Räumlich-jahreszeitliche Nutzung einer offenen Landschaft im westlichen Schleswig-Holstein durch Greifvögel (Falconiformes)

von P. GLOE

Greifvögel schienen je nach Art die oberflächlich gesehen recht homogene, ebene und offene Landschaft der Speicherköge an der Meldorfer Bucht (Westküste von Schleswig-Holstein) sowohl zeitlich als auch räumlich unterschiedlich zu nutzen. Kartierungen sollten daher Aufschlüsse darüber ergeben, welche Bereiche der Speicherköge zu welchen Zeiten in welchem Umfang von Greifvögeln zur Nahrungssuche genutzt werden.

Material und Methode

Seit 1985 wurden zunächst die Sommervorkommen von den im Gebiet nistenden Rohr- und Wiesenweihen *(Circus aeruginosus, C. pygargus)* kartiert. Ganzjährige Kartierungen und Registrierungen setzten bei der Kornweihe *(C. cyaneus)* im September 1987 und bei den übrigen Arten im Januar 1988 ein. Neben einigen Zufallsbeobachtungen wurden die Beobachtungen in der Regel durch Befahren sämtlicher Straßen und Wege und durch Absuchen des gesamten Speicherkooges Nord sowie der Westhälfte des Speicherkooges Süd gewonnen.

Hier werden außer in Kartendarstellungen hauptsächlich die im Zeitraum Januar 1988 bis Mai 1989 gewonnenen Beobachtungen ausgewertet (weil bei früheren Kartierungen die Beobachtungen ohne Kalenderdaten auf Karten erfolgten, die jeweils mehrere Monate zusammenfaßten). Dieser Zeitraum (mit zwei Mildwintern), insbesondere der Herbst 1988, war gekennzeichnet durch ein hier bisher unbekannt großes Auftreten von Greifvögeln. Insbesondere Jungvögel waren zahlreich vertreten. Es ist wahrscheinlich, daß in unübersichtlichem Gelände sich am Boden aufhaltende Individuen nicht erfaßt worden sind, in Einzelfällen sind auch Doppelzählungen nicht auszuschließen.

Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1) enthält:

- im N, E und S des Nordkooges Ackerland (überwiegend Getreide, z. T. Raps, Rüben, Kohl, Kartoffeln, Mais) mit einigen Anteilen von Dauergrünland (hauptsächlich Rinderweiden), im Dauergrünland befinden sich die bedeutendsten Maulwurfvorkommen (als Indikator für weitere Kleinsäuger-Vorkommen) des Nordkooges (s. Abb. bei GLOE 1987);
- Schafweiden mit kurzgegraster Vegetation ohne Röhrichte und Gehölze im W des Nordkooges und mit wenigen kümmernden Schilf *(Phragmites australis)*-Horsten und Meerstrandsimsen *(Bolboschoenus maritimus)*-Beständen im Südkoog;
- nicht bewirtschaftete Flächen mit teils noch in Ausdehnung befindlichen Schilf- und anderen Röhrichten im Nordkoog, vor allem im NSG „Kronenloch", das seit dem Abtrieb im Herbst 1984 nicht mehr bewirtschaftet wird; die Röhrichte ent-

