Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 48

NLWKN

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Thorsten Krüger, Jürgen Ludwig, Stefan Pfützke und Herwig Zang

Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008

Beispielseiten

Niedersachsen

Herausgeber:
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft-, Küsten- und Naturschutz
(NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz –
Schriftleitung:
Manfred Rasper (NLWKN)
Druckaufbereitung Abbildungen und Karten:
Peter G. Schader, Jürgen Ludwig (NLWKN)
Titelbild:
Blaukehlchen, Foto: Fred Zandinga

Bezug:
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft-, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
– Naturschutzinformation –
Postfach 91 07 13, 30427 Hannover
naturschutzinformation@nlwkn-h.niedersachsen.de
Tel.: 0511/3034-3305
Fax: 0511/3034-3501
www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Veröffentlichungen
http://webshop.niedersachsen.de

ISSN 09 33-12 47

Schutzgebühr: 29,- € zzgl. 2,50 € Versandkosten

Zitiervorschlag:

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008			
Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen	Heft 48	1-552 + DVD	Hannover

Beispielseiten

Inhalt

1	**Einleitung**	5
2	**Bearbeitungsgebiet**	7
2.1	Lage und Abgrenzung	7
2.2	Geografie und Landnutzung	7
2.2.1	Flächennutzung	9
2.2.2	Schutzgebiete	12
2.2.3	Bevölkerung	14
2.3	Naturräumliche Gliederung	15
2.3.1	Naturräumliche Regionen	15
2.3.2	Rote-Liste-Regionen	22
2.3.3	Naturräumliche Haupteinheiten (Naturräume) und Landschaften	24
2.4	Klima	25
2.5	Rastereinteilung	27
3	**Material und Methode**	28
3.1	Allgemeines zur ADEBAR-Kartierung, Organisation	28
3.2	Erfassungsmethoden	29
3.2.1	Erfassung häufiger Brutvogelarten	29
3.2.2	Erfassung seltener oder in Kolonien brütender Arten	30
3.2.3	Erfassung mittelhäufiger Brutvogelarten	33
3.3	Abdeckung und Plausibilitätskontrollen	37
3.4	Aufwand	38
3.5	Ergebnisdarstellung – Erläuterungen zum Gebrauch der Artkapitel	38
3.5.1	Arttexte	38
3.5.2	Abbildungsteil	43
3.6	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Danksagung	45
4	**Ergebnisse**	51
4.1	Die Brutvogelfauna im Kartierungszeitraum	51
4.1.1	Bilanz	51
4.1.2	Artenreichtum und Verteilung gefährdeter Arten	56
4.1.3	Vergleich mit dem Atlas 1981-1985	59
4.1.4	Verbreitung von Gilden	65
4.2	Artkapitel – Die Brutvögel in Niedersachsen und Bremen	89
5	**Ausblick**	506
6	**Literatur**	512
	Anhang	531
	Register der Vogelarten	551
	DVD	
	208 Verbreitungskarten mit jeweils 14 Themenlayern	
	Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen – digital	

Beispielseiten

1 Einleitung

Ein Brutvogelatlas dokumentiert die Verbreitung aller Brutvögel eines Bearbeitungsgebiets in einem bestimmten Zeitabschnitt. Aus ihm lässt sich ablesen, welche Arten eine weite Verbreitung haben oder welche sich auf nur wenige Brutgebiete konzentrieren. Wurde für die Datenerhebung ein (halb)quantitativer Methodenansatz zu Grunde gelegt, wird außerdem ersichtlich, wie groß die Bestände der einzelnen Arten im Bearbeitungsgebiet sind. Wiederholte Atlaskartierungen können Veränderungen des von den verschiedenen Brutvogelarten jeweils besiedelten Areals und ihrer Abundanzen aufzeigen.

Damit stellt ein Brutvogelatlas unentbehrliche Grundlagen für die Naturschutzarbeit und Wissenschaft zur Verfügung. Basierend auf den Ergebnissen lassen sich z. B. Gefährdungseinstufungen für die Arten in den Roten Listen sowie Prioritätensetzungen im Vogelschutz vornehmen. Vogelkundlern liefert ein Brutvogelatlas wichtige Hinweise zur Einordnung und Bewertung ihrer Beobachtungen. Die Ergebnisse verraten unter Verschneidung mit anderen gebietsspezifischen Daten, wie z. B. Bodenlandschaften, Landnutzung, Höhenschichten, Temperatur- oder Niederschlagsverteilung viel über das ökologische Profil einer Art. Ferner machen Brutvogelatlanten räumlich bestehende Wissenslücken sichtbar oder weisen bestimmte Regionen als geeignete Schwerpunkträume für tiefergehende populationsbiologische Studien aus. Der Einfluss von Klimaänderungen auf die Biodiversität eines Bearbeitungsgebietes lässt sich für Vögel als Indikator bei wiederholten Atlaskartierungen durch die Arealveränderungen aufzeigen.

In Deutschland sind in den letzten 30 Jahren in den meisten Bundesländern Atlasprojekte realisiert worden. Daneben liegt über das gesamte Bundesgebiet verstreut eine Vielzahl von regionalen avifaunistischen Gebietsbeschreibungen vor. Diese einzelnen Vorhaben waren jedoch weder methodisch noch zeitlich aufeinander abgestimmt.

Für das Gebiet der alten Bundesrepublik Deutschland wurden zwei qualitative Brutvogelatlanten auf Basis des UTM-Netzes erstellt (RHEINWALD 1977, 1982) und für die ehemalige DDR wurde ein halbquantitativer Brutvogelatlas mit Kartierungen von 1978 bis 1982/1983 basierend auf dem topographischen Kartenblattsystem publiziert (NICOLAI 1993). RHEINWALD (1993) stellte schließlich die aus allen Bundesländern vorliegenden, heterogenen Ergebnisse aus der Zeit um 1985 zu einer halbquantitativen Gesamtschau für das gesamte Bundesgebiet zusammen. Diese bislang einzige Zusammenfassung konnte naturgemäß aber nur einen ersten, vergleichsweise groben Überblick der Verbreitung und Häufigkeit von Vogelarten in Deutschland liefern.

1998 beschlossen der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und der Deutsche Rat für Vogelschutz (DRV) zusammen mit den Staatlichen Vogelschutzwarten der Bundesländer (LAG VSW), einen aktuellen Brutvogelatlas gemeinschaftlich zu erarbeiten (BAUER 1998, BAUER & NOTTMEYER-LINDEN 2000). Das Projekt mit dem Namen „ADEBAR“ (= Atlas DEutscher BrutvogelARten) konnte zunächst jedoch nicht finanziell abgesichert werden. Erst mit der Gründung der Stiftung Vogelmonitoring Deutschland (SVD) im August 2003 verbesserten sich die Rahmenbedingungen deutlich und die Bestrebungen, einen Brutvogelatlas nach bundesländerübergreifender, streng standardisierter, quantitativer Kartiermethode zu erstellen, erfuhren starken Aufwind (GEDEON et al. 2004a). Schließlich fand vom 17.-18. September 2004 in Dessau unter Beteiligung zahlreicher Vertreter ornithologischer Landesverbände und Naturschutzfachbehörden aus fast allen Bundesländern eine erste bundesweite ADEBAR-Fachtagung statt, bei der der Beginn des Projekts in der folgenden Brutsaison besiegelt wurde. Dabei wurden für das Atlasprojekt folgende Ziele festgelegt:

- die bundesweite Darstellung und Interpretation von Areal und Häufigkeit aller Brutvogelarten auf den Flächeneinheiten der Amtlichen Topographischen Karten TK 25,
- die Abschätzung der Größe der Brutvogelbestände in Deutschland,
- die Ermittlung von Verbreitungsschwerpunkten geschützter oder gefährdeter Vogelarten zur Unterstützung bestehender Instrumente des Flächennaturschutzes (z. B. zur Identifikation und Abgrenzung von Schutzgebieten),
- die Etablierung bundesländerübergreifender methodischer Standards zur Absicherung der wissenschaftlichen Belastbarkeit der Ergebnisse und zur Gewährleistung der Reproduzierbarkeit bei der Erarbeitung künftiger Atlanten (GEDEON et al. 2004a).

Bereits am 4. September 2004 hatten die niedersächsischen Ornithologinnen und Ornithologen auf der Mitgliederversammlung der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung (NOV) in St. Andreasberg beschlossen, sich an den Arbeiten zum Atlas Deutscher Brutvogelarten zu beteiligen und den entsprechenden Part für Niedersachsen und Bremen beizusteuern. Zugleich sollten die anstehenden Kartierungen in höherer Auflösung (Kartierung auf Basis von TK 25-Quadranten) erfolgen und damit als Aktualisierung bisheriger eigener, niedersächsischer Brutvogelatlanten dienen.

HECKENROTH (1985a) legte den ersten Brutvogelatlas für Niedersachsen und Bremen vor, dabei wurden Vorkommen aus dem Jahr 1980 mit Ergänzungen aus den Jahren 1976-1979 berücksichtigt und auf Basis von TK 25-Quadranten abgebildet. Die Erfassungen hierzu fanden als Zuarbeit der NOV zum Brutvogelatlas der Bundesrepublik Deutschland (RHEINWALD 1982) statt. Die Aufbereitung der Daten offenbarte jedoch so große Lücken in der Abdeckung der Landesfläche, dass der Atlas der Brutvögel Niedersachsens zeitweilig in Frage gestellt war. Erst der Versand eines provisorischen Atlasses an 75 aktive Mitglieder der NOV mit der Bitte um Ergänzungen setzte den Datenfluss erneut in Gang und half, den

Beispielseiten

Atlas fertigzustellen. Am Ende blieben jedoch größere und kleinere Lücken über die Landesfläche verteilt bestehen (HECKENROTH 1985a).

Für den zweiten Atlas der Brutvögel Niedersachsens und des Landes Bremen (HECKENROTH & LASKE 1997) wurden Ergebnisse einer Brutvogel-Rasterkartierung im Jahr 1985 mit Ergänzungen aus den Jahren 1981-1984 ausgewertet. Überdies wurden die im Rahmen des Niedersächsischen Vogelarten-Erfassungsprogramms bei der Staatlichen Vogelschutzwarte eingegangenen Meldungen gesichtet und durch weitere separate Meldungen von Indikator- bzw. Rote-Liste-Arten ergänzt. Aus dem Datenpool wurde wieder ein provisorischer Atlas angefertigt, der von mehr als 120 Personen kritisch überarbeitet und wesentlich ergänzt wurde. Zusätzlich wurden alle erreichbaren veröffentlichten Daten zum Brutvorkommen von Vögeln im Bearbeitungsgebiet aus dem Zeitraum 1981 bis 1985, bei einigen Vogelarten bis 1995, einbezogen (HECKENROTH & LASKE 1997).

Beide Atlanten stellen Meilensteine in der niedersächsischen Avifaunistik dar, alle vergleichenden Betrachtungen der Brutvögel der jüngeren Vergangenheit fußen auf ihnen. Bundesweit ist der niedersächsische Atlas von 1985 sogar als Pionierarbeit anzusehen, da zum damaligen Zeitpunkt lediglich aus Bayern ein Arbeitsatlas der Brutvögel vorlag (BEZZEL et al. 1980). Weil der Atlas für den Zeitraum von 1976-1980 (HECKENROTH 1985a) größere Lücken aufweist und für eine Reihe von Arten bestimmte Informationen nicht vorhält (z. B. Bestände, Rasterfrequenzen), ist dem Atlas für den Zeitraum von 1981-1985 (HECKENROTH & LASKE 1997) heute insgesamt ein größerer Stellenwert einzuräumen.

Die beiden Atlanten basierten jedoch nicht auf systematischer Kartierarbeit und blieben unvollständig, so dass für die niedersächsischen Vogelkundler durch das ADEBAR-Projekt erstmals die Möglichkeit bestand, einen Brutvogelatlas auf Basis flächendeckender, methodisch einheitlicher Kartierungen zu erstellen.

Ziel dieses Atlasses ist es, die bei den Erfassungen in Niedersachsen und Bremen in den Jahren 2005-2008 gewonnenen Ergebnisse zu präsentieren, sie neben die vorhandenen Kenntnisse über die Brutvogelfauna des Landes zu stellen und zu diskutieren und insbesondere die gegenüber dem Zeitraum des vorigen Brutvogelatlasses eingetretenen Veränderungen zu beschreiben.

Beispielseiten

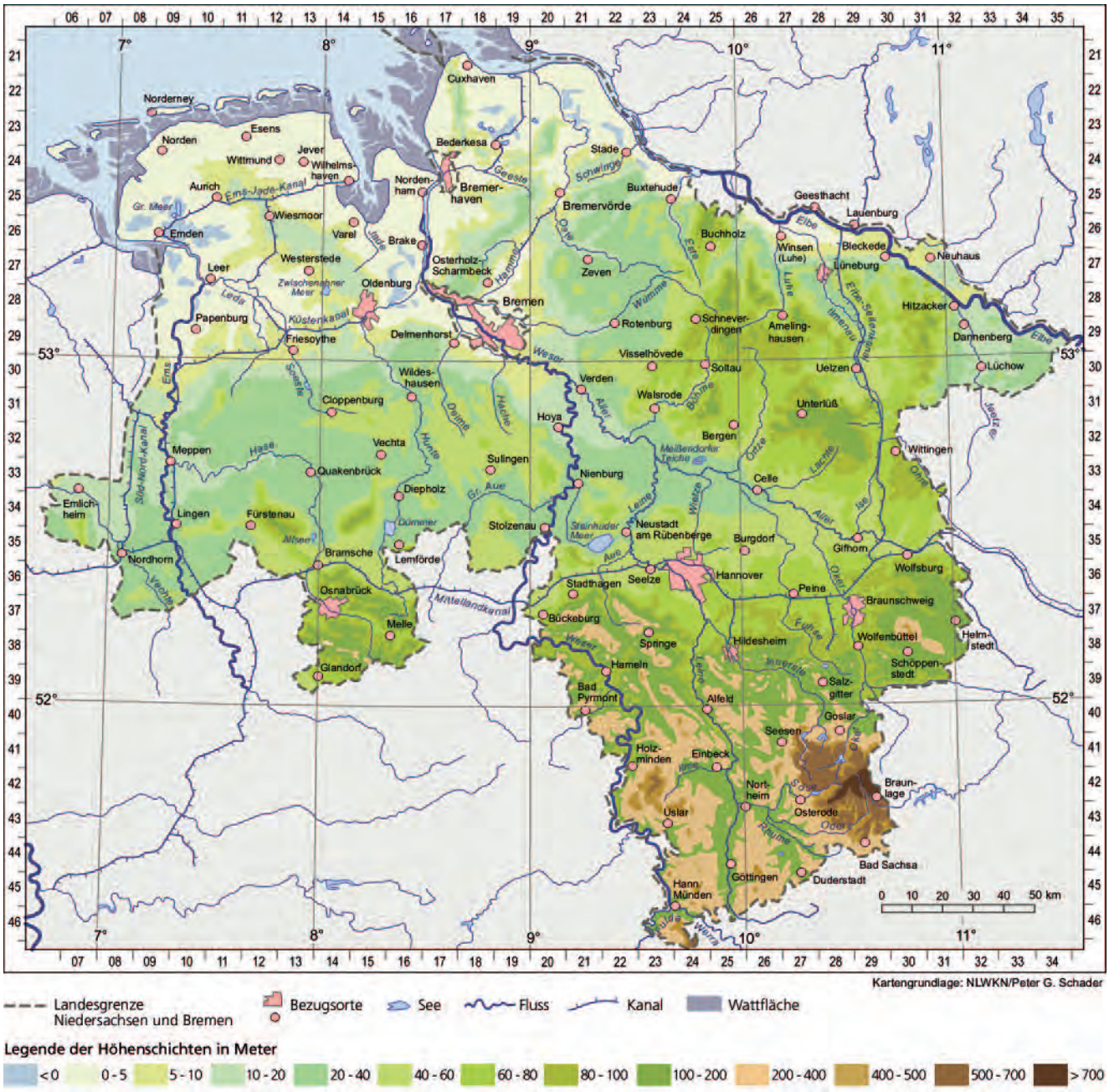


Abb. 3: Übersicht über das Bearbeitungsgebiet: Höhenzonierung, wichtige Fließ- und Stillgewässer sowie wichtige bzw. große Bezugsorte.

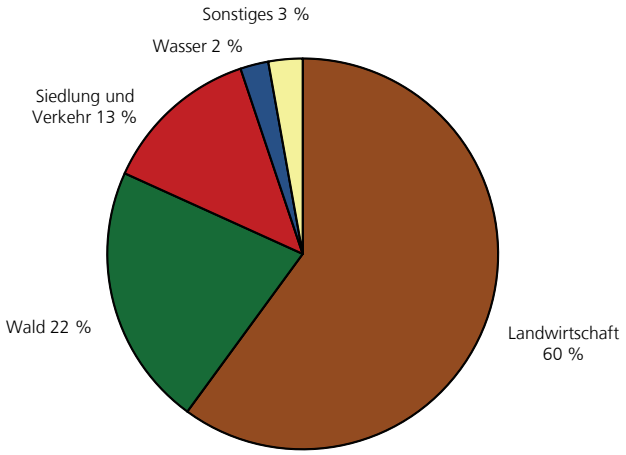


Abb. 4: Flächennutzung in Niedersachsen. Anteile wesentlicher Nutzungen an der Landesfläche gemäß der Flächenerhebung 2010 (Stichtag 31.12.2010; NIEDERSÄCHSISCHE STAATSKANZLEI 2013)

schen Küste mit einer Fläche von ca. 137 km² ist das Bearbeitungsgebiet insgesamt 48.169 km² groß. Damit hat es einen Anteil von 13,5 % an der 357.121 km² großen Bundesrepublik Deutschland (vgl. STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER 2013) und ist z. B. größer als Belgien, Dänemark, die Niederlande oder die Schweiz.
Der nördlichste Bereich des Bearbeitungsgebiets liegt auf Scharhörn (53°57'48" N), der südlichste entlang der Luftlinie 310 km entfernt im Kaufunger Wald (51°17'46" N), der östlichste Zipfel liegt bei Schnackenburg/Elbe (11°35'50" E) und der westlichste in 336 km Entfernung auf Borkum (06°37'46 E). Niedersachsens tiefster Punkt liegt nahe der Nordseeküste in der ostfriesischen Gemeinde Krummhörn am Freepsumer Meer 2,5 Meter u. NN. Der höchste Berg des Landes ist mit 971 Metern ü. NN der Wurmberg im Harz.
Eingespannt zwischen Nordsee und Harz, zwischen dem rund 80 km langen Grenzsaum des Bourtanger Moores

Beispielseiten

Miłosz Kowalewski

Abb. 12: Der Schwerpunkt der niedersächsischen Verbreitung des Schwarzhalstauchers lag 2005-2008 in den westlichen Landesteilen, vor allem in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest.

Miłosz Kowalewski

Abb. 13: Beim Rothalstaucher befindet sich der Großteil des Landesbestandes im Osten Niedersachsens, insbesondere im Einzugsgebiet der Aller.

Beispielseiten

Daniel Ottmann / naturfoto-ottmann.de

Abb. 25: Die Erfassung der mittelhäufigen Vogelarten wie dem Neuntöter machte im Rahmen des ADEBAR-Projekts die eigentliche Kartierarbeit aus.

