

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/346525530>

Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020 [Quantitative criteria for the assessment of habitats for migratory waterbi...

Article · December 2020

CITATIONS

0

READS

27

4 authors, including:



Thorsten Krüger

Lower Saxon State Department for Water Management, Coastal Protection and N...

91 PUBLICATIONS 205 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Gregor Scheiffarth

Lower Saxon Wadden Sea National Park Authority

46 PUBLICATIONS 574 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Monitoring häufiger Brutvögel in Niedersachsen [View project](#)



Kommission "Artenliste der Vögel Deutschlands" der DO-G [View project](#)



Thorsten Krüger, Jürgen Ludwig, Gregor Scheiffarth &
Thomas Brandt

Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogel- lebensräumen in Niedersachsen

– 4. Fassung, Stand 2020 –



Niedersachsen

Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen

4. Fassung, Stand 2020

von Thorsten Krüger, Jürgen Ludwig, Gregor Scheiffarth & Thomas Brandt

Inhalt

1	Einleitung	50	5	Zusammenfassung	62
2	Methode und Datengrundlage	53	6	Summary	62
2.1	Begriffserklärungen und Definitionen	53	7	Literatur	63
2.2	Datengrundlage	56			
3	Herleitung und Anwendung der Kriterien	58		Anhang	67
4	Dank	61		Tabelle „Quantitative Kriterien für die einzelnen Arten“	

1 Einleitung

Für Niedersachsen erfolgte 1997 eine umfangreiche Aktualisierung der quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen (BURDORF et al. 1997). Mit dieser Aktualisierung war auch eine methodische Weiterentwicklung des ursprünglich von BERNDT et al. (1985) entwickelten Verfahrens verbunden. Seither hat sich diese Bewertungsmethode zu einem erfolgreichen und unverzichtbaren Instrument in der Naturschutzpraxis des Landes Niedersachsen entwickelt (KRÜGER et al. 2010, 2013). Es zählt gemeinsam mit seinem Pendant zur Bewertung von Vogelbrutgebieten*) (BEHM & KRÜGER 2013) zu den wohl am häufigsten angewandten naturschutzfachlichen Bewertungsverfahren.

Es liegt jedoch auf der Hand, dass die Kriterien regelmäßig fortgeschrieben und an Bestandsveränderungen der Gastvogelpopulationen angepasst werden müssen. Seit Veröffentlichung der 3. Fassung der Kriterien (KRÜGER et al. 2010, 2013), welche sich auf Gastvogelbestände im Zeitraum von 2003 bis 2007 beziehen, sind z. T. deutliche Veränderungen der Bestandsgrößen einiger Gastvogelpopulationen in den verschiedenen, dem Bewertungsverfahren zugrunde liegenden Bezugsräumen zu verzeichnen. In Niedersachsen sind seither z. B. die Bestände von Schnatterente (*Mareca strepera*), Hauentaucher (*Podiceps cristatus*) und Silberreiher (*Ardea alba*) deutlich angestiegen bzw. die von Pfeifente (*M. penelope*), Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*) und Silbermöwe (*Larus argentatus*) moderat bis stark zurückgegangen.

Das Bewertungsverfahren ermöglicht eine objektive und differenzierte Bewertung von Gastvogellebensräumen auf der Grundlage von nachvollziehbaren quantita-

tiven Kriterien. Damit liefert es eine wesentliche Grundlage für die Identifizierung von naturschutzfachlich bedeutsamen Gebieten, die dann u. a. in den Regionalen Raumordnungsprogrammen, den Landschaftsrahmenplänen sowie in der Bauleitplanung und bei der Beurteilung von Eingriffsvorhaben Berücksichtigung finden. Einige Beispiele können dies verdeutlichen:

- Für die Aufstellung der Landschaftsrahmenpläne werden standardmäßig die Bewertungen der im Planungsraum befindlichen Brut- und Gastvogellebensräume bei der Staatlichen Vogelschutzwarte abgefragt. Diese Kenntnisse über avifaunistisch wertvolle Gebiete fließen in die Planwerke ein (vgl. HECKENROTH 1994, DAHL et al. 2000) und sind damit Grundlage für gebietsbezogene Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie für die Berücksichtigung der Naturschutzziele in anderen Fachplanungen und Flächennutzungen. Es gibt einen steten, großen Bedarf an diesen planungsrelevanten Informationen, so dass eine Übersicht über die wertvollen Gastvogellebensräume des Landes auf der Webseite des Niedersächsischen Umweltministeriums abgerufen werden kann (MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ 2020).
- Bei der Standortplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen entfaltet das Bewertungsverfahren z. B. insofern Bedeutung, als die Empfehlungen des Niedersächsischen Landkreistages zu weichen Tabuzonen zur Steuerung der Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung in Regionalen Raumordnungsprogrammen seit vielen Jahren unmittelbar an die Bedeutungsstufen von Gastvogellebensräu-

*) Das Bewertungsverfahren für Vogelbrutgebiete (BEHM & KRÜGER 2013) hat weiterhin Gültigkeit, bis eine aktualisierte Fassung veröffentlicht wird.

men anknüpfen (NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREIS-TAG 2014). Dies ist von entscheidender Bedeutung, da gerade Gastvögel gegenüber solchen technischen Bauwerken als besonders stöempfindlich gelten und – mit artspezifischen Unterschieden – Räume meiden, in denen Windenergieanlagen errichtet wurden (Übersicht: HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006). Seit 2016 wird dieser Ansatz indirekt auch im sog. Windenergieerlass des MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016) zugrunde gelegt.

In die gleiche Richtung zielen bundesweit einheitliche Empfehlungen der LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2014), die neben artspezifischen Mindestabständen zu Gastvogelvorkommen entsprechende Abstände für Gastvogellebensräume von landesweiter bis internationaler Bedeutung empfehlen und damit ebenfalls unmittelbar auf das niedersächsische Bewertungsverfahren zurückgehen.

- Auch für andere raumbedeutsame Planungen ist das Bewertungsverfahren von hoher Relevanz. Besondere Bedeutung kommt Gastvogellebensräumen dabei z. B. bei der Planung und Genehmigung von Energieleitungsstrassen, Verkehrswegen, Bauten im Außenbereich – v. a. Stall- und sonstige landwirtschaftliche Anlagen – oder Bodenabbau-Projekten zu.
- Zur Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) in Niedersachsen sind die quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen ein Kriterium bei der fachlichen Identifizierung von Europäischen Vogelschutzgebieten. Es wurden all jene Gebiete vorgeschlagen, in denen mindestens eine Gastvogelart des Anhanges I oder eine Zugvogelart gem. Art. 4 Abs. 2 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie den Kriterienwert für internationale Bedeutung erreicht (KRÜGER et al. 2003). Kamen in den entspre-

chenden Gebieten weitere Gastvogelarten in Beständen von nationaler Bedeutung vor, so wurden diese ebenfalls als für das Gebiet wertbestimmende Arten benannt und bei der Abgrenzung des Vogelschutzgebiets berücksichtigt.

Für den Schutz wandernder Vogelarten reicht es nicht aus, Brutgebiete und Überwinterungsquartiere einzeln oder nur regional zu sichern, sondern es bedarf eines Netzes von Gebieten entlang ihrer Zugwege, in denen sie ohne Störung rasten, Nahrung aufnehmen, mausern und Energiereserven für den Weiterzug, die Rückkehr in die Brutgebiete und die anschließende Brut ansammeln können. Daraus ergibt sich das Erfordernis, nicht nur an den Schwerpunkten des Zug- und Rastgeschehens für einen wirkungsvollen Schutz zu sorgen, wie z. B. im Wattenmeer oder an den großen Binnenseen, wo auch jedem Laien angesichts der viele tausend Individuen umfassenden Vogelschwärme die Bedeutung der Gebiete unmittelbar einsichtig wird. Es gilt, auch solche Gebiete als bedeutsam für Gastvögel zu erkennen, die geringere Anzahlen aufweisen. Vor allem im Binnenland sollen auf diese Weise Gebiete mit lebensnotwendiger Trittsteinfunktion ermittelt werden, z. B. für Arten, die generell keine großen Ansammlungen bilden.

Durch die Aufstellung von quantitativen Kriterien zur Bewertung auf unterschiedlichen Ebenen, von international, national, landesweit, regional bis lokal, und zusätzlich unter Berücksichtigung des unterschiedlichen Verbreitungsmusters der Gastvogelarten in Niedersachsen wird diese Differenzierung möglich. Inzwischen wurden auch in anderen Bundesländern entsprechende Kriterien und Schwellenwerte definiert und zur Bewertung der dortigen Gastvogellebensräume zugrunde gelegt (SUDMANN et al. 2017, HENNICKE 2018). Bei den Zahlen



Abb. 1: Der Rastbestand der Pfeifente ist in den letzten zehn Jahren deutlich zurückgegangen. Hooksiel, Januar 2017 (Foto: Thorsten Krüger)

für Niedersachsen wird darüber hinaus die besondere niedersächsische Verantwortung im nationalen Kontext für jene Arten berücksichtigt, die in Niedersachsen einen Vorkommensschwerpunkt haben.

Ausgangspunkt der Ermittlung und Anwendung quantitativer Kriterien für Gastvogellebensräume ist das „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung“ (Ramsar-Konvention) vom 2. Februar 1971, das 1976 in der Bundesrepublik Deutschland mit der Meldung der ersten Feuchtgebiete internationaler Bedeutung in Kraft trat. Die Konvention führt aus, dass „in erster Linie Feuchtgebiete, die während der Jahreszeiten im Hinblick auf Wat- und Wasservögel von internationaler Bedeutung sind, in die Liste aufgenommen werden“ sollen (Art. 2 Abs. 2).

Erste quantitative Kriterien wurden bereits anlässlich der Konferenz 1971 in Ramsar für Entenvögel vorgeschlagen (ATKINSON-WILLES 1972), verabschiedet wurden diese Kriterien als Empfehlung jedoch erst 1974 auf der Folgekonferenz in Heiligenhafen (ATKINSON-WILLES 1976, PRATER 1976). Sie wurden 1980 auf der Vertragsstaatenkonferenz von Cagliari überarbeitet und offiziell gebilligt. Weitere überarbeitete Fassungen des Kriterienkatalogs folgten auf den Vertragsstaatenkonferenzen 1987 in Regina und 1990 in Montreux (sowie 1996 ergän-

zend für Fische und 2005 für weitere ökologisch von Feuchtgebieten abhängige Tierarten). Grundlage der Bewertung blieb dabei das „1 %-Kriterium“. Es besagt, dass ein Gebiet von internationaler Bedeutung für eine feuchtgebietsgebundene Vogelart ist, wenn sich dort regelmäßig mindestens 1 % der entsprechenden biogeographischen Population aufhält (RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT 2006).

Nach der Ramsar-Konvention können nicht nur quantitative Kriterien bei der Bewertung von Feuchtgebieten zugrunde gelegt werden, sondern auch halbquantitative und qualitative ökologische Kriterien. Diese Arbeit befasst sich jedoch ausschließlich mit der Aktualisierung der quantitativen Kriterien. Sie stellen somit nur eine Möglichkeit der Identifizierung von Feuchtgebieten internationaler Bedeutung dar (vgl. DAVIS 1996, RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT 2006).

Hauptziel dieser Arbeit ist die Aktualisierung der Kriterienwerte. Daneben wird an dieser Stelle ihre Herleitung differenziert erläutert und um einige Definitionen und Begriffserklärungen ergänzt, damit Nachvollziehbarkeit, Transparenz und Akzeptanz des Verfahrens auch weiterhin gewährleistet sind und auf diese Weise sachliche Argumente für den Schutz der Vögel zur Verfügung stehen.



Abb. 2: Austernfischer, Alpenstrandläufer und Silbermöwen rasten bei Hochwasser dicht gedrängt auf einer Mole. Fedderwardersiel, Oktober 2017 (Foto: Thorsten Krüger)

2 Methode und Datengrundlage

2.1 Begriffserklärungen und Definitionen

Für das weitere Verständnis der in dieser Arbeit gemachten Angaben sind einige Erläuterungen und Definitionen erforderlich, die sich in erster Linie auf die Identifizierung von Feuchtgebieten internationaler Bedeutung beziehen und damit die höchste Ebene der von BURDORF et al. (1997) eingeführten fünfstufigen Bewertungsskala betreffen. Sie sind jedoch auch für die niedrigeren Bewertungsstufen bzw. für bedeutsame Gastvogellebensräume, die keine Feuchtgebiete im engeren Sinne sind, von grundsätzlicher Bedeutung und Gültigkeit.

