Aus der Inselstation des Instituts für Vogelforschung, »Vogelwarte Helgoland« und dem Institut für Naturschutz- und Umweltschutzforschung (INUF) des Verein Jordsand

Untersuchungen zur Ernährung der Silbermöwe *(Larus argentatus)* auf der Insel Scharhörn (Elbmündung) während der Brutzeit

Von Johannes Prüter, Antje Sahmow und Erika Vauk-Hentzelt*

Einleitung

Seit der Entstehung einer hochwassersicheren Düne Anfang des 20. Jahrhunderts auf dem zwischen Elb- und Wesermündung gelegenen Scharhörnsand (Abb. 1) ist die Silbermöwe, von einzelnen Jahren abgesehen, immer Brutvogel auf Scharhörn gewesen. Während sich aber zum Beispiel auf den nicht weit entfernt gelegenen Inseln Trischen und Mellum im Laufe des Jahrhunderts Kolonien von mehreren tausend Brutpaaren entwickelten, blieb der Bestand auf Scharhörn immer vergleichsweise niedrig. Der höchste bisher überhaupt festgestellte Brutbestand lag bei 450 Paaren Ende der 30er Jahre (TEMME 1967, SCHMID 1988).

Zwischen 1964 und 1980, als der Zuwachs der gesamten deutschen Nordseepopulation der Silbermöwe höchste Ausmaße erreichte (BECKER u. ERDELEN 1987), waren es sogar niemals mehr als 10 Brutpaare, die auf Scharhörn siedelten. Statt dessen entwickelte sich hier eine Großkolonie verschiedener Seeschwalbenarten.

Die Ursachen dieser offenbar geringen Attraktivität der Insel für Silbermöwen in jenen Jahren sind nicht bekannt. Die damals hier (wie andernorts) durchgeführten Vernichtungen des Silbermöwennachwuchses durch die Vogelwärter (VAUK u. PRÜTER 1987) sind als Begründung allein sicher nicht ausreichend.

Erst Anfang der 80er Jahre setzte plötzlich erneut eine rapide Bestandszunahme der Silbermöwen ein, die erhebliche Probleme der zwischenartlichen Platzkonkurrenz erwarten ließ (VAUK u. PRÜTER 1986). Aus diesem Grunde wurden in den Jahren 1986 und 1987 mit Genehmigung der Umweltbehörde Hamburgs bestandslenkende Eingriffe in der Silbermöwenkolonie auf Scharhörn durchgeführt (Brutvogelabschuß aus dem Tarnzelt). Methoden und erste Ergebnisse dieser Maßnahmen sind bereits ausführlich dokumentiert (PRÜTER u. VAUK 1988). Um die Frage nach der aktuellen ernährungsökologischen Einbindung der Silbermöwe in diesem als Brutgebiet wieder zunehmend attraktiven Lebensraum beantworten zu können, wurden bei den erlegten Brutvögeln Mageninhaltsanalysen durchgeführt, deren Ergebnisse im folgenden mitgeteilt werden.