Klaus Mehret

Abb. 26: Beim Kuckuck konnten im Zeitraum vom 21. Mai bis zum 30. Juni spezifische Feststellungen für die Bestandsangabe in den jeweiligen Rastereinheiten gewertet werden.

Beispielseiten

Robert Kreinz

Abb. 29: Überwiegend in der Dämmerung bzw. nachts balzende Vogelarten wie die Wasserralle erfordern gesonderte Kartierdurchgänge, was den Erfassungsaufwand in die Höhe trieb.

3.4 Aufwand

Vor Beginn des ADEBAR-Projekts war der Zeitaufwand für die Bearbeitung einer TK 25 von den Koordinatoren mit 60-80 h eingeschätzt worden (GEDEON et al. 2004a, b). Es zeigte sich jedoch nach Beginn der Kartierungsphase sehr schnell, dass der tatsächliche Aufwand damit unterschätzt worden war. Ein einzelner Quadrant besitzt in Niedersachsen im Mittel eine Flächengröße von 31,3 km², für den nach anfänglicher Einschätzung rechnerisch nur ca. 15-20 h Feldarbeit aufzuwenden gewesen wäre. Eine Auswertung der nach zwei Jahren Projektlaufzeit abgeschlossenen 20 Kartierungen von TK 25 in Niedersachsen erbrachte Folgendes: In Abhängigkeit vom Kenntnisstand über das Artinventar und die Abundanz der mittelhäufigen Arten vor Beginn der Erhebungen und den dann verfügbaren Zeitbudgets wurden für die Bearbeitungen 71-299 Stunden aufgewandt, im Mittel 145 Stunden (KRÜGER 2007a). Dieser Wert liegt etwas über der für Brandenburg nach Abschluss des Projekts ermittelten durchschnittlichen Kartierzeit von 138 Stunden/TK 25 (RYSLAVY et al. 2011), in Bayern wurden durchschnittlich 108 Stunden Kartierzeit/TK 25 aufgewendet (RÖDL et al. 2012).

Will man das ehrenamtliche Engagement für das gesamte Atlasprojekt ermitteln, so sind die von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zusätzlich aufgewendeten Stunden für den Besuch der Informations- und Schulungsveranstaltungen, die einjährige Erfassung der häufigen Arten auf Basis des Monitorings häufiger Brutvögel in der Normallandschaft, die Erfassung der seltenen Arten und Koloniebrüter sowie die Prüfdurchgänge und schließlich die Erstellung von etwas mehr als der Hälfte der Artkapitel mit einzubeziehen. Hierbei soll es keineswegs um eine exakte Herleitung von Stunden gehen, sondern vielmehr um die Ermittlung und Vermittlung einer ungefähren Größenordnung. Der Aufwand liegt nach überschlägiger Schätzung bei rund 60.000 Stunden (Tab. 7).

3.5 Ergebnisdarstellung – Erläuterungen zum Gebrauch der Artkapitel

In Kap. 4.2 wird das Vorkommen aller gegenwärtigen Brutvogelarten Niedersachsens beschrieben. Dabei werden alle Arten auf jeweils einer Doppelseite behandelt, ungeachtet dessen, ob es sich im Betrachtungsraum um regelmäßige oder unregelmäßige, häufige oder seltene Brutvögel handelt. Diese als „Artkapitel" bezeichneten kurzen Abhandlungen gliedern sich wiederum in einen Text- und einen Abbildungsteil. Die textlichen Ausführungen befinden sich stets auf der linken Seite zusammen mit einem die jeweilige Art illustrierenden Foto. Der graphische Teil inkl. der aktuellen Verbreitungskarte als wichtigster neuer Information befindet sich auf der rechten Seite. Da die Artkapitel sämtlich nach gleichem Schema aufgebaut sind und gewissermaßen eigenständige kurze Abhandlungen darstellen, werden die Abbildungen, anders als in den anderen Kapiteln, nicht durchnummeriert.

3.5.1 Arttexte

Jedes Artkapitel besitzt einen „Kopf", in dem die behandelte Art mit deutschem und wissenschaftlichem Na-

Beispielseiten

Alfred Tschui / farbfotografie.ch

Abb. 34: Wie diese junge Stockente nach der Köcherfliege mussten sich alle am Atlas-Projekt Beteiligten „mächtig strecken".

Beispielseiten

4 Ergebnisse

4.1 Die Brutvogelfauna im Kartierungszeitraum

4.1.1 Bilanz

Status-Einteilung, Arten- und Individuenzahl

Im Kartierungszeitraum 2005-2008 wurden in Niedersachsen und Bremen insgesamt 208 Brutvogelarten festgestellt. Diese lassen sich bezüglich ihres Status und ihrer Stetigkeit als Brutvogel im Berichtsgebiet weiter differenzieren, dabei wird dem Einteilungsschema in der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten gefolgt (vgl. SÜDBECK & WENDT 2002, KRÜGER & OLTMANNS 2007; s. a. Kap. 3.5.1).

Demnach zählen 196 der 208 Arten zu den regelmäßigen Brutvögeln im Berichtsgebiet, d. h. sie schreiten in Niedersachsen alljährlich zu Brut (Status I; Tab. 8, Tab. A1). Hierzu zählen Arten wie Haubentaucher, Uhu, Wanderfalke, Amsel, Singdrossel, Buchfink und Star. Neu hinzu gekommen als regelmäßiger Brutvogel Niedersachsens ist der Gänsesäger, von dem seit 2005 alljährlich Brutnachweise oder -verdachtsmeldungen einzelner Paare vorliegen.

Zwei Arten, bei denen 2005-2008 wieder Bruten nachgewiesen oder vermutet wurden, gelten nach der aktuellen Roten Liste in Niedersachsen als ausgestorben. Es handelt sich um Alpenstrandläufer und Wiedehopf. Beim Alpenstrandläufer gab es nach 1985 lediglich 2001 und 2002 jeweils ein einzelnes Brutvorkommen, vom Wiedehopf waren seit 1994 keine Nachweise bekannt geworden (HECKENROTH 1995, SÜDBECK & WENDT 2002, KRÜGER & OLTMANNS 2007). Die Vorkommen beider Arten im Jahr 2008 sind somit zunächst die von Vermehrungsgästen. Eine Klärung, ob Alpenstrandläufer und Wiedehopf mit Blick auch auf die Jahre nach 2008 wieder zu den regelmäßigen Brutvogelarten des Landes zu zählen sind, bleibt der nächsten Roten Liste vorbehalten (Details zu den Vorkommen s. Artkapitel).

Überdies brüteten vier Arten im Betrachtungszeitraum in Niedersachsen nur unregelmäßig (nicht alljährlich) oder einmalig. Damit sind sie Vermehrungs- bzw. Brutgäste. Es handelt sich um Seidenreiher (2007), Zitronenstelze (2005), Sprosser (2004 ff) und Grünlaubsänger (2003). Alle vier Arten wurden mit diesen Feststellungen erstmals als Brutvögel in Niedersachsen nachgewiesen. Beim Sprosser wird sich wegen der aus den nachfolgenden Jahren vorliegenden Brutverdachtsmeldungen zeigen, ob die Art zukünftig zu den regelmäßigen Brutvögeln des Landes gezählt werden kann.

Schließlich brüteten sechs Neozoen alljährlich im Berichtsgebiet. Sie sind ursprünglich nicht in Niedersachsen heimisch, sondern wurden als Brutvögel vorsätzlich oder versehentlich (Gefangenschaftsflüchtlinge) eingebürgert: Kanadagans, Nilgans, Rostgans, Mandarinente, Brautente und Jagdfasan. Unter diesen sind Jagdfasan, Kanadagans und Mandarinente als in Niedersachsen fest etabliert einzustufen, da sie sich seit mind. 25 Jahren bzw. mehr als drei Generationen in Freiheit erfolgreich fortpflanzen und dabei weitgehend ohne menschliches Zutun ihren Bestand halten konnten oder vergrößert haben (vgl. BARTHEL & HELBIG 2005).

Mit 208 Brutvogelarten im Zeitraum 2005-2008 ist ein im Vergleich zur „Allzeit"-Brutvogelliste (ab 1800) des Berichtsgebiets sehr breites Artenspektrum festgestellt worden. Es umfasst 87 % der insgesamt 240 Brutvogelarten (Tab. A1; bei Neozoen sind nur die aktuellen Brutvogelarten berücksichtigt). Die Differenz erklärt sich durch 13 weitere heute ausgestorbene Arten (darunter die Moorente, deren Bestand um 1986 erlosch; SÜDBECK & WENDT 2002) und 17 weitere Vermehrungsgäste sowie die bis 2005 (KRÜGER & OLTMANNS 2007) als Brutvögel des Landes vermuteten Arten Haselhuhn und Auerhuhn.

Von beiden Raufußhühnern gibt es seit über zehn Jahren jedoch keine Hinweise auf im Freien von Menschen unbeeinflusst existierende Brutvorkommen. Wiederansiedlungsprojekte (Haselhuhn 1986-1994, BERGMANN & NICKLASCH 1995, KLAUS & BERGMANN 2004; Auerhuhn 1974-2003, KNOLLE 1987, SIANO et al. 2006) haben nicht bzw. nicht dauerhaft zum Erfolg geführt. So wurden auch im Zuge der Atlaskartierungen keine Vorkommen gemeldet. Bis zur Neuauflage der Roten Liste muss ihr Status offen bleiben. Jedoch ist derzeit auch eingedenk der generellen großen Schwierigkeiten bei der Wiederansiedlung von Raufußhühnern und dem Scheitern aller bisherigen Projekte in Mitteleuropa (u. a. KLAUS & BERGMANN 2004, WÜBBENHORST & PRÜTER 2007) nicht abzusehen, dass beide Arten sich wieder etablieren könnten.

ZANG (2003) bilanzierte die Veränderungen in der niedersächsischen Vogelwelt im 20. Jahrhundert. Danach hatte sich die Zahl der Brutvogelarten (ohne Neozoen und Vermehrungsgäste) im Zeitraum 1901-2000 von 188 auf 197 erhöht. Im Mittel verschwanden dabei pro Jahrzehnt 1,7 Arten, während sich 2,8 Arten neu ansiedelten. Während die Zahl der pro Jahrzehnt in ihrem

Tab. 8: Status-Einteilung der im Zeitraum 2005-2008 in Niedersachsen ermittelten Brutvogelarten.

Status			Anzahl Arten
I	–	regelmäßige Brutvogelart	196
I ex	–	im Bestand erloschene, ehemals regelmäßige Brutvogelart	2
II	–	Vermehrungsgast, unregelmäßig oder nur einmalig brütend	4
III	–	Neozoon, aktuell regelmäßig brütend	6
		Summe:	**208**

Beispielseiten

Heinz Buls

Abb. 36: Der Flussregenpfeifer gehört zu den regelmäßigen Brutvogelarten in Niedersachsen und Bremen (Status I).

Bestand erlöschenden Arten seit 1921 rückläufig war, ist sie für die sich neu ansiedelnden Arten steigend.

Zur Beantwortung der Frage, in welchen Lebensräumen die meisten Arten vorkommen (bzw. die stärksten Veränderungen stattfanden, Kap. 4.1.3), wurden die 2005-2008 in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Brutvogelarten (Status I) einem Hauptlebensraumtyp zugeordnet (vgl. Tab. 9). Die Zuordnung zu Hauptlebensräumen orientiert sich dabei an der von FLADE (1994) für die Analyse der Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands vorgenommene Einteilung. Hierbei musste, wie bei derartigen Zuordnungen nicht anders praktikabel (z. B. BUSCHE 1999, SCHWARZ & FLADE 2000, HÜPPOP & HÜPPOP 2007), ein Hauptlebensraumtyp je Art benannt und gewertet werden (hier: der erstgenannte, wichtigste), auch wenn etliche Vogelarten in verschiedenen Hauptlebensraumtypen vorkommen und es z. T. starke Überschneidungen gibt.

Tab. 9: Hauptlebensraumtypen der Brutvögel Niedersachsens und Bremens.

Hauptlebensraumtyp	Untertypen
Binnengewässer	Klarseen, Flachseen, Fischteichgebiete, Weiher, Teiche, Klärteiche, Abgrabungsgewässer, Fließgewässer
Küste	Strände, Muschelschill, Vordünen, Dünen, Seevogelinseln, Salzwiesen, Brackwassergebiete
Landwirtschaftliche Flächen, genutztes Offenland	Küstennahe See- und Flussmarschen, binnenländisches Feuchtgrünland, Frischwiesen, Felder mit hohem Grünlandanteil, offene Felder/Äcker, halboffene Fluren, halboffene Niedermoore und Auen, nasse Brachen und Sukzessionsflächen, Rieselfelder, Obstbaumbestände, Feldgehölze
Moore und Verlandungszonen	Röhrichte, Großseggenriede, offene Regenmoore, degradierte Regenmoore, Waldmoore, Kesselmoore
Siedlungen	Friedhöfe, Parks, Kleingärten, Gartenstädte, Dörfer, City, Altbau-Wohnblockzonen, Neubau-Wohnblockzonen, Industriegebiete
Trockenbiotope und Sonderstandorte	Trockenrasen, Kahlschläge, Sandheiden, Ruderalflächen, Kiesgruben, Kippen, Halden, Steinbrüche, Spülfelder
Wälder	Laubwälder: Birkenbruchwälder, Erlenbruchwälder, Weidenwälder, Pappelforste, Hartholzauen, Eichen-Hainbuchenwälder, Tiefland-Buchenwälder, Berg-Buchenwälder, Laubniederwälder Nadelwälder: Laubholzreiche Kiefernforste, Kiefernforste, fichtenreiche Kieferforste, Fichtenforste, Berg-Fichtenwälder, Fichtenstangenhölzer, Kiefernjungwüchse

Beispielseiten

Tab. 10: Verteilung der 196 regelmäßigen Brutvogelarten Niedersachsens und Bremens auf die Hauptlebensraumtypen.

Hauptlebensraumtyp	Anzahl Arten	Anteil [%]	Anzahl Paare (ca.)	Anteil [%]
Wald	61	31,1	10,8 Mio.	79,1
Landwirtschaftliche Flächen/genutztes Offenland	41	20,9	1,3 Mio.	9,5
Binnengewässer	28	14,3	130.000	1,0
Moore und Verlandungszonen	26	13,3	115.000	0,8
Küste	22	11,2	110.000	0,8
Siedlungen	13	6,6	1,2 Mio.	8,8
Trockenbiotope und Sonderstandorte	5	2,6	2.600	0,0
Summe	**196**	**100**	**13,7 Mio.**	**100**

Insofern sind die nachstehenden Ergebnisse wegen des zu Grunde liegenden, einfachen Differenzierungsgrades mit einer gewissen Unschärfe versehen, liefern aber ein erstes, durchaus belastbares Bild.

Differenziert nach diesen Hauptlebensraumtypen siedeln mit fast einem Drittel die meisten Arten primär im Wald, gefolgt von Feuchtgebieten (27,6 %) und Offenland/Landwirtschaftlichen Flächen (20,9 %), weniger sind an der Küste (11,2 %) in den Siedlungen (6,6 %) und in den Trockenlebensräumen und Sonderstandorten (2,6 %) vertreten (Tab. 10).

Die Zahl der Paare in den verschiedenen Hauptlebensraumtypen ist sehr unterschiedlich, so entfällt auf den Wald mit fast 80 % der überwiegende Anteil der Brutvögel. Auf den landwirtschaftlichen Flächen und im Offenland sind es noch knapp 10 %, in den Siedlungen etwa 9 %. Auf Binnengewässer, Moore und Verlandungszonen sowie die Küste entfallen nur etwa je 1 % aller in Niedersachsen siedelnden Brutpaare, die dort ihren Hauptlebensraum haben (Tab. 10).

Entsprechend ist unter den ersten zehn Rangplätzen der häufigsten Brutvogelarten zehnmal der Hauptlebensraumtyp Wald in Kombination mit Siedlung und teilweise Offenland und nur einmal primär der Siedlungsbereich vertreten (Tab. 11). Der Buchfink ist aktuell mit 1,9 Mio. Revieren die häufigste Brutvogelart Niedersachsens, gefolgt von der Amsel mit 1,4 Mio. Revieren und der Ringeltaube mit 1 Mio. Revieren. Im Lebensraumtyp Wald steht in der Rangfolge der Buchfink an erster Stelle, in den Siedlungen ist der Haussperling mit 610.000 Revieren die häufigste Brutvogelart, im Offenland dominiert der Grünfink mit 230.000 Paaren, an den Binnengewässern ist die Stockente mit 69.000 Paaren am häufigsten, in den Mooren und Verlandungszonen die Rohrammer mit 61.000 Revieren, in den Trockenbiotopen und Sonderstandorten der Ziegenmelker mit 2.000 Revieren und in den Küstenlebensräumen die Lachmöwe mit 38.000 Paaren.

Im Vergleich zum Flächenanteil brüten im Wald überproportional viele Vögel, umgekehrt sind es in Feuchtgebieten, auf landwirtschaftlichen Flächen bzw. im Offenland sowie an der Küste relativ wenige, lediglich im Lebensraumtyp Siedlungen liegen die Anteile ungefähr im Durchschnitt. Eine solche Betrachtung bleibt letztendlich jedoch hypothetisch, da vielen Arten aufgrund ihrer ökologischen Einnischung gar nicht die gesamte Palette an Lebensraumtypen zur Verfügung steht.

Wie viele Vögel brüten insgesamt in Niedersachsen und Bremen? Auf Basis der geometrischen Mittelwerte der für das Gros der Arten vorliegenden Häufigkeitsspannen – bei wenigen Arten ist es auch nur eine einzige, absolute Zahl – ergibt die Gesamtbilanz für alle 208 Arten (inkl. der Neozoen und Vermehrungsgäste) einen Arbeitswert von rund 13,7 Mio. Brutpaaren/Paaren/Revieren. Rechnet man losgelöst von den tatsächlich bestehenden Paarungssystemen und der unterschiedlichen Fortpflanzungsbiologie der Arten pauschal zwei Altvögel pro Brutpaar/Paar/Revier zu Grunde, bemisst sich die Zahl der sich 2005-2008 in jedem Jahr reproduzierenden Individuen auf ca. 27,4 Mio.

Rasterfrequenzen

Mit Blick auf die Verteilung der Rasterfrequenzen aller Brutvögel besitzen 40 Arten (19 %) eine Rasterfrequenz von 95 % und mehr und sind damit im Berichtsgebiet nahezu flächendeckend verbreitet (Abb. 37). Andererseits ist die Verbreitung von 59 Arten (28 %) derart eingeschränkt, dass ihre Rasterfrequenz unter 5 % liegt. Der Median liegt bei 29,7 %, d. h. die Hälfte der niedersächsischen Brutvogelarten ist über weniger als ein Drittel der gesamten Landesfläche verbreitet (1. Quartil: 2,9 %, 3. Quartil: 86,4 %).

Die Verteilung der Rasterfrequenzen der Brutvögel im Berichtsgebiet über gleich große Frequenzklassen ist

Tab. 11: Brutbestand und Hauptlebensraumtypen der häufigsten Brutvogelarten (Rang 1-10) in Niedersachsen und Bremen 2005-2008.

