*		
*	**Ringeltaube**	***Columba palumbus***	I	60.000		h	^	=		*	*		
1	**Turteltaube**	***Streptopelia turtur***	I	20-30		ss	v	vvv		*	2		§
*	**Türkentaube**	***Streptopelia decaocto***	I	6.000-7.000		h	^	vv		*	*		
	Rallen – *Rallidae*												
*	**Wasserralle**	***Rallus aquaticus***	I	1.000-1.500		mh	=	vv		*	V		
2	**Wachtelkönig**	***Crex crex***	I	50-170		s	v	=	R	1	1		§
	Kleinsumpfhuhn	*Zapornia parva*	II	0							3		§
2	**Tüpfelsumpfhuhn**	***Porzana porzana***	I	10-20		ss	=	vv	R	3	3		§
*	**Teichralle**	***Gallinula chloropus***	I	3.000-3.500		mh	=	=		*	V		§
V	**Blässhuhn**	***Fulica atra***	I	5.500-6.000		h	v	vv		*	*		
	Kraniche – *Gruidae*												
*	**Kranich**	***Grus grus***	I	550	2018	mh	^	^		*	*		§
	Lappentaucher – *Podicipedidae*												
*	**Zwergtaucher**	***Tachybaptus ruficollis***	I	900-1.200		mh	^	=		*	*		
*	**Rothalstaucher**	***Podiceps grisegena***	I	700		mh	^	=		*	*		§
*	**Haubentaucher**	***Podiceps cristatus***	I	1.600-2.000		mh	=	vv		*	*		
0	**Ohrentaucher**	***Podiceps auritus***	I	0	zuletzt 1999	ex				1	R		§
2	**Schwarzhalstaucher**	***Podiceps nigricollis***	I	40-65		ss	=	vvv	A	V	3		§

	Triele – *Burhinidae*												
0	**Triel**	***Burhinus oedicnemus***	**I**	**0**	zuletzt Ende 1930er Jahre	**ex**				**0**	**1**		**§**
	Austernfischer – *Haematopodidae*												
V	**Austernfischer**	***Haematopus ostralegus***	**I**	**9.500-10.000**	hochgestuft nach V (siehe Text)	**h**	**=**	**vvv**	**R**	*****	*****	**!**	
	Säbelschnäblerverwandte – *Recurvirostridae*												
R	**Stelzenläufer**	***Himantopus himantopus***	**I**	**1-2**	durchgehend 2014-2018	**es**	**^**	**^**					**§**
V	**Säbelschnäbler**	***Recurvirostra avosetta***	**I**	**2.400-2.700**	hochgestuft nach V (siehe Text)	**mh**	**^**	**vv**	**R**	*****	**V**	**!**	**§**
	Regenpfeiferverwandte – *Charadriidae*												
3	**Kiebitz**	***Vanellus vanellus***	**I**	**11.000-12.000**		**h**	**v**	**vv**	**R**	**3**	**2**		**§**
0	**Goldregenpfeifer**	***Pluvialis apricaria***	**I**	**0**	zuletzt Ende der 1920er Jahre	**ex**				**0**	**1**		**§**
2	**Sandregenpfeifer**	***Charadrius hiaticula***	**I**	**600-650**		**mh**	**v**	**vv**	**R**	**2**	**1**	**!**	**§**
*	**Flussregenpfeifer**	***Charadrius dubius***	**I**	**400**		**s**	**^**	**=**		*****	**V**		**§**
2	**Seeregenpfeifer**	***Charadrius alexandrinus***	**I**	**236-312**		**s**	**v**	**vv**		**1**	**1**	**!**	**§**
	Mornellregenpfeifer	*Charadrius morinellus*	IV	0	möglicherweise 19. Jh.					0	0		**§**
	Schnepfenverwandte – *Scolopacidae*												
3	**Großer Brachvogel**	***Numenius arquata***	**I**	**220-280**		**s**	**=**	**vv**	**R**	**V**	**1**		**§**
2	**Uferschnepfe**	***Limosa limosa***	**I**	**925**		**mh**	**v**	**vv**	**R**	**2**	**1**		**§**
0	**Steinwälzer**	***Arenaria interpres***	**I**	**0**	zuletzt 2005	**ex**				**1**	**0**		**§**
1	**Kampfläufer**	***Calidris pugnax***	**I**	**10-60**		**ss**	**v**	**=**	**R**	**1**	**1**	**!**	**§**
1	**Alpenstrandläufer**	***Calidris alpina***	**I**	**0-6**	zuletzt 2018	**es**	**v**	**vv**		**1**	**1**	**!**	**§**
*	**Waldschnepfe**	***Scolopax rusticola***	**I**	**1.000-1.500**		**mh**	**=**	**=**		*****	**V**		
	Zwergschnepfe	*Lymnocryptes minimus*	IV	0	möglicherweise 19. Jh.					0			**§**
0	**Doppelschnepfe**	***Gallinago media***	**I**	**0**	zuletzt Anfang der 1930er Jahre	**ex**				**0**	**0**		**§**
1	**Bekassine**	***Gallinago gallinago***	**I**	**250**		**s**	**v**	**vvv**		**2**	**1**		**§**
R	**Flussuferläufer**	***Actitis hypoleucos***	**I**	**1-3**		**es**	**=**	**=**		**R**	**2**		**§**
V	**Waldwasserläufer**	***Tringa ochropus***	**I**	**15-20**		**ss**	**^**	**vv**		*****	*****		**§**
3	**Rotschenkel**	***Tringa totanus***	**I**	**5.000**		**mh**	**v**	**=**	**R**	**V**	**2**	**!**	**§**

Rote Liste SH 2021	Deutsche Artnamen und Vogelfamilien	wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand in Brutpaaren/ -revieren	Jahr/Anmerkung	Häufigkeitsklasse	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Risikofaktor	RLSH 2010	RLD 2020	nationale Verantwortung	streng geschützt BNatSchG
	Teichwasserläufer	*Tringa stagnatilis*	II	0-1	einmalig 2012								§
0	**Bruchwasserläufer**	***Tringa glareola***	I	0	zuletzt um 1980	ex				0	1		§
	Möwenverwandte – *Laridae*												
2	**Dreizehenmöwe**	***Rissa tridactyla***	I	3.695	2020	es	^	vv	R	R	2	!	
*	**Lachmöwe**	***Chroicocephalus ridibundus***	I	25.000-32.000	2016-2018	h	^	=		*	*		
	Zwergmöwe	*Hydrocoloeus minutus*	II	0-1						0	R		
*	**Schwarzkopfmöwe**	***Ichthyaetus melanocephalus***	I	15-20		ss	^	=		*	*		
V	**Sturmmöwe**	***Larus canus***	I	5.000-5.300	2016-2018	h	v	vv		V	*		
*	**Mantelmöwe**	***Larus marinus***	I	120-140	2016-2018	s	^	^		*	*	!	
*	**Silbermöwe**	***Larus argentatus***	I	9.000-10.000	2016-2018	h	^	=	R	*	V	!	
	Steppenmöwe	*Larus cachinnans*	II	1	2019, 2020						*		
0	**Mittelmeermöwe**	***Larus michahellis***	I	0-1	1970er bis 1999, 2020 Mischbrut	ex				0	*		
*	**Heringsmöwe**	***Larus fuscus***	I	13.500-16.000	2016-2018	h	^	^		*	*	!	
1	**Lachseeschwalbe**	***Gelochelidon nilotica***	I	45	2020	es	=	=	N	1	1	!	§
0	**Raubseeschwalbe**	***Hydroprogne caspia***	I	0	zuletzt 1918, 1928 Brutversuch	ex				0	1		§
1	**Brandseeschwalbe**	***Thalasseus sandvicensis***	I	2.934-3.926	2018-2020	es	=	vv		1	1	!	§
1	**Zwergseeschwalbe**	***Sternula albifrons***	I	305-375		s	v	vv	R, N	2	1	!	§
0	**Rosenseeschwalbe**	***Sterna dougallii***	I	0	zuletzt kurz nach 1900	ex				0	0		§
3	**Flussseeschwalbe**	***Sterna hirundo***	I	2.600-3.300	2016-2018	mh	v	=	R	*	2	!	§
2	**Küstenseeschwalbe**	***Sterna paradisaea***	I	2.300-2.800	2016-2018	mh	v	vv	R	*	1	!	§
	Weißflügelseeschwalbe	*Chlidonias leucopterus*	II	0	zuletzt 2007						R		§
1	**Trauerseeschwalbe**	***Chlidonias niger***	I	30-50		ss	v	vv	N, R	1	3		§

	Alke – *Alcidae*												
R	Trottellumme	*Uria aalge*	I	4.243	2020	es	^	^		R	R	!	
R	Tordalk	*Alca torda*	I	78	2020	es	^	^		R	R	!	
0	Papageitaucher	*Fratercula arctica*	I	0	zuletzt 1830	ex				0	0		§
	Sturmvögel – *Procellariidae*												
1	Eissturmvogel	*Fulmarus glacialis*	I	31	2020	es	^	vvv	R	R	R	!	§
	Störche – *Ciconiidae*												
1	Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	I	6-7		es	^	vv	D	1	*		§
3	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	I	349	2020	s	v	^	N	2	V		§
	Tölpel – *Sulidae*												
R	Basstölpel	*Morus bassanus*	I	1.298	2020	es	^	^		R	R	!	
	Kormorane – *Phalacrocoracidae*												
*	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	I	2.747	2020	mh	^	=		*	*		
	Ibisse – *Threskiornithidae*												
	Heiliger Ibis	*Threskiornis aethiopicus*	IIIb	0-3	zuletzt 2014								
*	Löffler	*Platalea leucorodia*	I	410	2020	s	^	^		R	R	!	§
	Reiher – *Ardeidae*												
2	Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	I	40-60		ss	=	vvv		*	3		§
0	Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*	I	0	bis 1970er Jahre	ex				0	3		§
*	Graureiher	*Ardea cinerea*	I	2.467	2020	mh	^	=		*	*		
	Fischadler – *Pandionidae*												
R	Fischadler	*Pandion haliaetus*	I	1	alljährlich wieder seit 2014	es	^	^		0	3		§
	Habichtartige – *Accipitridae*												
*	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	I	400		s	^	=		*	V		§
0	Schlangenadler	*Circaetus gallicus*	I	0	zuletzt 1882	ex				0	0		§
0	Schreiadler	*Clanga pomarina*	I	0	zuletzt 1885	ex				0	1		§
	Steinadler	*Aquila chrysaetos*	IV	0	möglicherweise bis 1840					0	R		§

Rote Liste SH 2021	Deutsche Artnamen und Vogelfamilien	wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand in Brutpaaren/ -revieren	Jahr/Anmerkung	Häufigkeitsklasse	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Risikofaktor	RLSH 2010	RLD 2020	nationale Verantwortung	streng geschützt BNatSchG
*	Sperber	*Accipiter nisus*	I	430-600		mh	^	vv		*	*		§
*	Habicht	*Accipiter gentilis*	I	550-580		mh	^	=	D	*	*		§
V	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	I	450-550		s	^	vv	R	*	*		§
1	Kornweihe	*Circus cyaneus*	I	1-5		es	v	vv		2	1		§
1	Wiesenweihe	*Circus pygargus*	I	30-40		ss	v	vv	N	2	2		§
*	Rotmilan	*Milvus milvus*	I	220-240		s	^	^	D	V	*		§
2	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	I	20-25		ss	v	^	D	1	*		§
*	Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	I	123	2020	s	^	^	D	*	*		§
*	Mäusebussard	*Buteo buteo*	I	3.900-4.300		mh	^	vv	D	*	*		§
	Schleiereulen – *Tytonidae*												
3	Schleiereule	*Tyto alba*	I	560	2020	mh	v	=	N	V	*		§
	Eulen – *Strigidae*												
*	Uhu	*Bubo bubo*	I	580-620		mh	^	^		*	*		§
*	Waldkauz	*Strix aluco*	I	2.800		mh	=	=		*	*		§
1	Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	I	2-6	2017-2020	es	^	vv		*	*		§
3	Steinkauz	*Athene noctua*	I	165	2020	s	v	^	N	2	V		§
1	Raufußkauz	*Aegolius funereus*	I	0-2		es	^	vvv		*	*		§
*	Waldohreule	*Asio otus*	I	1.000		mh	=	vv		*	*		§
2	Sumpfohreule	*Asio flammeus*	I	10-120	2016-2020, Einflug 2019	ss	v	=		2	1	!	§
	Wiedehopfe – *Upupidae*												
0	Wiedehopf	*Upupa epops*	I	0	zuletzt 1973	ex				0	3		§

	Racken – *Coraciidae*												
0	**Blauracke**	***Coracias garrulus***	**I**	**0**	**zuletzt um 1920**	**ex**				**0**	**0**		**§**
	Eisvögel – *Alcedinidae*												
*	**Eisvogel**	***Alcedo atthis***	**I**	**180-250**		**s**	**^**	**=**		*****	*****		**§**
	Spinte – *Meropidae*												
	Bienenfresser	*Merops apiaster*	II	0-2	u.a. 2015, 2019, 2020						*		§
	Spechte – *Picidae*												
3	**Wendehals**	***Jynx torquilla***	**I**	**15-20**		**ss**	**=**	**vv**		**1**	**3**		**§**
*	**Mittelspecht**	***Dendrocoptes medius***	**I**	**2.000**		**mh**	**^**	**^**		*****	*****		**§**
V	**Kleinspecht**	***Dryobates minor***	**I**	**350-400**		**s**	**^**	**vvv**		*****	**3**		
*	**Buntspecht**	***Dendrocopos major***	**I**	**20.000-25.000**		**h**	**^**	**^**		*****	*****		
*	**Schwarzspecht**	***Dryocopus martius***	**I**	**650**		**mh**	**^**	**=**		*****	*****		**§**
*	**Grünspecht**	***Picus viridis***	**I**	**1.000**		**mh**	**v**	**^**		**V**	*****		**§**
	Falken – *Falconidae*												
*	**Turmfalke**	***Falco tinnunculus***	**I**	**1.500-2.000**		**mh**	**=**	**=**		*****	*****		**§**
*	**Baumfalke**	***Falco subbuteo***	**I**	**200-250**		**s**	**=**	**=**		*****	**3**		**§**
*	**Wanderfalke**	***Falco peregrinus***	**I**	**30-35**		**ss**	**^**	**^**	**D**	*****	*****		**§**
	Papageien – *Psittacidae*												
	Halsbandsittich	*Psittacula krameri*	IIIb	0	einmalig 1990								
	Würger – *Laniidae*												
*	**Neuntöter**	***Lanius collurio***	**I**	**4.000-4.500**		**mh**	**v**	**^**		**V**	*****		
0	**Schwarzstirnwürger**	***Lanius minor***	**I**	**0**	zuletzt Ende des 19. Jahrhunderts	**ex**				**0**	**0**		**§**
1	**Raubwürger**	***Lanius excubitor***	**I**	**0-3**	zuletzt 2017	**es**	**v**	**vvv**		**1**	**1**		**§**
0	**Rotkopfwürger**	***Lanius senator***	**I**	**0**	um 1900	**ex**				**0**	**1**		**§**
	Pirole – *Oriolidae*												
*	**Pirol**	***Oriolus oriolus***	**I**	**600**		**mh**	**=**	**=**		*****	**V**		

Rote Liste SH 2021	Deutsche Artnamen und Vogelfamilien	wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand in Brutpaaren/ -revieren	Jahr/Anmerkung	Häufigkeitsklasse	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Risikofaktor	RLSH 2010	RLD 2020	nationale Verantwortung	streng geschützt BNatSchG
	Rabenvögel – *Corvidae*												
*	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	I	10.000		h	=	=		*	*		
*	Elster	*Pica pica*	I	6.500-7.000		h	=	=		*	*		
	Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*	II	0							*		
V	Dohle	*Coloeus monedula*	I	8.000-8.500		h	v	=	D	V	*		
*	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	I	26.800	2018	h	^	=		*	*		
*	Rabenkrähe	*Corvus corone*	I	13.000		h	^	=		*	*		
1	Nebelkrähe	*Corvus cornix*	I	5-20		ss	v	vvv		1	*		
*	Kolkrabe	*Corvus corax*	I	950-1.000		mh	^	=		*	*		
	Meisen – *Paridae*												
*	Tannenmeise	*Periparus ater*	I	25.000-27.000		h	^	=		*	*		
*	Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	I	4.000-4.500		h	=	=		*	*		
*	Sumpfmeise	*Poecile palustris*	I	10.000		h	=	=		*	*		
*	Weidenmeise	*Poecile montanus*	I	4.000-4.500		mh	=	vv		*	*		
*	Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	I	75.000-80.000		h	=	^		*	*		
*	Kohlmeise	*Parus major*	I	100.000-105.000		h	=	^		*	*		
	Beutelmeisen – *Remizidae*												
1	Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	I	5-10		es	^	vvv		*	1		
	Bartmeisen – *Panuridae*												
*	Bartmeise	*Panurus biarmicus*	I	400-600		s	^	=		*	*		

	Lerchen – *Alaudidae*												
3	Heidelerche	*Lullula arborea*	I	260		s	v	^	I	3	V		§
3	Feldlerche	*Alauda arvensis*	I	18.000-22.000		h	v	vv	I, R	3	3		
1	Haubenlerche	*Galerida cristata*	I	0	zuletzt 2014	es	v	vvv		1	1		§
	Schwalben – *Hirundinidae*												
*	Uferschwalbe	*Riparia riparia*	I	18.000-25.000		h	^	vv		*	*		§
*	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	I	47.000-50.000		h	v	=		*	V		
*	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	I	30.000-35.000		h	^	vv		*	3		
	Schwanzmeisen – *Aegithalidae*												
*	Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	I	4.500		h	=	=		*	*		
	Laubsänger – *Phylloscopidae*												
*	Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	I	5.000-7.000		h	=	=		*	*		
*	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	I	55.000-60.000		h	^	vv		*	*		
*	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	I	85.000-95.000		h	^	^		*	*		
	Grünlaubsänger	*Phylloscopus trochiloides*	II	0-4	zuletzt 2020						R		
	Rohrsängerverwandte – *Acrocephalidae*												
2	Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	I	40-80		ss	v	=		1	*		§
0	Seggenrohrsänger	*Acrocephalus paludicola*	I	0	zuletzt 1969	ex				0	1		§
*	Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	I	7.000-9.000		h	v	^		*	*		§
*	Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	I	14.500		h	=	=		*	*		
*	Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	I	19.000		h	=	=		*	*		
*	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	I	17.500-18.500		h	v	=		*	*		
	Schwirlverwandte – *Locustellidae*												
V	Feldschwirl	*Locustella naevia*	I	3.500-4.300		mh	v	=		*	2		
*	Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	I	250-400		s	^	=		*	*		
*	Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	I	200-250		s	^	=		*	*		§

Rote Liste SH 2021	Deutsche Artnamen und Vogelfamilien	wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand in Brutpaaren/ -revieren	Jahr/Anmerkung	Häufigkeitsklasse	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Risikofaktor	RLSH 2010	RLD 2020	nationale Verantwortung	streng geschützt BNatSchG
	Grasmückenverwandte – *Sylviidae*												
*	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	I	90.000-100.000		h	^	^		*	*		
*	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	I	35.000-37.000		h	v	=		*	*		
1	Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	I	13-16		ss	v	vv		1	1		§
*	Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	I	18.000-19.000		h	=	^		*	*		
*	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	I	35.000-38.000		h	v	^		*	*		
	Goldhähnchen – *Regulidae*												
*	Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	I	10.000-12.000		h	^	^		*	*		
*	Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	I	14.000-17.000		h	=	vv		*	*		
	Zaunkönige – *Troglodytidae*												
*	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	I	90.000-100.000		h	^	^		*	*		
	Kleiber – *Sittidae*												
*	Kleiber	*Sitta europaea*	I	20.000-22.000		h	=	^		*	*		
	Baumläufer – *Certhiidae*												
*	Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	I	8.000		h	=	=		*	*		
*	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	I	10.000-11.000		h	^	=		*	*		
	Starenverwandte – *Sturnidae*												
V	Star	*Sturnus vulgaris*	I	40.000-45.000		h	v	vv		*	3		
	Drosseln – *Turdidae*												
*	Amsel	*Turdus merula*	I	150.000-160.000		h	^	^		*	*		
1	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	I	0-5		es	^	vvv		3	*		
*	Singdrossel	*Turdus philomelos*	I	55.000-60.000		h	=	^		*	*		
*	Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	I	5.000-6.000		h	^	=		*	*		

	Schnäpperverwandte – *Muscicapidae*												
*	Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	I	18.500		h	v	=		*	V		
*	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	I	90.000-100.000		h	=	^		*	*		
*	Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	I	2.700-2.900		mh	^	^		*	*		§
3	Sprosser	*Luscinia luscinia*	I	400-450		s	=	vvv		*	V		
*	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	I	1.500		mh	v	^		*	*		
2	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	I	1.500-2.000		mh	v	vvv		3	3		
2	Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	I	20-25		ss	=	vvv		3	V		§
*	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	I	9.500		h	^	=		*	*		
*	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	I	13.000-16.000		h	v	^		*	*		
2	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	I	900-1.100		mh	v	vvv		3	2		
*	Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	I	1.500-1.600		mh	^	^		*	*		
1	Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	I	20-50		ss	v	vvv		1	1		
	Wasseramseln – *Cinclidae*												
	Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	II	1	2019-2021						*		
	Sperlinge – *Passeridae*												
*	Haussperling	*Passer domesticus*	I	100.000		h	v	=		*	*		
*	Feldsperling	*Passer montanus*	I	30.000-35.000		h	v	^		*	V		
	Braunellen – *Prunellidae*												
*	Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	I	45.000		h	=	=		*	*		
	Stelzenverwandte – *Motacillidae*												
*	Schafstelze	*Motacilla flava*	I	8.500		h	v	=		*	*		
*	Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	I	450-550		s	^	^		*	*		
*	Bachstelze	*Motacilla alba*	I	29.000		h	=	=		*	*		
0	Brachpieper	*Anthus campestris*	I	0	letzte Brutzeitbeobachtung 2005	ex				1	1		§
V	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	I	7.000-8.000		h	v	vv		V	2		
*	Baumpieper	*Anthus trivialis*	I	14.000-15.000		h	v	=		*	V		
	Strandpieper	*Anthus petrosus*	II	0	zuletzt 1999								

