

CORAX

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

Band 19, Heft 1

September 2002

Vorkommen des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in Schleswig-Holstein 1800-2000

G. Busche & V. Looft

BUSCHE, G. & V. LOOFT (2002): Vorkommen des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in Schleswig-Holstein 1800-2000. Corax 19: 1-17.

Der erste Brutnachweis stammt etwa aus dem Jahre 1825. Die weitere Entwicklung (Abb. 1, 2) verlief anscheinend mit steter Zunahme bis zur Kulmination 1971-80 (50-80 Paare). Danach sank der Bestand rapide bis 2000 auf ungefähr 5 Brutpaare. Insbesondere 1950-80 bildete sich ein Verbreitungsschwerpunkt in den Mooren und kultivierten Moorbereichen der Untereider-Niederung. Dabei wurde das Brutareal in umliegende Gebiete von Alt- und Jungmoräne ausgeweitet, nämlich u.a. in Knicklandschafts-Grenzhabitats mit Moor- u. Heideresten sowie in/an Aufforstungen und Kahlschlägen (Abb. 3, Tab. 1).

Im Winter steigert sich das Auftreten durchschnittlich bis zur Januarmitte (Abb. 5). Mindestschätzungen des Winterbestandes (Dezember bis Februar) betragen (Auswahl): 1967-71 25-70, 1974/75 90, 1986-90 20-40 und 1996-2000 30-60 Raubwürger. Das langfristige Vorkommen 1965 bis etwa 1990 verläuft ähnlich wie die Brutbestandsentwicklung (Abb. 4, Tab. 2, 3). Demzufolge dürfte das sinkende Wintervorkommen teils mit der Abnahme des Brutbestandes zusammenhängen. Nach 1990 überwintern wohl größtenteils fennoskandische Raubwürger, übrigens bis 2000 wieder zunehmend.

Maßgebliche Gründe zum Niedergang des Brutvorkommens dürften in veränderten Landschaftsstrukturen liegen: a) Bewaldung eutrophierter Nieder- und Hochmoorbereiche, b) Zunahme geklumpter, wenig gestufter Gehölzstrukturen und einförmiger Baumreihen, c) vermehrt intensiv bewirtschaftete Agrarflächen. Besonders hier könnte die Nahrungsbasis erheblich eingeschränkt sein. Andere Ursachen (Sommergüte betreffend Fortpflanzungserfolg, Winterwitterung und erhöhte Mortalität) sind als Hauptfaktoren auszuschließen.

Günther Busche, Hochfelder Weg 49, 25746 Heide

Volkher Looft, Verwalterhaus, 24250 Gut Bothkamp

1. Einleitung

Der Raubwürger zählt zu den Brutvogelarten Schleswig-Holsteins, deren langfristige Bestandsentwicklung sich einigermaßen nachzeichnen läßt. So ist die Art im 19. Jahrhundert verbalen Angaben zufolge wohl ein sehr seltener Brutvogel gewesen (NIEMANN 1809, TEILMANN 1823, KJÆRBØLLING 1852, ROHWEDER 1875). Nach 1900

stieg der Bestand wahrscheinlich leicht an, etwa vergleichbar mit Mecklenburg, wo abgesehen von „allgemeinen Angaben“, erste 3 („fragliche/nachweisliche“) Bruten ab 1912/1920 datieren (CLODIUS und ROBIEN in Hauff 1967).

Aktuellste Darstellungen ergeben, daß westliche Bereiche der großräumigen Verbreitung, teils mit

Arealschwund, ausdünnen, so in den Benelux-Ländern, Dänemark und Deutschland (BAUER & BERTHOLD 1996, BIJLSMA et al. 2001, GRELL 1998, SCHÖN in HÖLZINGER 1997). Im Zeitraum 1950-2000 wurde in Schleswig-Holstein verhältnismäßig viel Material gesammelt, das vor allem wegen der zunehmenden Gefährdung der Art dringend vorgelegt sein sollte. Dabei verfolgen wir im wesentlichen drei Ziele: a) Darstellung der Brutbestandsentwicklung etwa 1825-2000, b) Beschreibung des außerbrutzeitlichen Auftretens (Phänologie und Fluktuation 1965-2000), c) Diskussion zum drastischen Rückgang des Brutbestandes.

2. Witterung und Feldmaus-Vorkommen

Die Charakterisierung der Winter 1970-2000 (Tab. 2) berücksichtigt hier nur Temperaturen und läßt Schneelagen außer acht. Einzelheiten sind den jeweiligen Jahresberichten der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein (OAG) zu entnehmen, so BUSCHE & BERNDT (1975).

Darin finden sich teils auch nähere Angaben zur Nahrungssituation mäusefressender Vogelarten im Winter, gleichfalls schematisiert zusammengefaßt in Tab. 2. Hier ist das Feldmaus-Vorkommen indirekt aus der Häufigkeit des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im Untersuchungsgebiet „Sorgeniederung“ abgeleitet. Es bestehen in manchen Jahren Abweichungen zu Angaben in den Jahresberichten, d.h. für die Sorgeniederung wird ein „Latenzjahr“ der Feldmaus angegeben, während für Niederungen Dithmarschens bereits oder noch die Gradationsphase steht. Diese kleinräumigen Unterschiede können jaarweise tatsächlich vorliegen, wie systematische Untersuchungen zur Feldmausdichte ergeben haben (z.B. BOHNSACK in BUSCHE & BERNDT 1994 bzw. BRUNS in BERNDT & BUSCHE 1995).

3. Material und Methoden

3.1 Brutvorkommen

Der Datensammlung 1800-2000 liegt eine Menge verstreuter Angaben zugrunde. Sie fanden sich teils im ornithologischen (auch überregionalen) Schrifttum, teils in natur- und kulturkundlichen Zeitschriften sowie Jahrbüchern.

Daneben gibt es verhältnismäßig wenig großräumig fundierte Beschreibungen (wie von EMEIS 1926, DRENCKHAHN et al. 1968, BUSCHE 1994). Das Erlöschen des Brutvorkommens in Dithmar-

schen ist durch flächendeckende Untersuchungen recht gut belegt (BUSCHE 1999).

Weitere Daten entstammen dem Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG), ferner Aufzeichnungen dreier Untersucher, die vermehrt und zeitweise systematisch Raubwürger-Brutdaten sammelten (K. BREHM, V. LOOFT, F. ZIESEMER) sowie Tagebüchern, die von den Herren K. O. BECKMANN, W. EMEIS, C. LUNAU, H. SAGER und R. SCHLENKER geführt wurden (OAG-Archiv).

Insgesamt liegen der Bearbeitung 298 Brutnachweise zugrunde. Sie bilden das Material für Abb. 1 bis 3 sowie Tab. 1 und 3.

3.2 Vorkommen im Winterhalbjahr

a) Die Bearbeitung basiert einerseits auf gezielt erbrachten Daten (Tab. 2, n = 135 Individuen): 1970/71 bis 1999/2000 wurden Raubwürger gezielt anlässlich Greifvogelkontrollen auf einer Untersuchungsfläche (33 km²) in der Sorgeniederung erfaßt (Näheres s. LOOFT 1990). Zusätzlich liegt aus dem Winter 1981/82 systematisch erbrachtes Material zwischen Börm und Kropp/SL (48 km²) vor (13.10.1981-15.4.82 mit summarisch 39 Individuen, ZIESEMER), das Angaben zur Konstanz des Aufenthalts ermöglicht. Beide Datensätze sind Abb. 4 und 5 sowie Tab. 3 nicht einbezogen.

b) Andererseits sind alle verfügbaren Beobachtungen berücksichtigt (n = 1233 Region West und 964 Region Ost). Sie entstammen weit überwiegend den Karteien und bilden das Material der Abb. 4 und 5 sowie von Tab. 3. Soweit in den Darstellungen zwischen westlichen und östlichen Landesteilen unterschieden wird, sind sie durch die Autobahn 7 (A 7, Hamburg-Flensburg) getrennt. Im großen und ganzen (abgesehen von Ausbuchtungen südlich Neumünsters und im Südosten des Kreises Herzogtum Lauenburg) bildet die A 7 eine Grenze zwischen den Naturräumen „Geest“ und „Östliches Hügelland“.

c) Die Darstellung zeitlicher Verteilungen (Abb. 4 und 5) ist auf die Einteilung BERTHOLDS (1974) bezogen. Dabei kann die zeitliche Länge zum Jahresende nicht aufgehen. Wir entschieden uns für 36 Dekaden, so daß der Schlußjahresabschnitt 15 Tage umfaßt (17.-31.12.). Pro Dekade ist die Summe der Individuen aus allen Jahren berücksichtigt, wobei mehrtägiger Aufenthalt einmal gezählt ist. Wurde die Dekadenteilung überschritten, ist das für jedes 10-Tage-Intervall einmal entsprechend berücksichtigt.

d) Den Bestandskalkulationen liegt das Material für Abb. 4 zugrunde ($n = 2197$ 1965-2000, Abs. b). Da die Daten auf Zufallsbeobachtungen beruhen, ist anzunehmen, daß sie nicht nur reale Veränderungen in den Raubwürger-Vorkommen, sondern auch wechselnde Beobachtungsaktivitäten widerspiegeln. Deren Einfluß können wir zwar nicht berechnen. Wir versuchten aber, zumindest die jahrweisen Schwankungen in der Beobachtungsaktivität zu vermindern, indem wir jeweils die Daten (Dezember bis Februar) aus 4 Wintern (1967/68-70/71, 1986/87-89/90 und 1996/97-99/2000) zusammenfaßten. Für jede dieser Perioden haben wir dann auf folgende Weise abgeschätzt, wie hoch der Winterbestand mindestens und höchstens gewesen sein könnte: Wir zählten alle Vorkommensorte (Reviere) in einer Vier-Winter-Periode einmal. So wurden beispielsweise in den Wintern 1967-1971 an 67 verschiedenen Orten Raubwürger beobachtet. Nimmt man an, daß im Laufe der vier Winter alle Vorkommensorte von Raubwürgern einmal kontrolliert wurden und daß alle besetzten Reviere gleichzeitig besetzt waren, dann sind 67 Reviere die Höchstzahl für diesen Zeitraum. Die Mindestzahl in der Vier-Winter-Periode ergibt sich aus dem Winter mit der größten Anzahl von Vorkommensorten, denn diese Reviere waren ja mit Sicherheit gleichzeitig besetzt. Das waren 1967-1971 23 Orte. Wir rechnen für diese Periode also mit 23-67 (gerundet 25-70) Raubwürgern je Winter. Entsprechend ergeben sich für 1986-90 20-40 und 1996-2000 30-60 Individuen.

