

Bestandsentwicklung und Wanderungen der DDR-Population der Silbermöwe (*Larus argentatus*)

Heinz Pörner

Zusammenfassung

Die Bestandsentwicklung der DDR Population wurde in Beziehung zu den Silbermöwen-Vorkommen in der westlichen Ostsee seit dem 19. Jahrhundert untersucht. Danach wird eingeschätzt, daß die DDR-Population z. Z. keiner bisher publizierten Unterart der Silbermöwe zugerechnet werden kann, sondern eine Mischform darstellt. Es besteht aber die Möglichkeit der Herausbildung einer selbständigen, durch ihr räumliches Verhalten abgrenzbaren Form.

Auf der Basis von 625 WF Nestjungen in der DDR markierter Vögel konnten ihre Wanderungen dargestellt werden. Obwohl das Gros der jungen und alten Möwen nach der Brutzeit das engere Brutgebiet räumt, wird die westliche Ostsee nur gelegentlich verlassen. Dabei handelt es sich um vorwiegend noch nicht brutreife Möwen, die vor allem im Ostteil der Deutschen Bucht erscheinen.

312 WF von Vögeln, die während des Winter in Rostock als Fänglinge und von 173 WF von Möwen, die außerhalb der DDR als Pulli markiert wurden, beweisen einen ständigen Austausch zwischen den Brutkolonien der westlichen Ostsee. Vereinzelt findet auch Wechsel über weitere Entfernung statt. Die DDR-Küste ist, besonders im Winter, ebenfalls ein bevorzugtes Aufenthaltsgebiet für die von der Ostsee bis zum Weißen Meer brütenden Populationen.

The development and migration of the Herring Gull (*Larus argentatus*) population of the GDR

The development of the Herring Gull population in the GDR has been studied in relation to the presence of the Herring Gull since the nineteenth century in the western region of the Baltic. On the basis of this study it is supposed that the population of the GDR does not belong to any subspecies of the Herring Gull so far published, but is a hybrid.

There is, however, the possibility that an independent form, recognisable by a distinct zonal behavioural pattern, is evolving.

The migratory pattern of these birds could be established by 635 birds recovered which were ringed while nestlings in the GDR. Although the greater part of the juvenile and adult gulls leave their heavier breeding grounds after the breeding season, only occasionally do they leave the western region of the Baltic. These are mainly immature gulls, which appear especially in the eastern part of the German Bight. 312 birds recovered, ringed in Rostock during winter when fully grown and 173 gulls recovered, ringed while non fledgling outside the GDR, demonstrate a continuous exchange between breeding grounds of the western Baltic. There is also a sporadic exchange over greater distances.

The coats of the GDR is, especially in winter, even a favoured residential area for populations breeding from the Baltic to the White Sea.

1. Vorbemerkung

Bedingt durch die erst im 3. Dezennium unseres Jahrhunderts beginnende ständige Besiedlung der deutschen Ostseeküste und durch die mehr als ein Jahrzehnt später auf Langenwerder, 54.02 N, 11.30 E, einsetzende Beringung dieser Art, sind bis

Ende der Hälfte unseres Jahrhunderts nur wenige Wiederfunde angefallen. So konnte sich MILENZ (1961) bei seiner Bearbeitung Mecklenburgischer Ringvögel erst auf 37 Rückmeldungen stützen. Die Kennzeichnung fast aller Jungvögel in den sich entwickelnden Kolonien auf den Inseln Heuwiese, 54.26 N + 13.08 E, und Walfisch, 53.56 N + 11.26 E, erweiterte die Anzahl markierter Silbermöwen beträchtlich, so daß durch ab 1962 notwendig gewordene Bestandsregulierungen auch eine große Menge von Wiederfunden in den Brutkolonien anfiel. Die von H. W. NEHLS organisierten Winterberingungen 1960–1965 bei Rostock erbrachten ebenfalls ein großes Ringfundmaterial. So hat sich seit der Auswertung durch MILENZ eine solche Vielzahl von Wiederfunden angehäuft, daß eine neue Auswertung gerechtfertigt ist. Trotzdem liegen teilweise, besonders für die nicht brutreifen Jahrgänge, noch zu wenige Wiederfunde vor, um einzelne offene Fragen endgültig klären zu können.

2. Material und Methode

Neben den in der Vogelwarte Hiddensee geführten Unterlagen über die Bestandsentwicklung der Brutvögel in den Seevogelschutzgebieten an der DDR-Küste, wurden alle Ringfunde von an der Ostseeküste der DDR markierten Silbermöwen berücksichtigt, die bis Ende 1981 vorlagen. Neben bereits publizierten Wiederfunden (DROST u. SCHILLING 1940; SCHÜZ u. WEIGOLD 1942; GOETHE 1956; MILENZ 1961; NEHLS 1971) konnte ebenfalls ein umfangreiches unveröffentlichtes Material ausgewertet werden. Dies betrifft außer den Wiederfunden von DDR-Ringvögeln auch solche der Beringungszentralen Helgoland und Radolfzell/Rossitten, die vor 1964 an unserer Küste gekennzeichnet und die freundlicherweise durch diese beiden Beringungszentralen zur Verfügung gestellt wurden, wofür ganz besonders gedankt sein soll. Insgesamt konnten 947 Wiederfunde berücksichtigt werden. Aber auch 173 Wiederfunde von Ringvögeln anderer Beringungszentralen im Gebiet der DDR wurden ausgewertet.

Beringungen in der DDR wurden zur Brutzeit bisher nur in folgenden 4 Seevogelschutzgebieten vorgenommen:

Langenwerder und Walfisch, zusammengefaßt als Beringungsgebiet Wismar-Bucht, bezeichnet mit W, sowie Heuwiese und Fährlinsel, 54.32 N + 13.03 E, zusammengefaßt in West-Rügen = R.

