

# CORAX

Veröffentlichungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft  
für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V., Kiel

Band 16, Heft 2

September 1995

## Aktuelle Veränderungen der Habitatwahl schleswig-holsteinischer Brutvögel – Verstädterung, Wechsel von Nadel- in Laubholz, Besiedlung von Wintersaaten und Ackerbrachen

R.K. Berndt

BERNDT, R.K. (1995): Aktuelle Veränderungen der Habitatwahl schleswig-holsteinischer Brutvögel – Verstädterung, Wechsel von Nadel- in Laubholz, Besiedlung von Wintersaaten und Ackerbrachen. *Corax* 16: 109-124

Eine Reihe von Brutvögeln erschließt sich zur Zeit neue Lebensräume: 9 Vogelarten (s. Inhalt) neigen zur Verstädterung, davon 4 in größerem Umfang, 3 überwiegend Nadelholz bewohnende Arten beginnen, sich in Laubholz anzusiedeln. 13 Vogelarten besiedeln verstärkt Wintersaaten, davon 6 schon recht zahlreich. 8 Vogelarten zeigen positive Reaktionen auf neu entstandene Ackerbrachen. Der Stand dieser Entwicklungen in Schleswig-Holstein wird umrissen und früheren Verhältnissen gegenübergestellt. Schafstelze (in Wintersaaten) und Braunkehlchen (auf Ackerbrachen) erreichen in den neuen Lebensräumen bereits Anteile an ihren Landesbeständen von ca. 25 bzw. 20 %.

Rolf K. Berndt, Helsinkistraße 68, 24109 Kiel

### Inhalt, contents

#### Verstädterung, urbanization

##### Häufige Arten, common species

Ringeltaube, *Columba palumbus*  
Misteldrossel, *Turdus viscivorus*  
Singdrossel, *Turdus philomelos*  
Birkenzeisig, *Carduelis flammae cabaret*

##### Seltene Arten, rare species

Waldohreule, *Asio otus*  
Wintergoldhähnchen,  
*Regulus regulus*  
Tannenmeise, *Parus ater*  
Kleiber, *Sitta europaea*  
Dompfaff, *Pyrrhula p. europaea*

110

#### Wechsel von Nadel- in Laubholz change from coniferous to deciduous woods

Wintergoldhähnchen,  
*Regulus regulus*  
Tannenmeise, *Parus ater*  
Dompfaff, *Pyrrhula p. europaea*

114

#### Besiedlung von Wintersaaten colonization of winter-sown crops

##### Häufige Arten, common species

Rohrweihe, *Circus aeruginosus*  
Wiesenweihe, *Circus pygargus*  
Schafstelze, *Motacilla f. flava*  
Heckenbraunelle, *Prunella modularis*  
Sumpfrohrsänger,  
*Acrocephalus palustris*  
Rohrhammer, *Emberiza schoeniclus*

##### Seltene Arten, rare species

Rohrschwirl, *Locustella luscinioides*

Feldschwirl, *Locustella naevia*  
Schilfrohrsänger,  
*Acrocephalus schoenobaenus*  
Teichrohrsänger,  
*Acrocephalus scirpaceus*  
Dorngrasmücke, *Sylvia communis*  
Braunkehlchen, *Saxicola rubetra*  
Weißsterniges Blaukehlchen,  
*Luscinia svecica cyanecula*

#### Besiedlung von Ackerbrachen colonization of fallow fields

120

Rebhuhn, *Perdix perdix*  
Wachtel, *Coturnix coturnix*  
Wiesenralle, *Crex crex*  
Feldlerche, *Alauda arvensis*  
Schafstelze, *Motacilla f. flava*  
Feldschwirl, *Locustella naevia*  
Sumpfrohrsänger,  
*Acrocephalus palustris*  
Braunkehlchen, *Saxicola rubetra*

## Einführung, Material

Während wir über die Änderung von Verbreitungsgrenzen sowie Zu- und Abnahme der meisten Vogelarten ganz gut informiert sind, haben Veränderungen der Habitatwahl bisher geringe Aufmerksamkeit gefunden. Das liegt sicher daran, daß sich diese wenig augenfällig und über Ornithologengenerationen hinweg in Jahrzehnten sowie u.a. in Lebensräumen wie Acker- und Siedlungsflächen vollziehen, in denen die meisten Vogelkundler ungern tätig sind. Im Zuge der Bestandsaufnahmen für den Brutvogelatlas wurde deutlich, daß eine Reihe von Vögeln sich gegenwärtig neue Lebensräume in Schleswig-Holstein erschließt, was für einzelne Arten bereits zu einer im Landesrahmen bedeutsamen Bestandszunahme geführt hat. Die faszinierenden Anpassungen an die Lebensbedingungen in der intensiv genutzten Kulturlandschaft könnten einigen Arten das Überleben ermöglichen. Eine nähere Betrachtung würde allerdings ergeben, daß die Umstellung oft ein kleinerer Schritt ist, als man auf den ersten Blick glauben möchte. So gibt es z.B. waldähnliche Habitate auch in der Stadt, und Raps- und Getreidefelder haben manche ähnliche Strukturen wie Hochstauden- und Schilfflächen als ursprüngliche Lebensräume (ausführliche Diskussion in SCHNURRE 1921).

Eine detaillierte Darstellung der Entwicklung bei den einzelnen Vogelarten ist schon aus Gründen des Umfangs späteren Veröffentlichungen vorbehalten. Ziele dieser Arbeit sind vielmehr eine aktuelle, zusammenfassende Übersicht, sei sie auch unserem Kenntnisstand entsprechend bruchstückhaft, sowie eine Kurzcharakteristik der behandelten Arten anhand markanter Beispiele. In manchen Fällen wird das Ausmaß überraschen, das bestimmte Entwicklungen schon erreicht haben. Dies sollte Anstoß zu weiteren, gezielten Untersuchungen sein. Weitere Erkenntnisse sind aus der anstehenden Auswertung des Brutvogelatlasses zu erwarten.

Mit der Herausarbeitung einiger positiver Aspekte soll selbstverständlich nicht übersehen werden, daß viele Vogelarten unter bestimmten Formen der intensiven menschlichen Wirtschaft massiv leiden und starke Bestandsrückgänge aufweisen wie z.B. Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*). In einer Gesamtbilanz steht außer Frage, daß anthropogene Landschaftsveränderungen für eine zunehmende Anzahl von Vogelarten verheerende Auswirkungen

haben (s. z.B. Rote Liste, KNIEF et al. 1990). Weiterhin darf man nicht vergessen, daß die hier angesprochenen Habitate keineswegs optimale Lebensräume sind, sondern aufgrund naturferner Gestaltung oder Bewirtschaftung von Vögeln z.T. nur sehr eingeschränkt zu nutzen sind. Das sind jedoch nicht Themen dieser Arbeit.

Der Darstellung liegen zugrunde: veröffentlichte, der Regionalkartei Ost gemeldete und eigene Beobachtungen. Nicht näher belegte Daten stammen aus diesen Quellen.

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danke ich Frau Inke RABE sowie den Herren Dr. Wilfried KNIEF und Bernd KOOP.

## Verstädterung

Das Anwachsen der Städte und Dörfer brachte zwangsläufig viele Vogelarten mit menschlichen Siedlungen in Kontakt. Aus ihrer Sicht ähneln mit Steinhäusern bebaute Flächen einer Felslandschaft; wachsen Bäume zwischen den Häusern, ergeben sich Anklänge an eine Felslandschaft mit lichtigem Wald. Zunächst besiedelten Fels- und Höhlenbrüter den neuen Lebensraum, denn für Grünflächen war in den Ortschaften bis zum Ausgang des Mittelalters wenig Platz. Seitdem hat sich jedoch die Siedlungsstruktur bis heute stark verändert und bietet nun alle Übergänge von einer im Extremfall baumlosen, lückenlos bebauten City bis zur Gartenstadt. Als Folge sind einige Vogelarten aus Wald- und Gebüschhabitaten in die Ortschaften eingewandert. Diese Entwicklung ist also jüngerer Datums und bei einigen Arten noch nicht abgeschlossen (BEZZEL 1982, CAMPBELL & LACK 1985, KLAUSNITZER 1989, SCHNURRE 1921, SIMMS 1975).

Das bekannteste Beispiel für eine erfolgreiche Verstädterung ist die Amsel (*Turdus merula*). Ihre Einwanderung in Siedlungsbereiche läßt sich quer über den europäischen Kontinent verfolgen. Sie setzte im 18. Jahrhundert ein, vollzog sich in West- und Mitteleuropa vor allem in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, in Osteuropa erst im Laufe dieses Jahrhunderts. Heutzutage ist die Amsel einer der häufigsten Vögel und in Ortschaften weitaus zahlreicher als in ihren ursprünglichen Waldlebensräumen. Als auslösend wird u.a. das reiche Nahrungsangebot in Garten- und Parkflächen angesehen (GLUTZ & BAUER 1988, HEYDER 1955, SCHNURRE 1921, STEPHAN 1985).

Siedlungen und ihre Verkehrsflächen nehmen ca. 8 % der Landesfläche von 15.730 km<sup>2</sup> ein (STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1991). Der Anteil wird längerfristig etwas steigen.

In Schleswig-Holstein zeigen gegenwärtig 10 Vogelarten aus Wald- und Gebüschlandschaften die Tendenz, sich in begrünten Siedlungen weiter auszubreiten bzw. erstmals anzusiedeln. Das bezieht sich ausdrücklich auf von Menschen bewohnte Bereiche mit kleinflächigen Grünstrukturen; Friedhöfe und Parks als großflächige Grünanlagen sind von den angesprochenen Arten z.T. längst besiedelt und bleiben nachfolgend außer Betracht. Da mit Ausnahme des Kleibers (*Sitta europaea*) die genannten Arten gut mit den in Ortschaften heute bevorzugt angelegten Grünstrukturen (Koniferen, schnell wachsende Laubgehölze) zurecht kommen, ist für sie die Perspektive günstig.

