

Aus der Inselstation Helgoland des Instituts für Vogelforschung,  
„Vogelwarte Helgoland“

## Zahl und Herkunft der auf Helgoland rastenden Silbermöwen (*Larus argentatus*)\*

Von Johannes Prüter und Gottfried Vauk

Im Zusammenhang mit den wachsenden Beständen während der letzten Jahrzehnte hat die Silbermöwe ihren Jahreslebensraum im nördlichen Mitteleuropa erheblich ausgeweitet. Als ursprünglich wohl reiner Küstenvogel findet sie vor allem im Winter zunehmend den Weg ins Binnenland, wo sie in Städten, an Müllplätzen und Klärwerken das reiche Angebot menschlicher Zivilisationsabfälle nutzt (u. a. BRÄUNING 1981, GOETHE 1973, HILL 1980/81, SPAANS 1971). Im Gegensatz zu diesem schon vielfach beschriebenen Wandel ihrer Lebensgewohnheiten ist die Erschließung der freien Nordsee als Rast- und Nahrungsraum bisher kaum dokumentiert worden (GOETHE 1982). Die Silbermöwe ist auch hier in höchstem Maße auf die vom Menschen bereitgestellte Nahrung (Abfälle des Tourismus und der Schifffahrt, Kutterfischerei) angewiesen (LÖHMER u. VAUK 1969, 1970, NAASSAUER 1981). Daher muß die Nutzung der Hochsee vor dem Hintergrund der Diskussion um das sogenannte Möwenproblem ebenfalls als ein unnatürlicher anthropogener Prozeß angesehen werden, dem Aufmerksamkeit gebührt.

Die Entwicklung der Brutbestände auf Helgoland sowie die durch Möwen verursachten Probleme hat VAUK (1982) ausführlich beschrieben. In Ergänzung dazu soll in dieser Arbeit mit Hilfe der seit dem 19. Jahrhundert auf Helgoland gesammelten Beobachtungsdaten exemplarisch die wechselnde Bedeutung der umliegenden Seegebiete als Jahreslebensraum für Silbermöwen dargestellt und zusätzlich anhand der vorhandenen Ringfunde die Herkunft der Gastvögel geklärt werden.

### Material und Methoden

Neben den bereits publizierten Daten über die Rastbestandsgrößen der Silbermöwe auf Helgoland werden die Ergebnisse von 170 Möwenzählungen ausgewertet, die in den Jahren 1971—73, 1977—79 und 1982 auf Helgoland durchgeführt wurden (Abb. 1). Sie verteilen sich folgendermaßen auf die Halbmonatszeiträume: Januar (4/7), Februar (7/4), März (8/7), April (6/6), Mai (7/8), Juni (6/6), Juli (7/10), August (11/10), September (8/8), Oktober (8/9), November (6/9), Dezember (7/1).

Um das Herkunftsgebiet der auf Helgoland erscheinenden Silbermöwen umschreiben zu können, werden in dieser Arbeit alle bis zum 30. 4. 1983 gesammelten Funde fremderingerter Vögel auf Helgoland sowie die Funde eigenberingerter Individuen an fremdem Ort zusammengestellt. Die schon von DROST u. SCHILLING (1940), JUNGFER (1956), SCHLOSS (1973), SCHÜZ u. WEIGOLD (1931), allerdings ohne Jahresangaben, und WEIGOLD (1911, 1913) veröffentlichten Wiederfunde werden neben den bisher noch nicht publizierten Daten, die in der Ringfundkartei der Vogelwarte auf Helgoland gesammelt vorliegen, in diese Auswertung mit einbezogen.

Demnach stehen insgesamt 133 Funde zur Verfügung, darunter 8 von auf Helgoland beringten und anderswo gefundenen Vögeln (Abb. 4).

