

# Bestands- und Erhaltungssituation des Ortolans *Emberiza hortulana* in der Kuppendorfer Böhnde und im Raum Barenburg

Anuschka Tecker

TECKER, A. (2013): Bestands- und Erhaltungssituation des Ortolans *Emberiza hortulana* in der Kuppendorfer Böhnde und im Raum Barenburg. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 43: 251-266.

Im Juni 2011 wurde der Bestand des Ortolans *Emberiza hortulana* im Europäischen Vogelschutzgebiet Kuppendorfer Böhnde sowie in einem Nachbargebiet bei Barenburg im südöstlichen Landkreis Diepholz untersucht. In beiden Gebieten wurden dafür eine Revierkartierung sowie Dauerbeobachtungen der einzelnen Männchen zur Feststellung der Verpaarungsrate durchgeführt.

Im Vogelschutzgebiet Kuppendorfer Böhnde (687 ha), in dem 2006 noch 25 Reviere des Ortolans kartiert wurden, konnten 2011 keine Reviere mehr registriert werden. Im Untersuchungsgebiet Barenburg (1.338 ha) wurden insgesamt 34 Reviere nachgewiesen. 50 % der Männchen waren verpaart. Es wurden sechs Singgemeinschaften abgegrenzt, in denen der Verpaarungsgrad 10 % höher war als in den Revieren außerhalb dieser Gemeinschaften. Damit bildet der Ortolan-Bestand im Untersuchungsgebiet Barenburg ein Schwerpunktvoorkommen innerhalb der lokal isolierten Population (80 Reviere in 2012).

Beide Untersuchungsgebiete sind von einem hohen Maisanteil (52 % und 59 %) geprägt, der innerhalb der letzten Jahre aufgrund der steigenden Anzahl an Biogasanlagen in der Umgebung zu einer anhaltenden Änderung in der landwirtschaftlichen Nutzung geführt hat. Damit ging auch der Verlust von Brut- und Nahrungsflächen für den Ortolan einher.

Die Etablierung von Maßnahmen zur Habitatoptimierung kann zum Erhalt des Ortolan-Bestandes beitragen. Wichtig dafür sind in erster Linie die Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen, die Erhöhung des Anteils für die Brut geeigneter Feldfrüchte (z. B. Wintergetreide, Kartoffeln, Körnerleguminosen) und die Schaffung eines engmaschigen Netzes an Gehölzstrukturen. Maßnahmen wie die Anlage von Randstreifen sind z. B. mit PROFIL-Förderung im Rahmen der Fördermaßnahme 432 möglich. Landwirte für die Teilnahme an solchen Maßnahmen zu gewinnen, stellt in der Region Diepholz/Nienburg allerdings eine große Herausforderung dar, v. a. aufgrund der hohen Preise auf dem landwirtschaftlichen Flächenmarkt.

A. T., Orchideenweg 4, D-49401 Damme, a.tecker@web.de

## Einleitung

Der Ortolan *Emberiza hortulana* ist eine Charakterart kleinräumiger, halboffener und strukturreicher Agrarlandschaften. Als Bodenbrüter ist er auf ein bestimmtes Mosaik unterschiedlicher landwirtschaftlicher Flächennutzungen angewiesen. Zusätzlich benötigt er angrenzende Gehölzstrukturen als Singwarten. Der Strukturwandel in der Landwirtschaft hin zu einer intensiveren Nutzung und der zunehmende Anbau nachwachsender Rohstoffe

in den letzten Jahren und Jahrzehnten erweisen sich für den Ortolan, wie auch für andere ackerbrütende Vogelarten, als überaus negativ. Diese Faktoren und zusätzlich der Verlust von Gehölzstrukturen, z. B. durch Flurbereinigungsverfahren, haben zu einem Rückgang des Bestandes in Deutschland und in weiten Teilen Mitteleuropas beigetragen (BAUER et al. 2005).

In Niedersachsen brüten noch etwa 1.400 Paare mit einem Schwerpunkt im Osten des Landes

(NLWKN 2011). Dort haben BERNARDY et al. (2006) bereits intensive Forschungen mit dem Ziel der Erarbeitung eines integrativen Schutzkonzeptes für diese Art betrieben.

Im Raum Diepholz/Nienburg befindet sich der Ortolan an seiner nordwestlichsten Verbreitungsgrenze. In der Brutperiode 2011 wurde ein Teil der dort befindlichen isolierten Population (GRÜTZMANN et al. 2002) im Osten der Samtgemeinde Kirchdorf, Landkreis Diepholz untersucht. Dazu wurde das u. a. für den Ortolan ausgewiesene EU-Vogelschutzgebiet Kuppendorfer Börde sowie ein Nachbargebiet bei Barenburg im Hinblick auf die Bestands- und Erhaltungssituation der Art näher betrachtet. Nach der letzten Revierkartierung in der Kuppendorfer Börde im Jahr 2006 (LEHN 2006) liefert die vorliegende Arbeit aktuelle Daten zum dortigen Ortolan-Bestand. Vergleichend dazu wurde das Vorkommen im Untersuchungsgebiet Barenburg untersucht, das keinem speziellen Schutz unterliegt. Zudem werden durch die Untersuchung des Paarungsgrades Aussagen über den lokalen Fortbestand der Art ermöglicht.

Im Rahmen weitergehender Analysen wurde in den Gebieten außerdem die Habitatwahl näher beleuchtet sowie ein artspezifisches System zur Bewertung des Habitatpotentials entwickelt (TECKER i. Vorb.).

Beide Untersuchungsgebiete sind bereits in die Kulisse der Fördermaßnahme 432 „Acker – Vogel- und sonstige Tierarten der Feldflur“ innerhalb des Kooperationsprogramms Naturschutz (KoopNat), dem Vertragsnaturschutzangebot des Landes Niedersachsen, in der laufenden EU-Förderperiode integriert. Die Ergebnisse dieser Studie sollen eine Grundlage bieten, um gezielte Schutzmaßnahmen in den Untersuchungsgebieten im Rahmen dieses Programms und darüber hinaus zu etablieren. Die Herausforderung der Durchführung solcher Maßnahmen wird unter Berücksichtigung der regionalen Verhältnisse ebenfalls diskutiert.

### **Bestandsentwicklung in Europa, Deutschland und Niedersachsen**

Mehr als 50 % des globalen Brutvorkommens des Ortolans befindet sich in Europa (EUROPEAN COMMISSION 2008). Als Bodenbrüter (Brutplätze v. a. in Getreide,

Kartoffeln, Körnerleguminosen) ist der Bruterfolg dieser Art direkt an trockene und warme Klimabedingungen gebunden (OLTMANN & BAUER 2009). Natürliche Klimaschwankungen sind deshalb ein Grund für die langfristigen, bereits seit 1900 zu beobachtenden Zu- und Abnahmen im europäischen Bestand. Seit Mitte der 1950er Jahre und verstärkt seit den 1970er Jahren weisen die Bestandsdaten jedoch auf einen gebietsweise bis heute andauernden Rückgang hin (NLWKN 2010). Die Ursache dafür liegt u. a. in den Nutzungsänderungen innerhalb der Landwirtschaft. Hinzu kommen Probleme in den Durchzugsgebieten wie zum Beispiel in Südfrankreich, wo die Tiere illegal gefangen und als Delikatesse gehandelt werden. Dies führt vor allem zu einer Dezimierung der nord- und mitteleuropäischen Populationen um mehrere 10.000 Individuen im Jahr. Bestandserholungen und -zunahmen konnten seit den 1990er Jahren nur in wenigen europäischen Regionen festgestellt werden (z. B. Katalonien, Wendland; OLTMANN & BAUER 2009).

Heute sind die Bestände in den Niederlanden, Belgien und Luxemburg erloschen (EUROPEAN COMMISSION 2008). In vielen Ländern hat ein Bestandsrückgang von über 50 % in den letzten 40 Jahren stattgefunden, so z. B. in Skandinavien, Frankreich, der Schweiz, Österreich und der Ukraine (OLTMANN & BAUER 2009).

Der Ortolan ist in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet, womit die direkte Verpflichtung zur Durchführung von Schutzmaßnahmen zum Fortbestand dieser Art verbunden ist (EUROPÄISCHES PARLAMENT 2010).