Das 1 %-Kriterium

Nach der Ramsar-Konvention ist ein Gebiet für auf Feuchtgebiete ökologisch angewiesene Vogelarten u. a. dann von internationaler Bedeutung, wenn es regelmäßig 1 % einer biogeographischen Population einer Wasser- oder Watvogelart beherbergt. Das „1 %-Kriterium“ wurde in zahlreiche internationale Richtlinien, Übereinkommen und Konzepte übernommen (z. B. in die Europäische Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 2 oder in das Abkommen zur Erhaltung der afrikanisch-eurasischen wandernden Wasservogel / Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds, AEWA).

Die biogeographische Population

Bezugsgrundlage der Identifizierung von Feuchtgebieten internationaler Bedeutung auf Basis des 1 %-Kriteriums bzw. allgemein der Bewertung von Gastvogellebensräumen sind die biogeographischen Populationen der Wasser- und Watvogelarten (nachfolgend kurz „Wasservogelarten“, analog zu den „waterbirds“ im Sinne der Ramsar-Konvention), die entweder durch geographisch getrennte Brutgebiete, geographisch getrennte Zugwege oder geographisch getrennte Winterquartiere voneinander abgegrenzt werden (vgl. ROSE & SCOTT 1994, 1997, DELANY et al. 2009). Das Verbreitungsgebiet einer Wasservogelart kann dabei in mehrere biogeographische Populationen unterteilt sein und entsprechend können in Deutschland und Niedersachsen von ein und derselben Wasservogelart Angehörige verschiedener biogeographischer Populationen regelmäßig vorkommen (WETLANDS INTERNATIONAL 2012, NAGY & LANGENDOEN 2018). WAHL et al. (2007) haben für unklare Fälle festgelegt, welche biogeographischen Populationen für Deutschland oder Teile von Deutschland relevant sind und zu welcher Jahreszeit sie zu berücksichtigen sind.

Was ist ein „Feuchtgebiet“?

Im Hinblick auf die Identifizierung von Feuchtgebieten internationaler Bedeutung ist die Definition eines Feuchtgebietes weit gefasst (RAMSAR CONVENTION BUREAU 2018): alle Feuchtlebensräume, inklusive der künstlichen oder nur temporär vorhandenen, sowie Meeressgewässer bis zu einer Wassertiefe von sechs Metern bei Niedrigwasser (s. Abb. 3) gelten als „Feuchtgebiete“. Wenn die an die Feuchtgebiete anschließenden Ufer- oder Küstenbereiche, Inseln etc. als Lebensraum für Wasservogel ebenfalls von Bedeutung sind oder in einer ökologischen Beziehung zu den Feuchtgebieten stehen,

können sie mit einbezogen werden. Entscheidend ist, dass durch die Abgrenzung der Feuchtgebiete internationaler Bedeutung alle Anforderungen der relevanten Wasservogelarten sowohl in ökologischer Hinsicht als auch unter Schutzaspekten erfüllt werden und den Erhalt der Rastbestände der jeweiligen Wasservogelarten gewährleisten.

Feuchtgebiete internationaler Bedeutung können somit auch Bereiche einschließen oder sein, die keine Feuchtgebiete im rein hydrologischen Sinne darstellen. Als Beispiel für eine solche Situation sei hier das niedersächsische Wattenmeer mit den dort vorkommenden Wasservogelarten (s. Abb. 4) angeführt, von denen verschiedene Arten bei Hochwasser regelmäßig in die binnendeichs gelegenen Marschgebiete fliegen und dort rasten oder nach Nahrung suchen. Letztere sind als agrarisch geprägter Raum mit Grünland- und Ackernutzung in der Regel in weiten Teilen kein Feuchtgebiet im engeren Sinne, gleichwohl jedoch von herausgehobener ökologischer Bedeutung und Funktion als Gastvogellebensraum (s. Abb. 5).

Dieser Sachverhalt ist für das Verständnis des in Niedersachsen angewandten Verfahrens von entscheidender Bedeutung, da hier der Schwerpunkt nicht ausschließlich auf der Identifizierung von Feuchtgebieten von (internationaler) Bedeutung liegt, sondern die vorgelegten Kriterien ganz generell zur Identifizierung und Bewertung von bedeutsamen Gastvogellebensräumen herangezogen werden.

Zur Gebietsgröße

In den Empfehlungen für die Anwendung der Kriterien der Ramsar-Konvention wird darauf verwiesen, dass es nicht möglich ist, für die Größe eines Gebietes genaue Richtwerte anzugeben, jedoch sollen Feuchtgebiete, denen internationale Bedeutung zuerkannt wird, eine ökologische Einheit bilden, also z. B. Nahrungshabitate, Schlaf- und Trinkgewässer für Schwäne, Gänse oder Kraniche und deren Verbindungsgebiete gleichermaßen berücksichtigen. Um ökologische Einheiten als solche zu erkennen, ist es notwendig, für alle Wasservogelarten eines Feuchtgebiets die entsprechenden Erkenntnisse über Raum-Zeit-Nutzungsmuster und lokale Gegebenheiten zusammenzutragen. Verfügbare Daten aus Besenderung, Telemetrie oder Farbmarkierung sollten dabei unbedingt einbezogen werden (s. a. KRUCKENBERG 2004). Somit können Feuchtgebiete aus einem einzigen großen Gebiet oder einer Gruppe kleinerer Feuchtgebiete bestehen, die abhängig von Wasserstand, Nahrungsangebot, Windverhältnissen und Störungen in ihrer Gesamtheit genutzt werden (RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT 2006).

Dennoch ist es in der Naturschutzpraxis, bspw. in Zusammenhang mit Planungsvorhaben oder zur Beurteilung von Eingriffen, häufig erforderlich, auch Bewertungen für Teile einer ökologischen Einheit vorzunehmen. Der Betrachtungsraum orientiert sich dabei in der Regel am Planungsgebiet oder dem Wirkraum möglicher Eingriffe. Die Abgrenzung der Bewertungsgebiete sollte sich dabei an naturräumlichen Gegebenheiten orientieren, d. h. Kulturlandschaftskomplexe sollten anhand im Gelände erkennbarer ökologischer Strukturen abge-



Abb. 3: Zu „Feuchtgebieten“ im Sinne der RAMSAR-Konvention zählen Meerestgewässer bis zu einer Wassertiefe von sechs Metern unterhalb der Niedrigwasserlinie. Eiderenten vor Memmert, Mai 2020 (Foto: Josephin Erber)



Abb. 4: Auch das Wattenmeer ist ein „Feuchtgebiet“ im Sinne der RAMSAR-Konvention. Rotschenkel im Watt des Jadebusens bei Dangast, September 2019 (Foto: Thorsten Krüger)



Abb. 5: Binnendeichs angrenzende, „trockene“ Bereiche, die bei Hochwasser regelmäßig als Rastplatz genutzt werden, gelten ebenfalls als „Feuchtgebiete“. Brachvögel im EU-Vogelschutzgebiet „Butjadingen“ bei Waddens, März 2008 (Foto: Thorsten Krüger)

grenzt werden, wie z. B. Baumreihen, Hecken oder Siedlungsräume. In Einzelfällen können auch größere Straßen oder andere anthropogene Strukturen zur Begrenzung herangezogen werden.

Die bewerteten Teilgebiete können dann jedoch in ihrer jeweiligen Bedeutung die Wertigkeit des Gesamtgebiets zumeist nicht erreichen. Dies ist bei der Bewertung für Gastvögel vorsorgend zu berücksichtigen. Ein planerischer Ansatz zur Gebietsabgrenzung darf nicht dazu führen, die ökologischen Zusammenhänge in einem Gebiet zu missachten. Genau das ist jedoch, wie die vergangenen Jahre gezeigt haben, im Rahmen von räumlich eng begrenzten Einzelvorhaben oft der Fall und dabei ist z. B. die Betrachtung von in Radien von 500 m um bestimmte Bauvorhaben kreisförmig abgegrenzten Kleinräumen fachlich unzulässig. Grundsätzlich müssen in jede Gebietsbewertung naturschutzfachliche Gesichtspunkte gerade auch aus Vorsorgegründen mit einfließen (BURDORF et al. 1997, WAHL et al. 2007).

Über den internationalen Bezug im Hinblick auf die Ausdehnung von wertvollen Gastvogellebensräumen oder Aspekte in Zusammenhang mit Planungen hinaus, ist es grundsätzlich Ziel des niedersächsischen Bewertungsverfahrens, auch Gebiete von lokaler Bedeutung zu identifizieren, die mitunter ganz spezifische Funktionen erfüllen und dabei oft lediglich von geringer Größe sind. Angesichts des historischen Feuchtgebietsverlustes in vielen Teilen Niedersachsens sind gerade diese häufig die letzten Trittsteine für durchziehende Wasser- und Watvögel.

Einen Sonderfall im Hinblick auf die Gebietsgröße stellen die Vögel des Offshore-Bereichs der Nordsee dar. Hierunter fallen jene Arten, die ökologisch zu den Seevögeln zählen (z. B. Basstölpel *Morus bassanus*, Tordalk *Alca torda*) bzw. Küstenvögel, die wie der Sterntaucher (*Gavia stellata*) Bereiche innerhalb der 12-Seemeilen-Zone aufsuchen, die aber weit(er) entfernt von der Festlandsküste liegen. Sie treten im niedersächsischen Küstenmeer nur selten in Ansammlungen auf, sondern verteilen sich stattdessen über – im Vergleich zu Rastgebieten an Land – geradezu riesige Gebiete. Um bei ihnen eine Individuensumme ermitteln zu können, die sich z. B. im Bereich des Kriterienwertes für internationale Bedeutung befindet, müsste u. U. ein Gebiet von mehreren Tausend Hektar Fläche betrachtet werden, welches sich darüber hinaus noch nicht einmal anhand stabiler und ohne größeren Aufwand ermittelbarer Strukturen abgrenzen ließe.

Aus diesem Grund ist das in dieser Arbeit beschriebene Verfahren zur Bewertung von Gastvogellebensräumen für „Offshore-Arten“ (die als solche gekennzeichnet sind, s. Anhang) ungeeignet. In Niedersachsen wird alternativ ein dichtebasiertes, geostatistisches Interpolationsverfahren zur Identifizierung und Abgrenzung wertvoller mariner Gastvogellebensräume angewandt (KRÜGER et al. 2003; s. a. SKOV et al. 1995, 2000). Die nachfolgenden Häufigkeitsangaben und Kriterienwerte bei den Vogelarten des Offshore-Bereichs haben insofern rein nachrichtlichen Charakter.

Der Artenkorb

Die Ramsar Konvention definiert Wasservögel funktionell als „Vögel, die ökologisch von Feuchtgebieten abhängig sind“ (Artikel 1.2). Diese Definition schließt somit jede Feuchtgebietsvogelart ein (RAMSAR CONVENTION BUREAU 2018). Auf der breiten Ebene taxonomischer Ordnungen umfasst sie insbesondere (ohne für Niedersachsen nicht relevante Gruppen): Entenvögel (Anseriformes), Kranichvögel (Gruiformes), Lappentaucher (Podicipedidae), Regenpfeifervögel (Charadriiformes), Seetaucher (Gaviiformes), Störche (Ciconiiformes), Ruderfüßer (Suliformes) und Pelikanvögel (Pelicaniformes). Für einzelne feuchtgebietsgebundene Vogelarten weiterer Ordnungen, wie z. B. Kuckucke (Cuculiformes), Greifvögel (Accipitriformes) oder Eulen (Strigiformes), existieren keine validen Bestandsschätzungen ihrer biogeographischen Populationen und entsprechend auch keine internationalen 1 %-Werte.

Für Wasservogelarten, die nicht zur heimischen Avifauna zählen, das heißt aus ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet nicht selbstständig eingewandert sind, werden von NAGY & LANGENDOEN (2018) ebenfalls keine 1 %-Werte angegeben (z. B. bei Kanadagans *Branta canadensis*, Nilgans *Alopochen aegyptiaca* und Mandarinente *Aix galericulata* in Europa). Wir folgen hier der Empfehlung von WAHL et al. (2007), bei Wasservogelarten, deren Bestände vermutlich anthropogenen Ursprungs sind und keiner Wildpopulation entstammen, keine Bewertung vorzunehmen.

Ergänzend, und den ökologischen Ansatz der Ramsar Konvention untermauernd, werden wegen ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung (AUMÜLLER et al. 2016) in dieser Arbeit auch bestimmte an Küstenlebensräume gebundene Singvogelarten (Ohrenlerche *Eremophila alpestris*, Berghänfling *Linaria flavirostris*, Schneeammer *Plectrophenax nivalis*) behandelt.