Darüber hinaus ist die Schwankungsbreite zwischen einzelnen Wintern des gesamten Zeitraumes 1965-2000 noch größer: So wurden allein im Winter 1974/75 90, 1981/82 aber nur 10 Raubwürger erfaßt.

Die Schätzung sollte als Versuch verstanden werden, die Größenordnung des Winterbestandes zu ermitteln. Er mag tatsächlich höher sein als wir ihn schätzen, denn unsere Annahme, daß in einem Vierjahreszeitraum alle Vorkommensorte zumindest einmal kontrolliert wurden, ist nicht gesichert. Für die in dieser Arbeit angestellten Vergleiche reicht die Genauigkeit unserer Schätzung jedoch aus.

3.3 Überregionale Vergleiche

Aus anderen Ländern beziehen wir Ergebnisse nur ein, wenn mangels eigenen Materials Erklärungsbedarf zu bestimmten Fragen besteht. Das betrifft insbesondere die Herkunft von

Durchzüglern und Wintervögeln (ZANG & SÜDBECK 1998) sowie das zahlenmäßige Verhältnis heimischer Überwinterer zu Wintergästen (SCHÖN 1994 c). Bruthabitatsanalysen aus Westfalen (HÖLKER 1991) sind berücksichtigt, weil das dortige Untersuchungsgebiet im „Übergangsbereich zwischen der subatlantischen zur subkontinentalen Klimaregion“ liegt, ganz ähnlich den Hauptbrutgebieten in Schleswig-Holstein. So stimmen auch die Klimadiagramme fast überein (vgl. BUSCHE 1980).

3.4 Dank

Nachfolgende Ergebnisse beruhen überwiegend auf Daten von OAG-Mitgliedern, die anderenorts namentlich aufgeführt sind (Ost- und Westküsten-Mitteilungen, Jahresberichte). Wir empfinden uns als Auswertende für unsere Arbeitsgemeinschaft und bitten deshalb um Verständnis, wenn wir hier den über 280 Personen allgemein danken. Dr. Brehm und Dr. Ziesemer überließen uns Befunde systematischer Erhebungen, F. Hustings von SOVON (Samenwerkende Organisations Vogelonderzoek Nederland) und L.M. RASMUSSEN/DK lieferten neueste Kenntnisse aus den Niederlanden bzw. Südjtland, R.K. BERNDT und H.A. BRUNS stellten weiteres Material zur Verfügung, G. DUMKE, G. TOPP (†) und N. ULLRICH steuerten Datenauszüge bei, teilweise von Dr. KNIEF (Staatliche Vogelschutzzone Schleswig-Holstein) digital bearbeitet, G. FEHSE informierte zur Brutbestandsentwicklung in Mecklenburg-Vorpommern 1980-96, W. FOKEN (Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven) verschaffte Einblick in neuestes Ringfund-Material (in Ergänzung zu ZINK 1975), R.K. BERNDT, M. HÖLKER, H. KOWALSKI, W. LÜBCKE und T. WAGNER halfen bei der Literaturbeschaffung, Dr. THIEDE übersetzte schwedische Texte. C.A. VON TREUENFELS überließ uns Fotos. Wir danken allen für die Unterstützung.

4. Ergebnisse

4.1 Brutvorkommen 1800-2000

Interpretation der Brutnachweise

Methodische Vorbemerkungen: Zur Darstellung des Brutvorkommens in den beiden zurückliegenden Jahrhunderten stehen 298 Brutnachweise zur Verfügung (Abb. 1-3). Dabei stellen sich vorab folgende Fragen: 1. In welchem Zeitraum mag die für das Raubwürger-Bruthabitat günstigste Vegetationsstruktur (SCHÖN 1994 b) vorgelegen haben? – 2. Ab wann entspricht die zeitliche Ver-

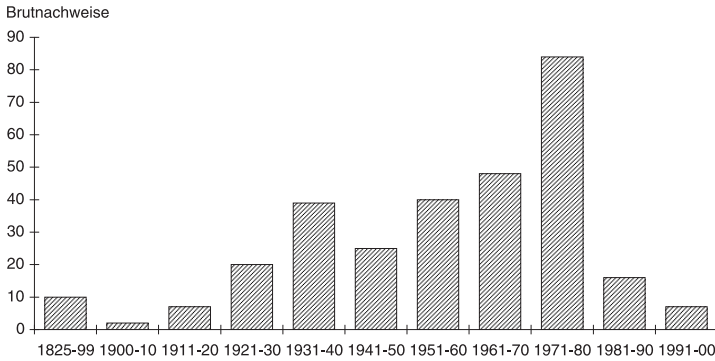


Abb. 1: Brutnachweise des Raubwürgers 1825-2000 in Schleswig-Holstein und Hamburg (n = 298)

Fig. 1: Breeding records of Great Grey Shrikes in the period 1825-2000 in Schleswig-Holstein and Hamburg (n = 298)

teilung (Abb. 1) etwa wirklichen Verhältnissen (könnte der Bestand 1800-1930 ähnlich hoch wie 1930-50 gelegen haben)? – 3. Führte das Wachstum 1960-80 wirklich zum Höhepunkt des säkularen Auftretens?

Außer den Brutnachweisen stehen bestenfalls umschreibende Häufigkeitsangaben zur Verfügung. Die Chronisten des 19. Jahrhunderts (NIE-MANN 1809, TEILMANN 1823, KJÆRBØLLING 1852, ROHWEDER 1875) geben überwiegend Hinweise, die (nach teils undifferenzierten Angaben zum saisonalen Auftreten) gerade noch Rückschlüsse zum qualitativen Vorkommen zulassen. Lediglich ROHWEDERS Ausführungen lohnen die eingehende Beschäftigung. Demnach ist der „Große Würger wenig häufig; wird zur Brutzeit freilich nur in völlig kahlen Gegenden ganz vermisst, ist aber auch in den übrigen sehr dünn verteilt.“ In der (ornitho-ökologisch) orientierten Einführung ROHWEDERS (1875) findet sich zum „mittleren Landstrich“ (der Geest, wo damals der Raubwürger „sehr dünn“ vorkam) folgende landschaftliche Charakterisierung: „...meilenweit nur Heiden, Sandfelder und Möre in trauriger Monotonie“ mit „einförmiger“ Vogelwelt. Als nächste ergiebige Quelle können die „Brutvögel der schleswischen Geest“ dienen. EMEIS (1926) schreibt in der „Übersicht“: „Zerstreut ... vorkommender Brutvogel in mit Busch bewachsenen Mooren und Wiesenniederungen.“ Im (ornitho-ökologischen) Teil mit „Landschaftstypen“ wie „Ödland, Niederungen“ usw. ist der Raubwürger (übrigens ähnlich ROHWEDER 1875) nicht näher beschrieben. Indes findet sich Weiteres (bezeichnenderweise?) im Kapitel zur „Entwicklung der Lebewelt“. Nachdem dargestellt ist, daß die Art „unser Land auf dem Wege südlich um die Ostsee erreicht hat, scheint die einstweilige Nordgrenze ih-

res Vordringens noch im schleswigschen Gebiet zu liegen.“ Emeis spricht dann von Brutvorkommen „im ganzen Niederungsgebiet der Eider westlich von Rendsburg, wo ich ihn 1919-23 wiederholt beobachtete.“ In den Folgejahren seien ihm zusätzliche Brutplätze mitgeteilt worden. Zudem führt er dann „weiter nördliche“ Brutorte an. Einschließlich seiner Quellen enthält unser Bezug (s. 3.1 für Abb. 1-3) für die Schleswiger Geest (Eider bis zur Grenze zu Dänemark) 10 Brutnachweise an 7 Orten (1912-1928).

Die im vorigen Absatz zitierte Landschaftsschilderung ROHWEDERS betraf nicht nur die östliche Umgebung seines Wohnortes (Husum), von dem aus „seit ungefähr einem Decennium ..., im Sommer fast täglich, kleinere und größere Excursionen ... gemacht“ werden konnten. Sondern: „Besonders ausgedehnte Heidegebiete in Holstein lagen in der Umgebung von Neumünster und Seberg, bei Rendsburg und um Itzehoe, und in Schleswig nahm die Heide praktisch die gesamte Geest ein, unabsehbar ... Erst mit der Einführung des künstlichen Düngers und dem Übergang zur genossenschaftlichen Bemergelung erfuhr die“ seit 1800 allmählich einsetzende „Heidekultivierung seit der Mitte, ganz besonders aber seit dem Ende des 19. Jahrhunderts eine starke Beschleunigung“ (SCHOTT 1956).

Nach vorstehenden Landschaftsbeschreibungen werden bis 1850 große Teile der Geest nur in Randlagen besiedelbar gewesen sein. Den kahlen Heiden fehlten nämlich Vegetationsstrukturen (ausreichend Gebüsch und Bäume, s. 4.2) entsprechend dem Habitatschema des Raubwürgers. Die entscheidende Frage nach dem Zeitraum zum Vorhandensein günstigster Raubwürger-Habitats (1. Abs.) ist, solange vergleichbare Luftauf-



Raubwürgerbrut im Randbereich eines Hochmoores in der Sorgeniederung/SL 1971

Foto: von Treuenfels

nahmen nicht zur Verfügung stehen, nur deduktiv zu beantworten. In der Rückschau möge das am Fall des kultivierten Ostroher/Süderholmer Moores/HEI aufgezeigt sein. Es barg bei Gebüscharmut 1947-54 mindestens 20-25 Brutvogelarten (Appendix in BUSCHE 2000) mit Vorkommen von Amsel (erstmal 1949) und Raubwürger (erstmal 1956; GROSSE 1955, 1956). Während die Amsel bis 1996 zur dominanten Art aufstieg (infolge zunehmender Gebüsch- und Gehölze), wurde das letzte Brutvorkommen des Raubwürgers 1958 festgestellt (D. MORITZ, vielleicht wegen allmählich zu hohen Bedeckungsgrades von Gebüsch und Gehölz). Sehr wahrscheinlich setzte die Bewaldung aller Moore Dithmarschens maßgeblich überhaupt erst nach 1945 ein (BUSCHE 1995).