#### **Ringeltaube, *Columba palumbus***

Etwas später als die Amsel begann die Ringeltaube in die Ortschaften einzuwandern, hauptsächlich 1870-90. In Mitteleuropa nahm die Urbanisierung in der Tiefebene zwischen Belgien und Breslau ihren Anfang, also in relativ wenig bewaldeten, dicht bevölkerten Regionen mit Ackerböden mittlerer bis ausgezeichneter Qualität. Südlich des Mittelgebirgsrandes erfolgte die Besiedlung meist erst im 20. Jahrhundert. Diese Ausbreitungsgeschichte spiegelt sich noch heute in sehr unterschiedlichen Siedlungsdichten in Ortschaften wider; nördlich der Mittelgebirge sind sie zehnmal höher als im Süden. Sofern Bäume vorhanden sind, brüten Ringeltauben auch in Wohnblockzone und City. Gebäudebruten treten gebietsweise regelmäßig auf (EGGERS 1975, GLUTZ & BAUER 1980, KLAUSNITZER 1989, MÜLSOW 1968, SCHARLAU & SCHARLAU 1990, SCHNURRE 1921, TOMIALOJC 1976).

Auch in Schleswig-Holstein setzte die Verstädterung im 19. Jahrhundert ein, war jedoch noch in diesem Jahrhundert sehr auffällig. Laut ROHWEDER (1875) brütete die Art „hier und da auch in Alleen und Baumgärten der Städte und Dörfer“. SCHÜMANN (1896) berichtete von einer schlagartigen Besiedlung von Marschdörfern Dithmarschens 1873 oder 1874. HILDEBRANDT (1916) fand sie auf Eiderstedt in Baumgärten der Höfe. In Lübeck brütete die Ringeltaube nach HAGEN (1913) erstmals 1909. Auch in Kiel scheint die Einwanderung erst recht spät erfolgt zu sein; VON

STUDNITZ (1924) sah in Düsternbrook 1921 das erste Brutpaar, und noch 1951 berichtet DEHNING, daß die „sonst so scheue Waldtaube an verschiedenen Stellen in der Stadt nistet“. Übereinstimmend schreibt BECKMANN (1951): „in neuerer Zeit zunehmend in den Gärten und Anlagen größerer Städte“. Etwa zehn Jahre später war die Ringeltaube in Wohnblock- und Villenvierteln Kiels recht verbreitet (ERZ 1964). Auch in kleineren Städten und in Dörfern erfolgte in den 50er und 60er Jahren eine starke Ausbreitung; in den Kreisen Norderdithmarschen (GROSSE 1955), Segeberg (SAGER 1956-58) und Stormarn (KIRCHNER 1964). Auch einzeln stehende Gehöfte mit Baumbeständen wurden oft aufgesucht: „Heute fehlt die Ringeltaube wohl in keinem Marschhof, der höheren Baumbestand aufweist“ (GROSSE 1955).

Heutzutage haben Vorkommen in Ortschaften einen bedeutenden Anteil am Gesamtbestand. In vier allerdings waldarmen Gemeinden der Probstei/PLÖ ergaben sich folgende Brutvorkommen im Siedlungs- bzw. Außenbereich: Bendfeld (441 ha, 1987) 5 : 1 (DIERKING-WESTPHAL 1990), Passade (432 ha) 9 : 12, Wisch (920 ha) 70 : 15 – vor allem in Koniferenpflanzungen zwischen Wochenendhäusern (1992, GUTA), Krokau (443 ha) 13 : 9 (1994, GUTA). Eine Bestandsschätzung in 1988 für Elmshorn (1.850 ha, 43.000 Einwohner) ergab den sehr hohen Wert von 300-350 Bp., davon 100 im Stadtpark (D. MEYER lt. BUSCHE & BERNDT 1990). In Räumen mit einem höheren Waldanteil tritt die Bedeutung von Ortschaften naturgemäß etwas zurück. Nach Untersuchungen in Hamburg und Umgebung sind die Siedlungsdichten in den Habitaten Gartenstadt und Wald etwa gleich hoch (3,0 bzw. 3,2 Rev./10 ha, MÜLSOW 1979).

Eine erste Hochrechnung für Schleswig-Holstein aus dem Brutvogelatlasprogramm ergab 35.500-41.000 Bp.; damit ist die Ringeltaube der häufigste Nichtsingvogel (KNIEF & GALL 1991). Die mittlere Siedlungsdichte im Lande von ca. 2,4 Bp./km<sup>2</sup> liegt erheblich über dem mitteleuropäischen Durchschnitt (GLUTZ & BAUER 1980).

Die massive Ausbreitung in Ortschaften scheint wesentlich in den letzten drei bis vier Jahrzehnten erfolgt zu sein. Die Entwicklung ist sicher noch nicht abgeschlossen. Zumindest bieten sich weitere Ansiedlungsmöglichkeiten in neu entstehenden Habitaten: Straßenbäume, die man mitunter erst jetzt entlang schon länger bestehender

Straßen pflanzt; Neubaugebiete, die heutzutage stets mit Einzelbäumen, Baumgruppen und Ziersträuchern begrünt werden. In einem um 1975 in Kiel-Mettenhof errichteten Wohnblockbereich mit kleinen parkartigen Anlagen und Ziergärten brütete die erste Ringeltaube 1989; 1994 waren es 4-5 P. (BERNDT). Die Ansiedlung erfolgte also 15 Jahre nach dem Anpflanzen der vorwiegend schnellwüchsigen Hölzer (Pappeln, Weiden). Erst seit Ende der 80er Jahre besiedelt die Ringeltaube zunehmend die Dorfgärten Amrums (QUEDENS 1983, 1992).

#### **Misteldrossel, *Turdus viscivorus***

Auch die Misteldrossel brütete zunächst ausschließlich in Wäldern. Ab etwa 1920 setzte eine Besiedlung der Parklandschaften in der west- und mitteleuropäischen Tiefebene ein, von halb-offenen Landschaften mit hohen Bäumen, baumreichen Dörfern und Städten. Dies war mit einer auffallenden Bestandszunahme verbunden (GLUTZ & BAUER 1988).

Die schleswig-holsteinische Parklandschaft wurde erst nach 1950 besiedelt, Ortschaften in größerem Umfang sogar erst in den 70er Jahren. Nach BECKMANN (1951) brütete die Misteldrossel in der Parklandschaft südlich Hamburgs, hatte Schleswig-Holstein also noch nicht erreicht. Derselbe Autor berichtete 1964, daß sie nun schon nördlich Hamburgs und in Süderdithmarschen in der Parklandschaft und in Obstgärten vorkam. Erste Meldungen: 1949 Obstgarten Wedeler Marsch/PI (BENTZIEN 1967), 1952 Sarzbüttel/HEI (BOHNSACK 1959), 1956 Wolmersdorf/HEI (GLOE 1970), 1960 Wedel und Elmshorn/PI (D. MEYER), Föhr (DEPPE 1989-90), Preetz/PLÖ (VON WESTERNHAGEN lt. SCHMIDT 1961), 1962 St. Michaelisdonn/HEI (HOFSTETTER lt. GLOE 1970).

Zunächst wurde also vor allem der Südwesten des Landes besiedelt. In Dithmarschen kannte GLOE (1970) aus den Jahren 1965-68 Vorkommen in 9 Dörfern; eine weitere Besiedlung des Kreises erfolgte vor allem in den 70er Jahren (BUSCHE & BERNDT 1990). BENTZIEN (1967) nennt aus den Jahren 1963-66 Vorkommen in 22 Ortschaften im Kreis Pinneberg. In beiden Kreisen sind auch größere Städte besiedelt: Elmshorn (43.000 Einwohner) 1988 25, Heide (20.000 Einwohner) 10 Vorkommen (D. MEYER bzw. G. BUSCHE lt. BUSCHE & BERNDT 1990).

In Schleswig-Holstein besteht noch immer ein Dichtegefälle von S nach N. Zudem ist die Geest erheblich dichter besiedelt als Marsch und Östliches Hügelland. Die Besiedlung von Ortschaften konzentriert sich auch gegenwärtig noch auf den Südwesten des Landes. In Siedlungen des Östlichen Hügellandes kommt die Misteldrossel sehr selten vor.

#### **Singdrossel, *Turdus philomelos***

Etwa 1870-80 fiel eine Einwanderung in die Ortschaften auf; doch stammen Erstbeobachtungen auch aus diesem Jahrhundert. Die Ausbreitung verlief sehr uneinheitlich. In der Tiefebene brütet die Singdrossel recht verbreitet in Ortschaften, doch anscheinend nur lokal häufig. In einigen Städten hat sie in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen (z.B. Berlin, Halle), während sie in anderen noch immer recht häufig ist (z.B. Bremen, Hamburg). Im südlichen Mitteleuropa blieb das Auftreten in Ortschaften bis heute spärlich (GLUTZ & BAUER 1988, GNIELKA in SCHÖNBRODT & SPRETKE 1989, MELDE & MELDE 1991, MULSOW 1980, ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGRUPPE BERLIN (WEST) 1992, SCHNURRE 1921, SEITZ & DALLMANN 1992).

Auch in Schleswig-Holstein vollzog sich die Verstärkung ab Ende des letzten Jahrhunderts. In Hamburg stellte BÖCKMANN (1876) Singdrosseln in großen Gärten fest; seit etwa 1914 waren sie in der Hansestadt recht zahlreich (DIETRICH 1928). ROHWEDER (1875) war die Art aus Ortschaften nicht bekannt; doch berichtet er dann für 1884 von mehreren Paaren in Gärten Husums (BLASIUS et al. 1886). Nach HAGEN (1913) zeigten sich Singdrosseln „in den letzten Jahren vereinzelt in großen Gärten Lübecks“. VON STUDNITZ (1924) kannte die Singdrossel als regelmäßigen Brutvogel der Gärten im Villenviertel Kiel-Düsternbrook. In den nächsten Jahrzehnten war die Situation noch sehr unterschiedlich: SCHÜNKE (1924) nennt sie für Dörfer des Kreises Steinburg; in der Gemeinde Labenz/RZ fand MATTHIEN (1933) sie nicht. In Heiligenhafen/OH erfolgte die Erstansiedlung 1938; 1953 waren es erst 3-5 P. (BABBE 1965-66). TANTOW (1936) betont, daß sie die Parkanlagen, aber noch nicht die Gärten der Elbniederung bewohnt. In den 50er und 60er Jahren scheinen dann kleine Städte und Dörfer zunehmend besiedelt worden zu sein (GROSSE 1955, KIRCHNER 1964, SAGER 1956-58). Laut BECKMANN (1951) ist sie sehr häufig u.a. in den Parks, Gärten und Friedhöfen der Städte.

ERZ (1964) stellte in Kiel eine recht hohe Dichte in den Habitaten Villenviertel, Friedhof und Kleingärten sowie einzelne Vögel in der Wohnblockzone fest.

