

Aus der Staatlichen Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Identifizierung von Vogelarten für die Schwerpunktsetzung im Brutvogelschutz Niedersachsens anhand eines Prioritätenindex

Thorsten Krüger & Bernd Oltmanns

KRÜGER, T., & B. OLTMANN (2008): Identifizierung von Vogelarten für die Schwerpunktsetzung im Brutvogelschutz Niedersachsens anhand eines Prioritätenindex. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 40: 67-81.

In der Arbeit wird auf Basis aktueller Daten herausgearbeitet, auf welche Brutvogelarten Niedersachsens die Naturschutzverwaltung des Landes ihr besonderes Augenmerk richten sollte. Für die Herleitung von Prioritäten im Brutvogelschutz wurden alle Brutvogelarten berücksichtigt, die gemäß aktueller Roter Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel zu den regelmäßig, d. h. alljährlich im Bearbeitungsgebiet brütenden Arten zählen. Unregelmäßig brütende Vogelarten oder Vermehrungsgäste finden hingegen keine Berücksichtigung, ebenso 15 Arten, die zwar einstmals zu den regelmäßigen Brutvögeln Niedersachsens und Bremens gehörten, aber inzwischen in ihrem Bestand erloschen sind.

Der Vogelschutz-Prioritätenindex (VPI) basiert auf drei übergeordneten Kriterien – Verantwortlichkeit, Gefährdung sowie Bestandstrend und Verbreitungsprognose –, die sich aus insgesamt 13 Einzelfaktoren zusammensetzen. Jeder dieser Faktoren wurde artbezogen mittels einer 3-Punkte-Skala bewertet, wobei „1“ grundsätzlich eine geringe Bedeutung und „3“ eine sehr hohe Bedeutung widerspiegelt.

Die 195 betrachteten, rezenten Brutvogelarten Niedersachsens erhalten bei Anwendung der detailliert beschriebenen Methode unterschiedliche Indexwerte, die zwischen 22,5 und 1,5 liegen. Der Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria* führt den Vogelschutz-Prioritätenindex an, gefolgt von Uferschnepfe *Limosa limosa* (22,0 Punkte), Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica* (20,6), Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus* (18,0) und Großem Brachvogel *Numenius arquata* (17,9). In einem weiteren Verfahrensschritt werden die prioritär zu betrachtenden Brutvogelarten entsprechend ihrer Rangfolge ermittelt. Hieraus ergibt sich bei den Arten mit den Rangziffern 1-25 Priorität für Schutzmaßnahmen. Dabei handelt es sich um 33 Brutvogelarten Niedersachsens, die auf Grundlage des vorgestellten Prioritätenindex vorrangig in den Fokus des landesweiten Vogelschutzes gerückt werden sollten.

Durch den Index soll der Blick auch auf jene Arten gelenkt werden, denen aus landesweiter und europäischer Sicht auf Basis objektiver Kriterien besonderes Gewicht beim Mitteleinsatz und bei der Umsetzung von Maßnahmen in der Fläche eingeräumt werden sollte. Bei einigen dieser Arten (z. B. Rebhuhn *Perdix perdix*, Löffelente *Anas clypeata*, Knäkente *A. querquedula*, Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*, Wendehals *Jynx torquilla*) handelt es sich um Brutvogelarten, deren Schutz aktuell keinen Schwerpunkt des Vogelschutzes darstellt. Der Vogelschutz-Prioritätenindex ist hingegen keineswegs so zu verstehen, dass (u. U. bereits erfolgreich laufende) Artenschutzmaßnahmen in Frage gestellt werden sollen, wenn die entsprechenden Arten nicht als prioritär zu betrachten eingestuft wurden. Bei diesen Arten besteht vielfach allein durch die Europäische Vogelschutzrichtlinie die Verpflichtung, sich um ihren Erhalt zu bemühen.

T. K., B. O., Staatliche Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Hannover-Hildesheim, Göttinger Chaussee 76A, D-30453 Hannover, thorsten.krueger@nlwkn-h.niedersachsen.de, bernd.oltmanns@nlwkn-h.niedersachsen.de

Einleitung

Im zurückliegenden Jahrzehnt hat es in Deutschland eine belebte Diskussion über die Frage gegeben, für welche Vogelarten eine besondere Verantwortung für ihren Erhalt bestünde und für welche Arten sich daher zukünftig vermehrt engagiert werden müsse. Nach FLADE (1998) sollte jeder Staat vorrangig diejenigen Arten schützen, für deren Fortbestand er die größte Verantwortung trägt. Dies seien Arten, die auf seinem Territorium den größten Teil oder einen Großteil ihres globalen oder kontinentalen Bestandes hätten. Insofern müssten – mit kritischem Blick auf einige der bisherigen Schutzanstrengungen für global gesehen weit verbreitete und nicht gefährdete Brutvogelarten – neue Perspektiven entwickelt und Prioritäten im deutschen Vogelschutz gesetzt werden (FLADE 1998).

BOYE & BAUER (2000) stellten auch angesichts begrenzter Mittel und Kräfte im Artenschutz für Brutvögel und Säugetiere Deutschlands ein Verfahren zur Prioritätenfindung vor, dass für jede Art die Gefährdungskategorie nach Roter Liste, die arealgeographische Bedeutung der Population und gesetzliche Schutzverpflichtungen berücksichtigt. Arten, die nicht in der (globalen) Roten Liste geführt werden und deren Bestände zunehmen sowie Arten mit geringer arealgeographischer Bedeutung ihrer Bestände fallen im Verlauf eines über drei Schritte gehenden Auswahlverfahrens heraus. DENZ (2003) ermittelte die deutsche Verantwortlichkeit für die Erhaltung von Brutvögeln in der europäischen Staatengemeinschaft in einer sechsstufigen Klassifizierung, unabhängig von der Gefährdungssituation von Populationen nach Roter Liste. Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) erarbeitete mit einem zoologisch und botanisch ausgerichteten Expertengremium eine Matrix, anhand derer naturschutzfachliche Prioritäten in Deutschland für fachliches Handeln, Bestandsbeobachtung und Monitoring im Artenschutz abgelesen werden können. Sie setzt sich aus den Kriterien „Gefährdung nach Roter Liste“ und „Verantwortlichkeit“ zusammen, wobei für letztere zusätzlich fachliche Standards für ihre Identifizierung im weltweiten Kontext vorgeschlagen wurden (GRUTTKE et al. 2004). NIPKOW (2005) errechnete schließlich in einem einfachen, gut reproduzierbaren Verfahren die Schutzpriorität von

Brutvögeln in Deutschland, indem er den prozentualen Brutbestand Deutschlands am europäischen Brutbestand (Kriterium Verantwortlichkeit) mit dem Gefährdungsgrad nach aktueller deutscher Roter Liste (Kriterium Gefährdung) verschnitt.

Für Niedersachsen legte MITSCHKE (1998) im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte schon zu Beginn der Diskussion einen Entwurf (unveröffentlicht) zur Prioritätensetzung vor. Dieser beinhaltete die zukünftige Schwerpunktsetzung von Vogelschutzbemühungen unter besonderer Berücksichtigung europaweiter Bestandstrends sowie der Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt einer Art in Deutschland und Europa bzw. der diesbezüglichen Verantwortung Deutschlands in Europa und Europas in der Welt.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist festzustellen, dass sich in Deutschland bislang weder eine Methode zur Ermittlung von Prioritäten im Vogelschutz etabliert hat, noch bis dato eine Schwerpunktsetzung für das Land Niedersachsen veröffentlicht vorliegt. Während ersteres vielleicht auch nicht erforderlich ist – schließlich dürften mehrere Wege existieren, Prioritäten im Vogelschutz fachlich korrekt und umsichtig zu identifizieren – soll letzteres mit dieser Arbeit für Niedersachsen nachgeholt werden. Auf Basis aktueller Daten soll versucht werden, herauszuarbeiten, welchen Arten vor allem seitens der Naturschutzverwaltung des Landes besondere Aufmerksamkeit zukommen sollte.