Auf Grund der in den Brutkolonien der DDR angewandten, stets an ein Gelege gebundenen Reduzierungsmethoden, können mit Sicherheit alle in den Kolonien getöteten oder kontrollierten adulten Möwen als Brutvögel eingestuft werden. Ein durch dieses Verfahren vielleicht doch einmal mit erfaßter nicht brütender Vogel kann die jeweilige Aussage nicht prinzipiell beeinflussen.

Dem Beispiel von DROST und SCHILLING (1940) folgend, wird die Brutzeit vom 1. April, etwa mit der festen Bindung an den Brutplatz, bis 31. Juli festgelegt. Ein neues Lebensjahr beginnt folglich ab 1. August. Als einjährig, zweijährig usw. werden Vögel bezeichnet, die sich im 2. Lebensjahr, 3. usw. befinden.

Die Entfernung wurden entweder auf Landkarten abgemessen oder als Orthodrome aus den Koordinaten errechnet.

3. Population der DDR-Ostsee-Küste

3.1. Bestandsentwicklung

In der Literatur gibt es unterschiedliche Angaben über das Vorkommen der Silbermöwe an der deutschen Ostseeküste während des 19. Jahrhunderts. HORNSCHUH und SCHILLING (1837) schließen sie für Pommern, also ebenfalls auf Rügen, als Brutvogel aus. In der von Hartert (1921) zitierten Literatur wird sie für die Ostseeküste gelegentlich erwähnt, manchmal auch nicht aufgeführt. Neben fehlenden Angaben in weiteren Berichten, die Brutkolonien an der deutschen Ostseeküste beschreiben, aufgeführt u. a. bei WACHS (1939) und KANTAK (1954), gibt es auch vereinzelt Hinweise für Bruten (Schildmacher 1961; NEHLS 1977). Auch NAUMANN-

HENNICKE (1903) schließt die Art für die Ostsee nicht aus, vermerkt aber, daß sie hier „in nicht so übermäßig großer Menge als an denen (Küsten) der Nordsee und auf den dieser Küste nahen Inseln“ vorkommt. Die meisten der Mitteilungen, die ein Vorkommen an der Ostseeküste erwähnen, enthalten aber keine Bruten betreffende konkreten Angaben. Sicherlich wird es sich bei manchen erwähnten Vorkommen in der westlichen Ostsee um Nichtbrüter oder Überwinterer gehandelt haben. Außerdem sind die früheren Hinweise „zum Teil mit einer gewissen Vorsicht aufzunehmen“ (SCHILDMACHER 1961). Auf Grund der Darstellungen in der Literatur muß deshalb abgeleitet werden, daß im 19. Jahrhundert nur vereinzelt Bruten bzw., bedingt durch das verbreitete Sammeln der Eier für die menschliche Ernährung, Brutversuche stattgefunden haben, ohne daß es zur Entstehung einer Brutkolonie gekommen ist.

Der erste Brutnachweis in diesem Jahrhundert stützt sich auf ein durch ein Ei gesichertes Gelege, daß 1901 auf der Insel Langenwerder, in der Wismar-Bucht, gefunden wurde (KANTAK 1954; BRENNING 1964 u. a.). Über das Brüten der Silbermöwe auf Langenwerder in den folgenden Jahren gibt es wiederum widersprüchliche Literaturangaben. Es muß nach WACHS (1939), der ab 1916 regelmäßig die Insel besuchte (BRENNING 1964), erst 1920 eine dauerhafte Brutansiedlung erfolgt sein. Von regelmäßig 2 Brutpaaren ab 1920 vollzog sich die Entwicklung auf Langenwerder, der bis nach dem zweiten Weltkrieg einzigen Brutkolonie der Silbermöwe an der DDR-Küste, über „höchstens 4–6 Brutpaare“ 1930, „1936 mindestens 10, 1937 wahrscheinlich etwa 16, 1938 höchstens 22 Brutpaare“ (WACHS 1939), 40 Paare 1940, knapp 60 im Jahre 1946, auf 75 bis etwas über 100 Paare ab 1950 (BRENNING 1964).

Bereits seit 1931 brütete sie gelegentlich auf Hiddensee/Fährinsel (SCHOENNAGEL 1939; SCHILDMACHER 1961) sowie 1951 und 1955 auf der Insel Riems, 54.11 N, 13.22 E, vor der Südwestküste des Greifswalder Boddens (STÜBS 1957). Weitere Brutkolonien nach Langenwerder entwickelten sich jedoch ab 1955 auf der Insel Heuwiese, zwischen Rügen und Hiddensee – hier entstand die größte Kolonie, 800 bis 850 BP 1969 –, und ab 1958 auf der nur 13 km SSW Langenwerder gelegenen Insel Walfisch. In den folgenden Jahren siedelte sich die Art in fast allen Schutzgebieten an. Da außerdem seit Beginn der 1960er Jahre eine durchschnittliche jährliche Zuwachsrate von 25 % registriert wurde, waren seit 1962 ständige Bestandsregulierungen notwendig. So war es möglich, den Bestand in den Reservaten der DDR-Küste von ca. 1 250 Brutpaaren 1969 bis auf ca. 500 im Jahr 1974 zu senken. Der Bestand konnte seitdem etwa auf dieser Höhe begrenzt werden.

