

Aus der Staatlichen Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (NLÖ)

## Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Grauammer (*Miliaria calandra*) in Niedersachsen: Brutvorkommen, Lebensräume, Rückgang und Schutz

Jörg Grützmann, Volker Moritz, Peter Südbek und Dieter Wendt

GRÜTZMANN, J., V. MORITZ, P. SÜDBECK & D. WENDT (2002): Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Grauammer (*Miliaria calandra*) in Niedersachsen: Brutvorkommen, Lebensräume, Rückgang und Schutz. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 34: 69-90.

Der aktuelle Bestand des Ortolans in Niedersachsen beträgt ca. 1.300 Brutpaare. Seine Vorkommensschwerpunkte liegen im Osten des Landes in den naturräumlichen Regionen "Lüneburger Heide und Wendland" sowie am Südostrand der "Ems-Hunte-Geest". Die größten Vorkommen weisen die Landkreise Lüchow-Dannenberg mit ca. 900 singenden Männchen und der angrenzende Landkreis Uelzen mit ca. 220 singenden Männchen auf. Die räumliche Verteilung der Ortolan-Vorkommen in Ostniedersachsen deutet auf ein zusammenhängendes Siedlungsgebiet hin. Eine individuenreiche Verbreitunginsel findet sich in den Landkreisen Diepholz und Nienburg; hier wurden allein in der Kuppendorfer Böhre 70 Ortolanreviere ermittelt. In anderen Landesteilen hat der Ortolan dagegen Siedlungsgebiete aufgegeben, so z.B. im Landkreis Soltau-Fallingb. oder im Braunschweiger Raum. Ortolane besiedeln in Niedersachsen häufig trocken-warme Standorte auf leichten Sandböden. Über 80 % der Ortolanreviere im Landkreis Lüchow-Dannenberg fanden sich auf Formationen aus saale- und weichseleiszeitlichen Schmelzwassersanden. Ortolanvorkommen sind fast stets an niederschlagsarme Gebiete gebunden; fast alle niedersächsischen Ortolanreviere liegen in Gebieten mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von max. 600 mm/Jahr. Ortolane besiedeln in Niedersachsen ausschließlich die kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft. Hier liegen ihre Singwarten z.B. in Laubbaumreihen entlang von Feldwegen, in Alleen oder an Waldrändern.

Von 1996-2000 wurden in Niedersachsen nur noch 108 Reviere der Grauammer gefunden. Ihre Vorkommensschwerpunkte liegen in den naturräumlichen Regionen "Lüneburger Heide und Wendland" sowie "Börden"; Restvorkommen bestehen im "Weser-Aller-Flachland". Die größten Grauammer-Vorkommen liegen im Landkreis Lüchow-Dannenberg mit 39 singenden Männchen (1999), in der Hildesheimer Börde mit 26 singenden Männchen bzw. 17 Revieren (2000) und in der Bördelandschaft bei Pattensen mit 11 Revieren. Die noch bis in die 1980er Jahre zusammenhängenden Verbreitungsgebiete im Landkreis Lüchow-Dannenberg und in der Hildesheimer Börde sind aktuell nicht mehr geschlossen; in beiden Gebieten sind die inzwischen überwiegend individuenarmen Teilpopulationen voneinander isoliert. Geräumt sind mittlerweile große Landesteile, die noch bis Mitte der 1980er bzw. Anfang der 1990er Jahre besiedelt waren. Die niedersächsische Brutpopulation ist heute sehr individuenarm und die Grauammer damit vom Aussterben bedroht.

Für beide Arten werden Rückgangsursachen und Schutzmaßnahmen genannt. Da Ortolan und Grauammer auf Landwirtschaftsflächen brüten, müssen Schutzmaßnahmen in einer nachhaltigen Verbesserung ihrer agrarischen Lebensräume bestehen. Hierfür werden prioritär umzusetzende Maßnahmen benannt.

J. G., Schlieffenstr. 26, 26123 Oldenburg; V. M., Feldstr. 32, 26127 Oldenburg, volker.moritz@nwn.de; P. S. und D. W., Staatliche Vogelschutzwarte im Niedersächsischen Landesamt für Ökologie, Göttinger Str. 14, 30449 Hannover, Peter.Südbek@nlöe.niedersachsen.de, Dieter.Wendt@nlöe.niedersachsen.de

## Einleitung

In keinem anderen Lebensraumtyp gehen derzeit so viele Vogelarten im Bestand zurück oder sterben aus wie in der Agrarlandschaft. Ehemals häufige und weit verbreitete Arten wie Feldlerche, Rebhuhn oder Kiebitz erreichen heute nur mehr einen Bruchteil früherer Bestandsgrößen, regional sind sie bereits ganz verschwunden (z. B. BAUER & BERTHOLD 1996). Konzepte des Vogelschutzes beim Lebensraumschutz haben bislang vor allem Feuchtgebiete mit Feuchtgrünland sowie Moore und Küstenhabitats berücksichtigt. Ackerlebensräume standen dabei zumeist nicht im Vordergrund von Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen, obwohl allein in Niedersachsen mit über einem Drittel der Landesfläche gerade auch auf Ackerflächen großflächig Biodiversität verloren geht.

Zusätzlich unterscheiden sich die Lebensraumqualitäten von Ackergebieten in Abhängigkeit von Feldfrucht, Bewirtschaftungsweise, Bodentyp, Wasserhaushalt und geographischer Lage. Schutzkonzepte müssen diese Rahmenbedingungen berücksichtigen und art- und regionalspezifische Lösungen erarbeiten, die erst gemeinsam mit der Landwirtschaft in umsetzungsfähige Ansätze münden können. Grundlage dafür sind detaillierte Kenntnisse der Ökologie, Schutz- und Erhaltungssituation der Zielarten. Für zwei Singvogelarten der Ackerlebensräume in Niedersachsen sollen in diesem Beitrag dazu Basisinformationen geliefert werden.

Rasche, lokal oder flächig teilweise dramatische Bestandsabnahmen von Ortolan und Grauammer in ihren Brutverbreitungsgebieten (Europa: TUCKER & HEATH 1994; Deutschland: z. B. FLADE & STEIOF 1990, GEORGE 1996, BAUER & BERTHOLD 1996; Niedersachsen: z. B. ALPERS 1991, GROBE 1997, GRÜTZMANN 1999a, PANACH 1999, SCHMIDT 1999) führten dazu, dass beide Arten als stark gefährdet in die Roten Listen der gefährdeten Brutvogelarten Deutschlands bzw. Niedersachsens aufgenommen wurden (WITT et al. 1996, HECKENROTH 1995, BAUER et al. im Druck). Der Ortolan wird darüber hinaus in der Roten Liste der Vögel Europas in der Gefährdungs-Kategorie 2 - Definition: starke Abnahme bei Populationen > 10.000 Brutpaare - und in Kategorie 2 der Liste

der "Species of European Conservation Concern" (SPECs) geführt; letztere umfasst Vogelarten, deren globale Populationen in Europa konzentriert sind - d. h. mehr als 50 % der Weltpopulation oder des globalen Verbreitungsgebietes der jeweiligen Arten liegen in Europa - und die hier einen ungünstigen Schutzstatus haben (TUCKER & HEATH 1994). Nicht zuletzt ist der Ortolan in Anhang 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie verzeichnet, in dem Arten stehen, für die "Besondere Schutzgebiete" (i. e. Europäische Vogelschutzgebiete) auszuweisen sind. Niedersachsen hat im Zuge der Aktualisierung der Vogelschutzgebiete dieser Verpflichtung Rechnung getragen und mehrere Gebiete gemeldet, die herausragende Bestände des Ortolans und weiterer Vogelarten der Agrarlandschaft aufweisen.

Der Ortolan gehört zudem auf europäischer Ebene zu den sechs Vogelarten mit höchster Priorität ("Priority A") für extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, d. h. zu jenen Arten, deren europäische Populationen zu mehr als 75 % Lebensräume auf solchen Flächen besiedeln und deren Überleben daher besonders stark von den Entwicklungen in diesen Biotopen abhängt (TUCKER & EVANS 1997).

Auch die Grauammer zählt zu den Vogelarten, deren Weltpopulation in Europa konzentriert ist bzw. die hier ihr größtes Verbreitungsgebiet haben (SPEC-Kategorie 4); ihr Schutzstatus wurde europaweit als günstig ("secure") eingestuft (TUCKER & HEATH 1994). Die Grauammer ist auf europäischer Ebene ebenfalls eine prioritäre Vogelart ("für landwirtschaftlich genutzte Flächen", "Priority C", TUCKER & EVANS 1997).

Niedersachsen beherbergt gegenwärtig etwa 20 % des deutschen Ortolanbestandes. Damit ergibt sich angesichts der aufgezeigten Gefährdungssituation und der negativen Bestands-trends eine überregionale Verantwortung zum Erhalt dieser bedeutenden Bestände. Daraus muss zunächst die dringende Notwendigkeit zur Überwachung der Bestandstrends abgeleitet werden, die sich auch aus den Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie ergibt, in der die Mitgliedsstaaten verpflichtet wurden, den Erhaltungszustand der Anhang I-Arten regelmäßig zu überprüfen. Die inhaltliche Ausgestaltung von Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der niedersächsischen Ortolanbestände in der

Agrarlandschaft erfordert die Entwicklung regional ansetzender und nachhaltig wirkender Schutzkonzepte gemeinsam mit der Landwirtschaft. Diese Konzepte müssen auf der detaillierten Kenntnis der Lebensraumsansprüche, der Nahrungs- und Brutökologie der relevanten Arten fußen und Aspekte der Populationsbiologie umfassend berücksichtigen. Die Staatliche Vogelschutzwarte hat damit begonnen, diese Grundlagen schrittweise zu ermitteln, mit dem Ziel der Umsetzung eines zielführenden Schutzprojektes. Dadurch könnte der Verantwortung zum Erhalt des Ortolans und weiterer Vogelarten der Agrarlandschaft umfassend Rechnung getragen werden.

In dieser Arbeit fassen wir die aktuellen Kenntnisse über Brutvorkommen, Bestände und Lebensräume von Ortolan und Grauammer in Niedersachsen zusammen, benennen die erkennbaren Rückgangsursachen und schlagen erste Schutzmaßnahmen vor.

## Material

Die Arbeit wertet die Erfassungen einer großen Zahl zumeist ehrenamtlich arbeitender Avifaunisten im Land aus. Gezielte landesweite Kartierungen wurden im Rahmen dieser Arbeit noch nicht durchgeführt. Sie sind weiteren Schritten bei der Erarbeitung des Schutzprogrammes vorbehalten. In einigen Regionen, so in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg oder Uelzen, wurde im Rahmen kreisweiter und großräumiger Kartierungen umfangreiches Material erarbeitet, das einen wesentlichen Grundstock dieser Arbeit lieferte.

Neben Literaturrecherchen werteten wir Kartierungsergebnisse von F. ALLMER, K. BEHM-BERKELMANN, M. BERGMANN, M. BRAUN, B. BREDEN, K.-H. BRUSTER, W. DIERK, J. GRÜTZMANN, J. FOLGER, H.-J. KELM, H. KOSTKA, K. JUNG, D. KERN, DR. H. LANGBEHN, DR. R. LÖHMER, B. MÖLLER, V. MORITZ, W. PLINZ, U. RÖHRS, W. SCHULZ, B. SCHULZE, F. SINNING, S. SPALIK, P. SÜDBECK, L. WELLMANN und D. WENDT sowie schriftliche und mündliche Mitteilungen aus.

Nachweise beider Arten sind in den Vorkommenskarten TK25-quadrantenweise und aufsummiert eingetragen. Hierdurch ist ein direkter Vergleich mit den Angaben in den niedersächsischen Brutvogelatlantien möglich (s. HECKENROTH 1985, HECKENROTH & LASKE 1997). Beim

Ortolan wurden alle in der Zeit vom 01.05. bis 30.06. singenden Männchen sowie alle direkten Brutnachweise kartiert. Bei der Grauammer sind alle Feststellungen mit definitivem Reviernachweis, direkte Brutnachweise sowie alle zur Brutzeit (Mitte April - Ende Juli) singenden Männchen erfasst worden. Revier-, Brutzeit- und Brutnachweise fassen wir nachfolgend stets zu "Brutvorkommen" zusammen. Eine weitergehende Differenzierung der Daten (Brutverdacht - Brutnachweis) war im Nachhinein oft nicht möglich, so dass sich durchaus unverpaarte Vögel unter den "Brutvorkommen" befinden können. Eine grundlegende Änderung des Gesamtergebnisses ist durch diese Ungenauigkeit jedoch nicht zu erwarten, zumal sicher einige weitere Gebiete von Ortolan und Grauammer besiedelt sein könnten, für die aber im Rahmen dieser Arbeit keine Daten vorliegen. Aufgrund der eingegangenen Informationen sowie der bisher vorliegenden Kenntnisse aus der Literatur und den landesweiten Übersichten gehen wir jedoch von einer recht weitgehenden Übersicht für beide Arten in Niedersachsen aus (s. Diskussion).