Auch heutzutage ist die Dichte in den Villen- und Gartenstadtzonen der Städte recht hoch. MULSOW (1968) schätzte für Hamburg 750 P. und (1980) auf Probeflächen eine durchschnittliche Dichte von 2,9 P./10 ha in der Gartenstadt- und von 0,1 P./10 ha in der Wohnblockzone. In günstigen Bereichen zählt die Singdrossel zu den Subdominanten, erreicht dort allerdings nur 10 % des Bestandes der Amsel, deren stürmische Ausbreitung sie also nicht nachvollziehen konnte. In Hamburg geht sie zum Brüten an Gebäuden über (MULSOW 1968). In Dörfern ist die Dichte viel geringer als in Städten; doch sind die meisten Ortschaften von einzelnen Singdrosseln besiedelt. In vier waldarmen Gemeinden der Probstei/PLÖ ergaben sich folgende Brutvorkommen im Siedlungs- bzw. Außenbereich: Bendfeld (441 ha, 1987) 3 : 2 (DIERKING-WESTPHAL 1990), Passade (432 ha) 3 : 4, Wisch (920 ha) 19 : 5 – hier vor allem in Koniferenpflanzungen zwischen Wochenendhäusern (1992, GUTA), Krokau (443 ha) 3 : 2 (1994, GUTA). In Räumen mit einer Anzahl von Wäldern brütet die große Mehrzahl der Singdrosseln dort.

Die Verstädterung ist noch nicht abgeschlossen. Aus der Zeit ab 1970 gibt es mehrere Meldungen eines erstmaligen Auftretens. Außerdem werden der Singdrossel ähnlich wie der Ringeltaube Neubauegebiete mit Grünanlagen zugute kommen.

#### **Birkenzeisig, *Carduelis flammea cabaret***

Schwerpunkte des Brutvorkommens waren bisher der Alpenraum, einige Mittelgebirge sowie die ostfriesischen Inseln. Seit etwa zwei Jahrzehnten ist gebietsweise eine starke Ausbreitung zu beobachten, wobei insbesondere auch Ortschaften besiedelt werden (z.B. MILDENBERGER 1984, JASCHKE 1988).

In Schleswig-Holstein ist der Birkenzeisig erst Anfang der 70er Jahre Brutvogel geworden, als sich wenige Paare in Koniferenpflanzungen der nordfriesischen Inseln und in den Dünen von St. Peter ansiedelten (BERNDT & BUSCHE 1977). Dies war Teil einer Ausbreitung an der gesamten Nordseeküste zwischen Holland und Dänemark (TEIXEIRA 1979, BLASZYK 1969, DYBBRO 1976). Anfang der 80er Jahre waren an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste ca. 30 P. bekannt. In

dieser Zeit gab es erste Brutzeitbeobachtungen außerhalb des Westküstenbereichs, und zwar in Nadelwäldern, Heiden und Hochmooren der Geest (BERNDT & BUSCHE 1983, 1985; BUSCHE & BERNDT 1984, 1986).

Ab Ende der 80er Jahre wurden erste Birkenzeisige in Ortschaften festgestellt; bis 1994 sind solche aus 32 Städten und Dörfern aller Landesteile bekannt. In einigen Städten hat die Art sich erheblich ausgebreitet: Kiel ca. 80, Plön 18-20 P. (KOOP). Die Spanne reicht von Großstädten, wo der Birkenzeisig auch in der Wohnblockzone vorkommt, bis zu ländlichen Dörfern. Eine Bindung an Birken und Nadelbäume ist deutlich. 1994 gab es erstmals Beobachtungen an einzeln stehenden Gehöften, was eine neue Stufe der rasanten Ausbreitung andeutet. Vielleicht wird der Birkenzeisig schon in wenigen Jahren nicht mehr punktuell zu erfassen sein. Gleichwohl haben wir mit den heutigen Arbeitsmöglichkeiten die Chance, die gegenwärtig wohl stürmischste Ausbreitung einer Vogelart in Einzelheiten zu verfolgen.

Bei fünf weiteren Vogelarten ist die Tendenz zum Brüten in Siedlungsbereichen, also außerhalb von Parks und Friedhöfen, zur Zeit noch schwach.

#### **Waldohreule, *Asio otus***

Ein Brutvorkommen in Ortschaften scheint bislang überall selten zu sein. GLUTZ & BAUER (1980) erwähnen das Brüten in Villenvierteln und kleineren Parks.

Aus Schleswig-Holstein war bisher über Verstädterung nichts bekannt (ZIESEMER 1978). Vor allem seit Ende der 80er Jahre nehmen solche Meldungen zu, von kleinen Gehölzen und Gruppen einzelner Bäume an Einzelgehöften, in Dörfern und sogar in kleinen und mittelgroßen Städten (Bad Oldesloe, Heide, Husum, Neustadt, Preetz, Rendsburg). Bis einschließlich 1994 sind Beobachtungen aus ca. 25 Ortschaften bekannt (BERNDT & BUSCHE 1992, 1993, 1994; BUSCHE & BERNDT 1986, 1989, 1992, 1994). Die Waldohreule brütet hier oft in Laubbäumen.

#### **Wintergoldhähnchen, *Regulus regulus***

GLUTZ & BAUER (1991) ist über eine Verstädterung nichts bekannt. Die älteren schleswig-holsteinischen Avifaunen enthalten auch keine Hinweise. Jedoch fand EMEIS (Tgb.) bereits 1923 eine Brut in einem Flensburger Garten, und MATTHIENSEN (1933) nennt ein Vorkommen in Labenz/RZ.

Aus den 80er und 90er Jahren liegen Feststellungen aus 13 Ortschaften vor, und zwar außerhalb von Friedhöfen und Parks in Koniferen von Hausgärten. In aller Regel handelt es sich um ein einzelnes Gesangsvorkommen pro Ortschaft. Lediglich im mit Koniferen durchsetzten Wochenendhausgebiet von Heidkate/PLÖ fand GUTA 4 Sänger.

#### **Tannenmeise, *Parus ater***

Nach GLUTZ & BAUER (1993) kommen Bruten mitunter kilometerweit vom nächsten Nadel- oder Mischwald entfernt in Obstgärten und Siedlungen bis in die Innenstadt vor. Das Ausmaß der Verstädterung scheint regional unterschiedlich zu sein. Während aus den Gartenstädten Hamburgs (MULSOW 1980) und Westberlins [ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGRUPPE BERLIN (WEST) 1984] keine Vorkommen bekannt sind, beschreibt FELLEBERG (1976) die seit den 60er Jahren zunehmende Ansiedlung in Ortschaften Westfalens, wobei es sich seinerzeit um Einzelvorkommen handelte.

Die älteren schleswig-holsteinischen Avifaunen enthalten keine Hinweise. Inzwischen ist die Verstädterung hier im Vergleich zu den spärlichen Angaben aus anderen Bundesländern recht weit vorangeschritten. Aus den 80er und 90er Jahren liegen außerhalb von Friedhöfen und Parks Meldungen aus ca. 20 Ortschaften vor. Auch diese Art tritt in Koniferen von Hausgärten auf; zudem sind einige Nistkastenbruten nachgewiesen. In manchen Orten wurden mehrere Sänger festgestellt: Kropp/SL 8, Busdorf/SL 6, Plön 6-8, Jagel/SL 3, Malente-Gremsmühlen/OH 3. Zumindest lokal beginnt der Bestand sich also zu verdichten.

#### **Kleiber, *Sitta europaea***

Außerhalb von Parks und Friedhöfen scheinen Bruten in Ortschaften überall selten zu sein. GLUTZ & BAUER (1993) erwähnen Gärten und Obstgärten als Bruthabitat.

Für Lübeck nennt HAGEN (1913) größere Gärten. Aus den 80er und 90er Jahren liegen aus 14 Ortschaften Nachweise vor: in Gruppen alter Laubbäume zwischen Einzelhäusern, z.T. Villen, in Kiel, Schafflund/SL, Schulensee/RD, Westensee/RD, Gremsmühlen/OH (mind. 4 Reviere), Fissau/OH, Süsel/OH, Klingberg/OH, Mönkloh/SE; in Linden am Dorfplatz von Lebrade/PLÖ; Obstgärten in Plön (2-3 Reviere), Naturhöhle in Apfelbaum eines Gartens in Bauersdorf/PLÖ,

Nistkasten in Gärten von Westerrönfeld/RD und Krokau/PLÖ. Durch die Bindung an alte Laubbäume sind einer Ansiedlung des Kleibers in Ortschaften sicher enge Grenzen gesetzt.

#### **Dompfaff, *Pyrrhula p. europaea***

Seit Beginn dieses Jahrhunderts machte sich vielerorts eine Einwanderung in Ortschaften bemerkbar. Doch scheint diese Entwicklung uneinheitlich verlaufen zu sein. Recht verbreitet ist die Verstädterung z.B. in Bayern (WÜST 1986), Baden-Württemberg (DOERBECK 1963, HÖLZINGER et al. 1970), im Rheinland (MILDENBERGER 1984), Sauerland (FELLEBERG 1968), in Westfalen (SCHÜCKING in PEITZMEIER 1969) und Hamburg (MULSOW 1980).

Der Dompfaff siedelt hier in gebüsch- bzw. unterholzreichen Bereichen; dazu sind Bruten an und in Gebäuden wiederholt nachgewiesen. Andere Avifaunen sprechen aber von einem seltenen Vorkommen in Ortschaften bzw. enthalten dazu wenig Aussagen.

Auch in Schleswig-Holstein wurden erste Gartenbruten bereits Anfang des Jahrhunderts bekannt, als sich die mittel- und westeuropäische Unterart zunehmend nordwärts ausbreitete (EMEIS 1929, 1930; HAGEN 1913, 1925; LUNAU 1928). Der Dompfaff brütet in der Gartenstadt-, gelegentlich auch in der Wohnblockzone, und zwar sowohl in Koniferen als auch in deckungsreichen Laubhölzern. Das mag der Grund dafür sein, daß die Verstädterung deutlich weiter als bei Wintergoldhähnchen und Tannenmeise vorangeschritten ist, die in diesem Habitat noch auf Koniferen beschränkt sind. Aus den 80er und 90er Jahren liegen außerhalb von Friedhöfen und Parks Meldungen aus ca. 30 Ortschaften vor. Meist scheint es sich um Einzelpaare zu handeln; doch gibt es in Malente-Gremsmühlen/OH und Plön mind. 5 Reviere und in Kiel diverse.

