

## Ergebnisse einer Bestandserfassung des Ortolans (*Emberiza hortulana*) im Altkreis Luckenwalde

Peter Schubert

SCHUBERT, P. (2003): **Ergebnisse einer Bestandserfassung des Ortolans (*Emberiza hortulana*) im Altkreis Luckenwalde.** Otis 11: 79-83.

Im ca. 580 km<sup>2</sup> großen Altkreis Luckenwalde (Teltow-Fläming) wurden 1994 132 revierhaltende Ortolan-Männchen erfasst (mittlere Abundanz: 0,2 sM/km<sup>2</sup>, bei ausschließlicher Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzfläche: 0,5 sM/km<sup>2</sup>). 110 Männchen (= 83 %) siedelten in kleinen Gruppen von meist 2-4 Männchen. Kiefern und Eichen dienten ihnen als bevorzugte Singwarten. Entlang der Waldränder hielten sich 109 Männchen (83 %), in Alleen und Windschutzstreifen nur 22 Männchen auf. Die Singplätze von 111 Männchen (84 %) lagen unmittelbar an Getreidefeldern. Die Ortolane gehörten zu zwei Dialektpopulationen. Während der FLÄMING-Regionaldialekt (FLÄ) innerhalb der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen dominierte, überwog der NIEDERLAUSITZ-Regionaldialekt (LAU) im Niederen Fläming. Ihr räumliches Aufeinandertreffen im Baruther Urstromtal ging mit einer bemerkenswert hohen Anzahl von Dialektmischsängern (FLÄ-LAU) einher.



SCHUBERT, P. (2003): **Results of a count of Ortolan Buntings (*Emberiza hortulana*) in the Luckenwalde region.** Otis 11: 79-83.

In 1994, 132 Ortolan Bunting males holding territory were mapped in the Luckenwalde region (580 km<sup>2</sup>). The mean density was 0.2/km<sup>2</sup> or 0.5/km<sup>2</sup>, referring only to agricultural land. A total of 110 males (83 %) settled in small groups of mainly 2 to 4 males. Their preferred song posts were pines and oaks. Some 109 males (83 %) took up positions along the edges of woodlands, with only 22 along tree-lined avenues and windbreaks. There are two distinctive song dialect populations. The FLÄMING dialect dominates in the central Brandenburg plain and lowlands; the NIEDERLAUSITZ dialect in Lower Fläming. A high percentage of mixed dialect songsters was found in the area where the dialects meet.

Peter Schubert, Straße des Friedens 45, 14822 Brück

### Einleitung

Wegen erheblicher regionaler Bestandsabnahmen von mehr als 50 % gilt der Ortolan in der Bundesrepublik Deutschland als "stark gefährdet" (BAUER et al. 2002). Im Land Brandenburg siedeln derzeit etwa 2.400 Männchen (ABBO 2001). Sie repräsentieren die mit Abstand individuenreichste Teilpopulation der Art in Ostdeutschland (vgl. VON KNORRE et al. 1986, KLAFS & STÜBS 1987, GNIELKA & ZAUMSEIL 1997, STEFFENS et al. 1998). Landesweit wechseln jedoch relativ dicht vom Ortolan bewohnte Teilgebiete mit solchen ab, in denen er nur lokal bzw. gar nicht (mehr) vorkommt. Mit Aufnahme regelmäßiger avifaunistischer Beobachtungen im vormaligen Kreis Luckenwalde (1984) wurde dort auf diese Ammer

besonders geachtet. Ein Jahrzehnt später (1994) konnten dann ein erstes Mal deren Singplätze in den Grenzen des Altkreises flächenhaft kartiert werden (Kreisverwaltung Teltow-Fläming 1997). Diese Freilandarbeiten sollten in den nachfolgenden Jahren fortgeführt werden, wozu es jedoch nicht kam. Damit die seinerzeit auf Altkreisebene erhobenen Informationen über *Emberiza hortulana* nicht in Vergessenheit geraten, werden sie hier mitgeteilt.