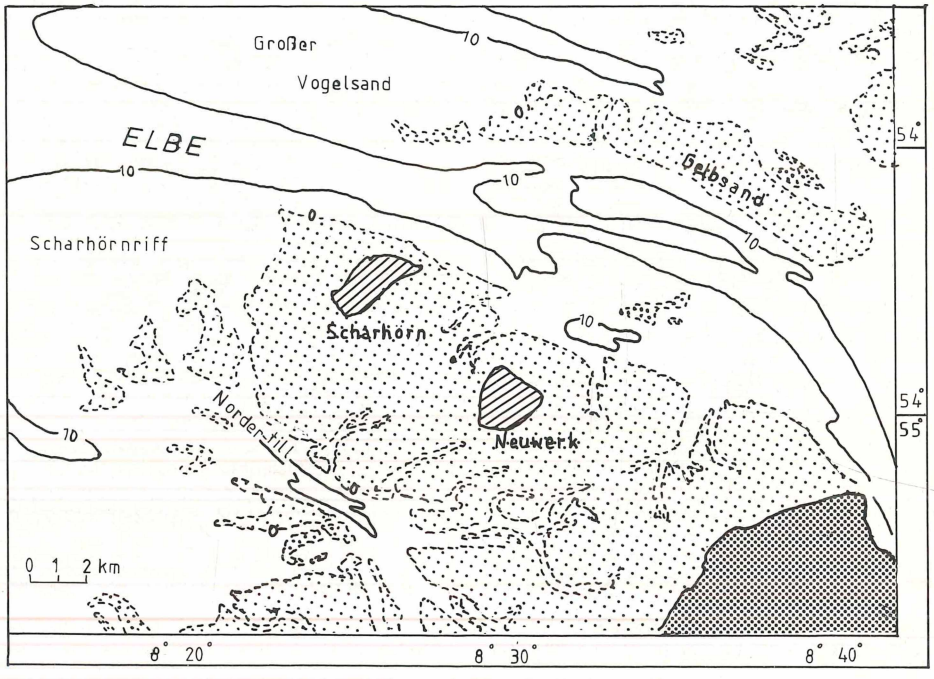

Abb. 1: Übersichtskarte vom Scharhörn-Neuwerker Watt an der linken Mündungsseite der Elbe mit der Marscheninsel Neuwerk und der Düneninsel Scharhörn (aus REINECK u. GERDES 1984).
Map of Scharhörn-Neuwerk-Watt within the area of the Elbe-estuary.

Material und Methode

Im Zeitraum 15.–23. Mai 1986 wurden auf Scharhörn durch Abschuß mit einem Kleinkalibergewehr 160 Silbermöwen unmittelbar an ihren Brutplätzen erlegt. Von diesen konnten 159 für Nahrungsanalysen genutzt werden. Aus dem Zeitraum 27.–30. Mai 1987 stammen 116 Tiere.

Von diesen insgesamt 275 Mägen waren 6 leer, so daß für die Auswertung der Nahrungszusammensetzung schließlich 269 Mägen berücksichtigt werden konnten. Die Bestimmung der Fischreste in den Mägen erfolgte ausschließlich anhand von Otolithen.

Das Geschlechterverhältnis der untersuchten Möwen lag bei 172 ♂ (davon 22 = 12,8% mit jugendlichen Gefiedermerkmalen) zu 103 ♀ (4 = 3,9%). Die Körpergewichte der ♂ betrugen: $\bar{x}$ = 1065 ± 80 g (VB 880–1320, diejenigen der ♀: $\bar{x}$ = 882 ± 73 g (VB 720–1060).

Ergebnisse

Muscheln sind der wichtigste Nahrungsbestandteil für die auf Scharhörn brütenden Silbermöwen (Tab. 1).

In mehr als 80% der untersuchten Mägen waren Schalenreste zu finden, die anhand ihrer Schlösser neun verschiedenen Arten zugeordnet werden konnten. Plattmuscheln waren mit Abstand am häufigsten und in größter Anzahl (maximal 200 Exemplare in einem Magen = 61 g Frischgewicht) vertreten. Von den Sandklaffmuscheln wurden meist nur Reste junger Exemplare mit Schalenlängen von unter 20 cm nachgewiesen. Herzmuscheln waren bis zu 20 Exemplare pro Magen zu finden, Miesmuscheln und die übrigen Arten stets nur in Einzelstücken.

Fischreste, die sich in 104 Mägen nachweisen ließen, stammen vorwiegend von Dorscharten. Unter den »Kleinfischarten«

* Herrn Dr. Vauk danken wir für den Einsatz bei der Materialbeschaffung und die Durchsicht des Manuskriptes, Frau M. Joschko für die Unterstützung bei der Sammeltätigkeit, Herrn Dr. Lamp (Bundesforschungsanstalt für Fischerei) half uns bei der Beschaffung von Vergleichsotolithen.

ist der Stint am bedeutsamsten, die übrigen bestimmbaren Arten entfallen auf die Gruppe der Plattfische. In annähernd gleicher Häufigkeit wie Fisch fanden sich Krebse, vorwiegend Krabben, in den Mägen der Scharhörner Silbermöwen.