Der Artenkorb zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen umfasst insgesamt 104 Arten. Dabei werden auch Unterarten (sechsmal) bzw. Populationen (einmal) einer Art gesondert betrachtet. Für die praktische Anwendung der Kriterien bei feldornithologisch nicht oder nur sehr schwer zu trennenden Unterarten bzw. Populationen einer Art werden die Vorkommen Hauptdurchzugsmonaten zugeordnet (WAHL et al. 2007). Das betrifft hier Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*), Pfuhlschnepfe (*Limosa lapponica*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*) und Knutt (*C. canutus*). Die Kriterienwerte finden entspre-



Abb. 6: Der Weißstorch zählt als feuchtgebietsgebundene Vogelart zu den „Wasservögeln“ im Sinne der RAMSAR-Konvention. Hunteniederung bei Moordorf, April 2020 (Foto: Thorsten Krüger)

chend in diesen, in der Anhangstabelle angegebenen Monaten Anwendung. Ansonsten gilt grundsätzlich, dass der 1 %-Wert der größeren in Niedersachsen auftretenden Population einer Art verwendet wird, sofern bei der Datenerhebung keine Differenzierung der Unterarten bzw. Populationen erfolgte (MEININGER et al. 1995, WAHL et al. 2007).

Gültigkeit der Kriterienwerte

Die 1 %-Werte der biogeographischen Populationen gelten für den Zeitraum von der Veröffentlichung des entsprechenden Conservation Status Report (CSR) des Standing Committee des AEWA-Abkommens bis zum Erscheinen der nachfolgenden Fassung. Dies kann unter Umständen alle drei Jahre der Fall sein, da in diesem Turnus der Vertragsstaatenkonferenz neue Schätzungen vorgelegt werden sollen bzw. die Bestandsgrößen zu überprüfen sind (ROSE & STROUD 1994, WAHL et al. 2007, NAGY & LANGENDOEN 2018).

Da innerhalb dieses dreijährigen Turnus jedoch keine entsprechend aktualisierten, zugleich belastbaren nationalen und landesweiten Bestandsgrößen vorliegen dürften und ein so kurzer Zeitraum für die beiden letztgenannten Bezugsräume mit Blick auf Veränderungen von Gastvogelpopulationen wenig sinnvoll erscheint, sollen die in dieser Arbeit zusammengestellten Zahlen – auch die 1 %-Werte für internationale Bedeutung – als Konvention so lange angewandt werden, bis die nächste Fassung der „Quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen“ vorgelegt wird.

2.2 Datengrundlage

Wie schon bei der 2. und 3. Fassung konnte auch für diese 4. Fassung wieder auf erheblich verbessertes Datenmaterial zurückgegriffen werden. Die ermittelten Bestandsgrößen sind dadurch deutlich besser abgesichert. So liegt auf internationaler Ebene eine Fortschreibung der fünften Auflage der „Waterbird Population Estimates“ von WETLANDS INTERNATIONAL (2012) vor. Die Fortschreibung wird weiterhin von Wetlands International erstellt, jedoch mittlerweile unter dem Dach des AEWA-Abkommens als Anhang des Conservation Status Report veröffentlicht (NAGY & LANGENDOEN 2018).

Zusätzlich liegt eine aktuelle Gesamtschau über die Bestände von Arten, die den East Atlantic Flyway frequentieren (VAN ROOMEN et al. 2018), vor. Auf nationaler Ebene sind die bundesweiten Aktivitäten um die Wasser- und Watvogelzählungen in den vergangenen zehn Jahren noch einmal deutlich intensiviert und das Monitoring rastender Wasservögel auf ein noch breiteres Fundament gestellt worden (WAHL et al. 2017).

Das 1992 aufgelegte Trilaterale Wattenmeer-Monitoring (TMAP) bzw. das Joint Monitoring of Migratory Birds in the Wadden Sea (JMWB) läuft weiterhin auf hohem Niveau und liefert mit Hilfe verbesserter Auswertungsroutinen genauere Informationen über die Bestände und Bestandsveränderungen der typischen Wattenmeervögel. Überdies gibt es seit 1997 eine Reihe von auf einzelne Arten oder Artengruppen ausgerichtete, bundesweite Spezialerfassungen bzw. Monitoringvorhaben (Goldregenpfeifer-Synchronzählungen, Kormoran- und Möwen-Schlafplatzzählungen, Monitoring von Gänsen und Schwänen usw.).

Auch auf See ist bezüglich der Verbreitung und Bestandsgröße von See- und Küstenvögeln ein Quantensprung in Bezug auf Datendichte und -qualität zu erkennen, so dass heute nicht nur für die deutschen Hoheitsgewässer in Nord- und Ostsee (MARKONES et al. 2014, 2015), sondern auch für Teilbereiche wie das niedersächsische Küstenmeer entsprechende Angaben vorliegen (GUSE et al. 2018).

Die in dieser Arbeit zur Ermittlung von Kriterienwerten verwandten Bestandsgrößen basieren auf folgenden Quellen:

International

Die internationalen Bestandsgrößen entstammen der Zusammenstellung von NAGY & LANGENDOEN (2018), in der für 445 im Geltungsbereich des AEWA-Abkommens vorkommende Populationen Angaben enthalten sind und zugleich die maßgeblichen 1 %-Werte festgelegt wurden. Die Werte sind dabei identisch mit den von VAN ROOMEN et al. (2018) für Wasservogelpopulationen des East Atlantic Flyways vorgelegten Bestandsgrößen. Beim Zwergschwanz (*Cygnus columbianus*) folgen wir abweichend davon den aktuellen Bestandsschätzungen von BEEKMAN et al. (2019). Echte Seevogelarten sind aufgrund der Tatsache, dass die Ramsar-Konvention nur Meeresbereiche mit einer Tiefe bis zu sechs Metern bei Niedrigwasser einschließt, nicht Bestandteil der Zusammenstellungen von Wetlands International. Es liegen jedoch Angaben über die Bestände von MITCHELL et al. (2004) vor, die noch Gültigkeit besitzen. Die Werte für Singvogelarten der Küstenlebensräume basieren auf Auswertungen von AUMÜLLER et al. (2016).

National

Die nationalen Bestandsgrößen gehen – soweit nicht anders angegeben – auf eine aktuelle vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) durchgeführte Auswertung der Ergebnisse der bundesweiten Wasser- und Watvogelzählungen sowie vieler weiterer Daten aus allen Bundesländern zurück (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2019, GERLACH et al. 2019). Diese Auswertung berücksichtigt den Zeitraum 2011/12 bis 2015/16. Sie wurde überdies mit den Erkenntnissen und Ergebnissen einzelner Art-/Artengruppenspezialisten abgeglichen, bei den See- und Küstenvögeln z. B. mit den Experten der deutschen Seabirds-at-Sea-Arbeitsgruppe (FTZ-Westküste der Universität Kiel). Bei etlichen Arten wurde die Auswertung des DDA mit Erkenntnissen aus aktuellen Studien abgeglichen. Hier sind beispielsweise zu nennen: See- und Küstenvogel (GUSE et al. 2018, Forschungs- und Technologiezentrum Westküste [FTZ] in BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2019) oder Wattenmeervogel (BLEW et al. 2016, 2017, KLEEFSTRA et al. 2019).

Für einige Arten konnten vom DDA lediglich Häufigkeitsklassen mit einer bestimmten Spannweite als nationale Bestandsgröße angegeben werden (GERLACH et al. 2019). Zu diesen i. d. R. schwierig zu erfassenden oder hinsichtlich ihrer Rastökologie nicht oder nur unvollständig durch die Wasser- und Watvogelzählungen abzudeckenden Arten zählen z. B. Bekassine (*Gallinago gallinago*), Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*) oder Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*). Die Häufigkeitsklassen werden in dieser Arbeit entsprechend wiedergegeben, für die Berechnung des Kriterienwertes für nationale Bedeutung (und des niedersächsischen Bestandsanteils am nationalen Bestand) wird das geometrische

Mittel zwischen der Ober- und Untergrenze der Häufigkeitsklassen zugrunde gelegt.

Beim Kranich (*Grus grus*) wurde die nationale Bestandsgröße eigens ermittelt, da die Bestandsentwicklung bei der Art auch innerhalb der letzten Jahre noch sehr dynamisch verlief. Die hier gewählten Werte gehen auf gesonderte, speziell auf den Kranich gerichtete Betrachtungen zurück (DONAT 2015, 2016, 2017, PRANGE 2016) und sind für denselben Zeitraum repräsentativ wie für die landesweiten Bestände. Bei Flussregenpfeifer (*C. dubius*), Brand- (*Thalasseus sandvicensis*), Zwerg- (*Sternula albifrons*), Fluss- (*Sterna hirundo*) und Küstenseeschwalbe (*S. paradisaea*) sowie Schwarz- (*Ciconia nigra*) und Weißstorch (*C. ciconia*) liegen keine belastbaren aktuellen Daten zu nationalen Rastbeständen vor. Aus pragmatischen Gründen wurden für diese Arten die nationalen Brutbestände (Stand: 2011-2016; GERLACH et al. 2019) verdreifacht als Rechenwert für den Bundesbestand verwendet (zum Verfahren vgl. MEININGER et al. 1995, WETLANDS INTERNATIONAL 2006).

Landesweit

Die landesweiten Bestandsgrößen sind gerundete Mittelwerte der Tageshöchstzahlen aus den Jahren 2011 bis 2016. Damit weicht der Betrachtungszeitraum geringfügig von dem des vom DDA gewählten ab, was jedoch mit Ausnahme der o. a. Arten als vernachlässigbar eingestuft werden kann. Das Vorgehen trägt zudem dem Erfordernis Rechnung, mit möglichst aktuellen niedersächsischen Beständen Lebensraumbewertungen durchzuführen. Zur Ermittlung der landesweiten Bestandsgrößen wurden die von der Staatlichen Vogelschutzwarte niedersachsenweit koordinierten Wasser- und Watvogelzählungen ausgewertet.

Die Zählungen finden an der Küste, den großen Binnenseen und in einigen anderen Gebieten ganzjährig alle 14 Tage, in den übrigen Bereichen einmal monatlich, zumeist von August bis Mai, in abgegrenzten Zählgebieten und synchron an festgelegten Zählterminen statt. Das Gebietsnetz deckt die wichtigsten Bereiche ab, dennoch bestehen Lücken. Vor diesem Hintergrund wurde in Kenntnis der Verbreitungs- und Häufigkeitsmuster der betrachteten Gastvögel im Berichtsgebiet artspezifisch geprüft, wie hoch der Erfassungsgrad jeweils ist und es wurden dann ggf. die ermittelten maximalen Tageshöchstzahlen um Schätzwerte für die nicht abgedeckten Bereiche ergänzt.

Darüber hinaus wurden für einige Arten landesweite Synchronzählungen, systematische Bestandserfassungen in bestimmten Landesteilen oder spezielle Artenhilfsmaßnahmen durchgeführt und bei der Herleitung von landesweiten Bestandszahlen berücksichtigt, so bei nordischen Gänsen und Schwänen (*Anser*, *Branta* und *Cygnus*) (DEGEN 2015, BLÜML & KRUCKENBERG 2019), Zwerggans (*Anser erythrops*) (KRUCKENBERG & KRÜGER

i. Vorber.), Moorente (*Aythya nyroca*) (MELLES & BRANDT 2016), Eiderente (*Somateria mollissima*) (Zählflüge der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer), Kranich (OBRACAY 2016, 2017, K. OBRACAY briefl.), Gastvögeln des Wattenmeeres auf den Außensänden (FRANK 2014, 2016), Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*) (KRUCKENBERG et al. 2012), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) (BIOS 2019), See- und Küstenvögeln im Offshore-Bereich (GUSE et al. 2018) und überwinterten Singvögeln im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (AUMÜLLER et al. 2016). Überdies fanden Berichte über bemerkenswerte Feststellungen von Gastvogelansammlungen Berücksichtigung, wie z. B. bei der „Isländischen Uferschnepfe“ (*Limosa l. islandica*) (KRUCKENBERG 2014).

Bei Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Schwarzkopfmöwe (*L. melanocephalus*), Brand-, Fluss- und Küstenseeschwalbe, Schwarz- und Weißstorch, Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) sowie Graureiher (*Ardea cinerea*) liegen keine belastbaren Daten zu landesweiten Rastbeständen vor. Aus pragmatischen Gründen wurden für diese Arten die niedersächsischen Brutbestände (Stand 2016; STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) verdreifacht als Rechenwert für den Landesbestand verwendet (s. o.).

Dennoch sind die landesweiten Bestandsdaten bei einigen Arten, die besonders schwierig zu erfassen sind, wie auch auf Bundesebene nur als grobe Annäherungswerte zu verstehen und bedürfen dringend einer fachlichen Bestätigung durch verbesserte Erfassungs- und Monitoringansätze (z. B. Flussregenpfeifer oder Zwergschnepfe). In Verbindung mit den nationalen Bestandschätzungen können dadurch in einigen Fällen auch echte Verzerrungen der Bestandsverhältnisse auftreten.