## Verbreitungsgebiete von Ortolan und Grauammer

Der Ortolan kommt in Europa in der borealen, gemäßigten und mediterranen Zone vor. Die Verbreitungs-Nordgrenze wird im schwedischen und finnischen Lappland nördlich des Polarkreises erreicht. In Mitteleuropa sind die inselartigen Brutareale weitgehend auf klimatisch begünstigte Gebiete mit Kontinentalklima beschränkt (BEZZEL 1993). Der Ortolanbestand nimmt in vielen Teilen Mittel- und Südwesteuropas spätestens seit etwa 1970 ab oder erlosch vielerorts (Übersicht: TUCKER & HEATH 1994, s.a. GNIELKA & ZAUMSEIL 1997, GRÜTZMANN 1999 a, b), während er in anderen Teilen Europas konstant blieb. In Deutschland hat der Ortolan ein weitgehend geschlossenes Brutareal nur in den östlichen Bundesländern (NICOLAI 1993, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997), das bis nach Ostniedersachsen reicht. Nach Schätzungen von BAUER et al. (im Druck) gibt es rund 5.600 - 7.000 Brutpaare in Deutschland.

Die Grauammer brütet in der borealen, gemäßigten, mediterranen und Steppenzone der Südwest-Paläarktis. Sie ist in den meisten Ge-

bieten Mitteleuropas stark abnehmender Brutvogel der landwirtschaftlich genutzten Tiefländer sowie feuchter Flächen und z. T. nur inselartig bzw. lückig verbreitet (BEZZEL 1993, TUCKER & HEATH 1994). Als "Steppenvogel" bewohnt sie in Deutschland großflächige Agrarlandschaften, regional mit signifikanten Bestandsabnahmen in den letzten Jahrzehnten, vor allem in Westdeutschland (z.B. BEZZEL 1982, BAUER & BERTHOLD 1996, GEORGE 1996). Ein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet ist nicht vorhanden; sie ist jedoch in Ostdeutschland wesentlich weiter verbreitet als in Westdeutschland und hat dort auch höhere, z. T. sogar zunehmende Bestände (BEZZEL 1993, NICOLAI 1993, SCHWARZ 1997). BAUER et al. (i. Dr.) geben für Deutschland rund 13.000 - 32.000 Brutpaare an.

## Brutvorkommen, Bestände und Habitatwahl in Niedersachsen

### Ortolan

Der Ortolan erreicht in Niedersachsen den westlichen Rand seines Verbreitungsgebietes. Von 1930 bis 1960 dehnte er sein Brutareal nach Westen aus (GRÜTZMANN 1999b) und erreichte Ostfriesland und das Emsland. Von 1930 bis 1960 war ganz Niedersachsen - mit Ausnahme des südniedersächsischen Berglandes (s. NIEBUHR & GREVE 1960) und der Nordseeinseln - von Ortolanen besiedelt. Der Nordosten des Landes beherbergte bereits seinerzeit die meisten Vorkommen.

Aktuell besiedelt der Ortolan fast ausschließlich die naturräumlichen Regionen der Geest. Vorkommensschwerpunkte sind mit etwa 1.120 singenden Männchen die sandigen Gegenden der Landkreise Lüchow-Dannenberg und die Osthälfte des Landkreises Uelzen. Von diesen Hauptsiedlungsgebieten isoliert, liegen Ortolan-Vorkommen in der Börde zwischen Kirch-

dorf (Landkreis Diepholz) und Uchte (Landkreis Nienburg) mit ihren Randmooren sowie in den Geestgebieten nördlich von Liebenau zwischen Pennigsehl und Wohlenhausen (Landkreis Nienburg). Dieses Inselvorkommen auf der Ems-Hunte-Geest mit bis zu 133 singenden Männchen (1997-2000) ist seit langem bekannt (KUMERLOEVE 1958); vor dem Hintergrund seines geringen Ortolanbestandes erscheint es besonders gefährdet. Der küstennahe Raum Niedersachsens ist heute nicht mehr vom Ortolan besiedelt (Abb. 1).

Insgesamt gibt es von 1996-2000 Vorkommen in 52 TK25 bzw. in 104 TK25-Quadranten. Damit kommen Ortolane in 6,1 % aller TK25-Quadranten Niedersachsens vor (1980 in 10 %, 1985 in 7,9 %; HECKENROTH 1985, HECKENROTH & LASKE 1997). Es überwiegen mit 29 % TK25-Quadranten mit 2-5 Revieren, gefolgt von 26 % mit einem Revier und 20 % mit mehr als 20 Revieren (Tab. 1).

Beim Vergleich der Verteilung der Brutvorkommen des Ortolans 1985 und 1996-2000 zeigt sich ein deutlicher Rückzug "aus der Fläche" (Abb. 2); so sind z. B. in der bis 1985 noch relativ dicht besiedelten Südheide (Landkreise Celle, Gifhorn) und im Braunschweiger Raum zahlreiche Brutvorkommen erloschen. Auffällig ist aber auch eine Verdichtung der Vorkommen in den einstigen und heutigen Siedlungsschwerpunkten in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg und Uelzen.

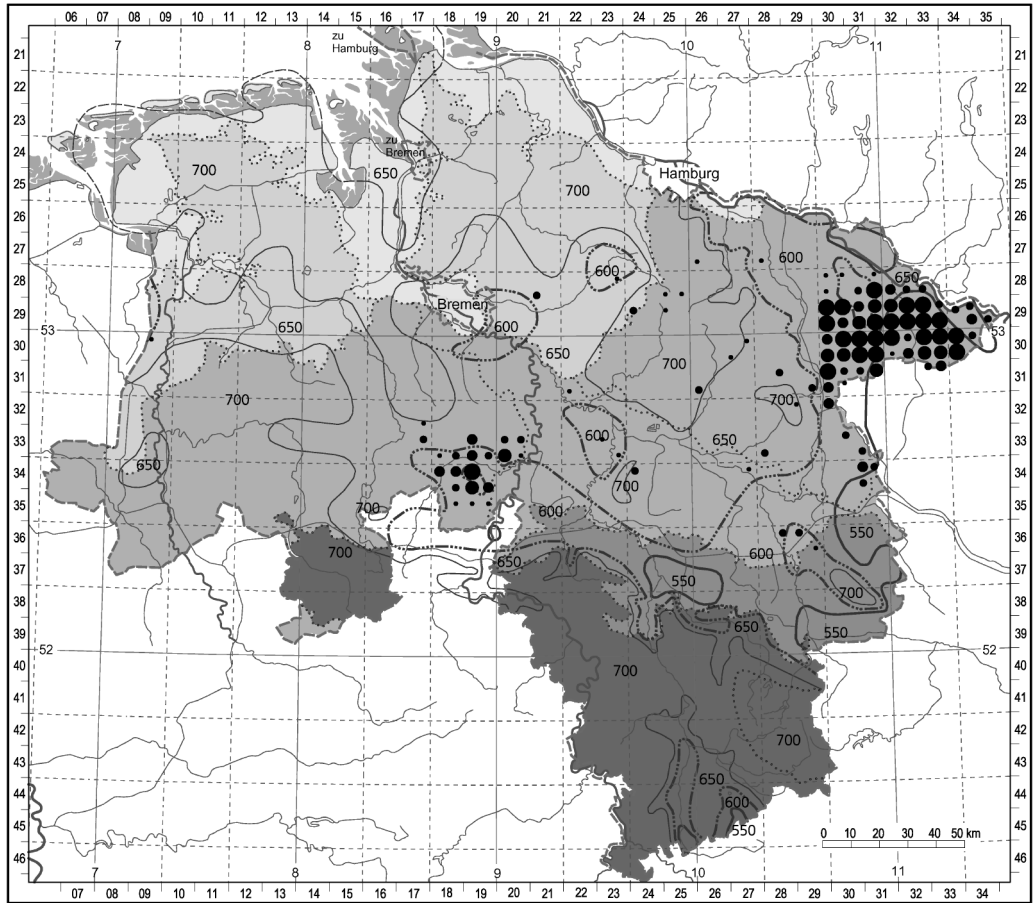
Der aktuelle Brutbestand des Ortolans in Niedersachsen kann mit etwa 1.300 Brutpaaren angegeben werden und liegt damit höher als 1995 angenommen (Tab. 2); dies dürfte hauptsächlich auf die zwischenzeitlich intensivierten Erfassungen zurückzuführen sein.

Von 1996 bis 2000 waren nennenswerte Ortolanbestände nur noch in vier von neun naturräumlichen Regionen Niedersachsens vorhan-

den (Tab. 3). Die meisten Vorkommen liegen im Osten der naturräumlichen Region "Lüneburger Heide und Wendland" sowie am Südostrand der "Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geest-

Tab. 1: Ortolan-Brutvorkommen je TK-25-Quadrant (ca. 31 km<sup>2</sup>, n = 1.690) 1996-2000. - Number of Ortolan Bunting breeding territories per grid (about 31 km<sup>2</sup>, n = 1.690) 1996-2000.

Revire/Quadrant territories/grid	1	2-5	6-10	11-20	> 20	Summe total
Anzahl (n)	27	30	16	10	21	104
Anteil (%)	26	29	15	10	20	100



Kartengrundlage: NLO-Naturschutz-

### Brutzeitvorkommen des Ortolans

#### Größenklasse

- 1
- 2 - 5
- 6 - 10
- 11 - 20
- > 20

#### Isohyete (Deutscher Wetterdienst 1964)

- ~ 600 mm
- ~ 650 mm
- ~ 700 mm
- ~ 700 mm

#### Naturräumliche Regionen

- Watten und Marschen
- Ostfriesisch-Oldenburgische Geest  
Stader Geest
- Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung
- Lüneburger Heide und Wendland  
Weser-Aller-Flachland
- Börden
- Osnabrücker Hügelland,  
Weser- und Leinebergland  
Harz

Abb. 1: Brutvorkommen des Ortolans 1996-2000 in Niedersachsen nach TK-25 Quadranten. Schwarze Linien: 600 mm-, 650 mm- und 700 mm-Isohyeten (DEUTSCHER WETTERDIENST 1964). - *Distribution map of Ortolan Bunting breeding within 31 km<sup>2</sup> grids in Lower Saxony 1996-2000. Black lines: 600 mm-, 650 mm- and 700 mm-Isohyets.*

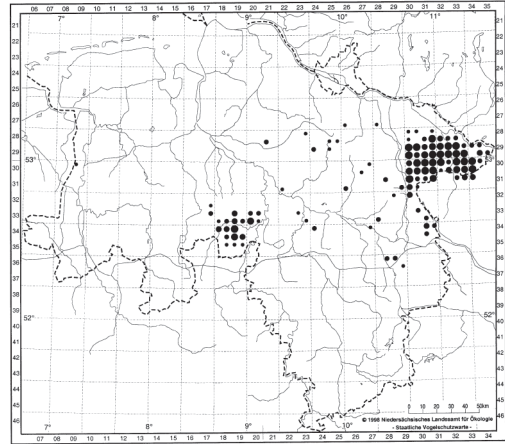


Abb. 2: Brutvorkommen des Ortolans 1985 (mit Ergänzungen 1981-1984) und 1996-2000 in Niedersachsen und Bremen. - *Ortolan Bunting breeding in Lower Saxony and Bremen 1985 (with additions 1981-1984) and 1996-2000 (31 km<sup>2</sup> grids).*

niederung". In den naturräumlichen Regionen "Weser-Aller-Niederung" und "Stader Geest" fanden sich nur mehr wenige Vorkommen oder einzelne Sänger. In allen anderen naturräumlichen Regionen kommt der Ortolan nur noch vereinzelt vor. Das westlichste Vorkommen bestand 1997 bei Dörpen (Landkreis Emsland) an der niederländischen Grenze zur Provinz Groningen (VAN NOORDEN 1999).

Von 1996-2000 wurden Ortolane in 13 niedersächsischen Stadt- und Landkreisen zur Brutzeit nachgewiesen (Tab. 4), während aus 20 ehemals besiedelten Stadt- und Landkreisen sowie aus Bremen keine Brut- bzw. Brutzeitnachweise mehr vorliegen (vgl. HECKENROTH 1985, HECKENROTH & LASKE 1997, GRÜTZMANN 1999a).