Fazit (Interpretation): Nach diesen methodischen Vorüberlegungen neigen wir zu folgender Auffassung: Die sehr geringe Anzahl von Brutnachweisen 1825-99 und darüber hinaus bis 1920 (n = 10 bzw. 9) spricht für den Status des „nicht häufigen“ Brutvogels, übrigens etwa entsprechend in Mecklenburg (aber dort bis einschließlich 1911 noch

keine Nachweise, CLODIUS und ROBIEN in HAUFF 1967). Inwieweit zunehmende Beobachterdichte in den 1920er und 1930er Jahren die Darstellung in Abb. 1 maßgeblich beeinflusst hat, ist eine offene Frage.

a) Es gab ausreichend qualifizierte Beobachter, von denen bei größerer Dichte des Raubwürgers (mit verhältnismäßig leicht auffindbaren Nestern) mehr Brutnachweise überliefert sein müssten. Das gilt insbesondere für ROHWEDER, von dem sogar methodische Bemerkungen zur Beobachtungshäufigkeit vorliegen (s. 3. Abs.). b) Raubwürger waren in dem Zeitraum weniger häufig als später [1921-1950 einschließlich geringerer Anzahlen in den 1940er Jahren, die wohl erfassungsmethodisch begründet sind (kriegsbedingter Exkursionsmangel)]. Übrigens begann in Dithmarschen schon der Rückgang bei relativ gleichbleibender Untersucherdichte sowie gesteigerter Beobachtungsintensität (G. BUSCHE). Erst recht in den 1990er Jahren konnten im Westen trotz vieler Kontrollen kaum Raubwürger gefunden werden.

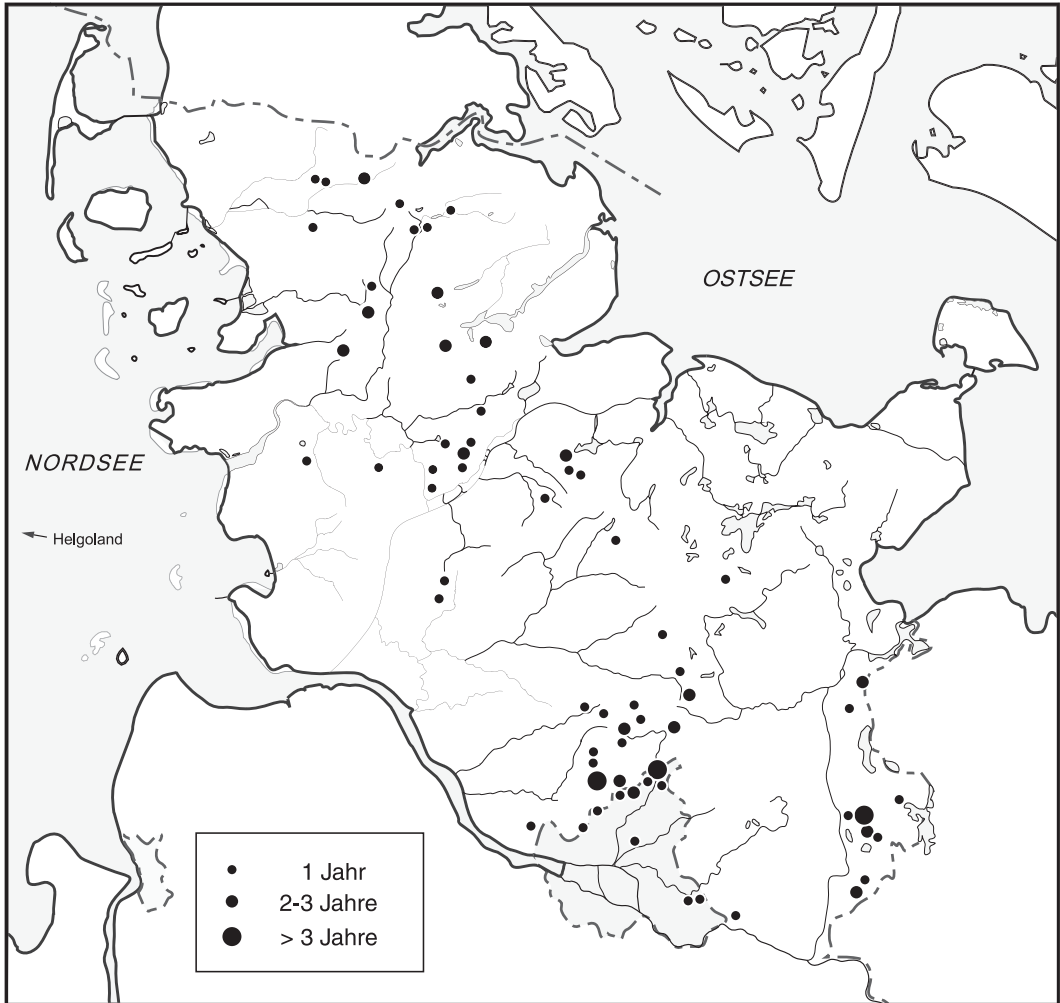


Abb. 2: Verteilung der Brutnachweise des Raubwürgers 1825-1950

Fig. 2: *Distribution of the breeding records of the Great Grey Shrike in the period 1825-1950*

Daraus ergibt sich die Beantwortung obenstehender Fragen (1. Abs.) wie folgt:

1. 1955-1975 dürften nach den Erfahrungen in Dithmarschen landesweit die günstigsten Habitatstrukturen vorgelegen haben.
2. Die großen Kultivierungsvorhaben wirkten landschaftsverändernd erst um 1900, und zwar (vergleichend mit Beschreibungen von EMEIS, ROHWEDER und SCHOTT a.a.O.) zuerst für die Mittelrücken-Moore. Demzufolge müßten dort Raubwürger nach 1900 wirklich „häufiger“ gewesen sein. Die Verlaufskurve (Abb. 1) dürfte also

prinzipiell aus dem 19. Jahrhundert bis 1930-50 wirklich allmählich angestiegen sein.

3. Nach 1950 veränderte ein weiteres großes „Ländentwicklung“-Vorhaben hauptsächlich die westlichen Niederungen („Programm Nord“, Agrarsoz. Ges. 1967), in dessen Verlauf nun hier mehr Raubwürger-Habitate entstanden. Die Kulmination der Brutnachweise 1971-80 (Abb. 1) könnte die tatsächliche Bestandsentwicklung widerspiegeln, denn bei etwa übereinstimmender Beobachterdichte (mit 1961-70) wirkten weitere Faktoren zusammen. So erscheinen insgesamt klimatische wie nahrungsökologische Bedingun-

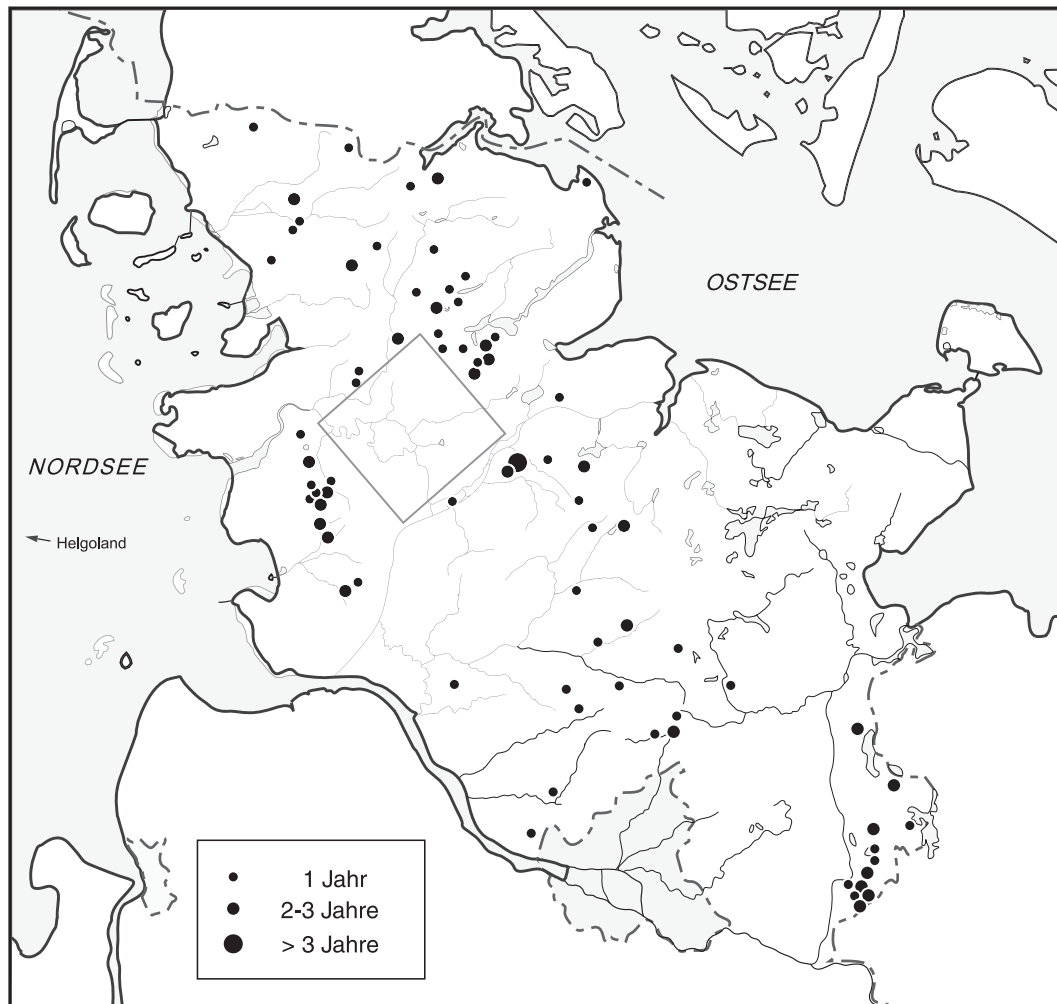
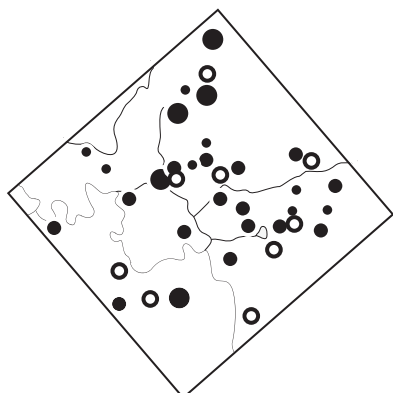


Abb. 3: Verteilung der Brutnachweise des Raubwürgers 1951-2000

Fig. 3: Distribution of the breeding records of the Great Grey Shrike in the period 1951-2000



Ausschnitt: Eider-Treene-Sorge-Niederung
section: lowlands of the rivers Eider, Treene and Sorge

1951-1980 1, 2-3 bzw. > 3 Jahre besetzte Orte
1951-1980 1, 2-3 resp. > 3 years of occupation
of breeding area

1981-2000 1 Jahr besetzte Orte
1981-2000 occupied for one year only

gen (Winterwitterung und Feldmausjahre) nach folgender Zusammenstellung günstiger: 1961-70 3 Mild-, 5 Normal-, 2 Kaltwinter und 1971-80 5 Mild-, 4 Normal- 1 Kaltwinter; 1961-70 3 Progradations-, 2 Gradations-, 5 Latenzjahre und 1971-80 2 Progradations-, 4 Gradations-, 4 Latenzjahre.