Methodische Vorgehensweise

Für die Aufstellung des Index wurden zunächst alle Brutvogelarten berücksichtigt, denen gemäß aktueller Roter Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANN 2007) der Status „I“ zukommt. Bei diesen handelt es sich um die regelmäßig, d. h. alljährlich im Bearbeitungsgebiet brütenden Arten ($n = 197$). Unregelmäßig brütende Vogelarten oder Vermehrungsgäste finden in diesem Index keine Berücksichtigung, ebenso 15 Arten, die zwar einstmals zu den regelmäßigen Brutvögeln Niedersachsens und Bremens gehörten, aber inzwischen in ihrem Bestand erloschen sind. Letzteren muss bei Wiederauftreten als Brutvogel besonderer Schutz ge-

währt werden (LUDWIG et al. 2006). Für Straßentaube *Columba livia* f. *domestica* und Nebelkrähe *Corvus cornix* ließ sich eine Bewertung aufgrund fehlender Bestands- und/oder Trendangaben für die Bezugsräume außerhalb Niedersachsens nicht durchführen. Bei der Analyse bleiben Aspekte unterhalb des Art-niveaus unberücksichtigt.

Der Vogelschutz-Prioritätenindex (VPI) basiert auf drei übergeordneten Kriterien, die aus insgesamt 13 Faktoren zusammengesetzt sind. Jeder dieser Faktoren wurde artbezogen mit-

tels einer 3-Punkte-Skala bewertet, wobei „1“ grundsätzlich eine geringe Bedeutung und „3“ eine sehr hohe Bedeutung widerspiegelt. Die 13 Faktoren werden nachstehend beschrieben:

Kriterium A: Verantwortlichkeit

Zur Bestimmung der Verantwortung Niedersachsens für den Erhalt und das Überleben einer Art in Europa (kurz: Verantwortlichkeit) wird neben dem Anteil am Bestand einer jeweiligen Bezugspopulation auch der Anteil des von einer betrachteten Art besiedelten Areals an

Tab. 1: Aufbau des Vogelschutz-Prioritätenindex (VPI) für die Schwerpunktsetzung im Brutvogelschutz in Niedersachsen aus drei Kriterien, welche sich aus den unter a) bis m) angegebenen Faktoren zusammensetzen. – Structure of the “Bird Conservation Priority Index” with three main criteria for setting focal points in the conservation of breeding birds in Lower Saxony.

alle 195 regelmäßig in Niedersachsen brütenden Arten – all 195 regular breeding bird species in Lower Saxony	Kriterium A – criterion A	Kriterium B – criterion B	Kriterium C – criterion C
	Verantwortlichkeit – responsibility	Gefährdung – threat	Bestandsentwicklung und Verbreitungsprognose – population trend and future distribution
	a) Anteil des niedersächsischen Bestandes am deutschen Bestand – <i>share of the Lower-Saxon population in the German population</i>	g) Rote Liste-Status Niedersachsen – <i>red-list status in Lower Saxony</i>	j) Bestandstrend 1980-2005 Niedersachsen – <i>population trend in Lower Saxony 1980-2005</i>
	b) Anteil des niedersächsischen Bestandes am europäischen Bestand – <i>share of the Lower-Saxon population in the European population</i>	h) Rote Liste-Status Deutschland – <i>red-list status in Germany</i>	k) Bestandstrend 1980-2005 Deutschland – <i>population trend in Germany 1980-2005</i>
	c) Anteil des deutschen Bestandes am europäischen Bestand – <i>share of the German population in the European population</i>	i) European Threat Status (ETS)	l) Bestandstrend (1970) 1990-2000 Europa – <i>population trend in Europe (1970) 1990-2000</i>
	d) Anteil des niedersächsischen Areals am deutschen Areal – <i>share of the Lower-Saxon breeding range in the German breeding range</i>		m) Prognostizierte Verbreitung Deutschland 2100 – <i>predicted distribution in Germany 2100</i>
	e) Anteil des niedersächsischen Areals am europäischen Areal – <i>share of the Lower-Saxon breeding range in the European breeding range</i>		
f) Anteil des deutschen Areals am europäischen Areal – <i>share of the German breeding range in the European breeding range</i>			

einer geografischen Bezugsinheit herangezogen (vgl. MITSCHKE 1998, DENZ 2003, GRUTTKE et al. 2004; Tab. 1). Dabei wird der prozentuale Bestandsanteil in Relation zur Flächengröße gesetzt. Die Flächengrößen der verglichenen geografischen Einheiten betragen für Europa (Abgrenzung nach BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004) ca. 13.125.538 km², für Deutschland ca. 357.092 km² und für Niedersachsen ca. 47.624 km². Daraus ergibt sich ein Flächenanteil Niedersachsens an Deutschland von 13,3 %, Niedersachsens an Europa von 0,4 % und Deutschlands an Europa von 2,7 %.

Die Stufung der Klasseneinteilung wurde nach pragmatischen Gesichtspunkten gewählt und orientiert sich zudem stark an der Verteilung der Werte. Eine höhere Verantwortlichkeit beginnt analog zur Vorgehensweise von MITSCHKE (1998) dort, wo der Bestands- bzw. Arealanteil einer Art über dem flächenproportionalen, theoretischen Bestand bzw. über der flächenproportionalen Arealgröße liegt.

Bei Birkhuhn *Tetrao tetrix*, Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria*, Seeregenpfeifer *Charadrius alexandrinus* und Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica* wurden angesichts ihrer geographischen Verbreitung die in Niedersachsen brütenden Bestände als (Teil von) im nordwestlichen Mitteleuropa hochgradig isolierte(n) Populationen verstanden (vgl. EXO 2005, EXO & WENNERBERG 2006, WETLANDS INTERNATIONAL 2006, WÜBBENHORST & PRÜTER 2007). Möglicherweise sind sie z. T. sogar als eigenständige Evolutionseinheiten (evolutionary significant units, ESU) einzustufen (vgl. GRUTTKE et al. 2004). Für das Verantwortlichkeitskriterium

bedeutet das bei diesen Arten, dass die niedersächsischen bzw. deutschen Bestände in Relation zum in Nordwest-Mitteleuropa isolierten Gesamtbestand gesetzt wurden.

a) Anteil des niedersächsischen Bestandes am deutschen Bestand

Für die Bildung dieses Faktors wurde der Anteil des niedersächsischen Brutbestandes am deutschen Brutbestand auf Basis aktueller Angaben (KRÜGER & OLTMANN 2007, SÜDBECK et al. 2007) errechnet. Dafür musste zunächst aus den für Deutschland angegebenen Bestandsspannen das geometrische Mittel gebildet werden. Bei der Punktevergabe für die jeweiligen Bestandsanteile erhielten Arten mit einem Anteil von 0-13,3 % des deutschen Bestandes den Punktwert 1, Arten mit 13,4-29,9 % den Wert 2 und jene mit mehr als 30 % am Bestand Deutschlands den höchsten zu vergebenden Wert, nämlich 3 Punkte (Tab. 2).

b) Anteil des niedersächsischen Bestandes am europäischen Bestand

Analog zur Vorgehensweise beim Anteil des niedersächsischen Bestandes am deutschen Brutbestand wurde der Anteil am europäischen Bestand errechnet. Quelle für die europäische Bestandsgröße war die Veröffentlichung „Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status“ (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004), in der die russischen Bestände mit einbezogen sind. Auch hier wurde aus den angegebenen Bestandsspannen zunächst das geometrische Mittel gebildet, um es mit der Bestandsangabe für Niedersachsen in Relation

Tab. 2: Punktwertung für die jeweiligen Bestands- und Arealanteile in drei Stufen, um die Verantwortlichkeit Niedersachsens in Deutschland, Niedersachsens in Europa und Deutschlands in Europa aufzuzeigen. – *Scoring the respective population/breeding range shares to show up responsibility for the conservation of a species in Europe, Germany or Lower Saxony resp.*