#### **Wechsel von Nadel- in Laubholz**

Von einigen Vogelarten, die in Schleswig-Holstein bisher überwiegend oder ausschließlich in Nadelholz brüten, mehren sich in den letzten Jahren Feststellungen in Laubholz. Ob darin eine Reaktion auf das Waldsterben sichtbar wird, läßt sich nicht abschätzen. In stark geschädigten Nadelwäldern außerhalb des Landes ist nachgewiesen, daß die Waldschäden zu einer starken Abnahme der Brutvögel führen (z.B. MÖCKEL 1992, ZANG 1990). In Schleswig-Holstein ist die Fichte

mit 24 % die häufigste und zugleich die am stärksten geschädigte Baumart; bereits 1984 sind höhere Schadstufen (mind. mittelstark geschädigt) für 25 % und mehr der Bäume nachgewiesen (MELFF 1993). Erste Reaktionen von Vögeln sind auch hier bekannt; im Sachsenwald nehmen Goldhähnchen mit dem Schädigungsgrad ab und Tannenmeisen (zunächst) zu (ELLENBERG et al. 1985).

Nadelbäume sind in Schleswig-Holstein mit Ausnahme von Kiefernwuchsgebieten im südöstlichen Lauenburg nicht heimisch und den hiesigen Lebensbedingungen wenig angepaßt. Mit dem Aufkommen einer planmäßigen Forstwirtschaft wurden ab Ende des 18./Anfang des 19. Jahrhunderts verstärkt Nadelhölzer angepflanzt. Insbesondere wurde „Ödland“ (Heiden und Moore) aufgeforstet, aber auch bestehender Laubwald nach und nach umgewandelt. Mit der Ausbreitung von Nadelforsten sind hauptsächlich im Laufe des 19. Jahrhunderts nadelholzbewohnende Vogelarten eingewandert und seitdem häufige Brutvögel geworden (EMEIS 1937, 1950, 1951, SCHMIDT & BREHM 1974).

Die Waldfläche belief sich in Schleswig-Holstein, dem waldärmsten Flächenbundesland, 1971 auf ca. 130.000 ha (= 8,7 % der Landesfläche) und 1993 auf ca. 152.000 ha (= 9,7 %). Der Nadelholzanteil ist in dieser Zeit von 56 auf 47 % zurückgegangen. Mittelfristig soll der Waldanteil auf 12 % der Landesfläche steigen, wobei weiterhin bevorzugt Laubbäume angepflanzt werden sollen (MELF 1986, MELFF 1993). Für nadelholzbewohnende Vogelarten dürfte es daher von Vorteil sein, wenn sie sich in gewissem Umfang auf Laubholz umstellen können.

#### **Wintergoldhähnchen, *Regulus regulus***

In Mitteleuropa ist das Wintergoldhähnchen Nadelholzbewohner; in anderen Teilen des Kontinents nistet es auch in Laubwäldern (GLUTZ & BAUER 1991).

In Schleswig-Holstein besiedelt das Wintergoldhähnchen bisher reine Nadelholzbestände mit allenfalls wenigen Laubbäumen. Seit 1980 gab es 8 Gesangsfeststellungen in Laubwald mit wenigen Fichten, minimal mit einem einzigen Nadelbaum (2mal), in Schleswig-Holstein bisher ein typischer Habitat des Sommergoldhähnchens (*Regulus ignicapillus*). Ein Wintergoldhähnchen sang sogar in einem reinen Buchen-Eichenaltholz.

#### **Tannenmeise, *Parus ater***

Wenn die Tannenmeise auch europaweit Nadelholz bevorzugt, so zeigen sich doch markante regionale Unterschiede. In Großbritannien ist sie häufiger Brutvogel von Birken- und Traubeneichenwäldern. Sie ist also nicht streng auf Nadelholz fixiert; die Jugenderfahrung und das örtliche Habitatangebot dürften bei der Habitatwahl eine Rolle spielen (GLUTZ & BAUER 1993).

In Schleswig-Holstein ist die Tannenmeise ein ausgesprochener Nadelholzbewohner und dort eine der häufigsten Arten. Schon in stark gemischten Wäldern ist die Dichte gering. Ab Ende der 80er Jahre liegen jedoch Feststellungen von ca. 20 Sängern in Laubholz vor, in Buchen- bzw. Buchen-Eichenwäldern mit wenigen Fichten oder Lärchen, aber auch 7mal in reinem Laubaltholz sowie 3mal in Erlenbrüchen. Zudem berichtet BENTZIEN (in BERNDT & BUSCHE 1992) von einem zunehmenden Auftreten in Laubwäldern des Kreises Pinneberg.

#### **Dompfaff, *Pyrrhula pyrrhula***

Der Dompfaff besiedelt sowohl Laub- als auch Nadelholz, ist in Schleswig-Holstein jedoch bisher weitgehend an letzteres gebunden. Ab 1990 gibt es 3 Brutzeitfeststellungen in reinen Laubwäldern (Buchen- bzw. Buchen-Eichenaltholz).

#### **Besiedlung von Wintersaaten**

„Landwirtschaft – deine Umwelt“, dieser ungewollt doppeldeutige Slogan des Bauernverbandes trifft die Lebensverhältnisse in Schleswig-Holstein so wie in keinem anderen Bundesland. 68 % der Landesfläche wurden 1993 landwirtschaftlich genutzt. Äcker sind die häufigste Form der Bodennutzung und umfaßen 1950 671.000 ha und 1993 582.000 ha, das sind 43,4 % bzw. 37,0 % der Landesfläche. Der Rückgang um 89.000 ha erklärt sich insbesondere aus der Zunahme von Brachflächen (s. dort), Aufforstungen und anderen Nutzungen. Der größte Teil der Ackerflächen entfällt auf Wintersaaten: Wintergetreide (Weizen, Roggen, Gerste) 1950 169.000 ha, 1993 242.000 ha; Winterraps 1950 11.000 ha, 1993 91.000 ha. Danach waren 1993 15 % der Landesfläche mit Wintergetreide und 6 % mit Winterraps bestellt.

In den drei Hauptnaturräumen haben Äcker entsprechend Bodenqualität und Entwässerungsmöglichkeiten sehr unterschiedliche Anteile: Östliches Hügelland 78 %, Geest 36 %, Marsch

48 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen 1993. Die Rapsanbaufläche konzentriert sich zu drei Vierteln auf das Östliche Hügelland und hat hier einen Flächenanteil von 10 %. Sommergetreide kann vernachlässigt werden, da die Anbaufläche heutzutage unbedeutend ist (MELFF 1994).

Von den verschiedenen Nutzpflanzen bieten Wintergetreide und -raps den meisten „neuen“ Brutvögeln sicher die besten Möglichkeiten. Von der Struktur her haben diese Ähnlichkeiten mit Schilf- oder Hochstaudenflächen. Zudem wachsen sie im Frühjahr rasch auf und bieten Deckung. Unter den Wintersaaten dürfte Raps erheblich attraktiver als Getreide sein. Seine hohen Stengel bilden bald ein undurchdringliches, verfilztes Gewirr. Zudem sind Rapsfelder nach dem Spritzen der Blüte (ca. 10.5.) bis zur Ernte (Ende Juli/Anfang August) recht lange ungestört, was ein erfolgreiches Brüten erlauben müßte. Wintergetreide dagegen wird zur Brutzeit mehrfach chemisch behandelt. Zudem strebt die Landwirtschaft durch Zucht und Einsatz chemischer Mittel möglichst kurze Halme an, was die Eignung von Wintergetreide für viele Vogelarten einschränkt.

Das schwierige Überleben von Vögeln in der modernen Agrarlandschaft motivierte neue, umfangreiche Studien (insbesondere ANDERSSON 1988, LACK 1992, O'CONNOR & SHRUBB 1986). Insgesamt haben Vögel des Ackerlandes viel weniger Aufmerksamkeit gefunden als die des Grünlandes. Mitunter wird wohl etwas verdrängt, daß Wiesenvögel ebenfalls einen vom wirtschaftenden Menschen geformten Lebensraum besiedeln. In einer bestimmten extensiven Phase der Landnutzung in den beiden letzten Jahrhunderten haben Wiesenvögel vermutlich ihren Zenit erreicht, nachdem sie im Mittelalter zumindest im Binnenland des damals walddreichen Schleswig-Holsteins wesentlich schlechtere Lebensbedingungen vorgefunden haben dürften. Letztlich lassen sich die Bestandentwicklungen sowohl von Wiesen- als auch von Ackervögeln als Ausfluß langfristiger, wechselhafter Landschaftsveränderungen einordnen. Daß diese in den letzten Jahrhunderten weitgehend anthropogen bestimmt waren, berührt diese Einschätzung nicht, zumal wir zu berücksichtigen haben, daß große Teile des Grünlandes aus der fast flächenhaften Melioration von Mooren und Heiden entstanden sind.

Feldbruten der hier behandelten Vogelarten haben offenbar in der zweiten Hälfte dieses Jahr-

hunderts mit der Intensivierung der Landwirtschaft stark abgenommen, die sich z.B. durch veränderte Fruchtfolge, krautfreie Getreidefelder mit sehr dicht stehenden Halmen, wiederholtem Giftspritzen und stark verkürzter Halmlänge auf Vögel negativ auswirkte. Aus Schleswig-Holstein gibt es wenig Angaben; doch scheinen nach 1950 die meisten Arten kaum noch in Feldern aufgetreten zu sein. Seit 10-20 Jahren nehmen aber Beobachtungen wieder zu, bei denen nachgewiesen oder den Umständen nach zu vermuten ist, daß die Vögel in den Feldern selbst brüten und nicht etwa in einem nahen Knick. Ob sich inzwischen bestimmte Bewirtschaftungsfaktoren in einem für die Vögel günstigen Sinn geändert haben, ist nicht bekannt. Für einige Vogelarten ergeben sich landesweit gesehen beachtliche Bestände; doch ist die Bestandsdichte meistens noch gering. Recht auffällig sind Feldbruten in der intensiv genutzten, ausgeräumten Agrarlandschaft Fehmarns, was klimatische Gründe haben könnte; Fehmarn ist der Landesteil mit der längsten Sonnenscheindauer und den geringsten Niederschlägen.