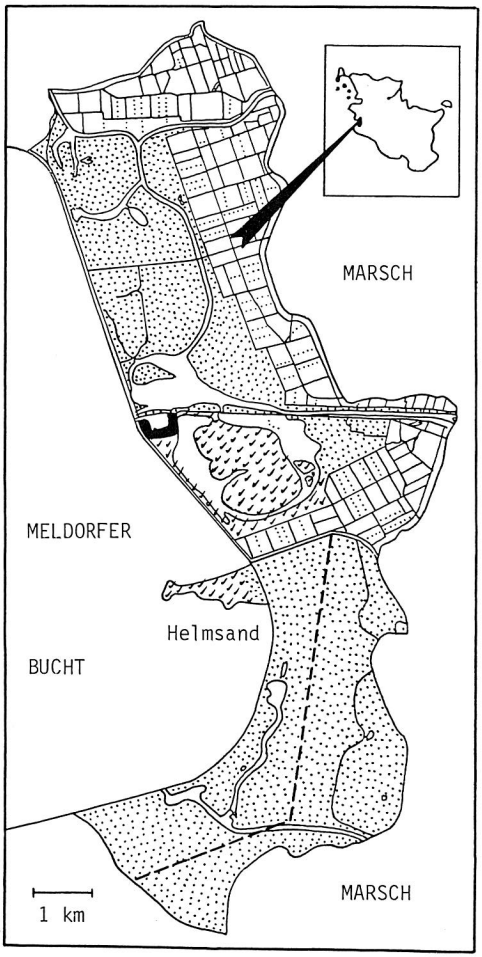

Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet in den Speicherkögen
= Ackerland, = Schafweiden (im Osten des Südkooges auch Rinderweiden), = Sukzessionsflächen im NSG „Kronenloch" (und auf Helmsand), = Hafenbereich und Bauhof, --- = Ostgrenze des Untersuchungsgebietes im Südkoog, weiß: im Koog Gewässer.

Fig. 1: The study areas in the reclaimed zones
= arable land, = sheep pastures (in the southeastern parts also cattle pastures), = succession areas within the Nature Reserve "Kronenloch" (and on Helmsand), = harbour area and building yard, --- = eastern border of the study area in the southern part; white in the reclaimed area: waters.

halten stellenweise angeflogene Gehölze (überwiegend Weiden, *Salix,* bis ca. 5 m Höhe);

- angeflogene und angepflanzte Baum- und Gebüschzeilen und -gruppen um Hafen-, Strandbetriebsgebäude, Parkplätze, um den Bauhof am Neuen Meldorfer Hafen und verstreut an anderen Stellen, meist in Randlagen zu den Schafweiden;
- größere Gewässer überwiegend in den westlichen Bereichen beider Kooghälften, infolge Beweidung der Ufer sind Röhrichte (außer im NSG „Kronenloch") nur punktuell vorhanden.

Die Deiche, Straßen und Wege außerhalb des Ackerlandes sowie die Grenzen zwischen Ackerland und Schafweiden werden von Stacheldrahtzäunen begleitet, einige weitere Zäune und verfallende Buschlahnungen befinden sich stellenweise auch innerhalb der Schafweiden, Zäune um alle beweideten Dauergrünlandparzellen. Weite Bereiche des Ackerlandes und der Schafweiden enthalten keine entsprechenden Ansitzmöglichkeiten. Beide Kooghälften werden allseitig von Deichen (Schaf-, Rinderweiden) umschlossen.

Als Teilflächen des 4000 ha großen Untersuchungsgebietes werden unterschieden:

- Ackerland, 1200 ha (30,0 %),
- Schafweiden, 2268 ha (56,7 %),
- NSG „Kronenloch", 532 ha (13,3 %).

Ergebnisse

Von Januar 1988 bis Mai 1989 wurden im 4000 ha großen Untersuchungsgebiet an 125 Tagen insgesamt 1835 nahrungsuchende Greifvögel in 10 Arten registriert. Ihre räumliche und zeitliche Verteilung ist in Tab. 1 und in den Abb. 2–9 ausgewiesen. Die mittleren monatlichen Greifvogeldichten (∅ n Ex./100 ha/Tag) der drei unterschiedenen Teilgebiete weist Abb. 10 aus.

Nach geringem Winterbestand Anfang 1988 zeichnete sich von Februar bis April ein kleiner Heimzuggipfel ab. In der Hauptbrutzeit (der übrigen Speicherkoogvögel als mögliche Greifvogelbeute) von (April) Mai bis Juli waren die Greifvogelbestände am geringsten. Sie stiegen ab Juni/Juli leicht, während des Wegzuges ab August zum Oktober hin stark an, um anschließend kontinuierlich auf ein erneutes Minimum im April abzufallen. Während des Wegzuges kam es zu zwei Maxima, und zwar einem im August (Hauptdurchzug der Rohrweihe) und dem größeren im Oktober (Hauptdurchzug von Mäusebussard, Kornweihe, z. T. Rauhfußbussard und Turmfalke).

Die unterschiedenen Teilflächen wurden unterschiedlich frequentiert. Mittlere Bestandsdichten (∅ n Ex./100 ha/Tag) lagen im Ackerland bei 0,49, auf den Schafweiden bei 0,25 und im NSG „Kronenloch" bei 0,55 Ex.