Art	Anzahl	Hauptlebensraumtypen
Buchfink	1.900.000	Wald, Siedlung
Amsel	1.400.000	Wald, Siedlung
Ringeltaube	1.000.000	Wald, Siedlung
Kohlmeise	1.000.000	Wald, Siedlung
Rotkehlchen	690.000	Wald, Siedlung
Haussperling	610.000	Siedlung
Zaunkönig	600.000	Wald, Siedlung
Blaumeise	560.000	Wald, Siedlung
Zilpzalp	540.000	Wald, Siedlung
Mönchsgrasmücke	530.000	Wald, Offenland, Siedlung
Star	420.000	Wald, Offenland, Siedlung

Beispielseiten

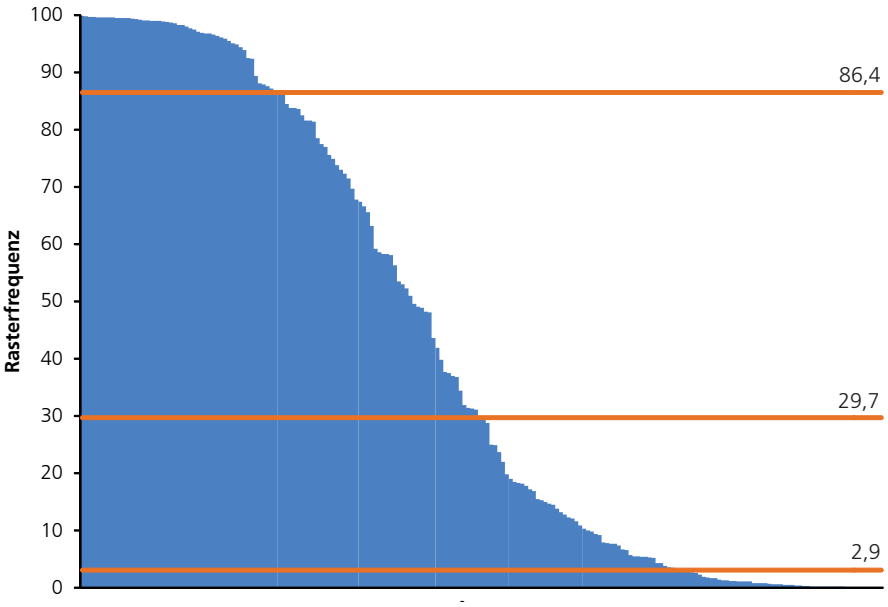


Abb. 37: Rasterfrequenzen aller 208 Brutvogelarten 2005-2008 in absteigender Größe sortiert. Die Linien zeigen Median, 25 % und 75 % Quartil.

unterschiedlich (Abb. 39). In der Betrachtung aller Arten wie auch nur der der Singvogelarten ergeben sich konkave Kurven mit hohem Bestimmtheitsmaß. Deren linkes Ende im Bereich geringer Rasterfrequenzen ist für alle Arten am höchsten. Bei den Singvögeln ist dieser Bereich im Vergleich mit dem rechten Ende der Kurve deutlich niedriger, bei ihnen weist der Bereich der hohen Rasterfrequenzen hohe Werte auf. Die Verteilungskurve für die landbewohnenden Nichtsingvögel ist einer Gleichverteilung angenähert, die für die von Gewässern abhängigen Nichtsingvogelarten ist dagegen deutlich rechtsschief.

Bei den Nichtsingvögeln haben also die meisten Arten nur geringe Rasterfrequenzen, während es unter den Singvögeln viele Arten mit entweder geringen oder hohen Rasterfrequenzen gibt. Mittlere Frequenzklassen sind bei ihnen eher wenig besetzt. Damit entsprechen die Verteilungen im Großen und Ganzen den Verteilungsmustern, die aus den von HECKENROTH & LASKE (1997) veröffentlichten Werten zu gewinnen sind, Unterschiede sind eher gering.

In der Spitzengruppe der am weitesten verbreiteten Arten sind die Unterschiede nur gering. Insgesamt 18 Arten aus der Gruppe der häufigen Arten erreichen nach den Ergebnissen der Modellierung eine Rasterfrequenz von ≥ 99 %. Amsel und Feldlerche sind mit einer Rasterfrequenz von 99,8 % in den Jahren 2005-2008 die am weitesten in Niedersachsen verbreitete Arten. Damit kommen sie nach den Ergebnissen der Modellierung nahezu flächendeckend über das gesamte Berichtsgebiet vor. Danach folgen Buchfink mit 99,7 % und Bachstelze mit 99,6 %. Bis einschließlich Rang 5 handelt es sich um Arten, die im Wald, in Sied-

Stefan Pfützke / green-lens.de

Abb. 38: Trotz des lang anhaltenden Bestandsrückgangs der Rauchschwalbe ist die Art im Berichtsgebiet immer noch weit verbreitet, die Rasterfrequenz beträgt 96,6 %.

Beispielseiten

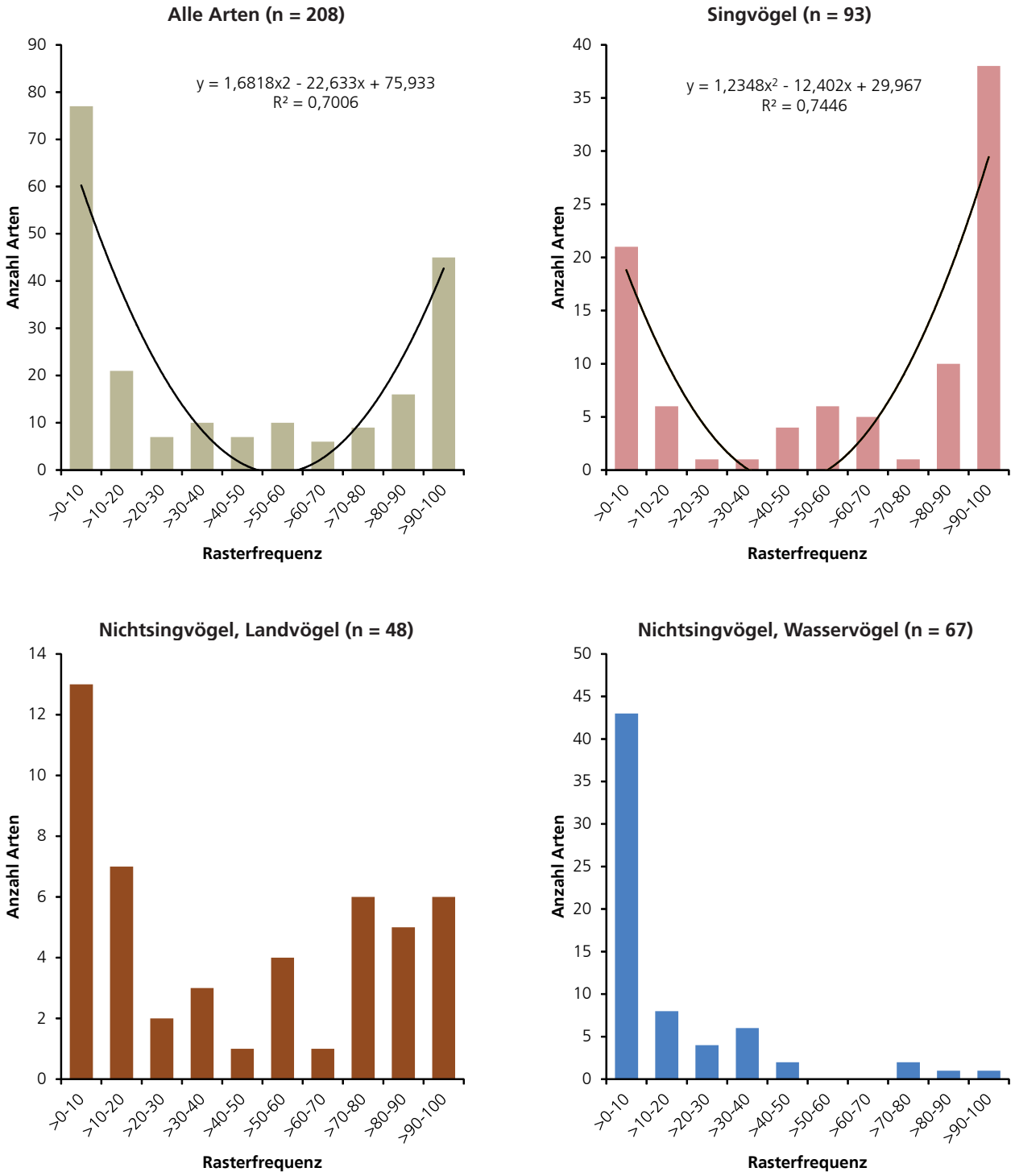


Abb. 39: Verteilung von Rasterfrequenzen [%] der Brutvögel Niedersachsens und Bremens 2005-2008.

lungsräumen und in offenen und halboffenen Landschaften vorkommen. Mit der Stockente ist dann auch eine Vogelart der Gewässer unter den zehn am weitesten in Niedersachsen verbreiteten Arten vertreten. Die Ringeltaube ist der verbreitetste Nichtsingvogel, gefolgt von Stockente, Mäusebussard, Buntspecht, Jagdfasan und Turmfalke. Alle Vertreter aus den Top 10 der häufigsten Arten in Niedersachsen (Tab. 11) gehören zugleich zu den Top 10 der im Land am weitesten verbreiteten Arten; die häufigen Brutvogelarten des Landes sind ganz allgemein auch am weitesten verbreitet.

Mit Blick auf die Brutvögel mit der am stärksten eingeschränkten Verbreitung stehen umgekehrt die seltensten Arten im Fokus: so z. B. die Zwergdommel, von der selbst in Jahren mit guter Nachweislage nur aus ein bis zwei Quadranten Vorkommen gemeldet werden. Insgesamt gab es 34 Arten, die in den einzelnen Jahren zwischen 2005 und 2008 in nur max. 17 TK 25-Quadranten und damit mit einer Rasterfrequenz von unter 1,0 % vorkamen. Mit Ausnahme der Koloniebrüter, wie z. B. Löffler und Brandseeschwalbe, sind diese Arten gleichzeitig sehr selten oder extrem selten. Zum Teil handelt es sich um Vogelarten mit natürlich bedingter geographischer Restriktion: Niedersachsen liegt am Rande oder außerhalb ihres geschlossenen Brutareals, wie z. B. bei Gänsesäger, Mantelmöwe, Bienenfresser oder Grünlaub-

Beispielseiten

Tab. 12: Rasterfrequenzen und Hauptlebensraumtypen der in Niedersachsen und Bremen 2005-2008 am weitesten verbreiteten Brutvogelarten (Rang 1-10) nach den Ergebnissen der Modellierung.

Art	Rasterfrequenz	Hauptlebensraumtypen
Amsel	99,8	Wald, Siedlung
Feldlerche	99,8	Offenland
Buchfink	99,7	Wald, Siedlung
Bachstelze	99,6	Siedlung, Offenland
Ringeltaube	99,5	Wald, Siedlung
Rabenkrähe	99,5	Offenland, Siedlung
Fitis	99,5	Wald, Offenland, Siedlung
Star	99,5	Wald, Offenland, Siedlung
Hausrotschwanz	99,5	Siedlung
Zilpzalp	99,4	Wald, Siedlung
Zaunkönig	99,4	Wald, Siedlung
Stockente	99,3	Gewässer, Offenland
Blaumeise	99,3	Wald, Siedlung
Kohlmeise	99,3	Wald, Siedlung
Mönchsgrasmücke	99,2	Wald, Offenland, Siedlung
Rotkehlchen	99,1	Wald, Siedlung
Gartengrasmücke	99,0	Offenland, Siedlung, Wald
Singdrossel	99,0	Wald, Siedlung
Heckenbraunelle	98,9	Wald, Siedlung
Haussperling	98,9	Siedlung
Goldammer	98,9	Offenland

sänger. Für Arten wie den Kampfläufer ging das geschlossene Brutgebiet früher jedoch deutlich über Niedersachsen gen Westen hinaus, die Art war zudem im nördlichen Landesteil ein verbreiteter und lokal nicht seltener Vogel der Feuchtgrünländer und Hochmoore (z. B. DROSTE 1868, WIEPKEN & GREVE 1876, LEEGE 1905). Seine heute stark eingeschränkte Verbreitung und zugleich Seltenheit ist primär das Ergebnis großräumiger Lebensraumzerstörung (MELTER 1995) und nicht durch die Tatsache bedingt, dass sich die Art am Rande ihres Verbreitungsgebiets befindet.

4.1.2 Artenreichtum und Verteilung gefährdeter Arten

Artendichte nach Rasterfeldern

Die Zahl der jeweils in den TK 25-Quadranten vorkommenden Brutvogelarten wird als Artendichte bezeichnet. Die Artendichte reicht von 1 bis 135 (n = 1.678). Werden nur Quadranten berücksichtigt, in denen an der Außengrenze des Berichtsgebietes mehr als 33 % Flächenanteil zu Niedersachsen gehört bzw. an der Küste und den Ästuaren mehr als 33 % Landfläche vorhanden ist (n = 1.577), reicht die Artendichte von 59 bis 135. Der Spitzenwert wurde jeweils im vierten Quadranten des Blattes 2832 „Dannenberg (Elbe) Nord“ und im zweiten Quadranten des Blattes 2934 „Lenzen (Elbe)“ ermittelt. Beide Raster befinden sich im Naturraum der Unteren Mittelelbe-Niederung und sind zugleich Teil des Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue. Die Verteilung der Häufigkeiten der Artendichten insgesamt kommt einer Normalverteilung nahe (Abb. 40), der Mittelwert liegt bei 89,7 (bei n = 1.678) bzw. 90,6 Arten (bei n = 1.577) pro TK 25-Quadrant.

Die Zahl der Arten der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens in den TK 25-Quadranten (n = 1.678) reicht von 0 (dreimal) bis 47. Bei entsprechend (s. o.) reduzierter Grundgesamtheit (n = 1.577) reicht sie von 3 bis 47. Interessanterweise, und dabei z. B. im deutlichen Unterschied zu den Ergebnissen aus Bayern (BEZZEL et al. 2005), ergibt sich im Vergleich zur allgemeinen Artendichte keine rechtsschiefe Verteilung der Werte (Abb. 41), wonach in der Mehrzahl der TK 25-Quadranten keine oder nur sehr wenige Arten (< 10) der Roten Liste vorkämen. Denn jeweils bei den meisten TK 25-Quadranten in Niedersachsen und Bremen beträgt die Anzahl gefährdeter Arten 10-19 und am zweitstärksten ist die Klasse mit 20-29 Arten/TK 25-Quadrant vertreten. Spitzenwerte von mehr als 30 Arten werden indes nur in wenigen Rasterfeldern erreicht. Der Mittelwert beträgt insgesamt 18,8 (n = 1.678) bzw. 19,1 (n = 1.577).

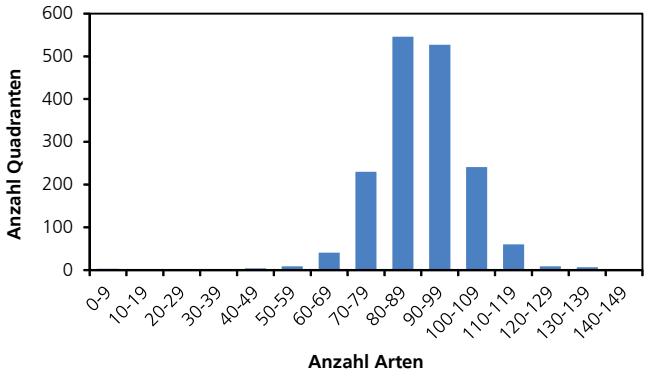


Abb. 40: Verteilung der Artendichten über 1.678 TK 25-Quadranten im Berichtsgebiet.

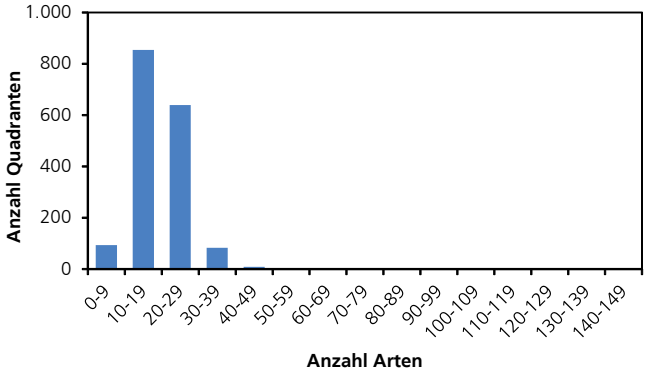


Abb. 41: Verteilung der Dichten von Arten der Roten Liste (Kat. 1-3) über 1.678 TK 25-Quadranten im Berichtsgebiet.

Beispielseiten

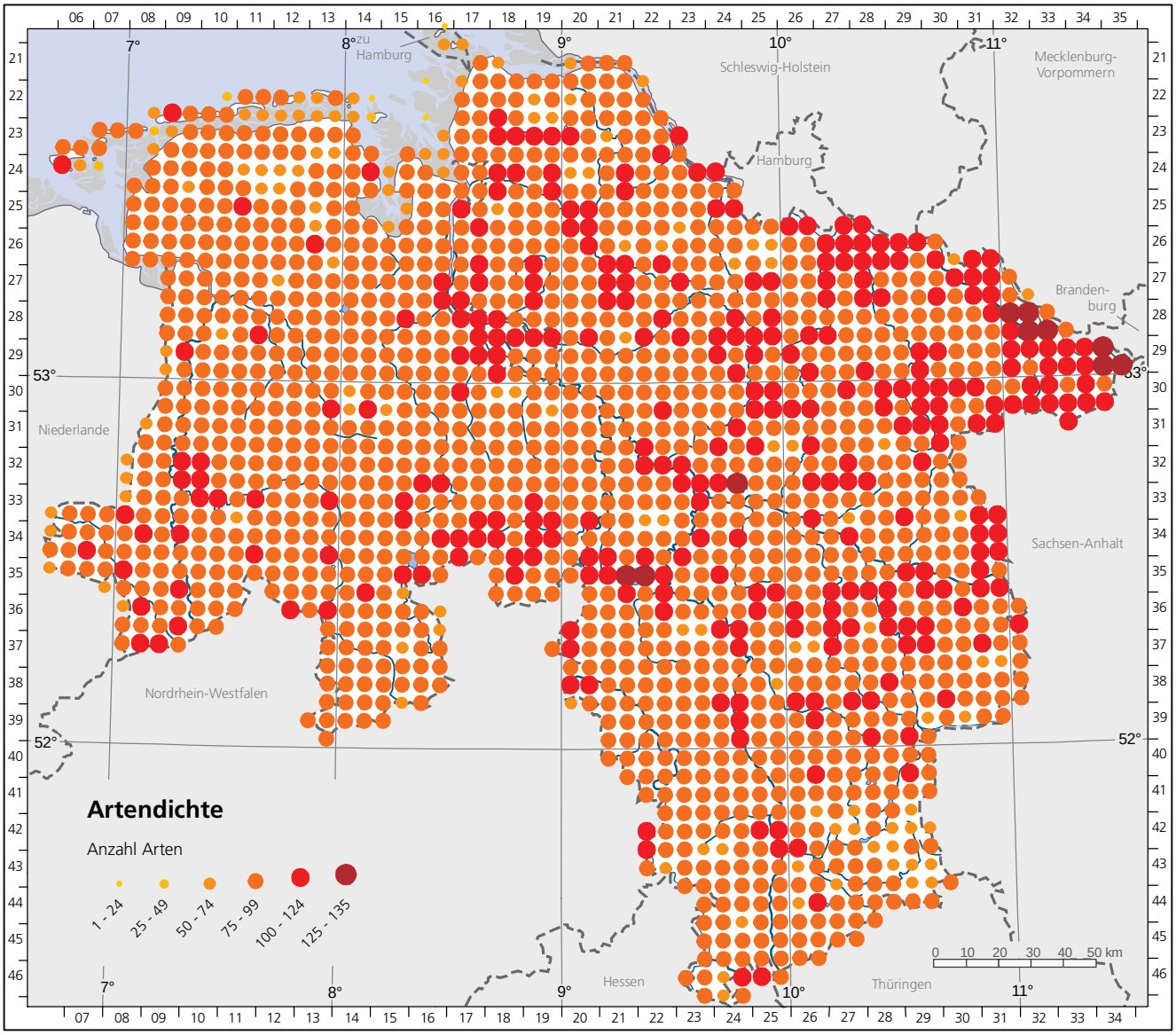


Abb. 42: Artendichte in allen 1.678 Quadranten des Berichtsgebiets.

