

CORAX

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

Band 19, Heft 4

Dezember 2004

Verbreitung, Brutbestandsentwicklung und Nahrung der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein (1989-2003)

H.A. Bruns, R.K. Berndt & K. Jeromin

BRUNS, H.A., R.K. BERNDT & K. JEROMIN (2004): Verbreitung, Brutbestandsentwicklung und Nahrung der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein (1989-2003). Corax 19: 357-374.

Die Sumpfohreule trat als Brutvogel im Zeitraum der letzten dreißig Jahre dreimal, 1990, 1993 und 2003, invasionsartig als Brutvogel in Schleswig-Holstein auf. Insgesamt gingen die Brutbestände in den letzten Jahrzehnten jedoch zurück. Verstärkte Brutvorkommen waren mit Feldmaus-Gradationen gekoppelt. Die Arbeit dokumentiert die Analyse von Gewölle-Inhalten aus Schleswig-Holstein (Summe: 1.943 Beutetiere).

Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Mooren der Eider-Treene-Sorge-Niederung und Dithmarschens sowie auf den Inseln Amrum und Sylt, im Nordseevorland und in den küstennahen Feuchtgebieten an der Westküste. Im Osten des Landes sind Brutvorkommen selten. Historische Vorkommen werden kurz und die Brutzeitvorkommen der Jahre 1989-2003 detailliert dargestellt. In den drei Jahren mit verstärkten Brutvorkommen der Art wurden ca. 40-50 Reviere nachgewiesen und der Landesbestand auf max. 80-100 Rev. geschätzt. In Jahren mit geringem Aufkommen von Kleinsäugern, aber auch in den Feldmaus-Gradationsjahren 1996 und 1999, wurden in der Regel deutlich weniger als 10 Rev. bzw. Brutzeitnachweise bekannt.

Holger A. Bruns, Norderende 3, 25853 Bohmstedt, cor.vus@gmx.de

Rolf K. Berndt, Helsinkistraße 68, 24109 Kiel, Berndt@Ornithologie-Schleswig-Holstein.de

Knut Jeromin, Dörpstroot 21a, 24861 Bergenhusen, JerominKoester@aol.com

1. Einleitung

Mitteleuropa liegt am südwestlichen Rand des großflächigen eurasischen Verbreitungsgebietes der Sumpfohreule. In Schleswig-Holstein gehört die Eule zu den Arten, die ein invasionsartiges Auftreten aus den nordischen – wohl überwiegend aus skandinavischen – Brutgebieten zeigt (vgl. MANNES in ZANG & HECKENROTH 1986). Ein verstärktes Brutvorkommen ist im Berichtsgebiet an Mäusegradationen gebunden. Da Schleswig-Holstein zum regelmäßigen Überwinterungsgebiet (etwa von September bis April/Mai)

gehört, kann vermutet werden, dass bei einem günstigen Nahrungsangebot ein Teil der Wintergäste oder der Invasionsvögel im Land bleibt (BERNDT 1996, ZIESEMER 1978). Deutliche Bestandsfluktuationen sind in Abhängigkeit von einem schwankenden Nahrungsangebot typisch für die Art in Europa, wobei die Brutbestände Skandinaviens keinen Bestandstrend zeigen, die großen Vorkommen im östlichen Europa hingegen zurückgehen (GLUE & KORPIMÄKI in HAGEMELJER & BLAIR 1997, LINDBERG in TUCKER & HEATH 1994). In Mitteleuropa ist die Brutbe-

standsentwicklung ebenfalls rückläufig, bis hin zum vollständigen Räumen von ehemaligen Brutgebieten (für Hamburg MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Lebensraumveränderungen (Trockenlegung und Intensivierung der Nutzung von feuchten Marsch- und Mooregebieten, Sukzession neu eingedeichter Gebiete) dürften hierfür in erster Linie verantwortlich sein (u.a. BAUER & BERTHOLD 1996, HAGEMEIJER & HUSTINGS 1994, HÖLZINGER 1987). Ein Rückblick auf historische Vorkommen macht umfangreiche Veränderungen in der Häufigkeit, der Verbreitung und der Habitatwahl der Brutvögel in Schleswig-Holstein deutlich. Im Folgenden werden die Kenntnisse aus den Jahren 1989-2003 detailliert dargestellt, die zu großen Teilen von Mitgliedern der OAG zusammengetragen wurden oder den Betreuungsberichten von Schutzgebieten, seltener aus Veröffentlichungen, entnommen wurden. Der Zeitraum ab 1989 wurde zur Darstellung gewählt, da 1990 erstmals seit ca. 20 Jahren wieder ein erhöhter Bestand im Land nachgewiesen wurde (STRUWE-JUHL in BERNDT et al. 2002) und die Vorkommen der folgenden Jahre recht gut dokumentiert wurden.

2. Datenlage, Erfassung

Das Wissen über die Bestände der verschiedenen Eulenarten ist in Schleswig-Holstein sehr unterschiedlich. Arbeitsgruppen, wie der Landesverband Eulenschutz, haben über die Eulen in menschengepägten Lebensräumen oder von einigen „Waldarten“ über Jahrzehnte fundierte Kenntnisse zusammengetragen. Über die Sumpfohreule ist hingegen weniger bekannt, und eine systematische Bestandserfassung wird nur in wenigen Gebieten durchgeführt. Das Gros der Brutgebiete wird selten oder lediglich am Rande auf Wegen aufgesucht. In weiträumigen, unzugänglichen Mooren und Vorlandsalzwiesen, aber auch auf den selten aufgesuchten Brachflächen in der Agrarlandschaft, können so Bruten unbemerkt bleiben. Dies trifft auch für einzelne Jahre mit einem verstärkten Auftreten der Art zu, in denen zwar mehr Brut(zeit)vorkommen bekannt wurden, die Gründe für eine unvollständige Bestandserfassung aber unverändert gelten. Das jahr- und gebietsweise unstete Auftreten, verbunden mit einer langgestreckten Brutzeit, erschweren Bestandsaufnahmen und das Auffinden der Brutvorkommen. „Es muss aber erwähnt werden, dass die Sumpfohreule sich am Brutplatz sehr scheu und unauffällig verhält und die Nichtent-

deckung einer Brut nicht grundsätzlich das Fehlen dieser Art aufzeigt“ (QUEDENS 1983). Diese Einschätzung konnte u.a. im Frühjahr 2003 aus dem Dithmarscher Eidervorland bestätigt werden, wo 4 Rev. lediglich durch das Begehen der Fläche gefunden wurden (BRUNS), trifft aber nicht für alle Brutvorkommen zu. So sind die Reviervögel oft tagaktiv, wobei dann gelegentlich Balzflüge oder Attacken gegen Taggreifvögel zu beobachten sind. Auch sitzen (einige der) Reviervögel tagsüber auf erhöhten Warten, wie Zaunpfählen (u.a. STRUWE-JUHL briefl.). Ein extremes Verhalten zeigte sich im Sommer 1989 am Strandweg der Norddorfer Marsch/Amrum, wo eine Sumpfohreule brütete, „die vor Menschen überhaupt keine Scheu hatte und insbesondere die von Kurgästen mitgeführten Hunde attackierte (im Anflug von hinten), so dass ... sich die Beschwerden auf der Kurverwaltung häuften“ (QUEDENS briefl.).

Späte Heimzügler, umherstreifende Nichtbrüter oder Übersommerer lassen bei einer einmaligen Beobachtung von Sumpfohreulen oftmals keine Schlüsse auf eine Brut zu. Einzelne Heimzügler können noch Ende Mai/Anfang Juni im Berichtsgebiet auftreten. Von Helgoland gibt es noch nach Mitte Mai (1995-2002) mehrfach Beobachtungen von Einzeltieren bis Anfang Juni sowie je einmal den Nachweis einer Sumpfohreule von Ende Juni und Anfang Juli (V. DIERSCHKE briefl.; Phänologie in DIERSCHKE et al. 2003; vgl. auch SCHMIDT & VAUK 1981). PFEIFER (briefl.) führt zu den späten Durchzüglern aus: „Bei Gradationen von *Lemmus lemmus*, *Clethrionomys rutilus*, *C. rufocanus* oder *Arvicola terrestris* im nördlichen Skandinavien – es genügt die Gradation einer Art, wie 1992 die von *Arvicola terrestris* – wird das Verbreitungsareal der Sumpfohreule sprunghaft bis zur Eismeerküste ausgedehnt. Hier beginnt die Brutzeit erst im Mai/Juni, so dass verspätete Durchzügler in Schleswig-Holstein bis Ende Mai/Anfang Juni noch rechtzeitig zum Brutgeschäft im hohen Norden eintreffen. Trotz (?) der guten Brutsaison in Nordskandinavien 1992 gab es auch auf Sylt ein vermehrtes Auftreten der Art (...).“ Direkte Beobachtungen des Heimzuges sind für Schleswig-Holstein selten und konzentrieren sich in einem Zeitraum von Mitte Februar bis Anfang April (KOOP briefl.; ZIESEMER 1978). Darüber hinaus zogen Einzelvögel u.a. an der Nordseeküste noch am 20.4. (1978), 21.4. (1988), 17.5. (1980) und 25.5. (1997) (PFEIFER 2003, B. & S. SCHUSTER; vgl. Kap. 7, Ostseeküste 1990).

Erschwerend für eine Erfassung der Brutreviere kommt hinzu, dass sich die Brutperiode nach dem Nahrungsangebot richten kann, so dass frühe Bruten während Mäusegradationen selbst aus den Wintermonaten bekannt wurden (u.a. KOPIMÄKI & NORRDAHL 1991, HÖLZINGER et al. 1973: Legebeginn: zweite Märzdekade bis Mitte Mai). Auch kommen in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot Zweitbruten vor; Polygamie wurde beobachtet (LINDBERG 1994). In Schleswig-Holstein liegen mehrfach Beobachtungen von rufenden Vögeln sowie Balz- und Imponierflügen vor allem aus dem Zeitraum Mitte März bis Mitte Mai vor, vereinzelt aber auch aus Sommermonaten (vgl. Kap. 7, 1993). Bekannt gewordene Gelegenheiten konzentrieren sich in einer Zeit ab der 3. Aprildekade bis Mitte Juni und Beobachtungen von Jungvögeln im und am Nest ab der 1. Maidekade mit einem Maximum im Juni/Juli (u.a. ZIESEMER 1978). LUGERT (1994) fand im Invasionsjahr 1993 im NSG „Alte-Sorge-Schleife“ Gelege von Mitte April bis in den August hinein – er erwähnt Zweitbruten (vgl. Kap. 7, Tütigmoor/IZ 2001).

Als Bruthinweise werden in dieser Arbeit Angaben der Beobachter wie „revierend“, Balzflug, Balzrufe, Warn- oder Angriffsverhalten gewertet. Auch ein mehrfaches Beobachten von Sumpfohreulen in der Zeit von Mai bis Juli (August) in einem potentiellen Brutgebiet gibt Hinweise auf ein Revier. Vielfach wurden Sumpfohreulen aus den Monaten April bis Anfang Mai ohne nähere Angaben zum Verhalten gemeldet. Diese Daten werden hier nicht als Bruthinweise gewertet, um nicht die ungleich häufiger auftretenden Wintergäste und Zugvögel falsch als „Brutvögel“ einzuschätzen. Dies geschah mit dem Wissen, dass die lokalen Brutvögel in dieser Zeit oftmals mit der Brut bereits begonnen haben.

