

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

Zur Art-, Alters- und Geschlechtszusammensetzung der Großmöwenbestände auf Helgoland

Von Johannes Prüter*

Einleitung

Seit Möwen in wachsender Anzahl nahrungsreiche Rastplätze im Umfeld menschlicher Siedlungsbereiche nutzen, werden Fragen möglicher »Schädlichkeit« in hygienischer oder wirtschaftlicher Hinsicht diskutiert. Vielfach wurde es für notwendig gehalten, auch außerhalb der Brutzeit in die Rastbestände bestandslenkend einzugreifen. Um die Wirkungen dieser Maßnahmen, vor allem der Bejagung, abschätzen zu können, sind Kenntnisse über die Herkunft betroffener Populationen und die Zusammensetzung der Bestände nach Art, Alter, Geschlecht unbedingt notwendig. Massenfang und -beringung von Möwen erlaubten in jüngster Zeit erste Einblicke in den Bestandsaufbau von Rastgemeinschaften abseits der Brutgebiete (COULSON u. a. 1984, HÄKKINEN u. NUMMELIN 1980, PRÜTER 1984, STANLEY u. a. 1981). Daß auch eine Auswertung langjährig ermittelter Jagdstrecken hierzu wichtige Beiträge leisten kann, sofern die Möwen nur nach Art, Alter und Geschlecht getrennt protokolliert werden, soll anhand der seit 1960 von G. VAUK, Vogelwarte, auf Helgoland im Rahmen bestandslenkender Maßnahmen erzielten Möwenstrecke gezeigt werden (siehe hierzu auch VAUK 1982).

Material und Methode

Dieser Untersuchung liegen die Daten von 914 Mantelmöwen (*Larus marinus*) und 3201 Silbermöwen (*L. argentatus*) zugrunde, die von 1960 bis 30.6.1984 auf Helgoland erlegt worden sind. Stets wurden Art- und Altersbestimmung protokolliert, in den meisten Fällen liegen auch anatomisch ermittelte Angaben zum Geschlecht vor. Der weit überwiegende Teil der geschossenen Möwen stammt aus der offiziellen Jagdzeit, die für Mantel- und Silbermöwen vom 16. August bis 30. April dauert. Der Rest, nicht flügge und übersommernde Jungvögel sowie Brutvögel wurden gemäß einer Regelung in der Naturschutzverordnung für das NSG Lummelfelsen außerhalb der Schußzeit erlegt. Heringsmöwen (*L. fuscus*) bleiben unberücksichtigt, da sie an den Jagdstrecken nur in sehr geringer Zahl beteiligt sind. Die Methoden der Mö-

wenjagd auf Helgoland schildert VAUK (1982).

Zusätzlich zu den geschossenen Tieren werden die in den Meßprotokollen der Vogelwarte als (frisch) tot gefunden registrierten Mantel- und Silbermöwen mit in die Untersuchung einbezogen. Sie stellen bei der Mantelmöwe 11,1% (n=114) aller Daten, bei der Silbermöwe 4,6% (n=155). Die Gesamtsumme der auf diese Weise erhaltenen Möwen wird als repräsentative Stichprobe angesehen, die den mittleren Bestandsaufbau der Großmöwen bei Helgoland im Jahresverlauf darstellen kann.

Ergebnisse

a) Das zahlenmäßige Verhältnis Mantel- zu Silbermöwe

In der Gesamtsumme der auf Helgoland erlegten und frisch tot gefundenen Großmöwen (Brutvogelabschuß unberücksichtigt) liegt das quantitative Verhältnis Mantel- zu Silbermöwe etwa bei 1:2. Im Jahresverlauf ändert sich dieses Verhältnis beträchtlich (Abb. 1): Am Sommerbestand junger Großmöwen haben unausgefärbte Mantelmöwen einen weit überdurchschnittlich hohen Anteil, dieser sinkt bis zum Mittwinter auf Werte knapp über 30%. Eine weitere deutliche relative Abnahme der Mantelmöwe in den Großmöwenrastbeständen ist ab Februar spürbar, im späten Frühjahr liegt ihr Anteil nur mehr zwischen 10 und 15%.