Verantwortlichkeit <i>responsibility</i>	Flächenanteil <i>share of area</i>	Punktwertung für die Bestands- und Arealanteile <i>point system for the population/breeding range share</i>		
		1	2	3
Niedersachsen für Deutschland <i>Lower Saxony for Germany</i>	13,3 %	0-13,3 %	13,4-29,9 %	30,0 %
Niedersachsen für Europa <i>Lower Saxony for Europe</i>	0,4 %	0-0,4 %	0,41-0,9 %	1,0 %
Deutschland für Europa <i>Germany for Europe</i>	2,7 %	0-2,7 %	2,71-6,6 %	6,7 %

setzen zu können. Eine geringe Punktzahl bekamen niedersächsische Brutvogelarten zugewiesen, die einen Anteil von bis zu 0,4 % des europäischen Bestandes ausmachen, sehr hohe Verantwortlichkeit hingegen wurde für einen Anteil von ≥ 1 % bemessen (Tab. 2).

c) Anteil des deutschen Bestandes am europäischen Bestand

Die Einbeziehung dieses Faktors soll verdeutlichen, dass Niedersachsen innerhalb Deutschlands keineswegs isoliert zu betrachten ist und kaum allein die Verantwortung für den Fortbestand einer Art in Europa tragen kann. Dieses ist nur gemeinsam mit allen anderen Bundesländern zu erreichen und ist als gesamtstaatliche Aufgabe anzusehen. Das Vorgehen erfolgte in gleicher Weise wie unter a) und b) geschildert, wobei die Bestandsangaben aus SÜDBECK et al. (2007) bzw. BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) entnommen wurden. Arten, deren Bestand einen Anteil von $\geq 6,7$ % des europäischen Bestandes ausmacht, bekamen den höchsten Punktwert zugewiesen (Tab. 2).

d) Anteil des niedersächsischen Areal am deutschen Areal

Der Anteil des niedersächsischen Brutareals am deutschen Areal wurde unter Zugrundelegung der Daten aus dem bislang einzigen deutschen Brutvogelatlas von RHEINWALD (1993) errechnet. Hierbei wurde je Betrachtungsraum die Anzahl der besetzten 25x25 km-Raster (Flächengröße: 625 km²) ermittelt und zueinander in Beziehung gesetzt. Für Niedersachsen gibt es mit dem Brutvogelatlas von HECKENROTH & LASKE (1997) zwar eine aktuellere Übersicht als diejenige, die in RHEINWALD (1993) präsentiert wird. Letzterer fußt aber noch auf dem UTM-Gitterfeld, wogegen die Brutvogelatanten der Bundesländer heute, wie auch der von HECKENROTH & LASKE (1997), auf TK 25-Quadranten basieren (mittlere Flächen-größe in Niedersachsen: 31,1 km²). Insofern ist eine Vergleichbarkeit der Daten nicht gegeben. Punktevergabe s. Tab. 2.

e) Anteil des niedersächsischen Areal am europäischen Areal

Der Anteil des niedersächsischen Areal nach RHEINWALD (1993) am europäischen Areal wur-

de auf Basis der artspezifischen Arealgrößenangaben von BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) errechnet. Die andersartige räumliche Auflösung, die von BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) für die Berechnung der Arealgrößen zugrunde gelegt wurde (50x50 km-Raster), kann aufgrund der relativen Unschärfe der Angaben für einen derart großen Betrachtungsraum unberücksichtigt bleiben. So bildet z. B. die Rasterbesetzung von einigen Vogelarten in bestimmten Regionen Europas eher den Erfassungsgrad als die eigentliche Verbreitung dort ab (vgl. HAGEMEIER & BLAIR 1997; H.-G. BAUER briefl.). Punktevergabe s. Tab. 2.

f) Anteil des deutschen Areal am europäischen Areal

Für die Berechnung des Anteils des deutschen Areal am europäischen Areal wurde wie unter e) verfahren.

Kriterium B: Gefährdung

Die Gefährdung einer Vogelart ist ein entscheidender Faktor zur Beurteilung der Notwendigkeit bzw. der Priorität von Schutzmaßnahmen. Rote Listen stehen in diesem Zusammenhang als Übersichten der aktuellen Gefährdungssituation von Tier- und Pflanzenarten-gruppen zur Verfügung (BOYE & BAUER 2000). Grundsätzlich gilt für den Prioritätenindex: je gefährdeter eine Art, desto höher ihre Hilfsbedürftigkeit, desto höher die Priorität, sich für die Verbesserung der Gefährdungssituation einzusetzen.

g) Rote Liste-Status Niedersachsen

Aus Niedersachsen und Bremen liegt eine aktuelle Übersicht über die Gefährdungssituation der Brutvogelfauna vor (KRÜGER & OLT-MANNS 2007). In der Bewertung der Gefährdungskategorien für den Prioritätenindex wurden Arten, die als „ungefährdet“ gelten oder in der Vorwarnliste „V“ geführt sind (die außerhalb der Roten Liste steht), mit einem Punktwert von 1 versehen, Arten der Kategorien „Extrem selten“ (R) und „Gefährdet“ (3) mit 2 Punkten und Brutvögel der Kategorien „Stark gefährdet“ (2) und „Vom Erlöschen bedroht“ (1) mit dem höchsten Punktwert (3 Punkte).

h) Rote Liste-Status Deutschland

Auch für Deutschland wurde aktuell eine Bilanz der Gefährdungssituation der Brutvögel vorge-

legt (SÜDBECK et al. 2007). Die Punktwertzuordnung für den Prioritätenindex erfolgte auf dieselbe Weise wie für Niedersachsen.

i) *European Threat Status (ETS)*

Auf europäischer Ebene wurde der „European Threat Status“ von BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) zu Grunde gelegt, da er die Gefährdungssituation der Vogelwelt Europas am besten widerspiegelt. Die globale Rote Liste der IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) führt hingegen überhaupt nur 67 der 526 europäischen Brutvogelarten auf, für in Niedersachsen vorkommende Arten gibt es nur bei zwei Arten eine Eintragung, so dass sie an dieser Stelle nicht genutzt werden kann. Auch die SPEC (Species of European Conservation Concern)-Kategorisierung hilft hier nicht weiter, da ihre Klassifizierung selbst bereits auf mehreren verschiedenen Einzelfaktoren basiert (TUCKER & HEATH 1994, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004), welche z. T. außerhalb des in dieser Arbeit betrachteten Raumes stehen. Sie kann von ihrer Auslegung her nicht mit Beurteilungssystemen der Gefährdungssituation von Vogelarten verglichen und mit diesen in einem Index-Kriterium zusammengelegt werden. Der ETS-Status wurde für den Prioritätenindex wie folgt eingestuft: „Secure“ (S) und „Localised“ (L) = 1 Punkt, „Depleted“ (H) und „Rare“ (R) = 2 Punkte, „Declining“ (D) und „Vulnerable“ (VU) = 3 Punkte. Die beiden höchsten Gefährdungskategorien nach ETS, „Endangered“ (EN) und „Critically Endangered“ (CR), kommen bei keiner niedersächsischen Brutvogelart vor (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004) und lassen sich daher für den Prioritätenindex in Niedersachsen nicht verwenden.

Kriterium C: Bestandsentwicklung und Verbreitungsprognose

Es erscheint erforderlich, den Bestandstrend noch einmal gesondert zu gewichten, obwohl er bereits wichtiges Kriterium bei der Herleitung der Gefährdungssituation in den aktuellen Roten Listen (KRÜGER & OLTMANN 2007, SÜDBECK et al. 2007) war und damit bereits in den Prioritätenindex eingeflossen ist. Doch zeigt sich nach Anwendung der neuen Rote Liste-Kriterien, dass es nicht wenige, zumeist „häufige“ Arten gibt, die trotz stark negativ verlaufender Bestandsentwicklungen (langfristiger Be-

standstrend von „um“ 1900 bis 2005 und kurzfristiger Bestandstrend von 1980 bis 2005) aufgrund ihrer noch relativen Häufigkeit außerhalb der Roten Liste stehen. Als Beispiele seien Mehlschwalbe *Delichon urbicum*, Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* sowie Haus-Passer *Passer domesticus* und Feldsperling *P. montanus* genannt. An dieser Stelle dominiert das Rote Liste-Kriterium Bestandsgröße über beide Trendkriterien und es soll daher über Einspeisen eines Trends in den Prioritätenindex versucht werden, diese Arten stärker zu gewichten. Hierbei wird nur der kurzfristige Bestandstrend zu Grunde gelegt, da zum einen die Angaben für diesen Zeitraum besonders belastbar sind und zum anderen ein Langzeitrend, der bis zum Jahr 1900 zurückgeht, für ganz Europa nicht vorliegt.