Der erste überlieferte Brutnachweis (BENICKEN & SCHLEEP 1827) bei Schleswig liegt weit vor den Daten zum Ende des 19. Jahrhunderts. Dabei fällt auf, daß erst 10 Brutnachweise aus dem Raum Hamburg bekannt wurden, bevor 1912-19 3 Brutorte aus dem Norden Schleswig-Holsteins hinzukamen (Abb. 1, 2). Wahrscheinlich hängt die Konzentration im Hamburger Raum mit der geringen Mobilität der Vogelkundler zur damaligen Zeit im übrigen Lande zusammen. Wie gering andererseits Busch- und Baumwuchs 1926-35 noch gewesen sein mag, zeigen beispielsweise die geringen Nesthöhen (2-3 m) in kümmernden Fichten, Kiefern und Birken im/am Holmmeer (F. GROEBELS und F. MOEBERT, Tgb., MOEBERT in TANTOW 1926, KIRCHNER 1935).

Zwischen 1920 und 1950 war unser Land wohl in weiten Teilen, aber in geringer Dichte besiedelt. Unbesetzt blieben nur die Marschen und die östliche Jungmoräne, hier abgesehen von ganz vereinzelt Vorkommen. Im Verlauf zunehmender Verdichtung des Raubwürgerbestandes wird das Brutareal etwa ab 1940 in Agrarlandbereiche der Alt- und Jungmoräne ausgeweitet (nämlich in Moor- u. Heidereste, in/an Aufforstungen und Kahlschlägen).

Daraufhin bildete sich 1951 bis 1980 ein Verbreitungsschwerpunkt in den Moorgebieten und kul-

tivierten Moorbereichen der Untereider-Niederung mit angrenzenden Geestlagen Schlesiws und Dithmarschens (Abb. 3).

In den letzten 20 Jahren sank der Bestand drastisch (Abb. 1), wobei die Einzelvorkommen im Landesteil Schleswig über alle Naturräume streuen. Nur im südöstlichen Lauenburg, den klimatisch begünstigten Ausläufern der Mecklenburger Sander (Hagenower Sandplatte), hat sich ein sehr kleiner Bestand bis heute gehalten (Abb. 3).

Die jährlichen Brutnachweise 1966-1991 sind in Tab. 3 mit dem jeweiligen Wintervorkommen zusammengestellt.

Die erste landesweite Angabe bezieht sich noch auf einen relativ hohen Bestand, nämlich ca. 50-80 Paare (RÜGER 1976). Für 1979 sind „nach einem Kältewinter unter 30 Paare“ angegeben (BAUER & THIELCKE 1982). 1982 gibt es nur noch 10-30, 1989 sowie 1995 0-3 Paare (KNIEF 1982, KNIEF et al. 1990 sowie 1995). Für 1991-2000 liegt aus 4 Jahren jeweils ein Brutnachweis vor, so daß BRUNS et al. (2002) die zuletzt genannten 0-3 Paare revidiert sehen möchten.

4.2 Lebensräume

Tab. 1 zeigt, daß Hochmoore in hohem Maße als Nisthabitat genutzt wurden. Beim Vergleich der Brutvorkommen in den beiden Jahrhunderthälften fällt auf, daß die Präferenz für Hochmoore sank, während gleichzeitig Sonderstandorte (wie Moor- und Heidereste, Aufforstungen, Kahlschläge in/an Agrarlandbereichen) auf der Geest und im Hügelland als Bruthabitat zunahmen.

In Tab. 1 sind nur die Brutnachweise aufgelistet. Wir können Brutorte nennen, deren Vegetationsentwicklung ab 1951 infolge Melioration, Eutrophierung und Aufforstung die von SCHÖN (1994 b) beschriebenen kritischen Werte erreicht, die dem Habitatschema des Raubwürgers nicht mehr entsprechen. Gebüsch und Bäume haben so große Bedeckungsgrade/Höhen erlangt, daß über das eigentliche Revier hinaus der Habitat-Aufbau nicht mehr offen und übersichtlich genug ist. Dies trifft für folgende Brutorte zu, die inzwischen verlassen sind: Ostroher/Süderholmer Moor (BUSCHE 2000), das Süderholmer/Rüsdorfer Moor, das Dellstedter und Österborsteler Moor, großflächiger Kahlschlag mit Überhältern in den Kreistannen bei Heide (G. BUSCHE, A. GROSSE) sowie viele Orte in den Moorbereichen der Untereider-Niederung (Abb. 3) im nördlichen Schleswig-Holstein (V. LOOFT).

Tab. 1: Typen der Nisthabitate

Table 1: Types of nesting habitat

Habitat	bis 1950	1951-2000
	n = 70	n = 159
	Brutvorkommen in %	
Hochmoor	82	64
Heide, kultiviertes Flachmoor	4	8
Seeuferbereich	1	3
Sonderstandorte*		
Geest	10	16
Hügelland	3	9

* Moor- und Heidereste, Aufforstungen, Kahlschläge in/nahe Agrarlandbereichen

Abb. 4: Beobachtungen des Raubwürgers im Osten (oben) und Westen Schleswig-Holsteins 1965-2000 (n = 964 bzw. 1233, ohne Brutzeitdaten Mai-August)

Fig. 4: Observations of Great Grey Shrikes in the east (top) and west of Schleswig-Holstein 1965-2000 (n = 964 resp. 1233, excluding observations during the breeding season May-August)

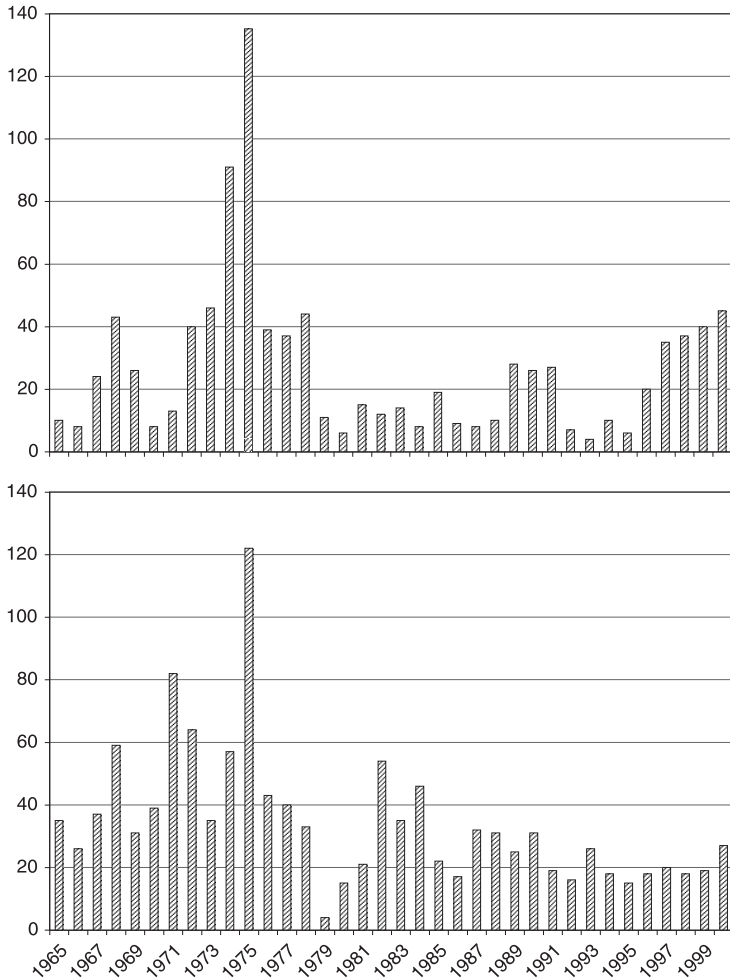
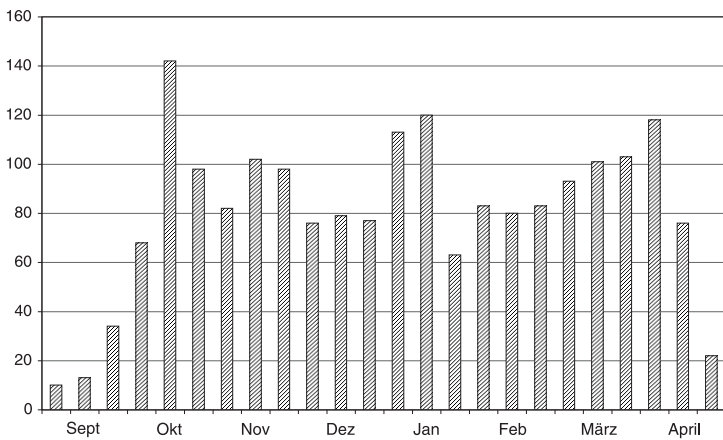


Abb. 5: Dekadensummen (n = 1934) der Raubwürger-Beobachtungen für die Monate September bis April (1965-1996)

Fig. 5: Ten-day totals (n = 1934) of Great Grey Shrike observations in the months September to April (1965-1996)



Tab. 2: Beobachtungen des Raubwürgers (RW) Dezember bis Februar nach systematischen Zählungen (n) in der Sorgeniederung (33 km²). Die Angaben zur Häufigkeit der Feldmaus (*Microtus arvalis*) sind von den gemittelten Winterbeständen zum Mäusebussard (MB, *Buteo buteo*) eingeschätzt, s. Abschnitt 2.

Var.: Variationsbreite; Einstufung der Feldmaus-Situation (FM): P: Progradationsjahr, G: Gradationsjahr, L: Latenzjahr; Einstufung der Winterwitterung (WW): N: Normalwinter, M: Mildwinter, K: Kaltwinter.

Table 2: Observations of Great Grey Shrikes (RW) in December to February made during systematic counts (n) in the Sorge lowlands (33 km²). The values given for the density of occurrence of Common Voles (*Microtus arvalis*) are estimated from the average winter population of the Common Buzzard (MB, *Buteo buteo*), see part 2.

Var.: width of variation; rating of the Common Vole situation (FM): P: year of rising density, G: year of maximum density, L: year of minimum density; Rating for winter weather (WW): N: normal winter, M: mild winter, K: cold winter.