Brutzeitvorkommen: Wenn keine deutlichen Hinweise auf ein Territorium vorlagen, aber Einzelvögel in der Zeit vom 15.5. bis 1.8. beobachtet wurden, werden diese als Brutzeitvorkommen gewertet. Dies betrifft auch Einzelvögel, die bereits von den Meldern als späte Durchzügler eingeschätzt wurden, weil die Eulen nur an einem Tag beobachtet werden konnten oder „normalerweise“, d.h. erfahrungsgemäß, in einem Beobachtungsgebiet nicht brüten. Das Gros der Beobachtungen von spät heimziehenden Sumpfohreulen erfolgte an der Nord- und Ostseeküste. Beobachtungen von Helgoland, wo die Art bislang nicht

brütete, blieben in dieser Arbeit unberücksichtigt (vgl. DIERSCHKE et al. 2003).

3. Zum invasionsartigen Auftreten der Sumpfohreule

Zu den Gründen des unstillen Auftretens der Sumpfohreule in Mitteleuropa gibt es verschiedene Hinweise und Vermutungen. So wird angenommen, dass die wegziehenden Vögel die Wanderung in Gebieten mit günstigem Nahrungsangebot unterbrechen oder gar beenden. Auch im Überwinterungsraum streifen sie ungerichtet und teilweise über weite Strecken auf der Suche nach individuenstarken Kleinsäugetiervorkommen umher. Bleibt das Nahrungsangebot im Frühjahr hoch, so kann sich an die Überwinterung eine Brut anschließen. ZIESEMER (1978) schreibt: „Herrscht in weiten Teilen des Überwinterungsgebietes Nahrungsmangel, in wenigen begrenzten Bereichen aber Nahrungsüberfluss, dann müssten die Eulen sich in den besonders begünstigten Gebieten konzentrieren und könnten dort in außergewöhnlicher Zahl brüten, falls das Nahrungsangebot das zuließe. Die Unregelmäßigkeit der „Brutinvasionsjahre“ wäre gleichzeitig damit begründet, dass eine solche Faktorenkombination wenig wahrscheinlich ist und deshalb nicht regelmäßig auftreten kann.“

Über diese den Zugablauf bestimmende Wirkung der Nahrung hinaus, dürfte auch der Bruterfolg in den nord- und nordosteuropäischen Herkunftsländern die Höhe der herbstlichen Einflüge bestimmen. Die stetigen Brutvorkommen z.B. auf den west- und ostfriesischen Inseln (in Schleswig-Holstein lediglich auf Amrum) lassen sich in dieses Bild nicht einordnen. Auch paßt die nomadische Lebensweise im Wintergebiet nicht zu dem über Jahre regelmäßigen Auftreten der Art in immer den gleichen Wintergebieten, teilweise an exakt denselben Schlafplätzen.

In den letzten 30 Jahren hat das Wintervorkommen insgesamt stark abgenommen (BERNDT 1996). Möglicherweise bleiben jetzt weniger Überwinterer oder Durchzügler über die Sommermonate bei uns. Dies könnte auch das Ausbleiben von Bruten in Jahren mit einem günstigen Nahrungsangebot erklären. Derzeit ist nicht bekannt, ob in Folge milder Winter die skandinavische Population eventuell weiter nördlich überwintert.

Nicht unerwähnt bleiben sollten Hinweise auf mögliche klimatische Veränderungen in Skandi-

navien mit möglichen Folgen für das Auftreten von Mäusegradationen. SCHUSTER et al. (2002) fanden auf zwei Probeflächen am Bodensee bis zum Jahr 1990 deutliche Bestandsschwankungen bei Feldmäusen. In späteren Jahren „fielen diese Fluktuationen aus; die Dichte der Feldmäuse blieb seither nur noch auf einem niedrigen, fast konstanten Niveau“. Die Autoren führen dies auf deutlich wärmere Winter zurück (die Lufttemperatur im Januar erhöhte sich im Berichtsgebiet seit 1990 um ca. 1 °C). Es ist bekannt, dass die Wühlmauszyklen im Norden des Verbreitungsgebietes deutlicher ausgeprägt sind (u.a. HANSSON & HENTTONEN 1985). Wärmere Winter würden hier schwächer ausgeprägte Gradationen und damit ein insgesamt verringertes Auftreten von Sumpfohreulen nach den Gradationen in Schleswig-Holstein bedeuten. Interessanterweise folgen die Brutvorkommen im Bereich der deutschen Wattenmeerküste nicht so deutlich den Bestandsschwankungen im Binnenland. Die Brutvorkommen an der Küste werden als „mit starken Schwankungen und ohne klaren Trend“ von HÄLTERLEIN et al. (2000) beschrieben (vgl. BAUER & BERTHOLD 1996, BIJLSMA et al. 2001). Aktuell wird für die deutsche Wattenmeerküste ein Bestand von ca. 35-65 Paaren angenommen, mit einem Verbreitungsschwerpunkt auf den ostfriesischen Inseln. Diese stellen zugleich das Hauptbrutgebiet der Sumpfohreule in Deutschland dar.

4. Lebensraum

Sumpfohreulen brüten in Schleswig-Holstein in verschiedenen Lebensräumen, zu deren Gemeinsamkeiten eine offene, weiträumige Landschaft mit allenfalls wenigen Bäumen oder schütterten Buschgruppen gehört. Ein halbhoher, deckungsreicher Bodenbewuchs aus Gras- und Seggenfluren, Salzwiesen, Hochstauden und Heiden (u.a. QUEDENS 1983) wird sowohl als Tagesrastplatz während der Wintermonate wie auch zur Anlage der Nester bevorzugt.

ZIESEMER (1978) wertete die vorhandenen Daten bis zur Brutzeit 1977 (n = 216) aus. Danach entfielen ca. 76 % der Brut(zeit)vorkommen auf den Geest-Mittellücken des Landes, 15 % auf die Marschen und 9 % auf das Östliche Hügelland (die Insel Amrum blieb hier unberücksichtigt). Das Gros der Beobachtungen ist den Hoch- und Niedermooren der Geest zuzuordnen, da sich auch die Nachweise im Hügelland überwiegend auf Moore nahe der Grenze zur Geest beziehen. Die Vorkommen in der Marsch konzentrierten

sich in diesem Zeitraum im Grünland Eiderstedts, wo die Art heute fehlt.

Von den bekannt gewordenen Brut(zeit)vorkommen der Jahre 1989-1993 (Tab. 2) entfallen etwa zwei Drittel auf Moore des Binnenlandes (vor allem auf die der Eider-Treene-Sorge-Niederung), ca. 20 % auf die Vorländer der Nordsee und die angrenzenden „Naturschutzköge“/Seemarschen sowie ca. 10 % auf Inseln. Zudem wurden Einzelvorkommen aus der östlichen Landeshälfte bekannt. Die Vorkommen im Bereich der Seemarschen und Inseln gewannen in den letzten Jahren weiter an Bedeutung. Im Zeitraum 1994-2003 lagen noch ca. 48 % der Vorkommen im Binnenland, ca. 33 % an der Nordseeküste (etwa die Hälfte in den Grünlandmarschen und Vorland-salzwiesen bzw. in den „Naturschutzkögen“ an der Nordseeküste) und 19 % auf den Inseln. Heute sind Bruten im Östlichen Hügelland seltene Ausnahmen.

5. Nahrung

Die Zusammensetzung der Nahrung ist vielfältiger, als die Koppelung von Feldmausgradationen und verstärktem Brutvorkommen zunächst vermuten lässt. Untersuchungen haben belegt, dass das Gros der Beutetiere in der Regel die Feldmaus (*Microtus arvalis*) ausmacht. So fand sich in 1.100 Gewöllen aus Niedersachsen und Hamburg ein Feldmaus-Anteil von 98 % (MANNES in ZANG & HECKENROTH 1986), und auch MEINIG & KUHN (2002) führen Gewölleanalysen verschiedener Autoren aus acht Gebieten (Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein, Hamburg) auf, in denen der Anteil an Feldmäusen (und unbestimmten Wühlmäusen) zwischen 72,9 und 100 % liegt. Auch HÖLZINGER et al. (1973) analysierten Gewölle aus vier Brutzeiten und fanden einen Anteil der Feldmaus von 84,2 %. Einen weiteren Großteil der Nahrung stellte die Erdmaus (*Microtus agrestis*) mit 10,3 %. Die Autoren schränkten allerdings ein, dass in Latenzjahren der Wühlmäuse oder bei starkem Kleinvogelzug im Frühjahr Vögel einen größeren Nahrungsanteil stellen können.

BORKENHAGEN (briefl.) stellte eine Übersicht von Gewölleanalysen aus Schleswig-Holstein zur Verfügung (Tab. 1), die teilweise auch in MEINIG & KUHN (2002) erwähnt werden. Bislang wurden 18 Serien von Gewöllen untersucht – das Gros in den 1990er Jahren. Dabei gingen in die hier dargestellte Übersicht nur Daten von eindeutig der Sumpfohreule zugeordneten Gewöllen ein. Auch

blieben Einzelfunde von Gewöllen unberücksichtigt. Die Analyse basiert auf Nahrungsresten von insgesamt 1.793 Säugetieren (92,3 %), 148 Vögeln (7,6 %) und 2 Amphibien (Tab. 1). Die Feldmaus (und unbestimmte Wühlmäuse) ist zwar deutlich das häufigste und am regelmäßigsten nachgewiesene Beutetier, macht insgesamt aber „nur“ einen Anteil von 61,5 % aus. Dies liegt vermutlich u.a. daran, dass ein hoher Anteil der analysierten Gewölle aus Schleswig-Holstein von Inseln und küstennahen Standorten stammt. Bei der Zusammenstellung der Beutereste sind daher folgende Einschränkungen zu berücksichtigen:

- Von Amrum erwähnen DEPPE (1982) und QUE-DENS (1983) die Schermaus (*Arvicola terrestris*) als Hauptbeute. Beide Autoren beziehen sich vermutlich auf die Gewölleanalysen von KUMERLOEVE (1968; Tab. 1), in denen keine Feld- und Erdmäuse nachgewiesen wurden. Von Amrum und Föhr liegen zwar seit Jahrzehnten Nachweise von Feld- und Erdmäusen aus einzelnen Eulengewöllen vor, die wenigen Funde sprechen allerdings dafür, dass hier auch in den Zeiten der Gewöllefunde keine Populationen der *Microtus*-Arten vorhanden waren (vgl. BETHGE 1963, DEPPE 1979, WITT 1991). Gewölle können mit ziehenden Eulen vom Festland auf Inseln transportiert werden (u.a. DEPPE 1979, HARTWIG & VAUK 1969).
- Auf Inseln und in den Seemarschen können Klein- und Küstenvögel das Beutespektrum zu deutlichen Anteilen ergänzen [Tab. 1; Sommer 1966, Amrum-Odde (20,2 %), 2002, Sylt, Morsum-Kliff (17,8 %), März 1977, Sylt, Sandinseln (13,6 %), Winter 2002/03, Eidersperrwerk (8,1 %)].
- Zudem spricht der bevorzugte Brutlebensraum der Sumpfohreule dafür, dass gebiets- und jahresweise andere Kleinsäugetierarten einen nennenswerten Anteil am Beutespektrum ausmachen können. So erklären sich vermutlich die hohen Anteile von Zwergmäusen (*Micromys minutus*) [1990, Listland (85,7 %), 1992/93 Beltringharder Koog (38,1 %)] oder von Waldmäusen (*Apodemus sylvaticus*) [Sommer 1966, Amrum-Odde (16,0 %)] in einigen Gewöllesenien.
- Entscheidend ist vermutlich ferner, ob die untersuchten Gewölle an den Tagesrastplätzen im Winterhalbjahr oder an den Nestern gesucht wurden (im Sommer sind mehr Beutevögel und deren Nachwuchs verfügbar) und ob sie

aus Gradations- oder Latenzjahren der Feld- oder auch der Zwergmaus stammten.