### Die Entwicklung der Rastbestände seit dem 19. Jahrhundert

Die einzigen Angaben zum Vorkommen der Silbermöwe im 19. Jahrhundert auf Helgoland finden sich bei GÄTKE (1900): „Zu allen Zeiten des Jahres ist diese die am zahlreichsten vertretene der vielen hier vorkommenden Möwenarten, und auch diejenige, welche, nach Nahrung spähend, am häufigsten in unmittelbarster Nähe der Insel

\* Gefördert mit Jagdforschungsmitteln des Landes Niedersachsen

herumschweift. Zu vielen Hunderten, ja zu Tausenden sammeln sie sich an, wenn während der Frühjahrs- oder Herbstfischerei der Fischabfall ihnen willkommenes Futter in großer Fülle darbietet. . .“

Anfang des 20. Jahrhunderts muß sich dem Beobachter dann ein gänzlich anderes Bild geboten haben. Dem ersten Jahresbericht WEIGOLDS (1910) über seine Tätigkeit auf Helgoland sind auszugsweise folgende Hinweise zu entnehmen:

„. . . zu jeder Jahreszeit in der Nähe Helgolands anzutreffen. Im April meist 10 — 50 Stück. . . Auch im Mai annähernd derselbe Bestand. . . Im Juli wächst die Zahl allmählich. . . Im ganzen August werden die durch die Jagd gerissenen großen Lücken immer wieder reichlich durch Zuzug gefüllt. . . Von Mitte September an werden es weniger. Im November sieht man selten mal ein halbes Dutzend. Einzelne Stücke bummeln von Fischdampfer zu Fischdampfer. . . um Abfälle zu suchen beim Hieven des Netzes. Bei starkem Wind und rauher See sammeln sie sich unter Land, dann zählte ich etwa 30 St. im Hafen und auf der Düne ist auch meist ein Trupp. Ein kleiner Bestand überwintert also hier.“

Eine Zusammenfassung seiner Beobachtungen aus 10 Jahren im Zeitraum 1909 — 1923 veröffentlichte WEIGOLD im Jahre 1930 (Abb. 1). Danach waren damals in allen Jahren nur in der Vorbrutzeit und während der Ausbreitungsbewegungen der flügge gewordenen Jungvögel im August Silbermöwen in nennenswerter Zahl auf Helgoland anwesend. Im Mittel ließen sich aber auch dann nur selten bis zu 100 Individuen am Tag beobachten. Im Frühsommer, Herbst und Winter muß die Art zeitweise äußerst selten gewesen sein, längere Zeiträume blieben sogar völlig ohne Nachweis. Eine regelmäßige Einwanderung von Silbermöwen zur Überwinterung in die Seegebiete um Helgoland

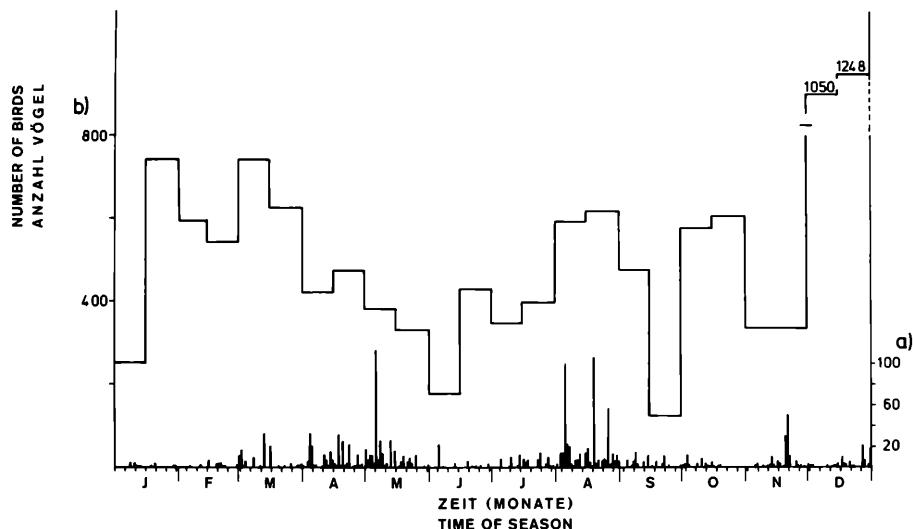


Abb.1: Die Anzahl auf Helgoland anwesender Silbermöwen (*Larus argentatus*) im Jahresverlauf.

- a) Mittlere Tagessummen im Zeitraum 1909—1923 (nach WEIGOLD 1930).
- b) Halbmonatsmittel nach Möwenzählungen aus den Jahren 1971—1973, 1977—1979 und 1982.