Rote Liste SH 2021	Deutsche Artnamen und Vogelfamilien	wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand in Brutpaaren/ -revieren	Jahr/Anmerkung	Häufigkeitsklasse	langfristiger Trend	kurzfristiger Trend	Risikofaktor	RLSH 2010	RLD 2020	nationale Verantwortung	streng geschützt BNatSchG
	Finkenverwandte – *Fringillidae*												
*	**Buchfink**	***Fringilla coelebs***	I	150.000		h	^	=		*	*		
	Bergfink	*Fringilla montifringilla*	II	0	Brutzeitvorkommen 2008								
*	**Kernbeisser**	***Coccothraustes coccothraustes***	I	5.500-7.000		h	=	^		*	*		
*	**Gimpel**	***Pyrrhula pyrrhula***	I	8.000-10.000		h	^	^		*	*		
*	**Karmingimpel**	***Carpodacus erythrinus***	I	30-40		ss	^	=		*	V		§
*	**Grünfink**	***Chloris chloris***	I	40.000-45.000		h	^	vv		*	*		
	Berghänfling	*Linaria flavirostris*	II	0	1960 Helgoland								
*	**Bluthänfling**	***Linaria cannabina***	I	15.000		h	v	=		*	3		
*	**Alpenbirkenzeisig**	***Acanthis cabaret***	I	500-1.000		mh	^	=		*	*		
	Kiefernkreuzschnabel	*Loxia pytyopsittacus*	II	0	zuletzt 1983								
*	**Fichtenkreuzschnabel**	***Loxia curvirostra***	I	100-2.000		mh	^	=		*	*		
*	**Stieglitz**	***Carduelis carduelis***	I	9.000		h	v	=		*	*		
*	**Girlitz**	***Serinus serinus***	I	1.000-1.600		mh	^	=		*	*		
*	**Erlenzeisig**	***Spinus spinus***	I	100-400		s	=	=		*	*		
	Ammern – *Emberizidae*												
3	**Grauammer**	***Emberiza calandra***	I	100-150		s	v	^	I	3	V		§
*	**Goldammer**	***Emberiza citrinella***	I	31.000		h	v	=		*	*		
1	**Ortolan**	***Emberiza hortulana***	I	2-5		es	v	vv		2	2		§
*	**Rohrammer**	***Emberiza schoeniclus***	I	19.000-20.000		h	=	=		*	*		

Schleswig-Holstein
Landesamt für
Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume

Die Brutvögel Schleswig-Holsteins

Rote Liste

Band 2

Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Herausgeber:
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume des Landes
Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek
Tel: 0 43 47 / 704-0
www.schleswig-holstein.de/llur

Ansprechpartner:
Dr. Jan Kieckbusch
Telefon 04347 704-332
jan.kieckbusch@llur.landsh.de

Autoren:
Dr. Jan Kieckbusch, Staatliche Vogelschutzwarte, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR)
Bernd Hälterlein, Nationalparkverwaltung im Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN)
bernd.haelterlein@lkn.landsh.de
Bernd Koop, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH)
koop@oagsh.de

LKN.SH
Landesbetrieb für Küstenschutz,
Nationalpark und Meeresschutz
Schleswig-Holstein

OAGSH

Titelbild Band 2:
Braunkehlchen.
Foto: J. Kieckbusch

Das Urheberrecht an den Fotos liegt bei den jeweiligen Fotografen

PDF der Broschüre im Internet
www.schleswig-holstein.de/llur
unter „Broschüren/Karten" ⇒ Naturschutz und Forst
Schriftenreihe: LLUR SH – RL 31

ISBN 978-3-948918-03-3

6. Fassung, Dezember 2021 (Datenstand: 2016 bis 2020)

Herstellung:
Pirwitz Druck & Design, Kiel

Diese Broschüre wurde auf Recyclingpapier hergestellt.
Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der schleswig-holsteinischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der
Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Landesregierung im Internet:
www.landesregierung.schleswig-holstein.de

Inhalt

Band 1

Vorwort 5
1 Einleitung 8
2 Methodische Grundlagen 11
2.1 Bezugsraum 11
2.2 Taxonomie 12
2.3 Status 12
2.4 Das Kriteriensystem 14
2.5 Das Einstufungsschema 19
2.6 Die Kategorien der Roten Liste 22
2.7 Graphische Darstellung der Ergebnisse und Analysen, Abkürzungen 26
3 Datengrundlage für die 6. Fassung der Roten Liste Schleswig-Holsteins 27
3.1 Aktueller Brutbestand 27
3.2 Langfristiger Trend 31
3.3 Kurzfristiger Trend 32
4 Dank 33
5 Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins, 6. Fassung 35
5.1 Ausgestorben oder verschollen – Kategorie 0 36
5.2 Vom Aussterben bedroht – Kategorie 1 42
5.3 Stark gefährdet – Kategorie 2 52
5.4 Gefährdet – Kategorie 3 63
5.5 Geografische Restriktion – Kategorie R 71
5.6 Vorwarnliste 74
5.7 Statusänderungen und neue Entwicklungen 82
5.8 Etablierte (Status IIIa) und nicht etablierte (Status IIIb) Neozoen und Gefangenschaftsflüchtlinge 84
5.9 Arten, bei denen die Datenlage keine sichere Beurteilung hinsichtlich regelmäßiger Bruten in Schleswig-Holstein erlaubt (Status IV) 88
5.10 Nationale Verantwortungsarten in Schleswig-Holstein 90
5.11 Anmerkungen zu ausgewählten ungefährdeten Arten 96
5.12 Gesamtartenliste Brutvögel in Schleswig-Holstein 100

Band 2

6 Bilanzierung und Diskussion 121
6.1 Auswertung der Kriterien 131
6.2 Auswertung der Rote Liste-Kategorien 135
7 Gefährdungsanalyse und Maßnahmen 148
7.1 Analyse einzelner Großlebensräume in Schleswig-Holstein 148
7.2 Ausgewählte lebensraumübergreifende Gefährdungsaspekte 189
8 Schlussfolgerungen und Ausblick 200
9 Literatur 205

6 Bilanzierung und Diskussion

6.1 Auswertung der Kriterien

Artenzahl und Status

Insgesamt sind in der 6. Fassung der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holsteins (2021) 248 Arten aufgeführt, 4 mehr als in der 5. Fassung (2010).

Tabelle 18: Verteilung der Brutvögel Schleswig-Holsteins (2021) auf die Status-Kategorien im Vergleich zur Vorgängerliste (2010)

Status	Anzahl Arten 2021	Veränderung zu 2010
Regelmäßige Brutvögel (Status I)	216	- 5
Vermehrungsgäste (Status II)	14	+ 4
Etablierte Neozoen (Status IIIa)	5	0
Nicht etablierte Neozoen (Status IIIb)	10	+ 2
Status nicht sicher (Status IV)	3	+ 3
Summe	248	+ 4

216 Arten werden in der aktuellen Liste mit dem Status I als regelmäßige Brutvögel aufgeführt. Die Veränderungen gegenüber der Roten Liste 2010 (221 Arten) ergeben sich im Wesentlichen aus methodischen Gründen: die Zwergmöwe hat nicht die methodisch veränderte Schwelle mit Bruten in 5 Jahren in Folge (bislang 3 Jahre) in Schleswig-Holstein überschritten und wird daher in den Status II (Vermehrungsgast) zurückgestuft. Für drei Arten (Steinadler, Mornellregenpfeifer und Zwergschnepfe) kann aufgrund der spärlichen Datenlage nicht sicher bewertet werden, ob sie im 19. Jahrhundert in Schleswig-Holstein *regelmäßige* Brutvögel waren, sodass für diese Arten nicht mehr der Status I, sondern der Status IV (Daten unzureichend) vergeben wurde. Gelbkopfschafstelze und

Trauerbachstelze haben nach der in der 6. Fassung verwendeten Systematik von Barthel & Krüger (2019) keinen Artrang mehr. Als neue Art mit Status I kommt der Stelzenläufer hinzu, die vorher als Vermehrungsgast (Status II) geführt wurde.

Die Anzahl der mit Status II (Vermehrungsgast) geführten Arten erhöht sich gegenüber den 10 in der Roten Liste 2010 genannten Arten auf 14 Arten. Von 3 Arten gab es in den letzten Jahren erstmals gesicherte Brutnachweise (Steppenmöwe, Teichwasserläufer und Wasseramsel). Die bislang nicht in den Roten Listen Schleswig-Holsteins berücksichtigte Berghänflingsbrut 1960 auf Helgoland (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997) wurde aufgenommen und die Zwergmöwe von Status I auf II zurückgestuft. Der Stelzenläufer wurde dagegen von Status II auf Status I hochgestuft.

Bei den Neozoen wird im Unterschied zur Roten Liste 2010 zwischen etablierten (Status IIIa) und nicht etablierten (Status IIIb) Brutvogelarten unterschieden. Es gibt 5 etablierte (Jagdfasan, Kanadagans, Nilgans, Rostgans, Straßentaube) und 10 nicht etablierte Neozoen in Schleswig-Holstein (Nandu, Streifengans, Schneegans, Blässgans, Schwarzschwan, Mandarinente, Brautente, Schwarzkopf-Ruderente, Heiliger Ibis, Halsbandsittich). Auffallend ist die hohe Anzahl von Wasservögeln unter den Neozoen, was darauf zurückzuführen ist, dass diese Arten regelmäßig von Züchtern gehalten werden, vergleichsweise leicht in Freiheit entkommen und als recht robuste Arten oft in Schleswig-Holstein in der freien Wildbahn überleben und sich fortpflanzen können. Im Vergleich zur Roten Liste 2010 sind mit der Schwarzkopf-Ruderente und dem Heiligen Ibis zwei Arten hinzugekommen. Da beide zu den invasiven Arten gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 gehören, besteht die Verpflichtung, die freifliegenden Vögel aus der Wildbahn zu entfernen (Nehring 2018). Die in den 2000er Jahren zeitweise in Freiheit brütenden Heiligen Ibisse stammten aus einem Vogelpark,

der seit Ende 2020 keine Ibisse mehr frei fliegen lässt. Bei der Schwarzkopf-Ruderente ist die Herkunft der Vögel unklar, sodass bei dieser Art auch in Zukunft mit einzelnen freifliegenden Vögeln in Schleswig-Holstein gerechnet werden muss.

Foto 23: Nilgänse gehören zu den etablierten Neozoen und brüten regelmäßig in anthropogen geprägten Lebensräumen wie den Schleuseninseln am Nord-Ostsee-Kanal in Kiel. Foto: J. Kieckbusch

Um die aktuelle Anzahl der regelmäßigen Brutvogelarten angeben zu können, muss man von den regelmäßigen Arten mit Status I (216 Arten) alle ausgestorbenen Arten (22 Arten) abziehen. Auch die Vermehrungsgäste (Status II), die nicht etablierten Neozoen (Status IIIb) sowie die unsicheren Arten mit Status IV bleiben außen vor. Gewertet werden die etablierten Neozoen (5 Arten). Es ergibt sich dann eine Artenzahl von 199 Brutvogelarten, die aktuell regelmäßig in Schleswig-Holstein brüten.

Schleswig-Holstein ist das Land der Verbreitungsgrenzen. Als Landbrücke zwischen Skandinavien und Mitteleuropa sowie zwischen Nord- und Ostsee treffen sowohl Arten mit Hauptverbreitungsgebieten weiter im Norden, im Süden und im Osten sowie atlantische Vogelarten in Schleswig-Holstein aufeinander. Dies führt zum einen dazu, dass Schleswig-Holstein im Vergleich zu anderen Flächenbundesländern eine besonders hohe Artenzahl aufweist. Zum anderen gibt es eine stärkere Fluktuation in der Artenzahl und der Bestandsgröße mit Neueinwanderung und Rückzug (ausführliche Darstellungen in Berndt 2007a und 2018d). Einige Arten, die in den vergangenen Jahrzehnten eingewandert sind, konnten sich fest etablieren und große Bestände aufbauen, sodass davon auszugehen ist, dass sie auch in Zukunft fester Bestandteil der Avifauna Schleswig-Holsteins bleiben werden. Dazu gehören der Basstölpel auf Helgoland (Erstansiedlung 1991, 1.298 Brutpaare 2020) oder der Löffler im Wattenmeer (Erstansiedlung 2000, 410 Brutpaare 2020). Viele neu eingewanderte Arten bleiben an ihrer Verbreitungsgrenze jedoch seltene Brutvögel mit nur einzelnen oder wenigen Dutzend Paaren, wie Bergente, Waldwasserläufer, Schwarzkopfmöwe und Karmingimpel. Andere seltene Arten brüten nur jahrweise (Vermehrungsgäste wie Zwergmöwe oder Weißflügelseeschwalbe) oder die wenigen Brutpaare verschwinden nach einigen Jahren mit regelmäßigen Brutvorkommen wieder, wie Ohrentaucher und Steinwälzer. Einige neu eingewanderte Arten erreichten hingegen in den vergangenen Jahrzehnten zeitweise nennenswerte Bestandszahlen, jedoch gingen nach einigen Jahren die Bestände wieder zurück oder sie haben sich ganz aus Schleswig-Holstein zurückgezogen. Dazu zählen Beutelmeise und Wacholderdrossel. Bei vielen Arten mit Verbreitungsgrenzen in Schleswig-Holstein gibt es starke jahrweise Schwankungen in der Häufigkeit, zum Beispiel bei Zwergschnäpper, Schlagschwirl und Girlitz.

Foto 24: Der Löffler ist erst in den 2000er Jahren nach Schleswig-Holstein eingewandert und brütet seitdem regelmäßig im Wattenmeer. Durch Farbringe kann man die Wanderungen einzelner Individuen verfolgen. Dieser Vogel wurde in den Niederlanden beringt. Foto: J. Kieckbusch

Die Bestandsschwankungen und Veränderungen des Verbreitungsgebietes sind bei vielen Arten auf Lebensraumveränderungen und klimatische Ursachen zurückzuführen, wobei beide Faktoren oft in die gleiche Richtung zusammenwirken. Zum Teil gibt es aber auch gegenläufige Entwicklungen. Arten mit negativer Bestandsentwicklung sind meist auf spezielle Lebensräume angewiesen, die in der großflächig eutrophierten und meliorierten schleswig-holsteinischen Landschaft nur noch kleinflächig und in degenerierter Ausprägung zu finden sind.

Einige schwerpunktmäßig nördlich verbreitete Arten der Feuchtgebiete und Heiden ziehen sich gerade großräumig zurück (Bekassine, Alpenstrandläufer und Kampfläufer) oder sind bereits als Brutvogelarten verschwunden (Bruchwasserläufer, Goldregenpfeifer). Die von Ihnen besiedelten Feuchtlebensräume sind infolge der fast flächendeckenden Melioration der schleswig-holsteinischen Landschaft in den vergangenen beiden Jahrhunderten auf kleinste Flächen in der intensiv genutzten Umgebung zurückgegangen. Sie sind damit Witterungseinflüssen, wie trockenen Frühjahren/Sommern besonders stark ausgesetzt.

Foto 25: Der Brutbestand einiger ehemals typischer Brutvogelarten der Feuchtgebiete hat in Schleswig-Holstein stark abgenommen. Dazu zählt die Bekassine. Foto: J. Kieckbusch

Mit der Gryllteiste gibt es aber auch eine nördlicher verbreitete Art, die zunehmend die süddänischen Inseln besiedelt und damit nur noch wenige Dutzend Kilometer von Schleswig-Holstein entfernt brütet. Nistplätze sind unter anderem Steinpackungen von Molen. Seit 2017 wurden mehrfach zur Brutzeit auf Fehmarn im Fährhafen Puttgarden und vor Staberhuk Altvögel beobachtet. Von 2014-2017 hielt sich ein Einzelvogel im Hafen von Strande auf. 2020 ein Altvogel und flügge Jungvögel in der Hohwachter Bucht.

Auch einige südlich verbreitete Arten sind auf dem Vormarsch. Dazu zählen der Stelzenläufer, der in der vorliegenden Roten Liste erstmals zu den regelmäßigen Brutvögeln Schleswig-Holsteins gehört, oder der Löffler, der seit dem Jahr 2000 im Wattenmeer brütet. Eine weitere südliche Art, die möglicherweise bald zu den regelmäßigen Brutvögeln zählen könnte, ist der Bienenfresser, der zuletzt 2015, 2019, 2020 und 2021 in Kiesgruben brütete. Andererseits ziehen sich andere südlich verbreitete Arten auch gerade wieder aus Schleswig-Holstein zurück, wie die Turteltaube, deren Lebensraumansprüche offenbar nicht mehr erfüllt werden (Berndt 2016).

Von der atlantisch verbreiteten Krähenscharbe gab es 2018 einen Brutversuch auf Helgoland (ohne Eiablage, Wolff 2019), sodass Brutansiedlungen möglich erscheinen.

2017 gab es in Dithmarschen die Brut eines Rohrweihenpaares mit Beteiligung eines Steppenweihenmännchens, aus der 3 Hybridjunge flügge wurden (Lippemeyer et al. in Wuttke & AK-SH/HH 2021).

In einigen Fällen kehren zeitweise verschwundene Arten als Brutvögel zurück, wenn die grundsätzliche Lebensraumqualität weiterhin oder wieder vorhanden ist und der Grund des Aussterbens nicht mehr wirkt. Dies trifft aktuell auf den Fischadler zu, der 1885 durch direkte menschli-

che Verfolgung ausgerottet wurde (Looft & Busche 1990) und seit 2014 wieder alljährlich mit einem Paar im Kreis Herzogtum Lauenburg brütet, wobei der Brutplatz den nordwestlichen Ausläufer der nordostdeutschen Brutpopulation darstellt. Der von der Art benötigte Lebensraum (fischreiche Seen und geeignete Brutwälder mit Kiefern als bevorzugtem Brutbaum) ist in Schleswig-Holstein auch an anderer Stelle vorhanden. Trotz des ungefährdeten Bestandes im benachbarten Mecklenburg-Vorpommern zeigt die Fischadlerpopulation aber nur geringe Ausbreitungstendenzen. Andere Arten, die im 19. oder 20. Jahrhundert durch direkte menschliche Verfolgung ausgerottet wurden, in der Zwischenzeit aber aufgrund geeigneter Lebensbedingungen und weitgehender Unterbindung der menschlichen Verfolgung wieder heimisch wurden, sind Schwarzstorch (regelmäßige Bruten seit 1974), Uhu (selbsttragender Bestand nach Wiederansiedlungsprojekt Anfang der 1980er Jahre), Kormoran (seit 1982) und Wanderfalke (seit 1995).

Von Berndt (2007a, 2018d) ist die Einwanderung und das Verschwinden von Arten mit Status I (regelmäßige Brutvögel) in Schleswig-Holstein zusammengestellt worden. Auffallend ist die hohe Anzahl an Arten, die bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts aus Schleswig-Holstein verschwunden ist. In diesem Zeitraum sind die letzten großflächigen Feuchtgebiete, Heiden und nährstoffarmen Trockenlebensräume im Rahmen staatlicher Programme in landwirtschaftliche Kultur genommen oder aufgeforstet worden, sodass Arten wie Goldregenpfeifer, Doppelschnepfe, Blauracke und Triel verschwanden. Im 19. Jahrhundert sind zudem Arten auch durch direkte anthropogene Verfolgung in Schleswig-Holstein ausgerottet worden (Papageitaucher, Kormoran, Fischadler, Schlangenadler, Schreiadler, Uhu; Übersicht in Looft & Busche 1990), von denen nur einem Teil später die Wiederbesiedlung gelang.

Foto 26: Zu den Arten, die im 19. Jahrhundert ausgerottet wurden und denen im 20. Jahrhundert die Wiederansiedlung gelang, gehört der Kormoran. Foto: J. Kieckbusch

Häufigkeitsklassen

Von den regelmäßigen Brutvögeln Schleswig-Holsteins (Status I, n = 216 Arten) fallen in die Häufigkeitsklassen „mittelhäufig" und „häufig" zusammen 55 %. Ein gutes Drittel ist „selten" bis „extrem selten", 10 % der Arten sind ausgestorben.

Tabelle 19: Verteilung der Brutvogelarten (Status I) auf die Häufigkeitsklassen

Häufigkeitsklassen		Klassengrenzen in Brutpaaren	Anzahl Arten	Prozent (%)
ex	ausgestorben	0	22	10,2
es	extrem selten	1-10	22	10,2
ss	sehr selten	11-50	23	10,6
s	selten	51-500	30	13,9
mh	mittelhäufig	501-5000	49	22,7
h	häufig	> 5000	70	32,4
Summe			216	100

Lang- und kurzfristige Bestandsentwicklung

Langfristig weisen von den 216 regelmäßigen Brutvogelarten (Status I) 87 (40 %) eine Zunahme auf, während dies für den kurzfristigen Trend nur für 48 Arten (22 %) gilt. Dafür sind die Werte für stabile Bestandstrends fast umgekehrt: langfristig 45 Arten (21 %), kurzfristig 84 Arten (39 %). Bestandsabnahmen weisen beim langfristigen Trend 62 (29 %) und auch beim kurzfristigen Trend insgesamt 62 Arten (29 %) auf.

Tabelle 20: Verteilung der regelmäßigen Brutvogelarten (Status I) auf die Kategorien beim lang- und kurzfristigen Trend

		langfristiger Trend		kurzfristiger Trend	
Häufigkeitsklassen		Anzahl Arten	Prozent (%)	Anzahl Arten	Prozent (%)
Zunahme	^	87	40,3	48	22,2
stabil	=	45	20,8	84	38,9
Abnahme	v/vv	62	28,7	44	20,4
starke Abnahme	vvv			18	8,3
ausgestorben		22	10,2	22	10,2
Summe		216	100	216	100

6.2 Auswertung der Rote Liste-Kategorien

Aktuelle Gefährdung

Von den 216 regelmäßigen Brutvogelarten wurden 83 Arten (38 %) in eine Gefährdungskategorie (0, 1, 2, 3, R) eingestuft, 14 (7 %) in die Vorwarnliste aufgenommen und 119 (55 %) als „ungefährdet" bewertet.

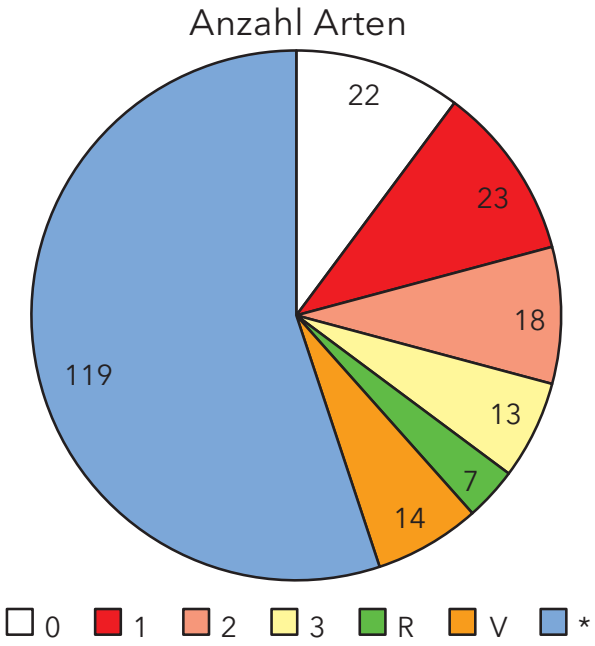


Abbildung 3: Anzahl der Brutvogelarten in den Kategorien der Roten Liste 2021. 0 = „ausgestorben", 1 = „vom Aussterben bedroht", 2 = „stark gefährdet", 3 = „gefährdet", R = „geographische Restriktion", V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Kategorieänderungen

Ein Vergleich der Anzahl der Arten in den Gefährdungskategorien mit der 5. Fassung (Knief et al. 2010) ist aufgrund einiger methodischer Veränderungen (s.o.) nur mit Einschränkungen möglich.