Tab. 2: Geschätzte Brutbestände des Ortolans in Niedersachsen und Bremen von 1985-2000 nach HECKENROTH & LASKE (1997) und dieser Arbeit. - *Estimated Ortolan Bunting breeding pairs in Lower-Saxony and Bremen 1985-2000.*

Jahr year	Brutpaare breeding pairs
1985	< 1.000
1990	< 750
1995	400
2000	~1.300

*Lebensräume des Ortolans*

Eine detaillierte Habitatanalyse des Ortolans im Hannoverschen Wendland ist im Jahr 2001 durchgeführt worden. Die Ergebnisse werden separat publiziert. Hier sollen zunächst die vorhandenen Informationen aus der Literatur zusammengetragen werden.

Tab. 3: Ortolan-Brutvorkommen in naturräumlichen Regionen Niedersachsens 1996-2000. - *Ortolan Bunting breeding in natural regions of Lower Saxony 1996-2000.*

Naturräumliche Region <i>natural region</i>	Anzahl number [n]	Anteil portion [%]
Lüneburger Heide und Wendland	1.173	88,8
Ems-Hunte-Geest u. Dümmerniederung	133	10,0
Weser-Aller-Flachland	10	0,8
Stader Geest	3	0,2
Börden	1	0,1
Ostfriesisch Oldenburgische Geest	1	0,1
Summe / total	1321	100

Tab. 4: Ortolan-Brutvorkommen in Stadt- und Landkreisen Niedersachsens 1996-2000. - *Ortolan Bunting breeding in administrative districts of Lower Saxony 1996-2000.*

Land- od. Stadtkreis <i>district</i>	Reviere oder singende <i>m territories or singing m</i>	Naturräumliche Region <i>natural region</i>	Anmerkungen <i>notes</i>
Lüchow-Dannenberg	905	Lüneburger Heide u. Wendland	im gesamten Landkreis, seltener in reinen Lehm- u. Dünengebieten
Uelzen	221	Lüneburger Heide u. Wendland	Vorkommensschwerpunkte um Himbergen, Rosche und Bodenteich
Nienburg	79	Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung	nur in der Kuppendorfer Böhre nördlich Uchte
Diepholz	54	Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung	nur in der Kuppendorfer Böhre südlich Kirchdorf und in den nördlich angrenzenden Randmooren
Gifhorn	32	Lüneburger Heide u. Wendland, Weser-Aller-Flachland	Restvorkommen an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt, um Meine und an Grenze zum Landkreis Uelzen
Celle	9	Lüneburger Heide u. Wendland, Weser-Aller-Flachland	Restvorkommen bei Lachendorf/Jarnsen, Hermannsburg, Faßberg
Soltau-Fallingb.ostel	7	Lüneburger Heide u. Wendland	Restvorkommen um Sprengel/Grauen, Heber, NSG Lüneburger Heide, Häuslingen
Lüneburg	4	Lüneburger Heide u. Wendland	weitverteilte Restvorkommen
Hannover	4	Weser-Aller-Flachland	Vorkommen stehen vor Erlöschen, nur noch bei Oegenbostel, Vesbeck u. Stöckendrebber
Verden	2	Stader Geest	bis 1999 noch um Eckstever
Harburg	1	Lüneburger Heide u. Wendland	bis 1996 noch bei Ollen
Rotenburg (Wümme)	1	Stader Geest	bis 1997 noch bei Vahlde
Braunschweig	1	Börden	-
Emsland	1	Ostfriesisch-Oldenburgische Geest	noch 1997 westlich Dörpen an der Grenze zu den Niederlanden; Nachprüfung erforderlich
Aus den ehemals besiedelten Stadt- und Landkreisen Wolfsburg, Helmstedt, Wolfenbüttel, Peine, Stade, Cuxhaven, Osterholz-Scharmbeck, Friesland, Oldenburg, Ammerland, Cloppenburg, Vechta, Osnabrück, Grafschaft Bentheim, Wittmund, Aurich, Leer, Emden und Emsland sowie aus Bremen liegen aktuell keine Hinweise über Brut- bzw. Brutzeitvorkommen des Ortolans vor.			

85 % aller niedersächsischen Ortolane kommen in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg und Uelzen vor. Hier zeigen sie eine Vorliebe für hügelige, weite und offene Kulturlandschaften. Ortolanreviere finden sich häufig auf leicht-

ten Sandböden, die das Niederschlagswasser schnell ableiten und daher insgesamt trockener und schneller erwärmbar sind (z. B. FLADE & JEBRAM 1995, RÖHRS 1999). Gesangsplätze findet man fast stets an trocken-warmen Stand-

orten in kleinstrukturierter Landschaft, mit sandigen, randlich kräuterreichen Feldwegen, bunten Feldrainen und Äckern mit Getreide- und Hackfruchtanbau sowie Getreidefelder, vor allem Winterroggen. Hackfruchtflächen dagegen werden als Rast- und Mauserplätze sowie zur Nahrungssuche aufgesucht (RADEMAKER 1997). Weiterhin sind Laubbaumreihen und -alleen, Feldgehölze sowie Waldränder mit Laubbäumen für den Ortolan wichtig, soweit sie randlich an die o. g. Agrarstrukturen angrenzen.

Für den Landkreis Lüchow-Dannenberg wurden von 1945 bis 1990 Habitatangaben von 790 Ortolanrevieren ausgewertet. Danach wurden 2/3 der Ortolane am Waldrand (Kiefernwald mit randständigen Eichen *Quercus spec.*, Birken *Betula spec.* oder mit Laubmischwald) angetroffen, ca. 21 % sangen in Baumgruppen und Einzelbäumen in der Feldmark, der Rest verteilte sich auf Ortsränder, Sandgruben und Obstgärten (MEIER-PEITHMANN 1992). Als Singwarten wurden Eichen bevorzugt, gefolgt von Birken und Kiefern. In Alleen nutzten 46 % der Ortolane Eichen, 33 % Birken und 16 % Apfelbäume (*Malus spec.*) als Gesangsplätze. In den meisten Fällen lagen die Singwarten an Kartoffeläckern, Getreidefeldern und Brachen (PLINZ in Vorb.).

Im Landkreis Lüchow-Dannenberg liegen die im Jahr 2000 kartierten Ortolanreviere auf Böden, deren geologischer Aufbau zu 4/5 pleistozänen (eiszeitlichen) Ursprungs ist (Tab. 5, Geologische Formationen nach NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1985).

Fast die gesamten Formationen aus saale- und weichseleiszeitlichen Schmelzwassersanden werden danach von Ortolanen besiedelt. Weiterhin zeigt sich, dass grundwasserstauende und kalte Geschiebe- und Auenlehme sowie Moore deutlich gemieden werden (Tab. 5).

Im Landkreis Uelzen besiedelt der Ortolan fast ausschließlich die in der Osthälfte vorkommenden saaleeiszeitlichen, postglazialen Schmelzwassersande der osthannoverschen Kiesmoräne. Die westliche Hälfte des Landkreises wird geologisch durch Geschiebelehme und Lößlehme dominiert. Die saaleeiszeitlichen Schmelzwassersandflächen des Westkreises sind überwiegend von zusammenhängenden Wäldern bedeckt und werden daher vom Ortolan nicht besiedelt. Es zeigt sich eine sehr deutliche Abhängigkeit des Ortolans von postglazialen Sanden.

Neben geologischen Faktoren scheint vor allem die Niederschlagsmenge Auswirkungen auf die

Tab. 5: Geologische Formationen und ihre Besiedlung durch Ortolane im Landkreis Lüchow-Dannenberg 2000. - *Geological formations and their settlement with Ortolan Buntings in the administrative district of Lüchow-Dannenberg 2000.*

Geologische Formation <i>geological formation</i>	Ausdehnung <i>extension</i>	Sänger <i>singing males [n]</i>	Sänger <i>singing males [%]</i>
Schmelzwasserablagerungen der Saale-Kaltzeit (postglaziale Sande)	ca. 480 km <sup>2</sup> ca. 40 % der Kreisfläche	ca. 300	33,5
Schmelzwasserablagerungen der Weichsel-Kaltzeit (postglaziale Sande)	ca. 440 km <sup>2</sup> ca. 36 % der Kreisfläche	ca. 440	49,2
Dünen der Weichselkaltzeit und des Holozäns (Feinsande)	ca. 135 km <sup>2</sup> ca. 11 % der Kreisfläche	ca. 130	14,5
Geschiebelehm der Saale-Eiszeit (Schluffe und Tone)	ca. 60 km <sup>2</sup> ca. 5 % der Kreisfläche	ca. 15	1,7
Auenlehme des Holozäns (Schluffe und Tone)	ca. 90 km <sup>2</sup> ca. 7 % der Kreisfläche	ca. 10	1,1
Moore des Holozäns (Torfe)	ca. 4 km <sup>2</sup>	0	0
	Summe <i>total</i> :	895	100

Siedlungsdichte zu haben. Im niedersächsischen Hauptverbreitungsgebiet des Ortolans, im Hannoverschen Wendland, fällt mit durchschnittlich 550-600 mm/Jahr landesweit der geringste Niederschlag (s. Abb. 1: Verlauf der 600 mm-Isohyete), aufgrund des hier größer werdenden Einflusses des Kontinentalklimas.

### Grauammer

Die Grauammer kam in Niedersachsen nie flächendeckend vor, war aber noch bis in die 1960er Jahre weit verbreitete Charaktervogelart vieler Agrarlandschaften und besiedelte seinerzeit noch häufig Grünlandgebiete, z.B. in den Marschen (z. B. BRINKMANN 1933, SCHLICHTMANN 1951, BLASZYK 1961, ALLMER 1968, SCHÄFFERS 1975, HECKENROTH 1985, OELKE 1985, BÖGERSHAUSEN 1989, GROBE 1997, HECKENROTH & LASKE 1997, GERDES 2000). Auffallend und bekannt ist ihr individuenreiches Vorkommen in "Gegenden mit Böden hoher natürlicher Güte" (HECKENROTH & LASKE 1997). Es verwundert daher nicht, dass insbesondere die niedersächsischen Bördengebiete zwischen Hildesheim und Hannover zahlreich von ihr besiedelt waren. Längst vorbei sind allerdings die Zeiten, als an manchen Landstraßen auf wenigen Kilometern mehr als 20 Grauammern sangen (KÖHLER & SCHNEBEL 1972). Vielmehr mussten aus den meisten Grauammer-Siedlungsgebieten erhebliche Bestandseinbußen, z. T. von bis zu 95 % verzeichnet werden (z. B. in der Agrarlandschaft Peine - Gr. Ilsede zw. 1961 u. 1985: OELKE 1985). Außerdem erloschen Lokalpopulationen, z. B. spätestens 1995 im Landkreis Soltau-Fallingb. (SCHMIDT 1999). In Bremen brütete die Grauammer zuletzt 1976 (SEITZ & DALLMANN 1992).

