

Aus der Inselstation Helgoland des Instituts für Vogelforschung, »Vogelwarte Helgoland«

Untersuchungen zur Nahrung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) in einer Binnenlandkolonie Schleswig-Holsteins zur Brutzeit*)

Von Marianne Demuth

1. Einleitung

Während die Silbermöwe in ihren verschiedenen Rassen in Skandinavien, Großbritannien, Südeuropa und Kleinasien seit langem als Brutvogel im Binnenland vorkommt (u. a. ANDERSON 1970, KUMERLOEVE 1969 und 1970, VAUK 1973), waren Binnenlandbruten in Mitteleuropa bis in neueste Zeit unbekannt. Es bildeten sich allerdings kleine Silbermöwenkolonien nach Verfrachtungen von nicht flüggen Jungvögeln aus einer Kolonie der ostfriesischen Küste am Niederrhein und in Bayern (DROST 1955, 1958). Eine echte Besiedlung des Binnenlandes setzte in Schleswig-Holstein und Mecklenburg erst in den 70er Jahren ein (BERNDT 1980, PLATH 1978, RUTSCHKE 1980, SCHMIDT u. BREHM 1974).

Ziel dieser Arbeit ist es, die Nahrung einer solchen Binnenlandkolonie auf der Insel Ruhlebener Warder/Gr. Plöner See (Schleswig-Holstein) während der Brutzeit zu analysieren und damit die Einordnung der Silbermöwe in ein nicht marines Ökosystem NW-Deutschlands einer Klärung näherzubringen.

Zu danken habe ich Herrn Dr. G. VAUK, Herrn Dipl.-Biol. H. KUSCHERT (†) und Frau Dipl.-Biol. Erika VAUK-HENTZELT, Helgoland, für die Beschaffung des Materials, Herrn Dr. G. VAUK außerdem für die Durchsicht des Manuskripts. Herrn D. GRUNER danke ich für die Überlassung von Cypriniden-Unterschlundknochen sowie den Herren Dipl.-Biol. W. HEIBER, Bremerhaven, Prof. Dr. M. W. SCHÄFER, Frankfurt/M., und Dr. KOCH, Frankfurt/M., für Bestimmungshilfen.

2. Material und Methode

Im Rahmen des Möwenforschungsprogramms der Inselstation Helgoland des Instituts für Vogelforschung, »Vogelwarte Helgoland« werden u. a. Versuche zur Bestandsregelung der Silbermöwe durch Abschluß durchgeführt (VAUK 1979, 1982). Derartige Versuche werden seit 1979 auch an der Binnenlandkolonie auf der Insel Ruhlebener Warder im Großen Plöner See vorgenommen. Auf dieser Insel hat die Silbermöwe in weiten Bereichen Lach- und Sturmmöwen (*Larus ridibundus*, *L. canus*) von ihren Brutplätzen verdrängt und sich zu einer Population von 180 BP (1980) entwickelt. Um diese Entwicklung aufzuhalten, wurden in den Jahren 1979 bis 1982 jeweils im April (nur 1979) und in der zweiten Maihälfte brütende Silbermöwen mit dem Kleinkalibergewehr vom Tarnzelt aus geschossen. Eine ausführliche Darstellung dieser Versuche wird später an anderer Stelle gegeben werden. – Von den geschossenen Vögeln wurden biometrische Daten gesammelt (KUSCHERT 1979, 1980, KUSCHERT u. VAUK 1979), anschließend Mägen und Vormägen entnommen und in 90prozentigem Alkohol fixiert. Meinen Untersuchungen standen insgesamt 261 Mägen zur Verfügung (Tab. 1).

Tabelle 1: Anzahl und Verteilung der untersuchten Silbermöwen-Mägen

| Jahr | n | davon leer |
|-----------|-----|------------|
| 1979 | 52 | - |
| 1980 | 127 | 1 |
| 1981 | 52 | 1 |
| 1982 | 30 | 1 |
| Insgesamt | 261 | 3 |

3. Zusammensetzung der Nahrung

3.1 Fische

Den Hauptanteil der Nahrung stellen Fische, die in insgesamt 201 Möwenmägen (77%) nachgewiesen werden konnten. Die Bestimmung der Fischnahrung erfolgte anhand des Habitus und/oder gefundener Otolithen (SCHMIDT 1968, VAUK u. GRÄFE 1961); bei Karpfenfischen nach den Unterschlundknochen (BRAUER 1909, NITSCHKE 1909). In 102 Fällen war eine nähere Bestimmung nicht mehr möglich. Über die Zusammensetzung der Fischnahrung nach Arten und Jahren gibt die Tabelle 2 Auskunft (Seite 20).