Winter	n	RW Var.	MB	FM	WW
1970/71	12	0-3	43	P	N
1971/72	10	0-2	62	G	N
1972/73	4	1-3	21	L	M
1973/74	6	0-4	32	P	M
1974/75	3	0-6	99	G	M
1975/76	3	0-3	92	G	N
1976/77	3	0-2	31	L	M
1977/78	6	0-4	100	P/G	M
1978/79	2	0	15	L	K
1979/80	3	0-1	14	L	N
1980/81	1	0-2	26	P/G	M/N
1981/82	3	0-2	46	L	K
1982/83	1	0-1	24	L	M
1983/84	2	0	33	L	M
1984/85	2	0-1	16	L	K
1985/86	1	0-1	6	L	K
1986/87	2	0	15	L	K
1987/88	2	0	11	L	M
1988/89	3	0-2	53	P	M
1989/90	3	0-3	106	G	M
1990/91	3	0	41	G/L	M
1991/92	3	0	29	L	M
1992/93	4	0	144	P	M
1993/94	3	0	328	G	M/N
1994/95	3	0	17	L	M
1995/96	4	0	104	P	K
1996/97	7	0-2	230	G	N
1997/98	3	0	25	L	M
1998/99	3	0	37	P	M
1999/00	5	0	183	G/L	M

4.3 Phänologie

Abb. 5 zeigt das allgemeine Auftreten (Dekadensummen-Diagramm) außerhalb der Brutzeit. Dabei sei auf die schwankungarme Situation im eigentlichen Überwinterungszeitraum hingewiesen, abgesehen von der Januar-Februar-Wende, in der eine Reihe von Vogel-Phänologien in Schleswig-Holstein ihr Minimum zeigen, übrigens entsprechend dem vieljährigen Verlauf der monatlichen Durchschnittstemperaturen (u.a. BUSCHE 1998).

Hierbei sei zum Auftreten 1981/82 mitgeteilt: Ausgerechnet im drittkältesten Winter (nach 1969/70) mit knapp 2-monatigen Minustemperaturen samt andauernder Schneebedeckung seit Anfang Dezember erfaßte ZIESEMER in einem Untersuchungsgebiet bei Kropp/SL im Januar/Februar 11 bzw. 10 Raubwürger in mindestens 7 „Revieren“; DANNENBURG gelangen bei Westerland/Sylt 8 Beobachtungen im Dezember, wobei es sich meist um dasselbe Individuum gehandelt haben dürfte (im einzelnen s. BUSCHE & BERNDT 1984). 1980 begann zudem eine 7-jährige Latenzphase der Feldmaus (Tab. 2). Inwieweit das auch in zuvor genannten Bereichen der Fall war, ist allerdings unbekannt.

Im übrigen ist die von anderen Phänologien (ZANG & SÜDBECK 1998, SEITZ & DALLMANN 1992) abweichende Situation (Abb. 5) um Mitte März bis Mitte April gut zu erklären. Die vermehrten Daten beruhen auf einem starken Heimzug 1975 (77 Individuen 16.3.-10.4.) nach dem Einflug 1974, der in den Niederlanden invasionsartig auffiel (TAAPKEN 1975). Der Wegzügler-Gipfel im Oktober entspricht dem bekannten Zugverlauf (z.B. PLINZ 1976, ZANG & SÜDBECK 1998, SEITZ & DALLMANN 1992).

4.4 Entwicklung des Wintervorkommens

Wie Tab. 2 zeigt, traten Raubwürger in der Sorgeniederung seit Mitte der 1970er Jahre bis 1990/91 immer weniger auf. In 5 Jahren (mit andauernden Latenzphasen der Feldmaus sowie 2 Kalt- und 3 Mildwintern) wurden gar keine Raubwürger beobachtet. Hier scheint die Abnahme stärker als in anderen Landesteilen, im Westen wie im Osten, ausgefallen zu sein (Abb. 4). Übereinstimmend sind die Bestände in den 1980er Jahren allerdings in ganz Schleswig-Holstein besonders niedrig.

Mangels besser gesicherter Zahlen für das ganze Land bleibt nur, den Gesamtbestand nach vorliegenden Beobachtungen einzuschätzen (Einzel-

heiten s. 3.2, Abs. d). So ergeben sich für 1967-71 pro Winter 25-70 Raubwürger. Entsprechend sind es 1986-90 20-40 und 1996-2000 30-60 Individuen. Einzelne Winter „repräsentieren“ die jährliche Fluktuation im Zeitraum 1965-2000, nämlich 1974/75 mit 90 und 1981/82 mit 10 Raubwürgern als Schätzbestand. Für betreffende Jahre stimmt übrigens der seinerzeit methodisch anders ermittelte Wert für Niederungen Schleswig-Holsteins 1986-93 mit 5-15 Vögeln (BUSCHE 1998) gut überein.

Seit 1996 nimmt der Winterbestand (wieder) leicht zu, was weit überwiegend auf Beobachtungen im Osten des Landes beruht (Abb. 4). Dort hat die Fläche von Sonderstandorten wie Extensivweiden und Naturschutzbrachen, an denen sich fast alle Raubwürger aufhalten, erheblich zugenommen.

4.5 Herkunft und Status der Raubwürger

Den wenigen Ringfunden (ZINK 1975 bzw. FOKEN, Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven) läßt sich entnehmen, daß möglicherweise zwei hiesige Jungvögel in Schleswig-Holstein überwintert haben (b) und daß vielleicht ein norwegischer Vogel (c, 4. Fund) Trischen auf dem Wegzug berührte [Fundort liegt der Verbreitungsgrenze (Norwegen) am nächsten].

a) 2 Nahfunde Nestjunge: o 2.6.1974 Bergenhusen, Colsrakmoor/SL, + 11.7.74 Meggerdorf/SL, o 10.5.1975 Norderstapel/SL, + 3.7.1975 Bergenhusen/SL.

b) 2 Winterfunde: nestj 10.5.1975 Norderstapel/SL, 2.11.75 Totfund Norderstapel/SL (lt. FOKEN), nestj 26.5.1939 Kisdorf/SE, Totfund 21.12.39 Bargfeld/OD (SCHÜZ 1957).

c) 4 Fernfunde (Fgl.): 1 aus Dänemark (Durchzügler?); ferner 3 Abwanderer, von denen aber nicht bekannt ist, ob es sich um Durchzügler bzw. heimische Vögel handelt: o 26.9.1970 ad Trischen, + 12.11.1970 Gael/Frankreich, o 25.9.1978 nicht diesj. Helgoland, + Nov. 1978 Kr. Gütersloh, o 11.10.1982 Trischen, + 30.3.1984 Orkney/Schottland.

Zu Raubwürger-Beständen in den potentiellen Herkunftsgebieten ab 1950 liegen folgende Informationen vor: In Dänemark ist der Brutbestand von 30-50 Paaren Anfang der 1970er Jahre auf 10-11 (bis max. 25) Paare gesunken (1991); 1993-96 soll er maximal 17 Paare betragen haben (DYBBRO 1978, SÖRENSEN 1995, GRELL 1998).

Auch das dänische Durchzügler/Wintervorkommen müßte stark gesunken sein; von geschätzten 1.000 (angegeben sind 1.000-10.000, DYBBRO 1978) auf einige hundert „in guten Jahren“ (GRELL 1998). Rechnet man für Schleswig-Holstein mit 30-60 (90) Raubwürgern (s. 4.4) und bezieht die Angabe auf die jeweiligen Landesflächen, liegen die Bestandsdichten in ähnlicher Größenordnung.

Von Schweden ist u.a. bekannt, daß erheblich weniger Herbstwanderer Falsterbo passieren, beispielsweise zuletzt 1992 nur 9 (Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman = -0,65, $p < 0,05$). Allerdings waren die (einzigen aussagefähigen) Zahlen stets verhältnismäßig gering, nämlich 1973-1992 umgerechnet nach Indexwerten 2-46 Individuen (ROOS 1996),

Weitere Einzelheiten sind in unserem Zusammenhang vernachlässigbar, wenn man die jüngst angestiegenen fennoskandischen Brutbestände berücksichtigt. In Norwegen, Schweden und Finnland brüten zusammen mindestens 20.000 Paare (SOLHEIM in GJERSHAUG et al. 1994, ARVIDSSON et al. 1992 in GLUTZ & BAUER 1993, KOSKIMIES 1989). Aus dem Vergleich mit Winterbestandsangaben (für Norwegen und Schweden 6.000 Individuen, SOLHEIM in GJERSHAUG et al. 1994, OLSSON 1988) ist ersichtlich, daß Schleswig-Holstein als Wintergebiet für fennoskandische Raubwürger unbedeutend ist. Das bestätigen einerseits die begründeten Winterbestandsschätzungen (s. 4.4). Faktisch lassen sich (einzige) Synchron-Zählungen 1986/87 anführen, die nur 3 Raubwürger erbrachten (auf 198 km² mit 16 Flächen, Karte in BUSCHE 1988). Berücksichtigt man zudem pro Ort einmal gerechnete Beobachtungen (Tab. 3), ergeben sich weitere 7 Raubwürger. Damit stehen 10 Individuen 2 Brutnachweisen aus der vorausgegangenen Fortpflanzungsphase 1986 gegenüber.

Überträgt man Berechnungen SCHÖNS (in HÖLZINGER 1997), wonach um 50 % der Raubwürger Mitteleuropas Standvögel seien, ist ersichtlich, wie wenig fennoskandische Überwinterer hier auftreten. In Rückbesinnung/rechnung früherer Vorkommen (1971 13 Brutnachweise, im Winter 1971/72 41 pro Ort einmal gerechnete Vögel, vgl. Abb. 4 und Tab. 3) werden auch 15 Jahre vorher wenig zugewanderte Raubwürger hier überwintert haben.

Wenn also bei angenommenen etwa gleichbleibender Zuwanderungsmenge das Wintervorkommen

sinkt, ist das auf die Abnahme des schleswig-holsteinischen Brutbestandes zurückzuführen. Das (einmalige) invasionsartige Auftreten 1974/75 zeigt nur auf besondere Weise jährliche Schwankungen.

5. Mögliche Rückgangsursachen

Die vorhandene Datenlage ermöglichte es, Verteilungen von Raubwürgern in Zeit und Raum einigermaßen darzustellen. Direkte Bezüge zur starken Abnahme nach 1980 lassen sich außer stets angeführten Gründen (Lebensraumzerstörung, Intensivierung der Landwirtschaft, menschliche Siedlungserweiterung, Nahrungsmangel) kaum herstellen. So müssen wir die Literatur heranziehen (insbesondere BAUER & BERTHOLD 1996, BAUER & THIELCKE 1982, GLUTZ &

BAUER 1993, HÖLKER 1991, 1993, HÖLZINGER 1987, 1997, KOWALSKI 1985, SCHÖN 1994 a,b), um zu erhellen, welche Gründe letztlich den hiesigen Niedergang bewirkt haben könnten. Insbesondere die fast 20 Jahre laufenden Untersuchungen Schöns (hier eingeschränkt auf 1994 a,b) bieten eine Fülle von Hinweisen, die nur in landesbezogen relevanten Fällen berücksichtigt sein sollen.