Alle übrigen Nahrungskomponenten sind während der Bebrütungszeit als unbedeutende Zusatznahrung anzusehen. An Vogelresten waren Eischalen sowie dunenjunge Stockenten *(Anas platyrhynchos)* nachweisbar. Auffällig gering ist auch der Müllanteil, insbesondere die organischen Komponenten.

Diskussion

Für die Ernährung der auf Scharhörn brütenden Silbermöwen sind die natürlichen Nahrungsquellen in den umliegenden Wattgebieten von größter Bedeutung.

Das hier ermittelte Beutespektrum entspricht damit im wesentlichen den Verhältnissen wie sie EHLERT (1957, 1961), FOCKE (1959), MEIJERING (1954) und WIETFELD (1977) an westlich benachbart gelegenen Brutplätzen im niedersächsischen Wattenmeer beschrieben, und wie sie in jüngster Zeit GLOE (1986) in einer neuen Kleinkolonie an der Dithmarscher Festlandsküste vorfand. Diejenigen Muschelarten, die im Lockersediment der Scharhörn umgebenden Wattflächen am häufigsten vorkommen (REINECK u. GERDES 1984), finden sich auch in der Nahrung der Silbermöwen in größter Anzahl. Die in anderen Wattgebieten bedeutsame Miesmuschel (HARTWIG u. SÖHL 1975, PRÜTER 1986) wird allerdings, trotz reicher Vorkommen in der näheren Umgebung Scharhörns (SCHMIDT 1988), vergleichsweise selten aufgenommen.

Zu den natürlichen Nahrungsquellen sind neben den Mollusken auch die übrigen wirbellosen Organismen aus dem Litoralbereich zu zählen, außerdem Insekten und Vögel, die überwiegend auf der Düneninsel selbst erbeutet werden. Fünf Mägen mit Vogelresten belegen, daß schon während der Bebrütungszeit Verluste an Gelegen und Jungvögeln anderer Brutvogelarten durch Silbermöwen vorkommen. Nach Beobachtungen zur zwischenartlichen Beziehung von Möwen und Seeschwalben auf Scharhörn im Jahre 1985 (SOMMER u. THIEL 1985) ist davon auszugehen, daß die Intensität räuberischen Verhaltens bei Silbermöwen während der Aufzuchtzeit der Jungvögel generell höher ist, mit dem Grad individueller Spezialisation schwankt und im übrigen in hohem Maße von der Witterung abhängt (vgl. BECKER 1981, 1985).

So sind die Ergebnisse von Mageninhaltsanalysen, die stets nur eine »Momentaufnahme« darstellen, mit Blick auf mögliche durch Möwen verursachte Probleme nur unter Vorbehalt zu deuten.

Der Fischanteil in der Nahrung der Scharhörner Silbermöwen ist vermutlich überwiegend anthropogenen Ursprungs. Typische Beifangfische der in den Mündungsbereichen von Elbe und Weser intensiv durchgeführten Schleppnetzfischerei, wie Wittling, Stint und untermaßige Plattfische, lassen sich am häufigsten nachweisen.

Erstaunlich gering ist schließlich die Bedeutung von Müll als Nahrungsbestandteil, gehört die Elbmündung doch zu den am stärksten durch Schiffsabfälle aller Art verschmutzten Gebieten der Nordsee (NASSAUER 1981). Auch die nur etwa 15 km entfernt liegende Stadtregion Cuxhaven mit Mülldeponie, Klärwerk und Fischereihafen (SCHREY 1987) gehört offensichtlich schon nicht mehr zum regelmäßig aufgesuchten Nahrungsraum in der Bebrütungszeit.

Tab. 1: Zusammensetzung der Nahrung Scharhörner Silbermöwen im Mai der Jahre 1986 und 1987.
Leere Mägen: 6; 269 Mägen mit Inhalt = 100%.