3.2. Systematische Stellung

Woher die Brutpaare, die als erste an der jetzigen DDR-Küste brüteten, kamen, ist nicht mehr zweifelsfrei nachzuvollziehen. Nach einer Analyse der Bestandsentwicklung in der Ostsee (VOIPIO 1972 u. a.) sowie der bis 1940 veröffentlichten Wiederfunde (SCHÜZ und WEIGOLD 1931; DROST und SCHILLING 1940) muß das gesamte Küstengebiet um die Jahrhundertwende nur an wenigen Stellen mit kleinen Kolonien oder Einzelpaaren besiedelt gewesen sein, auch die dänischen Ostseeinseln. Diese, an der Küste der Ostsee vorkommenden Silbermöwen waren, mit Ausnahme „gelbfüßiger“ Individuen im NE-Teil der Ostsee, „rosafüßig“. Da die Nordsee-Silbermöwen aus dem Ostteil der Deutschen Bucht bei ihren Wanderungen die östliche Richtung bevorzugen und bis Rügen verstreichen, die ersten Wiederfunde aus der noch mit wenigen Brutpaaren besetzten Kolonie auf Langenwerder NW bis W des Beringungsortes, teilweise im Nordseegebiet, lagen, könnte dies ein Hinweis sein, daß die Besiedlung der jetzigen DDR-Küste von Exemplaren aus der Nordseepopulation, oder durch Exemplare erfolgte, die sich davon herleiten. Die Abstammung aus Kolonien der dänischen Ostseeinseln ist ebenfalls möglich. Sollte es Anzeichen geben, daß sich die dänischen Ostseekolonien, zumindest die südlichen, ebenfalls aus der Nordseepopulation ableiten lassen, wäre somit der in der westlichen Ostsee sich entwickelnde Bestand ursprünglich zu dieser zu rechnen.

Gegen Ende der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts muß aber eine zusätzliche starke Einwanderung aus den nordöstlichen Gebieten Europas erfolgt sein. Da die Füße der Möwen der argenteus-, aber auch die der in der westlichen Hälfte der Ostsee vorkommenden argentatus-Form fleischfarben waren, läßt das Vorkommen von Silbermöwen mit fleischfarbenen und gelben Beinen in Kolonien der westlichen Ostseeküste keine andere Interpretation zu. Der Anteil der gelbfüßigen Exemplare kann bereits dominieren, wie die Quote von 69 % in der Binnenlandkolonie Ruhlebener Werder, im Großen Plöner See, BRD, beweist (KUSCHERT 1980). Auch 19 von 41 wahllos erfaßten Silbermöwen 1983 auf der Heuwiese hatten eine „gelbe oder hellgelbe und grünlichgelbe“ Beinfarbe, während sie bei 12 Exemplaren „weiß-fleischfarbig“ und bei 10 Exemplaren „schmutzigweiß“ war (H. U. DOST, briefl.). Untersuchungen müssen klären, ob bei Bastarden intermediäre Beinfarben auftreten oder eine solche der Elterntiere dominiert.

Wenn aber die Besiedlung des westlichen Ostseeraumes ursprünglich von der östlichen Nordsee aus erfolgte, müßte dies bei der durch STEGMANN (1934) angeregten und noch nicht abgeschlossenen Diskussion über die Rassen- oder Formengliederung der Großmöwen (GEYR v. SCHWEPPENBURG 1938; NIETHAMMER 1942; v. BOETTICHER 1958; GOETHE 1961; VOIPIO 1954, 1968, 1972 u. a.) berücksichtigt werden. Besiedelt durch von der argenteus-Form abstammenden Individuen, ist es problematisch, die Möwen der westlichen Ostsee, zumindest in der ersten Zeit der Besiedlung, einer argentatus-Form zuzurechnen. Auch die seit Jahrzehnten vor sich gehende Vermischung der aus verschiedenen Populationen eingewanderten Möwen erlaubt keine Zuordnung zu einer systematischen Form. Möglich wäre aber die allmähliche Herausbildung einer neuen geographischen Form in der westlichen Ostsee, die sich im circannualen Rhythmus teilweise von benachbarten Populationen unterscheidet.

3.3. Wanderungen im 1. Lebensjahr

Für dieses Lebensjahr lagen 114 Wiederfunde (WF) vor, die Anzahl in jedem Monat kann aus Tab. 1 entnommen werden.