b) Die Alterszusammensetzung

Die Altersstruktur der Rastbestände, wie sie sich aus der Gesamtsumme der untersuchten Individuen ergibt, zeigt bei

Mantel- und Silbermöwe einen hohen Grad an Übereinstimmung (Abb. 2 und 3): Vögel im ersten Lebensjahr überwiegen eindeutig. Die folgenden Altersgruppen haben erwartungsgemäß einen immer geringeren Anteil am Gesamtbestand. Die Gruppe der Altvögel, in der alle vierjährigen und älteren Vögel zusammengefaßt sind, ist mit einem Anteil von je etwas weniger als 30% an der Gesamtstrecke beider Arten entsprechend stärker vertreten.

In der Alterszusammensetzung der Bestände im Jahresverlauf ergeben sich allerdings auffällige Unterschiede zwischen beiden Arten. In den Rastbeständen der Mantelmöwe auf Helgoland ist der Anteil brutfähiger Vögel im Spätherbst und Winter, zwischen Mitte Oktober und Mitte Februar, stets weit überdurchschnittlich hoch, die Werte schwanken zwischen 37 und 58%. Schon in der zweiten Februarhälfte ist ein deutlicher Rückgang erkennbar.

Die Winterbestände der Silbermöwe auf Helgoland sind dagegen nicht durch einen konstant hohen Altvogelanteil gekennzeichnet, sondern durch je einen Gipfel Anfang Dezember und Anfang Februar. Ein mit stets über 40% dauerhaft hoher Anteil brutfähiger Vögel ist in den Silbermöwen-Rastbeständen erst zwischen der ersten März- und der zweiten Aprildekade feststellbar.

Das Verhältnis der verschiedenen Altersklassen unter den jungen Silbermöwen zueinander zeigt im Winterhalbjahr zunächst eine erwartungsgemäße Entwicklung (Abb. 4): Von September bis November stellen die gerade aus den Brutkolonien abgewanderten Jungvögel im ersten Lebensjahr einen Anteil von weit über

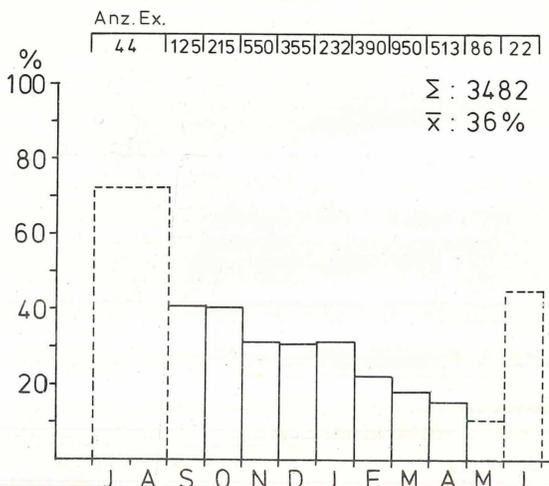


Abb. 1: Das zahlenmäßige Verhältnis von Mantel- (Säulen) und Silbermöwen in den Rastbeständen auf der Insel Helgoland. Für die Monate Mai bis August werden nur Jungvögel zwischen Ende des ersten und Ende des dritten Großgefieders berücksichtigt.

Fig. 1: Species composition of mixed Great Black-backed Gull (*Larus marinus*; columns) and Herring Gull (*Larus argentatus*) resting population on Helgoland. From May to August only young birds from the end of their first to the end of their third year of life are considered.

* Gefördert mit Jagdforschungsmitteln des Landes Niedersachsen; Herrn Dr. G. Vauk danke ich für Beschaffung und Bereitstellung des Untersuchungsmaterials und für die Durchsicht des Manuskripts. Schriftliche Fassung eines Vortrages, gehalten anlässlich des 75jährigen Jubiläums der Vogelwarte Helgoland am 8. 4. 85.