Neben dem Blick in die Vergangenheit soll auch der Blick in die Zukunft Teil des Prioritätenindex sein. HUNTLEY et al. (2007) haben in einer umfangreichen Arbeit für alle europäischen Brutvogelarten errechnet, wie sich ihre Verbreitung im Jahr 2100 aufgrund des prognostizierten Klimawandels (IPCC 2007) darstellen könnte. Obwohl es unstrittig ist, dass das vorherrschende Großklima nicht allein und ausschließlich die geographische Verbreitung von Vögeln bestimmt, wird ihm von den Autoren ein essenzielles Gewicht eingeräumt. Hierbei erscheint es gerechtfertigt anzunehmen, dass die Veränderungen derart stark sein werden und dabei – erdgeschichtlich – vergleichsweise schnell ablaufen könnten, dass sie innerhalb der nächsten Jahrzehnte zu einer maßgeblichen Veränderung der Verbreitung und Zusammensetzung unserer heimischen Vogelwelt führen (HUNTLEY et al. 2007, SCHÄFFER 2008, für das östliche Nordamerika vgl. <http://www.nrs.fs.fed.us/atlas/bird>). Für den Prioritätenindex bedeutet dies, dass Arten mit schlechter Prognose einen hohen Punktwert bekommen und somit zukünftig vorrangig geschützt werden müssen. Getreu einer Philosophie, die Hinweise auf ein potenzielles, klimatisch bedingtes Verschwinden einer Art nicht fatalistisch hinzunehmen, sondern den betroffenen Populationen durch das Angebot hinreichend großer, effektiv vernetzter und ideal gemanagter Kernlebensräume (guter Erhaltungszustand als Voraussetzung) auch in Zeiten zunehmenden Klimastresses ein Überleben zu ermöglichen (hierzu z. B. HUNTLEY et

al. 2007, BADECK et al. 2007, JESSEL 2008). Die Analyse muss sich bei diesem Faktor auf Deutschland als Bezugsraum beschränken, da eine kleinräumigere Betrachtung (Bezugsraum Niedersachsen) vor dem Hintergrund der bestehenden Prognoseunsicherheiten (s. unter m) keine aussagekräftigen Ergebnisse liefern könnte und da sie für eine großräumigere Betrachtung (Bezugsraum Europa) nicht leistbar war.

j) Bestandstrend 1980-2005 Niedersachsen

Die Trendangaben wurden KRÜGER & OLTMANN (2007) entnommen. Arten, die über den betrachteten Zeitraum in ihrem Bestand zugenommen haben (> 20 %), wird der niedrigste Punktwert (1) zugewiesen, Arten mit in etwa gleich bleibenden Beständen (keine Veränderungen > 20 %) ein mittlerer (2) und Arten mit abnehmenden Beständen (> 20 %) entsprechend der höchste (3).

k) Bestandstrend 1980-2005 Deutschland

Auf Basis der Trendangaben von SÜDBECK et al. (2007), die sich für den kurzfristigen Trend an den etablierten Grenzwerten (< 20 %, -20 bis +20 %, > 20 %) orientieren, wurden entsprechend der Vorgehensweise für die niedersächsischen Angaben zur Bestandsentwicklung Punktwerte vergeben.

l) Bestandstrend 1990-2000 Europa

Für ganz Europa liegen keine verlässlichen Angaben über die langfristige Bestandsentwicklung aller Brutvogelarten vor. Insofern kann für den Prioritätenindex lediglich auf Trendangaben über einen Zeitraum von 1990 bis 2000 zurückgegriffen werden (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). In diesem sind Informationen über den europäischen Trend von 1970 bis 1990 (TUCKER & HEATH 1994) subsumiert (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004), weswegen er hinsichtlich des Zeitraums mit den beiden vorigen Trendangaben (1980-2005) für Niedersachsen und Deutschland vergleichbar ist. Punktwertung: „Large Increase“ und „Moderate Increase“ = 1 Punkt, „Small Increase“, „Stable“, „Small Decline“ und „Fluctuating“ = 2 Punkte sowie „Moderate Decline“ und „Large Decline“ = 3 Punkte.

m) Prognose geographische Verbreitung Deutschland 2100

In HUNTLEY et al. (2007) ist das derzeit besiedelte Areal auf Basis des Brutvogelatlas' des European Bird Census Council (EBCC; HAGEMEIJER & BLAIR 1997) nach TK 50-Rastern dargestellt. Zusätzlich modellierten HUNTLEY et al. (2007) unter Anwendung des „mittleren Klimaänderungsszenarios“ auf derselben Kartengrundlage eine zukünftige Verbreitung für das Jahr 2100. Die Veränderung der Rasterbesetzung in Deutschland zwischen diesen beiden Karten wurde für den Prioritätenindex zunächst ausgezählt und dann in relative Werte umgewandelt. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass Klimafaktoren die Verbreitung einer Vogelart unterschiedlich gut erklären können und dementsprechend die Ergebnisse der Modellrechnungen von den Autoren in Kategorien von „exzellent“ bis „sehr schlecht“ eingeordnet werden mussten (HUNTLEY et al. 2007) und auch der Umfang der tatsächlichen Klimaänderungen nicht vorhersagbar ist, wurden für den Prioritätenindex alle Rückgänge der Rasterbesetzung und damit des Areals von immerhin bis zu 50 % sehr konservativ mit lediglich 1 Punkt bewertet. Prognostizierte Rückgänge des Areals von 50-75 % bekamen 2 und jene mit > 75 % 3 Punkte.

Berechnung des Vogelschutz-Prioritätenindex

Die 13 Faktoren zur Bestimmung der Prioritäten im Vogelschutz in Niedersachsen lassen sich drei Kriterien zuordnen (vgl. Tab. 1): A Verantwortlichkeit (Faktoren a-f), B Gefährdung (g-i) und C Bestandstrends und Verbreitungsprognose (j-m). Für jede dieser Gruppen wurde ein Durchschnittswert aus den entsprechenden Faktoren errechnet. Um den Vogelschutz-Prioritätenindex für jede Art zu ermitteln, wurden diese drei Durchschnittswerte anschließend miteinander multipliziert:

$$VPI = \frac{(a + b + c + d + e + f)}{6} \times \frac{(g + h + i)}{3} \times \frac{(j + k + l + m)}{4}$$

Ergebnisse

Die 195 betrachteten, rezenten Brutvogelarten Niedersachsens erhalten bei Anwendung der beschriebenen Methode unterschiedliche In-

dexwerte, die zwischen 22,5 und 1,5 liegen. Der Goldregenpfeifer führt den Vogelschutz-Prioritätenindex an, gefolgt von Uferschnepfe *Limosa limosa* (22,0 Punkte), Lachseeschwalbe (20,6), Seeregenpfeifer (18,0), Großem Brachvogel *Numenius arquata* (17,9) und Rebhuhn *Perdix perdix* (17,8; Tab. 3). Mit der Uferschnepfe steht dabei gleich auf Rang 2 die erste Art im Index, deren niedersächsische Brutpopulation nicht als von anderen Teilpopulationen in Deutschland und Europa isoliert eingestuft und entsprechend gesondert bewertet wurde (vgl. Kap. „Methodische Vorgehensweise“).

Während bei absteigender Rangplatzfolge die ersten 16 Arten unterschiedlich hohe Werte aufweisen, haben Zwergseeschwalbe *Sternula albifrons* und Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe* mit 11,3 Punkten einen identischen Indexwert erhalten. Mit absteigender Punktzahl kommt dies in zunehmendem Maße vor, so dass zusätzlich Rangziffern vergeben werden mussten. Infolge der identischen Indexwerte bzw. Mehrfachbesetzung von einigen Rangplätzen kommen dabei für die 195 bewerteten Arten 75 Rangziffern zustande.