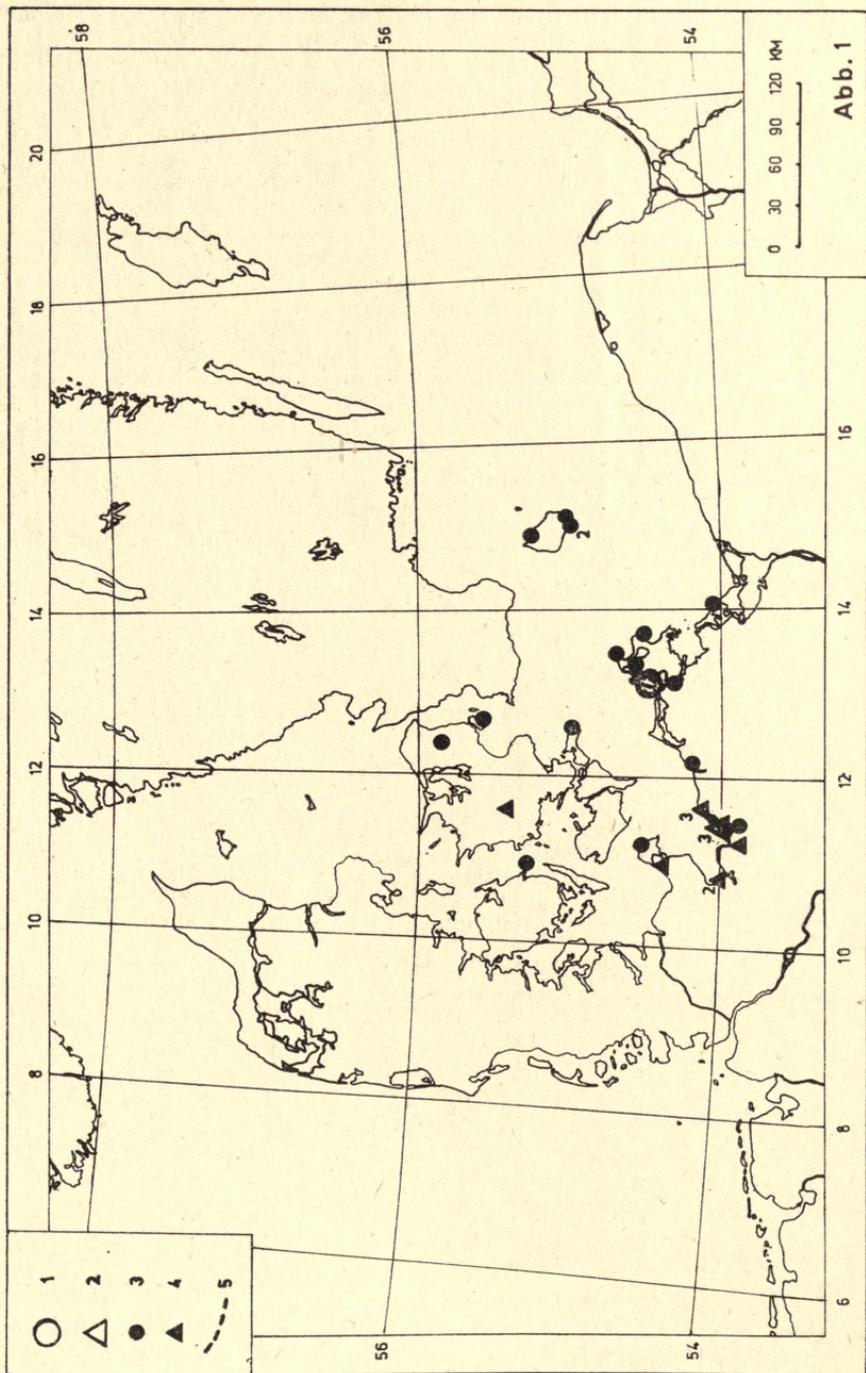
Tabelle 1

Larus argentatus als Nichtflügge an der DDR-Küste beringt und im 1. Lebensjahr wiedergefunden

n = Anzahl der WF, \bar{x} = Durchschnittsentfernung, s = Standardabweichung, M = Median, Entfernungen = von-bis-Spanne der WF-Entfernungen, * = in Klammern die Werte ohne Italienfund. Alle Entfernungen in km

Monat	n	\bar{x}	s	M	Entfernungen
August	27	71	61	57	0–173
September	23	125	87	112	0–330
Oktober	18	121	67	120	11–242
November	9	279 (164)*	349 (61)	175 (159)	71–1198 (71–249)
Dezember	10	145	42	140	90–211
Januar–März	14	160	90	149	38–405
April	4	129	57	133	57–193
Mai–Juli	9	61	59	46	5–197

Im Juli fehlen bisher WF. Das früheste WF-Datum betrifft eine am 2. August 166 km nördlich des Brutplatzes Walfisch geschossene Möwe. Weitere 3 Funde datieren am 4. 8., davon zwei auf Bornholm und einer 166 km NNW, alle drei in der Kolonie Heuwiese beringt.



Die Abb. 1 enthält sämtliche im August angefallenen WF. Drei tot am Beringungsort gefundene Möwen sind vielleicht spätestens im Stadium des Flüggegewerdens verendet und erst eine Zeit nach dem Exitus aufgefunden worden. Das Sterbedatum der wenigen in der Nähe des Erbrütungsortes tot gefundenen Ringvögel ist ebenfalls unsicher. 10 Funde liegen bereits über 100 km. Auffallend ist, daß 4 der 16 auf der Heuwiese markierten WF von Bornholm gemeldet wurden.

Die im September gefundenen Ringvögel sind in Abb. 2 eingetragen. Aus den Fundmeldungen ist nicht ersichtlich, ob der WF am und der 7 km vom Beringungsort entdeckte, ohne Angabe des Funddatums gemeldete Vogel, bereits längere Zeit tot waren. Die Jungmöwen breiten sich in diesem Monat weiter aus. 12 WF entfallen auf Entfernungen von über 100 km. Ein Heuwiese-Ringvögel wurde bereits am 3. 9. an der südlichen Nordseeküste, 53.32 N + 8.15 E, tot gefunden.

Die wenigen, in den folgenden Monaten über den in Abb. 3 eingezeichneten bevorzugten Aufenthaltsraum in der westlichen Ostsee hinausgehenden WF, werden in dieser Abbildung einzeln dokumentiert. Bis März halten sich junge Möwen ständig an der Nordseeküste, andere sind regelmäßig auf Bornholm anzutreffen. Beringt wurden alle 7 Bornholm-Funde in der Brutkolonie Heuwiese. Die Feststellung in Italien, nördlich Pisa, 43.49 N + 10.15 E, erlegt am 29. 11. 1965, muß als Ausnahme angesehen werden. Der Vogel, ebenfalls auf Heuwiese beringt, gehörte sicherlich zu den Silbermöwen, die in manchen Jahren vereinzelt über das Binnenland bis weit nach Süden gelangen können.