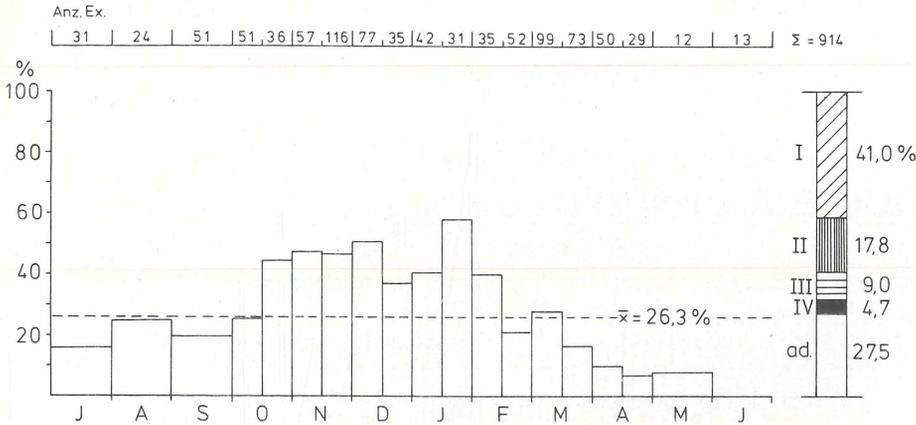


Abb. 2: Die Zusammensetzung der Mantelmöwen-Rastbestände nach Altersgruppen auf Helgoland im Jahresverlauf. Angegeben ist der Anteil brutfähiger Vögel (viertes Großgefieder und Altvögel) in %; Säule rechts: mittlere Altersverteilung in % der Gesamtsumme.

Fig. 2: Age distribution of Great Black-backed Gull (*Larus marinus*) resting population on Helgoland during the course of the year. The portion of adults including birds in their fourth year of life is given in percent; column on the right: mean age distribution in percent of the total bag.

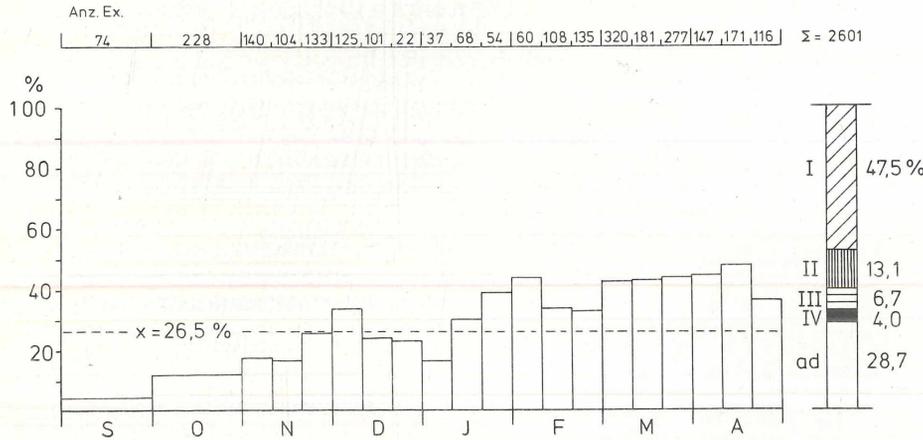


Abb. 3: Die Zusammensetzung der Silbermöwen-Rastbestände nach Altersgruppen auf Helgoland, von September bis April (vgl. Abb. 2).

Fig. 3: Age distribution of Herring Gull (*Larus argentatus*) resting population on Helgoland from September to April (comp. fig. 2).