Tabelle 21: Vergleich der Gefährdungseinstufungen in der 5. Fassung (2010) mit der 6. Fassung (2021)

Kategorie		2010		2021		
		Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Differenz
ausgestorben	0	23	10,4	22	10,2	-1
vom Aussterben bedroht	1	22	10,0	23	10,6	+1
stark gefährdet	2	10	4,5	18	8,3	+8
gefährdet	3	10	4,5	13	6,0	+3
geographische Restriktion	R	9	4,1	7	3,2	-2
Vorwarnliste	V	15	6,8	14	6,5	-1
ungefährdet	*	132	59,7	119	55,1	-13
Summe		221	100	216	100	-5

In Tabelle 22 sind die Veränderungen zwischen der 5. Fassung (2010) und der 6. Fassung (2021) für die einzelnen Arten gegenübergestellt:

- Insgesamt wurden 14 Arten zurückgestuft und eine weitere Art (Stelzenläufer) wird erstmals zu den regelmäßigen Brutvogelarten (Status I) gezählt (positive Entwicklungen).
- Stelzenläufer und Fischadler wurden aufgrund der wenigen Vorkommen in die Gefährdungskategorie R „geographische Restriktion" eingestuft. Die Neu- und Wiederansiedlung wird trotz der Gefährdungseinstufung zu den positiven Tendenzen gezählt.
- Bei 41 Arten wurde die Gefährdungssituation höher eingestuft (negative Entwicklungen).

Tabelle 22: Veränderungen im Vergleich zur Roten Liste 2010

Art	Trend	positiv	von Rote Liste 2010	auf Rote Liste 2021	negativ	Bemerkung
Mornellregenpfeifer			0	nicht bewertet, Status IV		
Zwergschnepfe			0	nicht bewertet, Status IV		
Steinadler			0	nicht bewertet, Status IV		6 Arten methodische Gründe
Zwergmöwe			0	nicht bewertet, Status II		
Gelbkopfschafstelze			R	kein Artrang mehr		
Trauerbachstelze			R	kein Artrang mehr		
Stelzenläufer	+	1 Art	kein regelmäßiger Brutvogel (Status II)	R		neue regelmäßige Brutvogelart in SH
Fischadler	+	1 Art	0	R		Wieder-ansiedlung
Wachtelkönig	+	6 Arten	1	2		
Seeregenpfeifer	+		1	2		
Schwarzmilan	+		1	2		
Drosselrohrsänger	+		1	2		
Wendehals	+		1	3		
Bergente	+		1	R		
Weißstorch	+	2 Arten	2	3		
Steinkauz	+		2	3		
Löffler	+	1 Art	R	*		
Eiderente	+	4 Arten	V	*		
Rotmilan	+		V	*		
Grünspecht	+		V	*		
Neuntöter	+		V	*		
Birkhuhn	-		1	0	4 Arten	
Ohrentaucher	-		1	0		
Steinwälzer	-		1	0		
Brachpieper	-		1	0		
Bekassine	-		2	1	11 Arten	
Zwergseeschwalbe	-		2	1		

Kornweihe	-		2	1		
Wiesenweihe	-		2	1		
Ortolan	-		2	1		
Wacholderdrossel	-		3	1		
Eissturmvogel	-		R	1		
Turteltaube	-		V	1		
Sperlingskauz	-		*	1		
Raufußkauz	-		*	1		
Beutelmeise	-		*	1		
Tüpfelsumpfhuhn	-		3	2	11 Arten	
Trauerschnäpper	-		3	2		
Zwergschnäpper	-		3	2		
Braunkehlchen	-		3	2		
Dreizehenmöwe	-		R	2		
Rebhuhn	-		V	2		
Knäkente	-		V	2		
Schwarzhalstaucher	-		V	2		
Kolbenente	-		*	2		
Küstenseeschwalbe	-		*	2		
Rohrdommel	-		*	2		
Großer Brachvogel	-		V	3	5 Arten	
Rotschenkel	-		V	3		
Schleiereule	-		V	3		
Flussseeschwalbe	-		*	3		
Sprosser	-		*	3		
Tafelente	-		*	V	10 Arten	
Mauersegler	-		*	V		
Blässhuhn	-		*	V		
Austernfischer	-		*	V		
Säbelschnäbler	-		*	V		
Waldwasserläufer	-		*	V		
Rohrweihe	-		*	V		
Kleinspecht	-		*	V		
Feldschwirl	-		*	V		
Star	-		*	V		
Summe		15 Arten			41 Arten	

Kategorie * „ungefährdet“
Mit 119 Arten werden 55 % aller Brutvogelarten in Schleswig-Holstein als ungefährdet eingestuft. Aus einer Gefährdungskategorie der Roten Liste oder der Vorwarnliste konnten aufgrund positiver Bestandsentwicklungen fünf Arten nach „ungefährdet“ entlassen werden:

Tabelle 23: Arten, die aus der Roten Liste oder der Vorwarnliste nach „ungefährdet“ herabgestuft wurden

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
*	**Eiderente** *Somateria mollissima* 500-700	**Einstufungskriterien: mh/=/=** Schleswig-Holstein liegt am südlichen Rand der Brutverbreitung der Eiderente. Die Bestandsentwicklung weist starke Schwankungen auf. Nach der Ansiedlung um 1800 im nördlichen Wattenmeer (Sylt) nahm der Bestand deutlich zu und erreichte Anfang der 1970er Jahre 2.250 Paare, mit einem deutlichen Schwerpunkt auf Amrum. Seit den 1980er Jahren war der Brutbestand im Wattenmeer stark rückläufig (Berndt & Busche 1993), stabilisierte sich seit den 2000er Jahren bei rund 230-250 Paaren und hat zuletzt wieder auf 400-550 Paare zugenommen. Seit 1986 ist die Ostseeküste im Bereich des Fehmarnsundes besiedelt, wo der Bestand inzwischen auf 80 Paare angewachsen ist. Zusätzlich brüten noch rund 20 bis 70 Paare auf der Helgoländer Düne. **Herabgestuft** aus der Vorwarnliste.
*	**Löffler** *Platalea leucorodia* 410 (2020)	**Einstufungskriterien: s/^/^** 2000 erster Brutnachweis im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. Danach kontinuierliche Bestandszunahme und Ausweitung auf 7 Brutplätze auf Inseln und Halligen (2020). 2018 Brutzeitbeobachtung in der Geltinger Birk/SL an der Ostseeküste. **Herabgestuft** aus RL-Kategorie R.

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
*	**Rotmilan** *Milvus milvus* 220-240	**Einstufungskriterien: s/^/^/D** In den vergangenen Jahren hat sich der Kenntnisstand zum Brutvorkommen des Rotmilans deutlich verbessert (Mitschke & Koop 2017). Im Zuge von vielen Kartierungen im Zusammenhang mit landesweiten Windkraftplanungen und durch das Projekt „Rotmilan – Land zum Leben" im südöstlichen Schleswig-Holstein (Deutsche Wildtier Stiftung 2020) wurden bisher nicht bekannte Brutvorkommen festgestellt. Neben einer Verdichtung gibt es nach Norden eine leichte Arealausbreitung. **Herabgestuft** aus der Vorwarnliste.

Foto 27 Der aktuelle Brutbestand des Rotmilans ist in Schleswig-Holstein deutlich höher als in der Roten Liste 2010 eingeschätzt, sodass er jetzt als „ungefährdet" eingestuft wird. Foto: J. Kieckbusch

RL	Art, Bestand (Revierpaare/Jahr)	Begründung, Quellen
*	**Grünspecht** *Picus viridis* 1.000	**Einstufungskriterien: mh/v/^** Nach den Kältewintern 1978/79 und Mitte der 1980er Jahre landesweiter Rückgang; Wiederzunahme seit Mitte der 1990er Jahre (Koop & Berndt 2014). Besiedelt lockere Altholzbestände und Gartenstadtbereiche mit niedrigwüchsigen Grünlandflächen im Umfeld, da die Nahrung zu einem großen Anteil aus Bodenameisen besteht. **Herabgestuft** aus der Vorwarnliste.
*	**Neuntöter** *Lanius collurio* 4.000-4.500	**Einstufungskriterien: mh/v/^** Nach starker Abnahme bis 1985 hat sich der Bestand seither erholt. Es gibt ein deutliches Dichtegefälle von Südost nach Nordwest. Der Neuntöter kommt in der Knicklandschaft vor, hat seinen Schwerpunkt aber in jungen Aufforstungen, auf Sukzessionsbrachen und in halboffenen Weidelandschaften (Mitschke & Koop 2016). **Herabgestuft** aus der Vorwarnliste.

Kategorie 0 „ausgestorben"
In der Kategorie 0 „ausgestorben" wurden in der 5. Fassung (2010) insgesamt 23 Arten geführt, in der 6. Fassung (2021) sind es 22 Arten. Im Einzelnen hat sich geändert:

Der im 19. Jahrhundert ausgerottete Fischadler gehört seit 2014 wieder zu den aktuellen Brutvögeln Schleswig-Holsteins und konnte daher auf R „geographische Restriktion" zurückgestuft werden.

Mit Birkhuhn, Ohrentaucher, Steinwälzer und Brachpieper gehören vier Arten seit 10 Jahren nicht mehr zu den aktuellen Brutvogelarten in Schleswig-Holstein und mussten in die Gefährdungskategorie 0 „ausgestorben" hochgestuft werden.

Tabelle 24: Veränderungen (Anzahl Arten) im Vergleich zur Roten Liste 2010 in der Kategorie 0

Rote Liste 2010: 23 Arten		
	- 4	methodisch bedingt, keine erneute Bewertung
+ 4		keine aktuellen Brutvogelarten in SH mehr
	- 1	Wiederansiedlung
Rote Liste 2021: 22 Arten		

Zu den ausgestorbenen Arten zählen drei Arten (Papageitaucher, Schreiadler, Schlangenadler), die bereits im 19. Jahrhundert ausgestorben sind. In dieser Zeit begann die Ornithologie sich als wissenschaftliche Disziplin zu etablieren und es liegen erstmals genauere Aufzeichnungen zum Vorkommen von Arten vor (Berndt 2015). Welche Arten in der Zeit davor in Schleswig-Holstein als Brutvögel ausgestorben sind, lässt sich nicht verlässlich sagen. Die Hauptursachen für das Aussterben waren im 19. Jahrhundert direkte menschliche Verfolgung (Greifvögel) und massive Lebensraumveränderungen, insbesondere durch die Kultivierung der großflächigen Heiden und Moore auf der Geest. Gerade zu den Greifvögeln und deren Verfolgung gibt es zahlreiche Aufzeichnungen (Looft & Busche 1990), die aus heutiger Sicht unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten so vertrauenswürdig sind, dass sie ein regelmäßiges Brüten (im Sinne von fünf Jahren in Folge) der Arten in Schleswig-Holstein eindeutig belegen oder zumindest sehr wahrscheinlich machen, sodass diese schon vor längerer Zeit ausgestorbenen Arten den Status I haben.

Bei drei anderen Arten (Mornellregenpfeifer, Zwergschnepfe und Steinadler) sind die Belege für ein *regelmäßiges* Brüten im 19. Jahrhundert weniger eindeutig, sodass sie in der vorliegenden 6. Fassung der Roten Liste von Status I auf IV herabgestuft und nicht mehr bewertet wurden und damit aus methodischen Gründen aus der Kategorie 0 entfallen sind.

Auch die Zwergmöwe wird in der 6. Fassung nur als Vermehrungsgast (Status II) angesehen (siehe Tabelle 12) und nicht bewertet, sodass sie aus methodischen Gründen aus der Kategorie 0 gestrichen wurde.

Foto 28: Die Zwergmöwe ist regelmäßiger Durchzügler aber nur unregelmäßiger Brutvogel in Schleswig-Holstein. Foto: J. Kieckbusch

Es wird deutlich, dass die Verringerung der Artenanzahl in der Kategorie 0 „ausgestorben" stark durch methodische Veränderungen bedingt ist. Real sind vier weitere Arten ausgestorben und nur eine Art konnte aufgrund der Wiederansiedlung zurückgestuft werden.

Mit der Haubenlerche gibt es eine weitere Art, die in den vergangenen Jahren nicht mehr in Schleswig-Holstein gebrütet hat. Sie wird in der vorliegenden Fassung noch in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht" geführt, da seit dem letzten Brutnachweis noch keine 10 Jahre vergangen sind. Aufgrund der allgemeinen Bestandsentwicklung der Art in Mitteleuropa besteht jedoch kaum Hoffnung auf eine Bestandserholung (Ryslavy et al. 2020), sodass sie voraussichtlich in der nächsten Roten Liste auch in die Kategorie 0 „ausgestorben" überführt werden wird.

Arten, die – wie aktuell der Fischadler – nach der Ausrottung oder dem Erlöschen des Bestandes in vergangenen Jahrzehnten in Zukunft wieder nach Schleswig-Holstein als regelmäßige Brutvögel zurückkehren könnten, gibt es nur wenige, da bei vielen ehemaligen Brutvogelarten die nächstgelegenen aktuellen Brutvorkommen weit entfernt liegen. Schreiadler und Bruchwasserläufer erscheinen zwar vereinzelt zur Brutzeit in Schleswig-Holstein, bei ihnen ist aber eine Wiederansiedlung trotzdem wenig wahrscheinlich. Mittelmeermöwe und Wiedehopf brüten hingegen nicht weit von Schleswig-Holstein entfernt und weisen kurzfristige positive Bestandsentwicklungen auf, sodass bei ihnen eine Wiederansiedlung nicht auszuschließen ist (siehe Angaben zu den einzelnen Arten in Tabelle 6).

Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht"

In diese Gefährdungskategorie wurden 23 Arten eingestuft (+1 Art gegenüber der 5. Fassung von 2010). Es gab jedoch einige Veränderungen.

Tabelle 25: Veränderungen (Anzahl Arten) im Vergleich zur Roten Liste 2010 in der Kategorie 1

Rote Liste 2010: 22 Arten		
+ 11		aus niedrigeren Gefährdungskategorien nach Kategorie 1 hochgestuft
	- 4	Hochstufung von Kategorie 1 nach 0, keine aktuellen Brutvogelarten in Schleswig-Holstein mehr
	- 6	Rückstufung in eine geringere Gefährdungskategorie
Rote Liste 2021: 23 Arten		

Positiv ist hervorzuheben, dass sechs zuvor vom Aussterben bedrohte Arten zurückgestuft werden konnten (siehe Tabelle 22). Mit Schwarzmilan, Drosselrohrsänger und Wendehals sind darunter drei südlich beziehungsweise kontinental verbreitete Arten, die ihre Brutbestände in Schleswig- Holstein in den vergangenen Jahren auf niedrigem Niveau leicht erhöhen konnten. Der Seeregenpfeifer hat nach massiven Abnahmen seinen Bestand im Wattenmeer stabilisiert.

Besorgniserregend ist, dass 11 Arten aus niedrigeren Gefährdungskategorien in die Kategorie 1 hochgestuft werden mussten (siehe Tabelle 22). Dazu zählen mit Bekassine, Wiesenweihe und Turteltaube einst weiter verbreitete und charakteristische Arten der Feuchtgebiete beziehungsweise Trocken-Lebensräume. Mit Eissturmvogel, Sperlingskauz, Raufußkauz, Wacholderdrossel und Beutelmeise sind fünf Arten in dieser Kategorie zu finden, die sich erst in jüngerer Zeit als Brutvögel in Schleswig-Holstein angesiedelt haben, und nun wieder zu verschwinden drohen. Mit Ortolan und Kornweihe sind auch zwei nur lokal verbreitete Arten betroffen.

Kategorie 2 „stark gefährdet"

Aus der Gefährdungskategorie 2 „stark gefährdet" konnten zwei Arten (Steinkauz und Weißstorch) aufgrund gezielter Artenschutzprojekte in eine niedrigere Kategorie zurückgestuft werden. Hingegen mussten 11 Arten in diese Gefährdungskategorie hochgestuft werden. Dazu zählen mit Trauerschnäpper, Braunkehlchen und Rebhuhn auch ehemals weit verbreitete Arten. Auch die Küstenseeschwalbe, für die Schleswig-Holstein nationale Verantwortung hat, wurde aufgrund massiver Bestandsrückgänge von „ungefährdet" hochgestuft, ebenso wie die Rohrdommel, deren Bestand nach dem Einbruch in den letzten Kältewintern nach 2010 kaum wieder regeneriert. Weitere Wasservögel in dieser Kategorie sind Knäkente, Kolbenente und Schwarzhalstaucher, sowie mit der Dreizehenmöwe eine der Charakterarten Helgolands.

Tabelle 26: Veränderungen (Anzahl Arten) im Vergleich zur Roten Liste 2010 in der Kategorie 2

Rote Liste 2010: 10 Arten		
+ 11		aus niedrigeren Kategorien nach 2 hochgestuft
	- 5	Hochstufung von Kategorie 2 nach 1
+ 4		Rückstufung nach 2 aus einer höheren Gefährdungskategorie
	- 2	Rückstufung in eine geringere Gefährdungskategorie
Rote Liste 2021: 18 Arten		

Foto 29: Rebhühner waren einst fast landesweit verbreitet. Aktuell gehören sie zu den Arten mit starken Bestandseinbußen, sodass viele Landesteile nicht mehr besiedelt sind. Foto: J. Kieckbusch

Kategorie 3 „gefährdet"

Aus der Kategorie 3 „gefährdet" wurden keine Arten zurückgestuft, dafür kamen aber fünf Arten aus niedrigeren Kategorien hinzu. Mit dem Großen Brachvogel, dem Rotschenkel und der Flussseeschwalbe Arten, die unter zu geringen Bruterfolgen unter anderem aufgrund zunehmender Prädation leiden. Außerdem die Schleiereule, die trotz eines aufwändigen Nistkastenprogramms des Landesbandes Eulenschutz nach dem Einbruch in den Kältewintern nach 2010 nur sehr langsam ihren Bestand wieder aufbauen kann. Der Sprosser gehört zu den Arten, die sich großräumig zurückziehen.

Tabelle 27: Veränderungen (Anzahl Arten) im Vergleich zur Roten Liste 2010 in der Kategorie 3

Rote Liste 2010: 10 Arten		
+ 5		aus niedrigeren Kategorien nach 3 hochgestuft
	- 5	Hochstufung von Kategorie 3 nach 2 oder 1
+ 3		Rückstufung nach 3 aus einer höheren Gefährdungskategorie
Rote Liste 2021: 13 Arten		

Foto 30: Die Flussseeschwalbe wurde in die Kategorie „gefährdet" aufgenommen. Am Beginn der Brutzeit bekommen die Weibchen Fische von den Männchen als „Hochzeitsgeschenk". Foto: J. Kieckbusch

Kategorie R „geographische Restriktion"
Gelbkopfschafstelze *Motacilla flava flavissima* und Trauerbachstelze *Motacilla alba yarellii*, die in der 5. Fassung in der Kategorie R „geographische Restriktion" eingestuft waren, werden in der 6. Fassung nicht mehr bewertet, da sie wieder als Unterarten von Schafstelze *Motacilla flava* beziehungsweise Bachstelze *Motacilla alba* angesehen werden (Barthel &Krüger 2019).

Tabelle 28: Arten, die aus taxonomischen Gründen ihren Artrang verloren haben

Art	Begründung, Quellen
Gelbkopfschafstelze *Motacilla flava flavissima*	Seit dem 19. Jahrhundert liegen von der in Großbritannien und an der Atlantikküste beheimateten Gelbkopfschafstelze immer wieder Brutnachweise insbesondere von der schleswig-holsteinischen Westküste und der Unterelbe vor. Zum Teil auch Mischbruten mit Wiesenschafstelzen (*Motacilla f. flava)*. Ausführliche Zusammenstellung der insbesondere von P. Schleef zusammengetragenen Nachweise in Koop & Berndt (2014). In der Roten Liste 2010 erfolgte eine Einstufung in die Kategorie R.
Trauerbachstelze *Motacilla alba yarellii*	Seit dem 19. Jahrhundert liegen von der in Großbritannien und an der Atlantikküste beheimateten Trauerbachstelze immer wieder Brutnachweise insbesondere von der schleswig-holsteinischen Westküste und von Helgoland vor. Ein erheblicher Teil waren Mischbruten mit Bachstelzen (*Motacilla a. alba*) (Koop & Berndt 2014). In der Roten Liste 2010 erfolgte eine Einstufung in die Kategorie R.

Negativ ist zu verzeichnen, dass mit Dreizehenmöwe und Eissturmvogel zwei der typischen Helgolandarten aus der Kategorie R „geographische Restriktion" in die Kategorien 2 „stark gefährdet" beziehungsweise sogar 1 „vom Aussterben bedroht" hochgestuft werden mussten. Neu aufgenommen wurden mit Fischadler und Stelzenläufer zwei wieder beziehungsweise neu angesiedelte regelmäßige Brutvogelarten.

Tabelle 29: Veränderungen (Anzahl Arten) im Vergleich zur Roten Liste 2010 in der Kategorie R

Rote Liste 2010: 9 Arten		
	- 2	methodisch bedingt, keine erneute Bewertung
	- 2	Hochstufung von Kategorie R nach 3, 2 oder 1
+ 1		Rückstufung nach R aus einer höheren Gefährdungskategorie
+ 2		Neu- und Wiederansiedlung
	- 1	Rückstufung in eine geringere Gefährdungskategorie
Rote Liste 2021: 7 Arten		

Vorwarnliste V

Aus der Vorwarnliste wurden vier Arten entlassen und jetzt als ungefährdet eingestuft (Eiderente, Rotmilan, Grünspecht und Neuntöter). Dagegen mussten 10 Arten neu in die Vorwarnliste aufgenommen werden. Darunter sind ehemalige „Allerweltsarten" wie das Blässhuhn und der Star sowie mit Austernfischer und Säbelschnäbler zwei Charakterarten des Wattenmeeres. Sorge bereitet auch die Rohrweihe, die nach einem steten Bestandsanstieg seit den 2010er Jahren deutlich zurückgeht und insbesondere in den östlichen Landesteilen einen anhaltend schlechten Bruterfolg hat.