Die schwierige Situation sei mit SCHÖNS Feststellung (1994 b) gekennzeichnet, daß „Erklärungen für die noch andauernde zweite Phase des Aussterbens bisher weitgehend zu fehlen“ scheinen. Von daher ist im folgenden teils Mehrdeutiges zu lesen, eben wie einer Diskussion eigen. Hinsichtlich des ersten folgenden Punktes mögen einige Beispiele reichen.

5.1 Änderung von Landschaftsstrukturen

Die ehemals zum Brüten bevorzugten Hochmoore (insgesamt 69 %; Tab. 1, GROEBBELS 1937), aber auch Lebensräume von Heiden und kultivierten Mooren, haben sich augenscheinlich sehr verändert. Das Aufwachsen von Gebüsch und Bäumen bis hin zu Wäldern (s. BUSCHE 1995) verringerte die für Raubwürger erforderliche Übersichtlichkeit im Habitat-Aufbau (im einzelnen vgl. SCHÖN 1994 b, HÖLKER 1993). Das hiesige Material enthält mindestens 5 Fälle (s. 4.2), wonach frühere Brutorte heute „zugewachsen“ sind. Allgemein weist auch der prozentuale Rückgang von Bruten in Hochmooren nach 1950 (Tab. 1) auf deren abnehmende Attraktivität hin.

Andererseits läßt ein Vergleich mit den Befunden HÖLKERS (1991, 1993) vermuten (3.3), daß einige hiesige Hochmoore in Randlage zu weitem Niederungs-Grünland immer noch so „aussehen“, daß sie jenem von SCHÖN (1994 b) mathematisierten Strukturen-Gleichgewicht des Raubwürger-Ökoschemas zu entsprechen scheinen. Ähnlich in den Niederlanden, wo auch die Hochmoorbereiche verlassen wurden. Die letzten 5 Paare brüten „vorwiegend in Militärgeländen“ (HUSTINGS briefl.).

Das erst in der zweiten Jahrhunderthälfte vermehrte Vorkommen in Knicklandschaften konnte sich allein aus strukturellen Gründen kaum weiterentwickeln. Die Ausdünnung des Knicknetzes einerseits und das Aufwachsen von Baumreihen andererseits (im einzelnen s. BUSCHE 1997) brachte anscheinend die Verteilung von Gebüsch und Bäumen für den Raubwürger-Lebensraum aus dem Gleichgewicht. In dem Zusammenhang

Tab. 3: Winterbeobachtungen (1965/66 usw.) sowie saisonal nachfolgende Brutnachweise (1966 usw.) des Raubwürgers in Schleswig-Holstein

Table 3: Winter observations (1965/66 etc.) and breeding records in the following year (1966 etc.) of the Great Grey Shrike in Schleswig-Holstein

	Individuen Dez.-Febr.			Brutnachweise	
	Marsch	Geest	Hügelland	West	Ost
1965/66	4	2	1	3	1
1966/67	8	4	7	3	0
1967/68	6	11	16	12	1
1968/69	18	6	10	3	2
1969/70	10	7	7	3	1
1970/71	5	20	4	13	1
1971/72	12	26	23	15	1
1972/73	11	7	9	6	0
1973/74	7	12	21	6	1
1974/75	13	43	63	9	0
1975/76	8	23	28	2	1
1976/77	0	8	9	5	2
1977/78	0	22	24	9	0
1978/79	1	2	4	2	1
1979/80	1	3	6	2	1
1980/81	0	4	4	2	1
1981/82	1	6	3	2	0
1982/83	3	11	8	2	0
1983/84	1	17	2	0	0
1984/85	0	14	7	1	0
1985/86	0	3	1	2	1
1986/87	1	13	4	0	0
1987/88	0	10	2	0	1
1988/89	0	12	6	2	0
1989/90	0	18	11	0	0
1990/91	0	10	14	0	1

Raubwürger auf seiner Warte im Colsrakmoor/
Sorgeniederung 1971

Foto: von Treuenfels

sei angemerkt, daß Raubwürger untereinander Sichtkontakt (durch exponiertes Sitzen, Hochfliegen) suchen (SCHÖN 1994 b): „Sichtkontakt-Verhalten dient beim Raubwürger vor allem dem Revier-Anzeigen.“ Je nach Grundausstattung des Bruthabitats müßten mehrere „höchste“ Punkte, beispielsweise Gebüsch oder Bäume vorhanden sein, die diesem Grundbedürfnis entsprechen und damit die oben (1. Abs.) schon benannte Übersichtlichkeit gewährleisten, übrigens auch zur besseren Erreichbarkeit von Nahrung und Erkennbarkeit von Feinden.

Aber von ganz besonderem Einfluß dürften Änderungen der Land-Bewirtschaftung in verschiedenen Lebensräumen sein, die bekanntermaßen vielfach und seit längerem die Nahrungsbasis teils enorm schmälern. Warum sonst erfreuen wir uns hin und wieder eines Raubwürgers, der gerade dort anfliegt oder sitzt, wo lückige Altgrasbestände stehen, die auf eine extensive oder ausgebliebene Nutzung zurückgehen. Wahrscheinlich kann er sich dort ernähren – auch längerfristig? Für Schleswig-Holstein wissen wir das nicht.

5.2 Nahrungsfaktoren

Aus anderen Gebieten liegen umfangreiche Beutetierlisten vor, die teils übertragbar sein dürften. Feld- und Erdmäuse stellen den größten Biomasseanteil, nämlich 60-90 % zu allen Jahreszeiten (GLUTZ & BAUER 1993). Danach sind andere Säugetiere, Vögel und – quantitativ dominierend – Insekten aufgeführt. Letztere machen aber „selbst in den insektenreichsten Ausbeuten kaum einmal 15 Gewichts-%“ aus.

Dieser Befund, prinzipiell auch in jüngeren Arbeiten enthalten (wenngleich hier Wirbeltier-Gewichtsanteile schon 94-98 % betragen, WAGNER 1994 a, WAGNER & HÖLKER 1995, SCHÖN in HÖLZINGER 1997), sei angemerkt, um auf die nahrungsökologische Situation in *lebenden* Hoch-



mooren (5.1, Abs. 1) hinzuweisen: Vielleicht kann die rezente (fast flächendeckende) Melioration – mit denkbar verringerter Diversität der Insektenfauna – den Rückgang des Raubwürgers maßgeblich bewirkt haben, wenn man berücksichtigt, daß „Arthropoden ... wichtig“ sind (GLUTZ & BAUER 1993). Allerdings ist uns nicht bekannt, wie es um die für Raubwürger nutzbare Wirbellosen-Fauna (zur Nestlings/Jungen-Ernährung) der mineralisierten Hochmoore bestellt ist. Hier wäre eine entscheidende Mangellage denkbar.

Nahrungsmangel ergibt sich faktisch auch, wenn beispielsweise Raubwürger Feldmäuse bei hoher Gras-/Krautdichte oder Schneebedeckung nicht erjagen können. Letzteres wird bei der Erörterung klimatischer Einflüsse im folgenden Teil behandelt.

5.3 Winter-Witterung

Wenn für Schleswig-Holstein der Winter 1978/79 als ausgesprochene Kalamität für den Brutbestand 1979 dargestellt ist (u.a. KNIEF 1982, KNIEF et al. 1990), bedarf die Situation bei größerer Material-Übersicht in dieser Arbeit der weiteren Kommentierung. Grundsätzlich ist vorweg zu klären:

a) Kaltwinter an sich dürften das Auftreten von Raubwürgern kaum beeinflussen, worauf ja schon die Überwinterungstradition im Norden des Verbreitungsgebiets hinweist (s. 4.5, SCHÖN 1994 b).

b) Kaltwinter mit längerer/andauernder Schneebedeckung können indirekt Nahrungsmangel bewirken, weil Mäuse selbst dann schwieriger zu erbeuten sind, wenn sie häufig vorkommen.

c) Selbst bei längeren Schneelagen (die auch in Normalwintern vorkommen) sind weitere klimatische Faktoren wie Wind und Sonnenscheindauer zu beachten. Sie können den Zugriff auf Mäuse verbessern, indem exponierte Stellen in der Landschaft freiwehen und/oder abtauen – so genannte Ausaperungen, die von Raubwürgern (Schön 1994 b) und Kornweihen (*Circus cyaneus*) (an Grabenböschungen, Busche 1985) genutzt werden. Weiter ermöglichen die zeitweise Umstellung auf Vogeljagd (Wagner 1994 b) sowie die Nahrungsspeicherung zeitweisen Beutemangel eher zu überstehen.

d) Nach dem Kaltwinter 1969/70 (mit monatelanger Schneelage) stiegen die Brutnachweise schon 1971 (stark) an (Tab. 3); alle weiteren vier Kaltwinter (1981/82 sowie 1984-1986) bewirkten kaum Einbußen am ohnehin schon sehr niedrigen Bestand.

Nummehr wäre der Winter 1978/79 wie folgt zu differenzieren (Tab. 2, BERNDT & BUSCHE 1981): Kaltwinter mit andauernder Schneelage von Ende Dezember 1978 bis Anfang März 1979. Die Kälte wurde hauptsächlich durch häufigen Ostwind bestimmt, der anfangs teils meterhohe Verwehungen, aber auch große schneefreie Stellen mit sich brachte. Soweit wir wissen, war in den Niederungen (der Sorge und Dithmarschens) der Feldmausbestand nach einer Progradations- und Gradationsphase ins Minimum geraten (vgl. 2.). Entsprechend weist Tab. 2 für die Sorgeniederung Raubwürger-Fehlanzeige aus; das Material (Abb. 5, Tab. 3) enthält für Geest und Hügelland (Dez.-Febr.) nur 6 Meldungen (Orte ohne Über-

winterungs-Tradition), davon bezeichnenderweise (16.1.) 1 Elmshorn-N in Hausgärten jagend (Dürnberg briefl.).