### Untersuchungsgebiet

Das im südwestlichen Brandenburg gelegene Untersuchungsgebiet (UG) ist mit dem ca. 580 km<sup>2</sup> großen Altkreis Luckenwalde nahezu identisch. Natur-

räumlich prägen es die beiden Großlandschaften "Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen" und "Fläming" (SCHOLZ 1962). Erstere sind hier vor allem in Form des Baruther Urstromtals und der Luckenwalder Heide, letztere mit dem nördlichen Fläming-Waldhügelland und der östlichen Fläming-Hochfläche vertreten. Das UG unterliegt dem Einfluss des ostdeutschen Binnenklimas. Sein abwechslungsreiches Landschaftsbild bestimmen Forsten (229 km<sup>2</sup>) im Wechsel mit landwirtschaftlichen Nutzflächen (246 km<sup>2</sup>). In der Vergangenheit wurden die Niederungen von Nieplitz, Nuthe, Amtgraben, Strassgraben, Pfefferfließ und Hammerfließ wiederholt tiefgründig entwässert, ihr Grünland oft zu Acker umgebrochen. Der Fläming ist arm an Gewässern und gilt zudem auch als grundwasserfern. Seine Feldfluren sind relativ gehölzarm, von Obstbäumen gesäumte Feldwege nur noch lokal erhalten. Im gesamten UG treffen die Nutzungstypen "Acker" und "Forste" häufig unmittelbar aufeinander. Entlang der meisten Straßen kommen mehr oder weniger geschlossene Eichen-, Ahorn- und Robinienalleen vor, zahlreiche Wirtschaftswege und Entwässerungsgräben werden von Pappeln und Erlen gesäumt.

### Material und Methode

Im Zeitraum 25.4.-21.6.1994 wurden an windarmen, sonnig-warmen Tagen alle Feldfluren des UG insgesamt dreimal auf die Anwesenheit singender Ortolane kontrolliert. Als Revier wurde gewertet, wenn selbiges sich im Rahmen aller drei Kontrollen als besetzt erwies. Bereits zu Beginn der letzten April-Pentade herrschte eine für die Jahreszeit ungewöhnlich warme Witterung vor, auf die die frühzeitige Ankunft des Ortolans weit über die Grenzen des hier betrachteten Gebietes zurückgeführt werden könnte. Vor Ort wurden der Singplatz der Männchen in Arbeitskarten (Maßstab 1:10000) vermerkt und die unmittelbar angrenzende Feldfrucht notiert. Bezüglich der genutzten Singwarten wurde nur die jeweils erste Beobachtungsnotiz berücksichtigt. Weiteres Interesse galt dem Gesangsdiaklekt der Männchen. Bei Bedarf wurden deren Gesänge mittels Richtmikrofon und Recorder SONY TC-D5M auf Tonband dokumentiert. Ihre Analyse erfolgte mit Hilfe der Software "AVISOF-TASLab Pro 4.15" der Firma R. Specht, Berlin.

### Ergebnisse

#### Abundanz, Dispersion und Siedlungsmodus

In den hiesigen Feldfluren wurden insgesamt 132 revierhaltende Männchen registriert. Dies entspricht einer mittleren Abundanz von 0,2 Männchen/km<sup>2</sup>, bei ausschließlicher Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzfläche des UG von 0,5 Männchen/km<sup>2</sup>. Trotz der relativ ausgewogenen Verteilung besiedelbarer Lebensräume waren nicht alle zwangsläufig auch vom Ortolan bewohnt. Auf der Fläming-Hochfläche sang die Ammer vor allem in den Feldfluren um Petkus, Wahlsdorf und Niebendorf-Heinsdorf, fehlte jedoch nicht selten im Bereich daran anschließender Getreidefelder. Offensichtliche Siedlungsschwerpunkte des Ortolans befanden sich in Teilbereichen des Baruther Urstromtals zwischen Niebel und Lynow.

Ostdeutsche Ortolane siedeln bevorzugt in mehr oder weniger individuenreichen Gruppen (R. Beschow, persönl. Mitt., SCHUBERT 1988, 1994, 1996, STEFFENS et al. 1998, ABBO 2001), die ihrerseits soziale Stimulation und sozialen Schutz bewirken (CONRADS 1977). Der im Altkreis Luckenwalde ange-troffene Siedlungsmodus ist in Tab. 1 zusammengefasst.