Tabelle 30: Veränderungen (Anzahl Arten) im Vergleich zur Roten Liste 2010 in der Vorwarnliste

Rote Liste 2010: 15 Arten		
+ 10		aus „ungefährdet" in Vorwarnliste hochgestuft
	- 7	Hochstufung von Vorwarnliste nach Kategorie 3, 2 oder 1
	- 4	Rückstufung nach „ungefährdet"
Rote Liste 2021: 14 Arten		

Foto 31: Der scheue Waldwasserläufer brütet in Schleswig-Holstein nur in wenigen Waldsümpfen. Foto: J. Kieckbusch

7 Gefährdungsanalyse und Maßnahmen

Den regelmäßigen schleswig-holsteinischen Brutvogelarten wurden ökologische Lebensraum-Gilden zugeordnet, um dann für die wichtigsten Großlebensräume in Schleswig-Holstein Gefährdungsanalysen und Maßnahmen zu diskutieren.

Für die schleswig-holsteinischen Brutvögel sind Gewässer und Küsten bedeutende Großlebensräume, die zusammen mehr als ein Drittel aller Arten beherbergen. Es folgt der Wald mit einem Viertel der Brutvogelarten. Auf die Offenlandlebensräume entfällt ein gutes weiteres Viertel, auf Siedlungen neun Prozent.

Im Folgenden werden Gefährdungsanalysen (mit rotem Balken am Rand) durchgeführt und Maßnahmen/positive Entwicklungen (mit blauem Balken am Rand) für einige Großlebensräume genannt. Anschließend werden einige ausgewählte allgemeine Gefährdungen dargestellt. Im Rahmen der Roten Liste können jedoch nur exemplarisch einige wichtige Punkte und Entwicklungen aufgezeigt werden, sodass dies keine abschließende Darstellung ist.

7.1 Analyse einzelner Großlebensräume in Schleswig-Holstein

Nordseeküste

Das **schleswig-holsteinische Wattenmeer** mit den Salzwiesen, Halligen und Inseln sowie den angrenzenden **Naturschutzkögen** (Köge, in denen der Naturschutz im Vordergrund steht, unter anderem NSG Rickelsbüller Koog/NF, Hauke-Haien-Koog/NF, NSG Beltringharder Koog/NF, Katinger Watt/NF, Speicherkoog Dithmarschen/HEI) und **Marschen** hat als Rast- und Brutgebiet international

herausragende Bedeutung und weist für viele Küstenvogelarten einen Großteil des schleswig-holsteinischen und deutschen Brutbestandes auf (22 Küstenvogelarten mit nationaler Verantwortung).

Maßgebliche Arten
Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!“:

Weißwangengans!, Brandgans!, Löffelente!, Eiderente, Pfeifente!, Spießente!, **Kornweihe**, Austernfischer!, Säbelschnäbler!, **Sandregenpfeifer!**, **Seeregenpfeifer!**, **Uferschnepfe**, **Rotschenkel!**, **Kampfläufer!**, **Alpenstrandläufer!**, Lachmöwe, Sturmmöwe, Mantelmöwe!, Silbermöwe!, Heringsmöwe!, **Zwergseeschwalbe!**, **Lachseeschwalbe!**, **Brandseeschwalbe!**, **Flussseeschwalbe!**, **Küstenseeschwalbe!**, Kormoran, Löffler!, **Sumpfohreule!**, Wiesenpieper, **Feldlerche**

Im Jahr 1985 wurde der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer gegründet. Seitdem hat sich das Schutzgebietsmanagement mit Besucherlenkung, Betretungsverboten in den sensiblen Brut- und Rastbereichen sowie der naturnäheren Bewirtschaftung beziehungsweise Nutzungsaufgabe vieler Salzwiesen immer weiter entwickelt. Dadurch entstanden günstige Rahmenbedingungen, was sich bei vielen Arten in einem Bestandsanstieg bis zum Beginn der 2000er Jahre bemerkbar machte.

Obwohl sich an den Schutzbestimmungen im Nationalpark und in den angrenzenden Gebieten (EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsargebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“) seit der Jahrtausendwende nichts Wesentliches verändert hat, sind seitdem bei vielen Brutvogelarten negative Entwicklungen festzustellen. Dieses Phänomen ist wattenmeerweit von den Niederlanden bis Dänemark zu beobachten (Koffijberg et al. 2020). Das größte Problem ist für viele Arten

ein zu geringer Bruterfolg unterhalb des bestandserhaltenden Wertes (Thorup & Koffijberg 2016).

Die Gründe dafür sind vielschichtig: Ein wesentlicher Faktor ist die Zunahme von Prädation durch Landraubsäuger (Leyrer et al. 2019, Gnep et al. 2021). Während bis vor wenigen Jahren Fuchs und Marder die entscheidenden Arten waren, tritt seit den 2000er Jahren zunehmend flächendeckend auch der Marderhund auf (Salewski & Schmidt 2019, Schwemmer et al. 2021). Hinzu kommen in den vergangenen Jahren auf einigen Halligen und Inseln hohe Bestände von Ratten, die ebenfalls Eier und Jungvögel, zum Teil auch Altvögel, prädieren (Hennig & Probst 2020, Gnep et al. 2021). Die starke Prädation machte sich zuerst an der Festlandsküste und in den Naturschutzkögen bemerkbar, wo in den letzten Jahren viele Möwen- und Seeschwalbenkolonien aufgegeben worden sind und auch einzeln brütende Arten,

Foto 32: Über die befestigten Lorendämme dringen vermehrt Prädatoren auf die Halligen vor. Foto: J. Kieckbusch

Foto 33: Der Fuchs ist der bedeutendste Prädator von Bodenbrütern. Foto: J. Kieckbusch

wie der Austernfischer, kaum noch Bruterfolg haben. Seit ein paar Jahren sind nun auch die mit dem Festland verbundenen Halligen betroffen, die infolge der Erhöhung der Lorendämme und durch angrenzende Sedimentanlandung von den Prädatoren jetzt zunehmend erreicht werden (Schrader et al. 2019).

Ein weiterer Faktor ist ein aufgrund klimatischer Veränderungen jahrweise nicht ausreichendes, nicht erreichbares oder zeitlich nicht passendes (Mismatch) Angebot an Kleinfischen wie Hering, Sprotte und Stint als Nahrungsgrundlage für die jungen Seeschwalben und Möwen (Dänhardt & Becker 2011, 2014). In Jahren mit schlechter Schwarmfisch-Verfügbarkeit steigt auch der Prädationsdruck, da Möwen unter anderem auf Vogeleier und -küken als Nahrung ausweichen müssen, worunter dann auch Arten wie der Austernfischer leiden.

Für Arten, die außendeichs nur wenig oberhalb der mittleren Hochwasserlinie brüten, wie Sandregenpfeifer, Austernfischer, Säbelschnäbler, Lachmöwen und Seeschwalben führt die Zunahme von Sommerhochwasserereignissen im Zusammenhang mit klimatischen Veränderungen zu regelmäßigen Brutverlusten (VAN DE POL ET AL. 2010, MAIER ET AL. 2018).

Brutvögel der Sandstrände wie Sandregenpfeifer, Seeregenpfeifer und Zwergseeschwalbe finden in intensiv touristisch genutzten Gebieten kaum noch ungestörte Brutmöglichkeiten (GNEP ET AL. 2017).

Um der Prädation zu begegnen, wurden ein landesweites Prädationsmanagementkonzept (MELUND & LLUR 2018) erstellt und in besonders relevanten Brutgebieten Schutzmaßnahmen initiiert. Dazu zählt das Artenschutzprojekt im Vorland des Neufelder Kooges/ HEI für die letzte Lachseeschwalbenkolonie in Mitteleuropa (RISCH ET AL. 2018). Dort werden die Brutplätze der Lachseeschwalben und Teile der sie beherbergenden Flussseeschwalbenkolonie alljährlich mit temporären Zäunen umgeben, um Bodenprädatoren abzuwehren. Zusätzlich wird durch die Anwesenheit eines Betreuerteams rund um die Uhr einerseits verhindert, dass es zu anthropogenen Störungen kommt und andererseits können interessierte Personen informiert werden.

Die im Planfeststellungsbeschluss der Lorendamm-Erhöhung festgeschriebene Bodenprädatorenfreiheit soll am Damm zu den Halligen Oland/NF und Langeness/NF durch Baumaßnahmen (Fuchssperre, SCHRADER ET AL. 2019) und durch eine nächtliche Bewachung der Engpässe am Damm während der Brutzeit erreicht werden – ein begleitendes Monitoring zeigt allerdings, dass dies bislang nur mit mäßigem Erfolg gelingt (GNEP ET AL. 2021). Auch in den Erhaltungszie-

len für das EU-Vogelschutzgebiet 0916-491 „Ramsargebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete" ist für die Nordfriesischen Halligen die Freiheit der Brutgebiete von Bodenprädatoren enthalten.

In einigen Naturschutzkögen werden kleinflächig die wichtigsten Brutgebiete durch temporäre oder permanente Zäune geschützt. Im Beltringharder Koog werden kurz vor dem Ende der Jagdzeit von der Integrierten Station Westküste des LLUR zusammen mit der Jägerschaft gezielte Treibjagden auf Fuchs und Marderhund durchgeführt (Petersen-Andresen 2019).

Auf den Halligen, Marschinseln und sogar auf den Außensänden soll in Zusammenarbeit mit der einheimischen Bevölkerung versucht werden, das in den letzten Jahren massiv auftretende Wanderrattenproblem durch Einsatz neuer Bekämpfungsmethoden zu minimieren.

Foto 34: Der Seeregenpfeifer hat in den vergangenen Jahren seinen Bestand stabilisiert. Er brütet allerdings kaum noch in Primärdünenbereichen. Foto: J. Kieckbusch

In Gebieten mit einem hohen Konfliktpotenzial zwischen Tourismus und Strandbrütern (u.a. Amrum, Föhr, Sylt, St. Peter-Ording/NF) gibt es seit vielen Jahren Schutzprojekte mit Brutgebietskennzeichnungen und Besucherinformation. Untersuchungen zum Bruterfolg zeigen allerdings die vielen Schwierigkeiten, die vor Ort auftreten (Gnep et al. 2017).

Lebensraumoptimierungen wurden im Rahmen des LIFE-Limosa-Projektes von der Stiftung Naturschutz sowie von den Naturschutzverbänden und -institutionen in mehreren Naturschutzkögen umgesetzt. Dazu gehört neben der Optimierung der Beweidung auch die Anlage von flach überstauten Polderflächen zum Beispiel im Rickelsbüller Koog (Salewski et al. 2020). In den Naturschutzkögen und im militärisch genutzten Südteil des Speicherkooges Dithmarschen/HEI werden auf den Grünlandflächen durch eine Pflegebeweidung oder späte Mahd geeignete Vegetationsstrukturen geschaffen.

Eine besondere Situation besteht am einzigen deutschen Hochseevogelbrutplatz auf **Helgoland**.

Maßgebliche Arten (nur Felsbrüter)
Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!“:

Basstölpel!**, Eissturmvogel!,** Tordalk!**,** Trottellumme!**, Dreizehenmöwe!**

Foto 35: Die Lange Anna, das Wahrzeichen von Helgoland, wird von Basstölpeln besiedelt. Foto: M. Kieckbusch

Die Bestandsentwicklung der Felsbrüter auf Helgoland verläuft sehr unterschiedlich. Nach langen Phasen der Bestandszunahme weisen Dreizehenmöwen und Eissturmvögel seit den 2000er Jahren massive Bestandsrückgänge auf, sodass sie in die Rote Liste-Kategorien 2 beziehungsweise 1 eingestuft werden mussten. Beide Arten haben in den vergangenen Jahren eine zu geringe Reproduktion (Dierschke 2019), sodass bei Fortschreiten dieser Entwicklung bereits in Kürze mit dem Verschwinden des Eissturmvogels als Brutvogel auf Helgoland zu rechnen ist. Eissturmvogel und Dreizehenmöwe suchen ihre Nahrung an der Wasseroberfläche, während die benachbart brütenden Hochseevogelarten mit positiver Bestandsentwicklung (s.u.) nach Fischen tauchen, sodass offenbar unterschiedliche Nahrungsvoraussetzungen im Umfeld von Helgoland bestehen.

Ein weiteres Problem für die Felsbrüter ist die Vermüllung der Meere mit Plastik und Nylonnetzen. Kleine Plastikstücke werden insbesondere von Eissturmvögeln fälschlicherweise für Nahrungspartikel gehalten (VAN FRANEKER ET AL. 2011). Synthetische Fasern von Fischernetzresten werden vor allem von den Basstölpeln als Nistmaterial in ihre Nester eingebaut, sodass sich junge und adulte Basstölpel, aber auch die benachbart brütenden Trottellummen und Dreizehenmöwen in den Schnüren verfangen und qualvoll zugrunde gehen.

Basstölpel, Trottellumme und Tordalk nehmen auf Helgoland weiterhin im Bestand zu, sodass sie nur aufgrund des singulären Brutplatzes mit der Gefährdungskategorie R (Geographische Restriktion) in der Roten Liste eingestuft wurden.

Ostseeküste

An der Ostseeküste sind vor allem die durch die Ausgleichsküstendynamik an mehreren Stellen gebildeten Nehrungshaken und Strandseen wichtige Brutplätze. Daneben haben auch weniger intensiv genutzte Strandabschnitte und die Steilküste für einige Brutvogelarten Relevanz.

Maßgebliche Arten

Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!“:

Graugans, Brandgans!, Reiherente, Tafelente, Eiderente, Gänsesäger, Mittelsäger!, Rothalstaucher, **Rohrdommel**, Austernfischer!, Säbelschnäbler!, **Sandregenpfeifer!**, **Rotschenkel!**, Sturmmöwe, Mantelmöwe!, **Zwergseeschwalbe!**, **Flussseeschwalbe!**, **Küstenseeschwalbe!**, Kormoran, Uferschwalbe

Fast die gesamte Ostseeküste wird im Sommerhalbjahr intensiv touristisch genutzt. Auch bislang ruhige Strandabschnitte werden zunehmend ganzjährig von Erholungssuchenden, oft mit Hunden, aufgesucht. Arten, die bis vor wenigen Jahren auch noch außerhalb der Schutzgebiete erfolgreich gebrütet haben, wie Sandregenpfeifer und Austernfischer, erleiden daher oft Brutverluste durch anthropogene Störungen. Die vorhandenen Schutzgebiete sind vergleichsweise klein und von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben, was zu Nährstoffeinträgen und in einigen binnendeichs liegenden Schutzgebieten zu einem zu geringen Wasserstand aufgrund der Entwässerung von Nachbarflächen führt.

Foto 36: Auch Strandabschnitte mit Strandbrütern gehören zunehmend zu den touristisch intensiv genutzten Gebieten – die kleinräumige Auszäunung von Sandregenpfeifergelegen ist leider nicht immer erfolgreich. Foto: J. Kieckbusch

Wie an der Nordseeküste ist sowohl inner- wie außerhalb der Schutzgebiete zunehmend die Prädation durch Landraubsäuger und lokal durch Igel und Ratten ein wesentlicher Faktor für einen zu geringen Bruterfolg bei vielen Arten (Hötker et al. 2019). Technische Maßnahmen gegen die Prädation, wie Zäune, gestalten sich oft aufgrund der Topografie und des immer schwer zu sichernden Übergangs vom Land zum Wasser in vielen Gebieten als schwierig. Es gibt aber auch Erfolgsbeispiele (s.u.).

Da ein Grundproblem an der Ostseeküste die fehlende Küstendynamik und die Trockenlegung von Niederungsflächen ist, kommt Projekten zur großflächigeren Renaturierung eine besondere Bedeutung zu. Abgeschlossen wurden 2013/14 die kontrollierte Vernässung der Niederungsflächen im Hinterland der Geltinger Birk/SL und 2019 eine Vernässung an der Schlei östlich von Stexwig/SL. Damit auf den Nehrungshaken und den durch Beweidung entstandenen Salzrasen die Vegetationsstruktur als Brutplatz für Küstenvögel geeignet bleibt und die Flächen nicht verschilfen, wurde von der Stiftung Naturschutz in den wesentlichen Gebieten die großflächig extensive Beweidung mit Robustrindern etabliert (u.a. Projekt LIFE-BaltCoast).

Im Raum westlich von Heiligenhafen/OH hat die Stiftung Naturschutz die an die Ostseeküste angrenzenden Flächen oberhalb der Steilküste bei Johannistal erworben und zu einer extensiven Weidelandschaft entwickelt. Zusammen mit dem angrenzenden Truppenübungsplatz Putlos ist hier auf einem fast 9 km langen Küstenstreifen ein Extensivlebensraum entstanden, der zum Beispiel als Nahrungsgebiet für die Uferschwalben dient, die ihre Kolonien in den angrenzenden Steilküsten haben.

Foto 37: Im Hinterland der Geltinger Birk wurden die Niederungen großflächig vernässt, sodass wieder eine amphibische Landschaft entstanden ist. Foto: B. Nitsch

Für die besonders gefährdete Zwergseeschwalbe wurden von den Naturschutzverbänden erfolgreich vor Bodenprädatoren geschützte Brutfelder am Bottsand/PLÖ, am Lenster Strand/OH und am Fastensee/OH errichtet. Ohne diese aufwendige Artenschutzmaßnahme würden Zwerg- und Küstenseeschwalbe kaum noch erfolgreich an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste Junge aufziehen können.

Foto 38: Im weitgehend prädatorensicheren Brutfeld im NSG Bottsand gab es in den vergangenen Jahren regelmäßig Bruterfolg bei den Zwergseeschwalben. Foto: J. Kieckbusch

Im NSG Graswarder bei Heiligenhafen/OH wurde die größte Sturmmöwenkolonie mit einem Zaun umgeben und aktuell der gesamte östliche Teil des Nehrungshakens durch einen aufwendig installierten Zaun abgesperrt, sodass die Hoffnung besteht, dass sich in diesem ehemals sehr bedeutenden Brutgebiet die typischen Ostseearten wieder ansiedeln und auch Bruterfolg haben werden.

Für Flussseeschwalben wurden an mehreren Strandseen (u.a. Schwansener See/RD, Sehlendorfer See/PLÖ, Fastensee/OH) Brutflöße ausgebracht, die in vielen Fällen erfolgreiche Bruten ermöglichten.

Foto 39: An mehreren Strandseen wurden Brutflöße ausgebracht, die von Flussseeschwalben besiedelt werden. Foto: J. Kieckbusch

Dass es auch an kleinräumig für die Strandbesucher gekennzeichneten Strandabschnitten selbst an intensiver touristisch frequentierten Stränden zu erfolgreichen Bruten beim Sandregenpfeifer kommen kann, zeigen Beispiele an der Eckernförder Bucht bei Surendorf/RD und im Raum Heiligenhafen-Fehmarn/OH. Voraussetzung ist allerdings, dass es vor Ort Personen für die regelmäßige Betreuung der Schutzräume gibt.

Binnengewässer

Maßgebliche Arten
Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!“:

Höckerschwan, Graugans, Brandgans!, Schnatterente, Krickente, Stockente, Knäkente, Löffelente, Kolbenente, Reiherente, Tafelente, Schellente, Gänsesäger, Zwergtaucher, Haubentaucher, Rothalstaucher, **Schwarzhalstaucher**, **Rohrdommel**, Blässhuhn, Teichhuhn, Wasserralle, Flussregenpfeifer, Lachmöwe, Sturmmöwe, **Flussseeschwalbe!**, **Trauerseeschwalbe**, Kormoran, Eisvogel, Bartmeise, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger, **Drosselrohrsänger**, Rohrammer

Schleswig-Holstein weist mit rund 300 Seen, einigen größeren Teichgebieten sowie anderen kleineren natürlichen und künstlichen Wasserflächen (Klärteiche, Kiesabbaugebiete) zahlreiche Binnengewässer auf. Die Schwerpunkte der großen Wasserflächen liegen mit der Plöner und der Lauenburgischen Seenplatte im Osten und Südosten des Landes.

Die Brutbestände vieler Wasservogelarten stiegen aufgrund der Eutrophierung und des damit verbundenen guten Nahrungsangebots bis in die 2000er Jahre an, sodass kaum eine Wasservogelart in der 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010) zu finden war. Diese Entwicklung hat sich unter anderem aufgrund eines zu geringen Bruterfolgs geändert. Die Ursachen dafür sind vielfältig:

Wie an den Küsten sind auch an den Binnenseen die Brut- und Rastvögel zunehmenden ganzjährigen Störungen durch Erholungssuchende ausgesetzt, die mit den verschiedensten Wasserfahrzeugen (von Stand Up-Paddling über Kanus bis zum Motor- und Segelboot) auch bislang ungestörte Buchten aufsu-

chen, sodass die Brut- (und Rast-)vögel der touristisch genutzten Binnengewässer zunehmend anthropogenen Störungen ausgesetzt sind.

Foto 40: Silhouette eines Menschen auf dem Wasser mit langem Stab, der aus der Ferne wie eine Waffe erscheint: Bei Wasservögeln lösen Stand Up-Paddler Fluchtreflexe aus. Foto: J. Kieckbusch

Ein weiteres Problem ist der anhaltende Schilfrückgang an vielen Seen (Holsten et al. 2011), der dazu führt, dass den Wasservögeln die Deckung zum Brüten fehlt. Dadurch haben auch ehemals verbreitete und häufige Arten wie Blässhuhn und Haubentaucher an vielen Seen kaum noch Nachwuchs.

Auch an den Binnengewässern spielt die zunehmende Prädation bei Wasservögeln eine entscheidende Rolle für zu geringe Bruterfolge. Neben Fuchs und Wildschweinen in zu trockenen Röhrichtzonen treten zunehmend auch die eingeführten (Neozoen) und gut schwimmenden Arten Marderhund, Mink und Waschbär als Prädatoren in schleswig-holsteinischen Feuchtgebieten auf. In Nordostdeutschland waren Wasservögel (insbesondere Blässhuhn und Stockente) wesentliche Beutetiere des Minks im Sommer (Zschille et al. 2014).

Die für viele Arten als Brutplatz geeigneten Möweninseln in den Seen erfordern eine regelmäßige Pflege, da sie ansonsten verbuschen. Außerdem muss sichergestellt sein, dass sie zu Beginn der Brutzeit frei von Prädatoren sind. Da die Möwen zur Nahrungsversorgung ihrer Jungen auf die Agrarlandschaft im Umfeld der Inseln angewiesen sind, ist deren Qualität im Hinblick auf Nahrungsmenge und Verfügbarkeit (niedrigwüchsige Flächen) entscheidend. Einige ehemals bedeutende Möweninseln wurden in den vergangenen Jahren aufgegeben. Da weitere Wasservögel wie Enten und Schwarzhalstaucher im Schutze der Möwenkolonien brüten, hat deren Aufgabe auch für andere Arten negative Folgen (Berndt 2017).

Der im Rahmen des Projektes „Monitoring häufiger Brutvogelarten" berechnete Indikator „Repräsentative Arten an Gewässern", der allerdings nur für wenige häufige und weitverbreitete Arten statistisch belastbare Daten enthält, weist seit Mitte der 2000er Jahre einen weitgehend stabilen Verlauf mit Schwankungen auf, fiel aber in den letzten drei Jahren deutlich ab (Mitschke 2020).