Abb. 7: Der Landesbestand rastender Kraniche hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen, so dass der Kriterienwert für „landesweite Bedeutung“ in der Region „Watten und Marschen“ gegenüber der dritten Fassung der quantitativen Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen von 540 auf 1.700 Ind. angehoben wurde. Diepholzer Moorniederung, Oktober 2011 (Foto: Willi Rolfes)

3 Herleitung und Anwendung der Kriterien

In Niedersachsen wird der Gastvogelbestand eines Gebietes in fünf Stufen bewertet (international, national, landesweit, regional, lokal). Dazu werden Kriterienwerte verwendet, die sich aus den Bestandsgrößen der Arten in den jeweiligen Bezugsräumen ableiten. Dies schafft die Voraussetzung für eine differenzierte Einstufung der Vogelbestände und verbessert die Möglichkeiten der Umsetzung des Lebensraumschutzes bis zur lokalen Ebene.

Im Einzelnen gilt:

- Bezugsgröße für die Ermittlung der **internationalen** Bedeutung ist die gesamte biogeographische Population einer Art, die in den meisten Fällen zwischen 2000 und 2016 ermittelt wurde (NAGY & LANGENDOEN 2018),
- Bezugsgröße für die Ermittlung der **nationalen** Bedeutung ist der durchschnittliche maximale Gastvogelbestand einer Art in Deutschland im Zeitraum 2011/12 bis 2015/16 (GERLACH et al. 2019),
- Bezugsgröße für die Ermittlung der **landesweiten, regionalen** und **lokalen** Bedeutungen ist jeweils der durchschnittliche maximale Gastvogelbestand einer Art in Niedersachsen im Zeitraum 2011 bis 2016.

Da die einzelnen Gastvogelarten in Niedersachsen ein sehr unterschiedliches Verbreitungs- und Häufigkeitsmuster haben, muss dieses je nach Lage des Gebietes bei der Bewertung berücksichtigt werden. Dazu wurden die Arten in vier Kategorien eingeteilt (s. Tab. 1).

Die Regionalisierung der Kriterien erfolgt gemäß Tab. 2 auf Grundlage der Verbreitungskategorien der

einzelnen Arten (Tab. 1). Sie basiert dabei auf den Naturräumlichen Regionen Niedersachsens (HECKENROTH & LASKE 1997, DRACHENFELS 2010) und den aus ihnen gebildeten Rote-Liste-Regionen: „Watten und Marschen“, „Tiefland“ (zusammengefasst West und Ost) sowie „Bergland mit Börden“ (zur Abgrenzung s. KRÜGER & NIPKOW 2015). Hierbei wird ersichtlich, wie sich die regionalen und lokalen Kriterienwerte durch die Kategorisierung der Arten (1-4) in den einzelnen Regionen („Watten und Marschen“, „Tiefland“, „Bergland mit Börden“) und Bewertungsstufen prozentual ändern (vgl. Tab. 2). Als Ausgangswert ist das landesweite Kriterium der Region „Watten und Marschen“ anzusetzen, weil dort von jeder Art die größten Bestände in Niedersachsen vorkommen.

Auch bei diesen Einstufungen wurde einer möglichst einfachen Skalierung der Vorzug gegeben, die die unterschiedlichen Verbreitungsmuster dennoch ausreichend widerspiegelt.

Da nicht in allen Regionen bzw. Naturräumen der Gastvogelbestand mit vergleichbarer Intensität und Vollständigkeit erfasst wird, erscheint dieses pragmatische Verfahren für die Ermittlung der regionalen und lokalen Kriterien geeignet. Es hat sich in den vergangenen Jahren in der naturschutzfachlichen Praxis bewährt.

Grundsätzlich gilt für alle Bewertungsstufen, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn mindestens für eine Art das entsprechende Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre (hier: je nach Datenlage Kalenderjahre oder „Vogeljahre“/„Lebensjahre“), z. B. in mindestens drei von fünf Jahren,

Tab. 1: Verbreitungskategorien von Gastvogelarten in Niedersachsen

Vorkommen	
Kategorie 1	Art, die regelmäßig nur im Wattenmeer und/oder im Küstenmeer vorkommt
Kategorie 2	Art der Region Watten und Marschen (mit geringen Beständen auch im Tiefland und im Bergland mit Börden)
Kategorie 3	Art der Regionen Watten und Marschen sowie Tiefland (mit geringen Beständen im Bergland mit Börden)
Kategorie 4	Art mit relativ gleichmäßiger Verteilung in Niedersachsen

Region = Rote-Liste-Region: Watten und Marschen, Tiefland (zusammengefasst West und Ost), Bergland mit Börden (Abgrenzung s. KRÜGER & NIPKOW 2015)

Tab. 2: Prozentwerte zur Ermittlung artspezifischer Kriterienwerte für die einzelnen Regionen in Niedersachsen (Bezugsgröße: landesweites Kriterium „Watten und Marschen“)

Verbreitungskategorie (s. Tab. 1)	Watten und Marschen			Tiefland			Bergland mit Börden		
	landesweit	regional	lokal	landesweit	regional	lokal	landesweit	regional	lokal
1	100 %	50 %	25 %						
2	100 %	50 %	25 %	25 %	12,5 %	6,25 %	25 %	12,5 %	6,25 %
3	100 %	50 %	25 %	100 %	50 %	25 %	25 %	12,5 %	6,25 %
4	100 %	50 %	25 %	100 %	50 %	25 %	100 %	50 %	25 %

erreicht wird. Um eine verlässliche Bewertung eines Gebietes vornehmen zu können, sind daher mehrjährige Erfassungen des Gastvogelbestandes zwingend erforderlich, d. h. die Arten wurden „komplett“ in Spektrum und zeitlichem Vorkommen erfasst.

Als Bezugszeitraum für die Bewertung sind die fünf aktuellen Jahresmaxima heranzuziehen, wobei die Daten möglichst nicht älter als zehn Jahre sein sollten (vgl. ATKINSON-WILLES et al. 1982). Bei nur kurzzeitiger Untersuchungsdauer und geringer Untersuchungsdichte, wie es z. B. bei Eingriffsplanungen die Regel ist, muss im Sinne des Vorsorgeprinzips davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes bereits bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist. Die Bewertung ist allerdings als vorläufig zu kennzeichnen (s. hierzu auch WAHL et al. 2007).



Abb. 8: Durchzugs- und Überwinterungsgebiete, in denen Sing- und Zwergschwäne ungestört Nahrung suchen und rasten können und die zudem Sicherheit bietende Schlafgewässer aufweisen, sind von großer Bedeutung für die Art und entscheiden über den Fortpflanzungserfolg in der nächsten Brutsaison. Gebiete in den Regionen „Watten und Marschen“ sowie „Tiefland“, in denen stetig mindestens 200 Sing- bzw. 75 Zwergschwäne vorkommen, sind Gastvogellebensräume von landesweiter Bedeutung. Aheschen Bruche bei Neuenkirchen-Vörden, Januar 2014 (Foto: Volker Blüml)

Gastvogellebensräume von internationaler Bedeutung

Ein Gebiet ist von internationaler Bedeutung, wenn es regelmäßig

- mind. 20.000 Wasservogel oder
- mind. 1 % der Individuen einer biogeographischen Population einer Wasservogelart beherbergt.

Hierbei kann – sofern entsprechende Daten verfügbar sind – auch der Austausch bzw. die Austauschrate von Individuen einer Wasservogelart (Turnover) während der Zugzeit berücksichtigt (z. B. mittels Fang-Wiederfang-Methode individuell gekennzeichneter Vögel im Gebiet) und so eine kumulative Gesamtzahl ermittelt werden (RAMSAR CONVENTION BUREAU 2018).

Gebiete dieser Kategorie erfüllen die Kriterien als Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gemäß Ramsar-Konvention und gleichzeitig auch die Kriterien des Landes Niedersachsen, um als Europäische Vogelschutzgebiete gemäß Europäischer Vogelschutzrichtlinie identifiziert und nach Prüfung weiterer Aspekte, wie z. B. der flächenmäßigen Eignung des Gebietes, zu einem solchen erklärt zu werden (KRÜGER et al. 2003).

Gastvogellebensräume von nationaler Bedeutung

Ein Gebiet ist von nationaler Bedeutung für Wasservogel, wenn dort regelmäßig mindestens

- 1 % des durchschnittlichen maximalen nationalen Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommt.

Gastvogellebensräume von landesweiter Bedeutung

Ein Gebiet ist von landesweiter Bedeutung für Wasservogel, wenn dort regelmäßig mindestens

- 2 % des durchschnittlichen maximalen landesweiten Rastbestandes einer Wasservogelart vorkommen, ggf. abzüglich eines „Bonus“ für die landesweite Verantwortung (s. u.).

Für Arten der Verbreitungskategorie 2 (s. Tab. 1) wird als landesweites Kriterium für die Regionen „Tiefland“ und „Bergland mit Börden“ 25 % vom Wert der Kategorie 2 festgesetzt (s. Tab. 2), für Arten der Verbreitungskategorie 3 wird als landesweites Kriterium für die Region „Bergland mit Börden“ 25 % vom Wert der Kategorie 2 festgesetzt. Für Arten der Verbreitungskategorie 1 gibt es hingegen kein landesweites Kriterium für die Regionen „Tiefland“ und „Bergland mit Börden“.

Das von BURDORF et al. (1997) eingeführte 2 %-Kriterium beruht wie seine Pendanten für internationale bzw. nationale Bedeutung auf einer Konvention. Der Kriterienwert für die landesweite Ebene muss dabei höher angesetzt werden, weil Niedersachsen ein Land der Küste, der Feuchtgebiete, der großen Flussniederungen, Moore und Seen ist und ein Kriterienwert von 1 % zu einer „Gebietsinflation“ führen würde. Der Blick auf die artspezifischen Schwellenwerte offenbart, dass bei Wahl eines 1 %-Kriteriums bei vielen Arten Gebiete bereits mit fünf oder mehr Individuen regelmäßig zu landesweit bedeutsamen Gebieten zählen würden. Im Interesse der Kraft des ursprünglichen und etablierten Bewertungsansatzes von BURDORF et al. (1997) und um die landesweite Bedeutung zu betonen, wird daher weiter das 2 %-Kriterium verwendet.

Niedersachsen hat dabei als Bundesland mit erheblichem Anteil sowohl an der deutschen Nordseeküste (ca. 40 %) als auch an der Gesamtfläche der Bundesrepublik Deutschland (ca. 13 %) im Gastvogelschutz eine besondere Verantwortung zu erfüllen. Für Arten mit besonders hohem Anteil am nationalen Bestand wurde ein Verantwortungsfaktor definiert (s. Tab. 3). Eine besondere Verantwortung ist gegeben, wenn der Bestand größer als 20 % des nationalen Bestandes ist.

Tab. 3: Berechnung des Verantwortungsfaktors (VF) sowie des landesweiten Schwellenwertes unter Berücksichtigung des Verantwortungsfaktors

Verantwortungsfaktor	
VF = 1 -	$\frac{\text{landesweite Bestandsgröße}}{2 \times \text{nationale Bestandsgröße}}$
Landesweiter Schwellenwert	
2 % der landesweiten Bestandsgröße x VF	

Im Ergebnis führt die Verwendung des Verantwortungsfaktors dazu, dass bei den betreffenden Arten die Höhe des Kriterienwertes für die landesweite Bedeutung herabgesetzt wird, d. h. mehr Gebiete werden als landesweit bedeutsam für diese Arten erkannt.

Gastvogellebensräume von regionaler Bedeutung

Die regionale Bedeutung bezieht sich auf die Rote-Liste-Regionen (zur Abgrenzung s. KRÜGER & NIPKOW 2015): „Watten und Marschen“, „Tiefeland“ (zusammengefasst West und Ost) und „Bergland mit Börden“.

Gebiete sind von regionaler Bedeutung, wenn eine Wasservogelart regelmäßig mindestens die Hälfte des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region (Watten und Marschen, Tiefeland, Bergland mit Börden) erreicht. Es ist aber zu beachten, dass der landesweite Kriterienwert je nach Verbreitungskategorie und damit Region unterschiedlich ist.

Gastvogellebensräume von lokaler Bedeutung

Die lokale Bedeutung bezieht sich auf die jeweilige naturräumliche Einheit (Naturraum; zur Abgrenzung s. Karte in KRÜGER et al. 2014).