Sogenannte Einzelsänger, die wegen ihrer relativ großen Distanz zum nächst benachbarten Männchen keinen akustischen Kontakt unterhalten, kamen in beiden Großlandschaften vor. Mit anteilig 22 Männchen (17 %) waren sie gegenüber ihren in lockeren Gruppen siedelnden Artvertretern jedoch in der Minderheit. Den arttypischen kumularen Siedlungsmodus hingegen praktizierten 110 Männ-

**Tab. 1:** Siedlungsmodus der singenden Ortolan Männchen im Untersuchungsgebiet.

**Table 1:** Colonizing pattern of singing Ortolan Buntings in the study area.

Einzel-/ Gruppenvorkommen	Anzahl Gruppen	Anzahl Männchen
Einzelsänger		22 (17 %)
Gruppe mit 2 Sängern	7 (23 %)	14 (11 %)
Gruppe mit 3 Sängern	8 (27 %)	24 (18 %)
Gruppe mit 4 Sängern	8 (27 %)	32 (24 %)
Gruppe mit 5 Sängern	4 (13 %)	20 (15 %)
Gruppe mit 6 Sängern	2 (7 %)	12 (9 %)
Gruppe mit 8 Sängern	1 (3 %)	8 (6 %)
<b>insgesamt</b>	<b>30</b>	<b>132</b>

chen (83 %). Unter ihnen dominierten 23 Gruppen mit jeweils bis zu 4 Männchen, die mittels Wechsellgesang rege miteinander kommunizierten. Sie vereinten mit 70 Männchen mehr als die Hälfte aller Ortolane des UG auf sich. Größere Gruppen mit bis zu 8 Männchen zeigten sich eher lokal und ausschließlich im Baruther Urstromtal.

### Singwarten

Exponierte Singwarten gehören in Mitteleuropa zu den ansiedlungsrelevanten Requisiten vieler potenzieller Ortolan-Revier. Im UG waren es mehr oder weniger hohe Waldkiefern ( $n = 51$ ), Stieleichen ( $n = 30$ ), Hybridpappeln ( $n = 20$ ) und Birken ( $n = 11$ ). Erstere gelten hier als Hauptbaumart. Die Grenzlinien der Kieferngehölze zur Feldflur werden oft von einzelnen Stieleichen und Birken aufgelockert. Entlang dieser Nutzungsgrenzen hielten sich 109 Männchen (83 %) und somit das Gros aller Ortolane auf. Abweichend hiervon machten lediglich 22 revierhaltende Männchen (16,7 %) in den zahlreichen Alleen und Windschutzgehölzen auf sich aufmerksam.

### Revierhaltende Männchen im Kontext landwirtschaftlicher Kulturen

Die Singplätze von 111 Männchen (84 %) befanden sich im Bereich jener Feldfluren, auf denen Roggen, Gerste, Weizen, Triticale und Hafer wuchs (Tab. 2).

Die seinerzeit noch verschiedenen Orts an Ackerbrachen und lichten Aufforstungen revierhaltenden Männchen sind möglicherweise ein Indiz für deren Ortstreue (vgl. CONRADS in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). In diesem Zusammenhang ist anzumerken,

dass diese Flächen noch zu Beginn der 1990er Jahre mit Getreide und Hackfrüchten bestellt wurden. Die in Nachbarschaft zu Grünland (Saatgrasland, Mähwiesen, Weiden) siedelnden solitären Männchen sangen noch bis Ende Juni/Anfang Juli. Bei Störungen flogen sie zudem Singwarten an, die mehrere hundert Meter entfernt waren. Sich derart verhaltende Ortolane sind erfahrungsgemäß ohne festes Revier und unverpaart.