Foto 41: Möweninseln wie im Molfsee sind wichtige Brutplätze in den Binnenseen.
Foto: J. Kieckbusch

Die wichtigsten großen Seen sind ganz oder teilweise als EU-Vogelschutzgebiete ausgewiesen, sodass im Rahmen der Umsetzung der Managementpläne einer naturverträglichen Nutzung der Wasserflächen ein noch größerer Stellenwert zugemessen werden muss.

Da besetzte Möweninseln eine hohe Attraktionswirkung auf weitere Wasservogelarten haben, wird von den Naturschutzbehörden und auf private Initiative versucht, verbuschte Möweninseln wieder zu reaktivieren und auf bestehenden die Pflege aufrecht zu erhalten. Die im ländlichen Raum verbreitet angelegten Klärteiche haben sich in vielen Fällen zu wichtigen Brutgewässern für Schnatterente, Reiherente, Stockente, Brandgans und Blässhuhn entwickelt (Lemke 2016).

Feuchtgrünland und Moore

Maßgebliche Arten
Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!“:

Wachtelkönig, Kiebitz, Uferschnepfe, Bekassine, Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze.

Grundwassernahe Flächen werden in Schleswig-Holstein landwirtschaftlich als Dauergrünland mit Beweidung oder Mahd genutzt. Dazu wurden Feuchtgebiete und Moore drainiert und melioriert. Große Grünlandgebiete gibt es in Schleswig-Holstein vor allem in den Flussniederungen der Geest und in Teilen der älteren Marsch (zum Beispiel auf Eiderstedt), während es im Osten des Landes nur lokal größere Feuchtgrünlandbereiche an Seeufern und Fließgewässern gibt. Bis vor wenigen Jahrzehnten waren diese extensiv genutzten Feuchtgrünlandflächen Lebensraum einer vielfältigen Vogelwelt.

In den vergangenen Jahrzehnten ist die landwirtschaftliche Nutzung auf vielen Grünlandflächen intensiviert worden, andere fielen hingegen brach.

Auf den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen hat die Mechanisierung weiter zugenommen. So werden Grünlandflächen für die Silogewinnung großflächig innerhalb kürzester Zeit von Landmaschinen in Hochgeschwindigkeit gemäht und abgeräumt. Die wenigen auf solchen Flächen noch verbliebenen Jungvögel von Wiesenbrütern haben keine Chance dem Mähwerk zu entgehen. 2019 kam es in einigen Grünlandniederungen im Westen des Landes zu vermehrten Bruten der Sumpfohreule im Wirtschaftsgrünland, von denen nur ein Teil entdeckt und geschützt werden konnte, während ande-

re der Mahd zum Opfer fielen (Jödicke & Lemke 2020).

Auf Moorböden hat sich auf vielen Grünlandflächen nach Aufgabe der traditionellen Bewirtschaftung die Flatterbinse großflächig durchgesetzt, sodass solche Flächen für Arten mit einem hohen Sichtbedürfnis, wie dem Kiebitz, nicht mehr besiedelbar sind.

Selbst auf Grünlandflächen, die im Rahmen von Vertragsnaturschutzprogrammen bewirtschaftet werden, sind für einige Arten die Mahdtermine (ab 21. Juni) zu früh. So beginnen Braunkehlchen die einzige Jahresbrut erst im Mai und haben in der dritten Junidekade noch nicht flügge Jungvögel, die bei der Mahd direkt oder indirekt (hohes Prädationsrisiko durch Freilegung der Nester) getötet werden. Sicherlich hat ein anhaltend schlechter Bruterfolg wesentlich zum starken Rückgang dieser einst weit verbreiteten Art geführt (Sohler & Evers 2019).

Feuchtgrünlandbereiche und wiedervernässte Moore leiden zunehmend unter zu niedrigen Wasserständen in trockenen Frühjahrs- und Sommermonaten. Trotz zahlreicher Vernässungsmaßnahmen ist der Brutbestand der Bekassine, die eigentlich von wiedervernässten Moorflächen profitieren müsste, in den letzten Jahren großräumig zusammengebrochen (Schmidt & Hötker 2016).

Es gibt in Schleswig-Holstein mehrere Vertragsnaturschutzprogramme, die speziell für eine extensive Beweidung oder späte Mahd von Grünlandflächen entwickelt worden sind. Die Stiftung Naturschutz hat große Flächen in den Grünlandniederungen erworben und setzt eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung unter den oft herausfordernden Rahmenbedingungen vor Ort um.

Foto 42: Robustrinder sind als Landschaftsgestalter auf den Wilden Weiden der Stiftung Naturschutz im Einsatz. Foto: J. Kieckbusch

Zum Schutz von Wiesenlimikolen wird in einigen großen Niederungen sowie in Grünlandgebieten auf Föhr das Vertragsmuster des „Gemeinschaftlichen Wiesenvogelschutzes" angeboten, in dessen Rahmen Gelege und Junge von Wiesenvögeln bei landwirtschaftlichen Arbeiten geschützt werden (Jeromin & Evers 2019).

Für das Braunkehlchen wurden im Rahmen eines Schutzprojektes Maßnahmen entwickelt, die Brutverluste verringern sollen. Dazu gehört die Aussparung von Streifen an den Feldrändern bei der Mahd (Sohler & Evers 2019).

Im Rahmen des Moor- und Feuchtwiesenschutzes sind von den kreis- und landesweit tätigen Naturschutzbehörden, den Naturschutzverbänden und der Stiftung Naturschutz zahlreiche Projekte umgesetzt worden, um das Wasser länger auf der Fläche zu halten. Dazu zählt der Grabenanstau und die Aufweitung des Grabenprofils, sodass Wiesenlimikolen bessere Ernährungsmöglichkeiten haben.

Foto 43: Blänken und Gräben mit flachen Ufern sind wichtige Aufzuchtshabitate von Wiesenlimikolen. Foto: J. Kieckbusch

Im Rahmen des Moorschutzprogrammes sind zahlreiche Wiedervernässungsprojekte in verschiedenen schleswig-holsteinischen Moorgebieten umgesetzt worden (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2016). Einen Schwerpunkt bilden dabei Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, auf denen weitere Wiedervernässungen im Rahmen des Biologischen Klimaschutzes geplant sind (aktuelle Projekte in Voigt 2020).

Der industrielle Torfabbau wurde in Schleswig-Holstein vollständig eingestellt und die Abbauflächen wiedervernässt (u.a. Breitenburger Moor, Himmelmoor, Großes Moor bei Dätgen). Oft bilden sich zuerst Flachwasserseen und die Regeneration der Torfe aufbauenden Torfmoose dauert viele Jahrzehnte

bis Jahrhunderte. In den wiedervernässten Mooren etabliert sich eine vielfältige Brutvogelwelt, die zunächst nicht nur moortypische Arten umfasst (Berndt 1995).

Foto 44: Im Großen Moor bei Dätgen wurden ehemalige Torfabbauflächen wiedervernässt. Foto: J. Kieckbusch

Grundwasserferne Agrarlandschaften mit Knicks

Maßgebliche Arten
Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!“:

Wachtel, **Rebhuhn**, **Weißstorch**, **Rohrweihe**, Mäusebussard, Turmfalke, **Schleiereule**, **Steinkauz**, Neuntöter, **Raubwürger**, **Feldlerche**, Feldschwirl, Gelbspötter, Dorngrasmücke, Star, **Braunkehlchen**, Schwarzkehlchen, Wiesenschafstelze, Stieglitz, Bluthänfling, **Grauammer**, Goldammer, **Ortolan**

In Schleswig-Holstein nehmen landwirtschaftliche Nutzflächen 70 % der Landesfläche ein, sodass deren Bewirtschaftungsform einen bedeutenden Einfluss auf viele Vogelarten in direkter (auf Offenlandarten, Knickbewohner) oder indirekter Form (über Eutrophierung auch angrenzender Flächen und Gewässer) hat. Landesweit dominieren mit 67 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ackerfähige Standorte. Typisch für Schleswig-Holstein sind die Knicks, die meist als Wallhecken die einzelnen Ackerflächen voneinander trennen und zu ihrer Erhaltung einer speziellen Pflege bedürfen.

Konventionell landwirtschaftlich genutzte Flächen sind heutzutage größtenteils artenarme, dichtwüchsige, von einem engen Sortiment an Nutzpflanzenarten bestandene Monokulturen, die weder den Raum noch die Nahrung für Brutvögel bieten, sodass intensiv genutzte Ackerbaugebiete zu den vogelarmen Landschaften in Schleswig-Holstein gehören.

Der im Rahmen des Projektes „Monitoring häufiger Brutvogelarten“ berechnete Indikator „Repräsentative Arten in der Agrarlandschaft“, der überwiegend häufige und weitverbreitete Arten umfasst, weist seit Mitte der 2000er Jahre einen negativen Trendverlauf auf, der sich erst in den letzten vier Jahren auf niedrigem Niveau stabilisiert hat (Mitschke 2020).

In den 1990er und 2000er Jahren gab es jedoch mit den freiwilligen und vor allem den konjunkturellen Flächenstilllegungen eine Phase mit großen Brachefläche, von der sowohl Offenlandarten wie Feldlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Wachtelkönig, als auch Knickvögel profitierten. Zudem konnten sich auf den Brachen Kleinsäugerpopulationen entwickeln, die für Greifvögel, Falken und Eulen gut erreichbar waren (Looft & Kaiser 2003). Der kurzfristige Trend der Brutbestände von Mäusebussard, Rohrweihe, Turmfalke und Schleiereule ist in der Roten Liste 2010 entsprechend „positiv", der von Braunkehlchen und Wiesenpieper „stabil". Nach dem Auslaufen der Flächenstilllegung und dem im Rahmen des Bioenergie-Booms massiv zunehmenden Anbaus von Mais für Biogasanlagen ging dieser Lebensraum für die genannten Arten verloren, sodass sie seitdem einen deutlich negativen Bestandstrend aufweisen.

Foto 45: Mais bis zum Horizont im Land der Horizonte. Foto: J. Kieckbusch

Einige Greifvogelarten der Wälder (Mäusebussard) und Gewässer (Rohrweihe) sind auf Offenlandflächen in der Umgebung zur Jagd angewiesen. Gerade zum Ende der Brutzeit, wenn der Nahrungsbedarf der großen Jungen am höchsten ist, sind in vielen gut mit Nährstoffen versorgten Agrarlebensräumen die Nutzpflanzen so hoch aufgewachsen, dass Kleinsäuger nicht erreichbar sind und die Vögel weite Flugstrecken in Kauf nehmen (Weihen) oder auf gemähte Straßenränder als lebensgefährliche Ausweichlebensräume zurückgreifen müssen. Während früher die Kleinsäugergradationen verlässlich in wenigen Jahren Abstand auftraten, sind heute die zeitlichen Intervalle größer und die Kleinsäugerpopulationen oft geringer. Die Greifvögel weichen in Mäusemangeljahren auf Kleinvögel als Beute aus und gefährden so u.U. andere Arten (Beispiele sind starke Prädation von Turmfalken an Jungvögeln in Küstenvogelschutzgebieten (Bottsand) oder in Schwalbenkolonien).

Knicks haben im waldarmen Schleswig-Holstein eine besondere Bedeutung als Brutplatz für viele Vogelarten. Allerdings hängt die Eignung stark von der Struktur und vom Pflegezustand ab. Besonders wertvoll sind Knicks mit gut ausgeprägten Überhältern und artenreicher Böschung. Leider sind die Knicks in Schleswig-Holstein trotz der Bestimmungen im Landesnaturschutzgesetz und in der Knickverordnung immer noch in einem sehr unterschiedlichen qualitativen Zustand. Neben vorbildlich gepflegten Knicks, gibt es immer noch Knicks ohne nennenswerte Überhälter, zu stark angepflügter Böschung und nicht fachgerecht durchgeführter Pflege, die selbst für anspruchslose Vogelarten kaum noch als Brutplatz dienen können.

Foto 46: Ein Knick wird abgetragen, um die landwirtschaftliche Fläche zu vergrößern (Februar 2012). Foto: J. Kieckbusch

In den letzten Jahren hat ein gewisser Strukturwandel in der Landwirtschaft eingesetzt, der dazu führt, dass auch auf Agrarflächen Naturschutzbelange neben der Produktion von Nahrungsmitteln und Energierohstoffen eine größere Rolle spielen.

Ökologischer Landbau ist auf 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche angestiegen. Acker- und Grünlandflächen, die ohne den Einsatz von Bioziden und Mineraldünger bewirtschaftet werden, weisen eine deutlich höhere Besiedlung an Insekten und Feldvögeln auf als konventionelle Äcker (Neumann & Koop 2004, Irmler et al. 2020).

In Schleswig-Holstein werden verschiedene Vertragsnaturschutzmuster für Ackerflächen angeboten, die eine kleinteiligere Bewirtschaftung mit Blühstreifen beinhalten.

Die Stiftung Naturschutz hat landesweit auf ehemaligen Ackerflächen „Wilde Weiden" entwickelt, die extensiv beweidet werden und auf denen oft auch Kleingewässer angelegt wurden. Sie haben sich vielfach zu bedeutenden Lebensräumen für Arten wie Neuntöter und Feldlerche entwickelt (Neumann 2011).

Foto 47: Auf den Wilden Weiden der Stiftung Naturschutz finden Neuntöter genug Insekten. Foto: J. Kieckbusch

Wie sich die Maßnahmen im Rahmen des europaweiten „Green-Deals" auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf die Vogelbestände auswirken werden, bleibt abzuwarten.

Foto 48: Größere Fehlstellen im Acker werden von Feldlerche, Schafstelze und gelegentlich von Kiebitzen und Flussregenpfeifern besiedelt. Foto: J. Kieckbusch

Trockenlebensräume

Während der letzten Eiszeit entstanden in Schleswig-Holstein mächtige Sanderflächen, die überwiegend aus nährstoffarmen Sanden bestehen und den Naturraum der Sandergeest in der Mitte des Landes von der dänischen Grenze bis ins Lauenburgische bilden. Durch die Übernutzung der ursprünglich dort vorhandenen Wälder entstanden ausgedehnte Heidegebiete, die lange Zeit nur äußerst extensiv landwirtschaftlich genutzt werden konnten und bis ins 19. Jahrhundert Lebensraum für Schlangenadler, Triel und Goldregenpfeifer waren. Erst Ende des 19. Jahrhunderts war durch den Einsatz von Dampfpflügen ein Umbruch der Ortsteinschichten und durch eine nachfolgende mineralische Düngung eine intensivere landwirtschaftliche Bewirtschaftung oder Aufforstung mit Nadelbäumen möglich.

Foto 49: Auf Übungsplätzen der Bundeswehr haben sich vor allem Trockenlebensräume erhalten – typischer Brutlebensraum der Heidelerche. Foto: J. Kieckbusch

Nachdem in der Mitte des 20. Jahrhunderts unter anderem im Rahmen des „Programms Nord" viele der letzten „Ödlandflächen" in Kultur genommen wurden, verblieben nur winzige Heideflächen und Binnendünengebiete, die als Naturschutzgebiete oder militärische Übungsgebiete (Binnendünen Nordoe/IZ, Krummenorter Heide/RD) zumindest ansatzweise ihren Landschaftscharakter über die Zeit retten konnten.

Maßgebliche Arten
Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!":

Nachtschwalbe, Turteltaube, Wendehals, Heidelerche, Baumpieper, Neuntöter, **Raubwürger, Sperbergrasmücke, Steinschmätzer**

Durch die intensive Landbewirtschaftung eines Großteils der Landfläche von Schleswig-Holstein werden die kleinen verbliebenen Heide- und Trockengebiete durch Nährstoffeinträge aus der Luft fortwährend eutrophiert und die Vegetationszusammensetzung wird negativ beeinflusst. Arten, die auf offene, vegetationsarme Sandflächen angewiesen sind (Heidelerche, Steinschmätzer, Nachtschwalbe), verlieren ihren Lebensraum. Heidegebiete sind auf eine intensive Pflegenutzung angewiesen, da sie ansonsten vergrasen und verbuschen.

Einige als Standortübungsplätze genutzte Binnendünen und Heidegebiete wurden nach der Aufgabe der militärischen Nutzung Naturschutzgebiete, in denen versucht wird, mit einer speziellen Pflegenutzung den Gebietscharakter und die typischen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten.

Nachdem es längere Zeit keine konkreten Brutzeitnachweise der Nachtschwalbe in Schleswig-Holstein gab, sind in den letzten Jahren wieder 3-5 schnurrende Männchen in bewaldeten Dünengebieten auf Amrum und Sylt, sowie jahrweise in Dithmarschen und im Segeberger Forst festgestellt worden.

Kies- und Sandabbaugebiete sind Trockenlebensräume aus „Zweiter Hand". Nach dem Ende des Abbaus sollten sie nicht mit Mutterboden verfüllt, sondern als nährstoffarme Trockenbiotope entwickelt und durch geeignete Pflege langfristig als Trockenlebensraum erhalten werden.

Wälder

Mit einem Anteil von 11 % der Landesfläche ist Schleswig-Holstein das waldärmste Flächenbundesland. Standortbedingt würden von Buchen geprägte Wälder auf den grundwasserferneren sowie Erlen-Eschen- und Birkenwälder auf den grundwassernahen Standorten dominieren. Im 19. Jahrhundert und nach dem 2. Weltkrieg wurden aufgrund der Holzknappheit vermehrt schnellwüchsige Nadelbäume gepflanzt. Seit 1980 steigt der Anteil an Laubbäumen wieder an. Aktuell sind 65 % der Waldfläche Laubwald und 35 % Nadelwald. Damit hat Schleswig-Holstein im Bundesvergleich einen hohen Laubwaldanteil. Insbesondere die entsprechend der Nährstoffversorgung unterschiedlich ausgeprägten Buchenwaldtypen im Östlichen Hügelland und auf der Hohen Geest sind aufgrund der Verantwortung Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Tieflandbuchenwälder besonders schutzwürdig (BMU 2019).

Wälder zählen zu den vogelreichen Lebensräumen, wenn sie strukturreich sind und die Baumschicht verschiedene Altersstufen umfasst. Entscheidend sind auch nennenswerte Anteile von höheren Altersklassen, die als Höhlen- und Horstbäume unverzichtbar für viele Arten sind. Methusalembäume sowie liegendes und stehendes Totholz bieten ein reichhaltiges Nahrungsangebot für viele Vogelarten. Einige Großvogelarten sind auf ungestörte Waldbereiche zum Brüten angewiesen.

Foto 50: Starkes Alt- und Totholz bieten die Grundlage dafür, dass der Schwarzspecht seine Höhle in den Stamm meißeln kann. Foto: J. Kieckbusch

Maßgebliche Arten
Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!“:

Schwarzstorch, Wespenbussard, Habicht, Sperber, Rotmilan, **Schwarzmilan**, Seeadler, Mäusebussard, Baumfalke, Kranich, Waldschnepfe, Waldwasserläufer, Hohltaube, **Raufußkauz**, **Sperlingskauz**, Waldohreule, Waldkauz, Uhu, Grünspecht, Schwarzspecht, Buntspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Pirol, Kolkrabe, Blaumeise, Kohlmeise, Haubenmeise, Tannenmeise, Sumpfmeise, Weidenmeise, Schwanzmeise, Waldlaubsänger, Fitis, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Wintergoldhähnchen, Sommergoldhähnchen, Kleiber, Waldbaumläufer, Gartenbaumläufer, Zaunkönig, Star, Misteldrossel, Amsel, Singdrossel, Grauschnäpper, **Zwergschnäpper**, **Trauerschnäpper**, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Heckenbraunelle, Baumpieper, Buchfink, Kernbeißer, Gimpel, Fichtenkreuzschnabel, Erlenzeisig, Birkenzeisig.

Nach der weitgehenden Entwaldung des Landes im 19. Jahrhundert wurden viele Wälder unter forstlichen Gesichtspunkten neu aufgeforstet und bewirtschaftet. Eine Phase mit intensiver Waldnutzung gab es nach dem 2. Weltkrieg (Brennholzbedarf, Reparationshiebe). In der Zeit wurden auch vermehrt Nadelbäume gepflanzt. Erst zur Jahrtausendwende erreichten viele der meist jungen schleswig-holsteinischen Wälder langsam Altersstadien mit zunehmendem Totholzanteil. Einen starken Einfluss auf das Wirtschaften im Wald ergab die in den letzten 20 Jahren boomende Brennholznutzung durch Selbstwerber. Aufgrund neuer Holzbautechnologien sind zum Beispiel auch astige, knorrige Buchen, die ökologisch besonders wertvoll sind, wirtschaftlich verwertbar.

Im Rahmen der aktuellen Bewirtschaftung sind Altholzbestände teilweise so intensiv eingeschlagen worden, dass großflächig nur noch einzelne Altbäume erhalten geblieben und große Lücken im Bestand entstanden sind. In solchen „warm geschlage-

nen" Beständen fehlt das waldtypische Innenklima und sie neigen stark zur Ruderalisierung mit Brombeeren. Für Waldvögel wie Waldlaubsänger oder Zwergschnäpper sind solche gelichteten Altholzbestände unbesiedelbar. Alte, wertvolle Buchenbestände werden nach dem Einschlag zum Teil mit nicht heimischen Nadelbäumen wie Douglasie und Küstentanne unterpflanzt. Ein weiteres Problem stellt der Ausfall der Esche im Zuge des Eschentriebsterbens dar, welches an Fließgewässern, an Seeufern und anderen artenreichen Waldbeständen oft zu tiefgreifenden forstlichen Eingriffen geführt hat.

Foto 51: Starke Auflichtung eines Altholzbestandes. Die noch vorhandenen Altbäume weisen durch die Sonneneinstrahlung Schäden auf, Wildverbiss am Jungwuchs – es fehlt das waldtypische Innenklima. Foto: K. Romahn

Bei den Aufforstungen wurden in der Vergangenheit auch nicht heimische Nadel- (u.a. Sitkafichte, Japanlärche, Küstentanne, zuletzt zunehmend Douglasie) und Laubbaumarten (zum Beispiel Roteiche) verwendet. Gegenwärtig werden weitere Baumarten als „Klimabäume" ausprobiert. Die oft erst langfristig wirkenden ökologischen Folgen dieser Entwicklung auf die Waldlebensgemeinschaft werden kontrovers diskutiert (siehe Beiträge in Krumm & Vítková 2016).

Problematisch für Waldvögel sind lange Bewirtschaftungszeiträume, die in der späten Brutzeit im Sommer beginnen („Einschlag im Laub") und erst spät im April oder Mai in der folgenden Brutzeit enden (zum Teil auch ganzjährig). Brennholzwerber arbeiten das Ihnen zugewiesene Holz oft über lange Zeiträume lärmintensiv im Bestand oder am Waldweg bis in die beginnende Brutzeit hinein auf. Störungsempfindliche Greif- und Großvogelarten sind von Forstbewirtschaftungsmaßnahmen am Beginn der Brutzeit besonders betroffen, da nicht immer der im Horstschutzparagrafen §28b im Landesnaturschutzgesetz für eine Reihe von Arten festgeschriebene Abstand von 100 Metern eingehalten wird. Beim Einschlag in den Frühjahrs- und Sommermonaten können nicht alle Brutplätze erkannt werden und es kommt unvermeidbar zur Zerstörung von Bruten und zum Tod von Jungvögeln.