Aus den Werten in Tabelle 1 ist zu schließen, daß die Jungmöwen es am Ende ihres 1. Lebensjahres nicht sehr eilig haben, um in die Nähe ihres Erbrütungsortes zurückzukehren. Einige werden auch weiter entfernen bleiben. Im April sind noch 3 Ringvögel in einer Entfernung von mehr als 100 km, max. 193 km, vom Beringungsort festgestellt worden. Ein Totfund im Juni stammt von der Elbmündung bei Cuxhaven, 53.57 N + 8.25 E.

Unterschiede bei den Durchschnittswerten der zurückgelegten Entfernungen während der Ausbreitung zwischen flügge gewordenen Möwen aus W und von R lagen nur für August vor, bedingt durch weitere Entfernungen der der Insel Rügen von NE bis NW benachbarten Küsten. In den folgenden Monaten konnten keine Abweichungen mehr registriert werden, so daß auf eine gesonderte Darstellung der beiden Beringungsgebiete verzichtet werden konnte. Differenzen in den Verbreitungsrichtungen werden noch erörtert.

3.4. Wanderungen im 2. und 3. Lebensjahr

Für die Auswertung standen nur 41 WF zur Verfügung. Die jährliche sowie jahreszeitliche Verteilung der Funde zeigt die Tab. 2, die außerhalb des bevorzugten Aufenthaltsraumes erfaßten Ringvögel sind in Abb. 4 eingezeichnet.

Ungeachtet der aus den Tabellen ersichtlichen detaillierten Unterschiede ähnelt die Verteilung der WF im 2. der des ersten Lebensjahres. Die Mehrzahl der am Ende ihres 1. Lebensjahres während der Brutzeit in ihrer Brutheimat anwesenden Möwen

←

Abb. 1

Larus argentatus. Beringt als nichtflügge im Beringungsgebiet Wismar-Buch = W oder Westrügen = R, wiedergefunden im August des 1. Lebensjahres.

1 - Beringungsgebiet R, 2 - Beringungsgebiet W, 3 - Fundort einer in R beringten Möwe, 4 - Fundort einer in W beringten Möwe, 5 - Grenzen des bevorzugten Jahresverbreitungsgebietes.

Durch die Ziffer bei 2 wird die Anzahl der WF am Beringungsort angegeben, die Ziffern bei 3 oder 4 geben die Anzahl der WF an diesem Ort an.

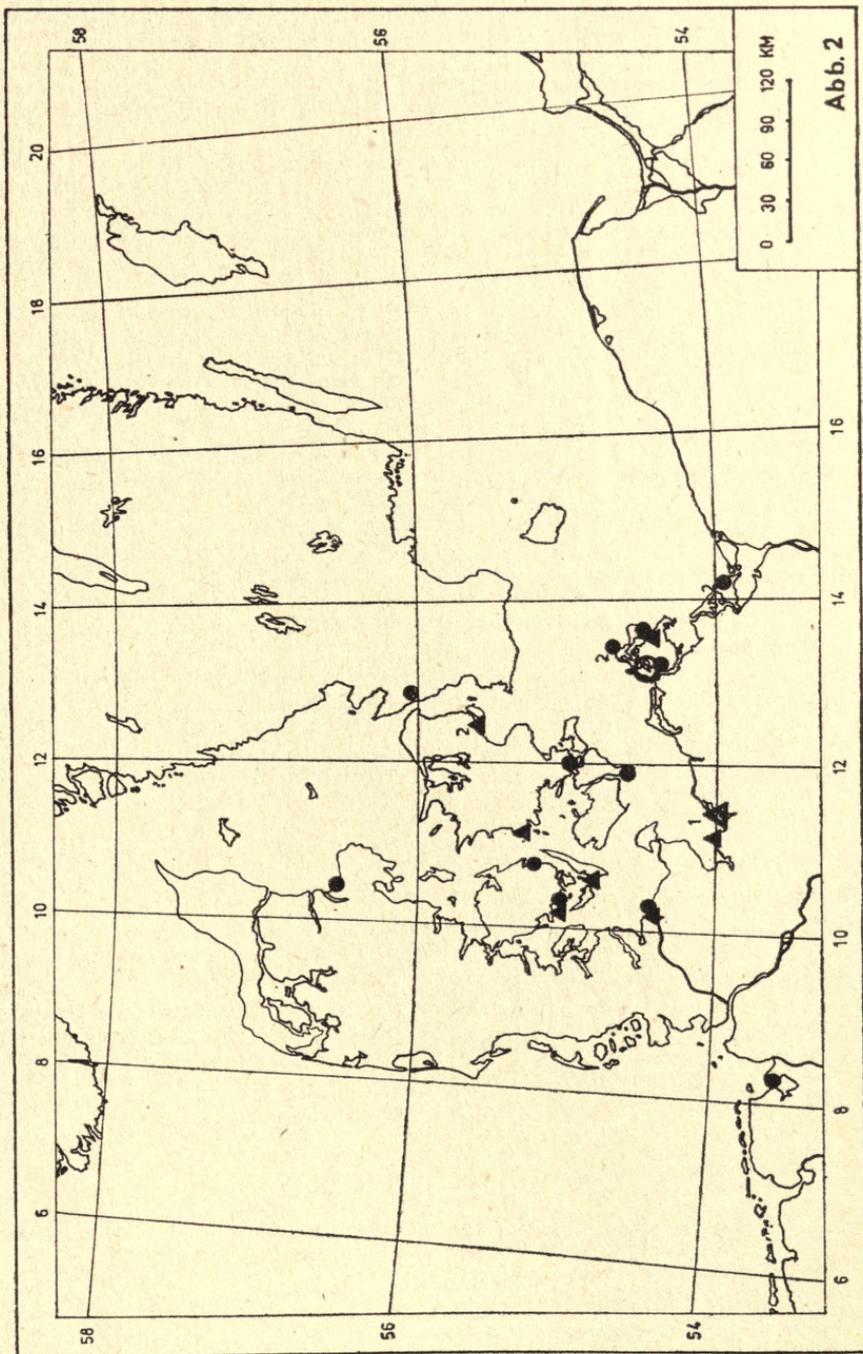


Tabelle 2

Larus argentatus als Nichtflügge an der DDR-Küste beringt und ab 2. Lebensjahr = LJ wiedergefunden
(Gliederung wie in Tabelle 1)

In () die Werte ohne die Funde in Schweden und Finnland.