### Regionaldialekte des Ortolans im UG

Bereits im Vorfeld der hier vorgestellten Beobachtungen fielen dem Bearbeiter im Altkreis Luckenwalde immer wieder Ortolane auf, deren Gesang sich von dem bis dato verinnerlichten Gehöreindruck auffallend unterschied. Im Mai 1991 konnten drei dieser Sänger ein erstes Mal bei Holbeck von W. und K. Conrads, Bielefeld, auf Tonband dokumentiert werden. Im Ergebnis weiterer gemeinsamer Exkursionen, die in den Hohen und Niederen Fläming, in die westliche Niederlausitz sowie in die Dübener Heide (Sachsen-Anhalt) führten, wurden zwei deutlich verschiedene Gesangsdialekte des Ortolans, der FLÄMING- und der NIEDERLAUSITZ-Regionaldialekt, beschrieben (Sonagramme in ABBO 2001, CONRADS 1994, K. Conrads in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997, SCHUBERT 1992, 1994, 1997). In Kenntnis derselben konnten während der hier vorgestellten Bestandserfassung 106 Männchen (80 %) bereits vor Ort entsprechend eingeordnet werden (Tab. 3).

Im UG wurden Ortolane der FLÄMING- und der NIEDERLAUSITZ-Dialektpopulation in einem relativ ausgewogenen Verhältnis von 1 : 0,75 angetroffen

Tab. 2: Feldfruchtbezogene Verteilung der Ortolan-Revier.

Table 2: Crop-related distribution of the Ortolan Bunting territories.

	Getreide	Ackerbrache	Grünland	Aufforstung	ohne Angabe
Anzahl Männchen	111	8	6	5	2

Tab. 3: Die landschaftsbezogene Häufigkeit der Regionaldialekte des Ortolans im Untersuchungsgebiet.

Table 3: Frequency of regional song dialects of Ortolan Buntings in different countryside types in the study area.

Großlandschaft	FLÄMING- Regionaldialekt	NIEDERLAUSITZER- Regionaldialekt	Dialekt- Mischsänger	Durchzügler unbekannter Herkunft
Mittelbrandenburgische Platten u. Niederungen	56	17	24	2
Niederer Fläming	3	29	2	1
insgesamt	60	46	26	3

(Tab. 3). Allerdings gab ihre landschaftsbezogene Zuordnung jedoch über deutliche Präferenzen Auskunft. Der 'FLÄ' dominierte in den Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen (FLÄ : LAU = 3,1 : 1), der 'LAU' hingegen im Niederen Fläming (LAU : FLÄ = 1 : 0,1). Vor allem im Westen des UG wurden neben den Repräsentanten des FLÄ-Dialektes bemerkenswert oft auch Mischsänger gehört, die entweder beide Regionaldialekte alternierend vortrugen und/oder zu einer Strophe kombinierten (vgl. K. Conrads in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). Über jene drei Durchzügler unbekannter geographischer Herkunft, die kurzzeitig im UG Rast einlegten, soll gesondert berichtet werden (SCHUBERT, in Vorb.).

## Diskussion

Den wohl ältesten Hinweis zum Vorkommen des Ortolans in Brandenburg teilt HILDEBRANDT (2001) mit, wonach Johann Friedrich Naumann (1850) diese Vögel 1835 nahezu überall an den Straßen zwischen Potsdam, Charlottenburg und Berlin sah. Aus den südlich angrenzenden Altkreisen Zossen und Jüterbog (Teltow-Fläming) einschließlich Belzig (Potsdam-Mittelmark) wurden Beobachtungen der Ammer erst vor wenigen Jahrzehnten bekannt. Für das Luckenwalder Gebiet, das von diesen Altkreisen umschlossen wird, blieben derartige Nachweise infolge Beobachtermangel weiterhin aus (RUTSCHKE 1987). Inzwischen stellt jedoch die im Jahr 1994 ermittelte Abundanz von 0,5 Männchen pro km<sup>2</sup> landwirtschaftlicher Nutzfläche den Altkreis Luckenwalde zu den bedeutenden Siedlungsgebieten des Ortolans im südwestlichen Brandenburg (vgl. ABBO 2001). Auch hier siedelte das Gros revierhaltender Männchen in direkter Nachbarschaft zu Getreide, was erneut auf die hinreichend bekannte Wechselbeziehung zwischen Ortolan-Ansiedlung und Getreideanbau aufmerksam macht. Weit über das UG hinaus wird Getreide derzeit durch Raps, Mais, Sonnenblumen und Spargel ersetzt, was nicht ohne negative Auswirkungen auf die Siedlungsdichte und Dispersion des Ortolans in Ostdeutschland bleiben dürfte. Beispielhaft hierfür steht der Männchen-Bestand auf einer benachbarten Kontrollfläche östlich von Beelitz (Potsdam-Mittelmark), der sich infolge flächenhafter Spargelkulturen auf vormaligen Getreideäckern von 41 Männchen (1996) auf 23 Männchen (2003) nahezu halbiert hat (SCHUBERT 1993, 1996 u. in Vorb.).