Über eine Trennung von Nahrungs- und Brutgebiet ist bei der Sumpfohreule unseres Wissens aus Schleswig-Holstein nichts bekannt. Denkbar wäre, dass die in den Salzwiesen der Nordseevorländer brütenden Eulen u.a. am Deich und in den angrenzenden Marschen nach Nahrung suchen, wo die Feldmaus die dominante Kleinsäugetierart ist. Brutvögel der Hochmoore dürften entsprechend umliegende Grünlandflächen zur Nahrungssuche nutzen.

6. Historisches Vorkommen in Schleswig-Holstein

Die Sumpfohreule hat im 18. und 19. Jahrhundert in einer heutzutage unvorstellbaren Häufigkeit in Schleswig-Holstein gebrütet. H. BOIE schreibt (1822): „Mein Bruder (F. BOIE, geb. 1789 in Meldorf, Süderdithmarschen; Verf.) erinnert sich aus seinen Kinderjahren, dass ihm in einem Sommer, wo in einer Marschgegend Holsteins alle Felder von Mäusen verheert wurden, Landleute junge lebende Eulen einer größeren Art aus dem Korn hervorgeholt hatten und dabei erzählten, wie auf fast jedem Acker ein Pärchen dieser nützlichen Raubvögel niste. Erst nachdem unser Freund, der ältere WÖLDICKE, sich in ebenjenem Marschdistrikt – WÖLDICKE wohnte in Brunsbüttel – niedergelassen hatte und ein Mäusejahr eintrat, wurde das Rätsel gelöst, denn es erschien 1816 zugleich mit den Mäusen die kurzohrige Eule in so großer Menge, dass man auf jedem Acker und namentlich auf allen Wiesen Pärchen derselben fand.“ Für das 19. Jahrhundert wird ein sehr hoher Bestand insbesondere von folgenden Autoren bestätigt:

- „in Holstein, besonders in Dithmarschen, brüten viele, vorzüglich auf solchen Äckern, die zur Viehweide benutzt werden“ (NAUMANN 1822);
- häufiger (als in Dänemark) im Herzogtum Schleswig und gemein im Herzogtum Holstein (FABER 1824);
- „auf großen Mören und Sümpfen der mittleren und westlichen Landesteile, besonders in den Marschen gemein“ (ROHWEDER 1875);
- im Raum Schenefeld/RD häufiger Brutvogel in den Mooren, „in mäusereichen Jahren überaus zahlreich“ (HOLLM 1938);
- im damaligen Fürstentum Lübeck (Stadt Lübeck und Teile Ostholsteins, Verf.) „ist sie Brut-

Tab. 1: Analysen von in Schleswig-Holstein gefundenen Gewöllen der Sumpfohreule

Table 1: Diet composition of Short-eared Owl in Schleswig-Holstein in the period 1931-2003

Fundort Datum, Zeitraum	Sylt/NF, Rantumbecken 26.03.1977	Sylt/NF, Listland 19.05.1990	Sylt/NF, Morsum-Kliff 2002	Sylt/NF, Morsum-Kliff Winter 2003/04	Sylt/NF, Braderup Heide 08.09.2003	Sylt/NF, Braderup 24.08.2003	Amrum-Odde/NF Juni-August 1966	Amrum/NF Aug 1966	Beltingharder Koog/NF Winter 1992/93
Anzahl Gewölle						11	157		36
Zwergspitzmaus (<i>Sorex minutus</i>)			1	2					
Waldspitzmaus (<i>Sorex araneus</i>)	5		21						
Kaninchen (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	1		1				8		
Zwergmaus (<i>Micromys minutus</i>)		12	3	14	1	3			32
Waldmaus (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	10	1	2	1			38	1	
(<i>Apodemus spec.</i>)			3						11
Wanderratte (<i>Rattus norvegicus</i>)			1						
Rötelmaus (<i>Clethrionomys glareolus</i>)									
Schermäuse (<i>Arvicola terrestris</i>)			1				144	5	
Feldmaus (<i>Microtus arvalis</i>)	242		48	333	8	31			41
Erdmaus (<i>Microtus agrestis</i>)	9		6	18		9			
(<i>Microtus spec.</i>)			1	2	1				
Summe Säuger	267	13	88	370	10	43	190	6	84
Vögel	42	1	19	19			48	1	
Amphibien								2	
Summe Wirbeltiere	309	14	107	389	10	43	238	9	84

Sammler: BEHMANN, BRUNS, GERHARD, HEIMBACH, HEITKAMP, KOCH, MANSSEN, MÄRZ, STRUWE-JUHL, STURM, UTTENDÖRFER (1939), WAGNER

Bearbeiter: BORKENHAGEN, MÄRZ, KUMERLOEVE (1968), LEHMANN, NIETHAMMER, UTTENDÖRFER

vogel in den sandigen und moorigen Heiden, in Sümpfen und mäusereichen Strandgegenden vom Frühjahr bis in den Dezember hinein ... nicht selten beobachtet“ (BIEDERMANN 1898); für denselben Bereich: „Sie ist in Mooren und Heiden nicht selten“ (LENZ 1895);

- um 1885 hin und wieder Brutvogel bei Breitenstein/PLÖ (CORNEHLS lt. BLASIUŠ et al. 1887).

Im 18. und 19. Jahrhundert hat die Sumpfohreule also sehr häufig in Schleswig-Holstein gebrütet, mit Schwerpunkt in der westlichen Landeshälfte. Dort hat sie nicht nur die weiten Ödlandflächen besiedelt, sondern auch Viehwei-

den (vgl. Kap. 4) und sogar Getreidefelder. Im Östlichen Hügelland ist sie zumindest lokal vorgekommen. Legt man den Ende der 1960er Jahre ermittelten Landesbestand von bis zu 200 P. zugrunde, muss dieser früher um ein Vielfaches höher gelegen haben. Starke Bestandsschwankungen in Abhängigkeit von den Mäusegradationen waren schon damals charakteristisch (s.o.). Besonders deutlich drückt dies BOIE (Ms., lt. ZIESEMER 1978) aus: „Erscheint in den Marschen der (cimbrischen) Halbinsel periodisch zur Zeit, wenn sich die Mäuse außergewöhnlich vermehrt und pflegt dann auch zu nisten, was nicht alle Jahre der Fall.“ Weiterhin kommt

Beltringharder Koog/NF April-Juli 1993	Beltringharder Koog/NF Winter 1992/93	Beltringharder Koog/NF Frühjahr 1993	Beltringharder Koog/NF Winter 1996/97	Eiderdamm/NF 28.03.1993	Eidersperrwerk /HEI Winter 2002/03	Bottsand/PLÖ Jan 1999	Moorhusener Moor/IZ Mai 1934	Jardelunder Moor/SL 1931	Summen
40	32	40	13	25		90			
	1				2 4	7			12 31 10
3	1		1		2 4 1	3			71 61 15
					5	3 174	1		7 3 324
21	83	49	29 1	57	45 16	50	60 5	19 1	1116 65 78
10		64							
34	85	113	31	57	79	237	66	20	1793
2	1	6			7	2			148 2
36	86	119	31	57	86	239	66	20	1943

BOIE zu dem Schluss, dass „ihre zigeunerartige Lebensweise“ ein „auszeichnendes Attribut“ sei. Die Höhe des Brutbestandes wird nachvollziehbar, wenn wir uns das ehemalige Landschaftsbild vor Augen führen (vgl. BERNDT & BRUNS 2004). Im 18. Jahrhundert gab es in Schleswig-Holstein 200.000 ha Moorland, das entspricht 13 % der Landesfläche (HEYDEMANN 1997). Um 1880, vor Beginn der systematischen Urbarmachung, besaß das Land 45.500 ha Moore, von denen 34.000 ha noch nicht kultiviert waren (RUNDE 1880). Diese sind in den letzten 100 Jahren großenteils zerstört worden, und verblieben sind noch 5.500 ha Moore (HEYDEMANN

1997). Von großer Bedeutung ist auch, dass die Sumpfohreule damals häufig auf dem beweideten Grünland brüten konnte, das aus heutiger Sicht als naturnah einzustufen ist und sehr extensiv genutzt wurde: hoher Grundwasserstand, arten- und strukturreiche Vegetation, kaum Bodenbearbeitung, geringe Viehdichte, entsprechender Mäusereichtum, vielfältige Übergänge zu Sumpf und Moor. Selbst Äcker boten Lebensraum; auf den Getreidefeldern wuchsen damals auch viele Kräuter, und die Flächen wurden zur Brutzeit kaum bearbeitet. Mäuse waren zeitweise so häufig, dass massive Ernteausfälle auftraten.

Tab. 2: Brut(zeit)vorkommen der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in den Jahren 1989-2003 in Schleswig-Holstein. Wenn keine deutlichen Hinweise auf ein Brutrevier vorlagen, wurden nur Vorkommen in der Zeit vom 15.5. bis 1.8. gewertet; (?) = nur Einzelvögel/Einzelbeobachtung oder unsichere Statusangabe.