Artenreiche Gebiete in Niedersachsen

Als artenreich können alle Rasterfelder angesehen werden, in denen die Artenzahl über dem Durchschnitt von 89,7 Arten bzw. 90,6 Arten pro TK 25-Quadrant liegt (s. o.). Als Schwellenwert für eine hohe Artendichte wird hier ein Wert von 100 angesetzt, sie wird in 317 TK 25-Quadranten erreicht (18,9 %, n = 1.678). Die räumliche Verteilung derjenigen Quadranten, in denen ≥ 100 Arten vorkommen, ist ungleichmäßig (Abb. 42). Verallgemeinernd ausgedrückt ist ihre Anzahl im Tiefland größer als im Hügel- und Bergland und innerhalb des Tieflandes im östlichen Teil deutlich größer als im westlichen. Die Naturräumlichen Regionen mit den meisten artenreichen Rasterfeldern sind die Lüneburger Heide mit Wendland, die Stader Geest, das Weser-Aller-Flachland und die Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung. Deutlich seltener sind artenreiche Quadranten im Weser-Leinebergland und vor allem in den Watten und Marschen und in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest.

Schwerpunkt des Artenreichtums ist das gesamte Wendland im Osten des Landes mit seinen Naturräumen Untere Mittelelbe-Niederung, Lüchower Niederung, Jeetzel-Dumme-Lehmplatte und Ahrendseer Platte. Hier liegen die Dichtewerte insgesamt bei über 100 Arten/TK 25-Quadrant und neunmal liegen die Werte sogar über 120 Arten/TK 25-Quadrant. Daneben gibt es in Niedersachsen weitere Bereiche, in denen die Artendichte zusammenhängend hoch ist, allerdings bei weitem nicht in diesem Ausmaß. Hier sind folgende Räume und Gebiete vom Wendland aus in etwa im Uhrzeigersinn zu nennen:

- Drömling, Großes Moor bei Gifhorn, Barnbruch
- Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg und Riddagshäuser Teiche
- Leinetal zwischen Salzderhelden und Northeim
- Hannoversche Moorgeest mit Steinhuder Meer
- Moore in der Diepholzer Moorniederung und Dümmer(niederung)
- Tinner Dose, Gildehauser Venn und Engdener Wüste
- Bremer Becken/Unterweser mit Sänden und Niederungen, Untere Hunte
- Wümme- und Hammeniederung
- Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa, Geesteniederung mit den Poldern Bramel und Glies
- Teufelsmoor, Huvenhoopsmoor, Hemelsmoor und Stellingsmoor

Beispielseiten

- Bereiche der Unterelbe und Moore bei Buxtehude
- Lüneburger Heide, Truppenübungsplätze Munster Nord und Süd, Truppenübungsplatz Bergen
- Untere Allerniederung, Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche
- Uelzener-Bevenser Becken und Teile von Hoher Heide und Ostheide
- Südheide und Aschauteiche.

Die Analyse der Verbreitung von Arten der Roten Liste Niedersachsens offenbart, dass diese fast immer dort in höherer Dichte vorkommen, wo auch Räume bzw. Gebiete mit allgemeiner hoher Artendichte liegen (Abb. 43). Diese halten ganz offensichtlich nicht nur ein breites Spektrum an unterschiedlichen Habitaten vor, die einer Vielzahl von Arten Lebensraum bieten, sondern die Habitate sind zugleich auch von so guter Qualität, dass sie den Ansprüchen der vielfach stenöken Arten der Roten Liste genügen. Damit sind sie als avifaunistisch wertvolle Bereiche anzusehen.

Mit 47 gefährdeten Brutvogelarten pro TK 25-Quadrant kommen die meisten gefährdeten Brutvögel des

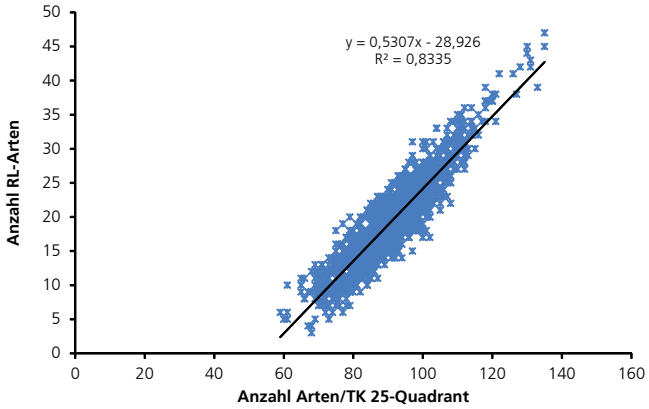


Abb. 43: Dort, wo in Niedersachsen die Artenzahl in den TK 25-Quadranten hoch ist, ist die Abundanz von Rote-Liste-Arten in der Regel ebenfalls hoch (n = 1.678).

Berichtsgebiets in der Unteren Mittelelbe-Niederung im Quadrant 2 des Messtischblattes 2934 „Lenzen (Elbe)“ vor (Abb. 44). Dort liegen auf niedersächsischer Elbseite z. B. das Elbholz, die Pevestorfer Wiesen und der Höhbeck, also eine Gegend, die in der Vogelkunde schon

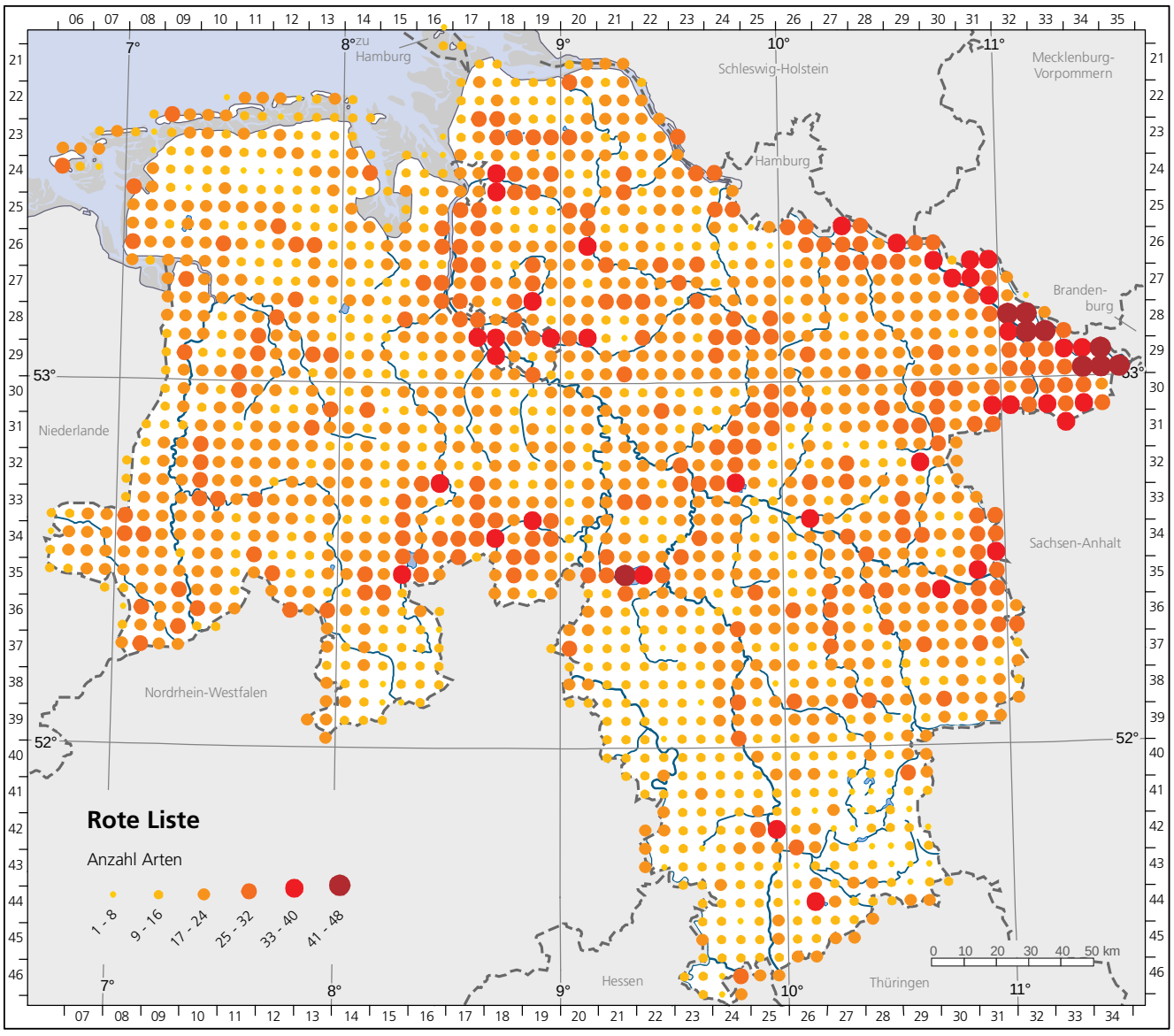


Abb. 44: Dichte der Arten der Roten Liste Niedersachsens aus den Kategorien 1 „Vom Erlöschen bedroht“, 2 „Stark gefährdet“ und 3 „Gefährdet“ (KRÜGER & OLTMANNS 2007).

Beispielseiten

seit langem einen klangvollen Namen besitzt und als avifaunistisch überaus wertvoll gilt (z. B. MEIER-PEITHMANN et al. 1986, HECKENROTH 1994). Weitere sieben Mal kommen mehr als 40 Arten/TK 25-Quadrant der Roten Liste im dortigen Naturraum vor, daneben wird nur noch einmal ein solch hoher Wert am Steinhuder Meer erreicht.

4.1.3 Vergleich mit dem Atlas 1981-1985

Grundsätzlich ist für vergleichende Betrachtungen der Brutvogelatlanten 1981-1985 und 2005-2008 anzumerken, dass sie bei vielen Arten nur unter methodischen Vorbehalten möglich sind. Diese Vorbehalte basieren u. a. auf dem unterschiedlichen Abdeckungsrad bzw. der unterschiedlich hohen Erfassungsintensität in den einzelnen TK 25-Quadranten. Insofern geht es bei den Vergleichen in erster Linie um die Veranschaulichung von Veränderungen auf der Ebene von Größenordnungen. Für manche Arten jedoch, insbesondere die selteneren bzw. die traditionellen Zielarten des niedersächsischen Vogelmonitorings wie z. B. Graureiher, Weißstorch, Saatkrähe und die Küstenvögel, war der Kenntnisstand damals wie heute gleichermaßen gut; die Vergleiche sind hier sehr belastbar.

Bestandsveränderungen

In der Bilanz der Bestandsentwicklungen niedersächsischer Brutvogelarten (n = 202) halten sich in der Zeit von 1981-1985 und 2005-2008 positive und negative Verläufe insgesamt die Waage (Abb. 45), wobei für die Betrachtung lediglich der Ausgangs- und der Endwert, nicht aber die zwischenzeitlichen Verläufe mit ihren Hochs und Tiefs gewertet werden. Bei insgesamt 39 % der Arten hat sich der Bestand um mehr als 20 % vergrößert, bei insgesamt 38 % hat er sich um mehr als 20 % verringert. Und bei knapp einem Viertel des gesamten Artenspektrums spielen sich die Veränderungen der Bestände im Bereich von -20 bis +20 % ab, sind also bei vorsichtiger Interpretation des zu Grunde liegenden Datenmaterials in etwa konstant geblieben.

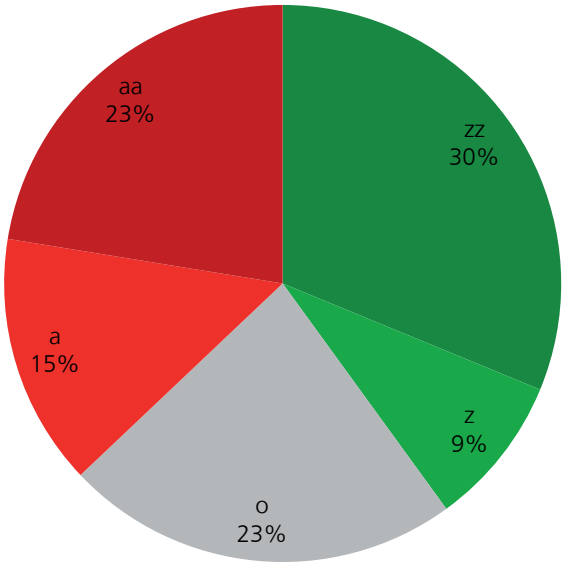


Abb. 45: Bilanz der Bestandsentwicklungen niedersächsischer Brutvogelarten zwischen 1981-1985 und 2005-2008 (n = 202; Status I, ohne Straßentaube, Status I ex, Status III etabliert). zz = Bestandszunahme um mehr als 50 %, z = Zunahme um mehr als 20 %, o = keine Bestandsveränderung größer als 20 %, a = Bestandsabnahme um mehr als 20 % und aa = Abnahme um mehr als 50 %.

Zu den 60 Arten (30 %) mit sehr starker Zunahme (> 50 %; Übersicht Tab. A1, Tab. 13) gehören z. B. Löffler, Seeadler, Kranich, Heringsmöwe, Sperlingskauz, Mittelspecht, Kolkrabe, Wiesenschafstelze, Heidelerche, Schwarz- und Blaukehlchen. Ihre positiven Bestandsentwicklungen sind insofern deutlich sichtbar, als die betreffenden Arten heute allgemein in der Landschaft viel häufiger anzutreffen sind als zu Beginn der 1980er Jahre. Die z. T. spektakulären Bestandsentwicklungen auch ehemals stark gefährdeter oder in Niedersachsen vom Aussterben bedrohter Arten und die ihnen zu Grunde liegenden, ganz vielschichtigen Ursachen wurden für eine Reihe von Arten in speziellen Abhandlungen gesondert beleuchtet (z. B. KRÜGER 2001, ZANG 2002, BLÜML & RÖHRS 2005, NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2006, KAMP 2007, KRÜGER & OLTMANNS

Tab. 13: Die zehn jeweils stärksten Bestandszunamen- und abnahmen niedersächsischer Brutvögel zwischen 1981-1985 und 2005-2008 nach relativen Veränderungen der Bestände (n = 202).

Art	Veränderung [%]	Art	Veränderung [%]
Schwarzkopfmöwe	+7.400	Moorente	-100
		Auerhuhn	-100
Kanadagans	+5.900	Brachpieper	-99
Sperlingskauz	+4.900	Kampfläufer	-95
Blaukehlchen	+2.650	Haubenlerche	-94
		Seeregenpfeifer	-94
Kranich	+2.192	Spießente	-90
		Zwergschnäpper	-90
Heringsmöwe	+1.475	Weidenmeise	-85
Kolkrabe	+1.150	Wendehals	-82
Wachtel	+1.140	Türkentaube	-81
Kormoran	+1.131	Zwergdommel	-80
		Misteldrossel	-80
Bartmeise	+1.000	Braunkehlchen	-78

Beispielseiten

2007, GÖRKE & BRANDT 2008, MEWES 2010). Bei weiteren 18 Arten haben die Bestände ebenfalls zugenommen, um 20-50 %, und damit deutlich messbar, aber zumeist nicht derart auffällig, wie bei der vorigen Gruppe. Unter diesen Arten finden sich Weißstorch, Baumfalke, Grünspecht, Rabenkrähe, Mönchsgrasmücke und Gartenrotschwanz.

Bei 47 Arten (23 %) hat es keine Bestandsveränderungen von mehr als 20 % gegeben. Analog zum Vorgehen in den Roten Listen erfolgt für diese Gruppe keine weitere Aufteilung in Arten mit negativer bzw. positiver Entwicklung (z. B. BAUER et al. 2002, SÜDBECK & WENDT 2002, SÜDBECK et al. 2007, KRÜGER & OLTMANNS 2007). Dabei mag es im Einzelfall schwer fallen, einen Rückgang des Brutbestands um 17 % bei der damals schon seltenen Zwergseeschwalbe oder die Zunahme des Bestandes der Krickente um 20 % jeweils noch als mehr oder weniger „konstant" zu betrachten. Doch bei der Mehrzahl der in dieser Gruppe vertretenen Arten sind die Veränderungen der Bestandsgrößen tatsächlich eher gering. Hierzu zählen z. B. Löffelente, Wespenbussard, Buntspecht, Kohlmeise, Klappergrasmücke, Amsel, Nachtigall, Feldsperling und Buchfink.

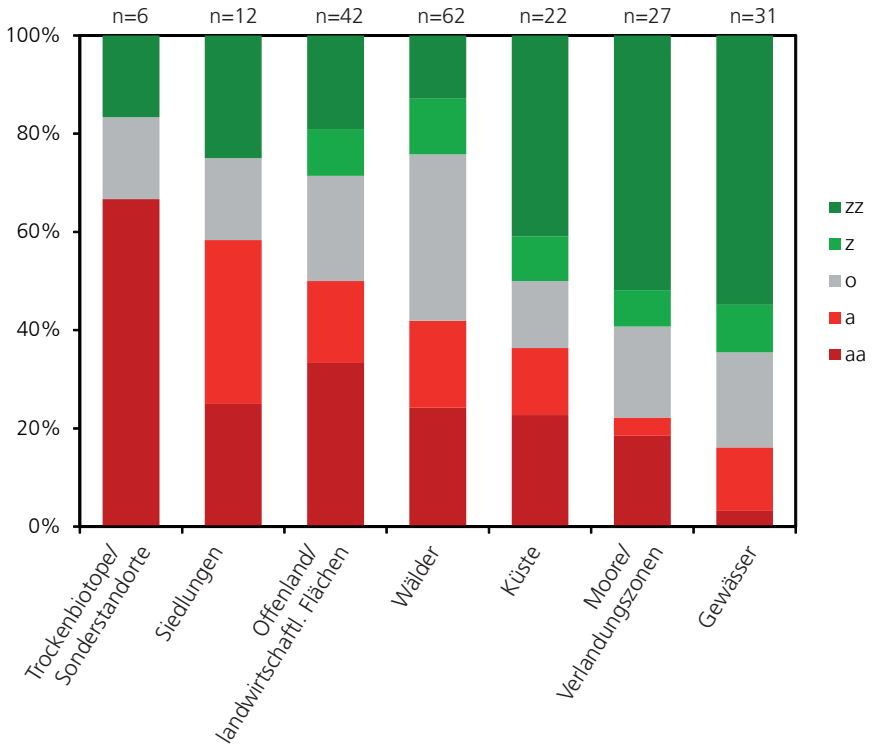


Abb. 46: Bilanz der Bestandsentwicklungen niedersächsischer Brutvogelarten 1981-1985 zu 2005-2008 nach Hauptlebensraumtypen (n = 202), vgl. Tab. 9. zz = Bestandszunahme um mehr als 50 %, z = Zunahme um mehr als 20 %, o = keine Bestandsveränderung größer als 20 %, a = Bestandsabnahme um mehr als 20 % und aa = Abnahme um mehr als 50 %.