Neben diesen Daten sprechen folgende Aspekte dafür, daß die bekannten Wintergebiete in den Niederungen (hauptsächliche Brutbereiche, Abb. 3) den eigentlichen Schneewinter über fast nicht besetzt waren bzw. bei günstigeren Schnee-Verhältnissen auch kaum besetzt gewesen wären.

a) Das Feldmaus-Vorkommen lag in einer Latenzphase. Auch in anderen Wintern mit ähnlicher Feldmaus-Situation traten nur wenig mehr bzw. auch keine Raubwürger auf (Tab. 2).

b) Hinsichtlich der „Schneekatastrophen“-Witterung 1978/79 ist denkbar, daß ansonsten überwinterungsbereite Vögel Schleswig-Holstein im Januar 1979 verließen, wie es aus Hessen und den Niederlanden bekannt wurde (LÜBCKE 1987, zudem für andere Jahre; SOVON 1987), ähnlich wie andere Arten 1979 den Schneestürmen auswichen (u.a. E. THIEME in BERNDT & BUSCHE 1981).

c) Schließlich muß rein quantitativ noch berücksichtigt werden, ob hier im Winter umkommende Raubwürger die Brutpopulation maßgeblich einträchtigen. Hierzu ermittelte SCHÖN (1994 c) folgende Verhältnisse: Im Südwesten der Schwäbischen Alb stammten etwa 12 % von 216 Überwinterern (34 % von 77 Brutten) aus dem Brutgebiet. Höhere Werte (beispielsweise um 50 %) ergeben sich, wenn etwa 100 km entfernt überwinternde Vögel berücksichtigt werden (SCHÖN in HÖLZINGER 1997). Mithin wäre etwa die Hälfte des Brutbestandes im Winter außer Landes.

Insgesamt folgt: Die Winter-Witterung ist in längerfristiger Sicht nicht als ausschlaggebender Faktor anzusehen, der zum Rückgang des Raubwürger-Bestandes in Schleswig-Holstein führte.

5.4 Fragen und Fazit

Nach den zuvor abgehandelten drei potentiellen Hauptfaktoren seien vier weitere Aspekte zum Bestandsrückgang angerissen.

a) Brutbestandsschwankungen 1966-76 (Tab. 3): Die Schwankungsbreite von 3-16 Brutnachweisen repräsentiert sicherlich nicht den jährlichen Gesamtbestand. Jedoch ist davon auszugehen, daß die Maximaljahre 1968 sowie 1971-72 (Gradationsjahre der Feldmaus) in etwa den Schwankungsverlauf wiedergeben. Damit stellt sich die Frage: Woraus ergibt sich das schlagartige Wachstum (Tab. 3) der jeweiligen Brutpopulation?

Möglicherweise blieben fortpflanzungsfähige Durchzügler wegen günstiger Nahrungsbasis (Mäusejahre) „hängen“. Ein solches Verhalten zeigen Arten mit „Invasionsvogel“-Charakter (evtl. Kornweihe, Sumpfohreule (*Asio flammeus*), GLUTZ et al. 1971, GLUTZ & BAUER 1980). Für den Raubwürger ist bislang aber keine definitive Fremdansiedlung bekannt (z.B. Brutten fenno-skandischer Vögel in Schleswig-Holstein), so daß die sprunghaften (früheren) Zunahmen derzeit nicht zu begründen sind. In Schweden erweiterte sich ab den 1960er Jahren das Areal „plötzlich, und auf einen Schlag verdoppelte sich das Verbreitungsgebiet“ (SVENSSON et al. 1999).

b) Brutzeit-Witterung und Fortpflanzungserfolg: Die meisten Raubwürger-Brutgebiete in Schleswig-Holstein lagen an der Grenze des atlantischen/kontinentalen Klimabereichs. Von daher könnten naßkalte Frühjahre/Sommer den Brut-erfolg maßgeblich mindern. Nach den Überlegungen Schöns (in HÖLZINGER 1997) „kann eine Veränderung des Brutzeit-Klimas nicht die wichtigste Rückgangsursache sein“.

c) Die seinerzeit aufgeworfene Frage, ob Schadstoffbelastungen zum Bestandsrückgang wesentlich beigetragen haben könnten (BUSCHE 1994) findet sich ebenfalls bei Schön (in HÖLZINGER 1997), allerdings ohne weitere Angaben: „Ob auch Biozide für den aktuellen Rückgang mitverantwortlich sind, ist weitgehend unbekannt.“

d) Der stetige Rückgang von Durchzüglern und Wintervögeln in Schleswig-Holstein (Tab. 2, 3, Abb. 4) dürfte auch auf das Ausbleiben von Raubwürgern aus Fenno-skandien zurückzuführen sein (s. 4.5). Jedoch sind dort die Brutbestände gewachsen. Offensichtlich neigen fenno-skandische Vögel mehr zur Überwinterung nahe den Brutgebieten (wie in Schweden, SVENSSON et al. 1999) oder schlagen andere Zugwege ein. Diese Entwicklung zeigt sich an der Wegzügler-Abnahme über Falsterbo/S (s. 4.5). In den Niederlanden bestand ein Verhältnis von 250-400 Wintervögeln (zumeist aus Schweden) gegenüber 12-18 Brutpaaren 1978-83 (SOVON 1987). 1995-96 brüteten nur noch 5-10, 2000 höchstens 5 Paare (BIJLSMA et al. 2001, HUSTINGS briefl.); der Winterbestand wird für 1997-2000 auf 100-200 Vögel geschätzt (HUSTINGS & VAN WINDEN 2000). Auch hier sanken also Brut- und Winterbestände beträchtlich. In Mecklenburg-Vorpommern verringerte sich der Brutbestand nach 1978-83 (KLAFS

& STÜBS 1987) nur „um ca. 25 % auf 250-370 Paare 1994-98“ (FEHSE briefl.).

e) Schließlich sei nicht unerwähnt, daß alle Länder im mittelwestlichen Verbreitungsraum – von Dänemark über Westdeutschland, die Benelux-Staaten und bis Frankreich – von Brutbestands-einbußen betroffen sind. Damit ist die Wahrscheinlichkeit eines großräumig wirkenden Faktors nicht auszuschließen.

Die Zusammenschau der ausgewählten, sehr wahrscheinlich maßgeblichen Faktoren erweist veränderte Landschaftsstrukturen (Bewaldung eutrophierter Nieder- und Hochmoorbereiche sowie vermehrt intensiv bewirtschaftete Agrarflächen bei Zunahme geklumpfter, wenig gestufter Gehölzstrukturen und einförmiger Baumreihen) als unbedingte und Verarmung der Nahrungsbasis als bedingte Ursache.

6. Summary: Occurrence of the Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*) in Schleswig-Holstein in the period 1800-2000

The first record of the Great Grey Shrike breeding in Schleswig-Holstein dates from about 1825. Apparently the population increased steadily and reached a peak in 1971-80 (50-80 Pairs) (Fig. 1, 2). The population subsequently declined to about 5 pairs in 2000. The centres of distribution in the period 1950-80 were especially the bogs and cultivated bogs of the lower Eider lowlands. The breeding area spread to the adjacent old and young moraine areas in, amongst others, the boarder habitats of the hedge landscapes („Knicklandschaft“) with bog and heath remnants and in plantations and felled areas (Fig. 3, Tab. 1). During the winter average numbers increase up to the middle of January (Fig. 5). Estimates of minimum winter numbers (December to February) are (selection): 1967-71 25-70, 1974/75 90, 1986-90 20-40 und 1996-2000 30-60 individuals. The long-term winter population trend from 1965 to about 1990 runs similar to changes in the breeding population size (Fig. 4, Tab. 2, 3). Accordingly the declining winter numbers are at least partly related to the decline in the breeding population. Since 1990 the wintering population, which has increased up to 2000, is made up of fenno-scandinavian Great Grey Shrikes.

The main reasons for the decline in the breeding population of this species are most likely to be changes in landscape structure: a) afforestation of eutrophic valley- and raised bogs, b) an increase

in the occurrence of clumped, uniform woodland structures and uniform rows of trees and c) an increase in the intensity of the use of agricultural areas all affecting considerably the food supply. Other causes for the decline (the „quality“ of the summer months and effects on breeding success, winter weather and increased mortality) can also be considered main factors.