Es zeigt sich ein Anstieg des Anteils der Mägen mit Fischnahrung von 75% (1979) auf 86,7% (1982). Am häufigsten war die Plötze vertreten, die in 16,1% aller Mägen gefunden wurde, gefolgt vom Flußbarsch in 12,3% der Mägen. Es ist anzunehmen, daß auch ein großer Teil der nicht näher zu bestimmenden Fische diesen Arten zuzurechnen ist. Alle anderen Fischarten treten nur in Einzelfällen auf und können somit als Zufallsnahrung angesehen werden.

Die Rumpflänge einiger unverdauter Fische gibt Hinweise auf die Größe und das Alter der erbeuteten Fische (nach SCHINDLER 1963) (Tab. 3).

Tabelle 3: Größe und Alter einiger Beutefische

| Fischart | Rumpflänge | Gesamtlänge | Alter |
|------------|------------|-------------|-----------|
| Flußbarsch | 8,5 cm | 15,8 cm | 2–3 Jahre |
| Flußbarsch | 14,5 cm | 25,2 cm | adult |
| Flußbarsch | 12,5 cm | 22,0 cm | adult |
| Plötze | 6,5 cm | 11,5 cm | |
| Plötze | 6,0 cm | 10,8 cm | |
| Plötze | 8,5 cm | 14,4 cm | adult |
| Plötze | 7,8 cm | 13,4 cm | adult |

Aus diesen Befunden folgert, daß ein großer Anteil der Fische als geschlechtsreife Tiere erbeutet werden.

*) Gefördert mit Jagdforschungsmitteln des Landes Niedersachsen

Tabelle 2: Zusammensetzung der Fischnahrung (n = Anzahl der Mägen, in denen Fisch gefunden wurde)

| Fisch-Arten | 1979 | | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1979-1982 | |
|-----------------------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-----------|-------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Plötze (<i>R. rutilus</i>) | 6 | 11,5 | 19 | 15,0 | 11 | 21,2 | 6 | 20,0 | 42 | 16,1 |
| Brachsen (<i>Abramis brama</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | 2 | 6,7 | 3 | 1,1 |
| Schleie (<i>T. tinca</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Karpfen (<i>Cyprinus carpio</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Blicke (<i>Blicca björkna</i>) | - | - | 1 | 0,8 | 1 | 1,9 | - | - | 2 | 0,8 |
| unbest. Karpfenfische | 10 | 19,2 | 14 | 11,0 | 7 | 13,5 | 2 | 6,7 | 33 | 12,6 |
| Karpfenfische insges. | 16 | 30,8 | 37 | 29,1 | 17 | 32,7 | 8 | 26,7 | 78 | 29,9 |
| Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>) | - | - | 9 | 7,1 | 9 | 17,3 | 14 | 46,7 | 32 | 12,3 |
| Aal (<i>Anguilla anguilla</i>) | 1 | 1,9 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Renke (<i>Coregonus spec.</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Lachsartige (<i>Salmonidae</i>) | 5 | 9,6 | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 6 | 2,3 |
| Schellfischartige (<i>Gadidae</i>) | - | - | 1 | 0,8 | 1 | 1,9 | - | - | 2 | 0,8 |
| Hering (<i>Clupea harengus</i>) | - | - | - | - | 1 | 1,9 | - | - | 1 | 0,4 |
| unbest. Fischreste | 20 | 38,5 | 53 | 41,7 | 22 | 42,3 | 7 | 23,3 | 102 | 39,1 |
| Fisch insgesamt | 39 | 75,0 | 92 | 72,4 | 44 | 84,6 | 26 | 86,7 | 201 | 77,0 |
| Anzahl der unters. Mägen | 52 | 100 % | 127 | 100 % | 52 | 100 % | 30 | 100 % | 261 | 100 % |

3.2. Tierische Nahrung (außer Fisch)

Neben Fischen fanden sich in den Mägen Reste von Muscheln, Schnecken, Krebsen, Spinnen, Insekten und Säugern (Tab. 4).