Ort	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Alte Sorge Schleife/Meggerkoog/SL	3	4(-6)		7							(?)				5
Amrum/NF	5	2	2	2		(?)	1	1	1			1	1	1(-2)	2(-3)
Augustenkoog/NF															(?)
Barkhorner Moor/SL		2													
Barsbeker Wiesen/PLÖ											(?)				
Beltringharder Koog/NF	1	1		8(-11)			1								1
Börmer Koog/SL															2
Bottsand/PLÖ		(?)												1	
Breitenburger Moor/IZ	(?)														
Dagebüll/Osewoldter Koog, Kleiseer Koog/NF		2(-3)													
Dellstedter Moor/HEI		1(-2)		1	1			1					1		3
Delver Koog/HEI				(?)											
Dieksanderkoog/HEI, Vorland															(?)
Dithmarscher Eidervorland/Eidermündung/HEI															4
Dosenmoor/NMS	(?)	1													
Erfderdamm/SL		2													
Ehstenkoog-Vorland/NF						(?)									
Fieler See/HEI												(?)			
Fockbeker Moor/RD					(?)						(?)				
Föhr/NF													1		1
Fuhensee-Mieleniederung/Meldorfermoor/HEI					1					1		1	1(-2)		
Gotteskoogsee/NF					1										
Großenbrode/OH, Strandlagune		(?)													
Großenwiehe/SL					(?)										
Haasberger See/NF	4														
Hamburger Hallig/NF								1							(?)
Hattstedtermarsch, Arlau-Speicherbecken/NF											(?)				
Hartshoper Moor/RD		1													
Hauke-Haien-Koog/NF		3													
Hedwigenkoog/HEI, Vorland												(?)		(?)	1
Hohner See/RD	1	6		3					(?)						1
Hörner Au-Niederung/IZ											(?)				
Juliane Marienkoog/NF										1					1
Katinger Watt/NF															1
Klanxbüll/NF, südl.										1					
Königsmoor/RD		3(-4)													
Langenhorner Alter Koog/NF				1											
Lauenburgort/Nordfeld/HEI				1											
Lundener Niederung/Kreppler Moor/HEI	1				(?)										
Marienkoog-Vorland/NF								1							

Mit der zunehmenden Kultivierung der Moore und der Intensivierung der Agrarwirtschaft ab Anfang des 20. Jahrhunderts ging der Bestand der Sumpfohreule offenbar rasch zurück. Denn bereits EMEIS (1926) berichtet, für den Landesteil

Schleswig, dass sie „in abnehmender Zahl auf den Hochmooren und in den Sumpfwildnissen der Geest“ brütet, und zählt sie bald darauf sogar schon zu den „größten Seltenheiten“ (EMEIS 1932). Damit übereinstimmend schreibt FÖRSTER

Table 2: Records of Short-eared Owl during the breeding season in Schleswig-Holstein 1989-2003. If there were no observations of territorial pairs or individuals during spring in one area, only data in the later breeding period from 15.5. - 1.8. were considered; (?) = one observation of an owl in an area without indications of a breeding territory.

Ort	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Meldorfer Speicherkoog/HEI	2	2		3						1				(1?)	5(-6)
Mieleniederung/HEI															3
Nordmoor/SL		3													
Nordstrand/Vorland/NF									(1?)						
Ockholm/Sterdebüller Koog/NF		1(-2)													
Oehe-Schleimünde/SL															1
Oldenburger Graben bei Siggeneben/OH								1							
Osewoldter Vorland/NF								1		1					
Reppel/SL															1
Rickelsbüller Koog/NF									(1?)						(1?)
Sarzbütteler Moor/HEI		(1?)		(1?)											
Schwansener See/RD		1													1
Sönke-Nissen-Koog-Vorland/NF					1										
Steilküste bei Stohl/RD		(1?)													
Steilküste bei Heiligenhafen/OH								(1?)							
Steller Moor/Steller See/HEI		1(-2)			1										1
Stiftungsland Schärerhaus/SL													1		
Süderoog/NF								(1?)							
Süderstapel, Osterkoog/SL															(1?)
Süderstapel, Westerkoog/SL															(1?)
Sylt/NF	2(-3)														
Sylt/Morsumer Heide				1											
Sylt/Nössekoog												(1?)		1	
Sylt/Munkmarsch										(1?)					
Sylt/Rantumbecken		(1?)						(1?)				(1?)			
Tetenhusener Moor/SL		3			12										1
Tielener Moor/SL		3													
Trischen/HEI										(1?)					
Tütigmoor/LZ													1		
Wedeler Au/Pl, Mündung							(1?)								
Wenkendorfer Strand/Fehmarn/OH		(1?)													
Westerhever/Schafsberg/NF															(1?)
Westerkoog/SL		1(-2)													
Westerspätlinge/NF				2											
Wildes Moor/NF		5(-8)						(1?)				1	1	1	
Wildes Moor/RD	(1?)	(1?)							1				1		1(-2)
Windberger Niederung/HEI				(1?)	4(-7)		3								
Witzwort/NF															1
Wulfsdorfer Heide/HL										(1?)					
Σ	19(-23)	48(-66)	2	11(-14)	39(-48)	0(-3)	5	7(-11)	1(-4)	5(-7)	0(-5)	3(-8)	8(-9)	4(-7)	37(-47)

(1925): „Ihr Auftreten in Schleswig-Holstein scheint immer seltener zu werden“. Doch gab es immer noch Bereiche, in denen sie regelmäßig vorgekommen ist, so in „Heide und Moor“ im Raum Neumünster (GEILSDORF 1937). BECK-

MANN (1951) kennzeichnet das Auftreten vor allem für die 1930er/1940er Jahre: „In den Hochmooren und Sumpfbereichen der Geest und in den Marschen noch regelmäßiger Brutvogel, doch in den letzten Jahren sehr abnehmend“. Die ausge-

prägte Dynamik des Bestandes setzte sich allerdings auch auf niedrigem Niveau unverändert fort. Hohe Feldmausbestände führten Anfang der 1930er Jahre zu mehreren Invasionen aus Nordeuropa (NIETHAMMER 1938), die vielerorts in Deutschland verstärktes Brüten zur Folge hatten. Das wurde auch in Schleswig-Holstein bemerkt, vor allem 1933-34 (z.B. GAEDCHENS 1938, HARMS 1973, HENNINGS 1937, KUMERLOEVE 1963). GROSSE (1955) nennt für die 1950er Jahre 8-10 Bp. für Norderdithmarschen. 1952 fielen an mindestens neun Orten im Kreis Segeberg gehäufte Vorkommen auf (SAGER 1953, PUCHSTEIN 1955). Für 1961 erwähnt SCHMIDT (1962) 5 Rev. im Ahrenviöler Moor/NF, für 1962 ebenfalls 5 Rev. im Salemer Moor/RZ (1964), was Hinweise auf höhere Landesbestände gibt. Seit 1964 ist die Bestandsentwicklung der Sumpfohreule leidlich bekannt. Gute Brutjahre waren: 1964-65 100 ± 20 Bp. (SCHLENKER lt. ZIESEMER 1978), 1967 150-200 Bp., 1968 100 Bp. (DRENCKHAHN et al. 1968, ZIESEMER 1978), 1971 200 Bp. (LOOFT lt. ZIESEMER 1978). Danach traten fast 20 Jahre lang allenfalls mäßig hohe Brutvorkommen mit Beständen von wohl < 50 Bp. auf (1974, 1981, 1984, 1988; BERNDT & BUSCHE 1983, 1987; BUSCHE & BERNDT 1975, 1986). Aus den anderen Jahren wurden landesweit gesehen allenfalls wenige Brut(zeit)vorkommen bekannt, ungeachtet gelegentlicher, lokaler Konzentrationen (z.B. 1972 7-8 Bp. in Niederungen Dithmarschens, BUSCHE 1994; 1973 12 Bp. auf Amrum, QUEDENS 1983; 1977 5 Rev. Delver Koog/HEI, VON GRÄFE lt. ZIESEMER 1978). Wenn auch das Datenmaterial durchaus lückenhaft ist, wären uns zumindest starke Brutjahre wohl nicht entgangen. Am Rande sei darauf hingewiesen, dass die Höhe der Winterbestände der Entwicklung der Brutbestände gefolgt ist. Sind aus dem 19. Jahrhundert etliche Scharen von 100 und mehr Vögeln bekannt, liegen die größten Ansammlungen im 20. Jahrhundert bei 50-100 Ex. Inzwischen sind Trupps >10 Ex. selten (s. auch Datensammlung im Anhang von ZIESEMER 1978).

7. Aktuelle Verbreitung und Bestandsentwicklung

Nach dem Brutvogelatlas für Schleswig-Holstein (BERNDT et al. 2002) liegen die Schwerpunkte des Vorkommens heute in den Mooren der Eider-Tree-Sorge-Niederung und Dithmarschens sowie auf den Inseln Amrum und Sylt, im Nordseevorland und in den küstennahen Feuchtgebieten an der Westküste (Abb. 2 a). Ein ähnliches Ver-

breitungsbild ergaben die Bruthinweise des letzten Invasionsjahres 2003 (Abb. 2 c), während sich die Bruthinweise in den Jahren 1994-2002 – ohne verstärkte Brutvorkommen der Sumpfohreule im Berichtsraum – im küstennahen Bereich Nordfrieslands und Dithmarschens konzentrierten (Abb. 2 b). Wir beginnen unsere Betrachtung zum aktuellen Brutvorkommen mit dem Jahr 1989, als erstmals nach zwei Jahrzehnten wieder großräumig vermehrt Bruten in Schleswig-Holstein, schätzungsweise 80-100 Rev. im Jahr 1990 (Tab. 2, Abb. 1, BUSCHE & BERNDT 1992, BERNDT 1995), auftraten. Auch im Gradationsjahr 1993 wurden vermehrt Bruten bekannt (BERNDT & BUSCHE 1995). Es ist hingegen unbekannt, warum die Eulen in den Jahren 1996 und 1999 nicht gehäuft auftraten, obwohl hohe Feldmausbestände registriert wurden – doch ist dieses Phänomen seit langem bekannt (HÖLZINGER et al. 1973). Das vermehrte Vorkommen der Eule im Jahr 2003 wurde wieder in einem Gradationsjahr beobachtet. Im Folgenden werden die Vorkommen der Jahre 1989 bis 2003 in Schleswig-Holstein ausführlicher dargestellt (vgl. Tab. 2):

1989

BERNDT & BUSCHE (1992) beschreiben das Vorkommen als „trotz günstiger Ernährungsbedingungen in einem ‚schönen‘ Sommer als bestenfalls ‚normal‘“. Eine Aussage, die nicht mehr auf die heutigen Verhältnisse zu übertragen ist, da die Höhe des bekannt gewordene Brut(zeit)bestandes von mindestens 19(-23) Rp. in den folgenden Jahren landesweit nur noch selten übertroffen wurde (Abb. 1). Mehrere Bruten wurden am Haasberger See/NF nachgewiesen (vier ausgemähte Gelege lt. PETERSEN-ANDRESEN), mindestens 5 Bp. auf Amrum (QUEDENS) und 2-3 Bp. auf Sylt (G.A.J. SCHMIDT; HARDER 1989/1990 zit. in PFEIFER 2003) sowie 3 Rp. in der Alte-Sorge-Schleife/SL (G. & J. MEYER, LUGERT) und 2 Rp. im NSG „Kronenloch“/Meldorfer SpeicherkooG/HEI (GLOE 1992). Hinzu kamen Einzelvorkommen und -nachweise: 1 Rp. Beltringharder KooG/NF (PETERSEN-ANDRESEN in HÖTKER & KÖLSCH 1993), 1 Rufer Lundener Niederung/Rehm/HEI (A. KOHLUS), 1 Rp. Hohner See/RD (STRUWE-JUHL & BÜTJE 1995), 11.6. 1 Ind. Wildes Moor/RD (HIPPE), 27.5. 1 Ind. Dosenmoor/NMS (BERNDT, KÖPPEN, POWELEIT, UTECHT). Am 4.5. frische Rупfung einer Sumpfohreule im Breitenburger Moor/IZ; hier lt. Jagdberechtigten in den Vorjahren regelmäßig 2 Rp. (SCHWARTEN).

1990

Eines der zahlenstärksten Brutvorkommen nach 1967 (DRENCKHAHN et al. 1968) in einem Gradationsjahr der Feldmaus (Abb. 1). In der Summe ergab sich ein landesweiter Brut(zeit)bestand von mindestens 48(-66) Rp., der von BUSCHE & BERNDT (1994) und BERNDT (1995) auf insgesamt 80-100 Rp. geschätzt wurde. G. & J. MEYER führten umfangreiche Erfassungen in den Mooren der Eider-Treene-Sorge-Niederung durch (vgl. MEYER 2001, BUSCHE & BERNDT 1992):

Kreis NF: Wildes Moor 5-8 Rp.