13 Vogelarten zeigen ein zunehmendes Auftreten in Winterraps und -getreide. In der Mehrzahl handelt es sich um Arten, die üblicherweise in Schilf und Hochstauden brüten. 6 von ihnen sind schon recht häufig. Ob Feldbrüter eine ausreichende Reproduktion erreichen, ist bisher mangels gezielter Nachsuche nicht bekannt. Brutnachweise sind daher spärlich. Sie deuten an, daß das Brutgeschäft deutlich später als in natürlicher Vegetation erfolgt, also dem späteren Aufwachsen der Saaten angepaßt ist.

#### **Rohrweihe, *Circus aeruginosus***

Das Brüten auf Feldern scheint im allgemeinen selten zu sein und war auch früher wohl nicht häufiger (GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1971, NAUMANN 1897-1905).

In Schleswig-Holstein brüteten bisher etwa 3 % der Rohrweihenpaare in Getreide und Raps (LOOFT & BUSCHE 1981, 1990). Auf Fehmarn sind es um 1990 fast 60 %; dort stehen etwa 25 Paaren in den nicht gerade kleinen Schilfbeständen der Insel 35 Paare in Raps und Getreide gegenüber. Auch die gewässerfernen Agrarsteppen der mittleren und östlichen Teile Fehmarns sind besiedelt (BUSCHE & BERNDT 1994). Beuteübergabe und flügge Junge an einigen Stellen belegen, daß die Bruten zumindest teilweise erfolgreich sind.



Schafstelze-♂ (*Motacilla f. flava*) in Raps auf Nordstrand/NF, 18.6.1992

Foto: Ziesemer

#### Wiesenweihe, *Circus pygargus*

Die Tendenz, in Feldern zu brüten, scheint bei der Wiesenweihe größer als bei der Rohrweihe zu sein (GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1971, NAUMANN 1897-1905).

In Schleswig-Holstein hängt der Wechsel in Getreidefelder vielleicht mit einem Flächenverlust an Verlandungszonen und mit besonders trockenen Sommern zusammen (LOOFT & BUSCHE 1981, 1990). Doch scheint sich auch eine Disposition für Feldbruten zu bestätigen, die stark zugenommen haben: 1966-75 20 % (n = 235), 1976-80 24 % (n = 169, LOOFT & BUSCHE 1981, 1990), 1981-88 14 % (n = 160, BUSCHE 1990), 1991-93 51 % (n = 119; CLEMENS in BERNDT & BUSCHE 1993, 1994; BUSCHE & BERNDT 1994).

#### Schafstelze, *Motacilla f. flava*

Mit dem Wandel der Landwirtschaft in Form und Intensität der Nutzung konnte die Schafstelze in erheblichem Umfang Schritt halten. Erste Hinweise auf Feldbruten gibt es für England (*M. f. flavissima*) mindestens seit dem 17. Jahrhundert, für Mitteleuropa (*M. f. flava*) Ende des 18./Anfang des 19. Jahrhunderts. Rückgang im Grün-

land und Ansiedlung in der Ackerlandschaft laufen oft parallel. Das Ausmaß des Habitatwechsels variiert regional, was sich am besten wohl mit Prägung auf ein verändertes Habitatschema erklären läßt. Die Schafstelze kommt mit vielen Nutzpflanzen zurecht: Getreide, Raps, Kartoffeln, Rüben, Erbsen usw. (GLUTZ & BAUER 1985). In Deutschland machte sich vor allem seit 1920 eine zunehmende Ausbreitung in der Ackerlandschaft bemerkbar, so in Niedersachsen (SCHUMANN 1962), Mecklenburg (PRILL in KLAFF & STÜBS 1977), Brandenburg (KALBE in RUTSCHKE 1983), Westfalen (FELLENBERG in PEITZMEIER 1969), Rheinland (MILDENBERGER 1950, 1984), Baden-Württemberg (HÖLZINGER 1987).

Wann diese Entwicklung in Schleswig-Holstein einsetzte, ist nicht bekannt; die älteren Avifaunen enthalten keine Hinweise. KIRCHNER (1960) berichtet von Bruten in Kartoffelfeldern. Aus den 70er Jahren datieren einige Beobachtungen in Getreide und Raps. Die Bestandsaufnahmen ab 1985 für den Brutvogelatlas ergaben dann, daß die Schafstelze inzwischen der häufigste der „neuen“ Brutvögel in Getreide- und Rapsfeldern ist. Der Bestand wird zunächst grob auf 600-700

P. geschätzt. Das sind > 25 % des Landesbestandes, der sich mit dem stark rückläufigen Bestand auf Grünland (1.700 P., BUSCHE 1985) auf 2.300 P. beläuft.

Feldbruten sind im Lande sehr lückenhaft verteilt. Schwerpunkte liegen insbesondere im Küstenbereich. So gibt es allein auf der 185 km<sup>2</sup> großen Insel Fehmarn ca. 250 Paare. Im Speikerkoog Dithmarschen hat der Bestand bis 1991 auf 70 P. zugenommen, von denen der „weitaus überwiegende Teil“ in Ackerland brütet (GLOE 1992). Doch gibt es inselartige Vorkommen auch auf Ackerflächen im Binnenland. Es liegen diverse Brutnachweise vor (warnende oder fütternde Altvögel).

Wie andernorts ist die Schafstelze hinsichtlich der Feldfrüchte wenig wählerisch. 310 Vorkommen der Jahre 1989-94 verteilen sich wie folgt: Raps 33 %, Weizen 31 % und Gerste 24 %; den Rest teilen sich Rüben, Erbsen/Leguminosen, Hafer und Roggen (KOOP).

#### **Heckenbraunelle, *Prunella modularis***

Ackerbruten scheinen in Europa bisher selten und neuesten Datums zu sein (GLUTZ & BAUER 1985, LACK 1992, LÜBCKE 1990).

Die überraschendste Feststellung bei der Kontrolle von Ackerflächen in Schleswig-Holstein war das wiederholte Auftreten dieser Art. Nach 12 Vorkommen ab Anfang der 70er Jahre (BERNDT & BUSCHE 1987) liegen aus den letzten zehn Jahren weitere 40 Nachweise vor, bis auf einen in Gerste alle in Raps.

Teilweise sangen die Heckenbraunellen 10-100 m von einem Knick oder einer Baumgruppe entfernt, teilweise aber auch in weiten Ackerflächen ohne solche Strukturen. Dort kann die Heckenbraunelle nur im Raps selbst brüten. Mangels gezielter Nachsuche ist dies bisher nicht nachgewiesen, aber sehr wahrscheinlich.

#### **Sumpfrohrsänger, *Acrocephalus palustris***

Ende des 19. Jahrhunderts war der Sumpfrohrsänger ein Charaktervogel verkrauteter Getreidefelder, so daß der Name „Getreiderohrsänger“ gebräuchlich war (SCHNURRE 1921, VOIGT 1922, NIETHAMMER 1937). „Seine ursprünglichen Wohnsitze sind ... Weidicht an Flüssen und Teichen, vor allem, wenn dieses mit Winde, Hopfen, Brombeere, Waldrebe und Nesseln durchwachsen ist ... Dieselbe Staudenwildnis findet unser Vogel nun in der Kultursteppe, und zwar meist in

weit größerem Umfange als an seinen natürlichen Wohnplätzen. Das Halmgewoge hoch gewachsener Roggenfelder, die noch dichteren Rapsfelder, Bohnen- und Erbsenbestände großen Umfangs und noch zahlreiche andere gesellig wachsende Kulturpflanzen bieten dem Getreiderohrsänger willkommene Brutplätze“ (SCHNURRE 1921). Zudem wurde früher oft Getreidegemenge (Roggen, Hafer, Gerste mit Wicken) als Grünfutter angebaut, was ein dichtes Pflanzengewirr ergab (PUCHSTEIN).

Mit der Intensivierung der Landwirtschaft ist das Brüten in Feldern im Laufe des Jahrhunderts dann zurückgegangen, im Rheinland z.B. zu Ende der 40er Jahre (MILDENBERGER 1984). In Westfalen waren Feldbruten jedoch noch in den 60er Jahren häufig (HÖNER in PEITZMEIER 1969). LÜBCKE (1990) berichtet von etlichen in Raps singenden Sumpfrohrsängern in einem Teil Hessens. Auch in Schleswig-Holstein sind Vorkommen in Getreide und Raps früher häufig gewesen; doch deuten sich regionale Unterschiede an. Positive Aussagen (z.T. „sehr häufig“) liegen aus diesem Jahrhundert für folgende Bereiche vor: Schwansen (BECKMANN 1922), Fehmarn (THIEL 1953), Raum Lübeck (HAGEN 1913), Kreis Segeberg (SAGER 1956-58), Kreis Norderdithmarschen (GROSSE 1955), Kreis Steinburg (SCHÜNKE 1924), Südholstein (TANTOW 1925-27), Niederelbe (TANTOW 1936). Negative Angaben („fehlend“, „ausnahmsweise“) stammen aus folgenden Bereichen: Raum Flensburg (EMEIS 1936), Raum Ostholstein (LUNAU 1928), Raum Hamburg (GROEBBELS 1953).

Aus den letzten drei Jahrzehnten liegen ca. 110 Meldungen vor, davon 80 % aus Raps und 20 % aus Getreide. Meist handelt es sich um einen einzelnen, gelegentlich 2-3 Sänger in einem engeren Bereich. Brutnachweise fehlen bisher, doch wurde auch nicht gezielt gesucht. Wenn mitunter auch Sänger von Knicks in angrenzende Felder geflogen sein können, scheidet diese Möglichkeit in den meisten Fällen aufgrund der Entfernungen oder des Fehlens solcher Strukturen aus.

#### **Rohrhammer, *Emberiza schoeniclus***

Vorkommen in der Agrarlandschaft sind früher selten oder unbekannt gewesen (BLÜMEL 1962, NAUMANN 1897-1905, SCHNURRE 1921). In den letzten Jahrzehnten hat die Rohrhammer Felder zunehmend besiedelt: Mecklenburg (HEIDECKE in KLAFFS & STÜBS 1977), Hessen (LÜBCKE 1990),

Rheinland (HEGGER 1979, MILDENBERGER 1984), Bayern (WÜST 1986), außerhalb Deutschlands z.B. in Großbritannien (WILLIAMSON 1968, LACK 1992).