Food composition of Herring Gulls breeding on the island of Scharhörn in May 1986 and 1987 respectively.
Empty stomachs: 6; 269 stomachs with contents.

Art der Nahrung	Anzahl Mägen		%
Mollusca		220	81,8
Muscheln *(Bivalvia)*	(220)		(81,8)
Plattmuschel *(Macoma baltica)*	65		
Sandklaffmuschel *(Mya arenaria)*	39		
Herzmuschel *(Cardium edule)*	28		
Miesmuschel *(Mytilus edulis)*	11		
Platte Tellmuschel *(Angulus tenuis)*	2		
Pfeffermuschel *(Scrobicularia plana)*	2		
Ovale Trogmuschel *(Spisola solida)*	2		
Strahlenkörbchen *(Mactra corallina)*	1		
Krause Bohrmuschel *(Zirfaea crispata)*	1		
Schnecken *(Gastropoda)*	(29)		(10,8)
Wattschnecke *(Hydrobia ulvae)*	26		
Strandschnecke *(Littorina spec.)*	1		
Fische *(Teleostei)*		104	38,7
Wittling *(Merlangius merlangus)*	22		
Dorsch *(Gadus morhua)*	3		
Zwerg-/Franzosendorsch *(Trisopterus minutus/ T. luscus)*	1		
Dorschartige unbestimmt *(Gadiae)*	26		
Stint *(Osmerus eperlanus)*	9		
Heringsartige unbestimmt *(Clupeidae)*	2		
Sandaal *(Ammodytes spec.)*	2		
Sandgrundel *(Pomatoschistus minutus)*	1		
Scholle *(Pleuronectes platessa)*	3		
Rotzunge *(Microstomus kitt)*	3		
Kliesche *(Limanda limanda)*	2		
Flunder *(Platichthys flesus)*	2		
Seezunge *(Solea solea)*	1		
Plattfisch unbestimmt *(Pleuronectidae)*	3		
Krebse *(Crustacea)*		97	36,1
Strandkrabbe *(Carcinus maenas)*	22		
Schwimmkrabbe *(Macropipus puber)*	6		
Taschenkrebs *(Cancer pagurus)*	1		
Krabben unbestimmt *(Brachyura)*	54		
Garnele *(Crangon crangon)*	15		
Seepocke *(Balanus spec.)*	1		
Insecta		22	8,2
Rüsselkäfer *(Curculionidae)*	8		
Käfer unbestimmt *(Coleoptera)*	7		
Ameise *(Formicidae)*	2		
Insecta unbestimmt	5		
Annelida			
Seeringelwurm *(Nereis spec.)*		8	3,0
Vögel *(Aves)*		5	1,9
Stachelhäuter *(Echinodermata)*		3	1,1
Seestern *(Asterias spec.)*	2		
Seeigel *(Echinus spec.)*	1		
Pflanzliche Reste (Algenteile, Gras)		77	28,6
Müll		10	3,7
Kunststoffäden	6		
Glas	1		
Organischer Abfall (Äpfel, Fett, Getreide)	3		

Foto: U. Schneider

Ob Fischreste und Müll während der Jungenaufzucht an Bedeutung gewinnen, wie es SPAANS (1971) beschreibt, muß allerdings offen bleiben. Es wäre sinnvoll, weitere Untersuchungen zu diesem Thema anzuschließen.

Im Hinblick auf die eingangs gestellte Frage nach möglichen Ursachen für die zeitweise geringe, nun aber wachsende Attraktivität Scharhörns als Brutplatz für Silbermöwen bleibt festzuhalten:

Die zunehmende Besiedlung der Insel durch Silbermöwen seit Anfang der 80er Jahre ist mit Sicherheit kein Vorgang, der durch direkten menschlichen Einfluß (z. B. unnatürliches Nahrungsangebot) am Ort hervorgerufen oder begünstigt wird. Die Silbermöwen werden vielmehr (von der im Nordseeküstenraum allgegenwärtigen Kutterfischerei einmal abgesehen) in das natürliche trophische System im Neuwerk-Scharhörner Wattenbereich eingebunden.