Von 1996-2000 gab es Vorkommen in 27 TK25 bzw. 39 TK25-Vierteln (Abb. 3). Damit kommt die Grauammer nur noch in 2,3 % aller TK25-Quadranten Niedersachsens vor. 1980 war sie noch in 22 % und 1985 in 11,2 % aller TK25-Quadranten zu finden (Abb. 3; HECKENROTH 1985, HECKENROTH & LASKE 1997). Aktuell überwiegen mit 59 % TK26-Quadranten mit nur einem Revier bzw. zur Brutzeit singenden

Tab. 6: Grauammer-Brutvorkommen je TK-25-Quadrant (ca. 31 km<sup>2</sup>, n = 1.690) 1996-2000. - *Number of Corn Bunting breeding territories per grid (about 31 km<sup>2</sup>, n = 1.690) 1996-2000.*

Reviere/Quadrant territories/grid	1	2-5	6-10	> 10	Summe total
Anzahl (n)	23	12	2	2	39
Anteil (%)	59	31	5	5	100

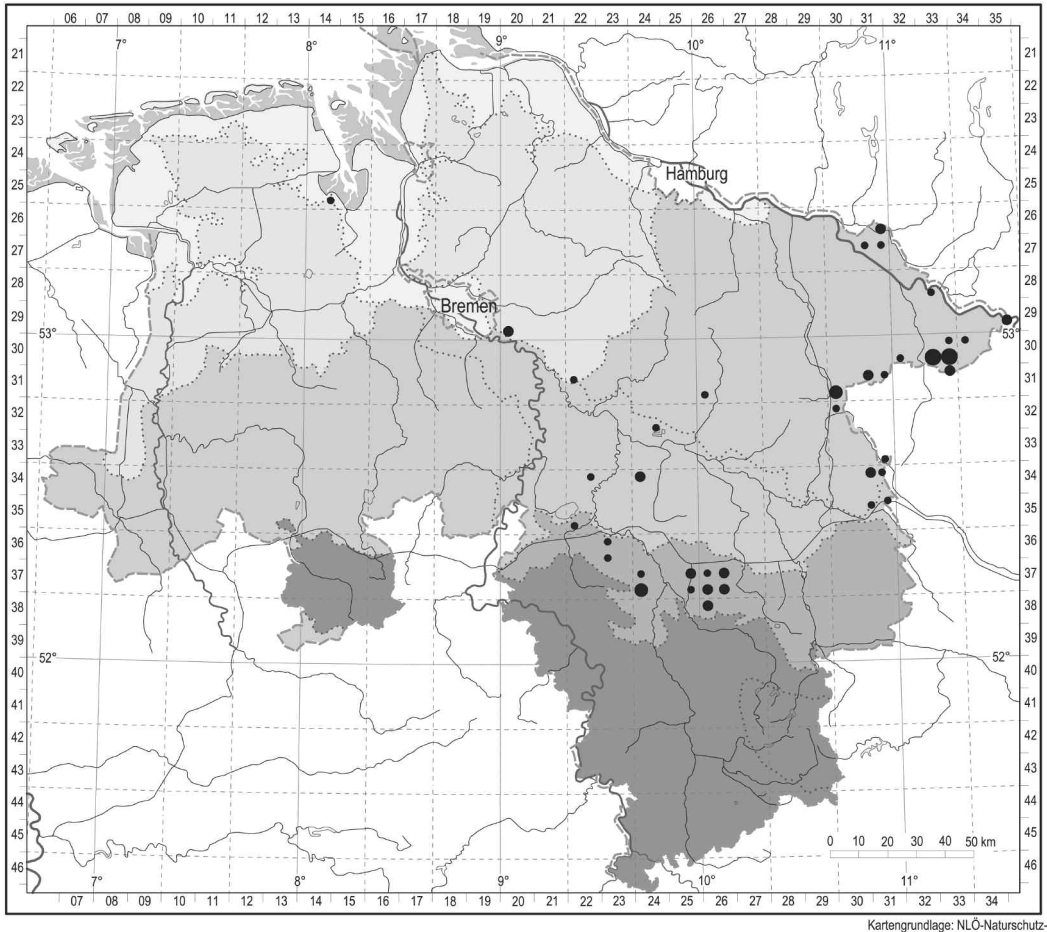
Männchen, gefolgt von 31 % mit 2-5 Revieren bzw. Sängern je Quadrant (Tab. 6).

Grauammer-Vorkommen fanden sich von 1996-2000 nur mehr in fünf naturräumlichen Regionen Niedersachsens, wobei fast 60 % aller Vorkommen in der "Lüneburger Heide und Wendland" liegen und gut 30 % in den "Börden" (Abb. 3, Tab. 7). Nach HECKENROTH & LASKE (1997) kam die Grauammer 1985 noch in acht naturräumlichen Regionen vor. Demnach sind inzwischen drei naturräumliche Regionen von ihr als Siedlungsgebiete vollständig geräumt worden, nämlich "Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung", "Ostfriesisch-Oldenburgische Geest" sowie das "Weser- und Leinebergland". Darüber hinaus erloschen auch viele Vorkommen "in der Fläche" (Abb. 4).

Von den 1996-2000 ermittelten 108 Brutvorkommen der Grauammer liegen 71 (65,7 %) in Gebieten mit Geestböden, d.h. auf eiszeitlichen

Tab. 7: Grauammer-Brutvorkommen in naturräumlichen Regionen Niedersachsens 1996-2000. - *Corn Bunting breeding in natural regions of Lower Saxony 1996-2000.*

Naturräumliche Region natural region	Anzahl number [n]	Anteil portion [%]
Lüneburger Heide und Wendland	64	59,3
Börden	34	31,5
Weser-Aller-Flachland	5	4,6
Stader Geest	4	3,7
Ostfriesisch Oldenburgische Geest	1	0,9
Summe / total	108	100



### Brutzeitvorkommen der Grauammer

#### Größenklasse

- 1
- 2 - 5
- 6 - 10
- 11 - 20

#### Naturräumliche Regionen

- Watten und Marschen
- Ostfriesisch-Oldenburgische Geest  
Stader Geest
- Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung  
Lüneburger Heide und Wendland  
Weser-Aller-Flachland

• Börden

• Osnabrücker Hügelland,  
Weser- und Leinebergland  
Harz

Abb. 3: Brutvorkommen der Grauammer in naturräumlichen Regionen Niedersachsens 1996-2000 (TK-25-Quadranten mit singenden -). - *Corn Bunting breeding in natural regions in Lower Saxony 1996-2000 (singing - within 31 km<sup>2</sup> grids).*

und nacheiszeitlichen Kiesen und Sanden, 34 (31,5 %) auf Bördeböden, zwei auf Moorböden und eines auf Marschböden. Nach Schätzun-

gen für 1985-2000 beträgt die Bestandsabnahme in Niedersachsen mehr als 90 % (Tab. 8).

Die Grauammer kam von 1996-2000 nur noch in zwölf niedersächsischen Stadt- und Land-

Tab. 8: Geschätzte Brutbestände der Grauammer in Niedersachsen und Bremen von 1985-2000 nach HECKENROTH & LASKE (1997) und dieser Arbeit. - *Estimated Corn Bunting breeding pairs in Lower-Saxony and Bremen 1985-2000.*

Jahr year	Brutpaare breeding pairs
1985	< 1.000
1990	< 750
1995	> 500
2000	108

kreisen zur Brutzeit vor (Tab. 9). Aus 17 früher besiedelten Stadt- und Landkreisen sowie aus Bremen gab es im gleichen Zeitraum dagegen keine Brut- bzw. Brutzeitnachweise mehr. Die Vorkommen dort (vgl. HECKENROTH 1985, HECKENROTH & LASKE 1997) müssen faktisch als erloschen gelten.

#### *Lebensräume der Grauammer*

Zur Lebensraumwahl der Grauammer in Niedersachsen liegen überwiegend nur allgemein gehaltene Angaben vor. Meist werden die Revierbindung an bestimmte Bodentypen, z. B. "bessere Böden", "schwere Böden", "Bördeböden", das gehäufte Vorkommen von Alleen in

Tab. 9: Grauammer-Brutbestände in Stadt- und Landkreisen Niedersachsens 1996-2000. - *Corn Bunting breeding in administrative districts of Lower Saxony 1996-2000.*

Land- od. Stadtkreis district	Brutzeitbestand Sänger <i>singing males</i>	Naturräumliche Region <i>natural region</i>	Anmerkungen <i>notes</i>
Lüchow-Dannenberg	41	Lüneburger Heide u. Wendland	Vorkommensschwerpunkt im Raum Kriwitz-Trabuhn-Volzendorf: 16 Sänger (1999)
Peine und Hildesheim: Hildesheimer Börde	20	Börden	Vorkommensschwerpunkte um Hohenhameln, Adlum u. Ahstedt; Restvorkommen bei Algermissen
Hannover	17	Börden und Weser-Aller-Flachland	Vorkommensschwerpunkt bei Patten-sen: 11 Reviere (2000), ansonsten nur noch Restbestände, Bestands-rückgang teilflächig 65 %
Uelzen	10	Lüneburger Heide und Wendland	Vorkommensschwerpunkt S u. SW Bodenteich: 10 Sänger (1997)
Lüneburg	6	Lüneburger Heide und Wendland	Vorkommen nur noch im nördlich der Elbe gelegenen Amt Neuhaus, dort 2001 13 Reviere
Gifhorn	5	Lüneburger Heide und Wendland	Restvorkommen bei Brome
Verden	4	Stader Geest, Lüneburger Heide, Wendland	Brutzeitvorkommen bei Achim und Neddenaverbergen-Ihlden (1997)
Celle	2	Lüneburger Heide u. Wendland	Brutzeitvorkommen 1998 u. 2000; als Brutvogel seit 1989 verschwunden
Wolfsburg/Gifhorn	1	Lüneburger Heide, Wendland, Börden	aktuell keine Brutvorkommen
Helmstedt	1	Börden	aktuell keine Brutvorkommen
Friesland	1	Watten und Marschen	aktuell keine Brutvorkommen
Aus den ehemals von der Grauammer besiedelten Stadt- und Landkreisen Braunschweig, Wolfenbüttel, Salzgitter, Northeim, Göttingen, Soltau-Fallingb., Stade, Cuxhaven, Osterholz-Scharmbeck, Rotenburg (Wümme), Nienburg, Diepholz, Wittmund, Aurich, Leer, Grafschaft Bentheim und Emsland sowie aus Bremen liegen aktuell keine Hinweise über Brut- bzw. Brutzeitvorkommen der Grauammer vor.			

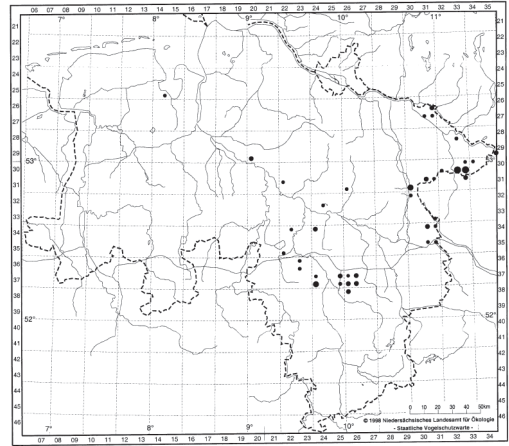


Abb. 4: Brutvorkommen der Grauammer von 1985 (mit Ergänzungen 1981-1984) und 2000 in Niedersachsen. - *Corn Bunting breeding in Lower Saxony 1985 (with additions 1981-1984) and 2000 (31 km<sup>2</sup> grids).*

landwirtschaftlich genutzten Gebieten sowie das Vorhandensein geeigneter Singwarten ("Freileitungen") erwähnt; vgl. z. B. Auswertung historischer Quellen bei SCHMIDT (1999). Grauammern bevorzugen im Landkreis Lüchow-Dannenberg höhergelegene, offene und trockene Feldmarkflächen, vor allem Getreideäcker, die durch Bäume, Leitungen und Büsche unterbrochen sind (SCHULZE 1989). In der gehölzarmen Hildesheimer Börde lagen zwei Grauammersingwarten in Baumreihen an Straßen und Wegen; ein nistmaterialtragender Altvogel wurde "beim Anflug in die Winterweizenfläche (ca. 30 m von der Schlaggrenze) beobachtet" (HERDEN 1999). In diesem strukturarmen und "steppenähnlichen" Siedlungsgebiet fand BRAUN (1990, s. a. BRAUN & OLDEKOP 1999) Grauammernester in Gräben und "bis zu 100 m weit von der Straße entfernt in der landwirtschaftlichen Nutzung." Die Singwarten der meisten Sänger waren überwiegend linear entlang von wenig befahrenen Straßen und Wirtschaftswegen angeordnet. In Südniedersachsen bewohnte die Grauammer dagegen bis in die 1980er Jahre stark strukturierte, also abwechslungsreiche Feldbaugebiete. In Gegenden, "wo die Feldwirtschaft fehlt, nimmt sie Brachflächen, Heuwiesen und extensiv genutzte Dauerweiden an. Beliebt sind auch die Übergangszonen von Wiesen in Ackerland." (BÖGERSHAUSEN 1989). Als wichtige Strukturelemente für Grauammer-Lebensräume werden in

der Literatur Einzelbäume, Büsche, niedrige Hecken, Hochstauden, Pfähle, niedrige Freileitungen (als Singwarten), sandige, lückig bewachsene Wegränder, Gräben sowie ungenutzte Ackerseitenräume, z. B. Randstreifen (als Nahrungshabitate, zum Teil auch als Neststandorte) angegeben. Besonders junge Brachen mit reicher Wirbellosenfauna (vor allem als Nestlingsnahrung) sind potentiell wichtige Nahrungsflächen (Strukturangaben nach BRAUN 1990, BRÄUNING 1993, FISCHER & SCHNEIDER 1996).