Zur Identifizierung der bei der Umsetzung von Vogelschutzmaßnahmen prioritär zu betrachtenden Arten wurde in Anlehnung an DENZ (2003) eine Klasseneinteilung streng linear vor-

genommen. Unter Anwendung eines dreistufigen Systems ergibt sich bei den Arten mit den Rangziffern 1-25 die höchste Priorität von Schutzmaßnahmen. Dabei handelt es sich um 33 Brutvogelarten Niedersachsens (s. Tab. 3), die auf Grundlage des hier vorgestellten Prioritätenindex vorrangig in den Fokus des landesweiten Vogelartenschutzes gerückt werden sollten.

Von diesen Arten kommen die meisten aus dem Hauptlebensraumtyp (Zuordnung nach KRÜGER & OLTMANN 2007) „Offenland, landwirtschaftliche Flächen“ (zehn Arten, 30 %), gefolgt von Arten die hauptsächlich im Lebensraumtyp „Küste“ (sieben Arten, 21 %), „Moore und Verdungszonen“ (sechs Arten, 18 %) und „Wald“ (fünf Arten, 15 %) vorkommen. Nur jeweils zwei Arten (6 %) sind primär den Hauptlebensraumtypen „Gewässer“ bzw. „Trockenstandorte und Sonderlebensräume“ zuzuordnen und nur eine Art „Siedlungen“. Auffällig ist, dass unter den ersten Rangziffern Arten aus Offenland- und Küstenlebensräumen dominieren. Die ersten Arten, für die der Wald als Teillebensraum eine bedeutende Rolle spielt, sind Rotmilan *Milvus milvus* mit Rangziffer 15 und Wendehals *Jynx torquilla* (Rangziffer 18), danach folgt mit dem Grauspecht *Picus canus* (Rangziffer 22) die erste „echte“ Waldart.

Das Verhältnis Nichtsingvögel zu Singvögel beträgt unter den 195 betrachteten, in Niedersachsen regelmäßig brütenden Vogelarten 54:46 %. Bei den Arten mit höchstem Schutzerfordernis ist das Verhältnis stark zu den Nichtsingvögeln (79 %) verschoben. Die erste im VPI geführte Singvogelart ist der Steinschmätzer mit Rangziffer 17.

Diskussion und Ausblick

Der Versuch einer Reihung der Brutvogelarten Niedersachsens auf Basis von drei Kriterien – Verantwortlichkeit, Gefährdungssituation sowie Bestandstrend und Verbreitungsprognose – soll die Priorität für Artenschutzmaßnahmen beur-



Abb. 1: Die hohe Platzierung im Vogelschutz-Prioritätenindex rückt das Rebhuhn und seine Lebensräume in den Fokus von Schutzbemühungen in Niedersachsen. Foto: Axel Halley. – *Because of the high position in the index the Grey Partridge should become a target species of conservation measures in Lower Saxony.*

teilen helfen. Im Unterschied zu anderen veröffentlichten Verfahren zur Ermittlung von Schwerpunkten im Brutvogelschutz steht dabei nicht die aktuelle Gefährdungssituation der einzelnen Art im betrachteten geografischen Raum im Mittelpunkt. Auch Arten, die nicht in der aktuellen Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel geführt werden (und stabile Bestände haben), aber bspw. eine starke Konzentration des europäischen Vorkommens in Niedersachsen und Deutschland aufweisen, können vergleichsweise hohe Werte erzielen und entsprechend im oberen Drittel des Index platziert sein (z. B. Haussperling *Passer domesticus* mit Rangziffer 21, Star *Sturnus vulgaris* und Sumpfmehle *Parus palustris* jeweils mit Rangziffer 23).



Abb. 2: Die Uferschnepfe steht im niedersächsischen Vogelschutz-Prioritätenindex ganz weit oben. Neben ihr zählen sieben weitere Vertreter aus der Gruppe der typischen „Wiesenvögel“ zu denjenigen Arten, deren Schutz in Niedersachsen höchste Priorität haben sollte. Foto: Stefan Pfützke. – *The Black-tailed Godwit ranks in the Lower-Saxon Bird Conservation Priority Index at the top (rank 2). Besides the Godwit further seven members of the group of meadow birds are among those species whose conservation should have highest priority in Lower Saxony.*

Eine Maßgabe für den Schutz von Vogelarten ergibt sich aus gesetzlichen Verpflichtungen. In diesem Zusammenhang ist vor allem die Europäische Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) zu nennen. BOYE & BAUER (2000) haben in ihrem Vorschlag zur Prioritätenfindung die EU-Vogelschutzrichtlinie insofern berücksichtigt, als dass sie die dort im Anhang I gelisteten Arten in einem zweiten Auswahlschritt herausgesucht haben, während alle anderen Arten nicht weiter berücksichtigt wurden. Da die EU-Vogelschutzrichtlinie alle Vogelarten der EU unter ihren Schutz stellt – unabhängig davon, ob sie in Anhang I aufgeführt werden, als Zugvögel gem. Art 4 Abs. 2 berücksichtigt werden oder „einfache“ europäische Vogelarten sind (GELLERMANN 2001) – wurde die Differenzierung der Richtlinie nicht in den Prioritätenindex einbezogen (s. a. NIPKOW 2005).

Entscheidend für die Identifizierung vorrangig zu betrachtender Arten anhand eines Index ist, dass die zugrunde liegende Einstufungsmethode einheitlich auf alle Arten angewandt wird. Dadurch ergibt sich eine nachvollziehbare, quantitative Reihung der niedersächsischen Brutvogelarten, aus der sich sowohl Prioritäten

für Artenschutzmaßnahmen als auch Schwerpunkte für einen lebensraumbezogenen Vogel- und Naturschutz ableiten lassen. Die Berücksichtigung der Verantwortlichkeit Niedersachsens für eine Vogelart im nationalen und europäischen Rahmen kann überdies die darauf basierende Schutzstrategie in internationale Projekte einbinden und folgt einer europäischen Sichtweise des Artenschutzes.

Wichtig für das Verständnis des hier vorgestellten Index ist, dass jeweils kein Einzelfaktor das Endergebnis überproportional in die eine oder andere Richtung lenken kann, da die Faktoren innerhalb der jeweiligen Kriteriengruppe miteinander verrechnet und aus ihnen ein Mittelwert gebildet wird. Die artbezogenen Ergebnisse aus den einzelnen Kriteriengruppen wiederum werden mathematisch gleichwertig behandelt und bilden mittels Multiplikation das Endergebnis, den Indexwert (Rangplatz).

Die Einbeziehung des „Klimafaktors“ im Vogelschutz-Prioritätenindex ist vor dem Hintergrund des Stellenwertes, die den prognostizierten Veränderungen der europäischen Vogelwelt durch den Klimawandel in Wissenschaft und Forschung in unserer Zeit beigemessen wer-

den (aktuelle Übersichten: HÜPPOP et al. 2008, COPPACK 2008, FIEDLER 2008, BÖHNING-GAESE & TRAUTMANN 2008), gerechtfertigt, auch wenn sie z. T. mit erheblichen Prognoseunsicherheiten behaftet sind.

Mit dem in dieser Arbeit entwickelten Prioritätenindex für niedersächsische Vogelarten ist ein erster Schritt getan, der als fachliche Grundlage für eine zukünftige Schwerpunktsetzung im Brutvogelschutz in Niedersachsen anzusehen ist. In weiteren Schritten sind auf dem Weg zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen die für die einzelnen Arten/Artengruppen geeigneten Instrumente und Maßnahmenpakete zu identifizieren. Im Rahmen einer solchen Überprüfung der Handlungsmöglichkeiten ist artbezogen zu ermitteln, welche der vorhandenen Instrumente des Vogelartenschutzes potenziell greifen können. Hierbei dürften in die Überlegungen in erster Linie einzubeziehen sein: hoheitlicher Schutz durch Ausweisung von Schutzgebieten, investive Maßnahmen (auch Flächenankäufe, Renaturierungsprojekte), Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes und direkte Artenschutzmaßnahmen (u. a. im Rahmen von Artenhilfsprogrammen).