Erstaunlich gering ist der Anteil an Säugern (Vögel fehlen völlig!), aber auch an Süßwasser-Muscheln und -Schnecken. Von Bedeutung sind lediglich die Insekten, die in 34,1% aller untersuchten Mägen nachgewiesen werden konnten. Eine besondere Rolle spielen die Käfer, die in 17,2% der Mägen gefunden wurden. Die durchschnittliche Zahl der je Magen gefundenen Insekten liegt bei 0,8 Exemplaren. Maximal waren es in je einem Fall 42 Ameisen, 22 Ameisen und 14 Hexapoden (1 Wasserkäfer, 1 Schwimmkäfer, 7 Laufkäfer, 2 unbestimmte Käfer, 3 Ohrwürmer). Die ungefähre durchschnittliche Größe der aufgenommenen Insekten liegt bei 8 mm.

3.3. Nahrung aus dem menschlichen Bereich (Müll)

In 65 = annähernd 25% aller untersuchten Mägen fanden sich Müll-Anteile (Tab. 5). Von 1979 bis 1982 sinkt der Anteil von 30,8 auf 13,3% (Abb. 1).

Die Vielzahl verschiedener, besonders auch unverdaulicher Teile belegt wiederum, in welchem hohen Maße die Silbermöwe polyphag ist. Man kann sicher davon ausgehen, daß gerade aus dem Müllbereich viele Teile nicht nachgewiesen werden können, die schnell verdaubar sind bzw. keine unverdaulichen Rückstände enthalten. Der Anteil an Speckstücken und anderen Fleischresten wurde dennoch in einem großen Teil der untersuchten Mägen gefunden und unterstreicht die Bedeutung, die Müll-Nahrung haben kann.

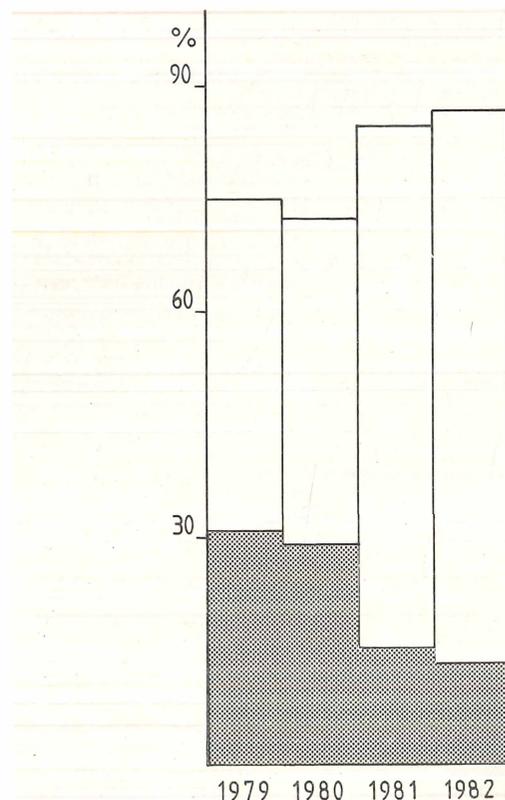


Abb. 1: Anteil der Mägen (%) mit Fisch- (hell) und Müll- (dunkel) Anteil 1979-1982