Gebiete sind von lokaler Bedeutung, wenn eine Wasservogelart regelmäßig mindestens ein Viertel des landesweiten Kriterienwertes der entsprechenden Region („Watten und Marschen“, „Tiefeland“, „Bergland mit Börden“) erreicht. Es ist aber zu beachten, dass der landesweite Kriterienwert je nach Verbreitungskategorie und damit Region unterschiedlich ist.

Rundung und Minima der Kriterienwerte

Allgemein werden die Kriterienwerte gerundet bei:

- mehr als 10 Individuen: auf nächste 5,
- mehr als 100 Individuen: auf nächste 10,
- mehr als 1.000 Individuen: auf nächste 50.

Grundsätzlich muss der Kriterienwert einer höheren Raumebene (international, national, ...) größer sein als der der niedrigeren oder mindestens gleich groß. Für das nationale Kriterium gilt allgemein ein Minimumwert von 50 Individuen (vgl. BURDORF et al. 1997). Lediglich bei Rothalsgans (*Branta ruficollis*) und Moorente, die auf der Roten Liste der weltweit gefährdeten Vogelarten geführt werden (IUCN 2020) und zugleich nur in sehr kleinen Beständen in Niedersachsen vorkommen, gilt beim nationalen Kriterienwert ein Minimum von fünf Individuen. Für die ebenfalls als weltweit gefährdet eingestufte Zwerggans (IUCN 2020) wurde bei der fennoskandischen Population der Kriterienwert für internationale Bedeutung sogar auf ein Individuum herabgesetzt (NAGY & LANGENDOEN 2018). Für landesweite Kriterienwerte gilt allgemein ein Minimum von zehn, für regionale und lokale Kriterienwerte hingegen von fünf Individuen.



Abb. 9: In Relation zur nationalen Bestandsgröße ziehen besonders viele Regenbrachvögel (etwa 50 %) durch Niedersachsen. Innerhalb Deutschlands kommt dem Land damit eine besondere Verantwortung für den Schutz der Art und ihrer Rastgebiete zu. (Foto: Fred Visscher / agami.nl)

Tab. 4: Beispiele zur Herleitung einzelner Kriterienwerte (s. a. Tab. 2 und 3)

Berechnung des landesweiten Kriterienwertes für den Austernfischer

Nationale Bestandsgröße: 210.000 Individuen

Landesweite Bestandsgröße: 120.000 Individuen (davon 2 % = 2.400)

$$\text{Verantwortungsfaktor: } 1 - \frac{120.000}{2 \times 210.000} = 0,714$$

Landesweites Kriterium: $2.400 \times 0,714 = 1.714$; gerundet = 1.700

Berechnung des regionalen Kriteriums in der Region „Bergland mit Börden“ für den Brachvogel

Nationale Bestandsgröße: 145.000 Individuen

Landesweite Bestandsgröße: 90.000 Individuen (davon 2 % = 1.800)

$$\text{Verantwortungsfaktor: } 1 - \frac{90.000}{2 \times 145.000} = 0,690$$

Landesweites Kriterium: $1.800 \times 0,690 = 1.241$, gerundet = 1.250

Landesweites Kriterium „Bergland mit Börden“: Art der Verbreitungskategorie 2; entsprechend 25 % des landesweiten (nicht gerundeten) Kriterienwertes „Watten und Marschen“ = 310.

Für das regionale Kriterium gilt 12,5 % des landesweiten Kriterienwertes = 155; gerundet 160.

Berechnung des lokalen Kriteriums in der Region „Tiefeland“ für die Blässgans

Nationale Bestandsgröße: 420.000 Individuen

Landesweite Bestandsgröße: 150.000 Individuen (davon 2 % = 3.000)

$$\text{Verantwortungsfaktor: } 1 - \frac{150.000}{2 \times 420.000} = 0,821$$

Landesweites Kriterium: $3.000 \times 0,821 = 2.463$; gerundet = 2.450

Landesweites Kriterium „Tiefeland“: Art der Verbreitungskategorie 3; entsprechend 100 % des landesweiten (nicht gerundeten) Kriterienwertes „Watten und Marschen“ = 2.450.

Für das lokale Kriterium gilt 25 % des landesweiten Kriterienwertes = 612; gerundet 610.

4 Dank

Wir danken allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Wasser- und Watvogelzählung, die mit ihren kontinuierlich erhobenen Daten die Grundlage für diese Ausarbeitung gelegt haben. Ohne dieses außerordentliche ehrenamtliche Engagement wäre die Auswertung nicht

möglich gewesen. Für wertvolle Hinweise und Ergänzungen zu Manuskript und/oder Bestandsdaten danken wir Volker Blüml, Wilhelm Breuer, Josephin Erber, Helmut Kruckenberg und Kerrin Obracay.

5 Zusammenfassung

Zur Bewertung von Gastvogellebensräumen (hier: in erster Linie von Wasservogellebensräumen) in Niedersachsen werden mit dieser Arbeit aktualisierte quantitative Kriterien in regionaler Differenzierung und unter Berücksichtigung der Verbreitungs- und Häufigkeitsmuster der Arten vorgestellt. Die Bedeutung des Gastvogelbestandes eines Gebietes wird dabei in fünf Stufen bewertet (international, national, landesweit, regional, lokal). Dazu werden Kriterienwerte verwendet, die sich aus den Bestandsgrößen der Arten in den jeweiligen Bezugsräumen ableiten. Dies schafft die Voraussetzungen für eine differenzierte Einstufung der Vogelbestände.

So ist ein Gebiet von internationaler Bedeutung, wenn es mindestens 20.000 Wasservögel oder mindestens 1 % der Individuen einer biogeographischen Population einer Wasservogelart beherbergt. Gastvogellebensräume sind von landesweiter Bedeutung für Wasservögel, wenn dort regelmäßig mindestens 2 % des landesweiten Rastbestandes einer Wasservogelart (durchschnittliche Höchstzahlen) vorkommen. Grundsätzlich gilt für alle Bewer-

tungsstufen, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn wenigstens für eine Art das entsprechende Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre, z. B. in mindestens drei von fünf Jahren, registriert wurde. Bei nur kurzzeitiger Untersuchungsdauer und geringer Untersuchungsdichte, wie es z. B. bei Eingriffsplanungen die Regel ist, muss im Sinne des Vorsorgeprinzips davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist.

Das Bewertungsverfahren hat sich inzwischen vielfach bewährt und ist allgemein anerkannt. Es ermöglicht, bedeutsame Lebensräume für Gastvögel objektiv zu identifizieren und differenziert zu bewerten. Erst wenn diese Gebiete bekannt sind, können sie auch etwa in der Landes-, Regional- und Bauleitplanung, bei Eingriffsvorhaben und jeder Art der Flächennutzung berücksichtigt und mit den Instrumenten des Naturschutzes und der Landschaftspflege geschützt werden.

6 Summary – Quantitative criteria for the assessment of habitats for migratory waterbirds in Lower Saxony

This article presents updated quantitative criteria to assess the importance of specific sites as habitats for migratory waterbirds in Lower Saxony. The criteria refer to different regional levels and factor in the distribution patterns of the different species in Lower Saxony. The assessment of a particular site is based on the number of occurring waterbirds and classified into five levels (international, national, state-wide, regional and local importance). Thus, threshold values are used, which depend on the population size of the respective reference area, leading to region- and site-specific assessments.

For instance, a stopover, staging or wintering site is of international importance, if it holds at least 20,000 waterbirds or at least 1 % of the individuals of the biogeographic population of a waterbird species; this complies with the current application of the so-called 1 %-criterion. In order to apply this method to the federal state Lower Saxony, nation-wide and state-wide population numbers have been calculated, including a responsibility factor for the state-wide criteria, based on the relation between the national and state-wide numbers. Thus, sites for migratory waterbirds are of state-wide importance, if they regularly host at least 2 % of the

mean maximum number of the entire state or an even lower value depending on the responsibility factor. A site achieves importance if the respective criterion is reached in the majority of surveyed years, e. g. three of five years. If data are only available from a one-year survey or if the surveying frequency has been quite low – as it is often the case in spatial planning and infrastructure projects – the importance of a site is assumed even if the respective criterion is reached only once. This complies with the precautionary principle.

The assessment of sites for migratory waterbirds is an accepted and established method to objectively identify important bird sites or areas, since it provides an essential basis for the identification of important sites for waterbirds. Only if sites have been objectively identified as important they can be appropriately taken into account in the frame of state-wide and regional development planning, land use planning and the assessment of plans in the course of impact mitigation regulation, but also for the designation and allocation of protected areas, management and development plans, species action plans, and, last but not least, for the implementation of the EC Birds Directive (Directive 2009/147/EC).

7 Literatur

- ATKINSON-WILLES, G. L. (1972): The international wild-fowl censuses as a basis for wetland evaluation and hunting rationalization. – Proc. Int. Conf. Conserv. of Wetlands and Waterfowl, Ramsar 1971: 87-110.
- ATKINSON-WILLES, G. L. (1976): The numerical distribution of ducks, swans and coots as a guide in assessing the importance of wetlands in midwinter. – In: SMART, M. (Hrsg.): Proc. Int. Conference on Conservation of Wetlands and Waterfowl. Heiligenhafen, December 1974: 199-254.
- ATKINSON-WILLES, G. L., D. A. SCOTT & A. J. PRATER (1982): Criteria for selecting wetlands of international importance. – Ric. Biol. Selvaggina 8, Suppl.: 1017-1042.
- AUMÜLLER, C., N. WEINER, R. HILL & T. KRÜGER (2016): Verbreitung und Bestand überwinternder Singvögel im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. – Vogelkd. Ber. Niedersachs. 44: 157-193.
- BARTHEL, P. H. & T. KRÜGER (2019): Liste der Vögel Deutschlands. Version 3.2. – Deutsche Ornithologen-Gesellschaft, Radolfzell.
- BEEKMAN, J., K. KOFFIJBERG, J. WAHL, C. KOWALLIK, C. HALL, K. DEVOS, P. CLAUSEN, M. HORNMANN, B. LAUBEK, L. LUIGUJÖE, M. WIELOCH, H. BOLAND, S. ŠVAŽAS, L. NILSSON, A. STĪPNIECE, V. KELLER, C. GAUDARD, A. DEGEN, P. SHIMMINGS, B. H. LARSEN, D. PORTOLOU, T. LANGENDOEN, K. A. WOOD & E. C. REES (2019): Long-term population trends and shifts in distribution of Bewick's Swans *Cygnus columbianus bewickii* wintering in northwest Europe. – Wildfowl, Special Issue 5: 73-102.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (2) (2/13): 55-69.
- BERNDT, R., H. HECKENROTH & W. WINKEL (1985): Kriterien zur Bewertung von Lebensstätten für Vögel in der Bundesrepublik Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des Bundeslandes Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 5 (3) (3/85): 1-11.
- BIOS (2019): Evaluierung der niedersächsischen Kormoranverordnung – Teilbericht zur Situation des Kormorans in Niedersachsen und Bremen. – Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN), 99 S., Osterholz-Scharmbeck.
- BLEW, J., K. GÜNTHER, B. HÄLTERLEIN, R. KLEEFSTRA, K. LAURSEN & G. SCHEIFFARTH (2016): Trends of Migratory and Wintering Waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988-2013/2014. – Wadden Sea Ecosystem No. 37, Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven.
- BLEW J., K. GÜNTHER, B. HÄLTERLEIN, R. KLEEFSTRA, K. LAURSEN, J. LUDWIG & G. SCHEIFFARTH (2017) Migratory birds. – In: KLOPPER, S. et al. (Hrsg.): Wadden Sea Quality Status Report 2017. – Last updated 21.12.2017. qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/migratory-birds, aufgerufen am 22.06.2020.
- BLÜML, V. & H. KRUCKENBERG (2019): Monitoring der Rast- und Überwinterungsbestände nordischer Gänse und Schwäne in Niedersachsen: Synopse und Bewertung vorliegender Daten (2015-2018) und Entwurf eines Handlungskonzeptes für ein landesweites Gänsemanagement. – Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN), 115 S., Osnabrück.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Vogelschutzbericht 2019 gemäß Art. 12 Vogelschutz-Richtlinie. – www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-vogelschutzbericht.html, aufgerufen am 23.06.2020.
- BURDORF, K., H. HECKENROTH & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogel-lebensräumen in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 17 (6) (6/97): 225-231.
- DAHL, H.-J., R. ALTMÜLLER, E. BIERHALS, E. GARVE, W. KAUFMANN & P. SÜDBECK (2000): Artenschutz. – In: BUCHWALD, K. & W. ENGELHARDT (Hrsg.): Umweltschutz – Grundlagen und Praxis. Bd. 8: Arten-, Biotop- und Landschaftsschutz: 1-172, Heidelberg.
- DAVIS, T. J. (Hrsg.) (1996): Das Handbuch der Ramsar-Konvention. Ein Leitfaden zum Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung. – Büro der Ramsar Convention, Bonn.
- DEGEN, A. (2015): Niedersachsen als Durchzugs- und Überwinterungsgebiet für Zwerg- *Cygnus columbianus* und Singschwan *C. cygnus*. – Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN), 96 S., Osnabrück.
- DELANY, S., D. SCOTT, T. DODMANN & D. STROUD (2009): An Atlas of Wader Populations in Africa and Western Eurasia. – Wetlands International.
- DONAT, R. (2015): Die Kranichrast in Deutschland im Herbst 2014. – In: AG KRANICHSCHUTZ DEUTSCHLAND, KRANICH-INFORMATIONSZENTRUM (Hrsg.): Das Kranichjahr 2014/15. – Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland, 132 S., Groß Mohrdorf.
- DONAT, R. (2016): Die Kranichrast in Deutschland im Herbst 2015. – In: NOWALD, G., T. HEINICKE, D. LEHMANN & A. KETTNER (Hrsg.): Das Kranichjahr 2015/16. – Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland, AG Kranichschutz Deutschland, Kranich-Informationszentrum, 128 S., Groß Mohrdorf.
- DONAT, R. (2017): Die Kranichrast in Deutschland im Herbst 2016. – In: NOWALD, G., T. HEINICKE, V. RATZBOR, A. KETTNER & S. KAHL (Hrsg.): Das Kranichjahr 2016/17. – Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland, AG Kranichschutz Deutschland, Kranich-Informationszentrum, 112 S., Groß Mohrdorf.
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 30 (4) (4/10): 249-252.
- FRANK, D. (2014): Erfassung der Gastvogelbestände auf Außensänden im Niedersächsischen Wattenmeer per Flugzeug. – Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN), 14 S., Schortens.