Aus bioakustischer Sicht zählt das UG zu den wenigen bis dato bekannt gewordenen Dialektmischgebieten des Ortolans in Deutschland (SCHUBERT 1997, K. Conrads in GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). Während die Dominanz des 'FLÄ' im Bereich der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen seinem westlich vorgelagertem Hauptsiedlungsgebiet geschuldet sein dürfte, kann die des 'LAU' im Niederen Fläming auf die nahe Niederlausitz zurückgeführt werden, in der dieser überaus melodische Regionaldialekt vorherrscht (SCHUBERT, in Vorb.). Nicht zuletzt stützt die bemerkenswerte Häufung der Dialektmischsänger (FLÄ-LAU) im Westen des UG die bereits an anderer Stelle postulierte Leitlinienfunktion des Baruther Urstromtals für Ortolane der LAU-Dialektpopulation ein weiteres Mal (SCHUBERT 1993). Auch wird die feldornithologische Relevanz der Kenntnis möglichst vieler Ortolan-Dialekte erneut deutlich, weil sich mit ihrer Hilfe populationsdynamische Vorgänge in Form der "bioakustischen Beringung" in der Landschaft nachzeichnen lassen (HELB 1997). Der Umstand, dass sich J. F. Naumann (1850) nicht weiter über den Gesang jener Ortolane zwischen Potsdam und Berlin äußerte, könnte auf den FLÄ deuten, der ihm aus seiner anhaltischen Heimat vertraut war.

## Literatur

- ABBO (2001): Die Vogelwelt Brandenburgs. Rangsdorf.
- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 39: 13-60.
- CONRADS, K. (1971): Regionaldialekte des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Deutschland. Vogelwelt 92: 81-100.
- CONRADS, K. (1994): Dialektklassen des Ortolans, *Emberiza hortulana*, im mittleren Europa - eine Übersicht. In: STEINER, H. M. (Hrsg.): I. Ortolan-Symp. Wien 1992: 5-30.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14. Wiesbaden.
- DÜRR, T., W. MÄDLow, T. RYSLAVY & G. SOHNS (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz Landschaftspfl. Brandeb. 6 (2), Beilage.
- GNIELKA, R. & J. ZAUMSEIL (1997): Atlas der Brutvögel Sachsen-Anhalts - Kartierung des Südtails von 1990 bis 1995. Halle.
- HELB, H.-W. (1997): Gesangsdiialekte des Ortolans,

- Emberiza hortulana*, in Südeuropa. In: BÜLOW, B. VON (Hrsg.): II. Ortolan-Symp. Westfalen 1996: 23-49.
- HILDEBRANDT, G. (2001): Die Veröffentlichungen der Ornithologenfamilie Naumann in Zeitschriften. Köthen.
- KNORRE, D. V., G. GRÜN, R. GÜNTHER & K. SCHMIDT (1986): Die Vogelwelt Thüringens. Jena.
- KLAFS, G. & J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena.
- KREISVERWALTUNG TELTOW-FLÄMING (1995): Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming Teilbereich Luckenwalde. Vorstudie. IDAS Ingenieurbüro für Landschaftsplanung GmbH Luckenwalde.
- NAUMANN, J. F. (1850): Das Vorkommen seltener europäischer Vögel in unserem Anhalt. Naumannia 1 (2): 1-23.
- RUTSCHKE, E. (1987): Die Vogelwelt Brandenburgs. Jena.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam.
- SCHUBERT, P. (1988): Ein Beitrag zum Vorkommen des Gartenammers (*Emberiza hortulana*) auf der südwestlichen Flämingabflachung. Beitr. Vogelkd. 34: 69-84.
- SCHUBERT, P. (1992): Der Ortolan (*Emberiza hortulana*) in der Nuthe-Nieplitz-Niederung. Beitr. Vogelkd. 39: 186-193.
- SCHUBERT, P. (1994): Der Ortolan (*Emberiza hortulana*) im südwestlichen Brandenburg. In: STEINER, H. M. (Hrsg.): I. Ortolan-Symp. Wien 1992: 167-180.
- SCHUBERT, P. (1997): Bestandskontrolle des Ortolans (*Emberiza hortulana*) im Gebiet der Nuthe-Nieplitz-Niederung/Land Brandenburg 1992-1996. In: BÜLOW, B. VON (Hrsg.): II. Ortolan-Symp. Westfalen 1996: 121-132.
- SCHUBERT, P. (in Vorb.): Über den Gesang westpolnischer Ortolane (*Emberiza hortulana*).
- STEFFENS, R., SAEMANN, D. & K. GRÖBLER (1998): Die Vogelwelt Sachsens. Jena.