Tabelle 4: Tierische Beute (ohne Fisch), n = Anzahl der Mägen mit Beute

| Arten | 1979 | | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1979-1982 | |
|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Wandermuschel (<i>Dreissena polymorpha</i>) | 1 | 1,9 | 1 | 0,8 | 4 | 7,7 | 1 | 3,3 | 7 | 2,7 |
| Muschel, unbestimmt | 1 | 1,9 | 7 | 5,5 | - | - | - | - | 8 | 3,1 |
| Plötzschnecke (<i>Valvata piscinalis</i>) | - | - | - | - | 1 | 1,9 | - | - | 1 | 0,4 |
| Krebs, unbestimmt | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Spinnen, unbestimmt | 1 | 1,9 | 4 | 3,1 | 2 | 3,8 | - | - | 7 | 2,7 |
| Rüsselkäfer (<i>Curculionidae</i>) | 5 | 9,6 | 11 | 8,7 | 2 | 3,8 | - | - | 18 | 6,9 |
| Laufkäfer (Carabidae) | 1 | 1,9 | 6 | 4,7 | 1 | 1,9 | - | - | 8 | 3,1 |
| Schwarzkäfer (Tenebrionidae) | 1 | 1,9 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Schwimmkäfer (<i>Dytiscidae</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Wasserkäfer, unbestimmt | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Käfer insgesamt (<i>Coleoptera</i>) | 13 | 25,0 | 22 | 17,3 | 6 | 11,5 | 4 | 13,3 | 45 | 17,2 |
| Ameisen (<i>Formicidae</i>) | 5 | 9,6 | 3 | 2,4 | 5 | 9,6 | 3 | 10,7 | 16 | 6,1 |
| Gem. Ohrwurm (<i>Forficula auricularia</i>) | - | - | 6 | 4,7 | 2 | 3,8 | 1 | 3,3 | 9 | 3,4 |
| Flöhe (<i>Siphonaptera</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |
| Zweiflügler (<i>Diptera</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | 1 | 3,3 | 2 | 0,8 |
| Insekten, unbestimmt | 6 | 11,5 | 14 | 11,0 | 9 | 17,3 | 2 | 6,7 | 31 | 11,9 |
| Insekten insgesamt | 21 | 40,4 | 40 | 31,5 | 20 | 38,5 | 8 | 26,7 | 89 | 34,1 |
| Schermaus (<i>Arvicola terrestris</i>) | - | - | 1 | 0,8 | - | - | - | - | 1 | 0,4 |

Scharfkantige Glasscherben bis zu 4 cm Länge fanden sich in einem Magen. Sie waren umgeben von einem 60 g schweren Fettstück und einem Knäuel Pflanzenfasern. Möglicherweise wurde beides gezielt aufgenommen, um ein Herauswürgen der scharfkantigen, unverdaulichen Teile in Form von Speiballen zu erleichtern.

3.4. Pflanzliche Teile in den untersuchten Mägen

Neben Resten pflanzlicher Herkunft, die eindeutig Küchenabfällen zuzuordnen waren, fanden sich in 150 der untersuchten Mägen zusammengeknäulte Pflanzenfasern und Sämereien, die möglicherweise gezielt aufgenommen wurden. Eine gezielte Aufnahme von Pflanzenfasern mag dabei vor allem der leichteren Bildung von Speiballen gedient haben. Für diese Annahme spricht die Tatsache, daß solche Faser-Knäuel fast ausschließlich in Mägen mit Müllpartikeln vorkommen. Als Nahrung spielen diese pflanzlichen Teile sicher keine Rolle.

3.5. Sonstiges

Bemerkenswert ist, daß in 151 (57,9%) der untersuchten Mägen Federn und Federreste zu finden waren. Es handelt sich dabei mit großer Wahrscheinlichkeit um Federn, die beim Putzen oder vom Boden aufgenommen wurden. Es bleibt offen, ob diese Federn eine Funktion erfüllen oder zufällig abgeschluckt werden. Relativ häufig (in 9,6%) fanden sich in

den Mägen kleine Plastikkugeln (2-3 mm Durchmesser), wie sie ähnlich auch in Mägen und Speiballen Helgoländer Silbermöwen nicht selten waren (LÖHMER u. VAUK 1969). Diese aus der Plastikfabrikation stammenden Kugeln treiben im Wasser und liegen an den Stränden und werden dort von den Möwen aufgenommen, wohl in der Annahme, daß es sich um verdauliche Objekte handelt.