Fig. 1: Seasonal variation in the numbers of Herring Gulls (*Larus argentatus*) present on Helgoland.

- a) Mean daily totals for the period 1909—1923 (according to WEIGOLD 1930).
- b) Mean totals for half months periods according to Gull counts in the years 1971—1973, 1977—1979 and 1982.

hat es zu jener Zeit also sicher nicht gegeben. Diesen Sachverhalt bestätigen DROST u. SCHILLING noch im Jahre 1940: „So gibt es bei Helgoland im Winter so gut wie keine Silbermöwen, aber auch nicht die vielen Abfälle, die der starke Besuch der Insel zur Sommerzeit mit sich bringt.“

Erst ab 1953 finden sich im Ornithologischen Tagebuch der Vogelwarte wieder Eintragungen zum Rastvorkommen, die allerdings sehr lückenhaft sind. Daher sollen hier nur einige Maximalzahlen genannt werden, die verdeutlichen, daß die Winterpopulation auf Helgoland zumindest gegen Ende der 50er Jahre im Vergleich zur Vorkriegszeit erheblich angewachsen war. So wurden zum Beispiel im Februar 1957 Tagesmaxima von bis zu 1 200 Individuen notiert, im gleichen Monat 1958 waren es sogar 2 000. Aus der zweiten Hälfte der 60er Jahre stammen dann winterliche Höchstzahlen vom Dezember 1965 (3 000 Ex.), Januar 1967 (4 000 Ex.), Dezember 1967 (3 000 Ex.) und Februar 1968 (5 000 Ex.).

Obwohl auch die Daten der jüngsten Möwenzählungen nach wie vor mit großen Ungenauigkeiten behaftet sind, die vor allem im häufigen Ortswechsel der Silbermöwen zwischen den Nahrungsgebieten auf See und den verschiedenen Rastplätzen auf Helgoland begründet sind, vermitteln sie einen Eindruck von der derzeitigen Phänologie der Art im Seegebiet der Deutschen Bucht (Abb. 1).

Heute findet man die größten Mengen rastender Silbermöwen während der Wintermonate Dezember bis März. In der Brutzeit, von April bis Juli, sind zwar auch ständig Nichtbrüter anwesend, im Mittel jedoch stets weniger als 500 Individuen. Im August sind die Rastbestände der Silbermöwe auf Helgoland infolge der Zuwanderung aus den küstennahen Brutkolonien erneut überdurchschnittlich hoch. Von September bis November schwanken die Bestände stark. Daß zu dieser Zeit, wie auch im Frühjahr, Zugbewegungen nordeuropäischer Silbermöwen die Größe der Rastbestände beeinflussen, läßt sich hier nur vermuten. Zu groß sind die Schwankungen, die ganz offensichtlich von der Witterung sowie, häufig im Zusammenhang damit, von der wechselnden Intensität der Kutterfischerei in den umliegenden Seegebieten gesteuert werden. So wurden zum Beispiel am 15. 12. 1971 5 100 Silbermöwen auf Helgoland gezählt, am 12. 12. 1979 dagegen nur 675.

Ein Vergleich mit den von BUSCHE (1980) unter ähnlichen Vorbehalten veröffentlichten Rastbestandszahlen von der Westküste Schleswig-Holsteins zeigt folgende Übereinstimmungen: Niedrigste Bestände während der Brutzeit, deutliche Zunahme im Spätsommer, auffallend wenige Rastvögel im November, erneuter Gipfel im Dezember. Die Winterbestände im Januar und Februar sind dagegen an der Küste relativ niedriger als auf Helgoland.

Wir nehmen deshalb mit BUSCHE (1980) an, daß Silbermöwen vor allem in Kältewintern teilweise auf die offene See abwandern. Ein solcher Vorgang wurde schon von DROST u. SCHÜZ (1940) beschrieben. Im extremen Kältewinter 1939/40 sammelten sich die damals ja ansonsten nur spärlich anwesenden Silbermöwen auf Helgoland in ungewöhnlich großen Mengen.

Zusammengefaßt ergibt sich folgendes Bild: Helgoland und die umliegenden Seegebiete sind heute ein wichtiger, ganzjährig genutzter Rast- und Nahrungsraum für Silbermöwen. Das Vordringen auf die Hochsee ist aber keine neue Entwicklung, wie die durch die menschliche Zivilisation forcierte Einwanderung in das Binnenland.