## Schriftenschau

- KNEIS, P., H. LUX & D. SCHNEIDER (2003): **Die Brutvögel der nordsächsischen Elbtalregion um Riesa. Mitt. Verein Sächs. Ornithol. 9, Sonderheft 1.** 175 S. ISBN 3-9806583-4-1. (4)
- NOWAK, E. (2003): **Professor Erwin Stresemann (1889-1972) - ein Sachse, der die Vogelkunde in den Rang einer biologischen Wissenschaft erhoben hat. Mitt. Verein Sächs. Ornithol. 9, Sonderheft 2.** 95 S. ISBN 3-9806583-3-3. (5)
- Bezug: Buchhandlung Klingenthal, Markneukirchner Str. 9, 08248 Klingenthal.

Regelmäßig gibt der Verein Sächsischer Ornithologen innerhalb seiner Mitteilungen Sonderhefte heraus. Die beiden aktuellsten Sonderhefte behandeln jeweils sehr unterschiedliche, aber sehr lesenswerte Themen.

Das erste Sonderheft stellt die Ergebnisse einer Rasterkartierung in der Elbtalregion um Riesa dar, einem Gebiet dass direkt an den Süden Brandenburgs angrenzt. Die Ergebnisse dürften deshalb gerade auch für die Brandenburger Ornithologen für Vergleichszwecke von Interesse sein.

Die Gebietsbeschreibung ist sehr ausführlich und umfasst eine detaillierte Darstellung der Naturraumgliederung, der Landschaftsentwicklung, des Klimas, des Gewässernetzes und der Flächennutzung und ihrer Bedeutung für die Vogelwelt. Ein Satellitenbild, topographische Karten vom Ende des 19. und vom Ende des 20. Jahrhunderts sowie 26 instruktive Landschaftsaufnahmen (darunter beeindruckende Heidebilder vom ehemaligen Truppenübungsplatz Zeithain, die deutlich die Sukzession nach Aufgabe der militärischen Nutzung zeigen) untermauern die Fakten.

Die Kartierung des 400 km<sup>2</sup> großen Gebietes fand in der erstaunlich kurzen Zeit von nur 2 Jahren (1992/93) auf der Basis von 100 ha Gitterfeldern statt. Die Gitterfelder sollten während der Brutzeit viermal repräsentativ begangen werden (mittlere Begehungszeit: 5,8 Stunden pro Gitterfeld), wobei seltene Arten exakt kartiert, häufigere geschätzt werden sollten. Durch umfangreiche methodische Erfassungsvorgaben und Stimmentraining wurden alle Mitarbeiter intensiv auf die Kartierung vorbereitet!

Den Schwerpunkt des Bandes bildet der spezielle Teil, in dem alle 151-162 Brutvogelarten zum Ausgang des 20. Jahrhunderts (davon 143 während der Gitterfeldkartie-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Otis - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Schubert Peter

Artikel/Article: [Ergebnisse einer Bestandserfassung des Ortolans \[\*Emberiza hortulana\*\] im Altkreis Luckenwalde 79-83](#)