- FRANK, D. (2016): Erfassung der Gastvogelbestände auf Außensänden im Niedersächsischen Wattenmeer per Flugzeug. Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN), 13 S., Schortens.
- 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.
- GUSE, N., K. WITTE, N. MARKONES, K. BORKENHAGEN, G. SCHEIFFARTH & S. GARTHE (2018): Aktuelle Verbreitung, Bestände und Trends von Seevögeln auf See im Offshore-Bereich des niedersächsischen Küstenmeers und des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 46: 1-69.
- HECKENROTH, H. (1994): Avifaunistisch wertvolle Bereiche in Niedersachsen – Gastvögel 1986-1992. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14 (7) (7/94): 189-192.
- HECKENROTH, H., & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995 und des Landes Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 37, 329 S.
- HENNICKE, T. (2018): Bewertung von Rastvogellebensräumen in Brandenburg. – Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (LfU), 78 S., Samtens.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des Repowering auf Vögel und Fledermäuse. – Michael-Otto-Institut im NABU, Gutachten i. A. des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Bergenhusen.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. – Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Förder-Nr. Z1.3-684 11-5/03, Bergenhusen.
- IUCN (2020): The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. – www.iucnredlist.org, aufgerufen am 18.06.2020.
- KLEEFSTRA, R., M. HORNMANN, T. BREGNBALLE, J. FRIKKE, K. GÜNTHER, B. HÄLTERLEIN, P. KÖRBER, J. LUDWIG & G. SCHEIFFARTH (2019): Trends of Migratory and Wintering Waterbirds in the Wadden Sea 1987/1988 - 2016/2017 (Wadden Sea Ecosystem 39). – Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Migratory Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven.
- KRUCKENBERG, H. (2004): Raumnutzung individuell markierter Blessgänse im nordwestlichen Ostfriesland – Hinweise für eine biologisch begründete Abgrenzung von Schutzgebieten. – Nat. Landsch. 79: 309-315.
- KRUCKENBERG, H. (2014): Bemerkenswerte Ansammlungen Isländischer Uferschnepfen *Limosa l. islandica* auf der Emsinsel Bingumer Sand (Landkreis Leer) im Frühjahr 2014. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 44: 93-95.
- KRUCKENBERG, H. & T. KRÜGER (i. Vorber.): Current status of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* in northwest Germany (Lower Saxony and Bremen), an important stop-over and wintering area. – Vogelwelt.
- KRUCKENBERG, H., G. REICHERT & T. PENKERT (2012): Rastbestände, räumliche Verteilung und Habitatwahl des Regenbrachvogels *Numenius phaeopus* im Landkreis Leer im Frühjahr 2011. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 43: 95-103.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-260.
- KRÜGER, T., K. BURDORF & P. SÜDBECK (2003): Erfordernisse zur Identifizierung von Europäischen Vogelschutzgebieten in der 12-Seemeilen-Zone Niedersachsens. – NNA-Ber. 13/2003: 47-63.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2010): Quantitatives Verfahren zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 41: 251-274.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33 (2) (2/13): 70-87.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 48: 1-556.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWAR- TEN (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). – Ber. Vogelschutz 51: 15-42.
- MARKONES, N., N. GUSE, K. BORKENHAGEN, H. SCHWEMMER & S. GARTHE (2014): Seevogel-Monitoring 2012/2013 in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. – Unveröff. Bericht i. A. des Bundesamtes für Naturschutz, Vilm.
- MARKONES, N., N. GUSE, K. BORKENHAGEN, H. SCHWEMMER & S. GARTHE (2015): Seevogel-Monitoring 2014 in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. – Unveröff. Bericht i. A. des Bundesamtes für Naturschutz, 127 S., Vilm. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/meeresund_kuestenschutz/Dokumente/Berichte-zum-Monitoring/BfN-Monitoring-Seevoegel-2014-2015.pdf, aufgerufen am 14.10.2020.
- MEININGER, P. L., H. SCHEKKERMAN & M. W. J. VAN ROO- MEN (1995): Populatieschattingen en 1%-normen van in Nederland voorkomende watervogelsoorten: voorstellen voor standaardisatie. – Limosa 68: 41-48.
- 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.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2020): Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche in Niedersachsen. Website aufgerufen am 16.06.2020. – www.umwelt.niedersachsen.de > Service > Umweltkarten > Natur & Landschaft > Weitere für den Naturschutz wertvolle Bereiche > Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). – Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI v. 24. 2. 2016, Nds. MBl. Nr. 7: 190-224.
- MITCHELL, P. I., S. F. NEWTON, N. RATCLIFFE & T. E. DUNN (2004): Seabird Populations of Britain and Ireland. – London.

- NAGY, S. & T. LANGENDOEN (2018): Report on the Conservation Status of Migratory Waterbirds in the Agreement Area – seventh edition. – Report prepared by Wetlands International for the 7th session of the meeting of the parties of the Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds (AEWA). – <https://www.unep-aewa.org/en/document/7th-edition-conservation-status-report-csr7-including-annexes-1>, aufgerufen am 18.06.2020.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2014): Regionalplanung und Windenergie. Empfehlungen des NLT zu den weichen Tabuzonen zur Steuerung der Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung in Regionalen Raumordnungsprogrammen (Stand: 6. Februar 2014). – http://nlt-neu.server3.citywerk.net/pics/medien/1_1392281645/2014_02_06_Arbeitshilfe__Ergaenzende_Empfehlungen_NLT.pdf.
- OBRACAY, K. (2016): Kranichrast in Niedersachsen Herbst 2015 bis Frühjahr 2016. – In: NOWALD, G., T. HEINICKE, D. LEHMANN & A. KETTNER (Hrsg.): Das Kranichjahr 2015/16. – Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland, AG Kranichschutz Deutschland, Kranich-Informationszentrum, 128 S., Groß Mohrdorf.
- OBRACAY, K. (2017): Kranichrast in Niedersachsen: Wegzug 2016 und Heimzug 2017. – In: NOWALD, G., T. HEINICKE, V. RATZBOR, A. KETTNER & S. KAHL (Hrsg.): Das Kranichjahr 2016/17. – Journal der Arbeitsgemeinschaft Kranichschutz Deutschland, AG Kranichschutz Deutschland, Kranich-Informationszentrum, 112 S., Groß Mohrdorf.
- PRANGE, H. (2016): Die Welt der Kraniche. Leben – Umfeld – Schutz. – Minden.
- PRATER, A. J. (1976): The distribution of coastal waters in Europe and North Africa. – Proc. Int. Conf. Conserv. of Wetlands and Waterfowl. Heiligenhafen 1974: 255-271.
- RAMSAR CONVENTION BUREAU (2018): Strategic Framework and guidelines for the future development of the List of Wetlands of International Importance of the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971). – https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/xi.8_annex2_framework_for_new_rsis_e_rev cop13.pdf, aufgerufen am 16.07.2020.
- RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT (2006): The Ramsar Convention Manual: a guide to the convention Wetlands (Ramsar, Iran, 1971). – 4. Aufl., Ramsar Convention Secretariat, Gland.
- ROSE, P. M. & D. A. SCOTT (Hrsg.) (1994): Waterfowl Population Estimates. – IWRB Spec. Publ. 29, International Waterfowl and Wetlands Research Bureau, Slimbridge.
- ROSE, P. M. & D. A. SCOTT (Hrsg.) (1997): Waterfowl Population Estimates – second edition. – Wetlands International Publ. No. 44, Wageningen.
- ROSE, P. M. & D. A. STROUD (1994): Estimating international waterfowl populations: current activity and future directions. – Wader Study Group Bull: 73: 19-26.
- SKOV, H., J. DURNICKE, M. F. LEOPOLD & M. L. TASKER (1995): Important bird areas for seabirds in the North Sea including the Channel and the Kattegat. – BirdLife International, Cambridge.
- SKOV, H., G. VAITKUS, K. N. FLENSTED, G. GRISHANOV, A. KALAMEES, A. KONDRATYEV, M. LEIVO, L. LUIGOJOE, C. MAYR, J. F. RASMUSSEN, L. RAUDONIKIS, W. SCHELLER, P. O. SIDLO, A. STIPNIECE, B. STRUWE-JUHL & B. WELANDER (2000): Inventory of coastal and marine important bird areas in the Baltic Sea. – BirdLife International, Cambridge.
- SUDMANN, S., P. HERKENRATH, M. M. JÖBGES & J. WEISS (2017): Wasservogelrastgebiete mit landesweiter und regionaler Bedeutung. – Natur in NRW 3/2017: 23-25.
- VAN ROOMEN M., S. NAGY, G. CITEGETSE & H. SCHEKKERMAN (Hrsg.) (2018): East Atlantic Flyway Assessment 2017: the status of coastal waterbird populations and their sites. – Wadden Sea Flyway Initiative p/a CWSS, Wilhelmshaven, Wetlands International, Wageningen, and BirdLife International, Cambridge.
- WAHL, J., S. GARTHE, T. HEINICKE, W. KNIEF, B. PETERSEN, C. SUDFELDT & P. SÜDBECK (2007): Anwendung des internationalen 1%-Kriteriums für wandernde Wasservogelarten in Deutschland. – Ber. Vogelschutz 44: 83-105.
- WAHL, J., R. DRÖSCHMEISTER, C. KÖNIG, T. LANGGEMACH & C. SUDFELDT (2017): Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel. – DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- WETLANDS INTERNATIONAL (2006): Waterbird population estimates – Fourth edition. Wetlands International, Wageningen.
- WETLANDS INTERNATIONAL (2012): Waterbird population estimates – Fifth edition. Wetlands International, Wageningen.

Die Autoren



Thorsten Krüger, Jahrgang 1971, Diplom-Biologe, Studium im Fachbereich Biologie, Geo- und Umweltwissenschaften an der Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg im Studiengang Biologie mit dem Studienschwerpunkt Ökologie. Seit 2002 in der Staatlichen Vogelschutzwarte tätig. Arbeitsschwerpunkte sind Grundsatzangelegenheiten des landesweiten Vogelartenschutzes, art- und gebietsbezogene Fachbeiträge, die Weiterentwicklung des Vogelarten-Erfassungsprogramms, Bewertung und Analyse avifaunistischer Daten und die Betreuung ehrenamtlich durchgeführter Monitoringprogramme.

Thorsten Krüger
NLWKN – Staatliche Vogelschutzwarte –
Im Dreieck 12
26121 Oldenburg
thorsten.krueger@nlwkn-h.niedersachsen.de



Jürgen Ludwig, Jahrgang 1962, Diplom-Biologe, Studium der Biologie an der Freien Universität Berlin mit den Studienschwerpunkten Ökologie und Zoologie. Seit 1993 Mitarbeiter an der Naturschutzstation Unterelbe und seit 2008 auch in der Staatlichen Vogelschutzwarte tätig. Aufgabenschwerpunkte sind die Koordination der Wasser- und Watvogelzählungen in Niedersachsen, Bewertung und Analyse avifaunistischer Daten, Weiterentwicklung des Vogelmonitorings in Niedersachsen sowie die LIFE-Projekte zum Wiesenvogelschutz.