Diese Maßnahmen können allerdings nur erfolgreich sein, wenn sie langfristig in einen konsequenten Lebensraumschutz der entsprechenden Arten eingebettet sind. Neben den klassischen Instrumenten und eigenen Programmen des Naturschutzes (z. B. Artenhilfsprogramm „Weißstorch“) sind Synergieeffekte mit übergeordneten Programmen, wie beispielsweise der Wasserwirtschaft (Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie; EG-WRRRL) und der Forstverwaltung (LÖWE-Programm), zielgerichtet auszuschöpfen und weiter zu entwickeln. Für alle Arten, für die Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind, gilt es nach Identifizierung der einzusetzenden Schutzinstrumente eine räumliche Konkretisierung (Kulissenaufbau) vorzunehmen. Diese Zuordnung sollte in jedem Fall Schwerpunkträume definieren, womöglich bereits Verantwortlichkeiten auf regionaler Ebene (Landkreise) benennen und im Idealfall konkrete Hinweise zu Maßnahmen auf lokaler Ebene liefern.

In diesem Zusammenhang offenbart die Analyse der Hauptlebensraumtypen der im VPI auf den ersten 25 Rängen platzierten 33 Vogelarten ein Schwergewicht bei den Offenland- und

Küstenlebensräumen. Mit den Limikolenarten Uferschnepfe, Großer Brachvogel, Bekassine *Gallinago gallinago*, Kiebitz *Vanellus vanellus*, Rotschenkel *Tringa totanus* und Kampfläufer *Philomachus pugnax* sowie Löffel- *Anas clypeata* und Knäkente *A. querquedula* sind nahezu alle typischen Repräsentanten des Lebensraumtyps Feuchtgrünland („Wiesenvögel“; BEINTEMA et al. 1995, MELTER et al. 1997), die nicht den Singvögeln angehören, in der ersten Prioritätenklasse des Index vertreten. Jene Arten haben seit langem einen außerordentlich hohen Stellenwert im Brutvogelschutz in Niedersachsen (Übersicht: KRÜGER & SÜDBECK 2004) mit der Folge, dass konkrete Schutzmaßnahmen erarbeitet wurden und bereits in geeigneter Weise in Naturschutzprogrammen und Instrumenten zur Verfügung stehen. Der Schwerpunkt, den die genannten Arten innerhalb des Index einnehmen, ist jedoch als deutliche Aufforderung zu verstehen, die vorhandenen Instrumente, deren Erfolg gebietsspezifisch nachgewiesen werden konnte, konsequent umzusetzen, noch effektiver zu gestalten und zu intensivieren. Dabei müssen die entsprechenden Programme, investive und hoheitliche Maßnahmen sowie eine Gebietsbetreuung in eine landesweite Strategie zum Wiesenvogelschutz eingebettet sein und für die Umsetzung dieser Strategie müssen dauerhaft die notwendigen finanziellen Mittel bereitgestellt werden.

Im Hinblick auf die Lebensräume der als vorrangig zu schützen eingestuften Vogelarten deckt der Prioritätenindex aber auch neue Erfordernisse beim Brutvogelschutz in Niedersachsen auf: so ist der „Feldvogel“ Rebhuhn nach Haussperling, Star und Sumpfmeise der häufigste Brutvogel unter den in der ersten Prioritätenklasse eingestuften Arten. Mit Rotmilan und Grauammer *Emberiza calandra* finden sich weitere Brutvogelarten, die vor allem auf eine reich strukturierte, auch ackerbaulich genutzte Agrar- und Offenlandschaft angewiesen sind. Für jene Arten sind landesweite Maßnahmen und Schutzprogramme jedoch nicht vorhanden oder erst in Ansätzen realisiert. Damit ist ein deutlicher Auftrag gegeben, speziell für diese Arten und darüber hinaus für die Arten der Ackerlebensräume geeignete Schutzinstrumente zu entwickeln, auszubauen und dauerhaft zu sichern. Als vorbildlich kann in

dieser Hinsicht das Projekt zum Schutz des Ortolans *Emberiza hortulana* gelten (BERNARDY et al. 2006), dessen Auflegung maßgeblich durch die Bewertung der Art im ersten niedersächsischen Prioritätenindex von MITSCHKE (1998) angeschoben wurde. Das Erfordernis, sich der Aufgabe des Schutzes dieser Artengruppe zu stellen, ergibt sich umso mehr vor dem Hintergrund der dramatischen Veränderungen der Avifauna in der ackerbaulich geprägten Agrarlandschaft (HÖTKER 2004, KRÜGER & OLTMANN 2007).

Bezüglich des Ergebnisses des Vogelschutz-Prioritätenindex ist es unumgänglich, auf einen Aspekt besonders hinzuweisen: ein niedriger Rangplatz im VPI bedeutet nicht automatisch, dass Schutzmaßnahmen für die entsprechenden Vogelarten in Niedersachsen überflüssig sind. Die Notwendigkeit einer Fortführung ihres Schutzes soll in keiner Weise angezweifelt werden. So gibt es zwingende Gründe, die von einer landesweiten Prioritätensetzung für den Brutvogelschutz unberührt bleiben, sich um den Erhalt einer bestimmten Art zu bemühen. Hier ist in erster Linie die sich aus der EU-Vogelschutzrichtlinie ergebende Verpflichtung zu erwähnen, die Bestände der in den niedersächsischen EU-Vogelschutzgebieten jeweils wertbestimmenden Vogelarten dort zu erhalten und zu entwickeln. Weiterhin ergeben sich schon aus der Einstufung einer Art in eine Rote-Liste-Kategorie Hinweise für den Handlungsbedarf im Naturschutz und Konsequenzen für Schutzmaßnahmen (vgl. LUDWIG et al. 2005, KRÜGER & OLTMANN 2007). Einige Arten, die seit langem im Zentrum von Artenschutzbemühungen stehen, sind nicht unter denen der ersten Vorrangklasse des Vogelschutz-Prioritätenindex zu finden. Manche von ihnen gelten als Flaggschiffe des Vogelartenschutzes oder sind zu Symbolen für erfolgreiche, klassische Artenhilfsprogramme geworden, z. B. Schwarzstorch *Ciconia nigra*, Weißstorch *C. ciconia*, Wiesenweihe *Circus pygargus*, Seeadler *Haliaeetus albicilla*, Wanderfalke *Falco peregrinus*, Kranich *Grus grus* und Steinkauz *Athene noctua* (BOYE et al. 2005, KRÜGER & OLTMANN 2007). Weil sich ehrenamtlicher und administrativer Naturschutz, flankiert durch rechtlichen Schutz, über einen langen Zeitraum intensiv um ihren Schutz bemüht haben, haben sich ihre Bestände nicht nur in Niedersachsen und

Deutschland, sondern zum Teil auch in ganz Europa deutlich erholt. Dies spiegelt sich in den Gefährdungseinstufungen der aktuellen Roten Listen und im (Kurzzeit-)Trend wider und ist daher ein Grund dafür, weswegen sie im Index nach der hier vorgestellten Methode nicht ganz vorne rangieren. Es liegt jedoch auf der Hand, dass ihre Förderung auch zukünftig ohne Wenn und Aber von Nöten ist, um die erfolgreiche Entwicklung nicht wieder umzukehren und den Erhalt und die Entwicklung der Bestände dieser Arten dauerhaft sicherzustellen.

Durch den Index soll der Blick auch auf jene Arten gelenkt werden, die bis dato eher im Hintergrund standen. Ihnen sollte zukünftig aus landesweiter und europäischer Sicht auf Basis objektiver Kriterien besonderes Gewicht beim Mitteleinsatz und bei der Umsetzung von Maßnahmen in der Fläche eingeräumt werden. Diesbezüglich sind neben den bereits genannten Arten Rebhuhn, Löffelente, Knäkente, Rotmilan und Grauammer z. B. Steinschmätzer, Wendehals, Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana*, Grauspecht, Raubwürger *Lanius excubitor* und Ziegenmelker *Caprimulgus europaeus* zu nennen (s. Tab. 3).