Während der Hauptbrutzeit jagten Greifvögel (nahezu ausschließlich im Gebiet nistende Weihen) fast nur im Ackerland, dagegen nur in sehr geringem Umfang in den Schafweiden und im NSG „Kronenloch". Während des Wegzuges stieg die Zahl der jagenden Greifvögel in allen Teilflächen stark an, relativ am geringsten in den Schafweiden. Während im Ackerland und in den Schafweiden die Bestände

Abb. 2: Mäusebussard im Zeitraum Januar 1988 bis Mai 1989
Fig. 2: Buzzard occurrence from January 1988 until May 1989

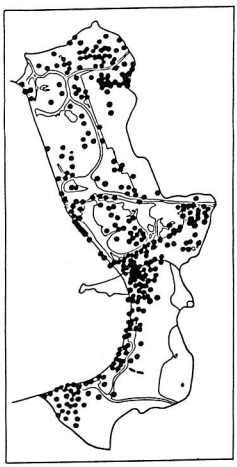

Abb. 3: Rauhfußbussard im Zeitraum Januar 1988 bis Mai 1989
Fig. 3: Rough-legged Buzzards in the period from January 1988 until May 1989

Abb. 6: Kornweihe im Zeitraum August bis Oktober der Jahre 1987 und 1988
Fig. 6: Hen Harriers from August until October during the years 1987 and 1988

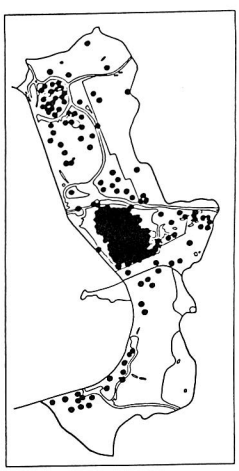

Abb. 7: Kornweihe im Zeitraum November bis Mai der Jahre 1987 bis 1988
Fig. 7: Hen Harriers from November until May from the years 1987 until 1988

Abb. 2–9: Verteilungsbilder der häufigsten nahrungsuchenden Greifvögel im Speicherkoog.

Abb. 4: Rohrweihe im Zeitraum März bis Mitte August der Jahre 1985 bis 1989
Fig. 4: Marsh Harriers from March until mid-August in the years 1985–1989

Abb. 5: Rohrweihe im Zeitraum Mitte August bis Oktober der Jahre 1987 und 1988
Fig. 5: Marsh Harriers from mid-August until October during the years 1987 and 1988

Abb. 8: Wiesenweihe im Zeitraum April bis September der Jahre 1985 bis 1989
Fig. 8: Montagu's Harrier occurrence within the period from April until September during the years 1985 until 1989

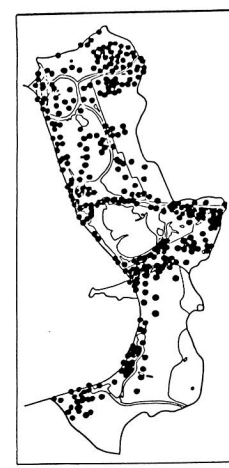

Abb. 9: Turmfalke im Zeitraum Januar 1988 bis Mai 1989
Fig. 9: Kestrel occurrence from January 1988 until May 1989

Fig. 2 until 9: Dispersion patterns of the most frequent hunting birds of prey in the reclaimed area.

nach dem Maximum im Oktober kontinuierlich sanken, zeigten sich im NSG „Kronenloch" noch bis zum Februar hohe Greifvogeldichten, woran vor allem die Kornweihe beteiligt war.

Sperber *(Accipiter nisus)* traten während der Zugzeiten und im Winter unregelmäßig in geringer Zahl auf, und zwar hauptsächlich in dem dann recht offenen Ackerland und in den Schafweiden. Das NSG „Kronenloch" (mit ganzjährig vorhandenen Röhrichten) wurde nur in geringem Umfang frequentiert.

Mäusebussarde *(Buteo buteo)* wurden in allen Monaten angetroffen, dabei vor allem in der Zeit von September bis Januar. In der übrigen Zeit waren seine Bestände gering. Das räumliche Vorkommen konzentrierte sich vor allem auf Bereiche, die wie folgt gekennzeichnet sind: Acker- und/oder Dauergrünland mit zahlreichen Koppelpfählen und zumindest größerem Maulwurfvorkommen als in den übrigen Bereichen.