### **Deutschland**

Das bundesweite Ortolan-Vorkommen wurde 2005 auf 10.000-14.000 Brutpaare geschätzt (SÜDBECK et al. 2007). So wie große Teile des europäischen Bestandes hat auch der deutsche Bestand einen starken Rückgang erfahren: Schätzungen für Brandenburg belaufen sich auf 3.400-4.000 Reviere (DÜRR & RYSLAVY 2009). Nach einer großflächigen Brutvogelkartierung in Sachsen (2004-2006) wird dort eine Zahl von 420-640 Revieren angenommen (ULBRICHT 2009). Im bayrischen Mainfranken wurden 2008 nur noch 160 singende Männchen gezählt (LANZ 2009). Eine Erholung des dortigen Bestandes

ist bisher trotz Schutzbemühungen nicht zu erkennen. Ehemalige Vorkommen in den Bundesländern Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg und Hessen sind heute erloschen (OLTMANN & BAUER 2009). Seit dem Jahr 2007 konnten auch in Nordrhein-Westfalen keine Brutpaare mehr nachgewiesen werden. Der sogenannte Nordwest-Dialekt, eine bioakustische Besonderheit der Ortolane im Nordwesten des (ehemaligen) Verbreitungsgebietes, existiert seitdem nur noch in der hier teilweise untersuchten, isolierten Population im Raum Diepholz/Nienburg in Niedersachsen (VON BÜLOW et al. 2009).

In Deutschland steht der Ortolan aktuell in Kategorie 3 der Roten Liste (gefährdet; SÜDBECK et al. 2007). Weiter ist er gem. BNatSchG (§ 10, Abs. 2) eine streng geschützte Art.

## Niedersachsen

Die Ortolan-Bestände in Niedersachsen (ca. 1.400 Brutpaare) bilden heute die nordwestliche Arealgrenze des zusammenhängenden Verbreitungsgebietes der Art (ZANG et al. 2009, NLWKN 2010). H. BRUNS erarbeitete 1951 eine erste Verbreitungskarte des Ortolans für Nordwestdeutschland, in der u. a. ein zusammenhängender Bestand über die Regionen Bremen, Verden und Nienburg beschrieben wurde. Der niedersächsische Ortolan-Bestand wurde zu dieser Zeit auf etwa 5.000 singende Männchen geschätzt. Dann setzte ein drastischer Rückgang ein (GRÜTZMANN 1999).

Im Oldenburger Land gibt es seit etwa 1960 nur noch Einzelnachweise, die in erster Linie von Durchzügler\*innen stammen dürften (GRÜTZMANN 1999). In verschiedenen Landkreisen, in denen der Ortolan noch Anfang bis Mitte des 20. Jahrhunderts als regelmäßiger Brutvogel beschrieben wurde, sind die Bestände heute erloschen. Das heutige Hauptvorkommen liegt in Ostniedersachsen in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg (1.500-1.800 Reviere) und Uelzen (ca. 500 Reviere; WELLMANN 2011).

Tab. 1: Vogelschutzgebiete in Niedersachsen mit dem Ortolan als wertbestimmende Art (Staatliche Vogelschutzwarte im NLWKN 2011). – *Special Protection Areas in Lower Saxony where ortolan bunting is a valuable species.*

Vogelschutzgebiet	Größe (ha)	Brutpaare	Jahr
V21 Lucie	8.229	427	2007
V25 Ostheide südlich Himbergen	1.830	100	2007
V26 Drawehn	7.019	330	2005
V29 Landgraben- und Dummeniederung	3.970	45	2004
V37 Niedersächsische Mittelalbe	34.028	23	2005-2010
V41 Kuppendorfer Böhre	687	25	2006

Dieses grenzt an die Vorkommen in Brandenburg und Sachsen-Anhalt an und gilt als einer der wenigen stabilen Bestände (OLTMANN & BAUER 2009). Im Fokus dieser Arbeit steht ein Teil der isolierten Population in den Landkreisen Diepholz und Nienburg. Diese wurde in einer neueren Studie im Jahr 2012 insgesamt untersucht (ULLRICH & LEHN i. Vorb.). In Niedersachsen gibt es sechs Vogelschutzgebiete, die u. a. für den Ortolan als wertbestimmende Art ausgewiesen wurden (Tab. 1).

Auf der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens befindet sich der Ortolan in Kategorie 1 (vom Erlöschen bedroht; KRÜGER & OLTMANN 2007). Weiter zählt er zu den prioritären Arten in der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Nach den Handlungsanforderungen zur Maßnahmenumsetzung dieser Strategie stehen die Landkreise Diepholz, Nienburg, Gifhorn, Lüchow-Dannenberg, Lüneburg und Uelzen in besonderer Verantwortung für den Ortolan-Schutz in Niedersachsen (NLWKN 2011).

## Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungen zum Ortolan-Bestand wurden in zwei Gebieten durchgeführt (Abb. 1): dem EU-Vogelschutzgebiet V41 Kuppendorfer Böhre (Untersuchungsgebiet 1) und einem Nachbargebiet bei Barenburg (Untersuchungsgebiet 2). Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 2 wurde anhand des dortigen Ortolan-Vorkommens (BUND Diepholzer Moorniederung, pers. Mitt.) und anhand naturräumlicher Gegebenheiten (Große Aue, Varreler Straße, L 349) vorgenommen. Die südlich gelegenen Gemeindegebiete von Scharringhausen und Kirchdorf wurden nicht mit einbezogen.



Abb. 1: Lage der Untersuchungsgebiete. – Location of study areas.

Beide Gebiete befinden sich in Niedersachsen in den Landkreisen Diepholz und Nienburg. Die größten Flächenanteile liegen im Osten der Samtgemeinde Kirchdorf im Landkreis Diepholz. Die Kuppendorfer Börde umfasst insgesamt 687 ha, das Untersuchungsgebiet Barenburg 1.338 ha. Beide Gebiete befinden sich in der naturräumlichen Haupteinheit Diepholzer Moorniederung.

Bei der Kuppendorfer Börde handelt es sich um einen Grund- und Endmoränenzug, der von Mooren und Niederungen umgeben ist. Nach der Bodenübersichtskarte (1:50.000) steht auf etwa 90 % der Fläche der Bodentyp Podsol an (<http://www.nibis.lbeg.de>).

Das Vogelschutzgebiet Kuppendorfer Börde wurde im Juni 2001 gemeldet und ist damit Teil des Schutzgebietsnetzes NATURA 2000. Die Schutzwürdigkeit bei der Ausweisung lag in der hohen Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Vogelgemeinschaften lichter Altholzbestände und trocken-warmer Standorte. Die wertbestimmenden Vogelarten sind neben dem Ortolan die Heidelerche *Lullula arborea* und der Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*. Nach dem Standarddatenbogen liegen die Gefährdungen für das Vogelschutzgebiet in erster Linie in der Intensivierung der land- sowie forstwirtschaftlichen Nutzung, vor allem in der Ausweitung der Maisanbauflächen und in einer

naturfernen Waldbewirtschaftung (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>).

Etwa 80 % des Vogelschutzgebietes überschneidet sich mit der Fläche des Landschaftsschutzgebietes „Börde/Hohes Moor“. Die Ziele des Vogelschutzgebietes wurden hier jedoch noch nicht in nationales Recht umgesetzt (<http://www.nlwkn.niedersachsen.de>). Das bedeutet hier, dass die Landschaftsschutzgebietsverordnung noch nicht den Vogelschutzzielen entsprechend angepasst wurde.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreis Diepholz gibt es ein separates Zielkonzept für die Kuppendorfer Börde. Darin wird u. a. der Mangel an gliedernden Gehölzstrukturen sowie der hohe Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln bemängelt (LANDKREIS DIEPHOLZ 2008).

Das Untersuchungsgebiet Barenburg liegt im weitgehend ebenen Niederungsbereich der Großen Aue. Es zeichnet sich durch zum Teil hohe natürliche Grundwasserstände aus und beinhaltet die Flussaue, Flachmoor- sowie Sandplattenbereiche (MEISEL 1959).

### Nutzungen

Als Grundlage für die Beschreibung der Nutzungen in den beiden Gebieten dient eine eigene Kartierung, die im April und Juni 2011 durchgeführt wurde. Ein besonderer Fokus wurde dabei auf die Erfassung der Feldfrüchte gelegt. Die Beregnung der landwirtschaftlichen Flächen spielt in beiden Gebieten eine untergeordnete Rolle. Auf die detaillierte Kartierung der Gehölzstrukturen wird in einer separaten Arbeit näher eingegangen (TECKER i. Vorb.).

### Untersuchungsgebiet Kuppendorfer Börde

In der Zeit um 1832 war das Untersuchungsgebiet Kuppendorfer Börde geprägt von großflächigen Heidevorkommen, die etwa 75 % des Gebietes ausmachten (GAUSSSCHE LANDESAUFNAHME 1832).

Heute umfasst das Gebiet neben den Ackerflächen (41 %) einen größeren Anteil an forstwirtschaftlich genutzten Bereichen (47 %; Abb. 2). Daneben gibt es noch einige Sandheidekomplexe (5 %) sowie Sandabbauflächen. Landwirtschaftliche Schwerpunktbereiche liegen im äußersten Norden

sowie im Südosten des Gebietes. Zentral befindet sich ein weiterer Bereich, der sich, im Vergleich zu den restlichen Flächen, durch relativ kleine Schlaggrößen auszeichnet. Mais nahm im Juni 2011 mit 59 % den höchsten Flächenanteil der Feldfrüchte in der Kuppendorfer Böhre ein. In großem Abstand folgten Winterroggen, Grünland und Raps. Triticale, Wintergerste und Kartoffeln nahmen jeweils weniger als 5 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen ein. Raps und Mais wiesen mit durchschnittlich 2,8 bzw. 2,5 ha die größten Schläge auf. Mehr als ein Drittel der Winterroggenfläche wurde bereits im Mai als Grünroggen geerntet.