Klar und eindeutig rückläufig im Bestand mit Veränderungen gegenüber 1981-1985 von -20 % bis -50 % sind 30 Arten. Hierzu zählen Knäkente, Rotschenkel, Flussseeschwalbe, Grauspecht, Pirol, Tannenhäher, Rauchschwalbe, Gelbspötter, Wacholderdrossel und Grauschnäpper. 47 Arten (23 %) stehen darüber hinaus für mindestens eine Halbierung der Ausgangsbestände. Etwa jede fünfte Vogelart des Berichtsgebiets ist damit in ihrem Bestand sehr stark zurückgegangen. Mit Blick auf die Artenliste wird schnell ersichtlich, dass es genau jene Arten sind, die sowohl in der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel ganz weit „oben" geführt werden (KRÜGER & OLTMANNS 2007) als auch bezüglich einer Schwerpunktsetzung für Schutzmaßnahmen in Niedersachsen Priorität besitzen (KRÜGER & OLTMANNS 2008). Der Rückgang um über die Hälfte des Bestandes vieler dieser Arten ist auffällig und deutlich spürbar. In vielen Regionen prägten früher z. B. Wiesenvögel maßgeblich Belebtheit, „Dreidimensionalität" und Klangbild der Landschaft, heute sind dort weiträumig keine Balzhandlungen etc. mehr zu beobachten und es herrscht verbreitet Stille (z. B. „Ende eines Turniers", BREUER 2010; „Stille im Hammrich?", REICHERT et al. 2002). In dieser „Verlierergruppe" werden z. B. geführt (vgl. Tab. A1, Tab. 13): Zwergdommel, Goldregenpfeifer, Seeregenpfeifer, Kiebitz, Uferschnepfe, Bekassine, Kampfläufer, Silbermöwe, Wendehals, Raubwürger, Haubenlerche, Braunkehlchen, Steinschmätzer, Brachpieper und Ortolan. In einer Vielzahl von gesonderten Schriften ist ihr Niedergang dokumentiert und analysiert (z. B. ZANG & SÜDBECK 2000, MELTER 2004, BLÜML & SCHÖNHEIM 2006, OLTMANNS & DEGEN 2009, BERNARDY 2009, RICHTER 2011, WÜBBENHORST 2012, LEHN 2012).

Differenziert nach Hauptlebensraumtypen (Abb. 46) hat es in den Trockenlebensräumen und Sonderstandorten prozentual den stärksten Rückgang gegeben, vier der dort vorkommenden sechs Arten haben in ihrem Bestand sehr stark abgenommen. Zum Beispiel gab es von dem in den früheren Sandgegenden des mittleren Niedersachsen weit verbreiteten Brachpieper (1981-1985 noch ca. 100 Reviere) 2008 nur noch ein einziges Vorkommen mit zwei Revier anzeigenden Männchen. Beim Steinschmätzer umfasste der niedersächsische Bestand 1980 noch ca. 2.500 Reviere, 2005-2008 waren es nur noch etwa 500. Als einzige Art mit positiver Bestandsentwicklung ist der Wanderfalke als (teilweiser) Bewohner von Sonderstandorten (Klippen) zu nennen, dessen niedersächsische Population im Betrachtungszeitraum von fünf auf 50 Paare angewachsen ist.

In den Siedlungen zeigen sieben der diesem Lebensraumtyp zugeordneten 12 Arten einen negativen Bestandsverlauf. Die schlechten Entwicklungen bei Dohle, Bachstelze, Girlitz, Rauchschwalbe, Mauersegler und Haussperling legen Zeugnis darüber ab, wie sehr sich die dörflichen Strukturen und die städtischen Randstrukturen verändert haben. Die Schleiereule hat dem gegenüber von einer Erhöhung des Nistplatzangebots durch Nisthilfen profitiert (z. B. NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2006) und im Bestand zugenommen. Türkentaube und Birkenzeisig waren im Zuge von Arealerweiterungen als Brutvögel nach Niedersachsen eingewandert und haben den von ihnen besiedelten Raum weiter ausgedehnt bzw. aufgefüllt.

Beispielseiten

Etwa die Hälfte der 42 Vogelarten der überwiegend landwirtschaftlich genutzten, halboffenen und offenen Landschaften ist im Bestand rückläufig. Hierzu zählt nahezu die gesamte ökologische Gruppe der Wiesenvögel, zu der z. B. Kiebitz, Uferschnepfe, Bekassine und Braunkehlchen gehören, wie auch die Gruppe der Feldvögel mit Rebhuhn, Feldlerche, Grau- und Goldammer sowie der Ortolan. Die Vögel der Agrarlandschaft insgesamt sind mittlerweile die am stärksten bedrohte Artengruppe in Deutschland, ihr Rückgang resultiert vereinfacht ausgedrückt aus der Intensivierung des Ackerbaus, aus dem Rückgang der Strukturvielfalt und den Veränderungen in der Grünlandbewirtschaftung (z. B. KRÜGER & SÜDBECK 2004, HÖTKER 2004, DO-G & DDA 2011). Positiv haben sich hingegen die Bestände von z. B. Wachtel, Wiesenweihe, Steinkauz, Dorngrasmücke und Schafstelze entwickelt, z. T. infolge speziell aufgelegter, intensiver Artenhilfsprogramme.

Im Hauptlebensraumtyp der Wälder haben 26 der dort hauptsächlich siedelnden 62 Arten zwischen 1981-1985 und 2005-2008 in ihrem Bestand um mehr als 20 % abgenommen. Besonders stark war der Rückgang dabei z. B. bei Auerhuhn, Wendehals, Hauben- und Weidenmeise, Schwanzmeise, Waldlaubsänger, Fitis, Misteldrossel und Star. Doch auch bei Grauspecht, Pirol, Wintergoldhähnchen oder Baumpieper ist er deutlich messbar. Anders der Schwarzstorch, der flankiert durch ein spezielles Artenhilfsprogramm und strengen Schutz weiter im Aufwärtstrend ist und seinen Bestand von 21 auf 55 Paare vergrößert hat. Stark gewachsen sind auch die Bestände von Schwarzmilan, Sperlingskauz, Kolkrabe und Kleiber. Auch die Brutpopulationen von Raufußkauz, Grün- und Schwarzspecht oder Mönchsgrasmücke haben sich vergrößert. Daneben hat sich bei etwa einem Drittel der Waldvögel der Bestand zwischen 1981-1985 und 2005-2008 weniger als 20 % verändert und ist damit bei vorsichtiger Interpretation in etwa konstant geblieben.

Markus Varesvuo / birdphoto.fi

Abb. 47: Als Bewohner u. a. von Bruch- und Auenwäldern, Pappelforsten und Feldgehölzen wurde der Pirol für die Analyse dem Hauptlebensraumtyp „Wälder" zugeordnet.

Im Hauptlebensraum Küste (22 Arten) ist die Anzahl der Arten mit negativem Bestandsverlauf kleiner als die mit positivem Trend. Besonders stark verlief die negative Entwicklung beim Seeregenpfeifer, dessen niedersächsische Brutpopulation von 210 auf fünf Paare eingebrochen ist, oder bei der Silbermöwe, von der heute in Niedersachsen 25.000 Paare weniger brüten als noch 1981-1985. Weitere Küstenvögel wie Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer, Lach- und Flussseeschwalbe sind heute deutlich seltener als zu Beginn der 1980er Jahre. Eine starke Zunahme hingegen ist bei der Heringsmöwe von 1.500 auf 24.000 Paare zu verzeichnen. Weißwangengans, Löffler und Schwarzkopfmöwe sind als regelmäßige Brutvögel des Landes neu hinzugekommen, wobei die niedersächsischen Vorkommen von Löffler mit 240 Paaren und Schwarzkopfmöwe mit 150 Paaren bundesweit die bedeutendsten sind. Eine Zunahme der Bestände wurde ferner z. B. bei Eiderente, Lach- und Sturmmöwe registriert, die allesamt größtenteils im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer brüten.

Unter den 27 Brutvögeln der Moore und Verlandungszonen haben „nur" sechs in ihrem Bestand abgenommen, Zunahmen wurden hingegen bei 16 Arten verzeichnet. Bei den 1981-1985 bereits in nur noch kleinen Beständen vorkommenden Arten Zwergdommel, Goldregenpfeifer und Raubwürger hielten die Verluste nach 1985 weiter an

Beispielseiten

und waren so groß, dass sie inzwischen als vom Aussterben bedroht eingestuft werden müssen (KRÜGER & OLTMANNS 2007). Eher unauffällig verlief dagegen der Rückgang bei der Rohrammer. Der Kranich hat von umfangreichen Schutzmaßnahmen (Anlage von Feuchtgebieten und Nasswaldparzellen, Wiedervernässungen in den Mooren), flankiert durch die Zunahme der Art in Osteuropa, profitiert und ist heute in Niedersachsen wohl so häufig wie nie zuvor. Das Schwarzkehlchen hat seit den 1990er Jahre einen erstaunlichen Wandel von einer Vogelart der Moorrandbereiche hin zu einer „Grünland-Art" vollzogen und ist in seinem Bestand geradezu explodiert. Arten der Röhrichte haben vielfach ebenfalls eine gute Entwicklung durchlaufen, z. B. Rohrweihe, Wasserralle, Bartmeise, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger oder Blaukehlchen.

Noch besser ist die Bilanz für die 31 Vogelarten der Gewässer. 20 Arten mit positiver Entwicklung stehen fünf Arten mit negativem Verlauf gegenüber: Die Moorente ist um 1986 als Brutvogel in Niedersachsen ausgestorben, der Knäkentenbestand ist stark zurückgegangen, Tafelente, Flussuferläufer und Gebirgsstelze sind heute ebenfalls seltener als 1981-1985. Aus der 1981-1985 in nur etwa 500 Paaren vorkommenden Graugans ist hingegen so etwas wie eine „Allerweltsart" an den Gewässern geworden, Schnatterente und Reiherente haben ihren Bestand ebenfalls enorm vergrößert. Die Bestandsentwicklung des Kormorans von damals nur 130 Paaren auf heute 1.600 Paare zählt zu den Erfolgsgeschichten des Vogelschutzes, genauso wie die Rückkehr der Adler nach Niedersachsen: 1981-1985 noch als ausgestorben geltend, kamen 2005-2008 sechs Paare des Fischadlers und 21 Paare des Seeadlers vor. Schillernd ist auch die positive Entwicklung beim Eisvogel, der seinen Bestand im Betrachtungszeitraum nach einer Serie milder Winter ungefähr verdreifacht hatte.

Bilanz der Gesamtbestände

Mit Blick auf den gesamten Landesbestand aller Brutvögel bzw. der daraus abgeleiteten Individuensumme ergibt der Vergleich mit dem aus HECKENROTH & LASKE (1997) für die Jahre 1981-1985 hervorgehenden Wert von insgesamt rund 16,5 Mio. Brutpaaren/Paaren/Revieren bzw. 33 Mio. Individuen einen Rückgang um 2,8 Mio. „Fortpflanzungseinheiten" bzw. 5,6 Mio. daran beteiligter Vögel (-17 %) – innerhalb des kurzen Zeitraums von knapp 25 Jahren ein wohl enormer Aderlass.

Arealveränderungen

Unter „Arealveränderungen" werden in dieser Arbeit die Veränderungen innerhalb des niedersächsischen Areals verstanden, nicht die des gesamten Areals einer Art. Grundlage für die Aussagen über Arealveränderungen sind die Vorkommen der Brutvögel Niedersachsens nach TK 25-Quadranten. Das gesamte Bearbeitungsgebiet besteht aus 1.678 solcher Quadranten oder auch Rastern, und der Anteil von einer Art besiedelter Quadranten ergibt die Rasterfrequenz (vgl. Kap. 2.5). Die Unterschiede zwischen den ermittelten Rasterfrequenzen 1981-1985 und 2005-2008 werden jeweils als relative Veränderung angegeben.

Thorsten Krüger / thorsten-krueger.com

Abb. 48: Heringsmöwen haben ihren niedersächsischen Bestand seit den 1980er Jahren erheblich vergrößert, heute brüten etwa 24.000 Paare auf den Inseln.

Beispielseiten

Vögel der Trockenlebensräume

In dieser Gruppe sind Vogelarten zusammengestellt, die überwiegend in Trockenlebensräumen vorkommen. Dabei kann es sich um ganz unterschiedliche Lebensräume wie Sandheiden, Kahlschläge, Trockenrasen oder Sandgruben handeln, also auch sogenannte „Sonderstandorte“. Einige der hier zusammengestellten Arten haben eine breitere Habitatamplitude. Deshalb kann aus dem Verbreitungsbild (Abb. 73) nicht unmittelbar auf das Vorhandensein von o. a. Lebensräumen geschlossen werden. So sind Ziegenmelker und Heidelerchen zwar typische Bewohner von Sandheiden, kommen aber auch häufig an Störstellen in Wäldern oder an Waldrändern mit angrenzenden Ackerflächen vor. Steinschmätzer sind charakteristische Bewohner von Sandheiden mit Offenbodenstellen sowie Dünenlandschaften, brüten in Niedersachsen aber auch in Abtorfungen von Hochmooren, wo ihnen Torfsodenreihen als Brutplatz dienen. Schwarzkehlchen besiedeln in Niedersachsen nicht nur Sandheiden, sondern z. B. auch Moorheiden und andere Degenerationsstadien der Moore sowie heute auch das offene Marschengrünland.

Dennoch liefert die Zusammenstellung von Birkhuhn, Ziegenmelker, Bienenfresser, Wiedehopf, Heidelerche, Brachpieper, Schwarzkehlchen und Steinschmätzer zu einer eigenen ökologischen Gruppe insgesamt einen guten Überblick über die räumliche Verteilung von Trockenlebensräumen bzw. trockeneren Lebensräumen, da höhere Artendichten tatsächlich nur in großflächigen Sandheiden erreicht werden können.

Dabei geht das mittlere Niedersachsen als Hauptverbreitungsgebiet für Vogelarten dieser Gruppe hervor (Abb. 73). So werden Dichten von ≥ 3 Arten/TK 25-Quadrant ganz überwiegend in den Naturräumlichen Regionen Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung, Weser-Aller-Flachland und vor allem Lüneburger Heide und Wendland erreicht. Dort, wo in flächenhafter Ausdehnung 4, 5 und max. 6 Arten/TK 25-Quadrant erfasst wurden, liegen Schwerpunktgebiete der Verbreitung. Es handelt sich in erster Linie um Gebiete, die auch zu Europäischen Vogelschutzgebieten erklärt wurden: Lüneburger Heide, Truppenübungsplätze Munster Nord und Süd, Große Heide bei Unterlüß sowie Truppenübungsplatz Bergen in den Naturräumen Hohe Heide, Südhei-

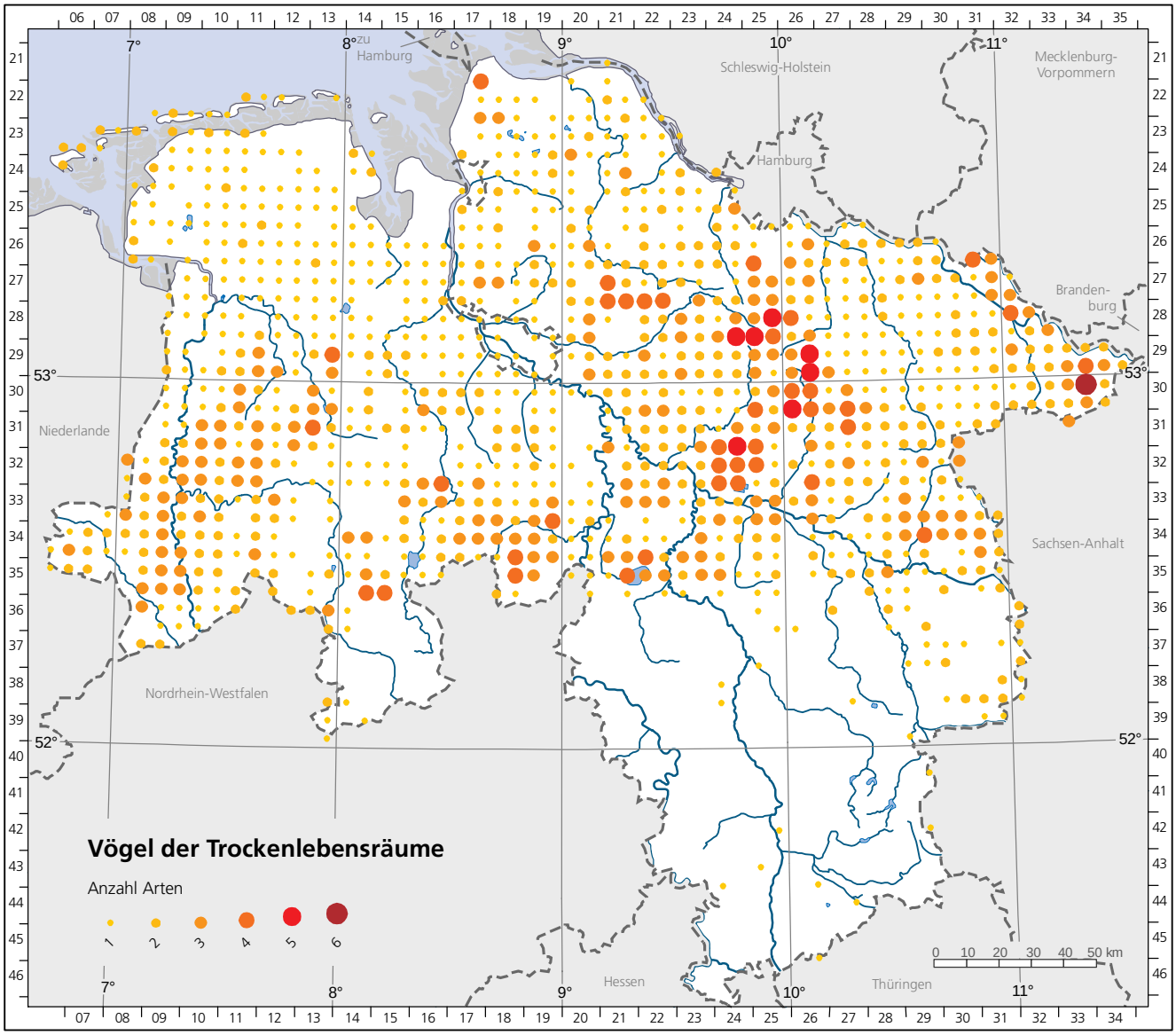


Abb. 73: Verbreitung und Artendichte von acht Vogelarten aus der ökologischen Gilde der Vögel der Trockenlebensräume in Niedersachsen und Bremen. Dargestellt sind die Vorkommen von Birkhuhn, Ziegenmelker, Bienenfresser, Wiedehopf, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Steinschmätzer und Brachpieper.