Auch in Schleswig-Holstein ist das Vorkommen wohl neueren Datums; die älteren Avifaunen enthalten keine Hinweise. Inzwischen ist die Rohammer nach der Schafstelze zum zweithäufigsten der neuen Ackervögel geworden. Aus den letzten drei Jahrzehnten liegen etwa 300 Meldungen vor, so daß einige hundert Paare in Feldern brüten dürften. Drei Viertel der Meldungen entfallen auf Raps, der Rest auf verschiedene Getreidesorten. Diverse Brutnachweise (insbesondere Fütterungen) belegen ein erfolgreiches Brüten. Stellenweise gibt es bereits eine Anzahl von Revieren in einem engeren Bereich: Raum Hassendorf-Klenzau/OH 15 (KOOP), Probstei/PLÖ 12 (GUTA), Raum Lanker See/PLÖ 11 (KOOP), Seestermüher Marsch/PI 7 (D. MEYER IN MITSCHKE et al. 1994).

Sechs weitere Vogelarten sind bisher allenfalls gelegentlich in Raps und Getreide aufgetreten (< 30 Meldungen aus den letzten drei Jahrzehnten). Eine gezielte Suche nach Brutten ist auch bei diesen Arten nicht erfolgt.

#### **Rohrschwirl, *Locustella luscinioides***

2 Vögel sangen in Getreide (BERNDT & BUSCHE 1987); anscheinend gibt es keine weiteren Feststellungen aus Mitteleuropa (GLUTZ & BAUER 1991).

#### **Feldschwirl, *Locustella naevia***

Ein Vorkommen auf Feldern war früher wohl häufiger als heute; SCHNURRE (1921) nennt Korn-, Klee- und Bohnen-, NIETHAMMER (1937) Getreide-, Raps- und Kleefelder. Laut GLUTZ & BAUER (1991) tritt die Art in verkrauteten Feldern auf.

Für Schleswig-Holstein berichtete bereits ROWEDER (1876) von einem regelmäßigen Brüten in Getreidefeldern, meist Roggen oder Weizen, mit einer bis zur halben Halmhöhe reichenden Krautschicht. Die neueren Feststellungen betreffen aber auch intensiv bewirtschaftete Flächen. Von 15 Sängern der letzten drei Jahrzehnte entfallen 8 auf Getreide und 7 auf Raps.

#### **Schilfrohrsänger, *Acrocephalus schoenobaenus***

Das Auftreten in Feldern scheint neueren Datums zu sein, denn NAUMANN (1897-1905) und SCHNURRE (1921) war dies unbekannt. Nach

NIETHAMMER (1937) kam der Schilfrohrsänger ausnahmsweise in Getreide- und Bohnenfeldern vor. Laut GLUTZ & BAUER (1991) tritt er bisweilen in beachtlicher Dichte in Getreide- und Feldfutterschlägen auf. SHARROCK (1986) berichtet von ersten Nachweisen aus Großbritannien.

Bereits für die Jahre 1917-1931 meldete LUNAU (1935) 9 Feststellungen aus Schleswig-Holstein, davon 5mal in Raps, 3mal in Weizen und einmal in Hafer. RUTHKE (1955) fand 1953 Sänger in Weizen- und Feldbohnensfeldern. Aus den letzten drei Jahrzehnten liegen 12 Meldungen vor, davon 10 aus Raps und je eine aus Weizen und Gerste. Eine nennenswerte Zunahme auf Feldern ist also bisher nicht zu bemerken.

#### **Teichrohrsänger, *Acrocephalus scirpaceus***

Auch von dieser Art war NAUMANN (1897-1905) und SCHNURRE (1921) ein Vorkommen in Feldern nicht bekannt. Neuerdings wird von einzelnen Feststellungen in Raps berichtet (GLUTZ & BAUER 1991, SCHULZE-HAGEN 1993).

Für Schleswig-Holstein gab es aus den letzten drei Jahrzehnten immerhin 22 Nachweise, davon 21 aus Raps und einer aus Weizen. Daneben treten zunehmend Sänger in Knicks und Gebüsch auf, auch an trockenen Standorten, was die Besiedlung von Feldern fördern könnte.

#### **Dorngrasmücke, *Sylvia communis***

Früher trat die Art wohl häufiger in Feldern auf (SCHNURRE 1921). GLUTZ & BAUER (1991) erwähnen ein gelegentliches Vorkommen in Luzerne, Klee, Raps, Kartoffeln und ein ausnahmsweises in Getreide. In Schweden wurden einige Vögel in Raps angetroffen (CAVALLIN in ANDERSON 1988), ebenso in Hessen im Edertal (LÜBCKE 1990) und bei Marburg (KRAFT mdl. an KOOP).

Aus Schleswig-Holstein berichtete GROSSE (1955) von einem Auftreten in Feldbohlen, was heutzutage mangels größerer Anbaufläche keine Bedeutung mehr haben kann. 23 Nachweise der letzten drei Jahrzehnte stammen ohne Ausnahme aus Raps.

#### **Braunkehlchen, *Saxicola rubetra***

Von einem Vorkommen in Feldern war NAUMANN (1897-1905) und SCHNURRE (1921) nichts bekannt. GLUTZ & BAUER (1988) bezeichnen dies als Ausnahme. Aus Schleswig-Holstein liegen aus den letzten drei Jahrzehnten 6 Nachweise vor, alle aus Raps.

#### **Weißsterniges Blaukehlchen, *Luscinia svecica cyanecula***

GLUTZ & BAUER (1988) erwähnen für die Agrarlandschaft lediglich ein Vorkommen entlang von Ent- und Bewässerungsgräben. Im Raum Seestermühe-Haseldorf/PI stellten BRANDES und FOCKS 1992 4 Sänger in Raps fest (HARDER 1993).

#### **Besiedlung von Ackerbrachen**

Landwirtschaftliche Brachflächen größeren Umfangs hat es seit Aufgabe der Dreifelderwirtschaft im 18. Jahrhundert nicht mehr gegeben (MELF 1982). Seit einigen Jahren werden in der EU zur Reduzierung der Ernteüberschüsse Stilllegungen von Ackerflächen finanziert, erstmals 1989, verstärkt ab 1993. Solche Brachflächen haben in Schleswig-Holstein sprunghaft zugenommen, von 18.000 ha im Jahre 1989 auf 89.000 ha 1993, also zuletzt 6 % der Landesfläche. 1993 waren 63.000 ha für ein Jahr und 26.000 ha für 5 Jahre stillgelegt. Dem Anteil von Ackerflächen entsprechend sind Brachen im Lande sehr unterschiedlich verteilt: Östliches Hügelland 56.000 ha (8 % der Fläche dieses Naturraums), Geest 17.000 ha und Marsch 16.000 ha. Leider dürfen auf Stilllegungsflächen „nachwachsende Rohstoffe“ (1993 8.000 ha Raps) und Bodendecker wie Büschelschön (*Phacelia tanacetifolia*) und Weidelgras/Weißklee (Fläche nicht erfaßt) angebaut werden (MELFF 1993). Die für Vögel besonders interessanten Sukzessionsbrachen umfassen landesweit wohl unter 50 % der Stilllegungsflächen.

Gleichwohl ist es in manchen Bereichen zu einer erheblichen Verdichtung von Sukzessionsbrachen gekommen, was Vernetzungseffekte erwarten läßt. Tatsächlich beginnen einige Vogelarten sich auf das neue Habitatangebot einzustellen. Doch sind gezielte Untersuchungen sowie Brutnachweise noch spärlich. Da das Flächenstilllegungsprogramm der EU bisher ausschließlich nach marktpolitischen Erwägungen erfolgt, könnte eine positive Rückmeldung z.B. aus ornithologischer Sicht helfen, künftig Naturschutzgesichtspunkte zu berücksichtigen. Eine Flächenstilllegung sollte ausschließlich als Sukzessionsbrache erfolgen. Sie sollte auf die Bruttofläche bezogen werden, damit kein Anreiz besteht, Knicks und Kleingewässer zu reduzieren.

Grünlandbrachen bleiben wegen ihrer speziellen Probleme hier ausgeklammert. Zudem ist ihre Fläche landesweit betrachtet noch gering, da es kein EU-Programm für die Stilllegung von Grün-

land gibt. Sie entstehen vor allem durch Naturschutzmaßnahmen (Extensivierung, Flächenankauf) und freiwillige Nutzungsaufgabe.

#### **Rebhuhn, *Perdix perdix***

Die intensive Landwirtschaft hat zu einem starken Bestandsrückgang geführt; Ende der 80er Jahre wurde der Landesbestand auf 2.000 P. geschätzt (KNIEF et al. 1990). Seitdem war nur lokal eine leichte Erholung zu verzeichnen. Seit 1993 mehren sich jedoch Hinweise auf eine positive Entwicklung in Bereichen mit hohem Brachflächenanteil: 1993 5 P. auf Brachen im Raum Sether Moor/SE (KOOP), Sept./Okt. 150 Ex. bei Neuwittenbek/RD (H.D. MARTENS).

#### **Wachtel, *Coturnix coturnix***

Eine Reihe von Wachteln rief auf Ackerbrachen: 1993 3 bei Cashagen/OH (CALLSEN), 1993 1 auf 35 ha nahe Heidmoor bei Lentförden/SE, 1994 1 bei Gr. Dannewerk/SL (BERNDT), 1994 ein großer Teil von 30-40 Rufern im Raum Koberg/RZ (RISCH).

#### **Wiesensralle, *Crex crex***

Seit 1992 riefen 7 Wachtelkönige in Ackerbrachen: 6mal auf Sukzessionsflächen, einmal in *Phacelia* (BERNDT, B. BOHNSACK, KOOP, ROSSEN).

#### **Feldlerche, *Alauda arvensis***

Die Feldlerche hat durch die intensive Landwirtschaft in großen Landesteilen stark abgenommen, so daß sie in die letzte Fassung der Roten Liste aufgenommen wurde (KNIEF et al. 1990). Die Rückgangstendenz dürfte fortbestehen, und zwar sowohl auf Grün- als auch auf Ackerland. Als Bewohner niedriger oder zumindest gut strukturierter Gras- und Krautfluren (GLUTZ & BAUER 1985) kann die Feldlerche sicher von Sukzessionsbrachen profitieren. Leider wurde ihr bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt, so daß es noch an Befunden mangelt: 1991 auf einer 7 ha großen, dreijährigen Brache im Aukrug/RD 2 Sänger (RABE), 1993 auf einer 35 ha großen Fläche nahe Heidmoor bei Lentförden/SE 9 Sänger (BERNDT), 1994 auf 4,5 ha im Heidmoor bei Blomnath/SE 3 Sänger (PUCHSTEIN, HANSEN); in Bereichen mit großflächigen Ackerbrachen 1991 8 Sänger südwestl. Fleckeby/RD, 1992 8 westl. Wulfener Berg/Fehmarn, 1993 9 nordwestl. Lentförden/SE, 1994 8 südl. Kochendorf/RD (BERNDT). KOOP fand 1993-94 9 Sänger auf *Pha-*



Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) warnt auf Ackerbrache bei Lentförden/SE, 24.7.1993.