**Landwirtschaftliche Nutzungen**

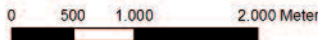
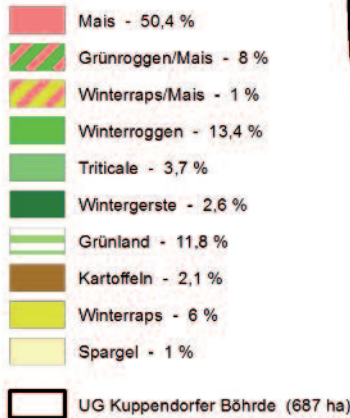


Abb. 2: Landwirtschaftliche Flächennutzung 2011 im Untersuchungsgebiet Kuppendorfer Böhre. – *Agricultural use in the study area Kuppendorfer Böhre in 2011.*

**Untersuchungsgebiet Barenburg**

Nach der GAUSSSCHEN LANDESAUFNAHME (1832) wurde das Gebiet früher großflächig von nassen Wiesen und Mooren bedeckt. Diese Moore wurden mittlerweile für die Acker- und Grünlandnutzung der Flächen entwässert (LANDKREIS DIEPHOLZ 2008).

Das Untersuchungsgebiet Barenburg ist im Vergleich zur Kuppendorfer Böhre deutlicher durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, die 84 % der Gesamtfläche ausmacht (Abb. 3). Mit einem Anteil von 52 % der Feldfruchtfläche dominierte im Juni 2011 auch hier der Maisanbau. Winterroggen, Grünland und Triticale nah-

**Landwirtschaftliche Nutzungen**

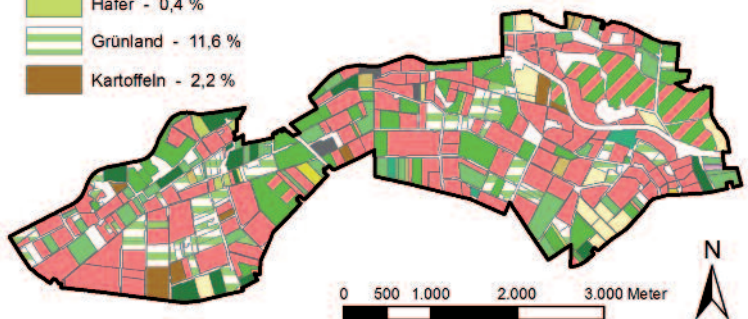
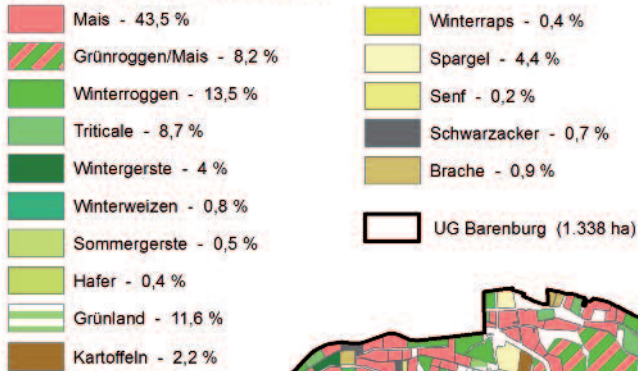


Abb. 3: Landwirtschaftliche Flächennutzung 2011 im Untersuchungsgebiet Barenburg. – *Agricultural use in the study area Barenburg in 2011.*

men jeweils ca. 10 % ein. Alle weiteren Feldfrüchte kamen auf einen Flächenanteil von jeweils unter 5 %. Die durchschnittlichen Schlaggrößen der einzelnen Feldfrüchte waren im Vergleich zur Kuppendorfer Börde größer. So betrug die der Maisfelder 4,1 ha, wobei die größten Schläge im Bereich der Biogasanlage „Gut Borgstedt“ sogar 30 ha erreichten. Auch im Untersuchungsgebiet Barenburg wurden bis Mai 2011 mehr als ein Drittel der Winterroggenfläche als Grünroggen geerntet.

## Material und Methode

### Revierkartierung

Um die Anzahl der Ortolan-Reviere zur Brutzeit in den Untersuchungsgebieten zu ermitteln, wurde in dem von ANDRETTKE et al. (2005b) empfohlenen Erfassungszeitraum (Anfang Mai bis Ende Juni) eine Revierkartierung durchgeführt. Da die Integration des Untersuchungsgebietes Barenburg in diese Studie erst kurz nach Beginn des Erfassungszeitraums festgelegt wurde, wurde der erste Kartierdurchgang dort am 12. Mai 2011 vorgenommen. Grundsätzlich richtete sich die Methode der Revierkartierung nach BIBBY et al. (1995). Da in dieser Arbeit aber nur eine einzige Art, nämlich der Ortolan, erfasst werden sollte, wurde sie hierfür spezifisch angepasst. So wurde als Richtwert ein Abstand von zehn Tagen zwischen den einzelnen Terminen angenommen, jedoch sollten die Durchgänge mindestens sieben Tage auseinander liegen.

Angelehnt an die Vorgehensweise in Ostniedersachsen und um die Störung der Vögel möglichst gering zu halten (S. SPALIK, pers. Mitt.), erfolgten die Kartierdurchgänge mit dem Auto. Die Gebiete wurden dabei im Schrittempo abgefahren. Dazu wurden im Untersuchungsgebiet Kuppendorfer Börde sieben und im Untersuchungsgebiet Barenburg sechs morgendliche Durchgänge vorgenommen, wobei die letzten drei Durchgänge in der Kuppendorfer Börde aufgrund der vorherigen negativen Ergebnisse nur noch aus dem Abfahren geeigneter Habitatstrukturen bestanden. Die Kartierungen wurden bei Sonnenaufgang begonnen. Die Begehungsrouten wurden dabei regelmäßig variiert. Eine Klangattrappe wurde in Bereichen eingesetzt, die gute Voraussetzungen für die Existenz eines Ortolan-Revieres boten (Getreide-

und Kartoffelfelder neben Gehölzstrukturen mit älteren Eichen), wo aber zuvor keine Individuen registriert wurden.

Die Erfassungen erfolgten bei niederschlagsfreien und windarmen Wetterverhältnissen. Nur an zwei Terminen mussten aufgrund leichter Regenschauer kurze Pausen eingelegt werden. Die Temperaturen lagen immer in einer Spanne zwischen 8 und 20 °C. Generell lagen die Niederschlagswerte in der Region im Mai und Juni 2011 deutlich unter den Normalwerten (<http://www.wetter-kirchdorf.de>).

### Auswertung

Die Einstufung als „Revier“ durch Brutverdacht oder -nachweis erfolgte nach den artspezifischen EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (vgl. ANDRETTKE et al. 2005a). Dafür wurde nach den entsprechenden Kriterien zwischen Brutzeitfeststellung, Brutverdacht und Brutnachweis unterschieden.

Für die einzelnen Kartierdurchgänge wurden Tageskarten erstellt, die für die Auswertung in eine Artkarte mit unterschiedlichen Symbolen für die einzelnen Termine übertragen wurden. Die Mittelpunkte der Reviere wurden in Form von Punkt-Shapes in ArcGIS 10 implementiert (Abb. 4).

Die detaillierteren Informationen aus der Dauerbeobachtung wurden außerdem für die Ergänzung der Revierkartierung genutzt, was zur Definition von drei weiteren Revieren führte.

### Dauerbeobachtung

Ziel der Dauerbeobachtung war es in erster Linie, die genaue Verpaarungsrate der Männchen innerhalb der Untersuchungsgebiete festzustellen. Dies ist sinnvoll für die Bewertung des tatsächlichen Populationszustandes, da die Zahl der Reviere aufgrund des meist höheren Anteils an Männchen in mitteleuropäischen Populationen nicht mit dem Brutbestand gleichgesetzt werden kann (BAUER et al. 2005).

Die Dauerbeobachtung war aufgrund der Ergebnisse aus der Revierkartierung nur in Untersuchungsgebiet 2 über einen längeren Zeitraum möglich. Dort wurde sie in drei Durchgänge aufgeteilt. Diese Durchgänge fanden an sechs Tagen verteilt um

den durchschnittlichen Brutbeginn nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1997; 1. Juni) statt (18./19. Mai, 4./5. Juni, 13./14. Juni). Aufgrund der Größe des Gebietes Barenburg wurde es anhand naturräumlicher Grenzen aufgeteilt in einen West-Teil (westlich der B 61) und einen Ost-Teil (östlich der B 61). Diese Teilgebiete konnten pro Durchgang an jeweils einem Tag untersucht und dabei das Risiko von Doppelzählungen gering gehalten werden. Auch die Dauerbeobachtungen wurden weitgehend aus dem Auto heraus durchgeführt, um die Beeinflussung des Verhaltens der Vögel so gering wie möglich zu halten.