Beispielseiten

Fischadler
Pandion haliaetus

Stefan Pfützke / green-lens.de

Status:
Regelmäßiger Brutvogel
Gefährdung:
Vom Erlöschen bedroht (1)
Rasterfrequenz:
0,5 % (9 von 1.678)
Bestand:
5-8 Brutpaare (2008: 8)

Verbreitung

Fischadler brüteten in Niedersachsen im Berichtzeitraum an neun verschiedenen Stellen. Dabei ist eine Konzentration der Brutplätze auf den Südteil der Lüneburger Heide und die südlich angrenzende Allerniederung zu erkennen, je ein Brutpaar nistete überdies in der Nähe des Steinhuder Meers bzw. am Dümmer. Gleichzeitig besetzt waren bis zu acht dieser Nistplätze (2008), auch die Zahl flügger Jungvögel lag in diesem Jahr mit 14 so hoch wie es aus Niedersachsen nie zuvor bekannt geworden war.

Der deutsche Brutbestand ist größtenteils in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg heimisch (SCHMIDT 2010). Das niedersächsische Vorkommen ist daher als westlicher Ausläufer des starken ostdeutschen Brutbestandes anzusehen. In Schleswig-Holstein dagegen fehlt die Art bislang als Brutvogel und auch in den Niederlanden ist es nach einem einzelnen Brutversuch 2002 offensichtlich zu keiner dauerhaften Ansiedlung gekommen.

Neben geeigneten Gewässern für die Nahrungssuche haben Fischadler vor allem sehr hohe Ansprüche an den Neststandort, der Übersicht gewähren muss. Brutvorkommen gibt es daher in der Regel nur in stufigen Waldbeständen, aus denen einzelne alte Bäume (meist Wald-Kiefern) herausragen (SCHMIDT & MÜLLER 2008). Geeignet sind allerdings auch Masten von Hochspannungsleitungen (BRANDT 2006a). Gefördert wurde die Ansiedlung in Niedersachsen primär durch die Installation von Kunsthorsten in Bäumen, aber auch durch Nistplattformen auf Strommasten (SCHMIDT 2010). 2005 bis 2008 brüteten in Niedersachsen alle Fischadler auf derartigen Nisthilfen (Daten STAATL. VOGELSCHUTZWARTE).

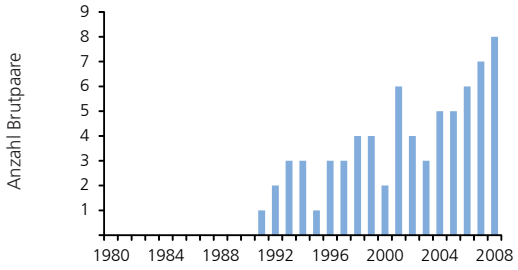
Bestand

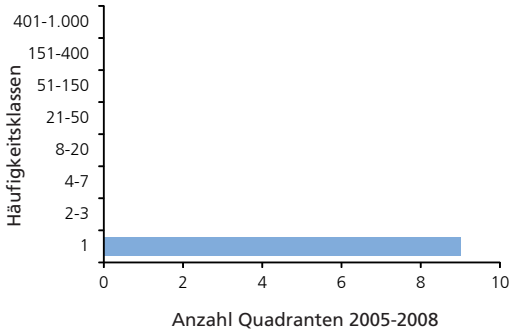
Mit einem mittleren Brutbestand von sechs Paaren 2005-2008 hat Niedersachsen einen Anteil von weniger als 1 % am etwa 700-721 Paare umfassenden deutschen Gesamtbestand (SCHMIDT 2010, GEDEON et al. i. Dr.). Aus vereinzelten, von KNOLLE (1989b) zusammengestellten Berichten ist zu schließen, dass der Fischadler im 19. und frühen 20. Jahrhundert zumindest gelegentlich, aber sicherlich nicht häufig in Niedersachsen gebrütet hat. Das Vorkommen endete demnach um 1910, je einen Brutnachweis gab es anschließend noch 1933 (bei Braunschweig) und 1963 (bei Lüneburg). Als Grund für das Verschwinden aus Niedersachsen kommt vor allem die starke Verfolgung in Frage, die vor den wenigen Brutvögeln nicht Halt machte (Beispiele bei KNOLLE 1989a, b) und auch in anderen Teilen Deutschlands für einen starken Rückgang sorgte. Nach einem auch durch Pestizidvergiftung verursachten Tiefststand in den 1970er Jahren erholten sich die ostdeutschen Bestände ab den 1980er Jahren deutlich und haben sich ab 1988 in nur 20 Jahren mehr als verdreifacht (SCHMIDT 2010). Im Zusammenhang mit dieser Zunahme und der Dispersion des Nachwuchses (s. u.) kam es 1991 zu einer ersten Brut in Niedersachsen, der ein allmählicher Anstieg auf bis zu acht (2008) bzw. 13 Paare folgte (2011; Daten STAATL. VOGELSCHUTZWARTE).

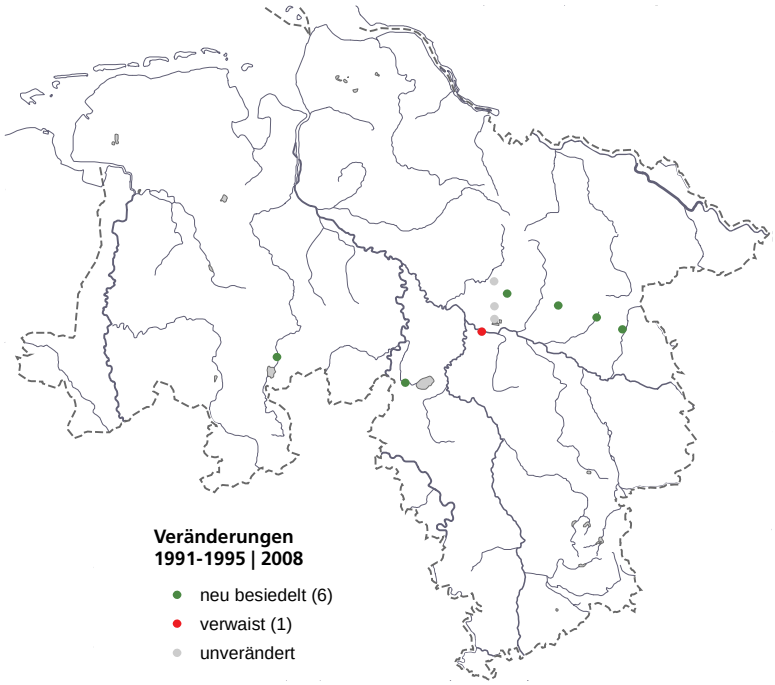
Arealveränderungen

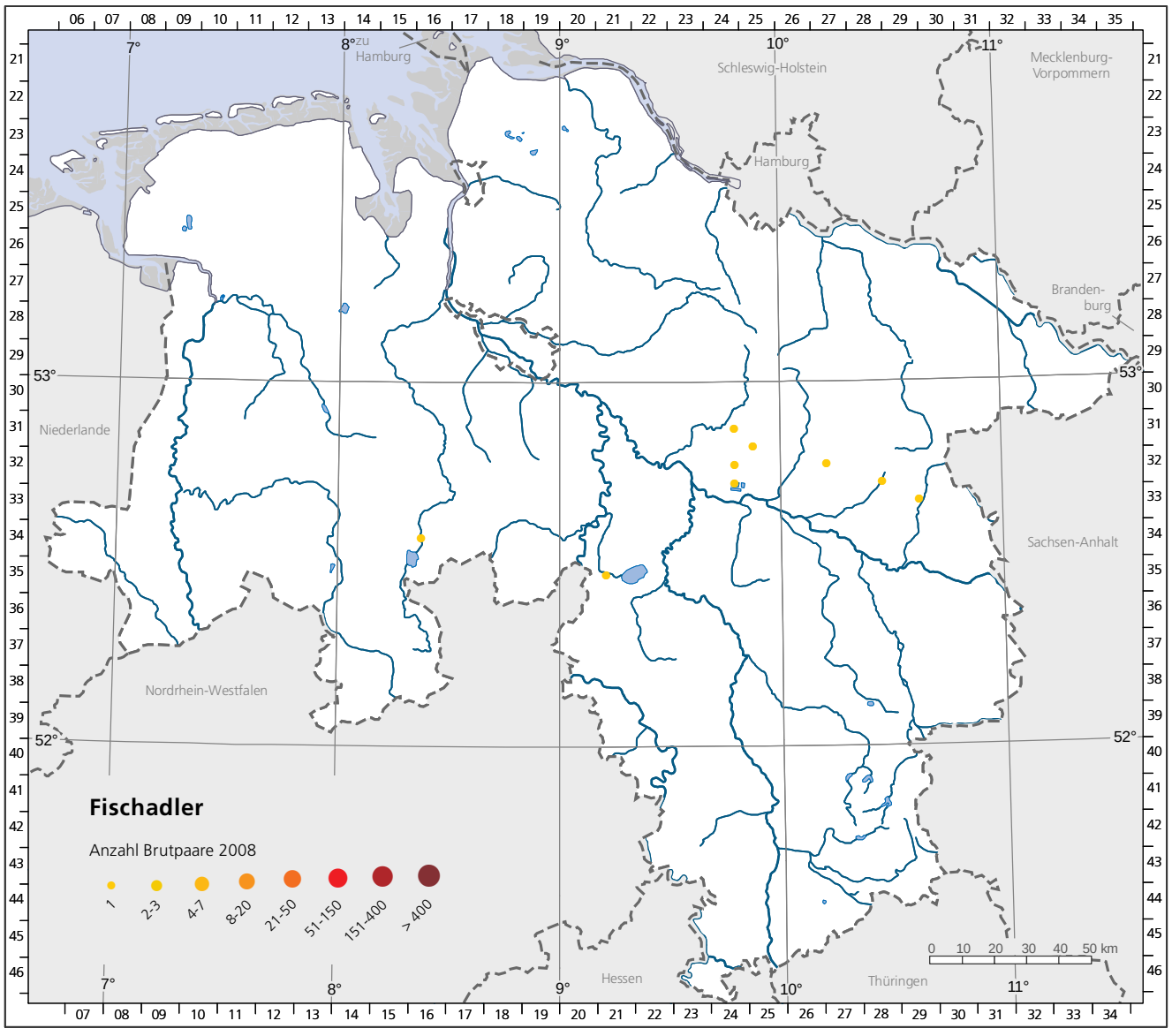
Die historischen Brutnachweise verteilen sich über fast alle Bereiche Niedersachsens und reichten bis zu einer Linie vom Bederkesaer See im Norden über das Zwischenahner Meer westlich Oldenburg bis in das emsländische Geeste im Westen (KNOLLE 1989b, SCHMIDT & MÜLLER 2008). Die neueren Brutplätze befinden sich in der Mitte Niedersachsens und gehen nachweislich zumindest teilweise auf in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern erbrütete Jungvögel zurück (SCHMIDT 2010). Da sich ostdeutsche Jungvögel auch in viel größerer Entfernung (bis NE-Frankreich) angesiedelt haben (SCHMIDT 2010), ist damit zu rechnen, dass auch andere Landesteile künftig wieder von Fischadlern zur Reproduktion genutzt werden.

Beispielseiten









Beispielseiten

Austernfischer
Haematopus ostralegus

Klaas Felix Jachmann

Status:
Regelmäßiger Brutvogel
Gefährdung:
Ungefährdet (*)
Rasterfrequenz:
37,7 % (632 von 1.678)
Bestand:
10.800-18.500 Paare
(Mittel: 14.000)
Anteil/Bedeutung in D:
★★★

Verbreitung

Das vom Austernfischer in Niedersachsen besiedelte Areal erstreckt sich nahezu über die gesamte küstennahe Region mit deutlichem Schwerpunkt im Nordwesten. Dabei konzentriert sich die Verbreitung vor allem in der Naturräumlichen Region Watten und Marschen mit höchsten Siedlungsdichten auf den Inseln und unmittelbar an der Festlandsküste. Hohe Dichten gibt es zudem entlang der Unterems, in der Wesermarsch sowie an der Unterelbe in grünlanddominierten Fluss- und Moorniederungen. Die Vorkommen aus dem Nordteil des Landes strahlen vor allem entlang dieser Flussläufe in das mittlere Niedersachsen aus und haben ihren Schwerpunkt westlich der Weser in der Naturräumlichen Region Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung. Östlich der Weser ist die Art allgemein, mit Ausnahme der Wurster Küste und der Elbmarschen, nur lückenhaft verbreiteter Brutvogel. Ein isoliert liegendes Vorkommen befindet sich in den Börden südlich des Mittellandkanals, hier vor allem in Städten und an Abbaugewässern. Außerhalb der Börden tritt die Art als Brutvogel in Südniedersachsen praktisch nicht auf. Die Siedlungsdichte der Art zeigt insgesamt einen klaren Gradienten von der Küste ins Landesinnere. In 87 % der vom Austernfischer besiedelten TK 25-Quadranten kommt die Art mit 1-20 Paaren vor. In fünf TK 25-Quadranten, die allesamt auf Inseln liegen, wurden über 400 Paare gemeldet.

Bevorzugt werden vegetationslose oder zumindest kurzrasige Flächen mit lockerem Untergrund, im Binnenland in der Regel in der Nähe zu Gewässern und Weideland. Aus vielen Städten sind Bruten auf Kiesdächern dokumentiert, z. B. aus Bremen, Oldenburg, Braunschweig und Hannover (SEITZ et al. 2004, WENZEL et al. 2007, HERMENAU 2007, HERMENAU & OELKE 2005, WENDT 2006).

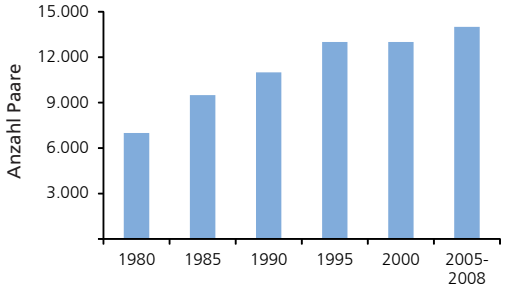
Bestand

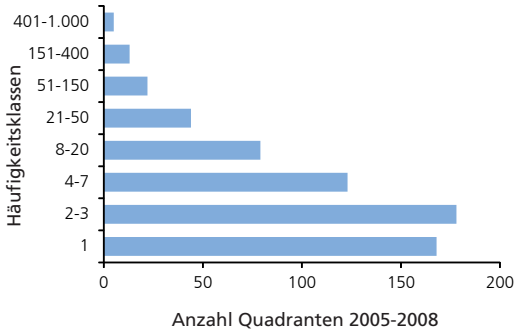
Der Brutbestand des Austernfischers von etwa 14.000 Paaren 2005-2008 hat mit ca. 48 % einen sehr hohen Anteil am deutschen Gesamtbestand von 25.000-33.000 Paaren (vgl. GEDEON et al. i. Dr.). Der Landesbestand ist doppelt so hoch wie 1980 (HECKENROTH & LASKE 1997), in der für die Art bedeutendsten Naturräumlichen Region Watten und Marschen dürfte der Bestand 1990 acht Mal so hoch wie 1948 gewesen sein (ZANG 1995a). 1995 war der Bestand in Niedersachsen auf mehr als 13.000 Paare angewachsen. Zu dem Zeitpunkt wird für das gesamte Wattenmeer von den Niederlanden bis Dänemark von den Höchstbeständen ausgegangen. Anschließend ist es zuerst in den Niederlanden und nachfolgend in Schleswig-Holstein, z. B. durch abnehmende Nahrungsverfügbarkeit und Kältewinter, zu Bestandsrückgängen um etwa 50 % gekommen (BOELE et al. 2011, KNIEF et al. 2010, KOFFIJBERG et al. 2006). Ein vergleichbarer Rückgang ist in Niedersachsen jedoch nicht eingetreten: 1991-2008 blieben die Bestände an der Küste stabil (JMBB 2011) und die seit 1980 vorliegenden Landesbestände (ZANG 1995a, HECKENROTH & LASKE 1997, SÜDBECK & WENDT 2002, KRÜGER & OLTMANNS 2007) zeichnen eine positive Bestandsentwicklung.