Rauhfußbussarde *(Buteo lagopus)* erschienen frühestens im August, späteste waren im April anwesend. Während des Herbstzuges trat die Art in größerer Dichte auf als in den Wintermonaten. In der Hauptbrutzeit fehlte sie. Rauhfußbusssarde verteilten sich recht gleichmäßig über das offene Ackerland und die Schafweiden, das teilweise röhrichtbestandene NSG „Kronenloch" wurde in deutlich geringerem Umfang frequentiert.

Rohrweihen *(Circus aeruginosus)* als Sommervögel (wenige Brutpaare) erschienen frühestens im März, die spätesten wurden im Oktober registriert. Während des Heimzuges und im Sommer waren ihre Bestände gering, während des Wegzuges trat die Art in deutlich höherer Dichte vor allem in den Monaten August und September auf. Während sich ihre Vorkommen in der Zeit von März bis Mitte August fast ausschließlich auf die Ackerflächen beschränkten, war ihr Jagdgebiet in der Zeit von Mitte August bis in den Oktober ± gleichmäßig auf alle unterschiedenen Teilflächen ausgedehnt.

Kornweihen *(Circus cyaneus)* traten als Durchzügler und Wintergäste in der Zeit von September bis April auf. Die größte Dichte erreichte die Art in den Monaten Oktober bis Januar. In der Brutzeit fehlte sie. Ihre Vorkommen streuten während der gesamten Anwesenheitszeit über alle unterschiedenen Teilflächen, wobei das Ackerland etwas stärker frequentiert wurde als die Schafweiden. In der Zeit von November bis April war eine starke Konzentration auf das NSG „Kronenloch" festzustellen.

Wiesenweihen *(Circus pygargus)* traten als ausgesprochene Sommervögel (wenige Brutpaare) nur in der Zeit von April bis August auf, und zwar in allen Monaten in recht gleichmäßig geringen Beständen, im August leicht angehoben durch die flüggen Jungvögel. Heim- und Wegzug machte sich nicht bemerkbar. Wiesenweihen jagten weit überwiegend im Ackerland, im August zeichnete sich eine leichte Ausweitung des Jagdgebietes in die übrigen Teilflächen ab.

Baumfalke *(Falco subbuteo):* Zwei Einzelvögel wurden im August im NSG „Kronenloch" beobachtet.

Wanderfalken *(Falco peregrinus)* traten mit Ausnahme der Monate April bis August, in denen sie fehlten, unregelmäßig in geringer Zahl auf, dabei überwiegend in den offenen Schafweiden.

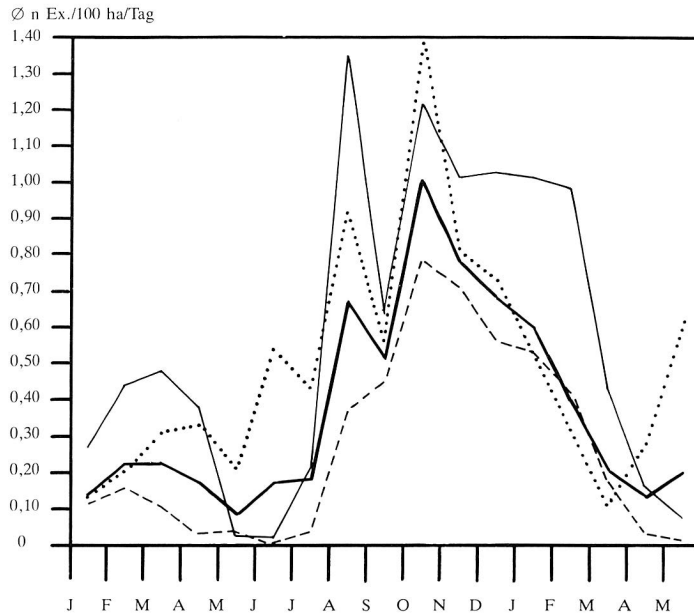

Abb. 10: Mittlere monatliche Greifvogeldichte ∅ n Ex./100 ha/Tag im Speicherkoog und in den drei unterschiedenen Teilflächen.
——— = Gesamt, ... = Ackerland, --- = Schafweiden, —— = NSG „Kronenloch".