## Rückgangsursachen

### Ortolan

Nach BAUER & BERTHOLD (1996) wird die Verbreitung des Ortolans in Mitteleuropa stark von klimatischen Schwankungen geprägt. Insbesondere haben regenreiche Sommer, aber auch milde Winter deutlichen negativen Einfluss auf den Bruterfolg des xerophilen Bodenbrüters. Die durch die Klimaveränderung, v. a. die Zunahme der Wintertemperaturen ausgelöste, früher einsetzende Vegetationsentwicklung beschleunigt das Wachstum des Winterroggens: Bei Halmhöhen von mehr als 15 cm fallen entsprechende Flächen als Brutplätze aus (RADEMAKER 1997, LANG et al. 1990). Zahlreiche Bruten gehen auch in nasskalten Mai- und Juniwochen mit Starkregen verloren (RADEMAKER 1997).

Als Hauptgründe für die Bestandseinbrüche müssen jedoch Verschlechterungen und Zerstörungen der Lebensräume angesehen werden. Aus vielen ehemals kleinstrukturierten, mosaikhaften Ackerflächen hoher Nutzungsdiversität sind monotone, großflächige Ackerlandschaften mit intensiv gedüngten eutrophierten Böden geworden. Die damit einhergehende veränderte (monotonisierte) Fruchtfolge (z. B. vermehrter Maisanbau), verstärkter Pesticideinsatz, Verarmung des Insekten- und Wildkräuterangebotes und der Rückgang des Haferanbaues führten zu einer Verschlechterung der Ortolan-Lebensräume. Gerade die durch die Eutrophierung verursachte Veränderung des Kleinklimas in den Feldfruchtkulturen führt zunehmend zu einer "Atlantisierung", d. h. zur Brutzeit herrscht am Nistplatz und in den wichtigsten Nahrungshabitaten ein feuchteres, kühleres bodennahes Kleinklima und wirkt auf die Entwicklung der Jungen, auf das Huderverhalten der Altvögel und auf das Zeitbudget für die Nahrungssuche. Alle Faktoren begrenzen die Bruthabitate und den Aufzuchterfolg gleichermaßen negativ (s. GATTER 2000).

Auch die verbliebenen Getreideäcker kommen immer weniger als Bruthabitate in Frage, da durch zunehmend stärkere Düngung und den Anbau neuer Sorten heutige Getreidepflanzen dichter zusammenstehend wachsen. Durch milde Winter und intensive Düngung hat das Getreide die für die Nestanlage optimale Wuchshöhe von max. 15 cm Anfang Mai bereits überschritten. Der Ortolan muss auf Flächen mit Sommergetreide ausweichen oder den Standort aufgeben. Ebenso führt der verminderte Anbau von Roggen bzw. von Sommergetreide zu erheblichen Bestandsrückgängen, da der Ortolan besonders an diese Standorte gebunden ist (LANG et al. 1990). Daneben behindern sortenbedingt größere Halmdichten die Anlage von Nestern (RADEMAKER 1997).

Regional problematisch ist der im Umfeld von Ortolanrevieren zunehmende Gemüseanbau, z. B. von Spargel, Feldsalat usw. sowie eine zunehmende Anzahl von Erdbeerfeldern. Durch die arbeitsintensive Bewirtschaftung solcher Kulturen gibt es erhebliche Störungen zur Brutzeit des Ortolans (LANG et al. 1990); Gemüseanbauflächen in Reviernähe fallen zudem wegen häufiger menschlicher Störungen als Nahrungsflächen teilweise aus (vgl. z. B. SIMON

1995). Negative Folgen hat auch der in ländlichen Bereichen nach wie vor voranschreitende Siedlungs-, Straßen- und Feldwegeausbau sowie der Verlust von Alleebäumen, Einzelbäumen, Baumgruppen und Obstwiesen (LANG et al. 1990). Neben "Problemen" im Brutgebiet können auch Verluste im Winterquartier und während des Zuges Ursache von Bestandsrückgängen sein (MARÉCHAL 1994).

In seinem fränkischen Verbreitungsareal besiedelte der Ortolan "ursprünglich" Obstwiesenbiotope, die dort bis 1950 weit verbreitet waren, mied aber Alleen und Waldränder (LANG et al. 1990). Erst nach dem Einsetzen der EWG-Obstbaum-Rodungsaktion von 1970-1975 wechselten die Ortolane aufgrund fehlender Singwarten in Laubbaumalleen bzw. zu Feldern mit angrenzenden Waldrändern. Diese Habitatverschiebung wurde sowohl in Bayern (SCHULTHEISS 1956, LANG et al. 1990) als auch in Niedersachsen (z. B. GRÜTZMANN 1999 a) beobachtet. Die nach 1950 vielerorts durchgeführten Flurbereinigungen, bei denen alte, kleinräumige Strukturen vernichtet wurden sowie der Ausbau der alten Landstraßen zu vielbefahrenen Verkehrswegen, wobei noch bis 1990 alte Alleen den Straßenbaumaßnahmen zum Opfer fielen, trugen ebenfalls zur Verdrängung vieler Ortolane bei.

### Grauummer

Gezielte Untersuchungen über die Rückgangsursachen der niedersächsischen Grauummerpopulationen liegen nicht vor. Allgemein werden hauptsächlich Lebensraumzerstörungen, aber auch Klimaveränderungen sowie direkte Verluste durch frühe Mahd und durch Giftanwendung diskutiert (z. B. BAUER & THIELCKE 1982, BAUER & BERTHOLD 1996). BUSCHE (1989) weist für Schleswig-Holstein jedoch zu Recht darauf hin, dass die bei BAUER & THIELCKE (1982) genannten "Gefährdungsursachen" zwar lokale Bestandsabnahmen, nicht jedoch den landesweiten Bestandsniedergang erklären können. Nach neueren Erkenntnissen sind die Rückgangsursachen im Faktorenkomplex "Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzungen" zu suchen (FISCHER & SCHNEIDER 1996), wobei vor allem die intensivierte Bearbeitung der Flächen mit verstärktem Einsatz von Agrochemikalien zu einer deutlichen Verarmung der Ackerbegleitflora und der Arthropo-

denbestände führt. Da die Jungennahrung der Grauammer fast ausschließlich aus Arthropoden besteht, wirken sich Nahrungsverknappungen direkt auf den Bruterfolg aus. Weitere negative Faktoren sind neben der überall wirkenden Eutrophierung (s. o.) veränderte Einsaatverfahren, frühere Mahd, das Verschwinden größerer Winterstoppelfelder durch Herbstanbau, das Wegfallen von Randstrukturen im Großflächenanbau, der Rückgang des Hafer-

anbaus sowie der Verlust von Vertikalstrukturen (Einzelheiten bei FISCHER & SCHNEIDER 1996, s. a. DONALD & FORREST 1995, TUCKER & EVANS 1997). Zudem arbeiten heutige Mähdrescher wesentlich effektiver als frühere, mit der Folge, dass nach der Ernte deutlich weniger Körner auf den Feldern liegen bleiben. Die vorgenannten Rückgangsursachen beziehen sich im Übrigen nicht speziell auf Niedersachsen, sondern werden auch für andere Regionen des westli-

Tab. 10: Mögliche Rückgangsursachen bei der Grauammer und Verursacher. - *Possible reasons for Corn Bunting decline and responsible cause.*

Region <i>region</i>	Rückgangsursachen (Verursacher) <i>reasons of decline (responsible cause)</i>	Quelle <i>source</i>
Kreis Lüchow-Dannenberg	(1) Einsatz von Pestiziden, damit Nahrungsverknappung (Landwirtschaft) (2) Entfernen von Bäumen u. Drähten, damit Verschwinden von Gesangsplätzen (Landwirtschaft, Strom- u. Telefonversorger)	SCHULZE (1989)
Hildesheimer Börde	Einsatz von Pestiziden, damit Zerstörung der Nahrungsgrundlagen (Landwirtschaft)	SCHOPPE (1986)
Nordöstlich von Hannover (Raum Großburgwedel)	(1) Einsatz von Unkraut u. Insektenbekämpfungsmitteln (Landwirtschaft) (2) Einführung des Mähdreschers, dadurch fehlende Kaffhaufen durch Abtransport der Spreu (Landwirtschaft)	SCHUMANN (1974)
Schleswig-Holstein	(1) Verknappung des herbstlichen und winterlichen Nahrungsangebotes (hier: Vegetabilien), d. h. Verringerung des Angebotes von Wildpflanzensamen und Getreidekörnern, vor allem durch Herbizideinsatz; Nahrungsverknappung führt zu deutlich höherer Mortalität (Landwirtschaft) (2) Nahezu restlose Nutzung der Produktionsflächen dadurch Wegfall von Feldrainen (Landwirtschaft) (3) Mahd an Weg- u. Straßenrändern (Landwirtschaft) (4) Veränderung des Bodengefüges - Verdichtung - und der Bodenbearbeitung. (Landwirtschaft)	BUSCHE (1989)
Deutschland	(1) Entwässerungen (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft) (2) Frühe u. häufigere Grünland-Mahd (Landwirtschaft) (3) Umwandlung von feuchtem Grünland in Ackerland (Landwirtschaft) (4) Sofortiges Pflügen nach der Getreideernte, damit Ausfall von Wildpflanzensamen (Landwirtschaft) (5) Fortfall von Druschplätzen (Landwirtschaft) (6) Wildpflanzenbekämpfung mit Herbiziden (Landwirtschaft) (7) Flächenverlust durch Besiedlung (Gemeinden) (8) Ausräumung der Landschaft (Landwirtschaft, Flurbereinigung, Straßenbau)	BAUER & THIELCKE (1982)
Deutschland	(1) Klimaveränderungen/"Atlantisierung" (2) Verstärkter Anbau von Wintergetreide führt zum Verlust von Neststandorten durch zu dichten Halmstand (Landwirtschaft) (3) Rückgang der Pflanzendiversität durch starke Düngung, mechanische Belastung, häufige Mahd und Einsatz von Bioziden (Landwirtschaft)	BAUER & BERTHOLD (1996)

chen Verbreitungsgebietes der Grauammer diskutiert (z. B. DONALD & EVANS 1995, DONALD & AEBISCHER 1997, TUCKER & EVANS 1997, BRICKLE 1999, FISCHER 1999). Tab. 10 fasst eine Reihe in der Literatur diskutierter Rückgangsursachen zusammen.

## Schutzmaßnahmen

In der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten sind Ortolan und Grauammer als stark gefährdet verzeichnet (HECKENROTH 1995). Der Ortolan ist zudem als besonders zu schützende Vogelart in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. In Anbetracht ihrer landesweit starken Bestandsgefährdungen, der in der Vogelschutzrichtlinie für den Ortolan vorgesehenen Maßnahmen - u. a. Pflege und Entwicklung der Lebensräume in und außerhalb von Schutzgebieten, Wiederherstellung zerstörter Lebensstätten, Neuschaffung von Lebensstätten - und der Tatsache, dass in Niedersachsen etwa 20 % der bundesweiten Ortolanbestände und nur noch äußerst kleine Grauammerpopulationen heimisch sind, ergibt sich für das Land Niedersachsen die Verpflichtung, unverzüglich Schutzmaßnahmen zur Bestandssicherung und -förderung zu ergreifen (s. a. MELTER & SCHREIBER 2000).

Aus der hier dargestellten Bestandssituation lässt sich für die Grauammer ein überaus negativer Erhaltungszustand der niedersächsischen Brutpopulation ableiten, der ein dauerhaftes Überleben der Bestände sehr zweifelhaft erscheinen lässt. Neben dem aktuell negativen Bestandstrend ist zu konstatieren, dass der überwiegende Teil des ehemals besiedelten Areals heute von der Grauammer geräumt ist. Darüber hinaus gibt es aus keiner einzigen Region Hinweise für konstante Bestandsgrößen, die auf sog. Quell-Populationen, von denen andere Landesteile profitieren könnten, schließen lassen. Für den Erhalt der Grauammer in Niedersachsen sind dringend Schutzmaßnahmen erforderlich. Kurzfristiges Ziel der Schutzmaßnahmen muss dabei die Sicherung und Konsolidierung der bestehenden Vorkommen sein.

Der Erhaltungszustand des Ortolans ist hingegen differenzierter zu betrachten: die hier vorgelegten Bestandszahlen sind höher als bis-

lang bekannt und lassen einen realen Bestandsanstieg in jüngster Zeit möglich erscheinen. Andererseits ist der Ortolan aus vielen Regionen verschwunden oder auf kleine Restbestände geschrumpft. Somit hat hier eine deutliche Konzentrierung und Verdichtung in Kernräumen (v. a. Naturraum Ostheide) stattgefunden. Die Empfindlichkeit der Population gegenüber negativen äußeren Einflüssen muss deshalb aber als erhöht eingestuft werden, da heute nur noch ein kleineres Areal besiedelt ist (s. o.) und auch die Vielfalt an besiedelten Habitaten, Landschaftsräumen und Ökotypen abgenommen hat. Ziel von Schutzmaßnahmen muss beim Ortolan daher vor allem sein, in den Kernräumen tatsächliche Source-Populationen zu erhalten von denen aus eine Wiederbesiedlung früherer Arealbereiche möglich wird.