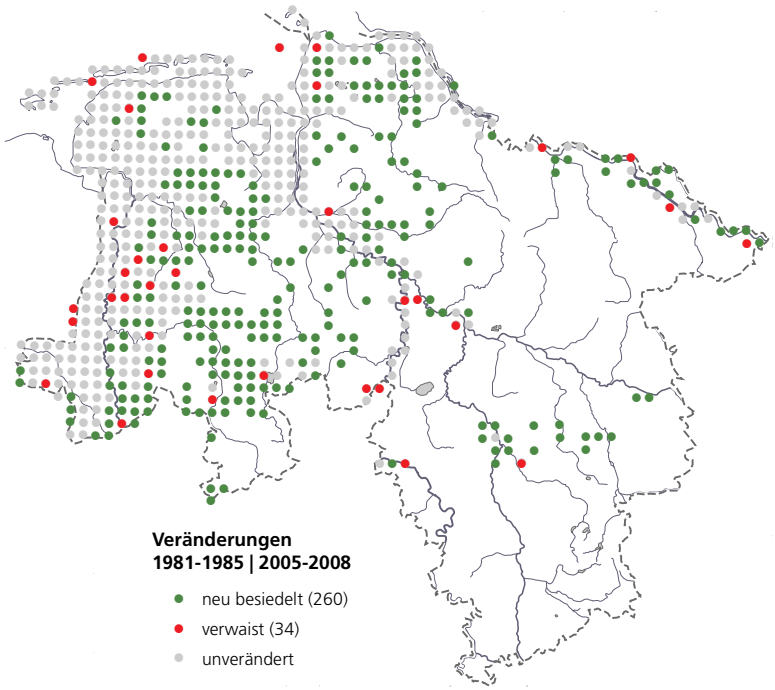
Arealveränderungen

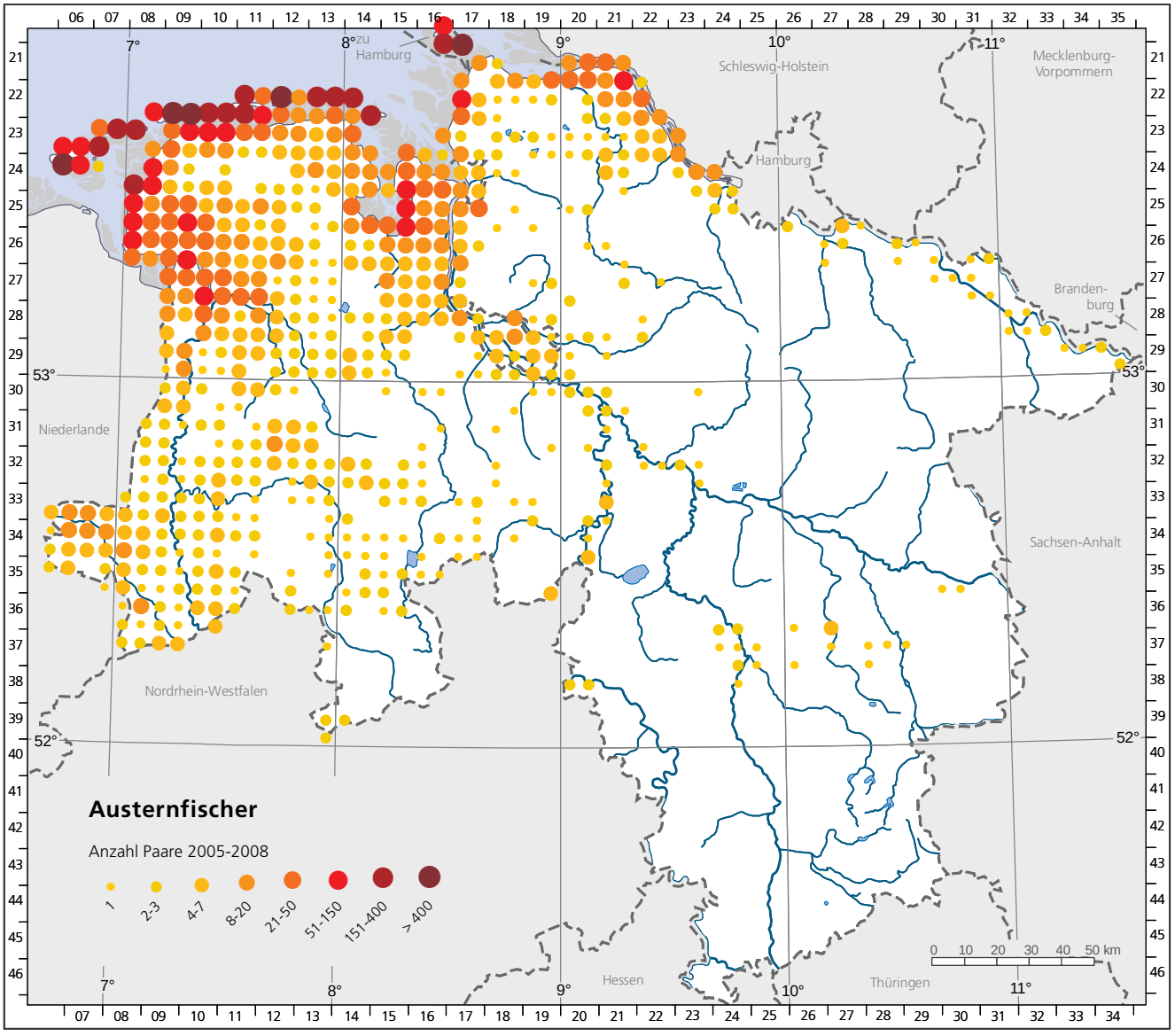
Im Zuge der Bestandszunahme im 20. Jahrhundert ist es auch zu einer deutlichen Arealerweiterung gekommen. Die Einwanderung in das Binnenland ist ab den 1920er Jahren entlang der Flussniederungen mit etwa 30 km in zehn Jahren Richtung Südost vorangeschritten (ZANG 1995a). Die Rasterfrequenz stieg von 1976-1980 (15 %), über 1981-1985 (23,8 %) bis 2005-2008 (37,7 %) deutlich an. In diesem Zeitraum ist es zu Arealgewinnen vor allem in der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest, in der Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung sowie der Stader Geest und an der Mittelelbe gekommen. Außerdem wurden die Börden besiedelt.

Beispielseiten









Beispielseiten

Bekassine
Gallinago gallinago

Bernhard Volmer / naturfotos-volmer.de

Status:
Regelmäßiger Brutvogel
Gefährdung:
Stark gefährdet (2)
Rasterfrequenz:
22,0 % (368 von 1.678)
Bestand:
1.460-2.540 Reviere
(Mittel: 1.900)
Anteil/Bedeutung in D:
★★

Verbreitung

Die Bekassine ist im küstennahen und mittleren Niedersachsen lückig verbreitet; südlich des Mittellandkanals kommt die Art nur noch punktuell vor. Verbreitungsschwerpunkte liegen in grundwassernahen Grünlandbereichen, v. a. in den Flussniederungen von Unterweser, Unterelbe, Mittelelbe und Leda-Jümme sowie in den Ostfriesischen Mooren, der Teufelsmoor-Wümmeniederung und der Diepholzer Moorniederung. Die Vorkommen verteilen sich wie folgt auf die Naturräumlichen Regionen: Watten und Marschen (21 %), Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung, Lüneburger Heide und Wendland, Stader Geest (jeweils 20 %) sowie Ostfriesisch-Oldenburgische Geest (13 %).

In den benachbarten Bundesländern sind meist nur noch kleine Räume besiedelt (GEDEON et al. i. Dr.), auch in den Niederlanden ist die Verbreitung mittlerweile lückig geworden (SOVON 2002).

Die Bekassine besiedelt in Niedersachsen neben Feuchtwiesen, Niedermooren, Verlandungszonen von Gewässern, Seggen- und Binsensümpfen v. a. auch wiedervernässte Hochmoore. Als Brutplatz sind feuchte bis nasse Flächen mit nicht zu hoher Vegetation aus Gräsern, Binsen und Seggen essenziell (ZANG 1995d). Die Art reagiert sehr empfindlich auf Entwässerungen und Nutzungsintensivierungen im Grünland und gibt die Brutreviere nach wasserbaulichen Eingriffen und Meliorationen schnell auf (BEINTEMA 1983, BEINTEMA et al. 1995). Andererseits tritt sie aber bei günstigen Habitatbedingungen mitunter auch in kleinflächigen Bereichen auf und besiedelt solche Flächen neu.

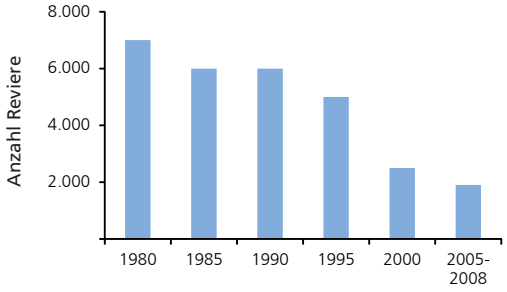
Bestand

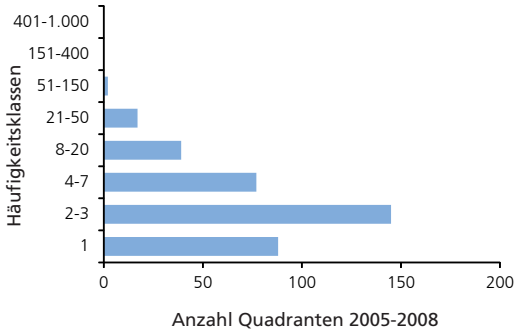
Aus der 2005-2008 ermittelten Spanne ergibt sich ein mittlerer Bestand von etwa 1.900 Revieren. Damit befinden sich etwa 27 % der nationalen Brutvorkommen der Art in Niedersachsen (n = 5.500-8.500; GEDEON et al. i. Dr.). Die Bestandsangaben dieser nur schwer vollständig zu erfassenden Art sind – insbesondere für die zurückliegenden Dekaden – mit Unsicherheiten behaftet; wahrscheinlich wurde der Bestand früher eher unterschätzt. Unstrittig ist, dass er seit 1850 laufend abgenommen und sich in den letzten 25 Jahren noch einmal stark negativ entwickelt hat (KRÜGER & OLTMANNS 2007). ZANG (1995d) taxierte den Bestand in den 1980er Jahren noch auf 6.000-8.000 Reviere. Der Bestandsrückgang hat sich in der jüngsten Zeit offensichtlich noch beschleunigt, wofür neben Entwässerungen v. a. auch die Nutzungsintensivierung und der Umbruch von Grünland ursächlich sind (MELTER 2004, HÖTKER et al. 2007, HANDKE 2011). Nach Wiedervernässung von Grünland und Hochmoorflächen kann es lokal zwar zu schnellen Bestandszunahmen und zu teils beachtlichen Siedlungsdichten kommen (NIEMEYER 2004, LEHN 2008, BLÜML et al. 2012), diese punktuell positiven Entwicklungen können jedoch den landesweit negativen Trend nicht stoppen.

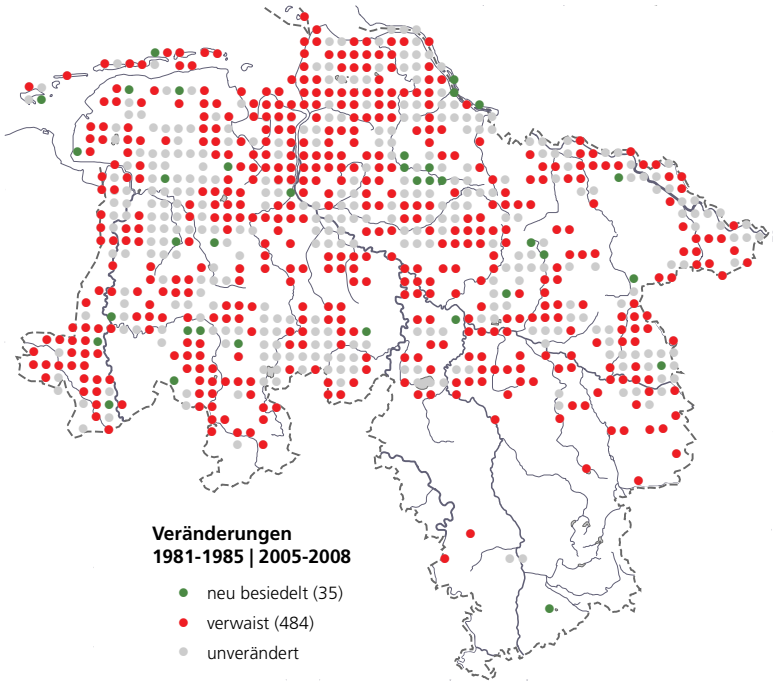
Arealveränderungen

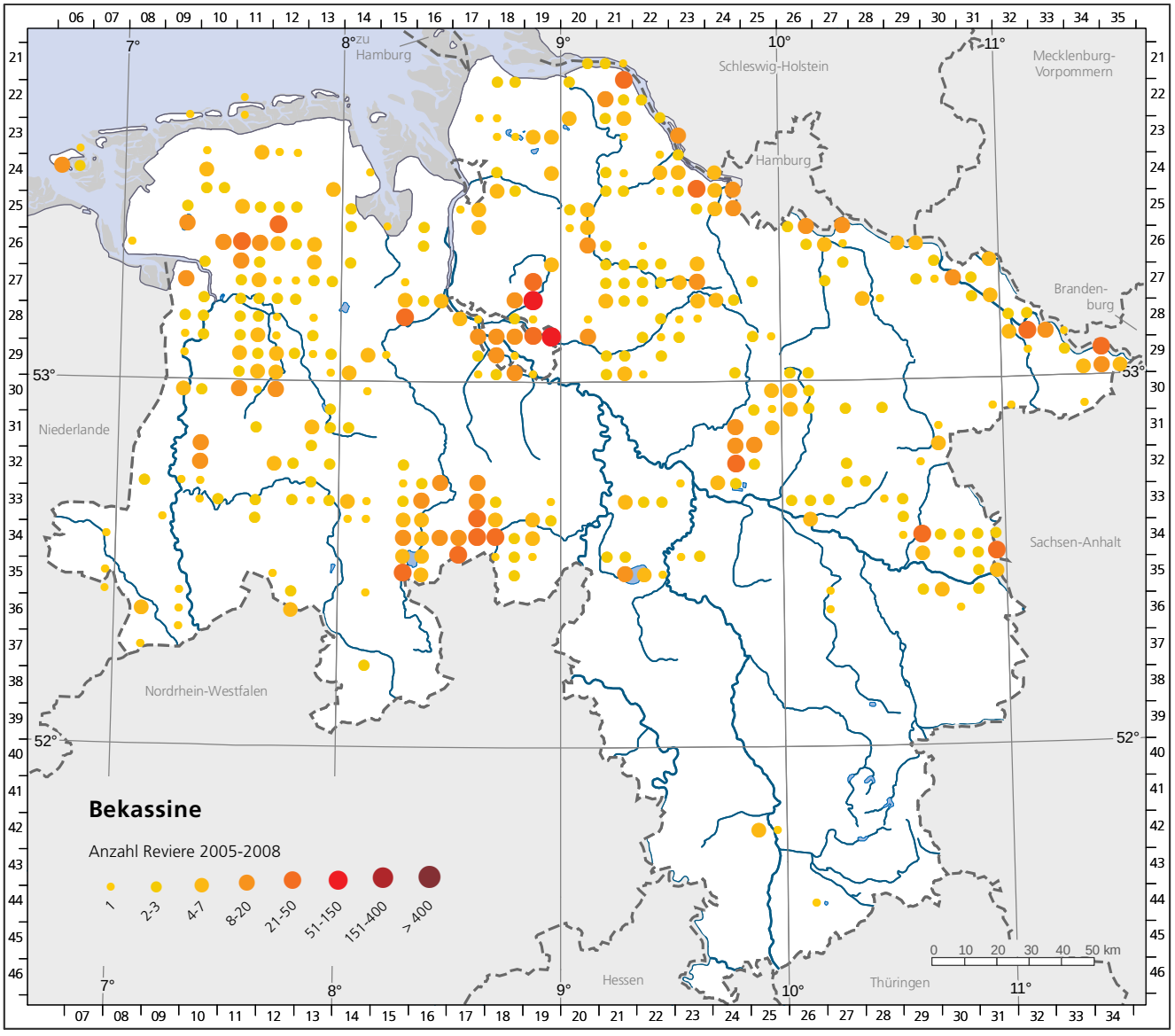
Das niedersächsische Areal ist in den letzten Jahrzehnten dramatisch ausgedünnt, der Anteil besiedelter TK 25-Quadranten nahm insgesamt deutlich ab (1976-1980 = 60,0 %, 1981-1985 = 48,0 %, 2005-2008 = 22,0 %). HECKENROTH & LASKE (1997) beschrieben die Art noch als im Tiefland weit verbreitet. Zu Verlusten ist es in allen Naturräumlichen Regionen gekommen, dabei wurden von der Art ganze Landstriche aufgegeben, z. B. die Grünland dominierte mittlere und nördliche Wesermarsch. In vielen Landesteilen sind die Restvorkommen mittlerweile stark isoliert, ihr Fortbestand muss als ungesichert gelten. (MELTER & WELZ 2001, MEIER-PEITHMANN et al. 2002). Punktuelle Neu- bzw. Wiederbesiedlungen von Rastern dagegen betreffen primär wiedervernässte Moore. Zur Bestandserhaltung der Bekassine sind insbesondere Wiedervernässungen im Grünland erforderlich.

Beispielseiten









Beispielseiten

Star
Sturnus vulgaris

Jan Wegener / vogelfotografien.de

Status:
Regelmäßiger Brutvogel
Gefährdung:
Vorwarnliste (V)
Rasterfrequenz:
99,5 % (1.669 von 1.678)
Bestand:
300.000-600.000 Reviere
(Mittel: 420.000)

Verbreitung

Der Star ist nahezu lückenlos über das ganze Land verbreitet, die Verteilung wirkt im Mittel ziemlich ausgeglichen mit einer Siedlungsdichte von 401-1.000 Revieren/TK 25-Quadrant. Lokal im Alten Land werden sogar Höchstwerte von über 1.000 Revieren/TK 25-Quadrant erreicht. Demgegenüber fallen wenige Bereiche mit einer geringen Dichte ins Auge, so in geschlossenen, nadelholzdominierten Waldgebieten wie z. B. in Teilen der Lüneburger Heide, im Solling und im Harz, aber auch in waldarmen Teilen der Marschen, insbesondere auf den Inseln.

Innerhalb Deutschlands ist die Art flächendeckend verbreitet. Am häufigsten ist sie in den landwirtschaftlich fruchtbaren Gebieten der Börden und der großen Flussauen sowie in Wein- und Obstanbaugebieten (GEDEON et al. i. Dr.).

Der Star benötigt Brutmöglichkeiten in Höhlen sowie offene Flächen mit feuchtem Grasland zur Nahrungssuche für eine größere Individuenzahl. Diesen Ansprüchen ist die Entwicklung der Kulturlandschaften Mitteleuropas in besonderem Maße entgegengekommen und hat ihn zu einer der erfolgreichsten Arten werden lassen. In baumhöhlenreichen Laubwäldern ist die Siedlungsdichte am höchsten. Da die Paare keine Reviere verteidigen, kann er bei ausreichendem Nisthöhlenangebot gehäuft bis kolonieartig brüten. Im Siedlungsbereich sind Stare in Dörfern und Parks am häufigsten, brüten aber auch in Gartenstädten, Kleingärten, Innenstädten sowie auf Friedhöfen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993, FLADE 1994, ZANG 2009g).

Bestand

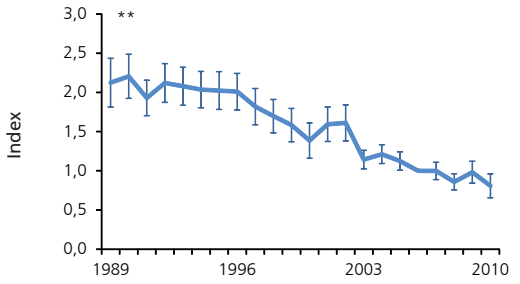
Die Hochrechnung der Kartierungsergebnisse aus dem Monitoring häufiger Brutvögel in Niedersachsen ergibt in Übereinstimmung mit bisherigen Schätzungen einen Landesbestand von ca. 420.000 Revieren. Er hat damit einen Anteil von ca. 12 % am etwa 2,8-4,5 Mio. Reviere großen deutschen Gesamtbestand (vgl. GEDEON et al. i. Dr.).

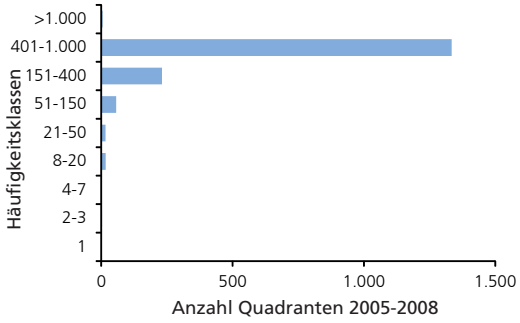
1961-1980 betrug der Landesbestand Niedersachsens nach einer Hochrechnung 830.000-880.000 Reviere (ZANG 2009g), 1981-1985 wurde er mit 230.000-450.000 Revieren ermittelt (HECKENROTH & LASKE 1997), 1999 und 2005 mit 500.000 bzw. 450.000 angegeben (SÜDBECK & WENDT 2002, KRÜGER & OLTMANNS 2007) und um 2005 mit 300.000-600.000 Revieren geschätzt (ZANG 2009g). Zwischen 1800 und 1950 wird aus Niedersachsen ausschließlich von durchgehender Zunahme berichtet. Die Gründe hierfür sind u. a. in der Zunahme der landwirtschaftlichen Fläche und Ausweitung der Siedlungen, einhergehend mit einer Zunahme der Nistkasten- und Gebäudebruten zu sehen. Seitdem hat es jedoch bis 2005 einen spürbaren Rückgang um 30-50 % gegeben (ZANG 2009g). Die Ergebnisse des Monitorings häufiger Brutvögel in Niedersachsen zeigen dabei für 1989-2010 eine fast gleichmäßige gesicherte Abnahme um 4,8 %/ Jahr. Auf Bundesebene hatte der Star im selben Zeitraum nach Daten des DDA-Monitorings im Süden und Osten zunächst noch zugenommen, während im Nordwesten der Bestand schon kontinuierlich zurückging. Seit etwa 2000 ist dies bundesweit in sehr deutlichem Maße der Fall (GEDEON et al. i. Dr.). In ganz Europa schließlich ist die Art 1980-2010 in ihrem Bestand um 52 % zurückgegangen, das bedeutet einen Verlust von über 40 Mio. Staren (PECBMS 2012). Die Ursachen hierfür sind offensichtlich sehr vielschichtig, dürften aber vereinfacht zusammengefasst in der Intensivierung der Landwirtschaft mit z. B. massivem Rückgang der Grünlandfläche sowie allgemein in Strukturänderungen zu suchen sein, teilweise auch in der starken direkten Verfolgung (z. B. CRICK et al. 2002, ROBINSON et al. 2006, ZANG 2009g).