Folgt man nämlich den Darstellungen GÄTKES (1900), so hat die Insel Helgoland zumindest im Frühjahr und Herbst nur die Bedeutung wiedererlangt, die ihr als Rastplatz im 19. Jahrhundert schon einmal zukam. Zu einem wichtigen ständigen Winterquartier für Silbermöwen scheint sich Helgoland aber erst während der letzten Jahrzehnte entwickelt zu haben. Eine Ursache dafür ist vermutlich in der Intensivierung der Hochseefischerei zu sehen. Sie war in diesem für Großmöwen ansonsten nahrungsarmen Lebensraum zwar sicher schon immer die wichtigste Nahrungsquelle, kann heute aber, im Gegensatz zu früherer Zeit, mit verbesserten Methoden ganzjährig, also auch im Winter, durchgeführt werden. Die Bedeutung Helgolands als Rastplatz für Silbermöwen

war in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts sicher auch deshalb relativ gering, weil die Kriegs- und Nachkriegszeiten Perioden erheblich eingeschränkter Hochseefischerei waren. Abgesehen von diesem Einfluß der fischereiwirtschaftlichen Entwicklung spiegelt die Veränderung der Rastbestandsgrößen seit dem 19. Jahrhundert auf Helgoland im übrigen recht genau die Bestandsschwankungen der Brutpopulationen an den benachbarten Festlandsküsten wider. Auch sie erreichten zu Beginn dieses Jahrhunderts einen vorher und seither nicht bekannten Tiefstand (GÄTKE 1900, GOETHE 1973, 1982).

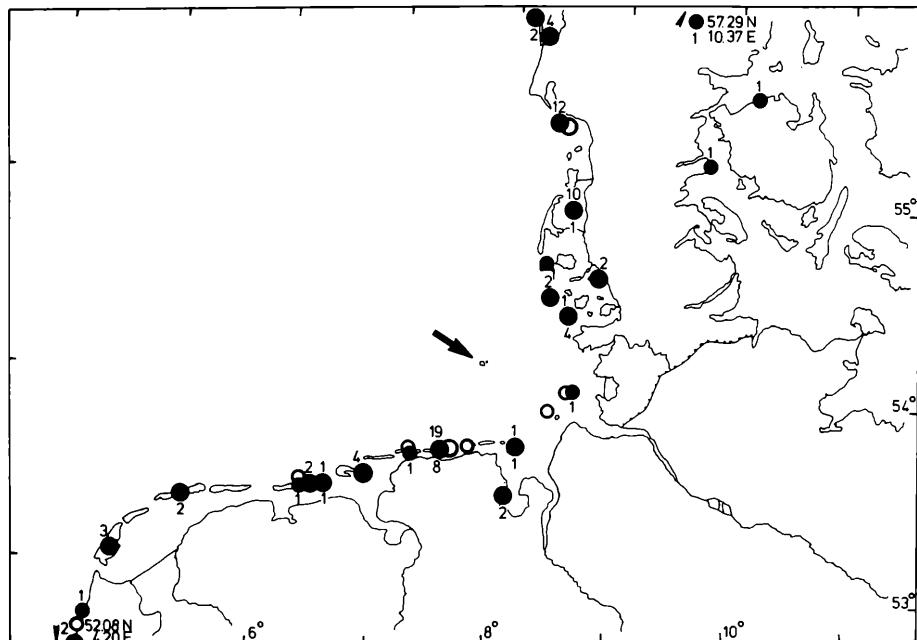


Abb. 2: Beringungsorte von Silbermöwen (*Larus argentatus*), die auf Helgoland (Pfeil) gefunden wurden (Herkunftsgebiete Dänemark, Norddeutschland und die Niederlande). 103 wurden nestjung und 7 als vermutliche Brutvögel beringt.

*Ausgefüllte Kreise:* Funde von September bis April ( $n = 92$ ), für Jungvögel im ersten Jahr August bis April. Die Zahlen über den Symbolen geben die Anzahl Funde im ersten Lebensjahr bzw. im entsprechenden direkten auf die Beringung folgenden Zeitraum an, die Zahlen unter den Symbolen die Anzahl der Funde in späteren Jahren.