7. Schrifttum

- AGRARSOZIALE GESELLSCHAFT (1967): Das Unternehmen Landentwicklung, Programm Nord. Materialsamml. Nr. 62, Kiel.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Wiesbaden.
- BAUER, S. & G. THIELCKE (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31: 1-209.
- BENICKEN, J. & B. SCHLEEP (1827): Thiere. In: J. VON SCHRÖDER: Geschichte und Beschreibung der Stadt Schleswig: 405-409. Schleswig.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1981, 1983, 1985, 1995): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1979, ... 1981, ... 1983, ... 1993. Corax 8: 226-265, 9: 250-287, 10: 419-467, 16: 30-62.
- BERTHOLD, P. (1974): Grafische Darstellungen und Abbildungen. In: P. BERTHOLD, E. BEZZEL & G. THIELCKE: Praktische Vogelkunde: 108-112. Kilda, Greven.
- BILSMA, R.G., F. HUSTINGS & C.J. CAMPHUYSEN (2001): Allgemeine en schaarse Vogels van Nederland (Avifauna van Nederland, 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BRUNS, H.A., R.K. BERNDT & B. KOOP (2002): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1999. Corax 18: 349-394.
- BUSCHE, G. (1977): Zum Wintervorkommen von Greifvögeln im Westen Schleswig-Holsteins. Vogelwelt 98: 141-155.
- BUSCHE, G. (1980): Vogelbestände des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein. Kilda, Greven.
- BUSCHE, G. (1985): Weitere Untersuchungen zum Wintervorkommen der Kornweihe (*Circus cyaneus*) in Schleswig-Holstein. Orn. Mitt. 37: 324-328.
- BUSCHE, G. (1988): Wintervogel-Erfassungen, insbesondere von Greifvögeln, in Niederungen Schleswig-Holsteins 1986/87. Corax 13: 91-99.
- BUSCHE, G. (1994): Bestandsentwicklung der Vögel in den Niederungen (Moore, Flußmarschen) im Westen Schleswig-Holsteins 1960-1992. Vogelwelt 115: 163-177.
- BUSCHE, G. (1995): Niederungen – Wiesenvögel schwanden, Waldvögel sind gekommen – Dauerkonflikt um einen Lebensraum. Heimat (Kiel) 102: 175-184.
- BUSCHE, G. (1997): Bestandsentwicklung der Brutvögel des Wallhecken-Agrarlandes samt Dörfern und Städten im Westen Schleswig-Holsteins 1960 bis 1995. Vogelwelt 118: 11-32.
- BUSCHE, G. (1998): Vogelbestände kultivierten Feuchtländes Schleswig-Holsteins im Jahreslauf. J.Ornithol. 139: 11-19.
- BUSCHE, G. (1999): Bestandsentwicklung von Brutvögeln im Westen Schleswig-Holsteins 1945-95 – Bilanzen im räumlich-zeitlichen Vergleich. Vogelwelt 120: 193-210.
- BUSCHE, G. (2000): Der Wandel der Brutvogelgemeinschaft eines kultivierten Moores im Westen Schleswig-Holsteins 1950 bis 1997. Vogelwelt 121: 27-37.
- BUSCHE, G. & R.K. BERNDT (1975, 1982, 1984, 1994): Ornithologischer Jahresbericht der OAG für 1974, Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1980, ... 1982, ... 1992. Corax 5, Beih. II: 120-167, 9: 9-37, 10: 249-284, 15: 317-343.
- DRENCKHAHN, D., H.J. LEPHTIN & V. LOOFT (1968): Die Moore Schleswig-Holsteins und ihr Brutvogelbestand. Corax 2: 163-179.
- DYBBRO, T. (1978): Oversigt over Danmarks Fugle 1978. København.
- EMEIS, W. (1926): Die Brutvögel der schleswigschen Geest. Nordelbingen 5: 51-127.
- GARTHE, S. & A. MITSCHKE (1992): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg. Schriftenr. Umweltbehörde Hamburg, Nr. 41.
- GJERSHAUG, J.O., P.G. THINGSTAD, S. ELDOY & S. BYRKJELAND (1994): Norsk Fugleatlas. Klaufu.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K.M. BAUER (1980, 1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9, 13. Akadem. Verlagsges. Wiesbaden, Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 4. Akad. Verlagsges. Frankfurt/Main.
- GRELL, M.B. (1998): Fuglenes Danmark. Kopenhagen.
- GROEBBELS, F. (1937): Über den Charakter der Brutbiotope des Raubwürgers (*Lanius e. excubitor* L.). Ornithol. Monatsschr. 62: 13-18.
- GROSSE, A. (1955): Die Vogelwelt Norderdithmarschens. Mitt. Faun. Arb.Gem. Schlesw.-Holst. Hamburg 8: 37-84.
- GROSSE, A. (1956): Zur Vogelwelt Norderdithmarschens. Mitt. Faun. Arb.Gem. Schlesw.-Holst. Hamburg 9: 37-41.
- HAFTORN, S. (1971): Norges fugler. Oslo.
- HAUFF, P. (1967): Das Vorkommen des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) als Brutvogel in Mecklenburg. Ornithol. Rundbr. Mecklenburgs 6: 9-15.
- HÖLKER, M. (1991): Der Raubwürger (*Lanius excubitor* L.) in der Medebacher Bucht. Diplomarb., Münster.
- HÖLKER, M. (1993): Untersuchungen zur Brutbiologie des Raubwürgers *Lanius excubitor* in Südostwestfalen. Vogelwelt 114: 86-98.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 1, Gefährdung und Schutz. Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3. Stuttgart.
- HUSTINGS, F. & E. VAN WINDEN (2000): Geen heideveld zonder Klapekster. Lev. Natuur 101: 167-169.
- KIRCHNER, H. (1935): Rundsch. Faun. Arb.Gem. (Febr.).
- KJÆRBØLLING, N. (Hrsg. J. Collin 1875-77): Skandinaviens Fugle. Jørgensen, København.
- KLAFFS, G. & J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Fischer, Jena.
- KNIEF, W. (1982): Die in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten „Rote Liste“. Schriftenr. Landesamt Naturschutz Landschaftspf. Schlesw.-Holst., H. 5: 80-92.
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, G. BUSCHE & B. STRUWE (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten. Landesamt Naturschutz Landschaftspf. Schlesw.-Holst., Kiel.
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg. Landesamt Naturschutz Landschaftspf. Schlesw.-Holst., Kiel.
- KOSKIMIES, P. (1989): Distribution and Numbers of Finnish Breeding Birds. Helsinki.
- KOWALSKI, H. (1985): Zur Bestandssituation des Raubwürgers. Ber. Dt. Sect. Int. Rat Vogelschutz 25: 137-149.
- LOOFT, V. (1981, 1990): Mäusebussard – *Buteo buteo*. In: V. LOOFT & G. BUSCHE: Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 2. Wachholtz, Neumünster.
- LÜBCKE, W. (1987): Zur Phänologie und Bestandsentwicklung des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in Nordwesthessen (1974-1986). Vogelkdl. Hefte Edertal 13: 38-50.

- NIEMANN, A. (1809): Forststatistik der dänischen Staaten. Ham-merich, Altona.
- OLSSON, V. (1988): Vårfågel *Lanius e. excubitor*. In: S. Andersson: Fåglar i jordbrukslandskapet. Var Fågelvärld, Suppl. Nr. 12.
- PLINZ, W. (1976): Der Raubwürger (*Lanius excubitor*) im Krei-se Lüchow-Dannenberg. Lüchow-Dannenberg. ornithol. Jahresber. 6: 53-86.
- ROHWEDER, J. (1875): Die Vögel Schleswig-Holsteins und ihre Verbreitung in der Provinz. Husum.
- ROOS, G. (1996): Sträckräkningar vid Falsterbo hösten 1992 med en sammanfattning av långsiktiga förändringar i sträckets nu-merär under tjugo år. Anser 35: 163-188.
- Rüger, A. (1976): In Schleswig-Holstein gefährdete sowie sel-tene Vogelarten und deren Lebensräume („Rote Liste“). Corax 5: 151-160.
- SCHÖN, M. (1994 a): Bestandsdichte und -entwicklung, Ge-schlechts-, Altersverteilung und Gruppen-Bildung in einer Raubwürger-Population (*Lanius e. excubitor*) im Gebiet der südwestlichen Schwäbischen Alb. Ökol. Vögel 16: 219-252.
- SCHÖN, M. (1994 b): Kennzeichen des Raubwürger-Lebensrau-mes (*Lanius e. excubitor*) im Gebiet der südwestlichen Schwä-bischen Alb: Jahreszeitliche Nutzung und Revier-Größe, Struk-tur-Merkmale und -veränderungen, Kleinstrukturen und Be-wirtschaftung. Ökol. Vögel 16: 253-495.
- SCHÖN, M. (1994 c): Zu Brutverhalten und Paarbindung des Raubwürgers (*Lanius e. excubitor*): Paarbildung, Brutverlauf und Familien-Auflösung im Gebiet der südwestlichen Schwäbi-schen Alb. Ökol. Vögel 16: 81-172.
- SCHOTT, C. (1956): Die Naturlandschaften Schleswig-Holsteins. Wachholtz, Neumünster.
- SCHÜZ, E. (1957): Vom Zug des Raubwürgers in Europa nach den Ringfunden. Beitr. Vogelkde. 5: 201-207.
- SEITZ, J. & K. DALLMANN (1992): Die Vögel Bremens. Bund Um-welt Naturschutz Deutschl., Bremen.
- SØRENSEN, U.G. (1995): Truede og sjældne danske ynglefugle 1976-1991. Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr. 89: 1-48.
- SOVON (1987): Atlas van de Nederlandse Vogels. SOVON, Arnhem.
- SVENSSON, S., M. SVENSSON & M. TJERNBERG (1999): Svensk få-gelatlas. Stockholm.
- TAAPKEN, J. (1975): Veldwaarnemingen C. Het Vogeljaar 23: 292-296.
- TANTOW, F. (1926): Ornithologisches aus dem südlichen Hol-stein. Heimat (Kiel) 36: 14-16.
- TEILMANN, C. (1823): Forsøg til en Beskrivelse af Danmarks og Islands Fugle eller Haandbog i det danske Videvæk. Ribe.
- TIMMERMANN, G. (1971): Portraitskizzen Hamburger Ornitholo-gen. Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg 38: 146-161.
- WAGNER, T. (1994 a): Brutzeitliches Beutespektrum des Raub-würgers *Lanius excubitor* auf Kahlschlag- und Windwurf-flächen im südwestfälischen Bergland. Vogelwelt 115: 179-184.
- WAGNER, T. (1994 b): Zur winterlichen Ernährung des Raub-würgers (*Lanius excubitor* L.) im Süderbergland. Charadrius 30: 218-223.
- WAGNER, T. & M. HÖLKER (1995): Zum brutzeitlichen Nahrungs-spektrum des Raubwürgers (*Lanius excubitor* L.) in der Mede-bacher Bucht (Südost-Westfalen). Ökol. Vögel 17: 233-242.
- ZANG, H. & P. SÜDBECK (1998): Raubwürger, *Lanius excubitor*. In: ZANG, H. & H. HECKENROTH: Die Vögel Niedersachsens. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. B, H. 2.10.: 137-151.
- ZINK, G. (1975): Der Zug europäischer Singvögel. Möggingen.

REZENSION

MEBS, T. (2002): Greifvögel Europas – Biologie, Bestandsver-hältnisse, Bestandsgefährdung. 3. Auflage, Kosmos, ISBN 3-440-06838-2, 246 S. € 26,90.

Die neue Auflage von „Greifvögel Europas“ liefert eine ange-nehm handliche, dabei aber umfassende Einführung über Vor-kommen, Lebensweise, Bestands- und Gefährdungssituation der europäischen Greifvögel.

Nach einer kurzen Einführung folgt ein allgemeiner Teil über Gesichtspunkte der Systematik, Geschlechtsdimorphismus, Le-bensräume, Siedlungsdichte und Reviergröße, Jagdweise und Ernährung, Fortpflanzung und Greifvogelschutz. Dem schließen sich Artkapitel – unter anderem mit Verbreitungskar-te und aktuellen Bestandsangaben aus den europäischen Staa-ten und den deutschen Ländern – an. Neben dem Text erfreuen die vielen sehr guten Farbfotos.

An dem bewährten Werk – es handelt sich bereits um die 3. Auf-lage – gibt es nur wenig zu bemängeln. Vielleicht hätte man et-was ausführlicher auf Bestimmungsmerkmale eingehen kön-nen, jedoch entspricht anscheinend die Zielsetzung des Buchs weniger der eines Bestimmungsbuches. Unter dem Kapitel „Wanderungen“ fällt speziell dem Schleswig-Holsteiner und Ostseeanrainer das Fehlen der Durchzugszahlen etwa von Fal-sterbo oder z.B. Fehmarn gegenüber denen des Bosphorus und Gibraltar auf. Eine letzte Kleinigkeit bleibt noch: In den Be-standsangaben sind zwar Schleswig-Holstein und Hamburg zu einem Gebiet zusammengefasst, dann fehlen aber die auf Hamb-urg entfallenden Anteile am Bestand.

Es bleibt dem Buch eine weite Verbreitung zu wünschen, um dadurch den Greifvögeln viele neue Freunde zu schaffen und zur Verstärkung der Schutzbemühungen beizutragen!

R. GRIMM

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Corax](#)

Jahr/Year: 2002-04

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Busche Günther, Looft Volker

Artikel/Article: [Vorkommen des Raubwürgers \(*Lanius excubitor*\) in Schleswig-Holstein 1800-2000 1-17](#)