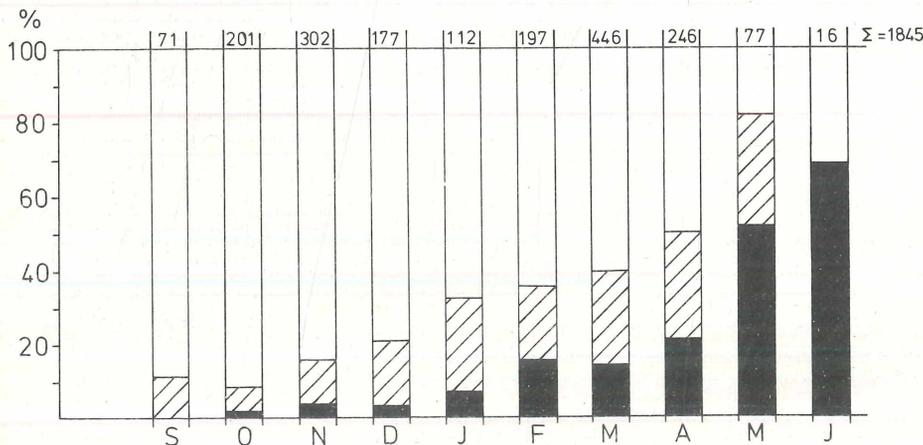


Abb. 4: Die Zusammensetzung der Rastbestände junger Silbermöwen nach Altersgruppen von September bis Juni auf Helgoland; weiß: Vögel im ersten, schraffiert: im zweiten, schwarz: im dritten Großgefieder.

Fig. 4: Age distribution of young Herring Gull (*Larus argentatus*) resting population on Helgoland from September to June; white: birds in their first, hatched: second, black: third year of life.

80% an der Gesamtstrecke junger Silbermöwen. Ihr Anteil nimmt im Laufe des Winters kontinuierlich ab. Ungewöhnlich ist dagegen das Bild in den Monaten Mai und Juni. Wenn der Datenumfang zu dieser Zeit auch vergleichsweise gering ist, so scheint doch offensichtlich, daß die älteren Jahrgänge unter den jungen Silbermöwen (also 2- und 3jährige Vögel) während der Brutzeit stärker vertreten sind, als Vögel im ersten Lebensjahr.

Für eine gesonderte Darstellung des Altersaufbaus der Bestände junger Mantelmöwen auf Helgoland ist das Material nicht ausreichend.

c) Die Geschlechtszusammensetzung

In den Rastbeständen der Mantelmöwe auf Helgoland sind im Mittel der jeweiligen Monatswerte die ♀ in der Überzahl. Das Geschlechterverhältnis liegt etwa bei 1:1,3 (Abb. 5). Es herrscht ein auffallend hohes Maß an Übereinstimmung zwischen Jungvögeln im ersten Lebensjahr und Altvögeln.

Auch bei den Silbermöwen sind hinsichtlich der Geschlechterverteilung zwischen den verschiedenen Altersgruppen keine signifikanten Unterschiede feststellbar (Abb. 6). Der für diese Art ermittelte Wert liegt aber im Vergleich mit den Mantelmöwenbeständen sehr viel näher an der 1:1-Erwartung.

Die saisonalen Schwankungen im Geschlechterverhältnis bewegen sich, statistisch gesehen, in allen Fällen in normalem Rahmen. Auf eine auffällige Tendenz sei dennoch hingewiesen: In den Beständen junger Silbermöwen nimmt der ♂-Anteil vom Spätsommer bis Dezember bzw. Januar kontinuierlich ab. Weit unterdurchschnittlich niedrige ♂-Anteile finden sich in einigen Spätherbst- und Wintermonaten auch bei alten Silbermöwen sowie bei jungen und alten Mantelmöwen.

Diskussion

Eine Jagdstreckenanalyse, wie sie hier für Großmöwen auf Helgoland dargestellt wurde, kann als Begleituntersuchung zu einem langfristig angelegten Abschlußvorhaben zwei wichtige Funktionen erfüllen:

1. Ermittlung von Grundlagendaten zum Bestandsaufbau und zur Phänologie der Möwen, die allein durch Feldbeobachtung nicht oder kaum zu erhalten sind.
2. Unter angewandten Gesichtspunkten eine Beurteilung der Auswirkungen der betreffenden und ähnlicher bestandlenkender Maßnahmen.

zu 1: Die auf Helgoland erscheinenden Mantelmöwen stammen, wie Ringfunde zeigen, aus Dänemark, Südwest-Schweden sowie von der fennoskandischen Atlantik- und Eismeerküste (AMMERMANN 1964, PRÜTER 1984). Für die Jungvögel dieser Populationen ist Helgoland ein ganzjährig bedeutsamer Rastplatz. Tiere