Kreis SL: Alte-Sorge-Schleife 4-6 Rp., Tetenhuser Moor 3 Rp., Westerkoog bei Süderstapel 1-2 Rp., Barkhorner Moor 2 Rp., Nordmoor bei Norderstapel 3 Rp., Erfderdamm 2 Rp., Tielener Moor 3 Rp.

Kreis RD: Königsmoor 3-4 Rp., Hohner See 6 Rp. (vgl. STRUWE-JUHL & BÜTJE 1995) und Hartshoper Moor 1 Rp. Mit Ausnahme des letztgenannten Moores wurde je Gebiet mindestens ein Brutnachweis erbracht. An der nordfriesischen Küste wurden folgende Bestände ermittelt:

3 Rp. Hauke-Haien-Koog/NF (A. SCHNEIDER), 2-3 Rp. im Raum Dagebüll-Osewoldter Koog/Klei-

seer Koog/NF sowie 1-2 Rp. im Raum Ockholm/Sterdebüller Koog/NF (PETERSEN-ANDRESEN), 1 Rp. Beltringharder Koog/NF (PETERSEN-ANDRESEN in HÖTKER & KÖLSCH 1993) und 2 Bp. auf Amrum (QUEDENS). Zudem gab es neben Nachweisen aus dem April auch die Beobachtung je eines Ind. noch am 5.5. und 25.5. im Bereich Rantumbecken/Tinnum Wiesen auf Sylt (G.A.J. SCHMIDT, DANNENBURG bzw. STEGMANN in PFEIFER 2003).

Im Landkreis Dithmarschen wurden je 1-2 Rp. im Steller Moor/HEI (G. BUSCHE) und Dellstedter Nordermoor/HEI (GADERMANN) nachgewiesen. GLOE (1992) gibt auch für den Meldorfer Speicherkoog 2 Rp. an (je 1 Rp. im Süd- und Nordteil). Zudem lagen Brutzeitbeobachtungen aus der Sarzbütteler Niederung/HEI vor (P. BOHNSACK in BUSCHE & BERNDT 1994).

Daten von je 1 Bp./Rp. wurden vom Schwansener See/RD (PLAUMANN) und aus dem Dosenmoor/NMS (UTECHT) bekannt. Im Wilden Moor/RD wiesen KRÜGER & BREHM balzende und warnende Ind. im Frühjahr nach, wenn auch das Vorkommen hier am 16.6. nicht bestätigt werden konnte (MAACK). Auch im Bereich der Ostseeküste wurden mehrere Brut(zeit)vorkommen be-

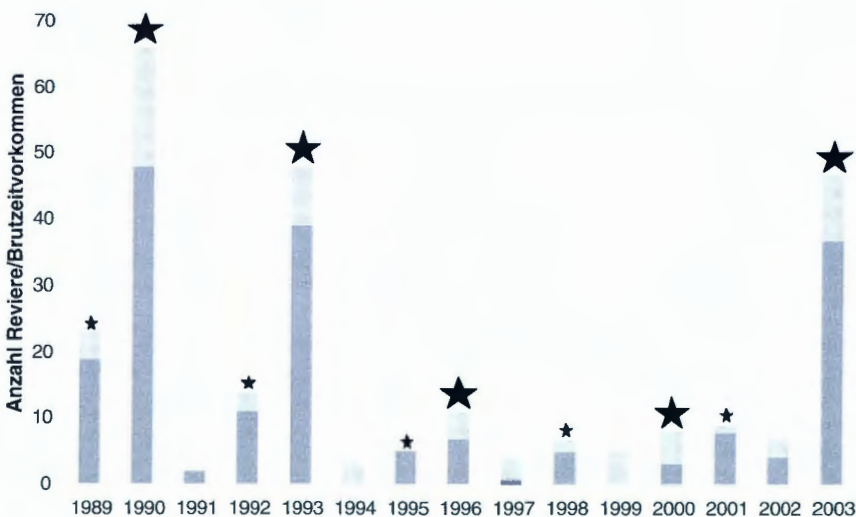


Abb. 1: Entwicklung des Brut(zeit)bestandes der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1989-2003. Angegeben ist die Summe der Reviere (dunkler Anteil der Säulen) und der Brutzeitvorkommen (heller Anteil der Säulen). Landesweit beobachtete Gradationsjahre der Feldmaus sind mit einem großen Sternsymbol gekennzeichnet, Jahre mit Gradationen in kleineren Gebieten des Landes mit einem kleinen Sternsymbol.

Fig. 1: Population development of the Short-eared Owl (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein 1989-2003. Numbers of territorial pairs/individuals (dark columns), observations of probably non-territorial birds during the breeding period (light columns). Large stars indicate years with widespread high numbers of Common Vole (*Microtus arvalis*), small stars indicate years with only local high numbers of small-mammal populations.

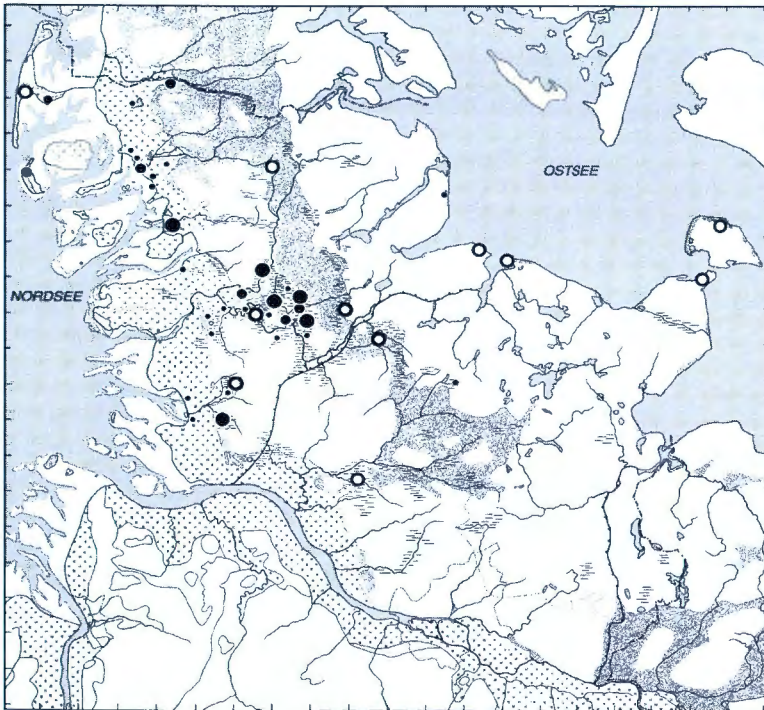


Abb. 2 a: Brutverbreitung der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1989-1993. Die Größen der gefüllten Kreissymbole entsprechen 1-2 Rev., 3-5 Rev. und > 5 Rev. in einer Brut-saison; mit einem offenen Kreissymbol wurde ein Brutzeitvorkommen dargestellt. 1990 und 1993 waren Jahre mit invasionsartig auftretenden Brutvorkommen im Land.

Fig. 2 a: Records of Short-eared Owl in Schleswig-Holstein during the breeding seasons in the period 1989-1993. The three sizes of symbols represent 1-2 territories, 3-5 territories and > 5 territories; open circles: observations of probably non-territorial birds during the breeding period. There were high numbers of nesting Short-eared Owls (invasion) in the years 1990 and 1993.

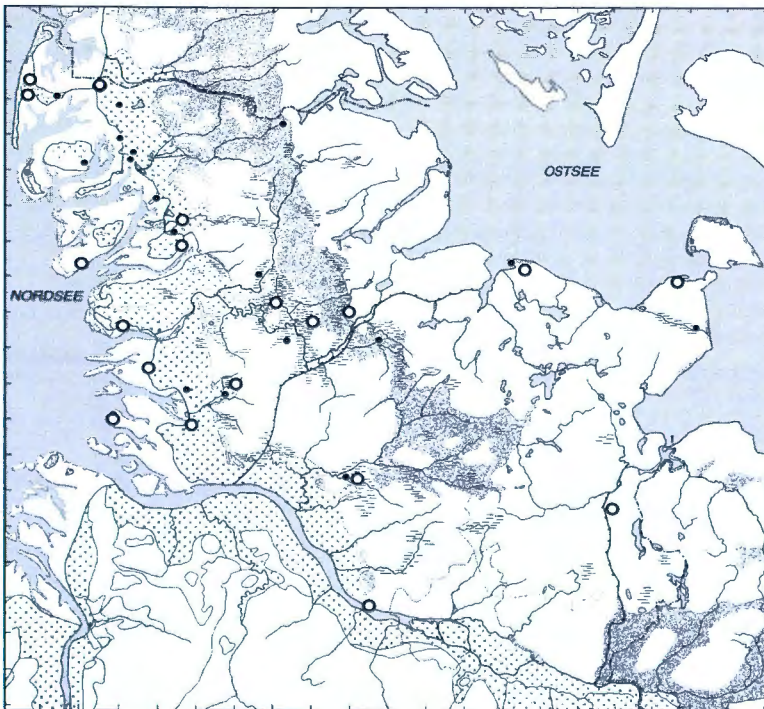


Abb. 2 b: Brutverbreitung der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1994-2002, einer Periode ohne invasionsartig auftretende Brutvögel. Gefüllte Kreissymbole entsprechen 1-2 Rev.; mit einem offenen Kreissymbol wurde ein Brutzeitvorkommen dargestellt.

Fig. 2 b: Records of Short-eared Owl in Schleswig-Holstein during the breeding seasons in the period 1994-2002, years without an invasion. Filled circles represent 1-2 territories, open circles: observations of probably non-territorial birds during the breeding period.

Abb. 2 c: Brutverbreitung der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein 2003, einem Jahr mit vermehrt auftretenden Brutten der Art. Die Größen der gefüllten Kreissymbole entsprechen 1-2 Rev. und 3-5 Rev.; mit einem offenen Kreissymbol wurde ein Brutzeitvorkommen dargestellt.

Fig. 2 c: Records of Short-eared Owl in Schleswig-Holstein during the breeding season in 2003, a year with high numbers of nesting Short-eared Owls (invasion). Filled circles represent 1-2 and 3-5 territories, open circles: observations of probably non-territorial birds during the breeding period.



kannt. So meldete BEHMANN Einzelvögel von der Strandlagune Großenbrode/OH (12.5.), vom Wenkendorfer Strand/OH (4.6.) und vom Bottsand/PLÖ (12./13.6.). Keines dieser Vorkommen konnte bei späteren Kontrollen bestätigt werden, so dass es sich wahrscheinlich um späte Durchzügler handelte. Auch ein weiterer Brutzeitnachweis vom 23.6. an der Steilküste bei Stohl/RD (RADOMSKI) blieb ohne konkreten Bruthinweis.

1991

Offenbar brachen die Feldmausvorkommen großräumig zusammen, da nur von den Dünen Amrums 2 Bp. bekannt wurden (QUEDENS in BERNDT & BUSCHE 1993).