Als Grundlage dienten die aus dem jeweils vorigen Durchgang der Revierkartierung gewonnenen Daten. Die Standorte der dort erfassten Ortolane wurden aufgesucht und die Vögel über einen längeren Zeitraum (0,5-1,5 Stunden) beobachtet. Ortolane, die nicht während der Revierkartierung, sondern erst während der Dauerbeobachtung registriert wurden, wurden dann ebenfalls mit einbezogen. An jedem bekannten Standort wurde mindestens 20 Minuten lang auf Ortolan-Aktivität gewartet. Während der Beobachtungen wurden alle Verhaltensweisen des jeweiligen Individuums festgehalten. Die detaillierte Habitatnutzung wird bei TECKER (i. Vorb.) weiter analysiert.

Die Dauerbeobachtungen fanden ebenfalls bei niederschlagsfreien Bedingungen statt. Die Temperatur lag dabei immer zwischen 10 und 26 °C. Nur an einem Termin herrschten Windverhältnisse der Stärke 4 vor.

### Auswertung

Als verpaart wurde ein Männchen dann definiert, wenn mindestens eines der folgenden Merkmale beobachtet wurde:

- Weibchen in einem bekannten Revier
- Paarflüge, Balz von Männchen und Weibchen
- Altvögel mit Nistmaterial
- Futtertragende Altvögel
- Familie mit flüggen Jungen

Wurde ein Männchen als verpaart definiert, wurde es in den folgenden Durchgängen nicht mehr gezielt aufgesucht.

### Abgrenzung von Singgemeinschaften

Aufgrund der sozialen Affinität des Ortolans ist eine hohe Anzahl direkt benachbarter Reviere ein wichtiges Indiz für ein gutes Ortolan-Habitat und auch für eine erfolgreiche Brut (BERNARDY et al. 2008). Deshalb wurden Singgemeinschaften auf Basis der Ergebnisse von Revierkartierung und Dauerbeobachtung definiert. Für die Definition einer Singgemeinschaft waren drei Männchen oder mehr nötig, die mindestens während einer Beobachtungsphase (Revierkartierung oder Dauerbeobachtung) in Vollgesang und in Hörweite zum jeweils nächsten Nachbarn gesungen haben. Die Männchen, die sich am Rande einer solchen Singgemeinschaft befanden, standen also nicht zwangsläufig in Singkontakt mit allen weiteren Artgenossen darin.

### Ergebnisse

#### Untersuchungsgebiet Kuppendorfer Böhre

Im Mai und Juni 2011 konnten im Untersuchungsgebiet Kuppendorfer Böhre keine Ortolan-Reviere verzeichnet werden. Lediglich zwei Brutzeitfeststellungen wurden am 02. bzw. 10. Mai registriert. Folglich gab es auch keine Verpaarungen.

Trotz Nachsuche mit der Klangattrappe an geeigneten Orten wurden nach dem zweiten Durchgang keine weiteren Ortolane mehr registriert. Da die Vögel normalerweise Ende April bis Anfang Mai in deutschen Brutgebieten ankommen und durchschnittlich Ende Mai bis Anfang Juni zu brüten beginnen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997), wurde davon ausgegangen, dass nach dem 1. Juni (vierter Durchgang) keine Ortolane in der Kuppendorfer Böhre mehr auftauchen würden. Deshalb wurde die flächendeckende Revierkartierung zu diesem Zeitpunkt abgebrochen. Erwartungsgemäß gab es auch bei drei späteren Terminen, an denen geeignete Strukturen sporadisch abgefahren wurden, keine Hinweise auf die Art.

#### Untersuchungsgebiet Barenburg

Im Untersuchungsgebiet Barenburg wurden 34 Reviere mit Status Brutverdacht registriert sowie 12 Männchen, die als Brutzeitfeststellungen eingestuft wurden (Abb. 4). 50 % der revierinhabenden Männchen waren verpaart. Es wurden sechs Sing-

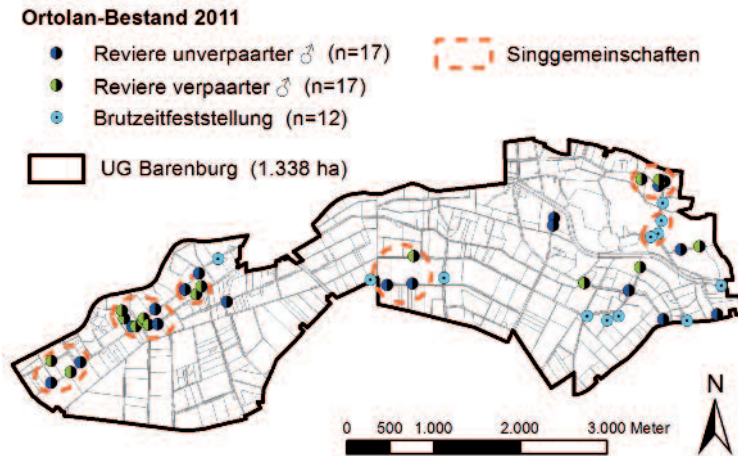


Abb. 4: Ortolan-Bestand 2011 mit Darstellung der verpaarten Männchen im Untersuchungsgebiet Barenburg. – *Distribution of ortolan bunting and paired males in the study area Barenburg in 2011.*

gemeinschaften abgegrenzt. Der Verpaarungsgrad innerhalb dieser Gemeinschaften lag bei 58 %, der außerhalb der Gemeinschaften bei 48 %. In der größten Singgemeinschaft, zu der über den gesamten Erfassungszeitraum neun singende Männchen gehörten, betrug die Verpaarungsrate 66 %.

Umgerechnet auf das gesamte Untersuchungsgebiet (1.338 ha) ergibt sich eine Siedlungsdichte von 0,25 Revieren/10 ha. Ein räumlicher Schwerpunkt der Reviere lag im Nord-Westen des Gebietes. Dort wurden 17 Männchen als Brutverdacht und nur zwei als Brutzeitfeststellung erfasst. Ein großräumiger Bereich mit mehreren Individuen (Brutverdacht und Brutzeitfeststellung) befand sich im Osten des Gebietes. Im Zentrum gab es zudem eine kleinere Häufung von drei Männchen mit Brutverdacht sowie zwei Brutzeitfeststellungen.

#### Vergleich der Erfassungen im Vogelschutzgebiet Kuppendorfer Börde von 1999, 2006 und 2011

Nachdem die Anzahl der Ortolan-Reviere im Vogelschutzgebiet zwischen 1999 ( $n = 27$ ; LASKE 1999) und 2006 ( $n = 25$ , LEHN 2006) nur einen sehr geringen Rückgang erfahren hatte, musste für 2011 das Erlöschen des Bestandes festgestellt werden (Abb. 5).

Im Jahre 1999 wurde eine Kartierung des Vorkommens wertbestimmender Arten zur Erstinventarisierung der Kuppendorfer Börde vorgenommen (C. PEERENBOOM, pers. Mitt.; LASKE 1999). LEHN (2006) führte im Jahre 2006 eine Revierkartierung im Rahmen des Monitorings in Vogelschutzgebieten durch. Der Bestand wurde anhand der Populationsgröße, des Bestandstrends sowie der Habitatausstattung mit „B“ (= guter Erhaltungszustand) bewertet. Untersuchungen zum Bruterfolg (ein weiteres Bewertungskriterium des Erhaltungszustandes) bzw. zum Verpaarungsgrad der Männchen

finden im Rahmen des niedersächsischen Monitorings der Vogelschutzgebiete nicht statt.

## Diskussion

### Bestandsrückgang in der Kuppendorfer Börde

Laut HÄNEL (2004) sind Ortolan-Bestände, die auf Basis der singenden Männchen ermittelt werden, nicht mit der Anzahl an Brutpaaren gleichzusetzen.