Der Wald wird wieder zunehmend als Ort für Freizeitaktivitäten entdeckt. Insbesondere im Frühjahr, suchen viele Besucher vor allem die stadtnahen und gut erreichbaren Wälder auf. Aktivitäten wie Geoca-

ching (mit Verstecken abseits der Wege und in Baumhöhlen), Fahrten mit Cross-Fahrrädern quer durch das Gelände, Bushcraft und Paintball mit der Anlage von „Lagern" in abgelegenen Waldgebieten führen zu einer verstärkten Beunruhigung von Waldflächen und zu Brutaufgaben insbesondere in der besonders sensiblen Phase zu Beginn der Brutzeit (Bötsch et al. 2017).

Rund 29 % der schleswig-holsteinischen Waldfläche ist als Landesforst, 15 % als Kreisforst und 5 % als Bundesforst in der öffentlichen Hand (zusammen rund 50 %). Naturwald sind 8.150 ha (4,7 %) der landesweiten Waldfläche. Die Naturwaldkulisse auf den landeseigenen Flächen liegt bei 4.850 ha (knapp 10 % der Fläche der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten). 23 % der landesweiten Waldfläche sind als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen, sodass die Bewirtschaftung dieser Wälder den in den Managementplänen festgeschriebenen naturschutzfachlichen Anforderungen unterliegt. Die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten haben sich mit den Handlungsgrundsätzen „Umsetzung von Natura 2000 in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten" (LLUR & SHLF 2016) zur Berücksichtigung verschiedener naturschutzfachlicher Punkte hinsichtlich der forstlichen Nutzung in FFH- und EU-Vogelschutzgebieten verpflichtet. In den Managementplänen der Natura 2000-Gebiete sind auch für die Kreisforsten und privaten Waldflächen Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen formuliert, die es gilt in der Fläche umzusetzen.

Foto 52: Naturwald im „Himmelreich“, ein Wald, der Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Staatsforsten Barlohe“ ist. Foto: J. Röschmann

Im Rahmen des Habitatbaumkonzeptes der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten werden 10 Habitatbäume pro Hektar Referenzfläche langfristig erhalten (SHLF 2017).

Langfristig ist es das Ziel, die Waldflächen in Schleswig-Holstein von gegenwärtig 11 % auf 12 % zu erhöhen, sodass im Laufe der nächsten Jahrzehnte auch junge Waldphasen wieder zunehmen, die unter anderem von Fitis und Baumpieper besiedelt werden. Damit solche Flächen einen ornithologischen Wert erhalten, sind bei den Aufforstungen standortgerechte und heimische Baumarten (inklusive Pionierbaumarten) zu verwenden und lokale Sonderstrukturen (Gewässer, Freiflächen) zu berücksichtigen.

Der im Rahmen des Projektes „Monitoring häufiger Brutvogelarten" berechnete Indikator „Repräsentative Arten im Wald", der häufige und weitverbreitete Arten umfasst, stieg von Mitte der 2000er Jahre bis 2016/2017 an, weist allerdings in den letzten Jahren wieder eine leicht rückläufige Tendenz auf (Mitschke 2020).

Siedlungsbereiche

Brutplätze in der unmittelbaren Nähe zum Menschen im Siedlungsbereich stellen Vogelarten vor große Herausforderungen, bieten aber auch neue Möglichkeiten. Meist sind es ursprüngliche Waldvogelarten, die in der Gartenstadt neue Bruthabitate für sich entdeckt haben. Andere Arten haben den Sprung aus Halboffenland-Lebensräumen oder als Felsbewohner in die Straßenschluchten der Innenstädte geschafft. Trotz vieler Gefahren gehören gerade die Gartenstadtbereiche zu den vogelreichen Lebensräumen in Schleswig-Holstein und einige Arten weisen im Hamburger „Speckgürtel" ihre höchsten Siedlungsdichten in Schleswig-Holstein auf.

Maßgebliche Arten

Arten mit Gefährdungseinstufung in Fettdruck, nationale Verantwortungsarten SH mit „!":

Wanderfalke, Turmfalke, Teichhuhn, Lachmöwe, Sturmmöwe, Silbermöwe!, **Flussseeschwalbe!**, Türkentaube, Ringeltaube, Elster, Dohle, Saatkrähe, Rabenkrähe, Blaumeise, Kohlmeise, **Haubenlerche**, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Star, Amsel, Singdrossel, Grauschnäpper, Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Gartenrotschwanz, Haussperling, Feldsperling, Bachstelze, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Stieglitz, Birkenzeisig

Vögel im urbanen Umfeld leiden unter der Zerstörung von Nisthöhlen bei energetischen Gebäudesanierungen, da dabei Hohlräume am Dach oder Kamin verschlossen werden. Dies betrifft vor allem Mauersegler, Haussperling und Dohle.

Regelmäßig werden die Nistplätze von „geräusch- und schmutzintensiven" Arten, die als Dachbrüter (Sturmmöwe, Silbermöwe, Lachmöwe, Flussseeschwalbe), an den Hauswänden (Schwalben) oder in hausnahen Bäumen (Saatkrähe) auftreten, bewusst ge- oder zerstört. Betroffen sind unter anderem Rauch- und Mehlschwalben, die leider nicht überall als „Vögel des Glücks" empfunden werden, sowie Dohlen. Auch Dachbruten von Möwen und sogar von Flussseeschwalben werden nicht toleriert. Jede eigenmächtige Zerstörung oder Tötung von Eiern, Jungen oder Altvögeln sowie die Zerstörung von wiederkehrend genutzten Nestern ist jedoch ein Verstoß gegen §44 Bundesnaturschutzgesetz beziehungsweise bei jagdbaren Arten gegen das Jagdrecht.

Foto 53: Kiesbedeckte Dächer werden von Möwen als Brutplatz genutzt. Auf dem Dach der Unibibliothek in Kiel brüten Lachmöwen, Sturmmöwen sowie einzelne Silber- und Schwarzkopfmöwen. Foto: J. Kieckbusch

Für Vögel nicht sichtbare oder nur schwer einschätzbare Hindernisse und Gefahren im Siedlungsraum sind Glasfassaden, gläserne Buswartehäuschen und Glaswände sowie der Straßenverkehr (s.u.). Erhebliche Prädation erleiden einige Arten durch die in großer Zahl im Siedlungsraum freilaufenden Katzen (Pavisse et al. 2019).

Foto 54: Im Rahmen des Dohlenprojektes wurden in Neumünster große Nistkästen an Häuserblocks angebracht, die rasch von Dohlen besiedelt wurden. Foto: A. Schubring

Es gibt positive Beispiele, bei denen bei Sanierungen gezielt neue Brutplätze an Gebäuden geschaffen wurden, zum Beispiel im Rahmen des Dohlenprojektes in Neumünster (Schubrink 2019). Seit 2021 sind Maßnahmen zum Erhalt und zur Neuanlage von Nistkästen für Gebäudebrüter als „Umfeldmaßnahmen" bei Gebäudesanierungen in Deutschland finanziell förderfähig (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2021).

In besonderen Konfliktsituationen kann eine Vergrämung von Brutansiedlungen von Saatkrähen oder Möwen in der frühen Brutzeit über eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach §45 (7) Bundesnaturschutzgesetz bei den Naturschutzbehörden beantragt werden. Durch die kleinräumige Entschärfung von einzelnen besonders konfliktträchtigen Situationen (Krankenhäuser, Kinderspielplätze) und Gesprächen vor Ort konnten in vielen Siedlungen die öffentlichen Forderungen nach radikaleren Maßnahmen gegen die Saatkrähenbrutbestände etwas beruhigt werden, sodass der Landesbrutbestand trotz regelmäßigen öffentlichen und politischen Drucks seit vielen Jahren stabil ist.

Möwen, Seeschwalben und Austernfischer haben auf Flachdächern Brutplätze, die nicht von Bodenprädatoren erreicht werden können, sodass sie an Bedeutung gewinnen.

Der im Rahmen des Projektes „Monitoring häufiger Brutvogelarten" berechnete Indikator „Repräsentative Arten im Siedlungsbereich", der häufige und weitverbreitete Arten umfasst, weist seit Mitte der 2000er Jahre einen stabilen bis positiven Verlauf auf (Mitschke 2020).

7.2 Ausgewählte lebensraumübergreifende Gefährdungsaspekte

Illegale direkte Verfolgung

Maßgebliche Arten
Fast alle Greifvogel- und Falkenarten (insbesondere Rotmilan, Seeadler, Habicht, Wanderfalke), Uhu, Rabenvögel

Die direkte Verfolgung von Vögeln spielt weiterhin eine Rolle in Schleswig-Holstein (Kieckbusch 2020). Die folgenden Fälle geben nur beispielhaft einen Einblick in die Bandbreite der Vorfälle: Allein in den Jahren 2017 bis 2020 wurden zehn tote Rotmilane gefunden, die mit dem seit vielen Jahren in Deutschland verbotenen Insektizid Parathion (E 605) nachweislich vergiftet worden waren (sowie weitere Verdachtsfälle). Einen Vergiftungsfall mit einem Sedierungsmittel gab es 2020 beim Seeadler. Seit 2015 ist die illegale Fällung von Horstbäumen beziehungsweise Zerstörung von Nestern von je drei Seeadler- und Rotmilanbrutpaaren bekannt geworden. In Rendsburg wurde eine mit Angelhaken präparierte, lebende Taube gefunden, die offenbar als lebender Köder für Vögel jagende Greifvögel dienen sollte. Bei zwei Seeadlern, zwei Rotmilanen und einem Turmfalken wurde in den vergangenen Jahren Beschuss mit Schrot oder Luftgewehrkugeln festgestellt.

Foto 55: Rotmilane wurden in den letzten Jahren Opfer von Vergiftungen in Schleswig-Holstein. Foto: H. Wirth.

Im Rahmen der Kieler Erklärung zum Greifvogelschutz zwischen dem Umweltministerium (MELUND), der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) und dem Landesjagdverband (LJV) wurde 2008 geregelt, dass tot aufgefundene Greifvögel, Eulen und Falken nach Absprache mit den Naturschutzbehörden auf Kosten des Landes im Landeslabor und ggf. in einem toxikologischen Labor untersucht werden können, wenn es der Zustand des Vogelkörpers noch zulässt und es Hinweise auf eine illegale anthropogene Handlung gibt (Vergiftung, Beschuss, etc.) (MLUR 2008).

2021 wurde vom Landesamt (LLUR) ein Projekt zum Schutz des Rotmilans über Nestpaten und intensive Nestüberwachung gestartet, in dessen Rahmen mit intensiver Pressearbeit und Schulung von interessierten Bürgerinnen und Bürgern der illegalen Greifvogelverfolgung entgegengetreten werden soll.

Kollisionsrisiken und Stromschlag
Anthropogene Strukturen, die statisch (Leitungsseile, Stacheldraht, Glasflächen) oder mit hoher Geschwindigkeit (Rotoren von Windkraftanlagen) in den Luftraum ragen, werden von fliegenden Vögeln nicht immer als Hindernis oder Gefahrenquelle wahrgenommen, sodass es zu Kollisionen kommt. Das gleiche gilt für Eisenbahnzüge und Autos, die sich schnell auf einen Vogel zubewegen.

Maßgebliche Arten
Kollisionen mit Windkraftanlagen und Leitungen (alle Groß- und Greifvogelarten insbesondere Weißstorch, Seeadler, Rotmilan, Mäusebussard),

Eisenbahn-/Autokollisionen (Aasfresser, Eisenbahn: zum Beispiel Seeadler, Straßen: insbesondere Mäusebussard, Eulenarten)

Stacheldrahtanflug (niedrig fliegende Arten, insbesondere Mäusebussard, Weihen, Wald- und Sumpfohreule, Uhu, Kiebitz)

Glasanflug: alle im Siedlungsumfeld vorkommenden Arten

Eine Gefahrenquelle insbesondere für bestimmte Groß- und Greifvögel sind Kollisionen mit den Rotoren von Windkraftanlagen. Seit 2003 sind in Schleswig-Holstein unter anderem 48 tote Seeadler unter Windkraftanlagen gefunden und gemeldet worden. Während bislang Windparks schwerpunktmäßig in den Kreisen Nordfriesland, Dithmarschen und Schleswig-Flensburg errichtet wurden, sind im aktuellen Regionalplan (Dezember 2020) auch weitere Vorranggebiete für Windenergienutzung in den südöstlichen, mittleren und östlichen Landkreisen ausgewiesen worden, sodass es zukünftig zu einer stärkeren Überlagerung mit den Hauptbrutgebieten von windkraftsensiblen Arten wie Seeadler und Rotmilan kommt.

Kollisionen mit Stromleitungen (meist mit dem „Erdseil" als oberstem Drahtseil) treten vor allem bei Rast- und Zugvögeln auf, betreffen gelegentlich aber auch Brutvögel oder deren gerade flügge gewordenen Jungvögel (konkrete Fälle unter anderem beim Weißstorch).

Nicht quantifizieren lassen sich Kollisionen von Vögeln mit Stacheldrahtzäunen, bei denen sich die Vögel meist mit den Flügeln verfangen und qualvoll verenden (Kruckenberg & Schulze-Dieckhoff 2016). Betroffen sind vor allem niedrig über Offenlandflächen jagende Arten wie Wald- und Sumpfohreule, der Uhu sowie die Rohrweihe, aber auch der Mäusebussard. Gefährdet sind weiterhin Brutvögel, die ausladende Balzflüge mit starken Höhenunterschieden über Offenflächen durchführen, wie der Kiebitz. An Deichen sind Stacheldrahtzäune besonders gefährlich, da es hier zu Luftverwirbelungen kommt.

Eine Gefahrenquelle für aasfressende Greifvögel sind Eisenbahnstrecken, an denen Fallwild liegenbleibt und die daher eine Attraktionswirkung haben. Seit 2012 wurden in Schleswig-Holstein unter anderem 47 tote Seeadler an Eisenbahntrassen gefunden.

An Straßen verunglücken vor allem Mäusebussarde und Eulen, die hier am gemähten Seitenstreifen nach Mäusen jagen oder Aas aufnehmen. Außerdem werden Kleinvögel bei der Querung von Straßen in geringer Höhe getötet. Singvogelmännchen (zum Beispiel Amsel, Goldammer, Buchfink), die in straßenbegleitenden Knicks ihre Reviere haben, sind insbesondere zur Brutzeit gefährdet, wenn sie durch Revierverhalten abgelenkt sind.

Der Anflug an für die Vögel nicht sichtbare Glasscheiben ist vor allem im bebauten Umfeld eine Gefahrenquelle. Ein hohes Anflugrisiko haben großflä-

chige, eine Durchflugsmöglichkeit vortäuschende Glasflächen (Glasübergänge, Buswartehäuschen, mit großen Glasflächen versehene „Architektenhäuser") oder stark spiegelnde Verglasungen, die angrenzende Strukturen wie Bäume widerspiegeln.

Foto 56: Bachstelze als Anflugopfer an einem Buswartehäuschen. Die Greifvogelaufkleber sind wirkungslos. Foto: J. Kieckbusch

Im Rahmen der Regionalplanung Windkraft (Dezember 2020) wurde das Umfeld von bekannten Brutvorkommen der vier besonders windkraftsensiblen Arten Seeadler (3 km), Rotmilan (1 km), Schwarzstorch (3 km) und Weißstorch (750 m) als Abwägungskriterium mit hoher Priorität bewertet. Außerdem gibt es als Kriterium der Regionalplanung ein Seeadler-Dichtezentrum im Bereich der Plöner Seenplatte, in dem keine WEA errichtet werden.

Beim Bau aller neuen Hoch- und Höchstspannungsleitungen in Schleswig-Holstein, wird das besonders kollisionsgefährliche obere Seil (Erdseil) mit standardisierten Markierungen versehen (LIESENJOHANN ET AL. 2019), sodass es für Brut- und Rastvögel besser sichtbar wird.

Mittelspannungsleitungen, an denen es früher regelmäßig zum Stromschlag im Bereich der Isolatoren kam, sind seit 2012 landesweit weitgehend gesichert. Viele Freileitungen auf der Mittelspannungsebene wurden durch Erdkabel ersetzt.

In Naturschutzgebieten und auf Flächen der Stiftung Naturschutz wird beim Bau von Zauntrassen für die obere Drahtreihe zunehmend Glattdraht oder eine Litze verwendet.

Zur Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben gibt es einen Leitfaden der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten in dem besonders konfliktreiche Fälle beschrieben und Lösungsmöglichkeiten vorgeschlagen werden (LAG-VSW 2021).

Vogelkrankheiten

Maßgebliche Arten
Aviäre Influenza „Vogelgrippe“: Greifvögel und Eulen, Wasservögel

Botulismus: Wasservögel

Andere Krankheiten (oft artspezifisch zum Beispiel Amsel, Blaumeise, Grünfink)

Im Winter 2020/21 gab es den bislang größten Seuchenzug der Aviären Influenza („Vogelgrippe“) bei Wildvögeln in Schleswig-Holstein. Ihr fielen neben vielen Rastvögeln (an der Westküste insgesamt fast 18.000 registrierte Opfer, insbesondere Weißwangengänse, Knutts und Pfeifenten) auch Standvögel des heimischen Brutbestandes zum Opfer (u.a. Uhus und Seeadler).

Jeweils in Teilen von Schleswig-Holstein wurden in den vergangenen Jahren Infektionen mit Trichomonaden bei Grünfinken, mit dem Usutu-Virus bei Amseln und mit dem Erreger *Suttonella* bei Blaumeisen („Meisenkrankheit“) festgestellt, die jeweils lokal zu Verlusten geführt haben.

Klimafaktoren

Maßgebliche Arten
Alle Brutvogelarten Schleswig-Holsteins

Die Witterungsbedingungen haben während der Brutzeit entscheidenden Einfluss auf den Bruterfolg. Dabei können sowohl mehrtägige/mehrere Wochen anhaltende Witterungsphasen (nasses/trockenes Frühjahr) als auch kurzzeitige Extremwetterlagen (Hagelschauer, Starkregen, Hochwasserereignis) dazu führen, dass die Gelege oder Jungen verloren gehen.

Auch die Ausprägung von Wetterparametern im zurückliegenden Winter kann Einfluss auf den Brutbestand und Bruterfolg in der dann folgenden Brutzeit haben, wenn beispielsweise die Winterniederschläge so gering ausfallen, dass Gewässer in der folgenden Brutzeit zu niedrige Wasserstände aufweisen und der trockenliegende Schilfsaum von Wasservögeln nicht als Brutbereich genutzt werden kann. Winterverluste in Folge von Eis- und Schneebedeckung haben Einfluss auf die Höhe der Brutbestände bei Arten wie Eisvogel, Rohrdommel, Graureiher, Schleiereule und Zwergtaucher.

Schleswig-Holstein weist ein atlantisch geprägtes Klima auf, mit meist milden, schneearmen Wintern und kühlen, regenreichen Sommern. Extremwetterlagen traten durch das oft ausgleichende maritime Klima im Vergleich zu anderen Bundesländern seltener auf. Die einheimischen Brutvögel haben sich an diese „mittleren" Bedingungen angepasst und konnten bislang einen für die Bestandserhaltung ausreichenden Reproduktionserfolg erzielen. In Zukunft könnte sich dies bei einigen Arten ändern. Wenn die Reprodukti-

on nicht ausreicht und es keinen Populationsdruck aus angrenzenden Gebieten gibt, verschwinden sie als Brutvogel aus Schleswig-Holstein, auch wenn sie jahrhundertelang zum Artenbestand gehörten. Arten, bei denen starke Sorge besteht, dass sie sich aus klimatischen Gründen (im Zusammenwirken mit Lebensraumverlust und zu hoher Prädation s.o.) zurückziehen, sind nordisch verbreitete Arten der Küsten und Feuchtgebiete. Konkret sind dies Alpenstrandläufer, Kampfläufer und Bekassine, aber auch die Küstenseeschwalbe.

Foto 57: Vor Hochwasser sichere Brutplätze, ausreichend Nahrung und keine Prädation sind die Voraussetzungen für einen guten Bruterfolg bei der Küstenseeschwalbe. Foto: J. Kieckbusch

Als Folge globaler Klimaveränderungen ist auch im Wattenmeer ein Anstieg des Meeresspiegels festzustellen (van de Pol et al. 2010, Maier et al. 2018). Damit verbunden ist eine erhöhte Anzahl an Hochwasserereignissen während der Brutzeit. Da ein einmaliges Hochwasser zu einem ungünstigen Zeitpunkt in der Brutzeit (kurz vor dem Flüggewerden der Jungen) bereits ausreicht, um den Bruterfolg einer ganzen Brutsaison zunichte zu machen, sind Arten wie Seeschwalben, Säbelschnäbler, Austernfischer, Sandregenpfeifer und Seeregenpfeifer an außendeichs gelegenen Brutplätzen darauf angewiesen, dass es während der meist rund zwei Monate andauernden Bebrütungs- und Jungenführungszeit nicht zu einem solchen Ereignis kommt. Bei den zu beobachtenden Tendenzen des Meeresspiegelanstiegs und der Zunahme der Überflutungshäufigkeit zur Brutzeit ist davon auszugehen, dass zukünftig diese Arten seltener Bruterfolg an solchen Brutplätzen knapp über der mittleren Tidehochwasserlinie haben werden. Ein Ausweichen auf binnendeichs oder höher liegende Gebiete ist mit einem starken Anstieg des Prädationsrisikos verbunden.

Klimatische Veränderungen führen auch dazu, dass es Verschiebungen im gesamten Nahrungsnetz gibt, so dass beispielsweise zur Zeit der Kükenaufzucht der Seeschwalben und Möwen Nahrungsfische in der passenden Größe nahe der Brutgebiete fehlen, oder aufgrund von Sturmereignissen (Wassertrübung) nicht erreichbar sind (Dänhardt & Becker 2011, 2014).

Foto 58: Hochwasserereignisse zur Brutzeit haben katastrophale Auswirkungen auf den Bruterfolg. Hallig Norderoog 2020. Foto: J. Hampel-Henriques/Verein Jordsand

Es wird sicher auch Klimagewinner unter den Brutvögeln geben, die ihr Brutgebiet nachhaltig nach Schleswig-Holstein ausdehnen oder im Bestand zunehmen. Welche Arten dies sein werden, lässt sich im Moment nur schwer abschätzen. Konkret wurde der Stelzenläufer als südlich verbreitete Art erstmals in den Status I der regelmäßigen Brutvögel Schleswig-Holsteins aufgenommen. Eine weitere Art, die möglicherweise diesen Status erlangen könnte, ist der Bienenfresser. Für eine dauerhafte Ansiedlung müssen allerdings auch andere Umweltfaktoren für die Art günstige Bedingungen aufweisen, wie die Nahrungsverfügbarkeit (insbesondere bei Insektenfressern).