Fig. 10: Average monthly bird of prey densities per 100 ha/day in the reclaimed area and in the 3 different partial areas.
——— = Total, ... = arable land, --- = sheep pastures, —— = Nature Reserve "Kronenloch".

Merline *(Falco columbarius)* traten mit geringen Beständen in der Zeit von September bis März auf, und zwar überwiegend in den offenen Schafweiden.

Turmfalken *(Falco tinnunculus)* fehlten (wohl zufällig) nur im Mai 1988. Während der Brutzeit traten sie nur in sehr geringer Zahl auf. Die höchsten Bestände wurden im Winterhalbjahr in der Zeit von August bis Februar angetroffen. Turmfalken verteilten sich das ganze Jahr über recht gleichmäßig über das ganze Untersuchungsgebiet mit Ausnahme der röhrichtbestandenen Flächen im NSG „Kronenloch".

Diskussion

Größe und Verteilung der Bestände von Beutetieren für Greifvögel im Speicherkoog sind bisher nicht näher untersucht worden. Hier soll deshalb nur kurz auf unterschiedliche Habitatstrukturen und die ökologische Einnischung von Artengruppen eingegangen werden.

Tab. 1: Mittlere (in Klammern maximale) Anzahl von Greifvögeln (Ex./Tag) nach Monaten, Artensummen (n Ex.), %-Anteile davon in den unterschiedenen Teilflächen (Ack = Ackerland, Sch = Schafweiden, KrL = NSG „Kronenloch"), Artendominanz (%) auf 4000 ha im Speicherkoog in der Zeit von Januar 1988 bis Mai 1989.

Monat	n Zähltage	Sperber	Mäusebussard	Rauhfußbussard	Rohrweihe	Kornweihe	Wiesenweihe	Baumfalke	Wanderfalke	Merlin	Turmfalke	Gesamt	∅ Ex./100 ha/Tag
J	9	< 1 (2)	< 1 (3)	2,2 (5)	–	< 1 (3)	–	–	< 1 (1)	–	2,4 (7)	5,7 (17)	0,14
F	9	< 1 (1)	1,0 (3)	2,4 (7)	–	1,6 (3)	–	–	–	–	3,1 (7)	8,2 (20)	0,21
M	9	< 1 (1)	< 1 (3)	2,9 (5)	< 1 (2)	1,6 (4)	–	–	< 1 (1)	–	2,8 (5)	8,7 (14)	0,22
A	3	–	< 1 (1)	1,7 (5)	1,0 (2)	1,3 (2)	< 1 (1)	–	–	–	1,3 (4)	6,7 (12)	0,17
M	11	–	< 1 (2)	–	2,0 (5)	–	1,3 (4)	–	–	–	–	3,5 (7)	0,09
J	9	–	< 1 (1)	–	3,4 (10)	–	2,6 (6)	–	–	–	< 1 (1)	6,6 (14)	0,17
J	7	–	< 1 (1)	–	3,9 (6)	–	1,9 (4)	–	–	–	1,1 (6)	7,1 (16)	0,18
A	5	< 1 (1)	< 1 (1)	< 1 (1)	16,6 (23)	–	4,2 (8)	< 1 (1)	–	–	4,0 (6)	26,6 (33)	0,67
S	7	< 1 (2)	2,9 (9)	< 1 (2)	7,3 (22)	1,6 (5)	–	–	< 1 (3)	1,0 (3)	5,9 (14)	20,3 (27)	0,51
O	8	1,0 (3)	10,6 (24)	6,9 (18)	1,4 (4)	10,8 (18)	–	–	< 1 (1)	1,4 (3)	8,4 (13)	41,0 (70)	1,03
N	9	< 1 (1)	3,6 (6)	9,0 (12)	–	7,4 (10)	–	–	< 1 (2)	1,0 (2)	9,3 (14)	31,2 (39)	0,78
D	8	–	4,6 (8)	6,4 (9)	–	7,1 (11)	–	–	< 1 (1)	1,0 (2)	7,6 (14)	27,9 (36)	0,68
J	5	< 1 (1)	2,4 (5)	7,2 (11)	–	6,2 (9)	–	–	< 1 (1)	< 1 (2)	6,4 (8)	23,8 (33)	0,60
F	7	< 1 (1)	< 1 (2)	5,3 (7)	–	4,0 (6)	–	–	< 1 (1)	–	5,4 (10)	16,1 (22)	0,40
M	6	–	< 1 (3)	2,7 (4)	< 1 (1)	2,0 (3)	–	–	< 1 (1)	< 1 (1)	1,0 (1)	7,8 (12)	0,20
A	6	–	< 1 (2)	2,2 (4)	< 1 (2)	< 1 (1)	–	–	< 1 (1)	–	< 1 (2)	5,0 (8)	0,13
M	7	–	< 1 (1)	< 1 (1)	5,1 (9)	–	2,0 (4)	–	–	–	< 1 (2)	8,0 (10)	0,20
Summe	125	26	240	364	268	336	86	2	25	43	445	1835	0,37
% Ack		43	70	36	51	13	85	–	12	19	36	40	0,49
% Sch		46	27	46	25	33	8	–	72	69	54	40	0,25
% KrL		11	3	13	24	54	7	100	16	12	10	20	0,55
Dominanz %		1,4	13,1	19,8	14,6	18,3	4,7	0,1	1,4	2,3	24,3		