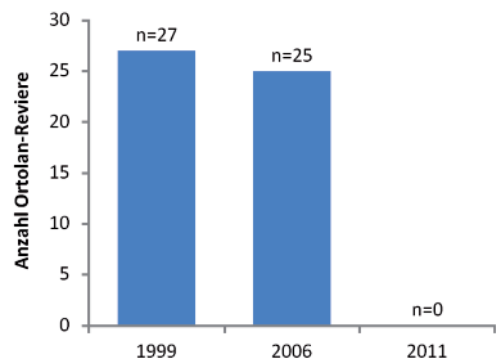


Abb. 5: Anzahl der Ortolan-Reviere 1999, 2006 und 2011 im Untersuchungsgebiet Kuppendorfer Börde. – *Number of territories of ortolan bunting in the study area Kuppendorfer Börde in 1999, 2006 and 2011.*

Um die Ursachen des Erlöschens des Bestandes zu untersuchen, wurden die Ortolan-Vorkommen von 1999 (LASKE 1999) und 2006 (LEHN 2006) mit der Nutzungskartierung von 2011 verschnitten. Danach grenzen etwa 40 % der früheren Reviere an Ackerflächen, auf denen 2011 ausschließlich Mais angebaut wurde. Dieser hohe Anteil an Feldfrüchten, die für Brutten eher ungeeignet sind (BERNARDY et al. 2006, DANZL 2007), zeigt, dass die Voraussetzungen für eine dauerhafte Besetzung der immer gleichen Revierstandorte über mehrere Jahre hinweg nicht gegeben waren. Dies jedoch ist für den stabilen Fortbestand eines Ortolan-Vorkommens essenziell, da die Art als sehr reviertreu gilt. Vor allem ältere, regelmäßig verpaarte Männchen suchen nachweislich in jedem Jahr das gleiche Revier und die gleiche Singwarte auf (BERNARDY et al. 2008). In der Kuppendorfer Böhre wurden lediglich sechs der Reviere von 1999 auch im Jahre 2006 an derselben Stelle besetzt, wobei es sich nicht zwingend um ein und denselben Vogel handeln muss. Dies lässt zwei mögliche Erklärungsansätze zu: Einerseits ist denkbar, dass sich der Ortolan-Bestand im Untersuchungsgebiet aus einer höheren Zahl unverpaarter Männchen zusammensetzte, die häufig ihren Revierstandort wechselten und deshalb sieben Jahre später nicht am selben Standort zu kartieren waren. Andererseits ist es möglich, dass die Veränderungen in der landwirtschaftlichen Flächennutzung eine kontinuierliche Besetzung der immer selben Reviere unmöglich machten, sodass sie schließlich aufgegeben werden mussten. Wahrscheinlich ist eine Kombination beider Theorien zutreffend, da die großflächige Nichteignung der Feldfrüchte (hier v. a. Mais) als Brutplatz kausal mit einer niedrigen Verpaarungsrate der Männchen und damit einer höheren Mobilität in der Revierwahl zusammenhängt.

Selbst wenn noch geeignete Feldfrüchte als Ausweichflächen für die Nestanlage im Untersuchungsgebiet vorhanden waren, kam dazu eventuell das Problem, dass angrenzende Gehölzstrukturen fehlten. Bereits im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Diepholz (LANDKREIS DIEPHOLZ 2008) wurde die fehlende Gliederung der Agrarlandschaft durch Gehölzstrukturen in der Kuppendorfer Böhre erwähnt.

Es wird gefolgert, dass aufgrund der Inbetriebnahme mehrerer umliegender Biogasanlagen seit 2004

(N. KULBARSCHE, pers. Mitt.) auch in der Kuppendorfer Böhre ein intensiverer Anbau von Energiepflanzen (v. a. Mais als Hauptenergeträger) forciert wurde. Bereits LEHN (2006) wies auf einen sehr hohen Maisanteil an den Feldfrüchten hin, und zu dieser Zeit fing die „Ausbauphase“ des Maisanbaus für die Biogasanlagen erst an. Zusätzliche Negativfaktoren waren wahrscheinlich suboptimale Habitatbedingungen wie ein geringes Nahrungsangebot, bedingt durch hohen Pestizideinsatz im Ackerbau, und ein begrenztes Angebot an guten Singwarten in der Nähe geeigneter Brutstandorte. Offensichtlich wurde für die Kuppendorfer Böhre als Brutplatz für Ortolan-Weibchen zu unattraktiv, sodass das Gebiet zunehmend gemieden wurde. Blieben die Männchen aufgrund dieser Rahmenbedingungen unverpaart, zogen sie nach einer gewissen Phase der Revierbesetzung wieder ab.

### **Ortolan-Bestand im Untersuchungsgebiet Barenburg**

#### *Siedlungsdichte und Singgemeinschaften*

Legt man die gesamte Fläche des Untersuchungsgebietes Barenburg zugrunde, erhält man eine Dichte von 0,25 Revieren/10 ha. Dieser Wert ist vergleichsweise gering, wenn man ihn mit dem von Optimalhabitaten vergleicht, in dem bis zu 7,8 Brutpaare/10 ha vorkommen können (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). Im Wendland bezeichnen BERNARDY & DZIEWIATY (2003) 0,54 singende Männchen/10 ha als vergleichsweise guten Bestand. In den Vollzugshinwiesen zum Schutz des Ortolans des NLWKN (2010b) wird eine Dichte von 2 Revieren/10 ha als günstig eingestuft.

Die Revierdichte ist immer vom Angebot an geeigneten Habitaten abhängig (BERNARDY & DZIEWIATY 2003). Bei geeigneten Habitatstrukturen führt die soziale Affinität der Ortolane wiederum zu einer Häufung der Reviere (Singgemeinschaften; GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). Eine daraus resultierende ungleichmäßige Verteilung der Reviere findet sich auch im Gebiet Barenburg (Abb. 4). Während es größere vom Ortolan unbesiedelte Areale gibt, weisen die Ballungsbereiche höhere Dichten mit bis zu 0,9 Revieren/10 ha auf, z. B. im Nord-Westen des Untersuchungsgebietes. Mit der Bildung von Singgemeinschaften geht häufig auch der Prozess der Revier- und Paarbildung parallel einher, und

dort folgt dann auch die Nestanlage in höherer Dichte (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). Eine gegenseitige gesangliche Stimulation der Männchen in den Singgemeinschaften konnte auch in Barenburg schon bei der ersten Kartierung am 12. Mai festgestellt werden, als bereits vier der sechs Gemeinschaften gebildet waren. BERNARDY et al. (2008) wiesen einen höheren Bruterfolg innerhalb von Singgemeinschaften nach. Auch nach BEZZEL & PRINZINGER (1990) kann eine solche Individuenkonzentration bzw. Brutnachbarschaft die biologische Fitness durchaus erhöhen. Ebenso konnte in dieser Studie ein um 10 % höherer Verpaarungsgrad von Männchen innerhalb der Singgemeinschaften festgestellt werden (58 %). In der mit neun Sängern größten Singgemeinschaft waren sogar 66 % der Männchen verpaart.

Für die Stabilisierung eines Ortolan-Vorkommens kann gefolgert werden, dass die Bildung solcher Singgemeinschaften durch die Schaffung von Strukturen für Singwartenverbände in räumlicher Nähe von für die Nestanlage und Nahrungssuche geeigneten Feldfrüchten besonders gefördert werden sollte.

### *Verpaarungsgrad*

Die Verpaarungsrate von 50 % innerhalb der besetzten Reviere lässt auf einen deutlich höheren Anteil an Männchen im Untersuchungsgebiet schließen. Durch die Befruchtung wäre aber wie bei anderen Arten auch ein Geschlechterverhältnis von 1:1 zu erwarten (BEZZEL & PRINZINGER 1990).

Im Falle des Ortolans wird dieser höhere Männchenanteil in diversen Veröffentlichungen beschrieben (BAUER et al. 2005, DANZL 2007, IKEMEIER & VON BÜLOW 1995). Einen Verpaarungsgrad von 62 % stellten CONRADS & QUELLE (1986 in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997) in den 1980er Jahren im Gebiet Senne/Ostmünsterland fest. Dieser Bestand ist mittlerweile erloschen. Während bei einer Population in Haltern Mitte der 1980er Jahre noch eine Verpaarungsrate von 55 % abgeleitet wurde, wurde 1992 dort lediglich noch von 19-24 % ausgegangen. Auch dort kann heute nicht mehr von einer vitalen Population gesprochen werden (IKEMEIER & VON BÜLOW 1995). DALE (2009) untersuchte eine norwegische Ortolan-Population auf ihr Geschlechterverhältnis und erklärte die Verpaarungsrate von nur 52 % mit dem Abwandern juveniler Weibchen

aus dem kleinen Bestand, einer natürlichen Verhaltensweise um Inzucht und Konkurrenz vorzubeugen. Bei isolierten Populationen, und das Vorkommen im Untersuchungsgebiet Barenburg gehört ebenfalls zu einer solchen (HECKENROTH & LASKE 1997), kann diese Abwanderung zu einem bestandsgefährdenden Problem werden, da eine Zuwanderung von Weibchen anderer Populationen unwahrscheinlicher ist. Weiter kann auch eine höhere Sterberate der Weibchen, z. B. durch Verluste bei der Bewirtschaftung der Flächen, auf denen gebrütet wird, zu dem ungleichen Geschlechterverhältnis beitragen. Die Mahd von Grünroggen in der Brutzeit stellt dabei eine besondere Gefährdung dar.