Jürgen Ludwig
NLWKN – Staatliche Vogelschutzwarte –
Naturschutzstation Unterelbe
Alte Hafenstr. 2
21729 Freiburg
juergen.ludwig@nlwkn-lg.niedersachsen.de



Dr. Gregor Scheiffarth, Diplom-Biologe, Jahrgang 1964, Studium der Biologie an der Universität Köln, Diplomarbeit und Dissertation am Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, seit 1988 Bearbeitung verschiedener Projekte im Niedersächsischen und Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer. Ab 2011 in der Nationalparkverwaltung „Niedersächsisches Wattenmeer“ tätig, dort mit Gastvogelthemen und dem wattenmeerweiten Monitoring betraut.

Dr. Gregor Scheiffarth
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
Virchowstr. 1
26382 Wilhelmshaven
gregor.scheiffarth@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de
www.nationalpark-wattenmeer.de



Thomas Brandt, Jahrgang 1964, Diplom-Biologe und Dipl.-Ing. für Ökologische Umweltsicherung, Studium an der Universität Osnabrück mit den Schwerpunkten Verhaltensökologie und Zoologie sowie an der GH Kassel, Standort Witzenhausen, mit dem Schwerpunkt Naturschutz. Seit 1994 wissenschaftlicher Leiter in der Ökologischen Schutzstation Steinhuder Meer (ÖSSM e.V.), Aufgabengebiete sind hier u. a. das Brut- und Gastvogelmonitoring sowie die Planung und Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen. Seit 2017 ehrenamtlicher Vorsitzender der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung (NOV e. V.).

Thomas Brandt
Niedersächsische Ornithologische Vereinigung (NOV)
Im Ellernbusch 16
31718 Pollhagen
brandt@ornithologie-niedersachsen.de

Anhang

Tabelle „Quantitative Kriterien für die einzelnen Arten“ (s. S. 68 – 71)

Trendklassen	<p>Der 12-Jahrestrend bezieht sich auf den Zeitraum von 2003/04-2015/16.</p> <p>↓↓↓ starke Abnahme (> 36 %) ↓ moderate Abnahme (> 12-36 %) ↘ leichte Abnahme (≤ 12 %) → stabil ↗ leichte Zunahme ↑ moderate Zunahme ↑↑ starke Zunahme - keine Angabe (keine oder unzureichende Datenlage) (...) Expertenschätzung (s. a. BLEW et al. 2017, GUSE et al. 2018)</p>
Verantwortungsfaktor	Bei Arten, die im Berichtsgebiet mit mehr als 20 % des nationalen Bestandes vorkommen, ergibt sich eine besondere Verantwortung Niedersachsens für ihren Erhalt. Daher wird die Höhe des landesweiten Kriterienwertes durch Anwendung eines Verantwortungsfaktors verringert (Berechnung s. Kap. 3 und Tab. 4, S. 61).
Verbreitungskategorie	Verbreitungs- und Häufigkeitsmuster von Gastvögeln im Berichtsgebiet nach vier Kategorien, Definitionen s. Kap. 3 und Tab. 1, S. 58.
Monate	Monate (1 = Januar, 2 = Februar, 3 = März usw.), in denen die betreffende Unterart bzw. biogeographische Population durchzieht und die für die Ermittlung der nationalen und landesweiten Bestandsgröße maßgeblich sind.
Watten und Marschen	Entspricht der Naturräumlichen Region 1 Niedersächsische Nordseeküste und Marschen.
Tiefeland	Setzt sich aus den Naturräumlichen Regionen 2 Ostfriesisch-Oldenburgische Geest, 3 Stader Geest, 4 Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung, 5 = Lüneburger Heide und Wendland sowie 6 Weser-Aller-Flachland zusammen.
Bergland mit Börden	Setzt sich aus den Naturräumlichen Regionen 7 Börden, 8 Weser- und Weser-Leinebergland sowie 9 Harz zusammen.
* hinter Artnamen	Bei der betreffenden Art handelt es sich um eine „Offshore-Art“, eine überwiegend auf See vorkommende Vogelart.

Nomenklatur und Systematik in der Tabelle entsprechen der „Artenliste der Vögel Deutschlands“ von BARTHEL & KRÜGER (2019).

Quantitative Kriterien für die einzelnen Arten

Euring-Nr.	Art	Bestand			Trend NI	Anteil NI an D [%]	Verantwortungsfaktor	Verbreitungskategorie	
		international	national	landesweit					
01681	Ringelgans	<i>Branta bernicla bernicla</i>	211.000	89.000	20.000	↘	22,5	0,89	1
01682	Ringelgans	<i>Branta bernicla hrota</i>	10.000	30	10	-	33,3	0,83	1
01690	Rothalsgans	<i>Branta ruficollis</i>	50.000	35	5	→	14,3		2
01670	Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	1.200.000	475.000	250.000	↑↑	52,6	0,74	2
01610	Graugans	<i>Anser anser</i>	960.000	260.000	40.000	↑	15,4		3
01571	Waldsaatgans	<i>Anser fabalis</i>	52.000	11.500	10	↓↓	0,1		3
01580	Kurzschnabelgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	86.000	250	200	↓	80,0	0,60	2
01574	Tundrasaatgans	<i>Anser serrirostris</i>	600.000	430.000	60.000	→	14,0		3
01590	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	1.000.000-1.200.000	420.000	150.000	↗	35,7	0,82	3
01600	Zwerggans	<i>Anser erythropus</i>	105-120	25	5	→	20,0	0,90	2
01520	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	173.000-243.000	79.000	5.000	↑	6,3		3
01532	Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	20.100	8.000	6.000	↑↑	75,0	0,63	3
01540	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	120.000	40.000	11.500	↑↑	28,8	0,86	3
01730	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	250.000	170.000	73.000	↘	42,9	0,79	2
01910	Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1.000.000-1.800.000	4.900	400	→	8,2		3
01940	Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	60.000-70.000	23.000	5.500	↓	23,9	0,88	3
01820	Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	110.000-138.000	55.000	3.900	↑↑	7,1		3
01790	Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	1.300.000-1.500.000	270.000	52.000	↓	19,3		3
01860	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	4.200.000-6.700.000	810.000	100.000	↓	12,3		4
01890	Spießente	<i>Anas acuta</i>	65.000	19.500	10.000	↑	51,3	0,74	2
01840	Krickente	<i>Anas crecca</i>	500.000	85.000	20.000	↗	23,5	0,88	3
01960	Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	50.000-60.000	18.000	10	↓	0,1		4
01980	Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	200.000	92.000	3.000	↓↓	3,3		4
02020	Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	49.000-81.000	110	20	-	18,2		4
02030	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	800.000-1.000.000	270.000	9.500	↗	3,5		4
02040	Bergente	<i>Aythya marila</i>	150.000-275.000	63.000	100	→	0,2		1
02060	Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	930.000	520.000	75.500	(↓)	14,5		1
02150	Samtente*	<i>Melanitta fusca</i>	320.000-550.000	89.000	90	↓↓	0,1		1
02130	Trauerente*	<i>Melanitta nigra</i>	687.000-815.000	1.050.000	43.000	↓	4,1		1
02120	Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	1.600.000	360.000	50	→	0,0		1
02180	Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	1.000.000-1.300.000	50.000	950	↓	1,9		4
02200	Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	24.000-38.000	6.500	500	↓	7,7		3
02230	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	177.000-277.000	33.000	2.400	↓↓	7,3		3
02210	Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	70.000-105.000	9.500	200	→	2,1		1
04240	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	2.700.000-5.100.000	86.603	33.000	-	38,1	0,81	4
04290	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	1.200.000-2.000.000	400.000	34.500	-	8,6		4
04330	Kranich	<i>Grus grus</i>	350.000	325.000	103.000	↑↑	31,7	0,84	3
00070	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	375.000-597.000	12.700	2.000	↑↑	15,7		3
00100	Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>	37.000-55.000	4.900	80	↑	1,6		3
00090	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	513.000-764.000	45.000	4.000	↑↑	8,9		3
00110	Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	4.600-5.000	2.200	10	→	0,5		2
00120	Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	139.000-233.000	1.200	320	↑↑	26,7	0,87	3
04500	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	850.000-950.000	210.000	120.000	↓	57,1	0,71	2
04560	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	89.000-99.000	16.500	13.000	↓	78,8	0,61	1
04930	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	5.500.000-9.500.000	632.456	120.000	↓	19,0		3
04852	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria altifrons</i>	800.000-1.100.000	200.000	66.000	↓	33,0	0,84	3
04860	Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	200.000	65.000	30.000	↓	46,2	0,77	1
04701	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula hiaticula</i>	47.000-62.000		8.000	(↑)	32,0	0,84	1
04702	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula tundrae</i>	250.000-700.000	25.000		(↑)			1
04690	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	260.000-380.000	17.400	3.300	-	19,0		3
04770	Seeregenpfeifer	<i>Charadrius alexandrinus</i>	56.000-72.000	430	100	(→)	23,3	0,88	1
04820	Mornellregenpfeifer	<i>Charadrius morinellus</i>	38.000-145.000	250	25	(↑)	10,0		4
05380	Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	273.000-450.000	3.000	1.500	(→)	50,0	0,75	2
05410	Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	637.000-876.000	145.000	90.000	→	62,1	0,69	2
05341	Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica lapponica</i>	150.000	35.000	6.000	(→)	17,1		1
05342	Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica taymyrensis</i>	500.000	100.000	60.000	→	60,0	0,70	1

Monate	Kriterienwert für Bedeutung											Art
	inter-national	national	Watten und Marschen			Tiefeland			Bergland mit Börden			
			landes- weit	regional	lokal	landes- weit	regional	lokal	landes- weit	regional	lokal	
	2.100	890	360	180	90							Ringelgans
	100	50	10	5								Ringelgans
	500	5										Rothalsgans
	12.000	4.750	3.700	1.850	930	930	460	230	930	460	230	Weißwangengans
	9.600	2.600	800	400	200	800	400	200	200	100	50	Graugans
	520	120	10	5		10	5		10	5		Waldsaatgans
	860	50	10	5		10	5		10	5		Kurzschnabelgans
	5.500	4.300	1.200	600	300	1.200	600	300	300	150	75	Tundrasaatgans
	12.000	4.200	2.450	1.230	610	2.450	1.230	610	610	310	150	Blässgans
	1											Zwerggans
	2.000	790	100	50	25	100	50	25	25	15	5	Höckerschwan
	200	80	75	40	20	75	40	20	20	10	5	Zwergschwan
	1.200	400	200	100	50	200	100	50	50	25	15	Singschwan
	2.500	1.700	1.150	580	290	290	140	70	290	140	70	Brandgans
	13.400	50	10	5		10	5		5			Knäkente
	650	230	100	50	25	100	50	25	25	15	5	Löffelente
	1.200	550	80	40	20	80	40	20	20	10	5	Schnatterente
	14.000	2.700	1.050	530	260	1.050	530	260	260	130	70	Pfeifente
	53.000	8.100	2.000	1.000	500	2.000	1.000	500	2.000	1.000	500	Stockente
	600	200	150	75	40	40	20	10	40	20	10	Spießente
	5.000	850	350	180	90	350	180	90	90	45	20	Krickente
	550	180	10	5		10	5		10	5		Kolbenente
	2.000	920	60	30	15	60	30	15	60	30	15	Tafelente
	630	5										Moorente
	8.900	2.700	190	100	50	190	100	50	190	100	50	Reiherente
	3.100	630	10	5								Bergente
	9.800	5.200	1.500	750	380							Eiderente
	4.000	890	10	5								Samtente*
	7.500	10.500	860	430	220							Trauerente*
	16.000	3.600	10	5								Eisente
	11.400	500	20	10	5	20	10	5	20	10	5	Schellente
	300	65	10	5		10	5		10	5		Zwergsäger
	2.100	330	50	25	15	50	25	15	15	5		Gänsesäger
	860	95	10	5								Mittelsäger
	37.100	870	530	270	130	530	270	130	530	270	130	Teichhuhn
	15.500	4.000	690	350	170	690	350	170	690	350	170	Blässhuhn
	3.500	3.250	1.700	850	430	1.700	850	430	430	210	110	Kranich
	4.700	130	40	20	10	40	20	10	10	5		Zwergtaucher
	500	50	10	5		10	5		10	5		Rothalstaucher
	6.300	450	80	40	20	80	40	20	20	10	5	Haubentaucher
	50	50	10	5		10	5		10	5		Ohrentaucher
	1.800	50	10	5		10	5		10	5		Schwarzhalstaucher
	8.200	2.100	1.700	850	430	430	210	110	430	210	110	Austernfischer
	940	170	160	80	40							Säbelschnäbler
	72.300	6.300	2.400	1.200	600	2.400	1.200	600	600	300	150	Kiebitz
	9.400	2.000	1.100	550	280	1.100	550	280	280	140	70	Goldregenpfeifer
	2.000	650	460	230	120							Kiebitzregenpfeifer
	540											Sandregenpfeifer
	4.200	250	130	70	35							Sandregenpfeifer
	3.100	170	65	35	15	65	35	15	15	10	5	Flussregenpfeifer
	660	50	10	5								Seeregenpfeifer
	690	50	10	5		10	5		10	5		Mornellregenpfeifer
	3.500	50	25	15	5	10	5		10	5		Regenbrachvogel
	7.600	1.450	1.250	630	310	310	160	80	310	160	80	Brachvogel
übrige	1.500	350	120	60	30							Pfuhlschnepfe
5, 7, 8	5.000	1.000	840	420	210							Pfuhlschnepfe