76 Mägen (29,1%) enthielten Steinchen und Sand. In zwei Mägen wurde ein Angelhaken gefunden.

4. Diskussion

Die Ergebnisse zeigen eindeutig, daß im vorliegenden Fall die Nutzung zweier Nahrungskomponenten die Eingliederung der Silbermöwen in ein nicht marines Ökosystem ermöglichen: Fischnahrung und Nahrung aus menschlichem Abfall. Die Aufnahme von Fischen wird vor allem bei zwei Arten, der Plötze und dem Flußbarsch, für die Möwen dadurch erleichtert, daß beide Arten massenhaft in norddeutschen Gewässern auftreten und in der Laichzeit, die in den Untersuchungszeitraum (April-Juni) fällt, im seichten Wasser geräuschvoll ablaichen (SCHINDLER 1963). Beobachtungen vor Ort ergaben, daß die Möwen nicht (wie im maritimen Bereich üblich) den Fischerbooten folgen, um hier Beifang oder Abfälle aufzunehmen (VAUK mdl.). Auch diese Tatsache spricht für das aktive Erbeuten der Fische durch die Möwen. Die üb-

Tabelle 5: Müllanteile in den untersuchten Silbermöwenmägen
(n = Anzahl der Mägen mit Müllanteilen)

| Müllteile | 1979 | | 1980 | | 1981 | | 1982 | | 1979–1982 | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Speck | 7 | 13,5 | 13 | 10,2 | 2 | 3,8 | 2 | 6,7 | 24 | 9,2 |
| Fettreste (Talg) | 1 | 1,9 | 2 | 1,6 | – | – | – | – | 3 | 1,1 |
| Fleischreste | – | – | 2 | 1,6 | – | – | – | – | 2 | 0,8 |
| Kotelettknochen | – | – | – | – | 1 | 1,9 | – | – | 1 | 0,4 |
| Wurstpelle | – | – | 2 | 1,6 | – | – | 1 | 3,3 | 3 | 1,1 |
| Hähnchenknochen | – | – | 5 | 3,9 | 2 | 3,8 | – | – | 7 | 2,7 |
| Eierschalen | 3 | 5,8 | 11 | 8,7 | – | – | – | – | 14 | 5,4 |
| geräuch. Fisch | – | – | 1 | 0,8 | – | – | – | – | 1 | 0,4 |
| Nüsse (angeschnitten) | – | – | 1 | 0,8 | – | – | – | – | 1 | 0,4 |
| Gewürznelken | – | – | 1 | 0,8 | – | – | – | – | 1 | 0,4 |
| Pilze (angeschnitten) | – | – | 1 | 0,8 | – | – | – | – | 1 | 0,4 |
| Rosinenkuchen | – | – | 1 | 0,8 | – | – | – | – | 1 | 0,4 |
| Obstreste | 2 | 3,8 | 3 | 2,4 | 1 | 1,9 | – | – | 6 | 2,3 |
| Zwiebelschale | – | – | 3 | 2,4 | – | – | – | – | 3 | 1,1 |
| Glasscherben | 8 | 15,4 | 16 | 12,6 | 4 | 7,7 | 1 | 3,3 | 29 | 11,1 |
| Plastikfolie | 4 | 7,7 | 7 | 5,5 | 1 | 1,9 | – | – | 12 | 4,6 |
| Staniolpapier | 2 | 3,8 | 5 | 3,9 | 1 | 1,9 | – | – | 8 | 3,1 |
| Bindfaden | 3 | 5,8 | 6 | 4,7 | – | – | – | – | 9 | 3,4 |
| Papier | 1 | 1,9 | 1 | 0,8 | – | – | – | – | 2 | 0,8 |
| Holzkohle | – | – | 7 | 5,5 | – | – | – | – | 7 | 2,7 |
| Holzstücke | – | – | 2 | 1,6 | – | – | – | – | 2 | 0,8 |
| Gummi | – | – | 2 | 1,6 | – | – | – | – | 2 | 0,8 |
| Metallstück | – | – | 1 | 0,8 | – | – | – | – | 1 | 0,4 |
| Wollfaden | – | – | – | – | – | – | 1 | 3,3 | 1 | 0,4 |
| Plastikfaden | – | – | 2 | 1,6 | 1 | 1,9 | – | – | 3 | 1,1 |
| Müll insgesamt | 16 | 30,8 | 37 | 29,1 | 8 | 15,4 | 4 | 13,3 | 65 | 24,9 |

rigen Fischarten spielen für die Ernährung der untersuchten Silbermöwen keine wesentliche Rolle. Beachtenswert erscheint, daß im Gegensatz zur Küste die Möwen des Binnenlandes das vorhandene Angebot an Mollusken so gut wie gar nicht nutzen.