In [] die Anzahl der Wiederrunde am Beringungsort.

Alle Entfernungen in km.

LJ	Monat	n	x	s	M	Entfernungen
2.	VIII – XII	10	156	110	133	35–370
	I – III	9	92	55	76	10–183
	IV – VII	7	33	33	31	6–100
3.	XI – II	4	179	66	195	95–233
	IV – VII	11	173	266	91	0–816
		(9)	(61)	(74)	(13)	(0–193)
4.	VIII – III	7	99	82	75	0–239
	IV – VII	59	28	89	[44]	0–608
5.	IX – III	10	159	153	73	5–491
	IV – VII	80	12	34	[66]	0–142
6.	XI – III	4	123	120	105	0–285
	IV – VII	67	20	45	[51]	0–160
7.	IX – II	6	60	61	56	0–139
	IV – VII	50	33	55	[28]	0–183
8. und älter	VIII – III	22	67	56	78	0–204
	IV – VII	175	26	56	[112]	0–414

breitet sich ab August als einjährige – zusammen mit den flügge gewordenen Vögeln? – wieder aus. Allerdings liegt im August nur ein Totfund bei Kolobrzeg/Polen vor. Aber bereits mit Ausgang des Winters scheint das Gros dieses Jahrganges wieder die umgekehrte Richtung einzuschlagen. Wie im ersten, so fehlen auch im 2. Lebensjahr Funde am Erbrütungsort. Die nächsten registrierten Funde zum Beringungsort betrafen Totfunde, je 10 km entfernte im Februar und April sowie im Juni mit einer Distanz von 6 km.

Bedingt durch die große Variabilität ihres Nahrungsspektrums gelangt die Silbermöwe, anthropogen noch begünstigt, regelmäßig ins küstennahe Binnenland, wie die im November, ca. 15 km von der Küste entfernt, verunglückte Möwe im 2. Lebensjahr beweist. Der Totfund im Februar 1968 an der Aller, nördlich Hannover/BRD, 52.45 N + 9.30 E, bestätigt die bereits im vorhergehenden Abschnitt getroffene Feststellung des gelegentlichen Verstreichens weit ins Binnenland (NIETHAMMER 1942; NEHLS 1977).

Der Rhythmus, Ausbreitung nach der Brutzeit – Rückkehr in die Umgebung der Erbrütungsorte während des Frühjahrs, scheint im 3. Lebensjahr unterbrochen zu sein. Dieser Schluß ergibt sich aber nur durch die beiden Fernfunde in Schweden und

←

Abb. 2

Larus argentatus. Beringt als nichtflügge in R oder W, wiedergefunden im September des 1. Lebensjahres.

Bedeutung der Symbole und Ziffern wie in Abb. 1.