## Ortolan

Folgende Schutzmaßnahmen sind für den Erhalt und zur Steigerung der Ortolanbestände in Niedersachsen erforderlich (z. T. nach RÖHRS 1999).

- Verzicht auf Flächenzusammenlegungen
- Sicherung kleinparzellierter Ackerflächen
- Förderung der Neuanlage kleiner, extensiv genutzter Ackerflächen
- Integration der Schutzmaßnahmen in das Ackerlandstreifenprogramm
- Erhöhung des Bracheflächenanteils in Ortolan-Siedlungsgebieten
- Erhalt und Neuanlage von Wildkrautstreifen entlang von Ackerrändern
- Steigerung der Flächenanteile, die von Betrieben des ökologischen Landbaus bewirtschaftet werden
- Steigerung des Flächenanteils von Sommergetreide, vor allem Sommerroggen
- Steigerung des Flächenanteils von Hafer
- Reduzierung des Pestizideinsatzes
- Reduzierung der Anbauflächen von Mais, Spargel oder Erdbeeren in Ortolan-Siedlungsgebieten
- Rückführung der flächenhaften Eutrophierung, Reduzierung des Düngeaufkommens
- Reduzierung der Feldberegnung durch Großregner (Anwendung nur bei extremer Trockenheit).
- Erhalt von Laubbäumen
- Ersatz abgängiger Alleebäume und Ergänzungspflanzungen in Alleen
- Neuanpflanzung von exponierten Einzelbäumen
- Neuanlage von Obstwiesen und Obstbäumen an Straßen

Tab. 11: Schutzmaßnahmen für die Grauammer in Niedersachsen. G. = Grauammer. - *Precautions for Corn Bunting in Lower Saxony. G. = Corn Bunting.*

Schutzziele <i>aims</i>	Prioritäten (Vorrangflächen) <i>priorities</i>	Qualitätsstandards für die Maßnahmen <i>quality standards for the precautions</i>	Maßnahmen <i>Precautions</i>
<p><b>1.</b> Erhalt/Wiederherstellung geeigneter Bruthabitate in der offenen Kulturlandschaft mit hoher Nutzungsdiversität, hohem Bracheanteil, geringerer Dichte an größeren Feldgehölzen und Hecken sowie ausreichendem Angebot an einzeln stehenden, natürlichen od. künstlichen Vertikalstrukturen als Singwarten (vgl. MØLLER 1986)</p>	<p>Gebiete mit G.-Vorkommen und deren direkte Umgebung</p>	<p>(1) Bracheanteil 10 % bei sonst extensiver Nutzung, von 20 % bei intensiver Nutzung (2) Größe der Bracheflächen mind. 1 ha, mögl. 15-20 ha (3) 2-3 Einzelbäume und/oder -büsche pro Revier (ca. 3 ha) als Wegrandbepflanzung od. auf freier Fläche (4) Abstände von 500 m zu geschlossenen Gehölzen (z.B. Wäldern) (5) Abstände von ca. 100 m von größeren Feldgehölzen/Hecken</p>	<p>(1) Schaffung einer kleinflächigen Nutzungsdiversität (z.B. von Brachen, Sommer- u. Winterkulturen) (2) Schaffung von mehrjährigen rotierenden Bracheflächen (3) Anpflanzung von standortheimischen Einzelbäumen und/oder Sträuchern auf der freien Fläche (4) Keine Aufforstungen in G.-Gebieten (5) Keine Neuanpflanzung von geschlossenen Hecken u. größeren Feldgehölzen in G.-Brutgebieten</p>
<p><b>2.</b> Gewährleistung eines ausreichenden Nahrungsangebotes (Arthropoden und Samen)</p>	<p>Gebiete mit hohen G.-Dichten, um diese zu "Source"-Populationen für Gebiete mit geringerer Reproduktion zu machen</p>	<p>Hoher Brache- und Wegrandanteil (bes. arthropodenreich)</p>	<p>Entsprechend Schutzziel 1.: Maßnahmen (2) u. (3); ferner: - Schaffung breiter, ungenutzter Wegränder - Verzicht auf Herbizid- u. Insektizideinsatz - verstärkter Haferanbau</p>
<p><b>3.</b> Schaffung von Voraussetzungen für eine ausreichend hohe Reproduktion u. Immigration, die zumindest Verluste durch Mortalität u. Emigration ausgleichen durch Erhalt ausreichender Habitatqualitäten, Erhalt eines ausreichenden Nahrungsangebotes, Erhalt von Flächen, die sowohl arm an Prädatoren als auch an Störungen sind</p>	<p>Gebiete mit hohen G.-Dichten, um diese zu "Source"-Populationen für Gebiete mit geringerer Reproduktion zu machen</p>	<p>(1) s. Schutzziel 1. (2) s. Schutzziel 2. (3) Abstand &gt; 100 m von wichtigen Vorkommensgebieten u. Leitlinien von Prädatoren (4) Keine landwirtschaftlichen Arbeiten auf von Grauammern besiedelten Flächen zw. 15.05. u. 15.08. (5) Nur extensive Beweidung mit max. 1-2 Tieren/ha</p>	<p>Entsprechend Schutzziel 1.: Maßnahmen (1)-(3)  (4) Vertragsnaturschutz: spätere Mahdtermine</p>
<p><b>4.</b> Erhalt von Überwinterungshabitaten der Grauammer, die Nahrung, Schutz u. Schlafplätze bieten</p>	<p>Umfeld der Brutgebiete</p>	<p>(1) 30 % Flächenanteil v. Winterstoppeln an den Kulturen, da nahrungs- u. deckungsreich (2) Freilandhaltung von Weidevieh solange wie möglich und Festmist-Ausbringung im Frühjahr (3) Ausreichende Anzahl von verschifften Senken (als Schlafplätze) mit angrenzenden Einzelbäumen od. Freileitungen (als Sammelpätze)</p>	<p>(1) Darauf hinwirken, dass Landwirte wieder verstärkt Sommergetreide anbauen u. Stoppeln belassen  (3) Keine Beseitigung feuchter, schilfbestandener Senken od. Gräben. Keine jagdlichen Aktivitäten in Schlafplatznähe</p>

- Erhalt und Schaffung strukturreicher Waldrand-Gehölzgesellschaften an Ackerflächen
- Feldwegeausbau unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche des Ortolans
- Erhalt von Erd- und Sandwegen bzw. Kopfsteinpflasterstraßen, Rückbau versiegelter Straßen in Wege
- Keine Umnutzung der landwirtschaftlichen Flächen in Ortolan-Siedlungsgebieten, z. B. durch Golfplatzbau

### Grauammer

Schutzmaßnahmen für die Grauammer müssen als Ziel den langfristigen Erhalt stabiler, sich selbst reproduzierender Metapopulationen in den noch verbliebenen Siedlungsgebieten haben (s. FISCHER & SCHNEIDER 1996). Vorrangig sind der Erhalt und die Schaffung von Source-Habitaten (z. B. Brachen) mit gleichzeitiger Verbesserung der Situation in Sink-Habitaten, um dort die Reproduktion zu erhöhen bzw. die Mortalität zu senken. Entsprechende Maßnahmen dürften auch "vielen anderen Feld- und Ruderalarten" zu gute kommen (FISCHER & SCHNEIDER 1996 - s. a. BAUER & THIELCKE 1982, BAUER & BERTHOLD 1996, BRAUN 1990). Mögliche Schutzmaßnahmen zum Erhalt und zur Steigerung der noch verbliebenen Grauammerbestände in Niedersachsen sind in Tab. 11 zusammengestellt (aus FISCHER & SCHNEIDER 1996, verändert), wobei der Schaffung und dem Erhalt von Ackerbrachen als wichtigem Lebensraumbestandteil besondere Bedeutung zukommt (vgl. auch EISLÖFFEL 1996, FISCHER 1999). Die Bedeutung von Ackerbrachen liegt vor allem darin, dass sich auf solchen Flächen im Zuge der Sukzession meist hohe Arthropodenbestände einstellen; Gliederfüßer sind wichtiger Bestandteil der Nestlingsnahrung von Grauammern und anderen Vogelarten (GLIEMANN 1973, SCHMIDT 1967 - s. a. LILLE 1996).

### Diskussion

#### Ortolan

*Ist das Klima limitierender Faktor für die Verbreitung des Ortolans?*

Von Osten und Südwesten her kommend, erweiterte der Ortolan ab 1900 sein Areal in unregelmäßigen Zeitabständen, einmal vordringend, dann wieder zurückweichend. Hierbei

spielte das sich deutlich verändernde Klima ab 1900 offenbar eine entscheidende Rolle: Die zunehmende Erwärmung während der Brutzeit (Mai bis Juli) führte zu einem Vordringen nach Nordwesten. Diese Ausbreitung verlief zeitversetzt zum Temperaturanstieg (BEHRENS 1994).

Ab 1930 wurde der Ortolan bereits als Brutvogel im küstennahen Bereich angetroffen. 1953 stellte W. BARTELS für den Raum Uchte im heutigen Landkreis Nienburg fest: "Der Ortolan tritt in manchen Jahren sehr häufig auf, mit einer ständigen Aufgabe und Neubesiedlung von Revieren, ohne dass eine Biotopveränderung angenommen werden kann." (s. a. NIETHAMMER 1937). Zwischen 1950 und 1955 war ein Bestandsmaximum in Niedersachsen erreicht.

NIEBUHR & GREVE (1960) berichten von einem gehäuften Vorkommen in Ostniedersachsen und vermuteten daher eine noch ausgedehntere Verbreitung. Etwa 1960 dürfte der Ortolanbestand in Niedersachsen mindestens 5.000-7.000 singende Männchen umfasst haben.

Durch häufigere Niederschläge und abnehmende Temperaturen während der Brutzeit, also klimabedingt, erfolgte ab 1955 ein starker Bestandszusammenbruch, von dem hauptsächlich die ab 1900 neu besiedelten Gebiete Niedersachsens betroffen waren. Bis 1960 wurde der westliche Weser-Ems-Raum vollständig aufgegeben. Ab 1970 bestehen außerhalb des Hauptverbreitungsgebietes in Ostniedersachsen nur noch "Inselvorkommen" des Ortolans in der Kuppendorfer Böhnde südwestlich von Nienburg und im südlichen Landkreis Diepholz. In den Landkreisen Lüchow-Dannenberg, Uelzen, Soltau-Fallingb., Celle, Gifhorn, Verden und Rotenburg sind dagegen Bestandszusammenbrüche erst ab 1980 zu verzeichnen. Sowohl Bestandsrückgänge als auch Arealverluste in den 1980er Jahren treten beim Vergleich der Vorkommenskarten in den beiden niedersächsischen Brutvogelatanten deutlich hervor (HECKENROTH 1985, HECKENROTH & LASKE 1997).

Größtmögliche Trockenheit in Verbindung mit Wärme - hier vor allem der Bodenwärme - ist von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung von Singvogeljungern (z. B. ULLRICH 1971). In Niedersachsen besiedelt der Ortolan aktuell fast ausschließlich Bereiche, die im Vergleich mit den übrigen Landesteilen deutlich nieder-

schlagsärmer sind (vgl. Abb. 1). Die individuenreichsten Vorkommen finden sich dementsprechend in den trockensten Landesteilen: die 600 mm-Isohyete im Landkreis Lüchow-Dannenberg umschließt Niedersachsens größtes Ortolanvorkommen geradezu. Bis auf wenige Ausnahmen liegen sämtliche Vorkommen in Landesteilen mit einer mittleren Niederschlags-summe unter 650 mm/Jahr (Abb. 1).