Foto: G. Berndt

*celia*-Flächen. In Brandenburg erreichen Feldlerchen auf ein- und mehrjährigen Ackerbrachen eine hohe Siedlungsdichte (LITZBARSKI et al. 1993).

**Schafstelze, *Motacilla f. flava***

KOOP stellte erstmals 1994 6 Reviere auf Ackerbrachen fest. Das korrespondiert mit Feststellungen in Brandenburg (LITZBARSKI et al. 1993).

**Feldschwirl, *Locustella naevia***

1993 fand KOOP erstmals 6-8 Sänger auf Ackerbrachen, und zwar an der Tensfelder Au bei Nehnten/PLÖ.

**Sumpfrohsänger, *Acrocephalus palustris***

Von seinen Habitatsprüchen her dürfte er in mehrjährigen Sukzessionsbrachen gute Lebensbedingungen finden. Neben etlichen Feststellungen einzelner Sänger gab es bisher folgende Meldungen verdichteter Vorkommen: Für eine 1990 stillgelegte, 70 ha große Fläche an der Tensfelder Au/PLÖ ermittelte KOOP 1992 55-60 und 1993 130 Sänger, vor allem in Kerbel und Brennessel. Außerdem fand B. BOHNSACK 1993 26 Sänger auf Brachen am Barkauer See/OH.

**Braunkehlchen, *Saxicola rubetra***

Diese Art hat bisher am stärksten auf Brachflächen reagiert. Die dichte, niedrige Vegetation bietet Deckung für das Nest, die unterschiedlich strukturierte Krautschicht Möglichkeiten der Nahrungssuche; aufragende, krautige Stengel dienen als Warte. Allein 1993 wurden in 13 Bereichen mit einem hohen Anteil von Sukzessionsbrachen 141 Reviere ermittelt (BERNDT & BUSCHE 1994), so daß bereits mehrere hundert Paare zu vermuten sind. Der Bestand auf Brachflächen kann daher ca. 20 % des Landesbestandes erreichen (1986 2.150 P., BUSCHE 1988), der stark rückläufig ist und sich bisher weitgehend auf Grünland beschränkte. In Brandenburg haben Braunkehlchen auf zweijährigen Ackerbrachen eine viel höhere Siedlungsdichte als auf einjährigen (LITZBARSKI et al. 1993).

**Summary: Current changes in the habitat choice of birds breeding in Schleswig-Holstein**

– urbanization, changes from coniferous to deciduous woodland, colonization of winter-sown crops and fallow fields

A number of bird species (see contents) are presently colonizing new habitat types in Schleswig-

Holstein: 9 species show tendencies of moving into built up areas, 4 of which in large numbers. Three coniferous woodland species have begun to colonize deciduous woods. 13 species are colonizing winter-sown crops, 6 of which in large numbers. 8 species have reacted positively to the set-aside program and colonize fallow fields. The current situation in Schleswig-Holstein regarding these changes in habitat preference is presented and compared with earlier data. A large proportion of the Schleswig-Holstein population of the Yellow Wagtail (25 % in winter-sown crops) and of the Whinchat (20 % in fallow fields) breed in the new habitat types.

### Schrifttum

- ANDERSSON, S. (Ed., 1988): Fåglar i jordbrukslandskapet. Vår Fågelvärld, Suppl. 12. Sveriges Orn. Förening, Stockholm.
- BABBE, R. (1965-66): Die Vögel der Umgebung von Heiligenhafen. Jb. Heimatkunde Oldenburg 1965: 210-232, 1966: 45-81.
- BECKMANN, K.O. (1922): Ornithologische Beobachtungen aus der Landschaft Schwansen (Süd-Schleswig). Orn. Mber. 30: 73-78, 97-100.
- DERS. (1951): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Wachholtz, Neumünster.
- DERS. (1964): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins, 2. Aufl. Wachholtz, Neumünster.
- BENTZIAN, D. (1967): Zum Vorkommen der Misteldrossel im Raum Hamburg. Hamburger Avifaun. Beitr. 5: 52-76.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1977, 1983, 1985, 1987, 1992, 1993, 1994): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1975, ... 1981, ... 1983, ... 1985, ... 1989, ... 1991, ... 1993. Corax 6: 1-42, 9: 253-287, 10: 419-467, 12: 161-207, 14: 279-322, 15: 118-146, 16: 30-62.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer, Stuttgart.
- BLASIUS, R., J. ROHWEDER, R. TANCRÉ & A. WALTER (1886): IX. Jahresbericht (1884) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. J. Orn. 34: 129-388.
- BLASZYK, P. (1969): Zum Brutvorkommen des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea*) auf den ostfriesischen Inseln. Vogelkdl. Ber. Niedersachsen 1: 81-82.
- BLÜMEL, H. (1962): Die Rohrammer. Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt.
- BÖCKMANN, F. (1876): Ornithologische Beiträge zur Fauna der Niederelbe. Verh. Ver. naturwiss. Unterh. Hamburg 111: 252-270.
- BOHNSACK, P. (1959): Zum Brutvorkommen einiger Vogelarten auf der süderdithmarscher Geest. Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F. 12: 63-64.
- BUSCHE, G. (1985): Zur Bestandsabnahme der Schafstelze (*Motacilla flava*) in Schleswig-Holstein. Vogelwarte 33: 109-114.
- DERS. (1988): Bestände und Bestandsrückgang des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in Schleswig-Holstein. Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg 51: 33-43.
- DERS. (1990): Brutvorkommen der Wiesenweihe (*Circus pygargus*) in Schleswig-Holstein 1981-88. Corax 13: 326-331.
- BUSCHE, G. & R.K. BERNDT (1984, 1986, 1989, 1990, 1992, 1994): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1982, ... 1984, ... 1986, ... 1988, ... 1990, ... 1992. Corax 10: 249-284, 11: 169-209, 13: 113-147, 13: 347-386, 15: 11-36, 15: 317-343.
- CAMPBELL, B. & E. LACK (1985): A dictionary of birds. Poyser, Carlton.
- DEHNIG, E. (1951): Waldvogel-Wandlung. Heimat (Kiel) 58: 271.
- DEPPE, H.-J. (1989-90): Veränderungen in der Brutvogelwelt der nordfriesischen Insel Föhr. Orn. Mitt. 41: 291-296, 42: 44-50.
- DIERKING-WESTPHAL, U. (1990): Verteilung und Zusammensetzung des Brutvogelbestandes der Gemeinde Bendfeld/Kreis Plön – 1987. Corax 13: 394-403.
- DIETRICH, F. (1928): Hamburgs Vogelwelt. Meißners, Hamburg.
- DOERBECK, F. (1963): Zur Biologie des Gimpels (*Pyrrhula pyrrhula*) in der Großstadt. Vogelwelt 84: 97-114.
- DYBBRO, T. (1976): De danske ynglefugles udbredelse. Dansk Orn. Foren., Kopenhagen.
- EGGERS, J. (1975): Zur Siedlungsdichte der Hamburger Vogelwelt. Hamburger Avifaun. Beitr. 13: 13-72.
- ELLENBERG, H., M. VON EINEM, H. HUDECZEK, H.-J. LADE, H.U. SCHUMACHER, M. SCHWEINHUBER & H. WITTEKINDT (1985): Über Vögel in Wäldern und die Vogelwelt des Sachsenwaldes. Hamburg Avifaun. Beitr. 20: 1-50.
- EMEIS, W. (1929): Beobachtungen in der Umgebung von Flensburg. Orn. Mber. 37: 46-47.
- DERS. (1930): Häufiges Auftreten von *Pyrrhula pyrrhula coccinea* Gm. um Flensburg. Orn. Mber. 38: 154.
- DERS. (1936): Die Vogelwelt der Flensburger Förde. Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein 21: 365-397.
- DERS. (1937): Der Einfluß der menschlichen Wirtschaft auf die Zusammensetzung der Brutvogelwelt Schleswig-Holsteins. Heimat (Kiel) 47: 11-16.
- DERS. (1950): Einführung in das Pflanzen- und Tierleben Schleswig-Holsteins. H. Möller Söhne, Rendsburg.
- DERS. (1951): Veränderungen in der Brutvogelfauna Schleswig-Holsteins in den letzten 100 Jahren. Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F. 4: 24-27.
- ERZ, W. (1964): Populationsökologische Studien an der Avifauna zweier nordwestdeutscher Großstädte. Z. wiss. Zool. 170: 1-111.
- FELLENBERG, W.O. (1968): Weitere Verstädterungs- und Gebäudebrutnachweise des Gimpels im Sauerland. Anthus 5: 1-4.
- DERS. (1976): Weitere Stadtbruten der Tannenmeise (*Parus ater*). Alcedo 3: 57-58.
- GLOE, P. (1970): Beobachtungen zum Brut- und Zugvorkommen der Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) in Dithmarschen. Orn. Mitt. 22: 101-102.
- DERS. (1992): Zur Entwicklung der Brutvogelbestände im Speicherkooog Dithmarschen (Westküste von Schleswig-Holstein) von 1984 bis 1991. Corax 15: 69-81.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER (1980, 1985, 1988, 1991, 1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9, ... 10/II, ... 11/II, ... 12/II, ... 13/I. Akadem. Verlagsges. bzw. Aula, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 4. Akadem. Verlagsges., Frankfurt/M.
- GROEBBELS, F. (1953): Die Gruppe der „Kulturfolger“ unter den Brutvogelarten Hamburgs und seiner Umgebung. Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F. 6: 13-22.
- GROSSE, A. (1955): Die Vogelwelt Norderdithmarschens. Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F. 8: 37-84.
- HAGEN, W. (1913): Die Vögel des Freistaates und Fürstentums Lübeck. Junk, Berlin.
- DERS. (1925): Der Dompfaff, *Pyrrhula p. coccinea* (Gm.) in der Nordmark. Orn. Mber. 33: 113-117.