1992

Die Zahl der nachgewiesenen Vorkommen stieg in diesem Jahr mit 11(-14) Rev. wieder etwas an. Allerdings waren die Verhältnisse regional offenbar sehr unterschiedlich. So schreibt P. BOHNSACK (in BUSCHE & BERNDT 1994) von „nur“ Brutzeitdaten (mehrmals 2 Ind.) aus der Sarzbütteler Niederung/HEI und einem langjährigen Rückgang der Art in diesem Gebiet. Im angrenzenden NSG „Ehemaliger Fuhlensee“ blieben Beobachtungen

zur Brutzeit aus, während in der südlich gelegenen Windberger Niederung/Farnwinkel am 17.5. 1 Ind. beobachtet wurde (A. LENSCH). G. BUSCHE fand in weiteren Gebieten Dithmarschens „nur ganz wenige Brutvorkommen, wenn überhaupt, in den Niederungen. Vielstündige Aufenthalte in Dithmarscher Bereichen erbrachten nur folgendes: Einzeldaten Delver Koog (MARKUS, KOLLER), 15.6. Lauenburgsort/Nordfeld im Extensivierungsbereich „revierend“, 19.5. Dellstedter Moor nach „Anwarnen“ und weiterer Beobachtung brutverdächtig.“ Andererseits wurden aus dem Meldorfer Speicherkoog/Helmsand 3 Rp. gemeldet (HEINTZENBERG, GLOE). PFEIFER (2003) erwähnt ein starkes Feldmausvorkommen auf Sylt mit einer Brut in der Morsumer Heide. Bei einem von WELCKER (lt. Nationalparkamt) genannten Rp. für den Nösekoog dürfte es sich um dasselbe Paar gehandelt haben. BUSCHE & BERNDT (1994) führen zudem auf: 2 Bp. auf Amrum, jeweils eines auf der Odde und in Dünen (QUEDENS); 3./18.6. 1 verleitendes Ind. im Langenhorner Alter Koog/NF in „stillgelegter Sukzessionsfläche“ (ZIESEMER) und „2 Paare“ (zur Brutzeit) Westerspätige/NF (TOPP).

1993

Eine verbreitet günstige Nahrungssituation führte 1993 zum vorletzten größeren Brut(zeit)vorkommen in Schleswig-Holstein. Die nachfolgenden Daten belegen ein Vorkommen von nachgewiesenen 39(-48) Rp., womit in etwa die Höhe des Bestandes von 1990 erreicht wurde.

BERNDT & BUSCHE (1995) führen drei Verbreitungsschwerpunkte eines „gebietsweise recht unterschiedlichen Vorkommens“ auf:

a) Beltringharder Koog/NF: im April 11 Paare, später mindestens 8 Rp., wovon 5-6 bis Ende Juni angetroffen wurden (BRUNS), ein Nestfund im nahen Vorland des Sönke-Nissen-Kooges (HOFEDITZ).

b) Eider-Treene-Sorge-Niederung: in der Sorge-schleife/SL mindestens 7 Rp., mit zum Teil mehreren Bruten (Gelege bis in den August; LUGERT 1994), 12 Rp. „im gesamten (östlich erweiterten)“ Bereich des Tetenhüsener Moores/SL (MEYER 2001), 3 Bp. Hohner See/RD (STRUWE-JUHL).

c) Windberger Niederung/HEI: 4-7 Rp. (H. ROBITZKY sen.). Weniger auffällig waren hingegen die Vorkommen im Nordwesten des Landes, in der südlichen Eider- und wohl auch in der Mielniederung: 3.6. 1 Ind. fliegt warnend am Gotteskoogsee/NF (Bundesgaard) auf (B. & S. SCHUSTER), 27.5. 1 Ind. auf abgeernteter Mähwiese bei Großenwiehe/SL (THIES), 31.5. 1 Ind. Fockbeker Moor/RD (BÜTJE), 2.6. 1 Ind. noch balzfliegend Steller See/HEI (G. BUSCHE), 18.6. 1 Ind. Lundenner Niederung/Bauernweg/HEI jgend (A. KOHLUS), mindestens 1 Bp. Dellstedter Moor/HEI (GADERMANN), 12.6. 2 Ind. NSG „Ehemaliger Fuhlensee“/HEI (A. LENSCH).

1994

In den Marschen der Westküste wurde weiträumig ein Feldmaus-Latenzjahr beobachtet, im Gegensatz zur Situation auf Sylt (BUSCHE & BERNDT 1996). Lediglich von der Amrumer Odde wurde ein Brut(zeit)vorkommen bekannt (WERNER, SCHWARZ, KALISCH lt. Nationalparkamt) sowie eine Beobachtung vom 13.6. im Ehstenkoog-Vorland (H. SCHMIDT, WEIDEMANN). Zudem notierte HAHN am 25.5. Balz und Rufe an der Mündung der Wedeler Au/PI (lt. AK Staatl. Vogelschutzwarte HH); ein Brutversuch kann hier aber ausgeschlossen werden (MITSCHKE).

1995

Auch eine zunehmend günstigere Nahrungssituation führte nicht zu einem deutlichen Anstieg der Brut(zeit)vorkommen im Land. BERNDT & BUSCHE (1997) führen 3 Bp. für die Windberger Niederung/HEI (A. LENSCH lt. H. ROBITZKY sen.) und 1 Rp. für den Beltringharder Koog auf (BRUNS). Für die Amrum-Odde gibt KALISCH ein Revier an (lt. Nationalparkamt).

1996

Trotz hoher Feldmausbestände konnten insgesamt nur von 7(-11) Orten Brut(zeit)nachweise erbracht werden. Einzelvorkommen wurden von Amrum/NF (QUEDENS), von der Hamburger Hallig/NF (PETERSEN-ANDRESEN), dem Marienkoog- und Osewoldter Vorland/NF (GÖRRISSEN lt. Nationalparkamt), aus dem Dellstedter Moor/HEI (G. BUSCHE) und dem Wilden Moor/RD (BERNDT, G. HOFFMANN, PFEIFER u.a.) sowie vom Oldenburger Graben/OH (GÖTTSCHE) bekannt. Hinzu kamen Brutzeitdaten von Einzelvögeln von Süderoog/NF (4.6.; MATTHIESSEN), dem Rantumbecken/Sylt (21.5.; REMPKE), aus dem Wilden Moor/NF (RABELER) und von der Steilküste bei Heiligenhafen/OH (5.8.; BERNDT).

1997

Landesweit wurde lediglich ein (mögliches) Rp. auf Amrum bekannt (KALISCH; SÜDBECK & HÄLTERLEIN 1999). Hinzu kamen Brutzeitvorkommen von Einzelvögeln aus dem Nordstrander Vorland (zwischen Süderhafen und Nordstrander Damm; HERDEN & GRAJETZKY lt. Nationalparkamt), vom Rickelsbüller Koog (22.5.; B. & S. SCHUSTER) und 2 Ind. vom Hohner See/RD (PFEIFER u.a.). Im Sommer wurden in weiten Teilen Schleswig-Holsteins geringe Wühlmausbestände beobachtet (BRUNS & BERNDT 1999).

1998

Mit 5(-7) Rp. blieb das Vorkommen erneut gering, obwohl sich die Bestände der Feldmaus vielerorts erholten. Auffällig war in dieser Brutsaison die Konzentration der Nachweise im Nordwesten Nordfrieslands (BERNDT et al. 2001): 11.6. 1 Rp. Osewoldter Vorland/NF, 25.6. 2 Ind. südlich von Klanxbüll/NF und 1 Bp. im Juliane Marienkoog/NF (PETERSEN-ANDRESEN), im Juli/August mehrfach 1-2 Ind. Meldorfer Speicherkoog/HEI (HALLEY, H.H. MÜLLER) und vermutlich eine weitere Brut am Fuhlensee/HEI (A. LENSCH). Hinzu kamen Nachweise von 2 Ind. von Sylt/Munk-

marsch (23.6.; SANDERS) und von Trischen/HEI, wo im Mai/Juni mehrfach Einzelvögel beobachtet wurden (TODT).

1999

Im Berichtsjahr wurde eine Feldmaus-Gradation beobachtet, ohne dass sich diese auf den Brutbestand der Sumpfohreule fördernd auswirkte. BRUNS et al. (2001) führen lediglich zwei Brut(zeit)nachweise auf: 10.6. u. 13.6. 1 Ind. Fockbeker Moor/RD, Jagdflug (KOOP bzw. BÜTJE), 13.6. 1 Ind. Hörner Au-Niederung/IZ (MITSCHKE). Hinzu kommen Einzelbeobachtungen von der Alten-Sorge-Schleife/SL (frühe Rufe am 1.4., Colsrakmoor/SL; KÖSTER), der Wulfsdorfer Heide/HL (4.6.; KOLLIGS) und von den Barsbeker Wiesen/PLÖ (8.6.; ULLRICH). Ein konkreter Bruthinweis blieb in diesem Jahr aus.

2000

Brutnachweise konnten erneut nicht erbracht werden; auch war die Situation mit 3(-8) Brutzeitorten ähnlich wie im Vorjahr: Im Mai/Juni wurde mehrfach mindestens 1 Ind. im Wilden Moor/NF beobachtet (RABELER). Weitere Einzelvorkommen wurden von Amrum/NF (QUEDENS) und aus dem NSG „Ehemaliger Fuhlensee“/HEI („hassender“ Altvogel am 4.6.; A. LENSCH) bekannt. Hinzu kamen Einzelnachweise während der Brutzeit aus der Hattstedtermarsch/NF (20.5.; BRUNS), aus dem Vorland des Hedwigenkooges/HEI (2.6., HOFEDITZ) und vom Fieler See/HEI (1.8.; G. BUSCHE). Brut(zeit)nachweise mit je 1 Ind. am 2.5. im Rantumbecken/Sylt und am 30.5. im nahen Nössekoog (E. GRAF, BUCHALDY & D. MÜLLER) könnten auch späte Durchzügler betreffen (PFEIFER 2003).

2001

Mit insgesamt 8-9 Brut(zeit)vorkommen wurde erneut nur ein kleiner Landesbestand registriert. Eine Brut wurde lediglich auf Föhr/Boldixum nachgewiesen (Bp./3 juv.; NEBEL). Hinweise auf je ein Revierpaar lagen von Amrum (QUEDENS lt. HENNIG 2003), aus dem Wilden Moor/NF (RABELER), aus dem Dellstedter Moor/HEI (A. LENSCH) und dem Wilden Moor/RD (BERNDT, BREHM, DUMKE), sowie vom Stiftungsland Schäferhaus/SL (KÄMMER) vor. Für die Fuhlensee-Niederung/HEI dürfte nach Beobachtungen von A. LENSCH und H.H. MÜLLER von 1-2 Rp. ausgegangen werden (u.a. eine Brut mit drei flüggen juv.; LENSCH 2002). Schließlich fand H.M. KÜHL

(lt. DÜRNBERG) am 8.8. ein Nest mit vier fast flüggen juv. in einem extensiv genutzten Mähgrünland im Tütigmoor/IZ.