Generell sind die Faktoren, die die Größe einer Population beeinflussen Bruterfolg, Mortalität, Immigration und Emigration (BEZZEL & PRINZINGER 1990). Übersteigen Mortalität und Emigration die Parameter Bruterfolg und Immigration in einer Population, verkleinert sie sich zwangsläufig und die Überlebenschance des Bestandes sinkt. Aufgrund der niedrigen Verpaarungsrate ist auch im Untersuchungsgebiet Barenburg von einem solchen Trend auszugehen.

### **Einordnung in die regionale Population**

Der hier untersuchte Ortolan-Bestand ist Teil einer isolierten Population im westlichen Niedersachsen. Diese setzt sich aus Vorkommen in den Landkreisen Diepholz und Nienburg zusammen und besteht aktuell noch aus 80 Gesangsrevieren und 25 Brutzeitfeststellungen (Stand 2012; ULLRICH & LEHN i. Vorb.). Mit 34 Revieren, die 2011 registriert wurden (bzw. 30 Reviere in 2012; ULLRICH & LEHN i. Vorb.), bildet der Bestand im Gebiet Barenburg einen Schwerpunkt dieser Population, auf den bei Schutzmaßnahmen ein besonderer Fokus gelegt werden sollte.

### **Bewertung des Populationszustandes**

Innerhalb der beiden untersuchten Gebiete ist der Ortolanbestand als absolut instabil einzustufen. Innerhalb von fünf Jahren oder weniger ist die Teilpopulation in der Kuppendorfer Börde komplett erloschen. Es kann von einem äußerst negativen Bestandstrend ausgegangen werden. Die Habitat-ausstattung bietet maximal noch Voraussetzungen für kleinere und voneinander getrennt liegende

Singgemeinschaften. Gefährdungen und Beeinträchtigungen vor allem durch den stetig fortschreitenden Anbau von Energiepflanzen sind überall präsent.

### Schutzmaßnahmen und Umsetzungsmöglichkeiten

Um den Fortbestand des Ortolans im Untersuchungsgebiet Barenburg sowie den der restlichen isolierten Population zu sichern und die Art bestenfalls auch in der Kuppendorfer Böhrde wieder anzusiedeln, ist die Umsetzung von Schutzmaßnahmen im Raum Diepholz/Nienburg unerlässlich. Im Vordergrund muss dabei das Entgegenwirken gegen die derzeitigen Trends in der landwirtschaftlichen Flächennutzung stehen. Weiter ist es wichtig, dass Schutzbemühungen nicht nur auf Einzelflächen, wie auf das Vogelschutzgebiet begrenzt werden (LANZ 2009). Nachfolgende Maßnahmen können der Stabilisierung und Entwicklung der Population dienen (NLWKN 2011).

- Erhalt bzw. Wiederherstellung kleiner Feldeinheiten mit einem vielfältigen und abwechslungsreichen Anbau von Winter- und Sommergetreide sowie Kartoffeln und Körnerleguminosen als Nahrungs- und Brutflächen,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung ausgeprägter Saumstrukturen an Straßen und Wegen als Nahrungsflächen,
- Förderung des ökologischen Landbaus und einer extensiven Flächennutzung,
- Entwicklung eines engmaschigen Netzes an Eichen enthaltenden Gehölzstrukturen für die Bildung von Singgemeinschaften.

In Ostniedersachsen wurden bereits erfolgreiche Anstrengungen zum Schutz der dortigen Ortolan-Vorkommen unternommen. BERNARDY et al. (2006) haben dort im Rahmen eines integrativen Schutzprojektes für den Ortolan in Zusammenarbeit mit den örtlichen Landwirten verschiedene Varianten der Flächenbewirtschaftung getestet und evaluiert. Im Rahmen von Effizienzkontrollen wurden diese



Singendes Ortolan-Männchen in der Kuppendorfer Böhrde (21.5.2011). Foto: Stefan Wenzel. – *Singing male ortolan bunting in the Kuppendorfer Böhrde.*

Varianten weiter optimiert (Tab. 2). Die Grundlage dafür bildet das in PROFIL enthaltene Kooperationsprogramm Naturschutz und im speziellen die Fördermaßnahme 432 „Acker-Vogel und sonstige Tierarten der Feldflur“ des Landes Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ 2011). Die Durchführung dieser Maßnahmen wird vertraglich mit den Landwirten vor Ort geregelt und bezieht sich immer auf fünf Jahre. Dabei werden Randstreifen (6-24 m) angelegt (Abb. 6) oder ganze Schläge der Bewirtschaftung unterzogen, die möglichst an lineare Gehölzstrukturen grenzen. Die Durchführung der Maßnahmen ist nur in den dafür definierten Kulissen vorgesehen. Europäische Vogelschutzgebiete mit dem Ortolan als wertbestimmende Art gehören zu dieser Kulisse und damit auch das Vogelschutzgebiet Kuppendorfer Böhrde. Nach dem Erlöschen des Ortolanbestandes in der Kuppendorfer Böhrde wurde im Jahr 2012 auch das hier untersuchte Gebiet Barenburg in diese Kulisse aufgenommen, um Schutzmaßnahmen einleiten zu können (C. PEERENBOOM, pers. Mitt.).

Der ökologische Anbau in landwirtschaftlichen Betrieben kann außerdem über das Niedersächsische und Bremische Agrarumweltprogramm (NAU/BAU C), das ebenfalls Teil von PROFIL ist, gefördert werden (NLWKN 2011).

Eine weitere Chance für die Durchführung von

Tab. 2: Maßnahmen und Fördersummen der FM 432 (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ 2011).  
– Measures and fundings of FM 432.

Variante	Auflagen	Jährliche Förderung
Alle	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Düngung einschließlich Kalken</li> <li>keine chemischen Pflanzenschutzmittel (Ausnahme: gebeiztes Saatgut)</li> <li>keine Beregnung</li> <li>keine Lagerung landwirtschaftlicher Geräte, Maschinen sowie Mist</li> <li>keine Anlage von Mieten oder Vornahme vergleichbarer Handlungen</li> </ul>	
432.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur Anlage von Randstreifen (6-24 m)</li> <li>Anbau von Getreide (außer Mais) ohne Untersaat</li> <li>Doppelter Saatreihenabstand (mind. 18 cm)</li> </ul> Optimierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aussaat bis zum 31.3. (WELLMANN 2010)</li> </ul>	Ganzer Schlag: 225 €/ ha Randstreifen: 390 €/ ha
432.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbau von Luzerne und/oder mehrjährigen Futterkulturen</li> <li>Doppelter Saatreihenabstand (mind. 18 cm)</li> <li>Aussaat bis zum 30.4. im ersten, dritten und fünften Vertragsjahr (Umbruch vor der Aussaat im dritten und fünften Jahr)</li> <li>Keine mechanische Bodenbearbeitung vom 1.5.-15.7.</li> <li>Mindestens einmalige Mahd nach dem 15.7. mit Abtransport des Mahdguts</li> <li>Nur einmalige Mahd im zweiten und vierten Vertragsjahr</li> </ul> Optimierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aussaat bis zum 31.3. (WELLMANN 2010)</li> </ul>	Ganzer Schlag: 535 €/ ha Randstreifen: 635 €/ ha
432.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbau von Getreide (außer Mais) ohne Untersaat</li> <li>Zweimal in fünf Jahren: Anbau eines Erbsen-Sommergetreide-Gemenges ohne Ernte</li> <li>Aussaat bis zum 30.4.</li> <li>Keine mechanische Bodenbearbeitung vom 1.5.-31.7.</li> <li>Das Gemenge ist jeweils nach dem 31.7. ohne nachfolgenden Abtransport des Mahdgut abzuschlegeln</li> </ul> Optimierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aussaat bis zum 31.3. (WELLMANN 2010)</li> <li>Beimischung von trockenheitsresistenten Kulturen in das Gemenge, z. B. Lupine (BERNARDY &amp; DZIEWIATY 2010)</li> <li>Reduzierte Stickstoffdüngung oder Zwischenfruchtanbau ermöglichen (BERNARDY &amp; DZIEWIATY 2010)</li> <li>Gemenge als Herbstsaat, z. B. Wintererbse und Triticale (BERNARDY &amp; DZIEWIATY 2010)</li> </ul>	Ganzer Schlag: 470 €/ ha Randstreifen: 640 €/ ha
432.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbau von Getreide (außer Mais) ohne Untersaat</li> <li>Zweimal in fünf Jahren: Anbau eines Erbsen-Sommergetreide-Gemenges mit Ernte</li> <li>Aussaat bis zum 30.4.</li> <li>Keine mechanische Bodenbearbeitung vom 1.5.-31.7.</li> <li>Ernte des Gemenges nach dem 31.7.</li> </ul> Optimierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aussaat bis zum 31.3. (WELLMANN 2010)</li> <li>Beimischung von trockenheitsresistenten Kulturen in das Gemenge, z. B. Lupine (BERNARDY &amp; DZIEWIATY 2010)</li> <li>Reduzierte Stickstoffdüngung oder Zwischenfruchtanbau ermöglichen (BERNARDY &amp; DZIEWIATY 2010)</li> <li>Gemenge als Herbstsaat, z. B. Wintererbse und Triticale (BERNARDY &amp; DZIEWIATY 2010)</li> </ul>	Ganzer Schlag: 250 €/ ha Randstreifen: 425 €/ ha
432.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anbau von Getreide (außer Mais) oder Hackfrüchten ohne Untersaat</li> <li>Doppelter Saatreihenabstand (mind. 18 cm)</li> <li>Im dritten Vertragsjahr ist Düngung einschließlich Kalken und die Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln erlaubt</li> </ul> Optimierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Aussaat bis zum 31.3. (WELLMANN 2010)</li> </ul>	Ganzer Schlag: 195 €/ ha Randstreifen: 325 €/ ha

Maßnahmen zur Habitatoptimierung kann die Verknüpfung mit der Schaffung von Schneisen für die Nahrungssuche von Wildtieren bieten. Randstreifen, die zu diesem Zweck an Maisflächen neben geeigneten Gehölzstrukturen angelegt werden, können dem Ortolan dann ebenfalls zugute kommen.