8 Schlussfolgerungen und Ausblick

Die 6. Fassung der Roten Liste der Brutvögel Schleswig-Holstein zeigt wie die fünf Vorgängerversionen ein aktuelles Bild der Situation der Brutvögel in Schleswig-Holstein. Neben einigen positiven Entwicklungen fällt eine Reihe von negativen Faktoren auf, sodass die Anzahl der Höherstufungen diejenige der Zurückstufungen deutlich übertrifft.

In der 5. Fassung der Roten Liste (Knief et al. 2010) wurden noch einige Lichtblicke genannt, die dazu führten, dass 2010 im Vergleich zur 4. Fassung (Knief et al. 1995) eine Reihe von Arten zurückgestuft werden konnten.

- In der Agrarlandschaft gab es eine Phase mit großflächigen Marktordnungsbrachen in den 1990er und 2000er Jahren, die einigen Arten der Agrarlandschaft eine Zeit lang geeignete Lebensbedingungen boten
- Erst beginnende Nutzungsintensivierung in den bis dahin älter gewordenen Wäldern
- Auch die klimatischen Bedingungen führten dazu, dass die Brutbestände vieler Arten nach den Kältewintern Mitte der 1980er Jahren in einer Phase mit vielen milden Wintern in Folge in den 1990er und zu Beginn der 2000er Jahre anstiegen, sodass der kurzfristige Trend bis 2010 positiv war.

Foto 59: Ackerbrachen mit heimischen Wildkräutern sind wichtige Lebensräume für Vogelarten der Agrarlandschaft. Foto: J. Kieckbusch.

Die vorliegende 6. Fassung wurde unter anderen Rahmenbedingungen erstellt:

- Nach dem Ende der Marktordnungsbrachen begann Ende der 2000er Jahre der Biogasboom, der dazu führte, dass der Maisanbau in starkem Maße in Schleswig-Holstein zunahm. In der Anfangsphase wurden nicht nur viele zwischenzeitlich stillgelegte Flächen mit Mais bestellt, sondern auch Grünland für den Maisanbau umgebrochen. Erst in den letzten Jahren wurden durch gesetzliche Maßnahmen (Grünlanderhaltungsgesetz) diese Entwicklungen eingedämmt.

- In den vergangenen 10 Jahren hat der Faktor Prädation durch Landsäugetiere (u.a. Fuchs, Marder, Wanderratten) eine bis dahin unbekannte Relevanz vor allem für Bodenbrüter entwickelt. Bereits fast allgegenwärtig im Lande ist zudem der Marderhund, der als Neozoon erst Anfang der 2000er Jahre in Schleswig-Holstein aufgetreten ist. Inwieweit die ebenfalls aus Pelzfarmen stammenden Waschbären für Baumbrüter und Minke für Wasservogelbruten in Schleswig-Holstein vergleichbare Probleme verursachen wie in anderen Bundesländern, ist bislang wenig bekannt.
- Der Tourismus ist vor allem an der Ostseeküste und im Binnenland weniger gut gesteuert, als an der Wattenmeerküste, wo der Schutz der wichtigsten Brutgebiete großräumiger geregelt wird. Gerade in den vergangenen zwei Jahren haben die coronabedingten Reisebeschränkungen offenbar dazu geführt, dass auch bislang wenig aufgesuchte Schutzgebiete und Seebuchten vermehrt von Individualsportlern und Erholungsuchenden (oft mit Hund) ganzjährig frequentiert und Vogelbruten gestört werden.
- Klimatisch waren die vergangenen 10 Jahre durch eine Reihe von sehr kalten Wintern zwischen 2009 und 2012 gekennzeichnet, die zu Bestandseinbrüchen bei einigen Standvögeln geführt haben. Während sich die Bestände einiger Arten nach kurzer Zeit wieder erholten (zum Beispiel Eisvogel), blieben andere seitdem auf einem niedrigen Niveau oder es dauerte sehr lange, bis sie wieder anstiegen (Schleiereule, Rohrdommel).

Um diesen negativen Entwicklungen gegenzusteuern und positive Entwicklungen zu fördern, sind beispielhaft folgende Maßnahmen erforderlich:

- Weiterführung und konsequente Umsetzung des Prädationsmanagements auf den mit Dämmen verbundenen Halligen (Fuchs, Marderhund, Marder) sowie auf den übrigen Halligen und Inseln (insbesondere Rattenbekämpfung)
- Weiterführung der erfolgreichen Artenschutzprojekte (u.a. Lachseeschwalbe, Eulen, Seeadler)
- Weiterentwicklung des Vertragsnaturschutzes in der Landwirtschaft
- Fortführung und Ausbau der „Wilden Weiden"
- Erhaltung oder Reaktivierung der Möweninseln in den Binnenseen
- noch stärkere Berücksichtigung des Vogelschutzes bei der Bewirtschaftung des Waldes (Erhaltung von Altholzbeständen, Abschluss der störungsintensiven Waldarbeiten vor der besonders empfindlichen Ansiedlungsphase)
- weiterhin landesplanerische Berücksichtigung von kollisionsgefährdeten Großvogelarten beim Ausbau der Windkraft
- Konsequente Umsetzung der neu entwickelten Naturschutzstrategien des Landes (Biodiversitätsstrategie, Wildnis-Strategie, Prädationsmanagementkonzept)
- Nutzung der Möglichkeiten, die sich möglicherweise durch die Neuregelungen der EU-Agrarpolitik ergeben (Green Deal).

Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins ist aus natürlichen wie anthropogen bedingten Gründen im ständigen Wandel. Ziel des Naturschutzes muss es sein, dass die Lebensbedingungen in allen Lebensräumen sich so positiv entwickeln, dass eine Besiedlung mit den charakteristischen Vogelarten weiterhin oder wieder möglich ist. Neben der rechtlichen Verpflichtung aus der EU-Vogelschutzrichtlinie, einen guten Erhaltungszustand bei allen europäischen Vogelarten zu erlangen, stehen wir auch gegenüber zukünftigen Generationen in der Pflicht, die zum Charakter der schleswig-holsteinischen Landschaft gehörenden Vogelarten zu schützen und zu bewahren.

Foto 60: Schutz der Vogelwelt – auch eine Generationenaufgabe. Foto: J. Kieckbusch

9 Literatur

Barthel, P.H. & T. Krüger (2019): Liste der Vögel Deutschlands, Version 3.2, DO-G, Radolfzell 2019. http://www.do-g.de/die-do-g/kommission-artenliste-deutschland/

Bergmann, M., & T. Krüger (2015): Aktuelle Brutzeitvorkommen des Wiedehopfs *Upupa epops* in Geestlandschaften Nordwest-Niedersachsens. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 44: 57-66. vbn_09 (researchgate.net)

Berndt, R.K. (1995): Die Brutvögel der schleswig-holsteinischen Hochmoore – Situation, Entwicklung und Schlussfolgerungen für Hochmoorrenaturierungen. Ökologie der Vögel 17:185-220.

Berndt, R.K. (1998): Die Ausbreitung des Waldwasserläufers (*Tringa ochropus*) als Brutvogel in Schleswig-Holstein. Corax 17: 237-243. Berndt_1998_Corax_17_237-243.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Berndt, R.K. (2007a): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins 1800-2000 – Entwicklung, Bilanz und Perspektive. Corax 20: 325-387.
Corax 20, Heft 4 (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Berndt, R.K. (2007b): Brütende Ohrentaucher *Podiceps auritus* in Schleswig-Holstein – eine zwanzigjährige Episode? Ornithologische Mitteilungen 59: 23-26.

Berndt, R.K. (2009): Zur Ansiedlung der Nilgans (*Alopochen aegyptiacus*) in Schleswig-Holstein – ein Situationsbericht nach dem Stand bis 2008. Ornithologische Mitteilungen 61: 226-232.

Berndt, R.K. (2012): Zum Vorkommen einiger ehemaliger Brutvögel in Schleswig-Holstein – Großtrappe (*Otis tarda*), Mornellregenpfeifer (*Charadrius morinellus*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), Zwergschnepfe (*Lymnocryptes minimus*), Triel (*Burhinus oedicnemus*), Rosenseeschwalbe (*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. (2015): Vogelwelt Schleswig-Holsteins – Geschichte der Feldornithologie in Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachholtz Verlag, Neumünster.

Berndt, R.K. (2015a): Zum ehemaligen Brutvorkommen des Brachpiepers *Anthus campestris* in Schleswig-Holstein. Ornithologische Mitteilungen 67: 3-12.

Berndt, R.K. (2016): Zum ehemaligen Brutvorkommen des Bruchwasserläufers *Tringa glareola* in Schleswig-Holstein und Hamburg – eine weitere Limikolenart mit nördlichem Verbreitungsschwerpunkt zieht sich zurück. Vogelwarte 54: 153-164.
Vogelwarte_54_2016_0153-0164.pdf (zobodat.at)

Berndt, R.K. (2016a): Zum Niedergang der Turteltaube *Streptopelia turtur* als Brutvogel in Schleswig-Holstein. Ornithologische Mitteilungen 68: 107-120.

Berndt, R.K. (2017): Das Brutvorkommen von Lachmöwen *Chroicocephalus ridibundus* im östlichen Schleswig-Holstein seit dem 18. Jahrhundert. Ornithologische Mitteilungen 69: 303-350.

Berndt, R.K. (2018): Der Steinwälzer *Arenaria interpres* als ehemaliger Brutvogel in Schleswig-Holstein. Ornithologische Mitteilungen 70: 33-38

Berndt, R.K. (2018a): Zum ehemaligen Brutvorkommen der Doppelschnepfe *Gallinago media* in Schleswig-Holstein. Vogelwarte 56: 15-19. Vogelwarte_56_2018_0015-0019.pdf (zobodat.at)

Berndt, R.K. (2018b). Der Niedergang des Kampfläufers *Philomachus pugnax* als Brutvogel in Schleswig-Holstein. Corax 23: 440-462. Corax_23-3_Inhalt_druck_fin.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Berndt, R.K. (2018c): Zum Brutvorkommen des Wendehalses *Jynx torquilla* in Schleswig-Holstein. Corax 23: 463-472. Corax_23-3_Inhalt_druck_fin.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Berndt, R.K. (2018d): Verbreitungsgrenzen von Brutvögeln in Schleswig-Holstein seit 1800 – eine Übersicht. Vogelwarte 56: 247-265.

Berndt, R.K. (2019): Der Sprosser *Luscinia luscinia* als Brutvogel in Schleswig-Holstein – sein Vorrücken und Zurückweichen an der südwestlichen Verbreitungsgrenze. Ornithologische Mitteilungen 71: 115-134.

Berndt, R.K. (2020): Zum Brut(zeit)vorkommen des Ortolans *Emberiza hortulana* in Schleswig-Holstein von 1800 bis 2017. Corax 24: 193-201.

Berndt, R.K. (2020): Zum Niedergang des Steinschmätzers *Oenanthe oenanthe* als Brutvogel in Schleswig-Holstein. Corax 24: 551-571.

Berndt, R.K. & D. Drenckhahn (1990): Vogelwelt Schleswig-Holsteins – Seetaucher bis Flamingo. 2. Auflage, Wachholtz Verlag, Neumünster.

Berndt, R.K. & G. Busche (1991): Vogelwelt Schleswig-Holsteins – Entenvögel I. Wachholtz Verlag, Neumünster.

Berndt, R.K. & G. Busche (1993): Vogelwelt Schleswig-Holsteins – Entenvögel II. Wachholtz Verlag, Neumünster.

Berndt, R.K., B. Koop & B. Struwe-Juhl (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins – Brutvogelatlas, Wachholtz Verlag, Neumünster.

Berndt, R.K. & B. Struwe-Juhl (2004): Warum geht der Brutbestand des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinacaeus*) in Schleswig-Holstein zurück? Corax 19: 281-301. Berndt&Struwe-Juhl_2004_Corax_19_281-301.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Bötsch Y., Z. Tablado & L. Jenni (2017): Experimental evidence of human recreational disturbance effects on bird-territory establishment. Proc. R. Soc. B. 284: 20170846. http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2017.0846. Experimental evidence of human recreational disturbance effects on bird-territory establishment | Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences (royalsocietypublishing.org)

Braun, M.P., D. Franz, N. Braun, C. Walter, J. Romero, B. Herder, A. Baranowski, A. Thissen, A. Kemper, J. Hillebrand, M. Hubatsch, D. Hubatsch, G. Roder, O. Weirich, H. Rosenberg, J. Reufenheuser, L.G. Pârâu, W. Dreyer , B. Gross, H. Sauer-Gürth, A. Korthals, O. Krone, J. Battermann, N. Jokisch, C. Grützmacher & F. Philipp (2019): Vogelneozoen und ihre Populationen in Deutschland, Stand 2019. Vogelwarte 57: 297.
Vogelwarte Heft 4/2019 (researchgate.net)

Buijsman, E. (2020): Data on the long-term development in the North Atlantic population of the Sandwich Tern, *Sterna sandvicensis*. Nature Reserve De Beer Communication Series 25. The Sandwich Tern (Sterna sandvicensis) in Northwestern Europe (inzichten.nl)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2019): Deutsche Buchenwälder – Welterbe der UNESCO – Einzigartig und schützenswert. Berlin. Deutsche Buchenwälder – Welterbe der UNESCO: Einzigartig und schützenswert (bmu.de)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021): Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG) vom 16. September 2021. bundesfoerderung-für-effiziente-gebaeude-wohngebaeude-20210916.pdf (deutschland-machts-effizient.de)

Busche, G. (1980): Zum Vorkommen des Wiedehopfes (*Upupa epops*) in Schleswig-Holstein 1946 bis 1977. Corax 8: 52-54. Busche_1980_Corax_8_52-54.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Busche, G. & V. Looft (2002): Vorkommen des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in Schleswig-Holstein 1800-2000. Corax 19: 1-17. Corax 19-1_pc_Corax 19-1.qxd (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Busekros, A. & P. Finke (2021): Schleiereule. In: EulenWelt 2021: 7-14. EulenWelt 2021

Cimiotti, D.S. (2020). Ornithologisches Gutachten Nordstrander Bucht/Beltringharder Koog. Ergebnisse aus den Zählgebieten nördlich der Arlau, Jahresbericht 2020. Unveröffentl. Bericht im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Integrierte Station Westküste

Cimiotti, D., M. Avé, H. Hoffmann, J. Leyrer, B. Klinner-Hötker, R. Schulz, H. Hötker (2016): Möglichkeiten zum Erhalt der Brutpopulationen des Seeregenpfeifers in Schleswig-Holstein – Untersuchungen 2016. Abschlussbericht des Michael-Otto-Instituts im NABU, Bergenhusen für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. MergedFile (nabu.de)

Cimiotti, D.V. & H. Hötker (2019): Bedeutung Schleswig-Holsteins für globale Brutbestände von Vogelarten. Corax 23: 519-523. Cimiotti&Hoetker_2019_Corax_23_519-523.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Cimiotti, D., M. Altemüller & B. Klinner-Hötker (2019): Schutzkonzept Sandregenpfeifer in Schleswig-Holstein – Untersuchungen 2019. Bericht des Michael-Otto-Instituts im NABU, Bergenhusen für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. nabu_sandregenpfeifer_bericht_2019.pdf

Cimiotti, D. & J. Sohler (2020): Kiebitze schützen – ein Praxishandbuch. NABU-Bundesverband, Berlin. 200407-nabu-kiebitzschutz-handbuch.pdf

Dänhardt, A. & P.H. Becker (2011): Herring and Sprat Abundance Indices Predict Chick Growth and Reproductive Performance of Common Terns Breeding in the Wadden Sea. Ecosystems 14: 791-803. Herring-and-Sprat-Abundance-Indices-Predict-Chick-Growth-and-Reproductive-Performance-of-Common-Terns-Breeding-in-the-Wadden-Sea.pdf (researchgate.net)

Dänhardt, A. & P.H. Becker (2014): Saisonale Abundanzmuster pelagischer Schwarmfische und die Brutphänologie von Flussseeschwalben *Sterna hirundo*. Corax 22, Sonderheft 1: 71-77.

Deutsche Wildtier Stiftung (Hrsg.) (2020): Schutz der Verantwortungsart Rotmilan – Ergebnisse des Verbundprojekts Rotmilan – Land zum Leben. Tagungsband zur Abschlussveranstaltung am 22.10.2019 in Berlin. Rotmilan – Land zum Leben – Der Rotmilan

Dierschke, V. (2019): Bruterfolg von Eissturmvogel, Basstölpel und Dreizehenmöwe im Jahr 2019 auf Helgoland. Bericht FTZ Westküste im Rahmen des Projektes MONTRACK Bruterfolg von Eissturmvogel, Basstölpel und Dreizehenmöwe im Jahr 2019 auf Helgoland (uni-kiel.de)

Dierschke, V., V. Salewski, T. Bregnballe, J. Dierschke, B. Hälterlein, S. Martens & K.T. Pedersen (2021): Jährliche Überlebenswahrscheinlichkeiten von Heringsmöwen *Larus fuscus* und Silbermöwen *Larus argentatus* aus Schleswig-Holstein und Dänemark 2005-2014. Corax 24: 321-340.

Drenckhahn, D., H.J. Lepthin & V. Looft (1968): Die Moore Schleswig-Holsteins und ihr Brutvogelbestand. Corax 2: 163-179. Drenckhahn_etal_1968_Corax_2_163-179.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Emeis, W. (1926): Die Brutvögel der schleswigschen Geest. Nordelbingen 5: 51-127.

Exo, K.-M. (2010): Aktuelle Herausforderungen für Ornithologie und Vogelschutz im Wattenmeer: Monitoring – Forschung – Schutz. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 41: 155-178. vbn_09 (researchgate.net)

Fehlberg, U., H. Hoffmann, H. Schmüser, J. Hermann, T. Diekötter & S. Graumann (2017): Auswirkung der Ansaat ressourcenreicher Wildpflanzen-Blühmischungen in Agrarlandschaften auf Bodenbrüter am Beispiel Rebhuhn (*Perdix perdix*) – Zwischenbericht 2017 (Teil 1), Christian-Albrechts-Universität Kiel im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

Gätke, H. (1900): Die Vogelwarte Helgoland. 2. Aufl. Hrsg. R. Blasius. Meyer Braunschweig.

Gall, T. (1995): Verbreitung und Bestandsentwicklung von Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) 1993 in der Eider-Treene-Sorgeniederung – Bewertung der Ergebnisse im Vergleich zu Untersuchungen aus den Jahren 1981 und 1982. Corax 16: 177-195. Gall_1995_Corax_16_177-195.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

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

Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Borkenhagen, M. Busch, M. Hauswirth, T. Heinicke, J. Kamp, J. Karthäuser, C. König, N. Markones, N. Prior, S. Trautmann, J. Wahl & C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

Gloe, P. (1980): Die Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) in Schleswig-Holstein nach Erlöschen des Brutvorkommens, 1928-1977. Corax 8: 13-40. Gloe_1980_Corax_8_13-40.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Glutz von Blotzheim, U.N. & K.M. Bauer (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Band 14/II Passeriformes (5. Teil). Aula Verlag, Wiesbaden.

Gnep, B., E. Lutz, M. Baba & K. Günther (2017): Brutvogelschutz an den Stränden des nordfriesischen Wattenmeeres – Forschungs- und Schulprojekt gefördert durch die Ernst-Commentz-Stiftung und Bingo-Umweltlotterie. Projektbericht_Strandbrueterschutz_2017_Text.pdf (schutzstation-wattenmeer.de)

Gnep, B., J. Gagelmann, S. Breckling & J. Sohler (2021): Prädationsmonitoring auf den Halligen im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Zwischenbericht für das erste Projektjahr 2021. Schutzstation Wattenmeer. Projektbericht_Prädationsmonitoring_Halligen_SW_2021.pdf (schutzstation-wattenmeer.de)

Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2016): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

Hagen, W. (1913): Die Vögel des Freistaates und Fürstentums Lübeck. W. Junk, Berlin.

Hennig, V., R. Heining, L.-C. Mendel & E. Tilse (2016): Flussseeschwalben (*Sterna hirundo* L.) und Stinte (*Osmerus eperlanus* L.) in der Elbmündung – Die einzigartige Bestandsentwicklung und Nahrungsökologie der größten deutschen Flussseeschwalbenkolonie. Corax 23: 87-113. Corax_23-01_Corax 23-01 (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Hennig, V. & B. Probst (2020): Ratten auf den Halligen und in Seevogelschutzgebieten. Vortrag. PowerPoint-Präsentation (halligen.de)

Hertz-Kleptow, C. (2021): Artenschutzprojekt Wiesenweihe des Landes Schleswig-Holstein – Abschlussbericht zur Brutperiode 2020. Bericht im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung.

Hinrichs, C.-C. (2020): Erfassung und Dokumentation der Trauerseeschwalbenkolonien und ihres Bruterfolges auf Eiderstedt und im Drager Vorland 2020. Bericht im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

Hötker, H., H. Jeromin, K.-M. Thomsen (2019): Predation management on the Baltic coast of Schleswig-Holstein. In: Leyrer J., J. Frikke, B. Hälterlein, K. Koffijberg, P. Körber, G. Reichert. Managing predation risk for breeding birds in the Wadden Sea. Results from a workshop in Tönning, Schleswig-Holstein, 7-8 March 2017. Wadden Sea Ecosystem No. 38. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Breeding Bird Group (JMBB) in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany. 2019_Ecosystem38_predation management.pdf (waddensea-worldheritage.org)

Holsten, B., W. Schoenberg & K. Jensen (2011): Schutz und Entwicklung aquatischer Schilfröhrichte – Ein Leitfaden für die Praxis. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.
DBU-Abschlussbericht-AZ-22961_Schilf-Leitfaden.pdf

Irmler, U., B. Koop & J. Schrautzer (2020): Entwicklung der Lebensgemeinschaften nach der Umstellung vom konventionellen zum ökologischen Landbau. Natur und Landschaft 95: 253-262.

Jeromin, H. & A. Evers (2019): Gemeinschaftlicher Wiesenvogelschutz. Bericht für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein. MergedFile (nabu.de)

Jeromin, K., & B. Koop (2013): Untersuchungen zu ausgewählten Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein – Zusammenfassung der Berichte aus den Jahren 2007-2012. Corax 22: 161-249.
Corax_22-03_second.indd (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Joest, R., B. Hälterlein, B. Klinner-Hötker, D.V. Cimiotti & L. Krahn (2021): Bestand, Bruterfolg sowie Nahrungsökologie und Brutansiedlung der Jungvögel des Säbelschnäblers *Recurvirostra avosetta* in den nordfriesischen ‚Naturschutzkögen' Beltringharder Koog und Fahretofter Westerkoog 1991 bis 2019. Corax 24: 481-497.