2002

Nach bisherigen Angaben kann wieder von einem geringen Brut(zeit)vorkommen ausgegangen werden, nachdem die Feldmausbestände auf dem Festland im zweiten Jahr in Folge gering waren. Andererseits schreibt PFEIFER (2003): „Die gute Nahrungssituation über die Jahreswende 2001/2002 veranlasste 2 Ind., bis zum Juni 2002 im Nössekoog/Sylt zu verweilen (HELBIG, PFEIFER, SCHÄFFNER). Ein Brutnachweis erfolgte meines Wissens leider nicht.“ Auch QUEDENS (briefl.) spricht für Amrum von 1(-2) Revieren. Im Juni fiel zudem wieder mehrfach mindestens 1 Ind. im Wilden Moor/NF auf (RABELER), am 1.6. 1 Ind. im Vorland des Hedwigenkooges/HEI (HOFEDITZ) und am 30.7. 1 Ind. im Süden des Meldorfer Speicherkooes (M. SCHLORF). Im Bereich der Ostseeküste wurde ein Bruthinweis bekannt: In der Nähe des Bottsandes/PLÖ hielten sich Sumpfohreulen zur Brutzeit auf, die allerdings das Gebiet nach der Mahd einer Wiese räumten (S. LORENZEN).

2003

Im Jahr 2003 kam es in Schleswig-Holstein das erste Mal seit zehn Jahren wieder zu einem invasionsartigen Auftreten der Sumpfohreule während der Brutzeit. Es wurden ca. 37(-47) Brutzeitvorkommen bekannt. In drei Fällen konnten Gelege gefunden (Witzwort/NF, Eidervorland/HEI, Tettenhusener Moor/SL) und bei weiteren Paaren flügge Jungvögel beobachtet werden (zweimal Amrum/NF, Föhr/NF, Hedwigenkoog/HEI, Alte Sorge-Schleife/SL). Die Schwerpunkte des Vorkommens lagen wie in der Vergangenheit im Westen des Landes (Abb. 2 c). Insgesamt stammte fast die Hälfte aller Meldungen aus der Eider-Treene-Sorge-Niederung, die somit von besonderer Bedeutung für die Sumpfohreule ist. Auffällig ist ferner, dass viele früher bekannte Brut(zeit)orte nach mehrjähriger Pause erneut von der Sumpfohreule aufgesucht wurden.

Kreis NF:

2-3 Bp. auf Amrum, mit Bruterfolg (MEINREKEN); 1 Bp. (fütternde ad.) Föhr/Wrixum (NEBEL); 7.5. 1 Ind. Gotteskoog und 17.5. 1 Ind. Rickelsbüller Koog (PORTOFÉE); 13.5., 19.5. und 28.5. 1 Bp. Juliane-Marienkoog (PETERSEN-ANDRESEN); 21.5. 1 Ind. im Vorland der Hamburger

Hallig (SUPPE); 25.4.-28.8. mehrfach mind. 1 Ind. Beltringharder Koog (PETERSEN-ANDRESEN, ELLE, KÜHN, RAMM); 9.6. 1 ad. auf Gelege bei Witzwort ausgemäht (EKELÖF); 27.6. 1 Ind. Augustenkoog (HOFEDITZ); 29.5. 1 Ind. Westerheversand/Schafsberg (V. DIERSCHKE); 26.4. 1 Ind. Katinger Watt (KÜHN), hier am 3.6. 1 revierendes ♂ (BRUNS). Zudem gab es im Wilden Moor/NF mehrfach Beobachtungen von 1-2 Ind., so dass RABELER von 1(-2) Rp. spricht.

Kreis SL:

Erste Maidekade 1 Ind. von Gelege auffliegend Tetenhusener Moor (RÖSCHMANN), hier auch am 26.5. 1 Ind.; 23.4., 16.5. je 1 ad. jagend Reppel (KÖSTER, JEROMIN); 15./16.5. mindestens 5 Rev. Alte Sorge-Schleife/Meggerkoog (KÖSTER, JEROMIN); im Spätsommer anfangs 6, später 3 juv. (R. BLOHM). Im Mai 3-4 Ind. Börner Koog (G. & J. MEYER), 1 Ind. im Süderstapeler Westerkoog (D. FLEET) bzw. im angrenzenden Osterkoog (ANDRICK).

An der Ostseeküste wurde ein Revierpaar von Oehe-Schleimünde/SL bekannt (H. & O. BETZ, J. VON RÖNN).

Kreis RD:

BEHMANN und PLAUMANN hörten am 19.7. im NSG Schwansener See die Rufe von Jungeulen am Nest; weiterhin 9.5., 12.7. je 1 Ind. zwischen Friedrichsholm und Rinne am Hohner See (BÜTJE).

Kreis HEI:

27.5., 30.5. mindestens 4 Rp. (ein Gelegefund) im Dithmarscher Eidervorland (vor dem Wesselburener Koog; BRUNS); 23.4.-30.6. max. 3 Rp., offenbar ohne Bruterfolg, und 2-3 Einzelvögel im Dellstedter Moor (G. BUSCHE); 26.4., 2.5. je 1 Ind. im mittleren Teil des Meldorfer Speicherkooes (SCHLEEF bzw. JÖHNK), vermutlich weitere 5 Rp. im militärischen Sperrgebiet des Kooes (SCHAFSTALL); weitere Beobachtungen bis Juli/August (K. GÜNTHER, M. & S. KÜHN, H.H. MÜLLER, SCHLEEF, WEYERS); 6.5., 15.5. mindestens 3 Rp. auf Niedermoorgrünland in der nahen Mieleniederung, intensiv Balzflüge (GLOE bzw. GARTHE, KUBETZKI); 26.5. 1 Ind. Rabenkrähe verjagend Niederung NE Stelle (GARTHE, KUBETZKI); 7.6. 1 Ind. im Vorland des Dieksanderkooes (ELLE); 25.6. warnender Altvogel und 4 juv. im Vorland Hedwigenkoog (HOFEDITZ).

Kreis PI:

13.5. 1 Ind. Wedeler Marsch, vermutlich ein später Durchzügler (H. DUNCKER).

8. Schutzsituation

Ein Großteil der bekannt gewordenen Brutvorkommen entfällt heute auf geschützte Gebiete wie Moore, Flussniederungen, Feuchtgebiete an der Küste und auf den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. In EU-Vogelschutzgebieten konzentrierten sich etwa 85 % der Vorkommen. Bei den Vorkommen außerhalb der Schutzgebiete handelt es sich überwiegend um Einzelbrutnachweise oder Brutzeitvorkommen. Die in jüngster Zeit nur noch wenigen Bruten dürften von Sukzessions- und Brachflächen in Schutzgebieten – und wohl auch in Agrargebieten – profitiert haben. Zu nennen ist auch die Einstellung der Beweidung in großen Teilen des Nordseevorlandes innerhalb des Nationalparks. Mit einer fortschreitenden Sukzession von Feuchtbrachen, Heiden und offenen Mooren in Richtung geschlossener Busch- bzw. Waldflächen dürfte die Art diese Areale wieder räumen. So kann eine weiträumige, sehr extensive Beweidung, wie sie auf einigen Flächen der Stiftung Naturschutz durchgeführt wird, die Art fördern. In Grünlandgebieten (Feuchtwiesen), die nach Naturschutzaufgaben erst spät in der Brutsaison gemäht werden, sollte in Jahren mit Verdacht auf Bruten der Sumpfohreule die langgestreckte Brutzeit bis in den August berücksichtigt werden. Bei Schutzkonzepten für Moore ist zudem zu berücksichtigen, dass die Eulen ihre Nahrung überwiegend in der unmittelbaren Umgebung eines Moores suchen. Die Art profitiert somit von einer Grünlandzone um Moore und Feuchtgebiete. Die großräumigen, länderübergreifenden Einflüsse auf die Bestandsentwicklung der Sumpfohreule lassen Prognosen zur Zukunft der Art in Schleswig-Holstein derzeit nicht zu.

9. Danksagung

Das Gros der Daten stammt aus den Regionaldateien der OAG sowie vom Arbeitskreis an der Staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg. Allen, auch den hier nicht im Einzelnen genannten, Beobachtern ist für ihre Bereitschaft, die Daten zur Verfügung zu stellen, herzlich zu danken. Besonderer Dank gilt P. BORKENHAGEN, der die umfangreichen Gewölleanalysen zur Verfügung stellte. Für die kritische Durchsicht des Manuskripts danken wir zudem B. KOOP, A. MITSCHKE und B. STRUWE-JUHL.

Summary: Distribution, population development and diet of Short-eared Owl (*Asio flammeus*) in Schleswig-Holstein (1989-2003)

Irruptions of the Short-eared Owl as a breeding species occurred in Schleswig-Holstein in 1990, 1993 and 2003. Breeding numbers have generally declined in Schleswig-Holstein during the last decades. High breeding numbers occurred with high Common Vole populations. The results of the analysis of Short-eared Owl pellets from Schleswig-Holstein are presented (1,943 individual prey animals).

Centres of distribution lie in the moors of the Eider-Treene-Sorge-lowlands and of Dithmarschen as well as on the islands of Amrum and Sylt, in salt marshes and some embanked areas along the Wadden Sea coast. The species is a rare breeding bird in the east of the state. Historical breeding population data are discussed. A detailed overview of breeding in the period 1989-2003 is presented. In the three years with irruptions of this species during the breeding season, about 40-50 territories were recorded and the state population was estimated to be 80-100 territories. In years with low small-mammal populations, but also in the years 1996 and 1999 with irruptions of Common Voles, numbers of breeding pairs were much lower than 10 territories/breeding records.