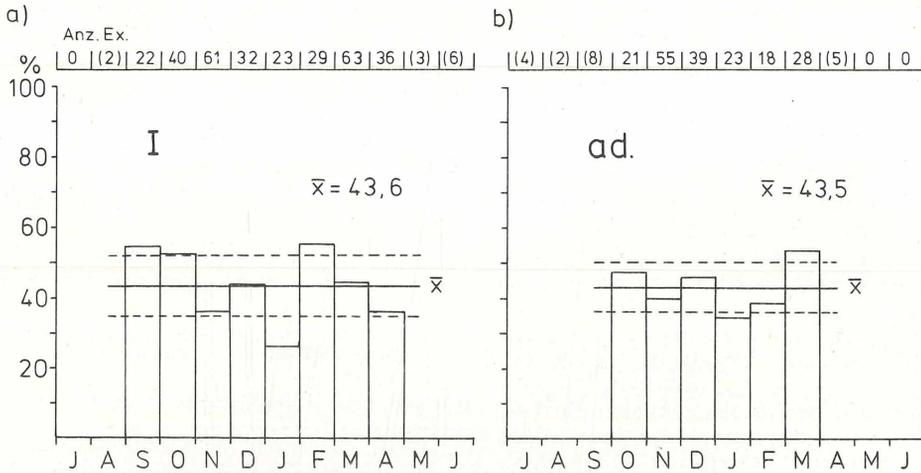


Abb. 5: Geschlechterverhältnis in den Rastbeständen der Mantelmöwe auf Helgoland im Jahresverlauf; a) Vögel im ersten Großgefieder, b) Altvögel; angegeben ist der ♂-Anteil in %; die gestrichelten Linien nennen den Vertrauensbereich für $p = 95\%$.

Fig. 5: Sex ratio in Great Black-backed Gull (*Larus marinus*) resting population on Helgoland during the course of the year; a) birds in their first year of life, b) adults; the portion of males is given in percent; the dotted lines enclose confidence interval, $p = 95\%$.

im ersten Lebensjahr erreichen Helgoland vielfach schon im Spätsommer und Frühherbst und dürfen für den zu dieser Zeit hohen Mantelmöwenanteil in den Großmöwenbeständen verantwortlich sein. Der relative Anstieg im Altvogelanteil ab Mitte Oktober geht dann vermutlich auf die später einsetzende Zuwanderung der brutfähigen Vögel zurück, die Helgoland im wesentlichen als Winterquartier nutzen.

Daß die Altvögel schon Mitte Februar wieder beginnen, in die skandinavischen Brutgebiete abzuwandern, wird in der Artenzusammensetzung der Großmöwenbestände auf Helgoland ebenso sichtbar, wie in der rapiden Abnahme des Altvogelanteils unter den Mantelmöwen im zeitigen Frühjahr. Auch die Winterquartiere skandinavischer Mantelmöwen an der Ostküste Englands werden nach den Untersuchungen von COULSON u. a. (1984) überwiegend schon im Februar geräumt. Hier zeigte sich, daß die ♀ signifikant frü-

her aufbrechen, als die ♂, ein Ergebnis, dem die auf Helgoland gewonnenen Daten zumindest nicht widersprechen.

Der deutliche ♀-Überschuß in den Mantelmöwenbeständen auf Helgoland kann einerseits Ausdruck geschlechtsspezifischer Unterschiede in der Wanderdistanz aus den skandinavischen Herkunftsgebieten sein. Er kann andererseits aber auch durch kleinräumiger wirksame Trennmechanismen hervorgerufen werden, zum Beispiel durch geschlechtsspezifische Unterschiede in der Bevorzugung verschiedener Rast- und Nahrungsplätze, wie sie COULSON u. a. (1984) für die an der Ostküste Englands überwinternden Mantelmöwen nachweisen konnte. Vergleichsuntersuchungen ähnlicher Art wären notwendig, um hier weitere Klarheit zu schaffen. Möglicherweise liefern auch die in Vorbereitung befindlichen neuen Untersuchungen zur Ernährungsökologie der Möwen bei Helgoland Hinweise darauf, ob die vor allem im Mitt-

winter auffallend niedrigen ♂-Anteile der Mantel- (wie auch der Silber-)möwen bei Helgoland mit geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Nahrungswahl erklärbar sind.