Eine gewisse Bedeutung kommt den Insekten zu, die von einzelnen Tieren in größerer Zahl aufgenommen wurden (Ameisen und Käfer). Vergleicht man aber die Anzahl mit dem Nährwert (der Größe) der aufgenommenen Insekten, wird deutlich, daß hier allenfalls von Zusatznahrung in Einzelfällen gesprochen werden kann.

Ganz anders ist die Situation bei der Mittelmeersilbermöwe, die Insekten in viel stärkerem Maße zu nutzen scheint (u. a. SPITZENBERGER 1959). So konnte auch beobachtet werden, daß die Brutmöwen einer großen Kolonie auf den Islas las Medas/Katalanien regelmäßig frischgemähte Felder nach Insekten absuchen (VAUK mdl.).

Vögel kamen als Beute nicht vor, nur in einem Falle grünliche Eierschalen, die von einem Gelegeraub stammen könnten. Über Stunden andauernde Ansitze im Tarnzelt erbrachten allerdings keine Anhaltspunkte, die darauf hindeuten, daß die Silbermöwen dieser Kolonie bei Artgenossen oder anderen Arten als Nesträuber auftreten.

Der Anteil menschlicher Abfälle an der Nahrung der hier untersuchten Silbermöwen sinkt in den Jahren 1979 bis 1982 von über 30% Mägen mit Müll auf unter 14%. Diese Abnahme des Müllanteils ist mit Sicherheit Folge der Tatsache, daß 1980 eine ca. 4 km von der Kolonie entfernt liegende Mülldeponie geschlossen wurde, die von den Silbermöwen des Plöner Sees bis dahin stark genutzt wurde. Es ist offensichtlich, daß es den Möwen gelungen ist, diesen Verlust an Nahrung durch erhöhte Nutzung des Süßwasserfischpotentials auszugleichen (s. Abb. 1). Zumindest gilt dies für den Jahresabschnitt, in den die Untersuchungen fallen. Andererseits wird Müll-Nahrung, falls diese in der Nähe erreichbar ist, eindeutig vorgezogen. Zwar ist bekannt, daß Silbermöwen bis zu 35 km weit reichende Nahrungsflüge auch von ih-

ren Brutkolonien aus durchführen können (ANDERSON 1970, FOCKE 1959, GOETHE 1956), von den hier untersuchten Silbermöwen wurde aber eine etwa 30 km entfernt liegende zentrale Mülldeponie nach Beobachtungen vor Ort nicht aufgesucht (VAUK mdl.).

Vergleicht man den Anteil der menschlichen Abfälle und der Abfälle aus der Fischerei aus anderen Untersuchungsgebieten mit den hier vorliegenden Befunden, so zeigt sich, daß Silbermöwen von Skomer Island/Wales ihren Nahrungsbedarf zu 66% mit menschlichen Abfällen decken (HARRIS 1965), auf Sylt rastende Nichtbrüter zu 22,2% Müll und zu 5,8% Abfallfisch aufnehmen (HARTWIG u. SÖHL 1975) und auf Helgoland 19% Abfall und 55% Fischabfall den Nahrungsbedarf Helgoländer Silbermöwen decken (LÖHMER u. VAUK 1969).

Es ist bekannt, daß Silbermöwen ergiebige Nahrungsquellen regelmäßig und in großer Zahl aufsuchen. So können Mitglieder einer Kolonie in größeren oder kleineren Gruppen immer wieder an den gleichen Örtlichkeiten (z. B. Müllplätze, Fischfabriken, Fischereihäfen) bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Ganz anders stellt sich die Situation am Plöner See dar. Bei einer Beobachtungsrundfahrt um den gesamten Plöner See konnten zwar vereinzelt Silbermöwen beobachtet werden, jedoch gab es nirgendwo eine größere Anzahl von Vögeln am gleichen Ort bei der Nahrungssuche.

Eine Ausnahme stellte die bereits erwähnte örtliche Mülldeponie dar, die 1980 geschlossen wurde. Es scheint also nun für die Möwen nötig zu sein, bei Nahrungsflügen größere Bereiche abzusuchen.