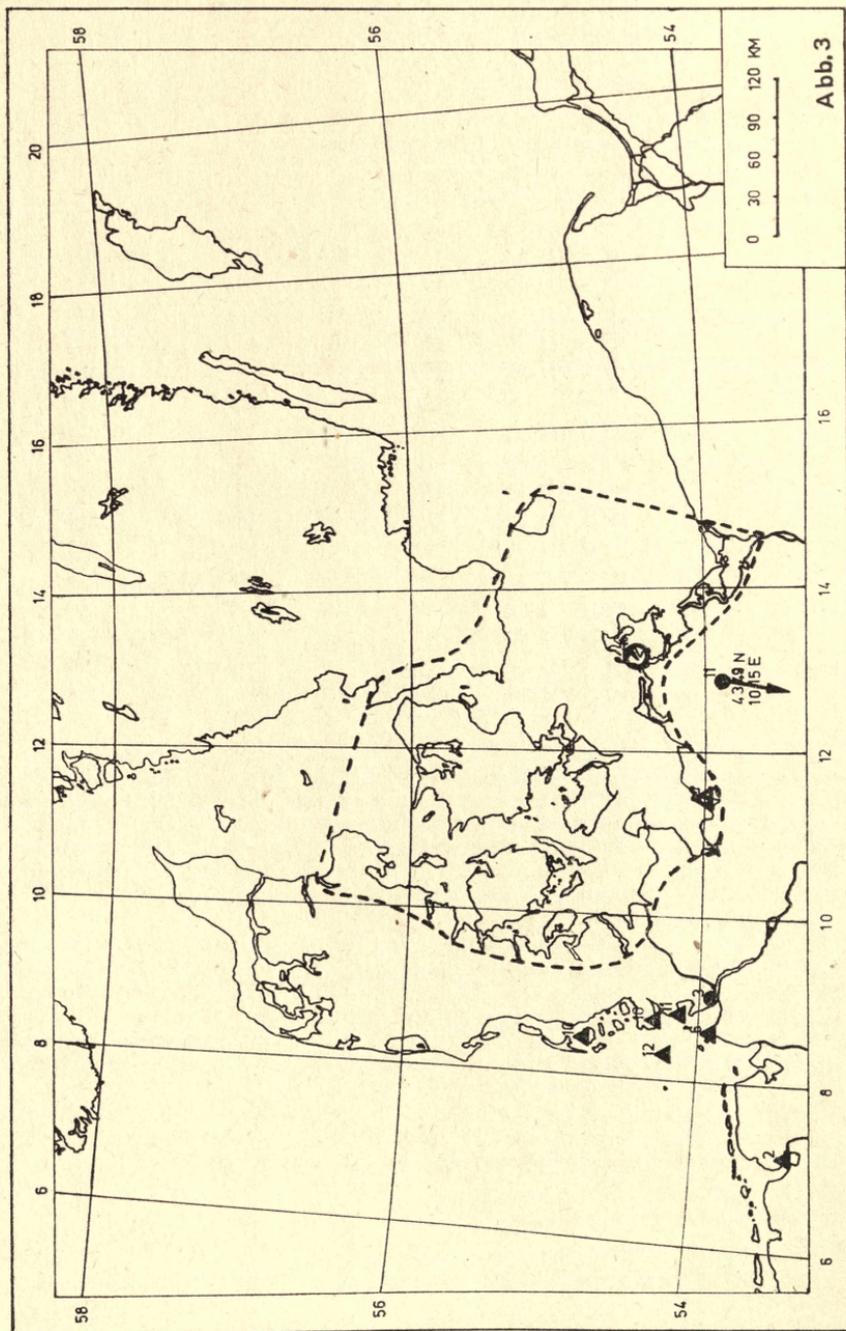


Abb. 3



Abb. 4

Larus argentatus. Beringt als nichtflügge in R oder W, wiedergefunden im 2. und 3. Lj. Das bevorzugte Jahresverbreitungsgebiet der noch nicht geschlechtsreifen Möwen ist abgegrenzt. WF außerhalb dieses Raumes sind gesondert dargestellt. Bedeutung der Symbole wie in Abb. 1, die arabischen Ziffern dokumentieren den Fundmonat, das Lebensjahr wie durch die römischen Ziffern angezeigt.

Finnland (Abb. 4). Ohne diese, 543 und 816 km entfernt vom Beringungsort festgestellten zweijährigen Möwen, beträgt die Durchschnittsentfernung während der Brutzeit 61 ± 74 km, somit ebenfalls die Ankunft der Mehrzahl der erfassten Ringvögel im Heimatgebiet dokumentierend.

Am Ende des 3. Lebensjahres fielen während der Brutzeit 4 Funde am Erbrütungsort an und belegen erstmalig Rückkehr zu diesem. 3 davon betrafen Brutvögel (2 auf

Abb. 3

Larus argentatus. Beringt als nichtflügge in R oder W. Das bevorzugte Jahresverbreitungsgebiet des 1. Lebensjahres ist abgegrenzt.

WF von Oktober bis Juli im 1. Lebensjahr außerhalb dieses Raumes sind gesondert dargestellt.

Bedeutung der Symbole wie in Abb. 1, die Ziffern geben die Fundmonate an.

Wahlfisch, 1 auf Heuwiese). Ein weiterer zweijähriger Brutvogel auf Walfisch wurde auf Langenwerder flügge. Zwei Totfunde vom Mai 1966 und Juni 1967 auf Walfisch, ersterer am Beringungsort, der zweite auf Heuwiese beringt, sind wahrscheinlich ebenfalls Brutvögel, da der Tod durch die Vergiftungsaktionen eingetreten sein kann. Den 6 Funden in Brutkolonien der DDR stehen 5 außerhalb dieser gegenüber. Auch die Reduzierung der Anzahl der Brutvögel auf die 4 eindeutig als solche erfaßten, ergibt bereits einen hohen Prozentsatz brütender, fast 3 Jahre alter Möwen, die nach bisherigen Untersuchungen (DROST et al. 1961; GLUTZ v. BLOTZHEIM u. BAUER 1982) mit Sicherheit Männchen gewesen waren.

Einen in dieser Hinsicht unsicheren Status besitzen die beiden Fernfunde in Schweden und Finnland (Abb. 4), da sie erlegt wurden. Selbst, wenn sich an den Erlegungsorten – Insel Marsö, 57.39 N + 17.09 E, bzw. östlich der Ålandinseln, 60.06 N + 21.48 E, – Brutkolonien befunden hätten, ist allein der Abschluß in deren Nähe oder selbst in diesen kein eindeutiger Beweis für brüten. Bereits durch DROST und SCHILLING (1940) oder DROST et al. (1961) festgestellt sowie durch weitere Beobachtungen, auch eigene, u. a. auf der Fährinsel, bestätigt, gibt es selbst in den Brutkolonien nichtbrütende Paare. Allerdings ist eine erfolgte oder beabsichtigte Ansiedlung an den Erlegungsort bzw. in deren Nähe nicht auszuschließen.

3.5. Wanderungen nach dem 3. Lebensjahr

Die Verteilung der 480 WF wird in Tab. 2 dargestellt, die 8 Nachweise außerhalb des bevorzugten Aufenthaltsraumes sind in Abb. 5 eingetragen.

Obwohl nur verhältnismäßig wenige WF außerhalb der Brutzeit vorliegen, fällt in Tab. 2 auf, daß in diesem Zeitraum ältere Möwen, die sicherlich bereits eine Brut tätigten (ab 7. LJ), im Gegensatz zu den jüngeren Jahrgängen, im Mittel weniger weit wandern. Der Vergleich der Durchschnittsentfernungen ergibt nach dem U-Test einen signifikanten Unterschied von $p = 5\%$. Außerhalb der westlichen Ostsee werden nur noch selten Ringvögel nachgewiesen (Abb. 5). Dieses bereits auch von DROST und SCHILLING (1940) sowie MILENZ (1961) erwähnte Verhalten wurde ebenfalls bei anderen Arten, z. B. *Falco tinnunculus* (CAVÉ 1968; PÖRNER 1982), festgestellt.