Die Silbermöwe ist auf Helgoland ein nicht nur ganzjährig anwesender Gastvogel, sondern auch Brutvogel in einer durch Bestandslenkung auf niedrigem Niveau (40–80 BP) gehaltenen Kolonie (VAUK 1982). Das Gros der Zuwanderer ist in den nahe gelegenen Kolonien der südlichen Nord- und Ostsee heimisch. Hinzu kommen in vermutlich sehr viel geringerer Zahl Vögel aus entfernteren Gebieten, vor allem aus Nord- und Nordost-Europa (PRÜTER u. VAUK 1984).

Bei der relativ geringen Wanderbereitschaft, wie sie für die Silbermöwen des nördlichen Mitteleuropa bekannt ist (u. a. DROST u. SCHILLING 1940), kann an einem Rastplatz nahe der wichtigsten Herkunftscolonien mit einem annähernd repräsentativen Querschnitt durch den Populationsaufbau gerechnet werden. Das mittlere Geschlechterverhältnis entspricht dieser Erwartung, ebenso auch weitgehend die saisonalen Veränderungen in der Alterszusammensetzung: Hoher Anteil von Jungvögeln im ersten Lebensjahr direkt nach der Brutzeit, kontinuierliche Abnahme im Winterhalbjahr entsprechend der natürlicherweise hohen Mortalität gerade in dieser Altersgruppe (GOETHE 1982). Diese Entwicklung wird sowohl in der Altersverteilung unter den jungen Silbermöwen deutlich, als auch im zunehmenden Altvogelanteil in Richtung auf das Frühjahr.

Die Konzentration alter Silbermöwen im Frühjahr in den nahrungsreichen Flachwasserbereichen über dem Helgoländer Felssockel wird sicher durch die soziale Attraktion gefördert, die der gewöhnlich schon Anfang März voll besetzte Seevogelfelsen auf die bereits in Brutstimmung befindlichen Silbermöwen ausübt.