10. Schrifttum

- BAUER, H.G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. AULA, Wiesbaden.
- BECKMANN, K.O. (1951): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R.K. (1995): Die Brutvögel der schleswig-holsteinischen Hochmoore – Situation, Entwicklung und Schlussfolgerungen für Hochmoorrenaturierungen. Ökol. Vögel 17: 185-220.
- BERNDT, R.K. (1996): Schleswig-Holsteins Wintervögel im Wandel – eine Bilanz der Bestandsveränderungen 1970-1995. Corax 16: 356-372.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1983): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1981. Corax 9: 253-287.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1987): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1985. Corax 12: 161-207.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1992): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1989. Corax 14: 279-322.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1993): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1991. Corax 15: 118-146.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1995): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1993. Corax 16: 30-63.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1997): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1995. Corax 17: 35-65.
- BERNDT, R.K., H.A. BRUNS & B. KOOP (2001): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1998. Corax 18: 241-279.
- BERNDT, R.K. & H.A. BRUNS (2004): Brutbestand der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) in Schleswig-Holstein (1970-2001). Corax 19: 233-244.
- BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Atlas der Brutvögel Schleswig-Holsteins. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5, Brutvogelatlas. Wachholtz, Neumünster.
- BETHGE, E. (1963): Kleinsäuger-Nachweise aus Gewöllen der Waldohreule auf Föhr. Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein 16: 3-4.
- BIEDERMANN, R. (1898): Die Raubvögel des Fürstentums Lübeck und nächster Umgebung. Orn. Mber. 6: 73-81, 121-130, 159-163.
- BIJLSMA, R.G., F. HUSTINGS & C.J. CAMPHUYSEN (2001): Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2). GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.
- BLASIUS, R., A. REICHENOW, G.H.D. FREIHERR VON BERG, K. DEDITIUS, P. LEVERKÜHN, P. MATSCHIE, A.B. MEYER, J. ROHWEDER, H. SCHALOW, WAKE, A. WALTER & E. ZIEMER (1887): X. Jahresbericht (1885) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. J. Ornithol. 35: 337-648.
- BOIE, F. (1822): Tagebuch gehalten auf einer Reise durch Norwegen im Jahre 1817. Herausgegeben von H. BOIE. Schleswig.
- BOIE, F. (Ms.): Materialien zu einer allgemeinen systematischen Naturgeschichte der Vögel, 1820-1870. 53 Mappen, Universitätsbibliothek Kiel.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- BRUNS, H.A. & R.K. BERNDT (1999): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1997. Corax 17: 279-319.
- BRUNS, H.A., R.K. BERNDT & B. KOOP (2001): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1998. Corax 18: 241-279.
- BUSCHE, G. (1994): Bestandsentwicklung der Vögel in den Niederungen (Moore, Flußmarschen) im Westen Schleswig-Holsteins 1960-1992. Vogelwelt 115: 163-177.
- BUSCHE, G. & R.K. BERNDT (1975): Ornithologischer Jahresbericht der OAG für 1974. Corax 5, Bei. 2: 120-167.
- BUSCHE, G. & R.K. BERNDT (1986): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1984. Corax 11: 169-209.
- BUSCHE, G. & R.K. BERNDT (1992): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1990. Corax 15: 11-36.
- BUSCHE, G. & R.K. BERNDT (1994): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1992. Corax 15: 317-343.
- BUSCHE, G. & R.K. BERNDT (1996): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1994. Corax 16: 205-236.
- DEPPE, H.J. (1979): Zur Ernährung der Waldohreule (*Asio otus*) auf den nordfriesischen Inseln Föhr und Amrum. Angew. Ornithol. 5: 128-140.
- DEPPE, H.J. (1982): Zur Beutewahl durchziehender Greifvögel und Eulen auf den Nordseinseln Amrum und Föhr. Ornithol. Mitt. 34: 143-148.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, F. JACHMANN & F. STÜHMER (2003): Ornithologischer Jahresbericht 2002 für Helgoland. Ornithol. Jber. Helgoland 13: 1-75.
- DRENCKHANN, D., H.-J. LEPHIN & V. LOOFT (1968): Die Moore Schleswig-Holsteins und ihr Brutvogelbestand. Corax 2: 163-179.
- EMEIS, W. (1926): Die Brutvögel der schleswigischen Geest. Nordelbingen 5: 51-127.
- EMEIS, W. (1932): Wandlungen in der schleswig-holsteinischen Vogelwelt. Mitt. Vogelwelt 31: 25-26.
- FABER, F. (1824): Ornithologische Noticer som bidrag til Danmarks fauna. Aarhus Stiftsbogtrykkerie, Aarhus.
- FÖRSTER, H. (1925): Ornithologische Seltenheiten in Holstein. Ornithol. Mschr. 50: 97-99.
- GAEDECHENS, E. (1938): Die Vogelwelt im Westen Hamburgs. Springer, Hamburg.
- GEILSDORF, F. (1937): Verzeichnis der in Mittelholstein vorkommenden Vogelarten (Beobachtungsjahre 1915-1936). Ms..

- GLOE, P. (1992): Zur Entwicklung der Brutvogelbestände im Speicherkoog Dithmarschen (Westküste Schleswig-Holstein) von 1982 bis 1991. *Corax* 15: 69-81.
- GLUE, D. & E. KORPIMÄKI (1997): Short-eared Owl. – In: HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (Hrsg.): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. Poyser, London.
- GROSSE, A. (1955): Die Vogelwelt Norderdithmarschens. Eine vogelkundliche Landschaftskunde. *Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F.* 8: 37-84.
- HAGEMEIJER, E.J.M. & F. HUSTINGS (1994): Ruimt de Velduil het veld? *SOVON-Nieuws* 7: 6-7.
- HÄLTERLEIN, B., P. SÜDBECK, W. KNIEF & U. KÖPPEN (2000): Brutbestandsentwicklung der Küstenvögel an Nord- und Ostsee unter besonderer Berücksichtigung der 1990er Jahre. *Vogelwelt* 121: 241-267.
- HANSSON, L. & H. HENTTONEN (1985): Gradients in density variations of small rodents: the importance of latitude and snow cover. *Oecologia* 67: 394-402.
- HARMS, W. (1973): Die Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in Hamburg. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 11: 89-100.
- HARTWIG, E. & G. VAUK (1969): Zug, Rast und Nahrung der auf Helgoland durchziehenden Waldohreulen (*Asio otus*). *Vogelwarte* 25: 13-19.
- HENNING, V. (2003): Brutpaaraufstellung aus unseren Schutzgebieten 2001. *Seevögel* 23: 96-106.
- HENNINGS, H. (1937): Der Vogelzug im Stromspaltungsgebiet der Elbe und seine örtlichen Erscheinungen in Beziehung zur Wetterlage. *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg N.F.* 1: 113-193.
- HEYDEMANN, B. (1997): *Neuer Biologischer Atlas, Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg*. Wachholtz, Neumünster.
- HÖLZINGER, J. (1987): *Die Vögel Baden-Württembergs*. Bd. 1.2. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., M. MICKLEY & K. SCHILHANSL (1973): Untersuchungen zur Brut- und Ernährungsbiologie der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in einem süddeutschen Brutgebiet mit Bemerkungen zum Auftreten der Art in Mitteleuropa. *Anz. ornithol. Ges. Bayern* 12: 176-197.
- HÖTKER, H. & G. KÖLSCH (1993): Die Vogelwelt des Beltringhar der Kooges. Veränderungen in der eingedeichten Nordstrander Bucht. *Corax* 15, Sonderheft.
- HOLLM, E.A. (1938): Aus der Vogelwelt des alten Kirchspiels Schenefeld. *Heimat (Kiel)* 48: 249-250.
- KORPIMÄKI, E. & K. NORRDAHL (1991): Numerical and functional responses of kestrels, short-eared owls and long-eared owls to vole densities. *Ecology* 72: 814-826.
- KUMERLOEVE, H. (1963): Die Brutvogelwelt der Nordfriesischen Inseln Amrum und Föhr. *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg N.F.* 7: 79-123.
- KUMERLOEVE, H. (1968): Gewöllestudien an einem Sumpfohreulen-Brutpaar auf der Insel Amrum. *Ornithol. Mitt.* 20: 33-34.
- LENSCH, A. (2002): NABU-Schutzgebiete vorgestellt – „Ehemaliger Fuhlensee“. *Betrifft Natur*: 13-15.
- LENZ, H. (1895): Die Fauna der Umgebung von Lübeck. In: Lübeck, *Festschrift der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte*. Lübeck.
- LINDBERG, P. (1994): Short-eared Owl. In: G.M. TUCKER & M.F. HEATH (Hrsg.): *Birds in Europe: Their Conservation Status*. *Birdlife Conservation Series No.3*, Cambridge.
- LUGERT, J. (1994): Wiesenvögel zwischen Naturschutz und Landwirtschaft. Erfassung der Wiesenvögel im NSG „Alte-Sorge-Schleife“ und angrenzender Bereiche in 1993. Unveröff. Gutachten Ministerium Natur Umwelt Landesentw. Schleswig-Holstein, Kiel.
- MANNES, P. (1986): Sumpfohreule – *Asio flammeus*. In: ZANG, H. & H. HECKENROTH: *Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen*. *Natursch. Landschaftspf. Niedersachs. B. H.* 2.7: 88-92.
- MEINIG, H. & M. KUHN (2002): Zur Nahrungsökologie der Sumpfohreule *Asio flammeus* am Winterschlafplatz. *Vogelwelt* 123: 149-153.
- MEYER, J. (2001): Die Brutvögel im Bereich des Tettenhusener Moores, Schleswig-Holstein, 1993. *Corax* 18, Sonderh. 2: 103-120.
- MITSCHEKE, A. & S. BAUMUNG (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg. *Hamburger avifaun. Beitr.* 31.
- NAUMANN, J.A. (1822): *Naturgeschichte der Vögel Deutschlands*. Bd. 2. Fleischer, Leipzig.
- NIETHAMMER, G. (1938): *Handbuch der deutschen Vogelkunde*. Bd. 2. Akadem. Verlagsges., Leipzig.
- PFEIFER, G. (2003): *Die Vögel der Insel Sylt*. Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum.
- PUCHSTEIN, P. (1955): Beiträge zur Vogelwelt im Kreise Segeberg. *Heimatkundl. Jahrb. Kr. Segeberg* 1: 163-166.
- QUEDENS, G. (1983): *Die Vogelwelt der Insel Amrum*. Buske, Hamburg.
- ROHWEDER, J. (1875): *Die Vögel Schleswig-Holsteins und ihre Verbreitung in der Provinz*. Thomsen, Husum.
- RUNDE, K.G.W. (1880): *Statistik der Moore in der Provinz Schleswig-Holstein inklusive Lauenburg*. Wiegandt, Hempel & Parey, Berlin.
- SAGER, H. (1953): Bemerkenswertes aus dem Vogelleben des Kreises Segeberg im Jahre 1952. *Heimat (Kiel)*: 60: 308-309.
- SCHMIDT, G.A.J. (1962): Neunter Jahresbericht, für 1961, über die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. *Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F.* 15: 2-33.
- SCHMIDT, G.A.J. (1964): Zehnter Jahresbericht, für 1962, über die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. *Mitt. Faun. Arbgem. Schleswig-Holstein N.F.* 16, H. 3: 30-66.
- SCHMIDT, R.C. & G. VAUK (1981): Zug, Rast und Ringfunde auf Helgoland durchziehender Wald- und Sumpfohreulen (*Asio otus* und *Asio flammeus*). *Vogelwelt* 102: 180-189.
- SCHUSTER, S., K. SCHILHANSL & M. PEINTINGER (2002): Langfristige Dynamik der Winterbestände von Mäusebussard *Buteo buteo* und Turmfalke *Falco tinnunculus* im Bodenseegebiet und Donaumoos. *Vogelwelt* 123: 117-124.
- STRUWE-JUHL, B. & K. BÜTJE (1995): Zur Entwicklung der Brutvogelbestände im Hohner See-Gebiet. *Corax* 16: 133-152.
- SÜDBECK, P. & B. HÄLTERLEIN (1999): Brutvogelbestände an der Deutschen Nordseeküste im Jahre 1997. Elfte Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft „Seevogelschutz“. *Seevögel* 20: 9-16.
- WITT, H. (1991): Zur Kenntnis der Säugetierfauna der Westküste sowie der Inseln und Halligen Schleswig-Holsteins. *Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holst.* 61: 81-124.
- UTTENDÖRFER, O. (1939): *Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur*. Neumann-Neudamm, Melsungen (Reprint AULA, Wiesbaden, 1997).
- ZIESEMER, F. (1978): Die Eulen (Strigiformes) in Schleswig-Holstein – Ein Beitrag zur Verbreitung und Siedlungsdichte. *Staatsexamensarb.*, Univ. Kiel.

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): Bruns Holger A., Berndt Rolf K., Jeromin Knut

Artikel/Article: [Verbreitung, Brutbestandsentwicklung und Nahrung der Sumpfohreule \(*Asio flammeus*\) in Schleswig-Holstein \(1989-2003\) 257-274](#)