Die Betrachtung der Indexwerte und Rangfolge richtet den Fokus auch noch auf andere Ebenen: Mit Haussperling, Star und Sumpfmeise (Rangziffern 21 und 23) finden sich Arten vergleichsweise weit oben in der Rangliste der niedersächsischen Brutvogelarten, die nach Roter Liste aktuell weder als gefährdet gelten noch im besonderen Interesse bisheriger Schutzbemühungen stehen. Die hohe Einstufung der derzeit noch häufigen Arten Haussperling und Star als Vögel der offenen Agrarlandschaft und Siedlungen verdeutlicht erneut, dass auch der „Normallandschaft“ (Kulturlandschaft) künftig besondere Beachtung zu schenken ist. Bei den vorgenannten Arten handelt es sich zudem um solche, bei denen die Kenntnis über ihre Bestände und Bestandsentwicklungen weit hinter der über jene Arten liegt, die auf den ersten Rangplätzen stehen (vgl. u. a. BEHM-BERKELMANN & HECKENROTH 1991, BLÜML 2004, KOFFIJBURG et al. 2001, MELTER 2004, TILLMANN et al. 2007, WÜBBENHORST & PRÜTER 2007). Damit ergibt sich zunächst in erster Linie die Notwendigkeit, die Bestandsüberwachung solcher Arten beispielsweise im Rahmen des „Monitorings häufiger Brutvögel“ (MITSCHKE 2008) auf

Landesebene fortzuführen und dauerhaft zu sichern.

Dank

Für wertvolle Hinweise und fruchtbare Diskussionen auf dem Weg zum Index und die umsichtige Durchsicht des Manuskriptes danken wir H.-G. Bauer, K. Behm-Berkelmann, P. Boye, H. Heckenroth, G.-M. Heinze, J.-A. Krüger, J. Ludwig, J. Melter, C. Peerenboom, K. Sandkühler, F.-U. Schmidt, P. Südbeck und W. Knief. An J. Wahl geht unser Dank für die Übermittlung der landesweiten und nationalen Arealgrößen.

Summary – Identification of bird species for setting priorities in the conservation of breeding birds in Lower Saxony by using a priority index

On the basis of current data, we try to point out in this paper which breeding bird species should get main attention, especially from the administration of Lower Saxony, responsible for the protection of nature. For drawing up a priority list only breeding-bird species which belong to the regular breeding birds in the study area have been considered. Species breeding irregularly or species considered to be reproduction guests are excluded as well as those 15 species which were formerly part of the breeding-bird community in Lower Saxony, but then became extinct.

The priority index is based on three criteria: 1. responsibility 2. threat and 3. population trend plus predicted distribution. The criteria comprise thirteen single factors. Each factor has been judged by using a 3-point-scale, in which "1" stands for minor importance and "3" reflects major importance.

For 195 recent breeding-bird species that have been judged greatly differing index values have been obtained. Golden Plover *Pluvialis apricaria* is the leading species within the index (22.5 points), followed by Black-tailed Godwit *Limosa limosa* (22.0), Gull-billed Tern *Gelochelidon nilotica* (20.6), Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* (18.0) and Curlew *Numenius arquata* (17.9). In the course of a further step, orientated closely to the index values, all the species which should have highest conservation priority (rank 1-25) have been lumped. These are 33

breeding-bird species on which the state-wide bird conservation should focus on the basis of the presented bird conservation priority index.

The aim of the index is also to set the focus on those species which have so far been of secondary concern, although, from a state-wide as well as from an international point of view, they should be considered in terms of allocation of financial resources and implementing measures in space (e. g. Grey Partridge *Perdix perdix*, Shoveler *Anas clypeata*, Garganey *A. querquedula*, Northern Wheatear *Oenanthe oenanthe*, Wryneck *Jynx torquilla*). The index should, however, not be interpreted as an attempt to question or even stop current (and successful) conservation measures, if the respective species ranks only in the middle or at the bottom of the index.

Literatur

- BADECK, F.-W., K. BÖHNIG-GAESE, W. CRAMER, P. L. IBISCH, S. KLOTZ, I. KÜHN, S. KREFT, K. VOHLAND & U. ZANDER (2007): Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen. Nat.schutz Biol. Vielfalt 46: 149-166.
- BEHM-BERKELMANN, K., & H. HECKENROTH (1991): Übersicht der Brutbestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten 1900-1990 an der niedersächsischen Nordseeküste. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 27.
- BEINTEMA, A., O. MOEDT & D. ELLINGER (1995): Ecologische Atlas van de Nederlandse Weidevogels. Haarlem.
- BERNARDY, P., K. DZIEWIATY, I. PEWSDORF & M. STREUN (2006): Integratives Schutzkonzept zum Erhalt ackerbrütender Vogelgemeinschaften im Hannoverischen Wendland. Ortolanprojekt 2003-2006, Abschlussbericht. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz. Hannover.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conserv. Ser. No. 12. Cambridge.
- BLAB, J., & E. SCHRÖDER (2005): Sind Rote Listen angesichts der aktuellen Klimaänderungen noch zeitgemäß? Nat.schutz Biol. Vielfalt 18: 261-271.
- BLÜML, V. (2004): Verbreitung, Bestand und Habitatwahl des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) in Niedersachsen: Ergebnisse einer landesweiten Erfassung. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 36: 131-162.
- BÖHNIG-GAESE, K., & S. TRAUTMANN (2008): Neue Vögel aus dem Süden. Falke 55: 310-315.
- BOYE, P., & H.-G. BAUER (2000): Vorschlag zur Prioritätenfindung im Artenschutz mittels Roter Listen sowie unter arealkundlichen und rechtlichen Aspekten am Beispiel der Brutvögel und Säuge-