Nahrungsspektren, Methoden des Beuteerwerbs, saisonabhängige Lebensweisen (Brut, Zug, Winterung) u. a. führten selbst in einer so gleichförmig erscheinenden Landschaft wie den Speicherkögen zu spezifisch unterschiedlichen Raum-Zeit-Verteilungsmustern von Greifvögeln. Diese lassen sich jeweils mit bekannten Einzelheiten zur Ökologie der einzelnen Arten erklären.

Für den Speicherkoog und für vergleichbare Landschaften ergibt sich folgende generelle Übersicht:

Brutmöglichkeiten sind z. Z. nur für Bodenbrüter gegeben. In den Brutmonaten sind die Greifvogeldichten am geringsten. Der Brutzeit folgt ein ausgeprägtes Wegzugvorkommen mit kontinuierlichem Bestandsrückgang vom Wegzugsmaximum zum Spätwinter (hier: Mildwinter) und ein unauffälliges Heimzugvorkommen.

In den Brutmonaten jagen Greifvögel (bei niedrigem Bestand) überwiegend im Ackerland. Außerhalb der Brutzeit werden ganzjährig stratumreiche Gebiete (NSG „Kronenloch") bevorzugt bejagt. In den stratumarmen Schafweiden ist die Greifvogeldichte in allen Monaten am geringsten.

Der Anteil ausgesprochener Vogeljäger (Sperber, Merlin, Wander-, Baumfalke), die die sehr stratumarmen Schafweiden bevorzugen, ist (sehr) gering. Überwiegend oder großenteils rüttelnd jagende Arten (Turmfalke, Rauhfußbussard) verteilen sich recht gleichmäßig über alle Teile des Untersuchungsgebietes. Im flachen Suchflug jagende Arten (Rohr-, Korn-, Wiesenweihe) bevorzugen stratumreiche Bereiche, im Sommer Ackerland, das mit Einsetzen der Ernte stratumärmer und von ihnen geräumt wird, im Winter unbewirtschaftete Sukzessionsflächen mit Röhrichtanteilen. Weit überwiegend ansitzende Arten (vor allem Mäusebussard) bevorzugen Bereiche mit überdurchschnittlich großer Dichte erhöhter Ansitzmöglichkeiten (Zaunpfähle) bei gleichzeitig hoher Dichte von Maulwürfen (als Indikator für weitere Kleinsäugervorkommen).

Im Vergleich mit (winterlichen) Greifvogelvorkommen (s. BERNDT & BUSCHE 1985, BUSCHE 1977, 1988, BUSCHE & BERNDT 1978, 1984, LOOFT & BUSCHE 1981) ergibt sich, daß die Greifvogeldichte im Speicherkoog (trotz relativ großer Vorkommen 1988/89) erheblich geringer ist als in schleswig-holsteinischen Niederungsgebieten.