Die Ursachen liegen wahrscheinlich in den vorwiegend westlich der Elbmündung gelegenen Herkunftsgebieten (PRÜTER u. VAUK 1988) der nach Scharhörn abwandernden Silbermöwen. In einigen Kolonien der ost- und westfriesischen Küste hat die Populationsdichte der Silbermöwe eine Größenordnung erreicht, bei der negative Rückwirkungen auf die Kondition der Vögel und auf den Bruterfolg bereits nachweisbar sind (SPAANS et al. 1987). Hinzú kommen stellenweise Probleme der Nahrungskonkurrenz mit der stark im Bestand zunehmenden Heringsmöwe *(Larus fuscus)*, die insbesondere bei der Nutzung des marinen Fisch-(abfall)angebots der Silbermöwe überlegen zu sein scheint (SPAANS u. NOORDHUIS 1988).

So ist der gestiegene Populationsdruck in den traditionellen Großkolonien an der niedersächsischen Nordseeküste vermutlich der wichtigste Grund für die wachsende Zahl vorläufig noch kleiner Ansiedlungen der Silbermöwen an primär offenbar nicht optimalen Brutplätzen. Vor allem auf den traditionellen »Seeschwalbeninseln« ist diese Entwicklung weiterhin aufmerksam zu verfolgen, um gegebenenfalls lenkende Eingriffe vornehmen zu können.

Zusammenfassung

An insgesamt 269 Silbermöwen, die im Rahmen bestandslenkender Maßnahmen auf der Insel Scharhörn während der Brutzeiten 1986 und 1987 erlegt worden sind, wurden Analysen der Mageninhalte durchgeführt. Muscheln aus den umliegenden Wattgebieten fanden sich in 82% der untersuchten Mägen. Sie sind damit der wichtigste Nahrungsbestandteil, gefolgt von Fisch (39%), der überwiegend aus dem Beifang der Schleppnetzfischerei stammt. Abfälle sind für die Ernährung während der Bebrütungszeit völlig unbedeutend.

Summary

Food composition of Herring Gulls *(Larus argentatus)* on the island of Scharhörn (Elbe estuary).

The stomach contents of 269 Herring Gulls shot in the course of population control measures on the island of Scharhörn during the incubation periods of 1986 and 1987 were analysed. Mussels from the surrounding tidal flats were the most important food component, found in 82% of the investigated stomachs. Fish (39%), mainly discarded from fishing vessels, was the second most numerous food item. Human waste is unimportant for the breeding birds at this site.

Literatur

BECKER, P.H. (1981): Der Einfluß der Silbermöwe auf den Bruterfolg einer Flußseeschwalbenkolonie auf Mellum. – Verh. Dtsch. Zool. Ges. 1981: 159.

BECKER, P.H. (1985): Welchen Fortpflanzungserfolg haben Flußseeschwalben an der Nordseeküste? – Seevögel 6: 39–40.

BECKER, P.H. u. M. ERDELEN (1987): Die Bestandsentwicklung von Brutvögeln der deutschen Nordseeküste. – J. Orn. 128: 1–32.

EHLERT, W. (1957): Zur Ernährung der Silbermöwe *(Larus argentatus* Pont.) in der Vorbrutzeit. – Orn. Mitt. 9: 201–203.

EHLERT, W. (1961): Weitere Untersuchungen über die Nahrungswelt der Silbermöwe *(Larus argentatus)* auf Mellum. – Vogelwarte 21: 48–50.

FOCKE, E. (1959): Zur Ernährung der Silbermöwe *(Larus argentatus)*. – Vogelwarte 20: 86–88.

GLOE, P. (1986): Zum Nahrungsspektrum einer jungen Silbermöwe *(Larus argentatus)* – Ansiedlung an der schleswig-holsteinischen Westküste. – Seevögel 7: 32–33.