Da die Niederschläge allgemein, vor allem aber die Sommerniederschläge, seit 1960 signifikant angestiegen sind - z. B. in Oldenburg um ca. 100 mm (DEUTSCHER WETTERDIENST 1960-2000) - wird das Zurückweichen des Ortolans aus dem Nordwesten und Westen Niedersachsens ab 1960 verständlich. Bis 1960 besiedelte er noch die Geestgebiete bis in den Bremer Raum und im Weser-Ems-Gebiet, die damals noch durchschnittliche Niederschlagsmengen von unter 700 mm/Jahr aufwiesen. Die steigenden Niederschläge in den Brutzeitmonaten sowie die damit verbundenen niedrigeren Temperaturen führten zu einer "Atlantisierung" des Binnenklimas im Westen Niedersachsens und damit vermutlich zu einem Zurückweichen des Ortolans in Gebiete, die den klimatischen Ansprüchen des Ortolans besser entsprechen. Das sind heute die östlichen Landesteile, vor allem das Hannoversche Wendland und Teile des Landkreises Uelzen (vgl. Abb. 1). Diese Annahme wird gestützt durch die Beobachtung, dass sich die "Atlantisierung" in den einstigen und heutigen Verbreitungszentren weniger oder kaum bemerkbar macht und deshalb vermutlich nicht den Erhalt stabiler Populationen gefährdet. Die Bindung an Gebiete mit geringeren Niederschlägen wurde auch andernorts festgestellt; so konstatieren LANG et al. (1990): Der Ortolan profitiert von "Temperaturgunst und Regenarmut im mainfränkischen Ortollangebiet. Bezeichnend ist überdies, dass die 600 mm-Jahres-Isohyete genau jene Räume Frankens umgrenzt, in denen der Ortolan seine fränkischen Verbreitungsschwerpunkte hat."

Die messbare Klimaänderung hin zu einer Atlantisierung wird in ihren Auswirkungen durch die Effekte der flächenhaften Eutrophierung verschärft. Beides führt zu ungünstigeren klein-klimatischen Konstellationen am Neststandort und hat synergistisch negative Auswirkungen auf Nahrungsangebot und Bruterfolg.

### *Ortolanvorkommen und Geologie*

Zurzeit werden in Niedersachsen ganz überwiegend die sandig-kiesigen Böden der Geestgebiete vom Ortolan besiedelt. Hier sind flächig große Gebiete der sog. "Osthannoverschen Kiesmoräne" zu nennen, die weite Bereiche der östlichen naturräumlichen Regionen "Lüneburger Heide und Wendland" ausmachen. Diese Formationen weisen eine gute Wasserzügigkeit auf, sind nach Niederschlägen schnell trocken und erwärmen sich leicht - im Gegensatz zu wasserstauenden Auen- oder Geschiebelehlen, die sich zudem schlechter erwärmen. Bereits LÖNS (1906) erkannte, dass man den Ortolan nach der Geologie kartieren kann.

Die naturräumlichen Regionen "Watten und Marschen" sowie die flache "Ostfriesisch-Oldenburgische Geest" sind von ihren ungünstigen topographisch-geologischen Strukturen her für den Ortolan wahrscheinlich nur in Zeiten günstiger klimatischer Verhältnisse attraktiv. Auf der schon höher liegenden "Stader Geest" sowie auf der "Ems-Hunte-Geest und Dümmer Geestniederung" werden nur die Bereiche besiedelt, die höher als 20 m über NN liegen.

Unter günstigen klimatischen Verhältnissen, vor allem in trockenen und warmen Sommern ist die Reproduktionsrate in den Verbreitungszentren besonders groß. Die Abwanderung der Jungen aus den "besetzten" Zentren könnte dann in späteren Jahren zur Neuansiedlung in weniger klimagünstigen Gebieten führen. Der große Arealzuwachs in Niedersachsen zwischen 1900 und 1950 könnte auf diesen dichte-abhängigen Effekt zurückzuführen sein.

Heute befindet sich der Ortolan in Niedersachsen in einer Phase der Areal-Regression, die durch Effekte des Klimas, der Eutrophierung und der landwirtschaftlichen Nutzung bedingt sein dürfte. Die bodenkundlichen Voraussetzungen bestimmen dabei jeweils das Potenzial einer Weiter- oder Wiederbesiedlung und geben damit ganz wesentlich die Areal-dynamik vor.

### **Grauammer**

#### *Ist die Grauammer noch zu retten?*

Für manche Teilgebiete Niedersachsens liegen definitive Angaben zum Erlöschen des Grau-

ammer-Brutbestandes vor: So ist sie z. B. im Landkreis Celle "als Brutvogel ausgestorben" (J. LANGBEHN briefl.) und kann auch für den Landkreis Soltau-Fallingb. nicht mehr als Brutvogel angeführt werden (SCHMIDT 1999). Für den Landkreis Verden weist CAMPE (2000) darauf hin, dass aktuelle Brutvorkommen nicht mehr bekannt sind. Besonders auffallend ist, dass inzwischen so gut wie alle Vorkommen in Grünlandgebieten geräumt sind, obwohl die Grauammer hier mancherorts früher Charaktervogelart war: z. B. in Ostfriesland (BLASZYK 1961, GERDES 2000).

Inwieweit der Extinktion in manchen altbekannten Siedlungsgebieten auch Neuansiedlungen an bislang unbekannt Orten gegenüber stehen, muss offen bleiben. Wahrscheinlich sind aber bei den gezielten Erfassungen und bei den Erhebungen durch ehrenamtlich tätige Feldornithologen alle Grauammer-Vorkommen in Niedersachsen erfasst worden. Es ist somit nicht wahrscheinlich, dass gegenwärtig unerkannte Vorkommen im Emsland (um Meppen), in den Niederungsgebieten des Landkreises Cloppenburg, in den Geestgebieten zwischen Cuxhaven und Bremerhaven (Wurster Land, Ahlenmoor), in der Lüneburger Heide sowie um Sarstedt (östliches Kalenberger Land) existieren, wie sie noch in HECKENROTH & LASKE (1997) aufgeführt sind.

Maßnahmen zur Steigerung und Sicherung der Brutbestände werden nur greifen, wenn die lokalen Grauammerpopulationen nicht durch äußere Einwirkungen (z. B. Umweltgifte, direkte Vernichtung der Brut- und Nistplätze wie durch Mahd) oder andere Faktoren (z. B. fehlende Immigration, Emigration ohne spätere Rückkehr der Brutvögel) weiter dezimiert werden. Die sehr individuenarmen Lokalpopulationen lassen jedoch befürchten, dass ihre Bestände schon in wenigen Jahren erlöschen. Daher ist es wichtig a) die Brutpopulationen in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg, Peine und Hildesheim systematisch zu überwachen (Brutzeit- und Wintererhebungen), b) in allen aktuell bekannten Graummergebieten mit sofortigen Schutzmaßnahmen zu beginnen und c) öffentliches Interesse - z. B. durch gezielte Pressearbeit - für die Grauammer und andere Vogelarten der Agrarlandschaft zu wecken.

## Ausblick

Ortolan und Grauammer sind zwei für weite Landschaftsräume typische Singvogelarten der Ackerlandschaft Niedersachsens. Beide Arten werden durch die derzeit durchgeführten Bewirtschaftungspraktiken und Nutzungsmuster der Landwirtschaft stark beeinflusst, zumeist negativ. Der quantitative und qualitative Verlust an Biodiversität in der Ackerlandschaft ist von höchster Brisanz angesichts der enormen Flächenanteile dieser Nutzungsform in der niedersächsischen Kulturlandschaft. Schutzkonzepte dürfen daher diesen bedeutenden Lebensraum nicht ausklammern.

In jüngster Zeit wird eine intensive öffentliche Diskussion über eine "Agrarwende" geführt. Natur- oder Vogelschutzziele haben in dieser Debatte bisher nur eine geringe Rolle gespielt. Die Formulierung konkreter Ansprüche an Lebensraumqualitäten ausgewählter Zielarten in Ackerlebensräumen ist aber eine Grundvoraussetzung zur naturschutzfachlichen Ausgestaltung einer zukünftigen Landwirtschaft. Ortolan und Grauammer sind zwei geeignete Arten, für einen Sektor der Ackerlebensräume diese Standards zu ermitteln und zu formulieren. Erst dann ist es möglich, effektive Fördermaßnahmen im Rahmen der Agrarpolitik zu schaffen, die einen dauerhaften Schutz dieser Arten und somit eines gewichtigen Teils der Biodiversität gewährleisten können.

Die initiierten Projekte zum Schutz des Ortolans in Ostniedersachsen sollen diesem Ziel dienen.

## Dank

Wir danken folgenden Korrespondenten für Unterstützung bei unseren Recherchen: F. ALLMER, L. BACH, W. BENTHIN, T. BRANDT, B. BREDEN, G. BRUNKEN, W. BURKART, M. DENEKE, H. H. DÖRRIE, C. ENGELHARDT, M. GASSE, H. GERDES, P. GERMER, K.-H. GIROD, G. GROBKOPF, J. HOFMANN, E. JÄHME, J. JUNG, D. KERN, DR. G. KOOIKER, H. KOSKA, T. KRÜGER, DR. H. LANGBEHN, T. LAUMANN, DR. R. LÖHMER, W. MEIER-PEITHMANN, DR. J. MELTER, K.-D. MOORMANN, B. MORETH, J.-H. MÜLSTEGEN, G. MÜLLER, K.-H. NAGEL, F. NIEMEYER, PROF. DR. H. OELKE, H. OLDENBURG, K. PAILER, G. PANNACH, W. PASZKOWSKI, W. PLINZ, K. RETTIG, U. RÖHRS, J. ROHDE, DR. H.-J. RO-

PERS, T. SCHIKORE, D. SCHIPPER, F.-U. SCHMIDT, H.-D. SCHNEIDER, E. SCHULZE, J. SEITZ, R. SINN, S. SPALIK, K. STEINKÜHLER, R. THAMM, A. TORKLER, L. WELLMANN und G. WENDEROTH. W. MORITZ sah dankenswerterweise die englischen Textteile durch.

### **Summary - Ortolan Bunting (*Emberiza hortulana*) and Corn Bunting (*Miliaria calandra*) in Lower Saxony: distribution, habitats, endangering and protection**

The present-day population of Ortolan Bunting in Lower Saxony comes to approx. 1.300 breeding pairs. Distribution concentrations are located in the eastern parts of Lower Saxony in the natural regions "Lüneburger Heide und Wendland" as well as at the southeastern border of the "Ems-Hunte-Geest". The highest numbers were counted in the administrative districts Lüchow-Dannenberg (appr. 900 singing males) and Uelzen (appr. 220 singing males). The distribution in the area where they are to be found in Lower Saxony indicates a connected settlement. In the administrative districts Diepholz and Nienburg - approx. 120 km further southwest - a smaller distribution concentration is to be found: In the Kuppendorfer Börde alone 70 Ortolan-Bunting-males were counted. The breeding areas of the two subpopulations are not connected. Furthermore Ortolan Buntings abandoned distribution areas: e.g. the administrative district Soltau-Fallingb., the north of the administrative district Diepholz or in the Brunswick area.

Ortolan Buntings are often found in dry and warm places on light sandy soil. More than 80 % of the territories in the administrative district Lüchow-Dannenberg (natural region "Lüneburger Heide und Wendland") were found on geological formations of the Saale and Vistula ice-aged meltwatersoils. Furthermore their occurrence is restricted nearly always to areas with an average precipitation of 600 mm/year at most. Ortolan Buntings exclusively need small-scale structured cultural landscape. Here their singing places are to be found in rows of deciduous trees along tracks across the fields or in avenues or at the edges of woods.

Corn Bunting population size in Lower Saxony fell to approx. 100 breeding pairs in the years 1996-2000. Areas with distribution concentrations are located in the natural regions "Lüneburger Heide und Wendland" as well as "Börden"; remaining territories exist in the "Weser-Aller-Flachland". The highest numbers were counted in the administrative districts Lüchow-Dannenberg (1999: 39 singing males), the Hildesheimer Börde (2000: 26 singing males resp. 17 territories) and the Börde near Pattensen with 11 Corn Bunting territories. Until the 1980s the breeding distribution areas not only in the administrative district Lüchow-Dannenberg but also in the Hildesheimer Börde were a unified whole. Today the breeding subpopulations are getting smaller and isolated. At present, the following former breeding areas have been abandoned by Corn Buntings completely: the administrative districts Emsland and Harburg, NE East Frisia (around Esens), the Wesermünder Geest (Land Wursten, Ahlenmoor, Lamstedter Börde), between the eastern parts of the Wümmeniederung ("Wümme lowlands") and the Südheide, around the towns of Brunswick and Wolfenbüttel, SW parts of the administrative district Nienburg, around the Steinhuder Meer (NW Hanover) and the south areas of the Schöppenstedter Börde. The breeding population of Lower Saxony is very low and that is why Corn Bunting is extremely endangered.

For both species causes of decline and precautions are mentioned. As Ortolan Bunting and Corn Bunting breed in arable land, precautions to improve habitat quality have to come first. For that a list of priorities is given.