*Offene Kreise:* Funde von Mai bis August als Brutvogel oder Sommergast ( $n = 18$ ); kleine Symbole: 1 Fund, große Symbole: 6 Funde.

Fig. 2: Ringing localities of Herring Gulls (*Larus argentatus*) recovered on Helgoland (arrow), regions of origin Denmark, North Germany and the Netherlands. 103 were ringed as pullus and 7 as probable breeding birds.

*Closed circles:* Recoveries between September and April ( $n = 92$ ), for birds in their first year of life August to April. The figures above the symbols give the numbers of recoveries in the first year of life and the period after ringing respectively, the figures beneath give the numbers of recoveries in later years.

*Opened circles:* Recoveries between May and August as breeding bird or summer guest ( $n = 18$ ); small signs: 1 recovery, large signs: 6 recoveries.

### Die Herkunft der Silbermöwen nach Ringfunden

Von den 125 auf Helgoland beringt gefundenen Silbermöwen stammen 107 (86 %) von der benachbarten Nordseeküste, ein Bereich, der westwärts bis in die mittleren Niederlande reicht und nordwärts bis Mitteljütland. Die Brutkolonien von Langeoog bis Fanö sind so häufig Herkunftsgebiete, weil hier schon in frühen Jahren große Mengen Silbermöwen beringt worden sind (DROST u. SCHILLING 1940, SCHÜZ u. WEIGOLD 1931). Das Brutvorkommen auf Fanö ist heute erloschen (DYBBRO 1976).

Vögel aus dem ostdänischen Inselraum, wie auch von den übrigen Küsten Süd-Skandinaviens, sind nur in spärlicher Anzahl unter den Gastvögeln auf Helgoland vertreten, Brutvögel der mecklenburgischen Küste fehlen sogar völlig (Abb. 2, 3). Das bestätigt den bereits bekannten Sachverhalt, daß Silbermöwen aus der südwestlichen Ostsee sowie aus Süd-Norwegen nur selten bis in die Deutsche Bucht vordringen (GOETHE 1982).

Relativ häufiger tauchen dagegen Silbermöwen von den Küsten Nord- und Nordost-Europas als Wintergäste bei Helgoland auf. Nordeuropäische Silbermöwen wandern zu einem großen Teil sogar noch weiter westwärts bis zu den britischen Inseln (STANLEY u. a. 1981). So ist zumindest die Vermutung begründet, daß die drei in Schottland, England und Belgien als Wintergäste beringten und in späteren Jahren auf Helgoland erschienenen Silbermöwen nicht den dortigen, sondern ebenfalls fennoskandinischen Brutpopulationen angehörten (Abb. 3).

Der von WEIGOLD (1913) veröffentlichte Fund einer Silbermöwe, die im Juni 1912 in Schottland nestjung beringt und Anfang September des gleichen Jahres auf Helgoland

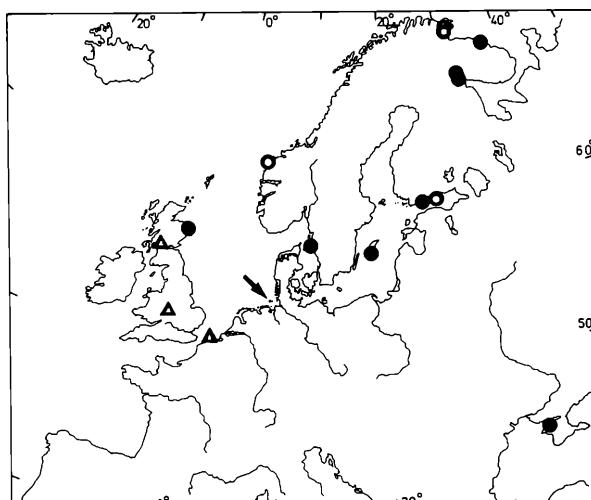
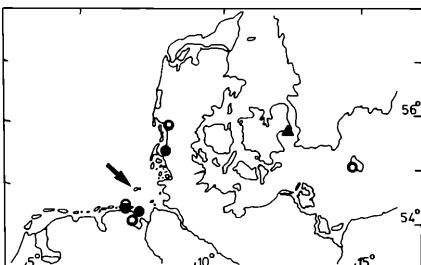


Abb. 3: Beringungsorte von Silbermöwen (*Larus argentatus*), die zwischen September und April auf Helgoland (Pfeil) gefunden wurden (Herkunftsgebiete außerhalb Dänemarks, Norddeutschlands und der Niederlande).