Inwieweit Auffälligkeiten im Rastbestandsaufbau der Silbermöwen (Gipfelbil-

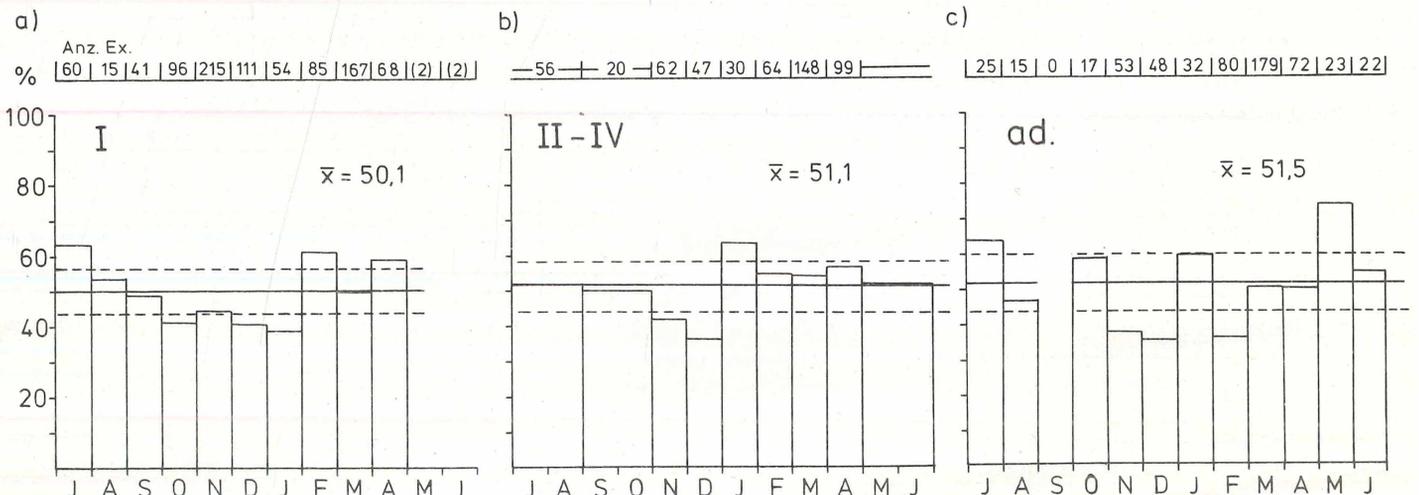


Abb. 6: Geschlechterverhältnis in den Rastbeständen der Silbermöwe auf Helgoland im Jahresverlauf; a) Vögel im ersten Großgefieder, b) Vögel im zweiten bis vierten Großgefieder, c) Altvögel (vgl. Abb. 5).

Fig. 6: Sex ratio in Herring Gull (*Larus argentatus*) resting population on Helgoland during the course of the year; a) birds in their first, b) second to fourth year of life, c) adults (comp. fig. 5).

dungen im Altvogelanteil Anfang Dezember und Anfang Februar, zeitweise niedriger ♂-Anteil im Mittwinter) durch die Zuwanderung nordeuropäischer Artgenossen hervorgerufen werden, läßt sich den vorhandenen Daten nicht entnehmen.

zu 2: Aus den Kenntnissen über die saisonalen Schwankungen in der Bestandszusammensetzung der Großmöwen lassen sich unter angewandtem Aspekt zum einen Vorhersagen auf die bei Bejagung und Massenfang von Möwen zu erwartenden »Beutespektren« treffen, zum anderen Rückschlüsse ziehen auf die Wirksamkeit bestandslenkender Eingriffe für die betroffene Population.

So ist zum Beispiel die Wahrscheinlichkeit, Mantelmöwen (statt Silbermöwen) zu »treffen«, im Herbst etwa dreifach höher als im Frühjahr. Um gezielt alte Mantelmöwen zu erhalten, ist nur der Zeitraum zwischen Mitte Oktober und Mitte Februar geeignet. Unter den Silbermöwen sind brutfähige Tiere im Herbst nur mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 10% betroffen, im Frühjahr dagegen mit zeitweise über 40%.

Eine als gezielte Bestandslenkung aufgefaßte Bejagung ist bei hohem Altvogelanteil ein sehr viel empfindlicherer Eingriff in die Population als zu Zeiten, wenn Jungvögel verstärkt betroffen sind. Sie wären zu einem gewissen Prozentsatz aufgrund anderer Mortalitätsfaktoren ohnehin nicht brutreif geworden.

Was die gezielte Bestandslenkung der Silbermöwe auf Helgoland betrifft, so ist innerhalb der gesetzlichen Schutzzeiten sicher die Bejagung in den Frühjahrsmonaten März und April am stärksten reduzierend wirksam. Zu dieser Zeit ist mit einem hohen Anteil potentieller Brutvögel aus der lokalen oder benachbarter Kolonien zu rechnen. Überdies kann davon ausgegangen werden, daß bei hohem Altvogelanteil in den Beständen kurz vor der Brutzeit auch der mit der Bejagung verknüpfte Vergrämungseffekt besatzmindernd wirkt. Die Möglichkeiten, die eine solche Jagdstreckenanalyse für die notwendige Klärung populationsökologischer Fragestellungen bietet, sind sicher nicht auf die Gruppe der Möwen beschränkt. Vergleichbare Untersuchungen wären für eine Vielzahl anderer Flugwild-

arten möglich, sofern die Ergebnisse langjähriger Abschußvorhaben nur als sauber protokollierte Daten überdauern würden.