Um die Eingliederung der Silbermöwen in das limnisch-terrestrische Ökosystem zu klären, sind weitere Beobachtungen vor Ort einschließlich Nahrungsanalysen, vor allem auch zu anderen Jahreszeiten, nötig. So sind derzeit negative Auswirkungen auf andere Mitglieder dieses Systems allenfalls durch erfolgreiche Platzkonkurrenz gegenüber den Lach- und Sturmmöwen zu beobachten. Hinweise auf Nahrungskonkurrenz sind in Verbindung mit Nistplatzkonkur-

renz auf der Brutinsel selbst festzustellen: War durch Abschluß von Silbermöwen ein Gebiet der Brutinsel von diesen geräumt worden, so wurde dieses Areal, das vorher von den kleinen Möwen streng gemieden wurde, fast spontan von Nahrung suchenden Lachmöwen besetzt, ohne daß diese sich von dem Abschluß aus dem Tarnzelt in irgendeiner Weise stören ließen (VAUK mdl.).

5. Zusammenfassung

Die Mageninhalte von 261 Silbermöwen einer Binnenlandkolonie Schleswig-Holsteins wurden analysiert. Der Hauptteil der Nahrung dieser Möwen besteht aus Fischen, vor allem Plötze und Flußbarsch. In 77% aller untersuchten Mägen wurden Fische gefunden. Anthropogene Nahrungsreste, ausschließlich Müll, wurden in 24,9% aller Mageninhalte nachgewiesen. Alle anderen Nahrungsbestandteile (Säuger, Mollusken, Insekten) müssen als Zufallsnahrung angesehen werden.

6. Summary

Investigations on the food of breeding Herring Gulls (*Larus argentatus*) from an inland-colony in Schleswig-Holstein (North Germany).

216 stomach contents of breeding birds from an inland-colony of the Herring Gull in Schleswig-Holstein are analysed. The main part of food consists on fish, especially Roach and Perch. Garbage were found in 24.9% of the stomachs. Other parts (mammals, molluscs, insects) are casual food.