### Regionale Probleme bei der Umsetzung der FM 432

Der Erfolg des Programms im Osten Niedersachsens (WELLMANN 2010) zeigt, dass sich die Durchführung dort lohnt und die Nachfrage durch die Landwirte gegeben ist. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass die Maßnahmen in Ostniedersachsen unter Berücksichtigung der dortigen regionalen Bedingungen entwickelt wurden. Nachdem der Landkreis Diepholz für das Programm in der Kuppendorfer Börde geworben hatte, gab es allerdings keine Flächenbewirtschafter, die an einer Teilnahme interessiert waren (J. DANIELS 2011, pers. Mitt.). Daneben startete im Jahr 2010 ein Projekt des Landkreises Nienburg, das der Fördermaßnahme 432 vergleichbare Maßnahmen beinhaltet und in dem als Anreiz höhere Vergütungen angeboten wurden (BUND DIEPHOLZER MOORNIEDERUNG 2011). Auch dort konnten, trotz intensiver Ansprache der Bewirtschafter, keine Teilnehmer gewonnen werden. Ein wesentlicher Unterschied zu Ostniedersachsen ist der hohe Anteil des Energiepflanzenanbaus in den Landkreisen Diepholz und Nienburg. Die Betreiber der Biogasanlagen benötigen den Mais zur Auslastung ihrer Anlagen. Mit Pachtpreisen von 800-1.000 €/ha/Jahr (BUND DIEPHOLZER MOORNIEDERUNG 2011) können die angebotenen Fördersummen nicht mithalten (Tab. 2) und die Ertragseinbußen nicht wie angedacht ausgeglichen werden. Hinzu kommen Bedenken auf Seiten der Landwirtschaft aufgrund einer möglichen Verunkrautung der Flächen und nicht zuletzt aufgrund des

„Öko-Images“, das die Teilnahme an solch einem Programm mit sich bringen würde (K. LEHN 2011, pers. Mitt.).

Maßnahmen zum Schutz des Ortolans in den beiden Untersuchungsgebieten durchzuführen, stellt also eine Herausforderung dar, der man begegnen muss. Eine Attraktivitätssteigerung des Programms durch die regionale Erhöhung der Fördersummen (Anpassung der Prämien an lokale/regionale Gegebenheiten) ist nötig, sodass tatsächlich ein Ausgleich des Ertragsverlustes gewährleistet werden kann. Die Schaffung einer höheren Akzeptanz bei den örtlichen Landwirten und die Bewerbung des Programms können außerdem durch sogenannte „Qualifizierer“, Berater für die Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen auf der individuellen Betriebsebene, geschehen. Auch diese werden durch PROFIL gefördert. Diese werden erfolgreich auch in Ostniedersachsen eingesetzt ([www.dziewiaty-bernardy.de](http://www.dziewiaty-bernardy.de)) und führen zusätzlich zu einer Entlastung der Unteren Naturschutzbehörden, wo oft entsprechende Kapazitäten fehlen.

Sollten diese Bemühungen dennoch erfolglos bleiben, kann außerdem § 44 Abs. 4 (BNatSchG) in Betracht gezogen werden. Danach kann die zu-



Abb. 6: Im Rahmen der FM 432 angelegter Randstreifen im Vogelschutzgebiet Lucie, Foto: Anuschka Tecker. – *Field-margin management that was supported by FM 432 in the SPA Lucie.*

ständige Behörde gegenüber der Landwirtschaft Bewirtschaftungsvorgaben anordnen, sofern der Erhaltungszustand der lokalen Population bestimmter Arten (u. a. in der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistete Anhang I-Arten) nicht durch anderweitige Maßnahmen sichergestellt werden kann. Bei dem Projekt im Landkreis Nienburg konnten keine Teilnehmer für angemessen vergütete, freiwillige Maßnahmen gefunden werden. In Anbetracht dessen könnte die Anordnung administrativer Maßnahmen tatsächlich die letzte Möglichkeit für den Erhalt der Ortolan-Population in den Landkreisen Diepholz und Nienburg sein.

### Ausblick

Wie schnell das Ortolan-Vorkommen in einem Gebiet erlöschen kann, hat das Beispiel in der Kuppendorfer Börde gezeigt. Um den Bestand im Untersuchungsgebiet Barenburg zu erhalten und den Vogel in der Kuppendorfer Börde wieder anzusiedeln, sollten so zeitnah wie möglich Maßnahmen zur Habitatoptimierung durchgeführt werden. Um die Maßnahmen auch in Gebieten mit hoher Flächenkonkurrenz attraktiv zu machen, ist eine regionale Anpassung der Fördersummen notwendig und bei Nichtinanspruchnahme die Anordnung verpflichtender Bewirtschaftungsvorgaben.

Die Bestände sollten regelmäßig und in kürzeren Zeitabständen erfasst werden, um auf Änderungen schneller reagieren zu können. Auch wenn der Aufwand dies bisher nicht zugelassen hat, sollten zukünftig auch der Bruterfolg bzw. der Verpaarungsgrad untersucht werden, um den tatsächlichen Zustand der Population beurteilen zu können.

Die Schutzziele des Europäischen Vogelschutzgebietes V41 Kuppendorfer Börde sollten in die bestehende Verordnung des Landschaftsschutzgebietes integriert werden. Diese sollte so gestaltet werden, dass den aktuellen Verschlechterungstendenzen durch die Landwirtschaft (u. a. stetige Erhöhung des Maisanbaus) entscheidend entgegengewirkt werden kann.

Da die Gefährdungsursachen des Ortolans aber nicht allein auf die Brutgebiete beschränkt sind, müssen auch Schutzbemühungen auf internationaler Ebene unternommen werden (z. B. Stopp des Ortolan-Fangs in Südfrankreich).

### Danksagung

Ich danke der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN und dem BUND Diepholzer Moorniederung als Initiatoren und Kooperationspartner meiner Bachelorarbeit, die diesem Artikel zugrunde liegt. H. Zucchi und C. Peerenboom danke ich für die gute Betreuung der Arbeit. S. Spalik hat mich von den Erfassungen bis hin zur Manuskripterstellung engagiert unterstützt. Hilfreiche Anmerkungen zum Manuskript gaben außerdem K. Lehn, P. Südbek und H. Zucchi.

### Summary – Distribution and state of preservation of the Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* in the Kuppendorfer Börde and in the area of Barenburg.

In June 2011 the Special Protection Area Kuppendorfer Börde (687 ha) and a second area near Barenburg (1,338 ha) in the southeastern part of the district of Diepholz were analyzed with regard to the distribution of ortolan bunting. For that reason, the territories were mapped in both areas. The implementation of several permanent observations of the males aimed to figure out the mating rate.

In the Kuppendorfer Börde, the population of ortolan bunting was extinct in 2011, while in 2006 still 25 territories had been recorded. In the study area of Barenburg, however, 34 territories were defined. Half of the males holding those territories were paired. There were six singing communities, in which the mating rate was 10 % higher than outside these communities. Thus, Barenburg is a major frequency area within the locally isolated population around Diepholz / Nienburg.

During the last couple of years the growing number of biogas plants in the surrounding area led to an ongoing change in the agricultural land use. For that reason there is a high amount of maize cultivation in both study areas. As a consequence food and breeding habitats of the ortolan bunting decreased.

The establishment of measures to achieve an optimization of habitat can contribute to the preservation of the ortolan bunting population. Above all, agriculture needs to be intensified, the amount of

crops which provide suitable breeding habitats (such as winter crop, potatoes, grain legumes) must be increased, and a network of trees as songposts has to be developed. The funding program PROFIL can serve as a basis for the implementation of measures such as field-margin management. However, it is a great challenge to get the farmers to participate in those programs mainly because of the high prices per hectare in the region of Diepholz/Nienburg.