- beringt als nicht flügger Jungvogel, Wiederfund im 1. Lebensjahr.
- beringt als nicht flügger Jungvogel, Wiederfund in späteren Jahren.
- Δ beringt als Fängling, Wiederfund in späteren Jahren.

Fig. 3: Ringing localities of Herring Gulls (*Larus argentatus*) recovered on Helgoland (arrow) between September and April (regions of origin beyond Denmark, North Germany and the Netherlands).

- ringed as pullus, recovered in the first year of life.
- ringed as pullus, recovered in later years.
- Δ ringed as fully grown, recovered in later years.

Abb. 4: Funde auf Helgoland (Pfeil) beringter Silbermöwen (*Larus argentatus*).

- beringt als flügger Jungvogel, Wiederfund im brutfähigen Alter während der Brutzeit.
- ▲ beringt als Altvogel, Wiederfund während der Brutzeit.
- beringt als Alt- oder flügger Jungvogel, Wiederfund zwischen September und Januar in späteren Jahren.

Fig. 4: Recoveries of Herring Gulls (*Larus argentatus*) ringed on Helgoland (arrow).

- ringed as immature, recovered as adult during the breeding period.
- ▲ ringed as adult, recovered during the breeding period.
- ringed as immature or adult, recovered between September and January in later years.

erlegt wurde, ist bisher der einzige sichere Nachweis einer britischen Silbermöwe auf Helgoland. Auch der von JUNGFER (1956) beschriebene Fund einer Schwarzmeer-Silbermöwe im September ihres ersten Lebensjahres auf Helgoland ist als große Ausnahme anzusehen.

Von den an anderen Orten beringten Silbermöwen wurden 107 (86 %) auf Helgoland im „Winterhalbjahr“ gefunden (Abb. 2, 3), das hier für Jungvögel im ersten Lebensjahr von August bis April gerechnet wird, für ältere Tiere von September bis April. Entsprechend betreffen 18 Funde (14 %) Brutvögel oder Sommertiere zwischen Mai und August (Abb. 2). Die für die Helgoländer Brutpopulation der Silbermöwe vorliegenden Nachweise von Um- und Fremdansiedlung liegen bereits publiziert vor (VAUK 1982). Die zwischen Herbst und Frühjahr auf Helgoland erscheinenden Gastvögel gehören weit überwiegend den an der dänischen, norddeutschen und niederländischen Nordseeküste heimischen Populationen an. Die Sommertiere und Brutvögel fremder Herkunft auf Helgoland entstammen sogar ausschließlich dem Küstenraum der südlichen Nordsee (Abb. 2).

Die ersten Jungvögel aus den benachbarten niederländischen und deutschen Brutkolonien erscheinen in der zweiten Augusthälfte auf Helgoland, diesjährige Vögel aus Dänemark wurden frühestens Mitte September gefunden. Die vier Funde russischer und finnischer Vögel im ersten Lebensjahr (Abb. 3) stammen aus dem Zeitraum zwischen Mitte November und Ende März.

### Zusammenfassung

Seit den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts hat die Anzahl auf Helgoland rastender Silbermöwen stark zugenommen. Die höchsten Rastbestände werden zwischen Dezember und März erreicht. Die meisten Gastvögel stammen aus den Brutkolonien der Nordseeküste zwischen den mittleren Niederlanden und Mitteljütland. Nordostwärts reicht das Einzugsgebiet bis an die nordeuropäische Eismeerküste. Je ein sicherer Nachweis liegt vor für Vögel der britischen und der Schwarzmeer-Population.

## Summary

### Number and origin of Herring Gulls (*Larus argentatus*) resting on Helgoland.

The number of Herring Gulls resting on Helgoland has increased considerably since the first decades of the 20th century. Greatest numbers occur between September and March. Most of the Herring Gulls originate from the breeding colonies of the North Sea coast between the mid Netherlands and mid Jylland; in the northeast direction the region of origin extends to the Northern European coast of the Arctic ocean. One specimen belonging to the British and Black Sea population respectively has been recorded on Helgoland.