Zusammenfassung

Die gesamte Jagdstrecke von 914 Mantelmöwen und 3201 Silbermöwen, die G. Vauk, Vogelwarte Helgoland, zwischen 1960 und 30.6.1984 erzielt hat, wird als repräsentative Stichprobe genutzt, um die Art-, Alters- und Geschlechtszusammensetzung der Großmöwenbestände auf Helgoland im Jahresverlauf darzustellen. In den Beständen alter und junger Mantelmöwen liegt der mittlere ♂-Anteil bei 43,5% bzw. 43,6%, bei Silbermöwen zwischen 50,1% und 51,5%. Niedrigste Werte werden jeweils in den Mittwintermonaten erreicht. In den Mantelmöwenbeständen finden sich höchste Altvogelanteile (bis zu 58%) zwischen Mitte Oktober und Mitte Februar. Unter den Silbermöwen, die überwiegend den benachbarten Kolonien der südöstlichen Nordsee entstammen, kommt es zu höchsten Altvogelkonzentrationen zwischen Anfang März und Mitte April. Die Ergebnisse werden auch im Hinblick auf die Auswirkungen der Bejagung für die betroffenen Populationen diskutiert.

Summary

The total bag of 914 Great Black-backed Gulls (*Larus marinus*) and 3201 Herring Gulls (*Larus argentatus*), shot by G. Vauk, Vogelwarte Helgoland, between 1960 and 30.6.1984, is used as basis to present species composition, age distribution and sex ratio in the resting and, in case of the Herring Gull, resting and breeding population of large Gulls on Helgoland during the course of the year. In adult and young Great Black-backed Gulls the mean proportion of males is 43,5% respectively 43,6%, in the Herring Gull population the values vary between 50,1% and 51,5%. Lowest values are reached in midwinter. The age distribution shows highest numbers of adult Great Black-backed Gulls between mid October and mid February, reaching up to 58% of

the total wintering population. Among the Herring Gulls, mostly belonging to the nearby colonies of the southeastern North sea, largest concentrations of adults can be found in spring between beginning of March and mid April. The results are discussed with respect to the effects of hunting on the populations concerned.

Literatur

- AMMERMANN, D. (1964): Beringungsergebnisse an Mantelmöwen des deutschen Überwinterungsgebiets. Vogelwarte 22: 224–229
- COULSON, J.C., J. BUTTERFIELD, N. DUNCAN, S. KEARSEY, P. MONAGHAN u. C. THOMAS (1984): Origin and behaviour of Great Black-backed Gulls wintering in northeast England. Brit. Birds 77: 1–11
- DROST, R., u. L. SCHILLING (1940): Über den Lebensraum deutscher Silbermöwen *Larus a. argentatus* Pontopp. aufgrund von Beringungsergebnissen. Vogelzug 11: 1–22
- GOETHE, F. (1982): *Larus argentatus argentatus* Pontoppidan 1763. *Larus argentatus argenteus* C.L. Brehm 1822. In: GLUTZ v. BLOTZHEIM, U.N., u. K.M. BAUER (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 8/1., 3. Teil: 515–586
- HÄKKINEN, I. u. J. NUMMELIN (1980): Control of Herring Gulls (*Larus argentatus*) by the use of Gull traps at the refuse tip, Turku city, SW Finland. Vilttrapport 10: 123–128
- PRÜTER, J. (1984): Methoden und vorläufige Ergebnisse der Großmöwenberingung auf Helgoland. Seevögel 5 (Sonderband 75 Jahre Vogelschutzhallig Norderoog): 61–65
- DERS. u. G. VAUK (1983): Zahl und Herkunft der auf Helgoland rastenden Silbermöwen (*Larus argentatus*). Vogelwarte 32: 219–225
- STANLEY, P.I., T. BROUGH, M.R. FLETCHER, N. HORTON u. J.B.A. ROCHARD (1981): The origins of Herring Gulls wintering inland in south-east England. Bird Study 28: 123–132
- VAUK, G. (1982): Bestandsentwicklung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) und die Regulierung ihres Bestandes durch jagdliche Maßnahmen auf der Insel Helgoland. Seevögel 3: 71–84

Anschrift des Verfassers:

Johannes Prüter
Inselstation der Vogelwarte
Postfach 1220
2192 Helgoland

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: 1985

Band/Volume: [6_SB_1985](#)

Autor(en)/Author(s): Prüter Johannes

Artikel/Article: [Zur Art-, Alters- und Geschlechtszusammensetzung der Großmöwenbestände auf Helgoland 137-140](#)