### **Literatur**

- ALLMER, F. (1968): Aus der Vogelwelt unserer Heimat. Jahresh. Nat.wiss. Ver. Fürstentum Lünebg. 30: 39-60.
- ALPERS, R. (1991): Die Brutvögel des Landkreises Uelzen. Bestandsänderungen in den 1980er Jahren. Heimatkalender Stadt Kr. Uelzen 1991: 102-106.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 31.12. 2001. Ber. Vogelschutz (im Druck).
- BAUER, S. & G. THIELCKE (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und

- im Land Berlin. Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31: 183-391.
- BEHRENS, H. (1994): Klimaatlas Weser-Ems. BSH/ NVN nat. spec. Rep. 15.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres - Singvögel. Wiesbaden.
- BLASZYK, P. (1961): Die Tierwelt. In: G. MÖHLMANN (Hrsg.): Ostfriesland - Weites Land an der Nordseeküste. Essen.
- BÖGERSHAUSEN, M. (1989): Die Grauammer - *Emberiza calandra* (L.) - in Südniedersachsen. Mitt. ornithol. Ver. Hildesh. 12/13 [1988/89]: 63-68.
- BRÄUNING, C. (1993): Zum Vorkommen der Grauammer *Emberiza calandra* im Raum Hannover. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 25: 63-68.
- BRAUN, M. (1990): Einfluss der Straßenrandgestaltung auf die Biotopvernetzung in intensiv genutzten Gebieten - Beispiel: Goldammer und Grauammer. Unveröff. Ber. Zool. Inst. TU Braunschweig.
- BRAUN, M. & OLDEKOP, W. (1999): Ein Grauummervorkommen in der Braunschweig-Hildesheimer Börde. Milvus (Braunsch.) 18: 47-51.
- BRICKLE, N. (1999): Decline of the corn bunting in Britain. Pesticides News 43: 17.
- BRINKMANN, M. (1933): Die Vogelwelt Nordwestdeutschlands. Hildesheim. 77-79.
- BUSCHE, G. (1989): Niedergang des Bestandes der Grauammer (*Emberiza calandra*) in Schleswig-Holstein. Vogelwarte 35: 11-20.
- CAMPE, U. (2000): Die Vögel des Kreises Verden. Wechold.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1964): Klima-Atlas von Niedersachsen. Offenbach.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1960-2000): Monatsberichte. Offenbach.
- DONALD, P. F. & A. D. EVANS (1995): Habitat selection and population size of Corn Buntings *Miliaria calandra* breeding in Britain in 1993. Bird Study 42: 190-204.
- DONALD, P. F. & C. FORREST (1995): The effects of agricultural change on population size of Corn Buntings *Miliaria calandra* on individual farms. Bird Study 42: 205-215.
- DONALD, P. F. & N. J. AEBISCHER (eds., 1997): The ecology and conservation of corn buntings *Miliaria calandra*. Proc. Conf. Fordingbridge, Hampshire, 2-3 March 1995. Peterborough.
- EISLÖFFEL, F. (1996): Untersuchungen zur Ökologie von Vögeln in rheinland-pfälzischen Feldlandschaften. Vogelwelt 117: 199-203.
- FISCHER, S. (1999): Abhängigkeit der Siedlungsdichte und des Bruterfolgs der Grauammer (*Miliaria calandra*) von der agrarischen Landnutzung: Ist das Nahrungsangebot ein Schlüsselfaktor? NNA-Ber. 12, 3: 24-30.
- FISCHER, S. & R. SCHNEIDER (1996): Die Grauammer *Emberiza calandra* als Leitart der Agrarlandschaft. Vogelwelt 117: 225-234.
- FLADE, M. & J. JEBRAM (1995): Die Vögel des Wolfsburger Raumes im Spannungsfeld zwischen Industriestadt und Natur. Wolfsburg.
- FLADE, M. & K. STEIOF (1990): Bestandstrends häufiger norddeutscher Brutvögel 1950-1985: eine Analyse von über 1400 Siedlungsdichte-Untersuchungen. Proc. Int. 100. DO-G Meeting, Current Topics Avian Biol., Bonn 1988: 249-260.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Wiebelsheim.
- GEORGE, K. (1996): Deutsche Landwirtschaft im Spiegel der Vogelwelt. Vogelwelt 117: 187-197.
- GERDES, K. (2000): Die Vogelwelt im Landkreis Leer, im Dollart und auf den Nordseeinseln Borkum und Lütje Hörn. Leer.
- GLIEMANN, L. (1973): Die Grauammer *Emberiza calandra*. Die Neue Brehm-Bücherei 443. Wittenberg Lutherstadt.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 14. Passeriformes: Emberizidae. Wiesbaden.
- GNIELKA, R. & J. ZAUMSEIL (Hrsg., 1987): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts. Kartierung des Südtails von 1990 bis 1995. Halle.
- GROBE, D.-W. (1997): Zum Vorkommen der Grauammer (*Miliaria calandra*) und Niedergang des Bestandes in Süd-Niedersachsen. Nat.kdl. Ber. Flora Fauna Süd-Niedersachs. 1997: 102-109.
- GRÜTZMANN, J. (1999 a): Der Ortolan im Landkreis Uelzen. Heimatkal. Stadt Kr. Uelzen 1999: 93-98.
- GRÜTZMANN, J. (1999 b): Der Ortolan *Emberiza hortulana* im Oldenburger Land sowie in Nord- und Westniedersachsen. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg. 15: 117-134.
- GRÜTZMANN, J. (2002): „...ein wahrer Fettklumpen von ausgesuchtem Geschmack“. Sonntagsbeilage für das Mittelwesergebiet. Die Harke, 16.3.2002.
- HECKENROTH, H. (1985): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremen mit Ergänzungen aus den Jahren 1976-1979. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 14.
- HECKENROTH, H. (1995): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten. 5. Fassung, Stand 1995. Inform.d. Nat.schutz Niedersachs. 15: 1-16.
- HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995 und des Landes Bremen. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 37.
- HERDEN, C. (1999): F- & E-Vorhaben "Ermittlung von Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaften in Ost- und Westdeutschland als Grundlage für die Ableitung naturschutzverträglicher Nutzungsverfahren. - Ökofaunistische Untersuchungen zur Avifauna - Westgebiete." - Stand: September 99.

- KÖHLER, H.-H. & G. SCHNEBEL (1972): Aus der Vogelwelt der Lüneburger Heide. Uelzen.
- KUMERLOEVE, H. (1958): Über Ortolanfang bei Uchte (Kr. Nienburg, Niedersachsen) im 18. Jahrhundert. Vogelring 27: 14-19.
- LANG, M., H. BANDORF, W. DORNBERGER, H. KLEIN & U. MATTERN (1990): Verbreitung, Bestandsentwicklung und Ökologie des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Franken. Ökol. Vögel 12: 97-126.
- LILLE, R. (1996): Zur Bedeutung von Bracheflächen für die Avifauna der Agrarlandschaft: Eine nahrungsökologische Studie an der Goldammer *Emberiza citrinella*. Agrarökol. 21.
- LÖNS, H. (1906): Geologie und Ornithologie. Ornithol. Jahrb. 17: 137-140.
- MARÉCHAL, P. (1994): The Ortolan Bunting (*Emberiza hortulana*) in the Netherlands. In: STEINER, H. (Hrsg.): I. Ortolan-Symposium, Wien 1992: 129-136.
- MEIER-PEITHMANN, W. (1992): Der Ortolan (*Emberiza hortulana*) im Kreis Lüchow-Dannenberg - Verbreitung, Siedlungsdichte, Habitat, Bestandsentwicklung. Lüchow-Dannemb. Ornithol. Jahresber. 13: 57-86.
- MELTER, J. & M. SCHREIBER (2000): Wichtige Brut- und Rastvogelgebiete in Niedersachsen. Eine kommentierte Gebiets- und Artenliste als Grundlage für die Umsetzung der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 32, Sonderh.
- MÖLLER, A. P. (1986): On song post selection and the timing of song in the Corn Bunting (*Miliaria calandra*). Ökol. Vögel 8: 57-66.
- NICOLAI, B. (Hrsg., 1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Jena u. Stuttgart.
- NIEBUHR, O. & K. GREVE (1960): Zum Vorkommen des Ortolans (*Emberiza hortulana* L.) zwischen Harz und Nordheide (Ostniedersachsen). Beitr. Nat.kd. Niedersachs. 13: 77-84.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg., 1985): Geologische Übersichtskarte von Niedersachsen. Hannover.
- NIETHAMMER, G. (1937): Handbuch der Deutschen Vogelkunde. Band I: Passeres. Leipzig.
- NOORDEN, B. VAN (1999): De Ortolaan *Emberiza hortulana*, een plattelandsdrama. Limosa 72: 55-63.
- OELKE, H. (1985): Vogelbestände einer niedersächsischen Agrarlandschaft 1961 und 1985. Vogelwelt 106: 246-255.
- PANNACH, G. (1999): Der Ortolan *Emberiza hortulana* im Braunschweiger Raum. Mitt. Nat.wiss. Ver. Goslar 6: 199-212.
- PLINZ, W. (in Vorb.): Punktkartierung im Kreis Lüchow-Dannenberg: Schafstelze (*Motacilla flava*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Grauammer (*Emberiza calandra*). Lüchow-Dannemb. Ornithol. Jahresber. 15/16.
- RADEMAKER, J. (1997): Der Ortolan (*Emberiza hortulana*) in der südöstlichen Achterhoek, Niederlande. In: II. Ortolan-Symposium, Haltern 1996: 113-121.
- RÖHRS, U. (1999): Artenhilfsprogramme für prioritär zu behandelnde Vogelarten in Niedersachsen - Arten des Lebensraumes Heide. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, Staatliche Vogelschutzwarte. Hannover: 1-200.
- SCHÄFERS, H. (1975): Zur Brutverbreitung ausgewählter Vogelarten in Nordwestdeutschland. Beitr. Avifauna Rheinl. 6.
- SCHLICHTMANN, W. (1951): Bemerkungen zur Ornithologie Niedersachsens. Beitr. Naturkd. Nieders. 4: 36-44.
- SCHMIDT, F.-U. (1999): Anmerkungen zur Bestandsentwicklung und aktuellen Situation von Haubenerle (*Galerida cristata*, Ortolan *Emberiza hortulana* und Grauammer *Miliaria calandra*) im Landkreis Soltau-Fallingb. Nat.kdl. Beitr. Soltau-Fallingb. 6: 19-34.
- SCHMIDT, K. (1967): Untersuchungen über die Nestschicksal der Grauammer. Thüring. Ornithol. Rd.br. 10: 2-3.
- SCHOPPE, R. (1986): Zur Bestandssituation der Grauammer (*Emberiza calandra* L., 1758) in der Hildesheimer Börde. Beitr. Nat.kd. Niedersachs. 39: 44-52.
- SCHULTHEISS, H. (1956): Der Ortolan um Windsheim. Windsheimer Zeitg. vom 28.01.1956.
- SCHULZE, B. (1989): Die Grauammer (*Emberiza calandra*) im Kreis Lüchow-Dannenberg. Lüchow-Dannemb. Ornithol. Jahresber. 12: 30-59.
- SCHUMANN, H. (1974): Vermehrung und Schwund unter den Vögeln eines Geländes nordöstlich von Hannover im Verlauf von drei Jahrzehnten. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 6: 97-106.
- SCHWARZ, J. (1997): Bericht über das DDA-Monitoringprogramm häufiger deutscher Brutvogelarten 1989-1996. DDA-Monitoringprogr. Jahresber. 8: 7-39.
- SEITZ, J. & K. DALLMANN (1992): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flußniederungen. Bremen.
- SIMON, L. (1995): Zur Umweltverträglichkeit des Intensivgemüsebaus aus (avi)faunistischer Sicht. Fauna Flora Rheinl.-Pfalz 8: 185-202.
- TUCKER, G. M. & M. I. EVANS (1997): Habitats for Birds in Europe. A Conservation Strategy for the Wider Environment. BirdLife Conservation Series No. 6. Cambridge.
- TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife Conservation Series No. 3. Cambridge.
- ULLRICH, B. (1971): Untersuchungen zur Ethologie und Ökologie des Rotkopfwürgers (*Lanius senator*) in Südwestdeutschland im Vergleich zu Raubwürger (*L. excubitor*), Schwarzstirnwürger (*L. minor*) und Neuntöter (*L. collurio*). Vogelwarte 26: 1-77.
- WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP & W. KNIEF, W. (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 2. Fassung, 1.6.1996. Ber. Vogelschutz 34: 11-35.