- tiere Deutschlands. In: BINOT-HAFKE, M., H. GRUTTKE, G. LUDWIG, & U. RIECKEN (Bearb.): Bundesweite Rote Listen – Bilanzen, Konsequenzen, Perspektiven. Schr.reihe Landsch.pfl. Nat.schutz 65: 71-88.
- BOYE, P., T. KRÜGER & P. SÜDBECK (2005): Vogelschutzprogramme in Deutschland: Übersicht, Bilanz und Perspektiven – Ergebnisse einer Fachtagung. Ber. Vogelschutz 42: 141-158.
- COPPACK, T. (2008): Klimawandel und Jahresperiodik: Vögel in der evolutionären Falle? Falke 55: 300-304.
- DENZ, O. (2003): Rangliste der Brutvogelarten für die Verantwortlichkeit Deutschlands im Artenschutz. Vogelwelt 124: 1-16.
- EXO, K.-M. (2005): Die Brutpopulation des Goldregenpfeifers *Pluvialis apricaria* im westlichen Kontinentaleuropa: zum Aussterben verurteilt? Vogelwelt 126: 161-172.
- EXO, K., & L. WENNERBERG (2006): Genetische Struktur und Variabilität des Goldregenpfeifers (*Pluvialis apricaria*). Jahresber. Inst. Vogelforsch. 7: 20.
- FIEDLER, W. (2008): Zugstrecken ändern sich. Falke 55: 305-309.
- FLADE, M. (1998): Neue Prioritäten im deutschen Vogelschutz: Kleiber oder Wiedehopf? Falke 45: 348-355.
- GELLERMANN, M. (2001): NATURA 2000 – Europäisches Habitatschutzrecht und seine Durchführung in der Bundesrepublik Deutschland. 2. Aufl. Schr.reihe Nat. Recht 4. Wien.
- GRUTTKE, H., G. LUDWIG, M. SCHNITTLER, M. BINOT-HAFKE, F. FRITZLAR, J. KUHN, T. ASSMANN, H. BRUNKEN, O. DENZ, P. DETZEL, K. HENLE, M. KUHLMANN, H. LAUFER, A. MATERN, H. MEINIG, G. MÜLLER-MOTZFELD, P. SCHÜTZ, J. VOITH & E. WELK (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten – verabschiedet durch das Symposium: „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa“, Vilm, 17.-20. November 2003. Nat.schutz Biol. Vielfalt 8: 273-280.
- HAGEMEIJER, E. J. M., & M. J. BLAIR (Hrsg.; 1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London.
- HÖTKER, H. (2004): Vögel der Agrarlandschaft: Bestand, Gefährdung, Schutz. NABU-Studie, Meckenheim.
- HÜPPOP, K., O. HÜPPOP & F. BAIRLEIN (2008): Immer früher wieder zurück: Veränderungen von Zugzeiten. Falke 55: 294-299.
- HUNTLEY, B., R. E. GREEN, Y. C. COLLINGHAM & S. G. WILLIS (2007): A Climatic Atlas of European Breeding Birds. Barcelona.
- HECKENROTH, H., & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. H. 37.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC; 2007): Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment. Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [SOLOMON, S., D. QIN, M. MANNING, Z. CHEN, M. MARQUIS, K. B. AVERYT, M. TIGNOR & H. L. MILLER; Hrsg.]. Cambridge. New York.
- JESSEL, B. (2008): Zukunftsaufgabe Klimawandel – der Beitrag der Landschaftsplanung. Nat. Landsch. 83: 311-317.
- KOFFIJBERG, K., L. DIJKSEN, B. HÄLTERLEIN, K. LAURSEN, P. POTEI & P. SÜDBECK (2006): Breeding Birds in the Wadden Sea in 2001 – Results of the total survey in 2001 and trends in numbers between 1991-2001. Wadden Sea Ecosystem No. 22. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven.
- KRÜGER, T., K. BURDORF & P. SÜDBECK (2003): Erfordernisse zur Identifizierung von Europäischen Vogelschutzgebieten in der 12-Seemeilen-Zone Niedersachsens. NNA-Ber. 3/2003: 47-64.
- KRÜGER, T., & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. Inf.dienst Nat. schutz Niedersachsen. 27: 131-175.
- KRÜGER, T., & P. SÜDBECK (Hrsg.; 2004): Wiesenvogelschutz in Niedersachsen. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. H. 41.
- LUDWIG, G., H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFKE (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripten 191. Bonn-Bad Godesberg.
- MELTER, J. (2004): Bestandssituation der Wiesenlimikolen in Niedersachsen. In: KRÜGER, T., & P. SÜDBECK (Hrsg.): Wiesenvogelschutz in Niedersachsen. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 41: 10-23.
- MELTER, J., G. VOSKUHL & A. WELK (1997): Grünland und Grünland-Avizöosen in Niedersachsen: Hohe Bedeutung – unsichere Zukunft? Vogelkd. Ber. Niedersachs. 29: 25-36.
- MITSCHEKE, A. (1998): Prioritäten des Vogelschutzes in Niedersachsen: Schwerpunkte des Brutvogelschutzes unter besonderer Berücksichtigung europaweiter Bestandstrends und der besonderen Verantwortung Niedersachsens für einzelne Arten. Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLÖ). Hannover.
- MITSCHEKE, A. (2008): Amsel, Drossel, Fink und Star – Erste Ergebnisse aus fünf Jahren Monitoring häufiger Brutvögel in Niedersachsen und Bremen. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 40: 163-180.
- NIPKOW, M. (2005): Prioritäre Arten für den Vogelschutz in Deutschland. Ber. Vogelschutz 42: 123-135.
- NLWKN (2008): Übersichtskarte 1:500.000 der Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete). Inf.dienst Nat.schutz Niedersachsen. 28: 1-10.
- RHEINWALD, G. (1993): Atlas der Verbreitung und Häufigkeit der Brutvögel Deutschlands – Kartierung um

1985. DDA-Schr.reihe 12. Bonn.
- SCHÄFFER, N. (2008): Unsere Vogelwelt am Ende dieses Jahrhunderts: Vögel 2100. Falke 55: 50-57.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2005): Das Kriteriensystem der nächsten Roten Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 42: 137-140.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- SÜDBECK, P., & D. WENDT (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 6. Fassung, Stand 2002. Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs. 22: 243-278.
- TILLMANN, J., M. FISCHER, A. KLEIN, E. STRAUß & B. OLTMANN (2007): Rebhuhn und Waldschnepfe in Niedersachsen. Teil I – Bestandsentwicklung des Rebhuhns (*Perdix perdix* L.) in Niedersachsen und Empfehlungen zu seinem Schutz und seiner Bejagung. Unveröff. Gutachten i. A. des Niedersächsischen Ministeriums für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Niedersächsischen Umweltministeriums, Hannover.
- TUCKER, G. M., & M. HEATH (1994): Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conserv. Ser. No. 3. Cambridge.
- WETLANDS INTERNATIONAL (2006): Waterbird Population Estimates – fourth Edition. Wetlands International. Wageningen.
- WÜBBENHORST, J., & J. PRÜTER (2007): Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm „Birkhuhn in Niedersachsen“. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. H. 42.

Tab. 3 (rechts): Punktwerte der 13 Faktoren (a-m) sowie die daraus resultierenden Werte des Vogelschutz-Prioritätenindex (VPI) für die niedersächsischen Brutvogelarten mit den Rangziffern 1-25 (33 Arten). Diese Arten bilden eine Klasse mit höchster Priorität für Schutzmaßnahmen. Details s. Text. – Scores of the thirteen factors (a-m) and the resulting Bird Conservation Priority Index values for those breeding bird species of Lower Saxony, which are ranked on the numbers 1-25 (33 species). These species are building up a class of highest priority for conservation measures.

Art	a) Bestandsanteil NI an D	b) Bestandsanteil NI an EU	c) Bestandsanteil D an EU	d) Arealanteil NI an D	e) Arealanteil NI an EU	f) Arealanteil D an EU	g) Rote Liste NI 2007	h) Rote Liste D 2007	i) ETS 2004	j) Trend NI 1980-2005	k) Trend D 1980-2005	l) Trend EU 1990-2000	m) Verbreitungsprognose	VPI	Rangziffer
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	22,5	1
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	22,0	2
Lachseeschwalbe <i>Gelochelidon nilotica</i>	1	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	20,6	3
Seeregenpfeifer <i>Charadrius alexandrinus</i>	1	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	18,0	4
Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	3	2	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	17,9	5
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	1	17,8	6
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	3	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	16,5	7
Birkhuhn <i>Tetrao tetrix</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	15,8	8
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	1	15,6	9
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	3	3	2	3	2	1	3	1	3	3	2	3	3	15,0	10
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	14,7	11
Brandseeschwalbe <i>Sterna sandvicensis</i>	3	3	3	2	2	2	1	3	2	3	3	2	3	13,8	12
Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	3	1	1	3	2	1	3	3	2	3	3	2	3	13,4	13
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	2	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	12,5	14
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	1	3	3	1	3	3	3	1	3	2	2	3	2	12,3	15
Kampfläufer <i>Philomachus pugnax</i>	2	1	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	12,0	16
Zwergseeschwalbe <i>Sternula albifrons</i>	3	2	1	2	1	1	3	3	3	3	2	3	1	11,3	17
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	11,3	17
Spießente <i>Anas acuta</i>	1	1	1	3	2	1	3	2	3	3	1	3	3	10,0	18
Bruchwasserläufer <i>Tringa glareola</i>	3	1	1	3	1	1	3	3	2	2	2	2	3	10,0	18
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	10,0	18
Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	2	1	1	2	2	2	3	3	1	3	2	2	3	9,7	19
Flussseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	3	2	2	2	1	1	3	3	1	3	3	2	1	9,6	20
Sandregenpfeifer <i>Charadrius hiaticula</i>	2	1	1	3	2	1	2	3	1	3	3	2	3	9,2	21
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	1	2	3	2	2	2	1	1	3	3	3	3	2	9,2	21
Grauspecht <i>Picus canus</i>	1	1	2	1	1	3	3	3	2	3	3	2	1	9,0	22
Haubenlerche <i>Galerida cristata</i>	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	1	9,0	22
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	1	1	1	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	9,0	22
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	8,8	23
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	2	3	3	2	2	2	1	1	3	3	2	3	1	8,8	23
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	2	3	3	1	3	3	1	1	3	2	2	3	1	8,8	23
Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	8,2	24
Grauhammer <i>Emberiza calandra</i>	1	1	1	1	2	2	3	2	3	3	2	3	1	8,0	25