- HARDER, F. (1993): Vogelkundliches Tagebuch 1992, Mai. Vogelkd. Tgb. Schleswig-Holstein 20: 125-129.
- HEGGER, H.L. (1979): Zum Vorkommen der Rohrammer (*Emberiza schoenicus*) in Getreidefeldern. *Charadrius* 15: 131-133.
- HEYDER, R. (1955): Hundert Jahre Gartenamsel. *Beitr. Vogelkd* 4: 64-81.
- HILDEBRANDT, H. (1916): Ornithologische Beobachtungen an der Wattenküste des südlichen Schleswigs. *J. Orn.* 64: 379-397.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1, Teil 2. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., G. KNÖTZSCH, B. KROYMANN & K. WESTERMANN (1970): Die Vögel Baden-Württembergs – eine Übersicht. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 9, Sonderheft.
- JASCHKE, K. (1988): Die Ausbreitung des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea*) in Bonn. *Charadrius* 24: 214-218.
- KIRCHNER, H. (1960): Die Schafstelze (*Motacilla f. flava* (L.)) als Brutvogel in Kartoffelfeldern. *Orn. Mitt.* 12: 53.
- DERS. (1964): Bestandsveränderungen der Vogelwelt des Kreises Stormarn in den letzten dreißig Jahren. *Heimat (Kiel)* 71: 307-311.
- KLAFS, G. & J. STÜBS (1977): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Fischer, Jena.
- KLAUSNITZER, B. (1989): Verstädterung von Tieren. *Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt.*
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, G. BUSCHE & B. STRUWE (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten. Landesamt für Naturschutz u. Landschaftspflege, Kiel.
- KNIEF, W. & T. GALL (1991): Bestand und Verbreitung der Brutvögel in Schleswig-Holstein. Ms.
- LACK, P. (1992): *Birds on lowland farms.* HMSO, London.
- LITZBARSKI, H., W. JASCHKE & A. SCHÖPS (1993): Zur ökologischen Wertigkeit von Ackerbrachen. *Naturschutz u. Landschaftspl. Brandenburg* 1: 26-30.
- LOOFT, V. & G. BUSCHE (1981, 1990): *Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 2.* Wachholtz, Neumünster.
- LÜBCKE, W. (1990): Wie wirkt sich die Zunahme von Mais- und Rapsanbau auf die Vogelwelt aus? *Vogelkd. Hefte Edertal* 16: 55-64.
- LUNAU, C. (1928): Beiträge zur Vogelwelt Ostholsteins. *Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein* 18: 317-347.
- DERS. (1935): Ökologisches vom Schilfrohsänger. *Heimat (Kiel)* 45: 171-172.
- MATTHIENEN, C. (1933): Aus der Vogelwelt des Dorfes Labenz. *Orn. Mschr.* 58: 191-196.
- MELDE, F. & M. MELDE (1991): Die Singdrossel, *Turdus philomelos.* *Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt.*
- MILDENBERGER, H. (1950): Untersuchungen über die Siedlungsdichte der Vögel in der ackerbaulich genutzten Kulturlandschaft. *Bonner Zool. Beitr.* 1: 221-238.
- DERS. (1984): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 2. Kilda, Greven.
- MELF (Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1982): Auswirkungen moderner Landwirtschaft auf die Umwelt. Kiel.
- DERS. (1986): 5. Umweltbericht der Landesregierung Schleswig-Holstein, 1982-1986. Kiel.
- MELFF (Minister für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Schleswig-Holstein, 1993): *Waldschadensbericht 1993.* Kiel.
- DERS. (1994): Von gestern bis heute, lange Zeitreihen der Agrardaten für Schleswig-Holstein und seine Naturräume. Kiel.
- MITSCHE, A., S. BAUMUNG, R. DÖRNBACH, S. GARTHE, S. KLEMP, D. SCHLORF & H.U. SCHUMACHER (1994): Ornithologischer Jahresbericht 1987 bis 1990 für das Hamburger Berichtsbereich. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 26: 7-97.
- MÖCKEL, R. (1992): Auswirkungen des „Waldsterbens“ auf die Populationsdynamik von Tannen- und Haubenmeise (*Parus ater*, *P. cristatus*) im Westererzgebirge. *Ökol. Vögel* 14: 1-100.
- MULSOW, R. (1968): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Hamburger Vogelwelt. *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg N.F.* 12: 123-188.
- DERS. (1976): Die Avizönose der Gartenstadtzone. *Vogelwelt* 97: 55-68.
- DERS. (1979): Ringeltaube (*Columba palumbus* L.) – populationsökologische Untersuchungen im Raum Hamburg. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 16: 25-42.
- DERS. (1980): Untersuchungen zur Rolle der Vögel als Bioindikatoren – am Beispiel ausgewählter Vogelgemeinschaften im Raum Hamburg. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 17.
- NAUMANN, J.A. (1897-1905): *Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas.* Hrsg. von C.R. HENNICKE, 12 Bde. Köhler, Gera.
- NIETHAMMER, G. (1937): *Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. 1.* Akadem. Verlagsges., Leipzig.
- O'CONNOR, R. & M. SHRUBB (1986): *Farming and birds.* Cambridge University Press, Cambridge.
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGRUPPE BERLIN (WEST) (1984): *Brutvogelatlas Berlin (West).* *Orn. Ber. Berlin (West)* 9, Soh.
- DIES. (1992): Die Vögel in Berlin (West), eine Übersicht. *Orn. Ber. Berlin (West)* 15, Soh.
- PEITZMEIER, J. (1969): *Avifauna von Westfalen.* *Abh. Landesmus. Naturkde Münster/Westf.* 31, H. 3.
- QUEDENS, G. (1983): *Die Vogelwelt der Insel Amrum.* Buske, Hamburg.
- DERS. (1992): Amrum – Landschaften und Vogelwelt. *Orn. Mitt.* 44: 87-98.
- ROHWEDER, J. (1875): Die Vögel Schleswig-Holsteins und ihre Verbreitung in der Provinz. Thomsen, Husum.
- DERS. (1876): *Salicaria locustella* in Holstein. *J. Orn.* 24: 79-84.
- RUTHKE, P. (1955): Feldbohlen- und Weizenfelder als Biotop des Schilfrohsängers. *Vogelwelt* 76: 109.
- RUTSCHKE, E. (1983): *Die Vogelwelt Brandenburgs.* Fischer, Jena.
- SCHNURRE, O. (1921): Die Vögel der deutschen Kulturlandschaft. *Elwert, Marburg.*
- SAGER, H. (1956-58): Die Vögel des Kreises Segeberg. *Heimatkdl. Jb. Segeberg* 2: 153-161, 3: 202-212, 4: 205-214.
- SCHARLAU, A. & W. SCHARLAU (1990): Zur Häufigkeit und Verstädterung der Ringeltaube, *Columba palumbus.* *Vogelwelt* 111: 230-238.
- SCHMIDT, G.A.J. (1961): Achter Jahresbericht, für 1960, über die Vogelwelt in Schleswig-Holstein. *Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F.* 14: 22-50.
- SCHMIDT, G.A.J. & K. BREHM (1974): *Vogelleben zwischen Nord- und Ostsee.* Wachholtz, Neumünster.
- SCHÖNBRODT, R. & T. SPRETKE (1989): *Brutvogelatlas von Halle und Umgebung.* Rat der Stadt Halle.
- SCHÜMANN, J. (1896): Die Ringeltaube (*Columba palumbus*). *Heimat (Kiel)* 6: IX-X.
- SCHÜNKE, E. (1924): Die Vogelwelt. In: *HEIMATBUCH-KOMMISSION (Ed.): Heimatbuch des Kreises Steinburg.* Augustin, Glückstadt.
- SCHULZE-HAGEN, K. (1993): Habitatsprüche und für den Schutz relevante Aspekte der Biologie des Teichrohsängers. In: *Artenschutzsymposium Teichrohsänger.* *Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg* 68: 15-40.
- SCHUMANN, H. (1962): Ansiedlung von Schafstelzen auf Ackerflächen. *Orn. Mitt.* 14: 208.
- SEITZ, J. & K. DALLMANN (1992): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flußniederungen. *BUND, Bremen.*
- SHARROCK, J.T.R. (1986): Reed Warbler singing in oil-seed rape field. *Brit. Birds* 79: 432.

- SIMMS, E. (1975): Birds of town and suburb. Collins, London.
- STATISTISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (1991): Statistik informiert, Umwelt in Schleswig-Holstein. Kiel.
- STEPHAN, B. (1985): Die Amsel. Neue Brehm-Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt.
- STUDNITZ, G. VON (1924): Die Vögel in und um Düsternbrook. Heimat (Kiel) 34: 195-199.
- TANTOW, F. (1925-27): Ornithologisches aus dem südlichen Holstein. Heimat (Kiel) 35: 255-257, 281-283; 36: 14-16, 40-43, 63-66, 90-92, 136-137, 161-163, 219-221, 246-248, 271-273; 37: 16-19, 41-44.
- DERS. (1936): Das Vogelleben der Niederelbe. Boysen, Hamburg.
- TEIXEIRA, R.M. (1979): Atlas van de Nederlandse broedvogels. Hrsg. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland.
- THIEL, H. (1953): Über die Vogelwelt der Insel Fehmarn. Ms.
- TOMIALOJC, L. (1976): The urban population of the Woodpigeon *Columba palumbus* Linnaeus, 1758, in Europe – its origin, increase and distribution. Acta. Zool. 21: 585-631.
- VOIGT, A. (1922): Unsere Singvögel, 2. Aufl. Quelle & Meyer, Leipzig.
- WILLIAMSON, K. (1968): Buntings on a barley farm. Bird Study 15: 34-37.
- WÜST, W. (1986): Avifauna Bavariae, Bd. 2. Orn. Ges. Bayern.
- ZANG, H. (1990): Abnahme der Tannenmeisen *Parus ater*-Population im Harz als Folge der Waldschäden (Waldsterben). Vogelwelt 111: 18-28.
- ZIESEMER, F. (1978): Die Eulen (Strigiformes) in Schleswig-Holstein. Staatsexamensarb. Univ. Kiel.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Corax](#)

Jahr/Year: 1995-96

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Berndt Rolf K.

Artikel/Article: [Aktuelle Veränderungen der Habitatwahl schleswig-holsteinischer Brutvögel - Verstädterung, Wechsel von Nadel- in Laubholz, Besiedlung von Wintersaaten und Ackerbrachen 109-124](#)