Zusammenfassung

Von Januar 1988 bis Mai 1989 wurden auf einer 4000 ha großen Fläche der Speicherköge an der Meldorfer Bucht (Westküste von Schleswig-Holstein) auf 125 Zählfahrten 1835 Greifvögel in 10 Arten erfaßt. Trotz der scheinbaren Gleichförmigkeit der Landschaft zeigten die einzelnen Arten unterschiedliche (ökologisch erklärbare) Raum-Zeit-Verteilungsmuster, beeinflußt u. a. durch saisonales Vorkommen als Brutvogel oder Gast, Strata der Vegetation und Methoden des Beuteerwerbs. Die mittlere Dichte betrug im Ackerland 0,49 Ex./100 ha/Tag, in den Schafweiden 0,25 Ex./100 ha/Tag und im unbewirtschafteten NSG „Kronenloch" 0,55 Ex./100 ha/Tag. Allgemein ergibt sich für die Speicherköge eine erheblich geringere Greifvogeldichte als in schleswig-holsteinischen Niederungsgebieten (im Winter).

Summary: Spatial and seasonal distribution of birds of prey in an open landscape at the west coast of Schleswig-Holstein

On 125 counts carried out from January 1988 until May 1989 on an area of 4,000 hectares within the reclaimed region of the Meldorf bay 1835 birds of prey out of 10 species were registered. Despite the apparent uniformity of the landscape, the resp. species demonstrated different (ecologically explainable) area-time dispersion patterns. Few birds of prey occur during the main breeding season (April) May–July. Mainly Harriers (few breeding pairs) hunt, and these do so predominantly over the high vegetation of arable land. During autumn migration the number of birds of prey is the highest attaining a maximum in August (Marsh Harrier) and reaching an even greater maximum in October (Common Buzzard, Hen Harrier, partly Rough-legged Buzzard, Kestrel). Towards the end of winter the numbers reduce steadily. A poor spring migration follows. Fallow-lying fields destined for ecological succession are most intensely hunted from autumn until spring whereas intensively grazed sheep pastures are hunted the least. In the course of the year the densities on the arable areas fluctuate between 0.11 and 1.39 (mean 0.49) ind./100 hectares/day, on the sheep pastures between 0 and 0.79 (mean 0.25) ind./100 ha/day and in the non cultivated Nature Reserve „Kronenloch" the densities were 0.02 and 1.35 (mean 0.55) ind./100 ha/day. Bird hunters (Sparrowhawk, Merlin, Hobby, Peregrine Falcon) are (very) scarce and prefer to hunt on heavily grazed sheep pastures whereas hovering species (Kestrel, Rough-legged Buzzard) disperse themselves evenly over all types of areas. Harriers prefer higher vegetation (in the summer arable land, in winter succession areas). Posthunting species (Buzzard) hunt preferably in areas with numerous perching sites where good rodent populations live. Generally speaking a considerably lower bird of prey density occurs in the reclaimed areas in winter when compared to the other lowland regions of Schleswig-Holstein.

Schrifttum

BERNDT, R. K. & G. BUSCHE (1985): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1983. – Corax 10: 419–467.

BUSCHE, G. (1977): Zum Wintervorkommen von Greifvögeln im westlichen Schleswig-Holstein. – Vogelwelt 98: 141–155.

BUSCHE, G. (1988): Wintervogel-Erfassungen, insbesondere von Greifvögeln, in Niederungen Schleswig-Holsteins 1986/87. – Corax 13: 91–99.

BUSCHE, G. & R. K. BERNDT (1978): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1976. – Corax 6: 1–39.

BUSCHE, G. & R. K. BERNDT (1982): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1978. – Corax 10: 249–284.

GLOE, P. (1987): Zum Vorkommen des Maulwurfs (Talpa europaeus) im Helmsanderkoog (Speicherkoog)/Westküste von Schleswig-Holstein. – Heimat (Kiel) 94: 119–123.

LOOFT, V. & G. BUSCHE (1982): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 2, Greifvögel. – Wachholtz, Neumünster.

Peter GLOE
Klaus-Groth-Straße 2
2223 Meldorf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Corax

Jahr/Year: 1990-92

Band/Volume: 14

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

Artikel/Article: Räumlich-jahreszeitliche Nutzung einer offenen Landschaft im westlichen Schleswig-Holstein durch Greifvögel (Falconiformes) 261-270