## Literatur

- Bräuning, C. (1981): Beobachtungen auf der Mülldeponie Hannover in den Jahren 1980/81. Jubiläumsschrift 100 Jahre Hannoverscher Vogelschutzverein, Hannover: 62–75. ● Busche, G. (1980): Vogelbestände des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein. Kilda Verlag, Greven. ● Drost, R., u. L. Schilling (1940): Über den Lebensraum deutscher Silbermöwen *Larus a. argentatus* Pontopp. auf Grund von Beringungsergebnissen. Vogelzug 11: 1–22. ● Ders. u. E. Schüz (1940): Von den Folgen des harten Winters 1939/40 für die Vogelwelt. Vogelzug 11: 161–191. ● Dybbro, T. (1976): De danske yngle fugles udbredelse. Dansk Orn. Forening, København. ● Gätke, H. (1900): Die Vogelwarte Helgoland, 2. Aufl., Hsg. H. Blasius, Verl. J.H. Meyer, Braunschweig. ● Goethe, F. (1951): Westliche Herringmöwe (*Larus fuscus graellsii*) augenscheinlich Brutvogel auf der Helgoländer Dünne. Vogelwarte 16: 82. ● Ders. (1973): Die Silbermöwe — *Larus argentatus* — in Niedersachsen. Aus der Avifauna von Niedersachsen, Wilhelmshaven: 25–46. ● Ders. (1982): *Larus argentatus* argentatus Pontoppidan 1763. *Larus argentatus argenteus* C.L. Brehm 1822. In: Glutz von Blotzheim, U.N. u. K.M. Bauer (Hsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 8/I., 3. Teil: 515–586. ● Hill, A. (1980/81): Die Silbermöwe — *Larus argentatus* — (Pont. 1763) in Südniedersachsen. Mitt. Orn. Ver. Hildesheim 4/5: 87–89. ● Jungfer, W. (1956): Schwarzmeer — Silbermöwe (*Larus argentatus ponticus* Stegma.) auf Helgoland. Vogelwarte 18: 156–157. ● Löhmer, K., u. G. Vauk (1969): Nahrungsökologische Untersuchungen an übersommernden Silbermöwen (*Larus argentatus*) auf Helgoland im August/September 1967. Bonn. zool. Beitr. 20: 110–124. ● Dies. (1970): Ein weiterer Beitrag zur Ernährung Helgoländer Silbermöwen (*Larus argentatus*). Vogelwarte 25: 242–245. ● Nassauer, G. (1981): Untersuchungen zur Müllbelastung von Stränden der deutschen Nordseeküste. Seevögel 2: 53–57. ● Schloss, W. (1973): Funde auf Helgoland beringter Vögel. Auspicio 5: 85–163. ● Schüz, E., u. H. Weigold (1931): Atlas des Vogelzugs nach den Beringungsergebnissen bei palaearktischen Vögeln. Kommissionsverlag R. Friedländer u. Sohn, Berlin. ● 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. ● Stanley, P.J., 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. ● Weigold, H. (1910): 1. Jahresbericht über den Vogelzug auf Helgoland 1909. J. Orn. 58, Sonderh.: 1–158. ● Ders. (1911): 2. Jahresbericht der Vogelwarte der Kgl. Biologischen Anstalt auf Helgoland 1910. J. Orn. 59, Sonderh.: 1–216. ● Ders. (1913): 4. Jahresbericht der Vogelwarte der Kgl. Biologischen Anstalt auf Helgoland 1912. J. Orn. 61, Sonderh.: 1–59. ● Ders. (1930): Der Vogelzug auf Helgoland, graphisch dargestellt. Abh. a. d. Gebiete der Vogelzugforschung, Nr. 1, Berlin.

Anschrift der Verfasser: Johannes Prüter und Dr. Gottfried Vauk  
Inselstation der Vogelwarte, Postfach 1220, 2192 Helgoland

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [32\\_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Prüter Johannes, Vauk Gottfried

Artikel/Article: [Zahl und Herkunft der auf Helgoland rastenden Silbermöwen  
\(\*Larus argentatus\*\) 219-225](#)