7. Literatur

- ANDERSON, A. (1970): Food habits and predation of an Inland-breeding population of the Herring Gull (*L. argentatus*) in Southern Sweden. – Orn. Scand. 1: 75–81.
- BERNDT, R. K. (1980): Bestand und Bestandsentwicklung von Silber-, Sturm- und Lachmöwe (*Larus argentatus*, *canus* und *ridibundus*) in der Seenplatte des Östlichen Hügellandes (Schleswig-Holstein) 1970–1979. – Corax 8: 131–149.
- BRAUER, A. (1909): Die Süßwasserfauna Deutschlands. Jena.
- DROST, R. (1955): Wo verbleiben im Binnenland frei aufgezoogene Nordsee-Silbermöwen. – Vogelwarte 18: 85–93.
- DROST, R. (1958): Über die Ansiedlung von jung ins Binnenland verfrachteten Silbermöwen (*Larus argentatus*). – Vogelwarte 19: 169–173.
- FOCKE, E. (1959): Zur Ernährung der Silbermöwe (*Larus argentatus*). – Vogelwarte 20: 86–88.
- GOEHTE, F. (1956): Die Silbermöwe. – Neue Brehmbücherei H. 182, Wittenberg-Lutherstadt, Ziemsen Verlag.
- HARRIS, M. P. (1965): The food of some *Larus*-Gulls. – Ibis 107: 43–53.
- HARTWIG, E. u. M. SÖHL (1975): Zur Nahrung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) auf der Nordseeinsel Sylt. I. Zusammensetzung der Nahrung. – Zool. Anz. 194: 350–360.
- KUMERLOEVE, H. (1969): Die Silbermöwe (*Larus argentatus*) als Binnenland-Brutvogel im östlichen Kleinasien. – Vogelwarte 25: 47–49.
- KUMERLOEVE, H. (1970): Weitere Nachweise der Silbermöwe (*Larus argentatus*) als kleinasiatischer Binnenland-Brutvogel. – Vogelwarte 25: 267–268.
- KUSCHERT, H. (1979): Die Silbermöwe (*Larus argentatus*) in Schleswig-Holstein. Ein Beitrag zur Diskussion über ihre taxonomische Stellung. – Abh. a. d. Geb. d. Vogelk. 6: 87–112.
- KUSCHERT, H. (1980): Morphologisch-biometrische Untersuchungen an Silbermöwen (*Larus argentatus*) einer Binnenland-Kolonie Schleswig-Holsteins. – Angew. Ornith. 5: 190–194.
- KUSCHERT, H. u. G. VAUK (1979): Dänische Ostsee-Silbermöwe (*Larus argentatus*) als Brutvogel im Binnenland Schleswig-Holsteins (Plöner See). – Vogelwarte 30: 147.
- LÖHMER, K. u. G. VAUK (1969): Nahrungsökologische Untersuchungen an übersommernden Silbermöwen (*Larus argentatus*) auf Helgoland im August/September 1967. – Bonner Zool. Beitr. 3: 109–124.
- NITSCHKE, H. (1909): Die Süßwasserfische Deutschlands. – Berlin, Verlag des deutschen Fischereivereins.
- PLATH, L. (1978): Eine weitere Binnenlandbrut der Silbermöwe. – Falke 25: 136–138.
- RUTSCHKE, E. (1980): Der Wandel der Vogelwelt in der DDR unter dem Einfluß veränderter Umweltbedingungen. – Falke 27: 329–341.
- SCHINDLER, O. (1963): Unsere Süßwasserfische. – Stuttgart. Kosmos.
- SCHMIDT, G. A. u. K. BREHM (1974): Vogelleben zwischen Nord- und Ostsee. – Neumünster. Karl-Wachholz Verlag.
- SCHMIDT, W. (1968): Vergleichend-morphologische Studie über die Otolithen mariner Knochenfische. – Arch. Fischereiwiss. 19: 1–96.
- SPITZENBERGER, F. (1959): Zur Ernährung einer istrischen Silbermöwenkolonie (*Larus argentatus michahellis*). – Vogelwarte 21: 50–52.
- VAUK, G. (1973): Ergebnisse einer ornithologischen Arbeitsreise an den Beyşehir-Gölu (SW-Anatolien) im April/Mai 1964. – Beitr. Vogelk. 19: 225–260.
- VAUK, G. (1979): Begründung und Ziel der Möwenforschung und der Möwenberingung in Niedersachsen und Schleswig-Holstein. – Nieders. Jäger 24: 461–466.
- VAUK, G. (1982): Bestandsentwicklung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) und die Regulierung ihres Bestandes durch jagdliche Maßnahmen auf der Insel Helgoland. – Seevögel 3: 71–84.
- VAUK, G. u. F. GRÄFE (1961): Fisch-Otolithen, ein wichtiges Hilfsmittel zur Nahrungsanalyse bei Lariden. – Zool. Anz. 167: 391–394.

Anschrift des Verfassers:

Marianne Demuth
Ringheimer Weg 10
8754 Großostheim 3

Buchbesprechung

Die Sturmflut 24. November 1981

32 Seiten, Format DIN A5, 15 Farbfotos, 36 Kartenausschnitte, Skizzen und Fotos (ohne Verfasserangabe und Erscheinungsjahr – wohl 1982 –), geheftet. Herausgegeben vom Fiskeri- og Søfartsmuseet Esbjerg. Verlag BYGD (Horst Meesenburg; Karl Andersensvej 37), DK-6700 Esbjerg. Preis: DKr. 10,- (= ca. 2,90 DM).

Seit der Sturmflut vom 17. Februar 1962 erscheinen zunehmend regionale Beschreibungen einzelner Sturmfluten. Diese Naturereignisse berühren den Seevogelschutz nicht nur, wenn sie (meist allerdings in Form von Springfluten) zur Brutzeit Gelege gefährden oder vernichten, sondern weil sie häufig landschaftliche Veränderungen verursachen, die nicht ohne Auswirkungen auf Brutbiotope bleiben. Im Rahmen der Schilderung des Ablaufs und der Auswirkungen der Sturmflut vom 24. November 1981 eindrucksvolle Luftaufnahmen von den Deichbrüchen im Süden der Insel Mandö und ein Foto von schweren Abbruchschäden an der Steilküste bei Hjerpstädt, also in Höhe der Hallig Jordsand.

H. C. Stamm

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: 1983

Band/Volume: [4_2_1983](#)

Autor(en)/Author(s): Demuth Marianne

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Nahrung der Silbermöwe \(*Larus argentatus*\) in einer Binnenlandkolonie Schleswig-Holsteins zur Brutzeit*\) 19-23](#)