Jödicke, K. & H. Lemke (2020): Sumpfohreulen (*Asio flammeus*) 2019 in Dithmarschen. EulenWelt 31-38. Eulenwelt_2020_EW20

Kamp, J., C. Frank, S. Trautmann, M. Busch, R. Dröschmeister, M. Flade, B. Gerlach, J. Karthäuser, F. Kunz, A. Mitschke, J. Schwarz, C. Sudfeldt (2021): Population trends of common breeding birds in Germany 1990-2018. Journal of Ornithology 162: 1-15.

Keller, V., S. Herrando, P. Voříšek, M. Franch, M. Kipson, P. Milanesi, D. Martí, M. Anton, A. Klvaňová, M.V. 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.

Kieckbusch, J. (2020): Greifvogelverfolgung in Schleswig-Holstein. Bericht zur biologischen Vielfalt – Jagd und Artenschutz. Jahresbericht 2020. MELUND, Kiel.

Kieckbusch, J.J. & K.S. Romahn (2000): Brutbestand, Bestandsentwicklung und Bruthabitate von Heidelerche (*Lullula arborea*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) in Schleswig-Holstein. Corax 18: 142-159. Kieckbusch&Romahn_2000_Corax_18_142-159.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Knief, W. (1982): Die in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten „Rote Liste", 2. Fassung. Schriftenreihe Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Heft 5: 80-92

Knief, W., R.K. Berndt, G. Busche & B. Struwe (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten. 3. Fassung. Landesamt für Naturschutz und Landespflege Schleswig-Holstein.

Knief, W., R.K. Berndt, T. Gall, B. Hälterlein, B. Koop & B. Struwe-Juhl (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. 4. Fassung. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.

Knief, W., R.K. Berndt, B. Hälterlein, K. Jeromin, J. Kieckbusch & B. Koop (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 5. Fassung. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
Rote_Liste_10_10_BQ++_.indd (schleswig-holstein.de)

Kock, J. & A. Torkler (2020): Schwarzstorch. In: Ergebnisse ausgewählter Monitoringprogramme in Schleswig-Holstein. In: Bericht zur biologischen Vielfalt – Jagd und Artenschutz. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein.

Koffijberg K., J. Frikke, B. Hälterlein, K. Laursen, G. Reichert & L. Soldaat (2017): Breeding birds. In: Wadden Sea Quality Status Report 2017. Eds.: Kloepper S. et al., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. Last updated 21.12.2017.
Wadden Sea Quality Status Report - Breeding birds - 2017-12-20.pdf (waddensea-worldheritage.org)

Koffijberg, K., T. Bregnballe, J. Frikke, B. Gnep, B. Hälterlein, M.B. Hansen, P. Körber, G. Reichert, J. Umland, T. van der Meij (2020): Breeding Birds in the Wadden Sea: Trends 1991- 2017 and results of total counts in 2006 and 2012. Wadden Sea Ecosystem No. 40. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany. 2020_Ecosystem40_breeding birds.pdf (waddensea-worldheritage.org)

Koop, B. (1998): Die Brutansiedlung und Bestandsentwicklung der Weißwangengans *Branta leucopsis* in Schleswig-Holstein. Limicola 12: 72-76.

Koop, B. (2020): Bestandsdokumentation von ausgewählten Brutvögeln in Schleswig-Holstein als Grundlage für die Rote Liste. Bericht im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

Koop, B. & B. Moreth (2012). Erster Brutnachweis des Teichwasserläufers (*Tringa stagnatilis*) in Deutschland. Vogelwelt 133: 47-52.

Koop, B. & R.K. Berndt (2014): Vogelwelt Schleswig-Holstein – Zweiter Brutvogelatlas, Wachholtz Verlag, Neumünster.

Krahn, L., H. Hötker & E. Arndt (2020): Habitatwahl von Braunkehlchen *Saxicola rubetra* auf Flächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. Corax 24: 202-210.

Kruckenberg, H. & M. Schulze-Dieckhoff (2016): Die Bedeutung von Stacheldraht als Gefahrenquelle für Vögel in Deutschland. Corax 23: 75-85. Corax_23-01_Corax 23-01 (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2015.

Krumm, F. & L. Vítková (Hrsg.) (2016). Eingeführte Baumarten in europäischen Wäldern: Chancen und Herausforderungen. European Forest Institute. Eingeführte Baumarten in europäischen Wäldern: - PDF Free Download (docplayer.org)

Kubetzki, U. (2001): Zum Bestandsrückgang der Sturmmöwe (*Larus canus*) an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste – Ausmaß, Ursachen und Schutzkonzepte. Corax 18: 301-323. Kubetzki_2001_Corax_18_301-323.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Kubetzki, U. & S. Garthe (2010): Über den Dächern von Kiel und Westerland: Möwen als Dachbrüter in Schleswig-Holstein. Corax 21: 301-309. Corax21Heft3_100925_Corax (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Kuschert, H. (1980): Morphologisch-biometrische Untersuchungen an Silbermöwen (*Larus argentatus*) einer Binnenlandkolonie Schleswig-Holsteins. Angew. Orn. 5: 190-195.

Kuschert, H. (1983): Wiesenvögel in Schleswig-Holstein. Husum Druck.

Länderarbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben – Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten.
Microsoft Word - LAG VSW 21-01_Bewertungsverfahren Vogelschlag Glas.docx (vogelschutzwarten.de)

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) (2016): Moore in Schleswig-Holstein. Geschichte – Bedeutung – Schutz, Flintbek
www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/moore/meerbruschuere.pdf

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) & Schleswig-Holsteinische Landesforsten AöR (SHLF) (2016): Umsetzung von Natura 2000 in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten. Schriftenreihe LLUR SH – Natur; 24.
handlungsgrundsaetze_wald_2016.pdf (landsh.de)

Lemke, H. (2016): Siedlungsdichte und Entwicklung von Wasservogelbeständen an Klärteichen Segebergs und Dithmarschens unter der Berücksichtigung der Habitateigenschaften. Corax 23: 25-42. Corax_23-01_Corax 23-01 (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Leyrer J., J. Frikke, B. Hälterlein, K. Koffijberg, P. Körber & G. Reichert (2019). Managing predation risk for breeding birds in the Wadden Sea. Results from a workshop in Tönning, Schleswig-Holstein, 7-8 March 2017. Wadden Sea Ecosystem No. 38. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Breeding Bird Group (JMBB) in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
2019_Ecosystem38_predation management.pdf (wadden-sea-worldheritage.org)

Liesenjohann, M., J. Blew, S. Fronczek, M. Reichenbach & D. Bernotat (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen – Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag.
BfN-Skripten 537.
Artspezifische Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen (natur-und-erneuerbare.de)

Looft, V. & G. Busche (1990): Vogelwelt Schleswig-Holsteins – Greifvögel. 2. Auflage. Wachholtz Verlag, Neumünster.

Looft, V. & J. Kaiser (2003): Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) – ein Nutznießer der EU-Ackerflächen-Stilllegung? Corax 19: 203-215. Looft&Kaiser_2003_Corax_19_203-2015.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Ludwig, G., H. Haupt, H. Gruttke, M. Binot-Hafke (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripten 191. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript191.pdf

Ludwig, G., H. Haupt, H. Gruttke & M. Binot-Hafke (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Bonn–Bad Godesberg.

Maier, A., J. Schrader & J. Blew (2018): In WWF Deutschland (Hrsg.): Land unter im Wattenmeer. Auswirkungen des Meeresspiegelanstiegs auf die Natur der Halligen und Möglichkeiten zur Anpassung. WWF-Büro Wattenmeer, Husum. WWF-Halligstudie.pdf

Martens, S. (2019): Trauerschnäpper. In: Bericht zur biologischen Vielfalt – Jagd und Artenschutz. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, 72-75.

Melles, F. & T. Brandt (2016): Ein Versuch zur Wiederansiedlung der Moorente *Aythya nyroca* am Steinhuder Meer, Niedersachsen – erste Ergebnisse. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 45: 37-52.

Meltofte, H., D. Boertmann & P. Hald-Mortensen (2021): Danmarks fugle gennem to århundreder – Udviklingen i Danmarks yngle- og trækfuglefauna siden år 1800 i relation til landskabs-, klima- og samfundsændringerne. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 115, nr 1. Danmarks-fugle-gennem-to-arhundreder-Summary-Trends-in-the-Danish-bird-fauna-since-1800-Dansk-Orn-Foren-Tidsskr-115-2021-1-184.pdf (researchgate.net)

Meyer, N., H. Jeromin, H. Hötker (2017): Schutzgebietssystem für Brachvögel in Schleswig-Holstein. Bericht des Michael-Otto-Instituts im NABU für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein. Bericht Großer Brachvogel in der ETS 2017 (nabu.de)

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) & Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) (2018): Prädationsmanagementkonzept Schleswig-Holstein. Kiel. Strategie zum Umgang mit Prädatoren in Schleswig –Holstein (schleswig-holstein.de)

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) (2008): Kieler Erklärung zum Schutz der Greifvögel in Schleswig-Holstein. KiErklillGreifverfinSH_Orginal .PDF (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Mitschke, A. (2020): Monitoring in der Normallandschaft – Bestandsentwicklung häufiger Brutvögel in Schleswig-Holstein. 15. Jahresbericht, Saison 2020. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein | Monitoring häufige Brutvögel (oagsh.de)

Mitschke, A. & B. Koop (2016): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein – Goldregenpfeifer, Neuntöter Wespenbussard, Zwergmöwe. Bericht der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. an das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
Anhang 1_Arten-Bericht_2016_Wbu_Grp_Nt_Zm_Version3.indd (oagsh.de)

Mitschke, A. & B. Koop (2017): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein – Rotmilan, Mittelspecht, Schwarzspecht, Zwergschnäpper. Bericht der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. an das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
A-I OAG 2017 Rotmilan-Schwarzspecht-Mittelspecht-Zwergschnaepper.pdf (oagsh.de)

Mitschke, A. & B. Koop (2018): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2018 – Ziegenmelker, Heidelerche, Brachpieper, Ortolan. Bericht der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
A-I OAG 2018 Ziegenmelker_Heidelerche_Brachpieper_Ortolan.pdf (oagsh.de)

Mitschke, A. & B. Koop (2019): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein – Sumpfohreule, Sperbergrasmücke, Blaukehlchen. Bericht der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. an das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
A-I OAG 2019 Sumpfohreule_Sperbergrasmuecke_Blaukehlchen.pdf (oagsh.de)

Mitschke, A. & B. Koop (2019a): Untersuchungen zum Vorkommen potenziell invasiver Neozoen in Schleswig-Holstein 2018 – Heiliger Ibis, Schwarzkopf-Ruderente, Nilgans. Bericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAGSH) im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel. Potentiell invasive Arten Heiliger Ibis Schwarzkopf-Ruderente Nilgans 2018.pdf (oagsh.de)

Mitschke, A. & B. Koop (2020): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein – Singschwan, Zwergschwan, Rohrdommel, Rohrweihe. Bericht der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. an das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
A-I_OAGSH_2020_Singschwan_Zwergschwan_Rohrdommel_Rohrweihe.pdf

Mitschke, A. & B. Koop (2021): Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU Vogelschutzrichtlinie in Schleswig-Holstein – Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Goldregenpfeifer, Eisvogel. Bericht der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. an das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.

Nehring, S. (2018): Die invasiven Arten der Unionsliste: von der naturschutzfachlichen Bewertung in die Praxis. Natur und Landschaft 93: 408–415.

Neumann, H. (2011): Brutvogelbesiedlung einer ganzjährig extensiv beweideten Naturschutzfläche mit Gewässerneuanlage. Corax 21: 343-354. Corax_21-04_Corax (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Neumann, H. & B. Koop (2004): Einfluss der Ackerbewirtschaftung auf die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im ökologischen Landbau. Untersuchungen in zwei Gebieten Schleswig-Holsteins. Naturschutz und Landschaftsplanung 35: 134-154.

Neumann, H. & U. Dierking (2019): Auswirkungen der Einrichtung von „Naturschutzäckern" im EU Vogelschutzgebiet „Langenlehsten" auf die Entwicklung der Feldvogelbestände. Corax 23: 627-640. Neumann&Dierking_2019_Corax_23_627-640.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Nickel, C. (2021): Jahresbericht 2020 Sperlingskauz. Eulen Welt 2021: 23-27. EulenWelt 2021

Nickel, C. (2021a): Jahresbericht 2020 Raufußkauz. Eulen Welt 2021: 15-16. EulenWelt 2021

Nummsen, T. (2021): Jahresbericht 2020 Steinkauz. Eulen Welt 2021: 17-22. EulenWelt 2021

Nyegaard, T., H. Meltofte, J. Tofft & M. Borch Grell (2014): Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1998-2012 – Afsluttende rapport fra Dansk Ornitologisk Forenings Arbejdsgruppe for Truede og Sjældne Ynglefugle (DATSY). DOFT 108, Nr.1.
(PDF) Truede og sjældne ynglefugle i Danmark 1998-2012 (Summary: Rare and threatened breeding birds in Denmark 1998-2012) (researchgate.net)

Orbahn, D. (1982): Die Sommervögel der Wakenitzlandschaft. In: Wakenitz, zweite Lebensader Lübecks. Ber. Ver. "Natur und Heimat" u. d. Naturhist. Mus. Lübeck, H 17/18: 138-161.

Pavisse, R., D. Vangeluwe, P. Clergeau (2019): Domestic Cat Predation on Garden Birds: An Analysis from European Ringing Programmes. Ardea, 107, pp.103.
Domestic Cat Predation on Garden Birds: An Analysis from European Ringing Programmes (sorbonne-universite.fr)

Petersen-Andresen, W. (2019): Experiences with predation management in the Beltringharder Koog and other embanked areas. In: Leyrer J., J. Frikke, B. Hälterlein, K. Koffijberg, P. Körber, G. Reichert. Managing predation risk for breeding birds in the Wadden Sea. Results from a workshop in Tönning, Schleswig-Holstein, 7-8 March 2017. Wadden Sea Ecosystem No. 38. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Breeding Bird Group (JMBB) in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
2019_Ecosystem38_predation management.pdf (wadden-sea-worldheritage.org)

Radomski, U. (2009): Vogelwelt Schleswig-Holstein – Seltene Vogelarten in Schleswig-Holstein und Hamburg, Wachholtz Verlag, Neumünster.

Risch, M., W. Denker, H. Förster, K. Günther, B. Hälterlein, V. Hennig, C. Herden, I. Mauscherning, A. Miehe & C. Wiedemann (2018): Lachseeschwalben in Dithmarschen *Gelochelion nilotica* – die letzte Kolonie Mitteleuropas. Corax 23: 412-439. Corax_23-3_Inhalt_druck_fin.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Rohweder, J. (1875): Die Vögel Schleswig-Holsteins und ihre Verbreitung in der Provinz nebst einer graphischen Darstellung ihrer Zug- und Brutverhältnisse. Nachdruck Corax 20, Sonderheft 1 (2005).

Rüger, A. (1976): In Schleswig-Holstein gefährdete sowie seltene Vogelarten und deren Lebensräume – „Rote Liste". Corax 5: 151-160. Rueger_1976_Corax_5_151-160.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

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

Salewski, V. & L. Schmidt (2019) The raccoon dog – an important new nest predator of black-tailed godwit in northern Germany. Wader Study 126: 28–34.

Salewski, V., B. Klinner-Hötker & L. Schmidt (2020): Bruterfolg der Uferschnepfen in den Projektgebieten (Action D.1) Bericht LIFE-Limosa 2020
Life Limosa - Michael-Otto-Institut im NABU

Salewski, V., V. Auernhammer, M. Boschert, L. Krahn, H. Jeromin & N. Meyer (2020a): Weisen die Gelege von Brachvögeln (*Numenius arquata*) eine erhöhte Embryonensterblichkeit auf? Berichte zum Vogelschutz 57: 171-185.

Schleswig-Holsteinische Landesforsten (SHLF) (2017): Habitatbaumkonzept (HaKon2) der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (AöR), Neumünster.
170614_HaKon2.pdf (forst-sh.de)

Schmidt, L. & H. Hötker (2016): Habitatpräferenzen der Bekassine in Schleswig-Holstein -Untersuchungen 2016. Bericht Michael-Otto-Institut Bergenhusen im NABU für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
Bericht Habitatmodell Bekassine 2016 final (nabu.de)

Schrader, S., M. Schiffler & K. Lutz (2019): Trying to keep predators out: Predation and measures on Hallig Oland after reinforcing the dam to the mainland coast, SH. In: Leyrer J., J. Frikke, B. Hälterlein, K. Koffijberg, P. Körber, G. Reichert: Managing predation risk for breeding birds in the Wadden Sea. Results from a workshop in Tönning, Schleswig-Holstein, 7-8 March 2017. Wadden Sea Ecosystem No. 38. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Breeding Bird Group (JMBB) in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany. 2019_Ecosystem38_predation management.pdf (waddensea-worldheritage.org)

Schubring, A. (2019): Das Dohlenprojekt Neumünster. Corax 24: 168-173.

Schwemmer, P., S. Weiel & S. Garthe (2021): Spatio-temporal movement patterns and habitat choice of red foxes (*Vulpes vulpes*) and racoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*) along the Wadden Sea coast. European Journal of Wildlife Research 67, 49.
https://doi.org/10.1007/s10344-021-01474-6

Sohler, J. & A. Evers (2019): Untersuchungen zum Braunkehlchen in Schleswig-Holstein. Zusammenfassung der Projektjahre 2015 bis 2019. Bericht Michael-Otto-Institut Bergenhusen im NABU im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein. Untersuchungen zum Braunkehlchen in Schleswig-Holstein (nabu.de)

Struwe, B. (1983): Zum Brutvorkommen des Steinwälzers (*Arenaria interpres*) an der Westküste von Schleswig-Holstein. Corax 9: 239-240. corax_b09_h3_fertig.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Struwe-Juhl, B. & R.K. Berndt (2009): Langfristiger Bestandsrückgang der Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) in Schleswig-Holstein. Corax 21: 49-65. Corax 21 Heft 1a_Corax.qxd (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Sudhaus, W. (1966): Über Verbreitung, Bestand und Ökologie der Haubenlerche (*Galerida c. cristata*, L.) in Schleswig-Holstein. Corax 1: 129-144. Sudhaus_1966_Corax_1_129-144.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

Thomsen, K.-M., H. Jeromin, H. Lemke, J. Heyna (2020): Wiesenvögel in Schleswig-Holstein – Wiesenvogelmonitoring 2020. Projektbericht Michael-Otto-Institut im NABU Bergenhusen für das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND).

Thomsen, K.-M. & J. Heyna (2020): Weißstorch. In: Bericht zur biologischen Vielfalt – Jagd und Artenschutz. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein: 76-78.

Thorup, O. (2020): Conservation studies of Ruff (*Calidris pugnax* – Kampfläufer) and Baltic dunlin (*Calidris alpina* – Alpenstrandläufer) in Schleswig-Holstein. Report of field work 2020, LIFE-Limosa. Microsoft Word - Ruff-dunlin progress report 2020_OG_DC_OT (wo-ist-greta.de)

Thorup, O. & K. Koffijberg (2016). Breeding success in the Wadden Sea 2009-2012 – A review. Ecosystem No. 36. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. 2016_Ecosystem 36_breeding birds_1.pdf (waddensea-worldheritage.org)

Thorup, O., V. Salewski & H. Hötker (2018): Kann Phönix aus der Asche steigen? – Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) brüten in Schleswig-Holstein in überraschend hohen Zahlen. Berichte zum Vogelschutz 55: 61-69.

Thiessen, H. (1986): Zur Bestandsentwicklung und Situation von Möwen Laridae und Seeschwalben Sternidae in Schleswig-Holstein – sowie Gedanken zum »Möwenproblem«. Seevögel 7: 1-12.

Todte, I. (2004): Einwanderer, die wieder auswandern? Beutelmeisen in Deutschland. Falke 51: 186-192.

Tofft, J. (2020): Untersuchung der Brutverhältnisse von Trauerseeschwalben in Sumpfgebieten im Bereich der dänisch-deutschen Grenze südlich von Tønder 2020. Bericht im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

Van de Pol, B.J. Ens, D. Heg, L. Brouwer, J. Krol, M. Maier, K.-M. Exo, K. Oosterbeek, T. Lok, C.M. Eising, K. Koffijberg (2010): Do changes in the frequency, magnitude and timing of extreme climatic events threaten the population viability of coastal birds? J. Applied Ecology 47: 720-730. Do changes in the frequency, magnitude and timing of extreme climatic events threaten the population viability of coastal birds? (wiley.com)

Van Franeker, J.A., C. Blaizeb, J. Danielsen, K. Fairclough, J. Gollane, N. Guse, P.-L. Hansen, M. Heubeck, J.-K. Jensen, G. Le Guillou, B. Olsen, K.-O. Olsen, J. Pedersen, E.W.M. Stienen, D.M. Turnero (2011): Monitoring plastic ingestion by the northern fulmar *Fulmarus glacialis* in the North Sea. Environmental Pollution 159: 2609-2615.

Voigt, T. (2020): Moorschutz ist Klimaschutz! Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein macht Biologischen Klimaschutz zum Kerngeschäft – Artenschutzprojekte sind weiter auf der Erfolgsspur. Bericht zur biologischen Vielfalt – Jagd und Artenschutz. Jahresbericht 2020. MELUND, Kiel.

Walter, E. (2020): Brutbericht aus unseren Schutz- und Zählgebieten im Jahr 2019. Seevögel 41: 4-7.

Wolff, S. (2019): Brutbericht aus unseren Schutz- und Zählgebieten im Jahr 2018. Seevögel 40: 14-17.

Wuttke, N. & AK-SH/HH (2021): Seltene Vögel in Schleswig-Holstein und Hamburg 2017 – Jahresbericht der AK-SH/HH. Corax 24: 535–550.

Ziesemer, F. (1978): Die Eulen (*Strigiformes*) in Schleswig-Holstein. Ein Beitrag zur Verbreitung und Siedlungsdichte. Staatsexamensarbeit Univ. Kiel.

Ziesemer, F. (1986): Die Situation von Uferschnepfe (*L. limosa*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Bekassine (*G. gallinago*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) und anderen „Wiesenvögeln" in Schleswig-Holstein. Corax 11: 249-261. Ziesemer_1986_Corax_11_249-261.pdf (ornithologie-schleswig-holstein.de)

Zschille, J., N. Stier & M. Roth & R. Mayer (2014): Feeding habits of invasive American mink (*Neovison vison*) in northern Germany – potential implications for fishery and waterfowl. Acta Theriol. 59: 25–34 DOI 10.1007/s13364-012-0126-5 s13364-012-0126-5.pdf (springer.com)