## Literatur

- ANDRETTKE, H., T. SCHIKORE. & K. SCHRÖDER (2005a): Anleitung zur Benutzung der Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 104-113, Radolfzell.
- ANDRETTKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005b): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695, Radolfzell.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiebelsheim.
- BERNARDY, P., & K. DZIEWATY (2003): Untersuchungen zur Habitatwahl, Nahrungs- und Nistökologie des Ortolan in V 26 Drawehn 2003. Unveröff. Gutachten i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte/NLÖ; Hitzacker.
- BERNARDY, P., K. DZIEWATY, I. PEWSDORF & M. STREUN (2006): Integratives Schutzkonzept zum Erhalt ackerbrütender Vogelgemeinschaften im hannoverschen Wendland - Ortolanprojekt 2003-2006. Abschlussbericht. Unveröff. Ber. i. A. des Landkreises Lüchow-Dannenberg, NLWKN, Hitzacker.
- BERNARDY, P., K. DZIEWATY, S. SPALIK & P. SÜDBECK (2008): Was charakterisiert ein „gutes“ Ortolan *Emberiza hortulana*-Revier? Eine Analyse als Grundlage für Schutzbestrebungen. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 40: 127-138.
- BERNARDY, P., & K. DZIEWATY (2010): Effizienzkontrolle für das Kooperationsprogramm Naturschutz in Teilbereichen der EU-Vogelschutzgebiete V26 Drawehn und V21 Lucie 2010. dziewaty + bernardy i. A. des NLWKN; Hitzacker.
- BEZZEL, E., & R. PRINZINGER (1990): Ornithologie. 2. Aufl; Stuttgart.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Radebeul.
- BUND DIEPHOLZER MOORNIEDERUNG (2011): Projekt zur Förderung des Ortolans und weiterer seltener und gefährdeter Vogelarten der Feldflur, Endbericht 2011. Unveröff. Gutachten i. A. des Landkreisses Nienburg/Weser, Wagenfeld-Ströhen.
- DALE, S. (2009): Diagnosing causes of population decline of the Ortolan Bunting in Norway: Importance of dispersal and local patch dynamics. In: BERNARDY, P. (Hrsg.; 2009): Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa – IV. internationales Ortolan-Symposium. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 45: 29-34.
- DANZL, A. (2007): Managementplan für das Natura 2000 Gebiet Ortolan-Vorkommen Silz-Haiming-Stams. Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus Untersuchungen in den Jahren 2005 und 2006. Unveröff. Gutachten i. A. des Amtes der Tiroler Landesregierung, Fieberbrunn.
- DÜRR, T., & T. RYSLAVY (2009): Zur Bestandssituation des Ortolans in Brandenburg. In: BERNARDY, P. (Hrsg.; 2009): Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa – IV. internationales Ortolan-Symposium. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 45: 13.
- EUROPÄISCHES PARLAMENT (2010): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 – Online-Veröffentlichung. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>. (Download vom 24.08.2011).
- EUROPEAN COMMISSION (Hrsg.; 2008): Species report – *Emberiza hortulana* – Draft. Wildlife and Sustainable Farming Initiative, Brüssel.
- GAUSSSCHE LANDESAUFNAHME (1832): Blatt Uchte 20, Maßstab 1:25.000.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (Hrsg.; 1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14 Passeriformes (5. Teil). Wiesbaden.
- GRÜTZMANN, J. (1999): Der Ortolan *Emberiza hortulana* im Oldenburger Land sowie in Nord- und Westniedersachsen. Jahresber. Ornithol. Arb.gem. Oldenbg 15: 117-134.
- GRÜTZMANN, J., V. MORITZ, P. SÜDBECK & D. WENDT (2002): Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Grauammer (*Miliaria calandra*) in Niedersachsen: Brutvorkommen, Lebensräume, Rückgang und Schutz. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 34: 69-90.
- HÄNEL, K. (2004): Zur Populationsstruktur und Habitatpräferenz des Ortolans (*Emberiza hortulana*). Untersuchungen in der Mortizburger Kuppenlandschaft/Sachsen. Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 9: 317-357.
- HECKENROTH, H., & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. 37.
- IKEMEIER, D., & B. VON BÜLOW (1995): Zum Rückgang der Ortolan-Population (*Emberiza hortulana*, L. 1758) am

- Rande der Hohen Mark bei Haltern/Westfalen. *Charadrius* 31: 137-146.
- KRÜGER, T., & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. *Inform. d. Nat.schutz Niedersachs.* 27: 131-175.
- LANDKREIS DIEPHOLZ (2008): Landschaftsrahmenplan Landkreis Diepholz. entera, Hannover.
- LANZ, U. (2009): Vage Erfolgsaussichten im Ortolanschutz. *Falke* 56: 426-431.
- LASKE, V. (1999): Brutvogelerfassung 1999 als Grundlage für die Benennung des EU-SPA V41. Unveröff. Gutachten i. A. der Staatliche Vogelschutzwarte/NLÖ, Wagenfeld-Ströhen.
- LEHN, K. (2006): Monitoring in NATURA 2000-Gebieten – Brutvogelkartierung 2006 im EU-Vogelschutzgebiet V41 Kuppendorfer Börde. Unveröff. Gutacht. i. A. der Staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN; Wagenfeld-Ströhen.
- MEISEL, S. (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 72 Nienburg-Weser – Geographische Landesaufnahme 1:200.000 – Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2011): Kurzbeschreibung Kooperationsprogramm Naturschutz – Teilbereich Acker (FM-Nrn. 431/432) – Online-Veröffentlichung. [www.mu1.niedersachsen.de/download/7301](http://www.mu1.niedersachsen.de/download/7301). (Download vom 29.09.2011).
- NLWKN (2010): Lebensraumsansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel. *Inform. dienst Nat.schutz Niedersachs.* 30: 85-160.
- NLWKN (Hrsg.; 2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Ortolan (*Emberiza hortulana*). Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 6 S., unveröff.
- OLTMANN, B., & H.-G. BAUER (2009): Zur Situation des Ortolan in Niedersachsen im europäischen Kontext. In: BERNARDY, P. (Hrsg.; 2009): Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa – IV. internationales Ortolan-Symposium. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs.* 45: 7-10.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007; *Ber. Vogelschutz* 44: 23-81.
- ULBRICHT, J. (2009): Bestandssituation des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Sachsen. In: BERNARDY, P. (Hrsg.; 2009): Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa – IV. internationales Ortolan-Symposium. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs.* 45: 14-18.
- VON BÜLOW, B., M. KIPP, & P. SCHNITZLER (2009): Ortolane in Nordrhein-Westfalen verschwunden? In: BERNARDY, P. (Hrsg.; 2009): Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa – IV. internationales Ortolan-Symposium. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs.* 45: 11-12.
- WELLMANN, L. (2010): Effizienzkontrolle Kooperationsprogramm Naturschutz (Fördermaßnahme 432: Vogel- und sonstige Tierarten der Feldflur) im erweiterten EU-Vogelschutzgebiet V25 „Ostheide bei Himbergen und Bad Bodenteich“ 2010. Unveröff. Gutachten i. A. des NLWKN, Uelzen.
- ZANG H., HECKENROTH H. & P. SÜDBECK (2009): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Rabenvögel bis Ammern. *Nat.schutz Landsch.pfl. Niedersachs. Sonderreihe B*, 2.11.

### Internetquellen

- [www.dziewiaty-bernardy.de](http://www.dziewiaty-bernardy.de): dziewiaty + bernardy – Biologische Bestandserhebungen und Planung - Qualifizierung für Landwirte zur Teilnahme an der Fördermaßnahme FM-Nr. 432 Kooperationsprogramm Naturschutz „Vogel und sonstige Tierarten der Feldflur“ im Landkreis Lüchow-Dannenberg
- [www.dziewiaty-bernardy.de/projekte\\_ortolan.html#Qualifizierung\\_Landwirte\\_FM\\_432](http://www.dziewiaty-bernardy.de/projekte_ortolan.html#Qualifizierung_Landwirte_FM_432) (Zugriff am 29.09.2011).
- [www.nibis.lbeg.de](http://www.nibis.lbeg.de): Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS, Geodatenzentrum Hannover – Bodenübersichtskarte 1:50.000
- <http://nibis.lbeg.de/cardomap3> (Zugriff am 28.08.2011).
- [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de): Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Downloads zu Natura 2000 – Standarddatenbogen V37 Niedersächsische Mittelelbe. [www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation\\_id=8039&article\\_id=46104&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8039&article_id=46104&psmand=26) (Zugriff am 01.09.2011).
- [www.wetter-kirchdorf.de](http://www.wetter-kirchdorf.de): Martin's Wetterseite – Das Kirchdorfer Wetter – Index
- [www.wetter-kirchdorf.de](http://www.wetter-kirchdorf.de) (Zugriff am 01.09.2011).