Euring-Nr.	Art		Bestand			Trend NI	Anteil NI an D [%]	Verantwortungsfaktor	Verbreitungskategorie
			international	national	landesweit				
05322	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa islandica</i>	98.000-134.000	630	450	↑↑	71,4	0,64	2
05321	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa limosa</i>	63.000-99.000	4.900	2.300	↓↓	46,9	0,77	3
05610	Steinwalzer	<i>Arenaria interpres, NW-Russland</i>	48.000-111.000	3.700	2.000	(↑↑)	54,1	0,73	1
05610	Steinwalzer	<i>Arenaria interpres, Gronland</i>	100.000-200.000	2.100	1.800	↑↑	85,7	0,57	1
04961	Knutt	<i>Calidris canutus canutus</i>	250.000	115.000	60.000	(→)	52,2	0,74	1
04962	Knutt	<i>Calidris canutus islandica</i>	500.000-565.000	95.000	14.000	(→)	14,7		1
05170	Kampflauer	<i>Philomachus pugnax</i>	1.000.000-5.000.000	4.900	550	↘	11,2		3
05090	Sichelstrandlauer	<i>Calidris ferruginea</i>	350.000-450.000	6.500	400	↓↓	6,2		1
05020	Temminckstrandlauer	<i>Calidris temminckii</i>	24.000-50.000	1.000	100	→	10,0		2
04970	Sanderling	<i>Calidris alba</i>	200.000	11.500	2.200	(↓)	19,1		1
05120	Alpenstrandlauer	<i>Calidris alpina</i>	1.330.000	415.000	210.000	↘	50,6	0,75	2
05100	Meerstrandlauer	<i>Calidris maritima</i>	50.000-100.000	370	200	↓	54,1	0,73	1
05010	Zwergstrandlauer	<i>Calidris minuta</i>	300.000-330.000	1.000	500	→	50,0	0,75	2
05180	Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	1.000.000	1.800	500	-	27,8	0,86	3
05190	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1.000.000	32.000	12.000	→	37,5	0,81	3
05560	Flussuferlauer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1.000.000-1.600.000	12.700	1.700	-	13,4		3
05530	Waldwasserlauer	<i>Tringa ochropus</i>	1.800.000-3.300.000	12.700	1.700	-	13,4		3
05462	Rotschenkel	<i>Tringa totanus robusta</i>	150.000-420.000	4.100	3.300	↓	80,5	0,60	2
05461	Rotschenkel	<i>Tringa totanus totanus</i>	140.000-220.000	18.000	10.000	↓↓	55,6	0,72	2
05540	Bruchwasserlauer	<i>Tringa glareola</i>	1.390.000-2.310.000	12.700	1.700	-	13,4		3
05450	Dunkelwasserlauer	<i>Tringa erythropus</i>	61.500-162.000	10.500	3.200	(↓)	30,5	0,85	1
05480	Grunschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	230.000-470.000	12.000	6.000	(→)	50,0	0,75	2
06020	Dreizehenmowe*	<i>Rissa tridactyla</i>	6.400.000-7.600.000	20.000	550	(↓↓)	2,8		1
05820	Lachmowe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2.750.000-3.550.000	650.000	180.000	↘	27,7	0,86	4
05780	Zwergmowe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	71.000-136.000	51.000	5.000	↑↑	9,8		2
05750	Schwarzkopfmowe	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	220.000-260.000	630	300	↓	47,6	0,76	2
05900	Sturmmowe	<i>Larus canus</i>	1.400.000-1.900.000	165.000	56.000	↘	33,9	0,83	2
06000	Mantelmowe	<i>Larus marinus</i>	340.000-378.000	18.500	1.600	(↓)	8,6		2
05928	Silbermowe	<i>Larus argentatus argenteus</i>	710.000-790.000	155.000	30.000	↓↓	19,4		2
05927	Steppenmowe	<i>Larus cachinnans</i>	200.000-500.000	4.900	500	→	10,2		3
05926	Mittelmeermowe	<i>Larus michahellis</i>	1.200.000-1.600.000	4.900	100	→	2,0		3
05913	Heringsmowe	<i>Larus fuscus intermedius</i>	566.000-699.000	87.000	23.000	↘	26,4	0,87	2
06050	Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	37.000-63.000	85	30	(→)	35,3	0,82	1
06110	Brandseeschwalbe	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	160.000-186.000	22.500	8.250	-	36,7	0,82	1
06240	Zwergseeschwalbe	<i>Sternula albifrons</i>	19.000-25.000	1.500	500	-	33,3	0,83	1
06150	Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	170.000-220.000	26.200	20.000	-	76,3	0,62	2
06160	Kustenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	2.000.000-5.000.000	9.900	2.450	-	24,7	0,88	1
06270	Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	280.000-580.000	4.900	350	↓	7,1		3
06340	Trottellumme*	<i>Uria aalge albionis</i>	471.000-472.000	92.000	2.500	↓	2,7		1
06360	Tordalk*	<i>Alca torda islandica</i>	1.380.000	20.000	1.400	↓↓	7,0		1
00020	Sterntaucher*	<i>Gavia stellata</i>	216.000-429.000	27.000	1.600	(→)	5,9		1
00030	Prachttaucher*	<i>Gavia arctica</i>	266.000-473.000	3.000	160	↓	5,3		1
00220	Eissturmvogel*	<i>Fulmarus glacialis</i>	-	29.000	45	↘	0,2		1
01310	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3.590-3.830	2.550	210	-	8,2		3
01340	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	140.000-149.000	18.700	2.100	-	11,2		3
00710	Basstolpel*	<i>Morus bassanus</i>	2.400.000-2.700.000	6.000	270	(→)	4,5		1
00722	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	615.000	120.000	8.000	↑	6,7		3
01440	Loffler	<i>Platalea leucorodia</i>	14.200-18.900	2.200	1.800	↑↑	81,8	0,59	2
00950	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	7.150-9.100	250	40	-	16,0		3
01220	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	347.000-712.000	31.600	12.000	-	38,0		3
01210	Silberreiher	<i>Ardea alba</i>	61.000-99.000	16.000	1.800	↑↑	11,3		3
09780	Ohrenlerche	<i>Eremophila alpestris</i>	4.100-12.300	2.100	620	↓↓	29,5	0,85	1
10142	Strandpieper	<i>Anthus petrosus</i>	210.000-640.000	17.000	12.000	-	70,6	0,65	1
16620	Berghanfling	<i>Linaria flavirostris</i>	38.000-75.000	11.000	1.900	↓↓	17,3		2
18500	Schneeammer	<i>Plectrophenax nivalis</i>	-	6.600	1.600	↓↓	24,2	0,88	1

Monate	Kriterienwert für Bedeutung											Art
	inter-national	national	Watten und Marschen			Tiefland			Bergland mit Börden			
			landes-weit	regional	lokal	landes-weit	regional	lokal	landes-weit	regional	lokal	
	1.100	50	10	5		10	5		10	5		Uferschnepfe
	790	50	35	20	10	35	20	10	10	5		Uferschnepfe
5-8	730	50	30	15	10							Steinwälzer
übrige	1.400	50	20	10	5							Steinwälzer
5-8	2.500	1.200	890	450	220							Knutt
übrige	5.300	950	280	140	70							Knutt
	22.000	50	10	5		10	5		10	5		Kampfläufer
	4.000	65	10	5								Sichelstrandläufer
	350	50	10	5		10	5		10	5		Temminckstrandläufer
	2.000	120	45	25	10							Sanderling
	13.300	4.150	3.150	1.600	790	790	390	200	790	390	200	Alpenstrandläufer
	710	50	10	5								Meerstrandläufer
	3.000	50	10	5		10	5		10	5		Zwergstrandläufer
	20.000	50	10	5		10	5		10	5		Zwergschnepfe
	20.000	320	200	100	50	200	100	50	50	25	15	Bekassine
	12.000	130	35	20	10	35	20	10	10	5		Flussuferläufer
	24.000	130	35	20	10	35	20	10	10	5		Waldwasserläufer
9-3	2.400	50	40	20	10	10	5		10	5		Rotschenkel
4-8	1.800	180	140	70	35	35	20	10	35	20	10	Rotschenkel
	18.000	130	35	20	10	35	20	10	10	5		Bruchwasserläufer
	1.000	110	55	30	15							Dunkelwasserläufer
	3.300	120	90	45	25	25	10	5	25	10	5	Grünschenkel
	-	200	10	5								Dreizehenmöwe*
	31.000	6.500	3.100	1.550	780	3.100	1.550	780	3.100	1.550	780	Lachmöwe
	1.000	510	100	50	25	25	15	5	25	15	5	Zwergmöwe
	2.400	50	10	5		10	5		10	5		Schwarzkopfmöwe
	16.400	1.650	930	470	230	230	120	60	230	120	60	Sturmmöwe
	3.600	190	30	15	10	10	5		10	5		Mantelmöwe
	10.200	1.550	600	300	150	150	75	40	150	75	40	Silbermöwe
	3.200	50	10	5		10	5		10	5		Steppenmöwe
	13.900	50	10	5		10	5		10	5		Mittelmeermöwe
	6.300	870	400	200	100	100	50	25	100	50	25	Heringsmöwe
	480	50	10	5								Lachseeschwalbe
	1.700	230	140	70	35	35	20	10	35	20	10	Brandseeschwalbe
	220	50	10	5		10	5		10	5		Zwergseeschwalbe
	1.800	260	250	125	65	65	30	15	65	30	15	Flusseeschwalbe
	31.000	100	45	25	10	10	5		10	5		Küstenseeschwalbe
	4.000	50	10	5		10	5		10	5		Trauerseeschwalbe
	8.000	920	50	25	15							Trottellumme*
	13.800	200	30	15	5							Tordalk*
	3.000	270	30	15	10							Sternaucher*
	3.500	50	10	5								Prachtaucher*
	-	290	10	5								Eissturmvogel*
	40	25	10	5		10	5		10	5		Schwarzstorch
	1.600	190	40	20	10	40	20	10	10	5		Weißstorch
	25.000	60	10	5								Basstölpel*
	6.200	1.200	160	80	40	160	80	40	40	20	10	Kormoran
	160	50	20	10	5	10	5		10	5		Löffler
	80	50	10	5		10	5		10	5		Rohrdommel
	5.000	320	240	120	60	240	120	60	60	30	15	Graureiher
	780	160	35	20	10	35	20	10	10	5		Silberreiher
	75	50	10	5								Ohrenlerche
	3700	170	160	80	40							Strandpieper
	540	110	40	20	10	10	5		10	5		Berghänfling
	-	65	30	15	10							Schneeammer



Impressum

Herausgeber:
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und
Naturschutz (NLWKN) – Direktion –
ISSN 0934-7135, Schutzgebühr: 4,- € zzgl. Versandkostenpauschale,
auch im Abo erhältlich.

Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Für den sachlichen Inhalt sind die Autoren verantwortlich.
1. Auflage 2020, 1-2.500

Titelbild: Uferschnepfen (*Limosa limosa*), fliegender Trupp; Regenbrachvogel
(*Numenius phaeopus*) (Fotos: Martin Woike / blickwinkel.de)
Rückseite: Ohrenlerchen (*Eremophila alpestris*) (Foto: Thorsten Krüger)
Schriftleitung: Manfred Rasper, NLWKN

Bezug:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und
Naturschutz (NLWKN) – Veröffentlichungen –
Postfach 91 07 13, 30427 Hannover
veroeffentlichungen@nlwkn-h.niedersachsen.de
Tel.: 0511 / 3034-3305
www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Veröffentlichungen
<http://webshop.nlwkn.niedersachsen.de>