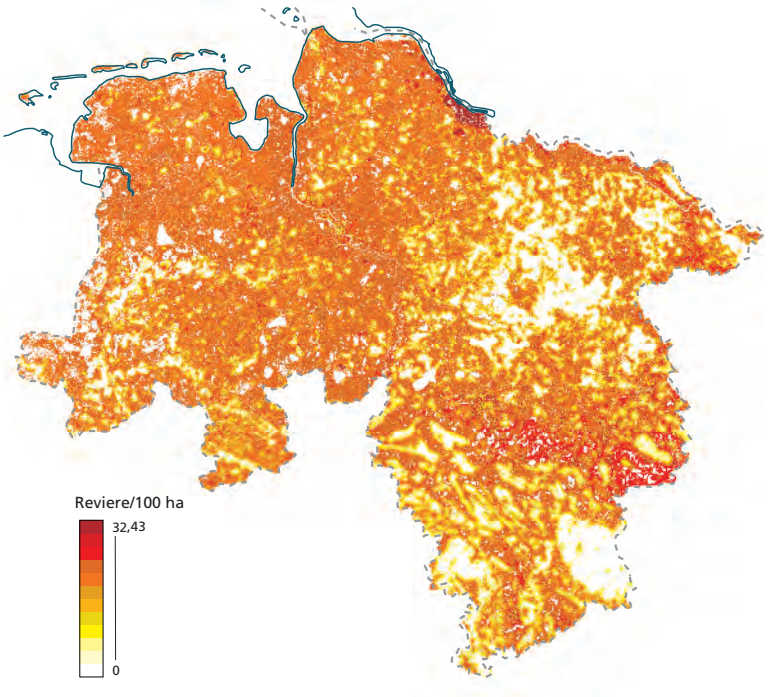
Arealveränderungen

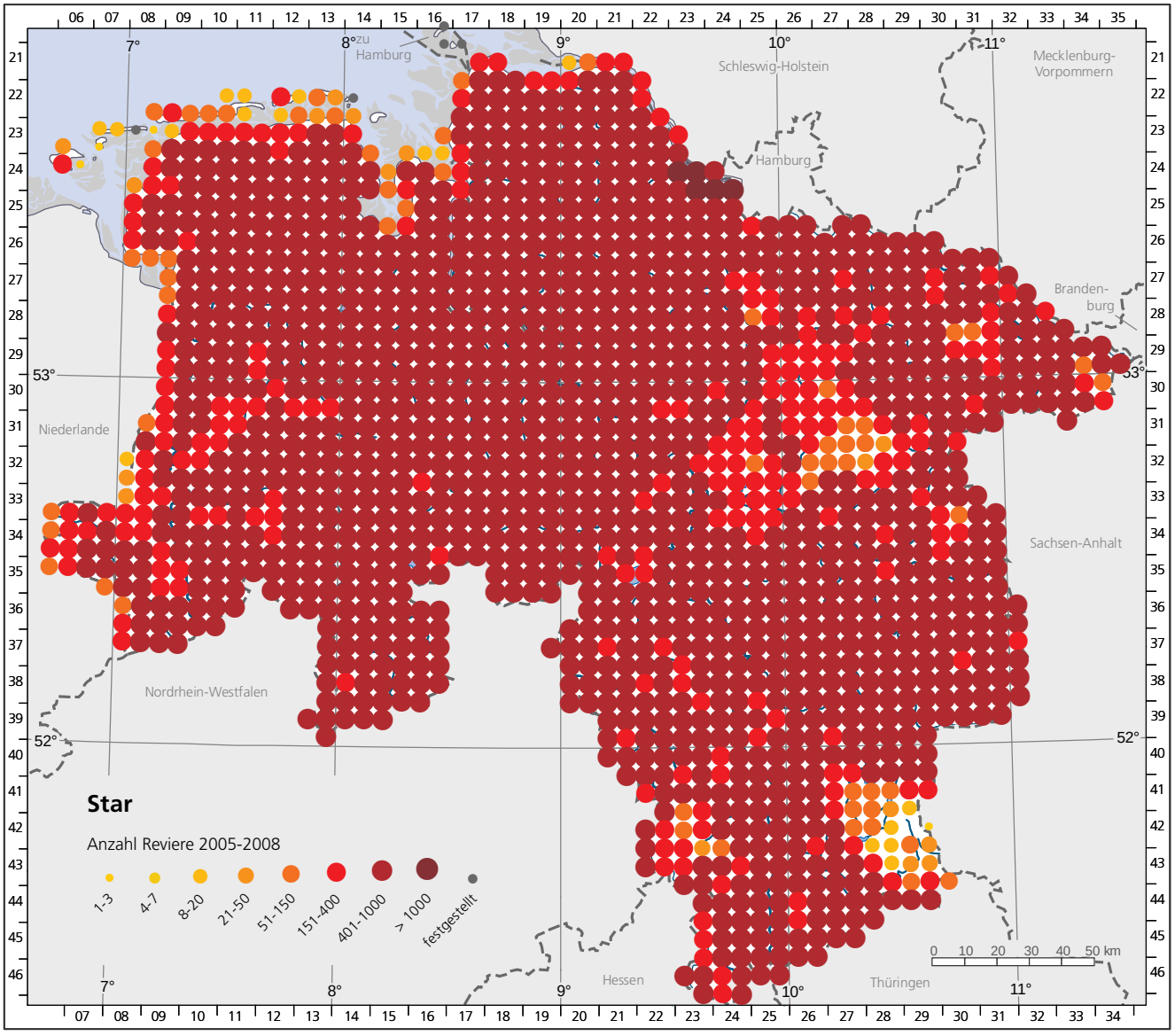
Auf den Inseln haben sich Stare erst mit der Besiedlung durch den Menschen dauerhaft etabliert, die mit dem Bau von Gebäuden Nistmöglichkeiten geschaffen haben (ZANG 2009g). Die Rasterfrequenz von 98,9 % 1981-1985 (HECKENROTH & LASKE 1997) hat sich bis 2005-2008 mit 99,5 % kaum verändert.

Beispielseiten









Beispielseiten

5 Ausblick

Klima

Der vorliegende Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008 bildet die Verbreitung und Häufigkeit der insgesamt 208 festgestellten Arten zu einem sehr interessanten Zeitpunkt ab. So stellt er die Situation zu Beginn der prognostizierten, aller Vorrausicht nach erheblichen Klimaänderungen („Klimawandel") dar. Zwar weisen die Wetteraufzeichnungen bereits seit einigen Jahrzehnten Veränderungen gegenüber den vorherigen langjährigen Mittelwerten aus (vgl. Kap. 2.4), wie z. B. einen Anstieg der Jahresmitteltemperatur um insgesamt 1,4 °C, und dieser Wandel hat bereits heute messbare Auswirkungen auf die Vogelwelt in ganz Europa (GREGORY et al. 2009, s. a. SCHÄFFER 2009), doch ist es wahrscheinlich, dass die größten Veränderungen erst noch bevorstehen (vgl. für Niedersachsen NORDDEUTSCHES KLIMABÜRO 2013). Insofern ist mit dem aktuellen Brutvogelatlas, der auch Arealveränderungen gegenüber 1981-1985 analysiert, ein wichtiger Grundstein gelegt worden, um die zukünftigen Auswirkungen der Klimaänderungen auf Zusammensetzung, Verteilung und Häufigkeit der Brutvogelfauna Niedersachsens feststellen und verfolgen zu können.

Angesichts der prognostizierten, ansteigenden CO_2-Konzentrationen in der Atmosphäre, steigenden Temperaturen und sich ändernden Niederschlagsverhältnissen mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für Trockenstress in Mitteleuropa (z. B. IPCC 2007, 2012) könnten alle Vogelarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften im 21. Jahrhundert durch Klimawandel z. T. erheblich veränderten Lebens-, Wachstums- und Konkurrenzbedingungen ausgesetzt sein (z. B. BURTON 1995, BLAB & SCHRÖDER 2005, WORMWORTH & MALLON 2006, s. a. NORTH AMERICAN BIRD CONSERVATION INITIATIVE, U.S. COMMITTEE 2010).

Einer umfangreichen Studie von HUNTLEY et al. (2007) zu Folge könnte sich das Areal europäischer Brutvogelarten bis zum Ende dieses Jahrhunderts im Durchschnitt um etwa 20 % verkleinern und sich deren Verbreitungszentrum etwa 550 km nach Norden und Osten verschieben. In Deutschland könnten vor allem Feuchtgebietsarten und Vogelarten bestimmter Waldtypen deutlich abnehmen oder sogar ganz verschwinden. Der Fitis könnte sich weitgehend zurückziehen, schlechte Aussichten bestehen für Schwarz- und Weißstorch oder den Trauerschnäpper, und die Bekassine könnte als heimischer Brutvogel sogar ganz verloren gehen.

Mit Hilfe der in HUNTLEY et al. (2007) auf Messtischblatt-Basis präsentierten Verbreitungskarten lässt sich das Ausmaß der prognostizierten Veränderungen für Niedersachsen ablesen und quantitativ ermitteln. Dabei sind hinsichtlich der Modelle allerdings Einschränkungen zu machen. HUNTLEY et al. (2007) selbst stuften die Ergebnisse bei einigen Arten als weniger vertrauenswürdig ein, da sie z. B. auf einer zu geringen Stichprobe basieren. Zudem konnten die Autoren ihre Prognosen allein vor dem Hintergrund eines sich ändernden Klimas erstellen. Andere Faktoren, wie Erfolge von Natur- und Artenschutzmaßnahmen, Landschaftsveränderungen durch großräumig geänderte Landnutzung, potenziell stattfindende natürliche Arealprozesse etc. konnten nicht einbezogen werden. Dennoch sind die präsentierten Ergebnisse in ihrer Gesamtheit ein deutlicher Hinweis auf mögliche oder zum Teil sehr wahrscheinliche Arealveränderungen und damit letztlich auch Veränderungen in der Zusammensetzung unserer Brutvogelfauna. Weltweit werden derartige Szenarien für Pflanzen- und Tierarten entworfen (z. B. PRASAD & IVERSON 1999-fortl., MATTHEWS et al. 2007-fortl., ŞEKERCIOĞLU et al. 2012) und viele der von HUNTLEY et al. (2007) gewonnenen Ergebnisse wurden inzwischen im Rahmen neuerer Studien bekräftigt (z. B. GREGORY et al. 2009, MØLLER 2010).

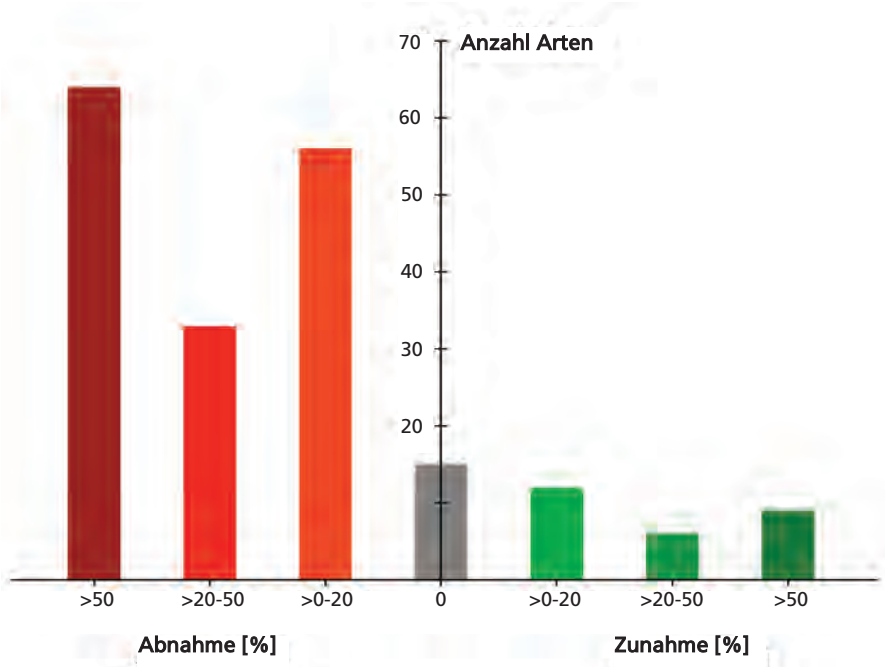


Abb. 77: Mögliche Arealveränderungen von Brutvogelarten (n = 196) in Niedersachsen bis zum Jahr 2100 (nach HUNTLEY et al. 2007).

Von den 196 von HUNTLEY et al. (2007) für den niedersächsischen Raum analysierten Arten, wurde bei 15 Arten (8 %) im Modell keine Arealveränderung festgestellt (Abb. 77). Mit 154 Arten (79 %) überwiegt der Anteil derjenigen Arten, deren Areal sich verkleinern kann, deutlich gegenüber insgesamt nur 27 Arten (14 %), bei denen positive Effekte auf niedersächsischem Gebiet prognostiziert werden. Damit gibt es gemäß dieser Studie in der

Beispielseiten

Tab. 15: Regelmäßige Brutvogelarten in Niedersachsen, die voraussichtlich vom Klimawandel profitieren bzw. negativ betroffen sind (Auswahl).

Arten, die vom Klimawandel profitieren	Arten, die vom Klimawandel negativ betroffen sind
Bienenfresser	Kranich
Wanderfalke	Brandseeschwalbe
Ortolan	Eiderente
Schwarzkehlchen	Löffler
Ziegenmelker	Brandgans
Wiesenweihe	Rotschenkel
Drosselrohrsänger	Trauerschnäpper
Schwarzmilan	Bekassine
Steinkauz	Silbermöwe
Wiesenschafstelze	Weißstorch

Vogelwelt des Landes fast sechsmal mehr Verlierer als Gewinner.

Insgesamt wird für 33 Arten ein 20-50 %iger Rückgang des besiedelten Areals prognostiziert. Und für 64 Arten kann der Rückgang des niedersächsischen Areals bis 2100 sogar 50-100 % betragen. Unter letzteren befinden sich 22 Arten, die nach aktueller Roter Liste der gefährdeten Brutvögel Niedersachsens und Bremens als „Vom Erlöschen bedroht" und „Stark gefährdet" sind, also in der Regel ohnehin schon starke Areal- und Bestandsrückgänge in der Vergangenheit haben hinnehmen müssen. Sie sind gemäß den Prognosen zukünftig durch Klimaänderungen einer verschärften zusätzlichen Gefährdungsdisposition ausgesetzt (Tab. 16).

Die Hypothese, dass insbesondere Spezialisten vom Klimawandel betroffen sein werden und weniger die Arten mit weiter ökologischer Amplitude (s. a. THOMAS et al. 2004), lässt sich anhand der Prognosen (Tab. 16) nicht bestätigen. Denn 83 % der heute noch außerhalb der Roten Liste stehenden Arten – hierunter viele Ubiquisten – haben eine negative Arealprognose, 32 % davon sogar mit starken Verlusten von über 50 %. Insofern werden die prognostizierten Verluste grundsätzlich alle Arten betreffen, stenöke Arten gleichermaßen wie euryöke. Für die heute schon gefährdeten Brutvogelarten mit eher enger ökologischer Amplitude ist die Prognose aufgrund der schlechteren Ausgangslage allerdings besonders ungünstig.

Mit Blick auf die verschiedenen Hauptlebensraumtypen können sich die Änderungen des Klimas in Niedersachsen vor allem auf Vogelarten der Küste negativ auswirken, bei 82 % der dort vorkommenden Arten kann sich das Areal bis zum Ende des 21. Jahrhunderts um mehr als 20 % verkleinern, bei 73 % davon sogar um mehr als 50 % (Tab. 17). Wie lassen sich die prognostizierten Rückgänge z. B. in Küstenlebensräumen erklären? Die mögliche Klimaerwärmung ist verbunden mit einem Anstieg des Meeresspiegels (IPCC 2007). Viele Vorhersagen gehen davon aus, dass sich der Anstieg des Meeresspiegels beschleunigen wird. Bis 2050 kann er im norddeutschen Küstenraum 35-55 cm betragen (STORCH et al. 1998). Ansteigender Meeresspiegel bei gleichzeitig durch Deiche festgelegten – und wegen des Meeresspiegelanstiegs aktuell erhöhten und verstärkten – Küstenlinien kann bedeuten, dass die außendeichs liegenden Salzwiesen auch zur Brutzeit öfter überflutetet werden, ihre Fläche insgesamt abnimmt und ihre Zusammensetzung verändert wird. Dies hat auch Auswirkung auf die hohe Salzwiese, die für zahlreiche Küstenvogelarten Brut- und Nahrungsraum ist (z. B. NORRIS & ATKINSON 2000, ERWIN et al. 2006, THYEN et al. 2010, VAN DE POL et al. 2010).

Am zweitstärksten können die Arten der Binnengewässer betroffen sein, bei rund zwei Drittel von ihnen kann es erhebliche Arealverluste ≥ 20 % geben. An dritter Stelle in der Bilanz rangieren die Arten der Moore und Verlandungszonen, unter denen bei 58 % Arealverluste von mehr als 20 % angenommen werden (Tab. 17).

Tab. 16: Prognostizierte Arealveränderungen niedersächsischer Brutvogelarten bis zum Ende des 21. Jahrhunderts nach Gefährdungskategorien (KRÜGER & OLTMANNS 2007) der untersuchten Arten (n = 196).

			Rote-Liste-Kategorie											
			1		2		3		R		V		*	
	Änderung [%]	Symbol	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Zunahme	>50-100	zz	5	17	1	6			2	33			1	1
	>20-50	z	3	10	1	6	1	3					1	1
	>0-20	o	1	3			5	16					6	6
	0	o	1	3	2	12	2	6	1	17	1	6	8	9
Abnahme	>0-20	o	4	13	1	6	14	44			13	72	25	27
	>20-50	a	4	13	2	12	3	9			2	11	22	24
	>50-100	aa	12	40	10	59	7	22	3	50	2	11	30	32
	Gesamt		30	100	17	100	32	100	6	100	18	100	93	100

Beispielseiten

Edwin Kats / edwinkatsphotography.com

Abb. 63: Die Bartmeise ist als Bewohner der Schilfröhrichte ein Lebensraumspezialist und dabei ein ausgemachter Kletterkünstler an den Halmen.

Beispielseiten