HARTWIG, E. u. M. SÖHL (1975): Die Nahrung der Silbermöwe *(Larus argentatus)* auf der Nordseeinsel Sylt. – Zool. Anz., Jena 194: 350–360.

MEIJERING, M.P.D. (1954): Zur Frage der Variation in der Ernährung der Silbermöwe *(Larus argentatus* Pont.) – Ardea 1954: 163–175.

NASSAUER, G. (1981): Untersuchungen zur Müllbelastung von Stränden der deutschen Nordseeküste. – Seevögel 2: 53–57.

PRÜTER, J. (1986): Untersuchungen zum Bestandsaufbau und zur Ökologie der Möwen *(Laridae)* im Seegebiet der Deutschen Bucht. – Diss. Univ. Hannover, 144 S.

PRÜTER, J. u. G. VAUK (1988): Ergebnisse einer zweiten Silbermöwen *(Larus argentatus)*-Bestandsregulierung auf der Insel Scharhörn, Elbmündung. – Z. f. Jagdwissenschaft 34: 120–124.

REINECK, H.E. u. G. GERDES (1984): Auf der Suche nach Grenzgängern: Eine Reise nach Scharhörn. – Natur u. Museum 114: 305–313.

SCHMID, U. (1988): Vogelinsel Scharhörn. Europareservat im Elbe-Weser-Dreieck. – Jordsandbuch Nr. 7, Niederelbedruck H. Huster, Otterndorf: im Druck.

SCHREY, E. (1982): Die Möwen *(Laridae)* der Cuxhavener Müllkippe – saisonale Bestandsschwankungen und Herkunft nach Ringfunden. – Seevögel, Sonderband 1982, Vogelzugforschung und Seevogelökologie: 107–113.

SOMMER, T. u. M. THIEL (1985): Beobachtungen zum zwischenartlichen Verhalten von Möwen und Seeschwalben auf der Insel Scharhörn im Brutjahr 1985 – im Mskr., Verein Nordsand, Ahrensburg.

SPAANS, A. L. (1971): On the feeding ecology of the Herring Gull *(Larus argentatus* Pont.) in the northern part of the Netherlands. – Ardea 59: 73–188.

SPAANS, A. L. u. R. NOORDHUIS (1988): Interspecific competition for food between Herring Gulls and Lesser Black-backed Gulls. – Proc. 3 Int. Seabird Group Conf., Cambridge: 43–44.

SPAANS, A. L., A. A. N. DE WIT u. M. A. VAN VLAARDINGEN (1987): Effects of increased population size in Herring Gulls on breeding success and other parameters. – Studies in Avian Biology 10: 57–65.

TEMME, M. (1967): Vogelfreistätte Scharhörn. – Jordsand-Mitt. 3/1–4 (erschienen 1974): 5–160.

VAUK, G. u. J. PRÜTER (1986): Durchführung und erste Ergebnisse einer Silbermöwen *(Larus argentatus)*-Bestandsregelung auf der Insel Scharhörn im Mai 1986. – Seevögel 7: 35–39.

VAUK, G. u. J. PRÜTER (1987): Möwen-Arten, Bestände, Verbreitung, Probleme. – Jordsandbuch Nr. 6, Niederelbedruck H. Huster, Otterndorf: 304 S.

WIETFELD, J. (1977): Untersuchungen an Speiballen der Silbermöwe *(Larus argentatus)* im Naturschutzgebiet Großer Knechtsand (Elbe-Weser-Mündung). – Vogelwelt 98: 221–229.

Anschrift der Verfasser:
INUF, Verein Jordsand
Schleimünde
D-2341 Maasholm

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 9_4_1988

Autor(en)/Author(s): Prüter Johannes, Sahmow Antje, Vauk-Hentzelt Erika

Artikel/Article: Untersuchungen zur Ernährung der Silbermöwe (Larus argentatus) auf der Insel Scharhörn (Elbmündung) während der Brutzeit 56-58