Während der Brutzeit liegen außerhalb des bevorzugten Aufenthaltsraumes 3 WF vor. Von Interesse sind die beiden Funde im Mai und Juni. Während es sich bei dem Junibeleg um einen im 10. Lebensjahr auf Memmert/BRD, 53.38 N + 6.54 E, getöteten Brutvogel handelt, wurde der andere Ringvogel im 4. Lebensjahr am 18. Mai bei Stockholm, 59.12 N + 17.53 E, erlegt. Wie bei den bereits erwähnten Maifunden 2jähriger Ringvögel kann es sich bei diesem Abschluß sowohl um einen Brutvogel als auch um einen Nichtbrüter gehandelt haben. Der für April eingezeichnete Nachweis im 7. Lebensjahr wurde zwar am 1. April als Totfund registriert, der Exitus wird aber wahrscheinlich bereits vorher eingetreten sein, so daß er eigentlich zu den Winterfunden gerechnet werden muß.

26 Fernfunde während der Brutzeit (ab 41 km vom Beringungsort) fielen im Aufenthaltsraum an. Nur für den am 31. 5. 1980 auf der Insel Ruhleben im Großen Plöner See/BRD, 54.08 N + 10.25 E, im 14. Lebensjahr erfolgten Abschluß, beringt auf Walfisch, lag ein Hinweis „als Brutvogel“ vor. Dem Totfund vom 27. 7. 1974 an gleicher Stelle, 8. Lebensjahr, derselbe Beringungsort, könnte auch eine Brut in der Ruhlebener Kolonie vorausgegangen sein. Bei dem ebenfalls 8jährigen, am 25. 4. 1976 durch Chloralose in der Brutkolonie Christiansoe/Bornhalm, 55.19 N + 15.12 E, getöteten Vogel, beringt auf Walfisch, ist mit großer Wahrscheinlichkeit ein Brutablauf unterbrochen worden.

Aber auch bei einem weiteren Teil der Fernfunde, vorwiegend in Dänemark festgestellt, wird es sich um Brutvögel gehandelt haben. Besonders kann dies für die 5 am 30. 5. bis 23. 7. 1970 auf der Insel Amager, bei Kopenhagen, tot aufgefundenen Möwen zutreffen. Hierbei handelte es sich um folgende Vögel: Einen 3jährigen, auf Walfisch beringten, einen 4jährigen sowie drei 6jährige, sämtlich auf Heuwiese be-

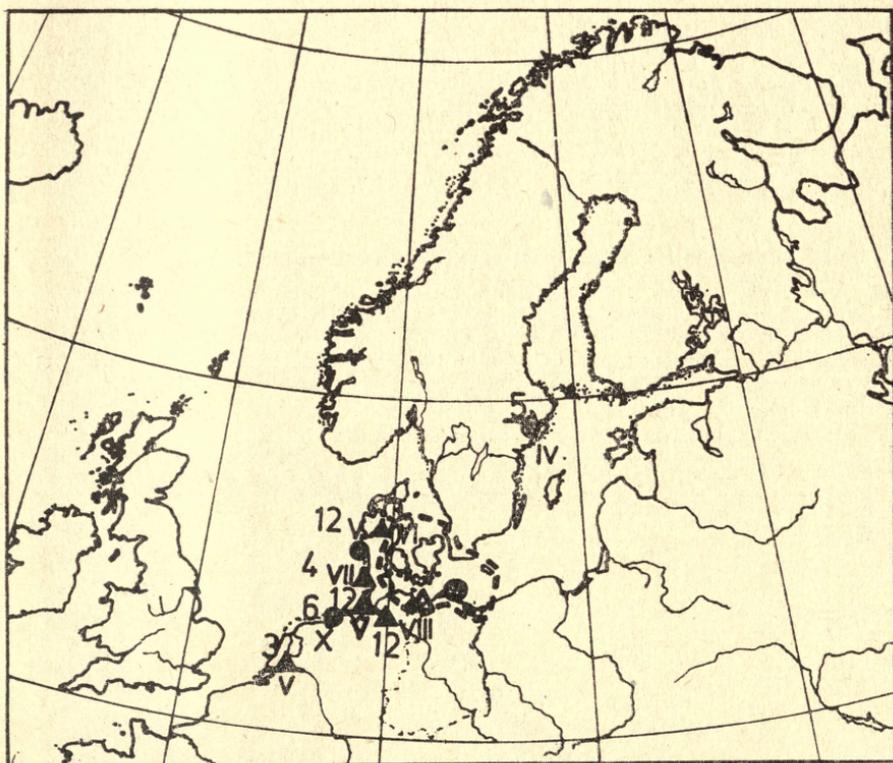


Abb. 5

Larus argentatus. Beringt als nichtflüge in R oder W, wiedergefunden nach dem 3. Lebensjahr. Das bevorzugte Jahresverbreitungsgebiet ist abgegrenzt. WF außerhalb dieses Raumes sind gesondert dargestellt.

Bedeutung der Symbole und Ziffern wie in Abb. 1 u. 4.

ringt. Sie scheinen entweder auf der dort befindlichen Müllkippe vergiftet worden zu sein oder eine entsprechende Aktion erfolgte in benachbarten Brutkolonien. Auch bei dem Totfund einer 6jährigen Möwe am 8. 7. 1970 auf Bornholm/Dänemark, 55.06 N + 14.54 E, beringt auf Heuwiese, war Brut in der Nähe des Fundortes denkbar. Ebenfalls ist dies möglich für 4 WF auf Fyn, 55.02–55.08 N + 10.00–10.16 E, außerdem für je einen Fund auf Als, 54.53 N + 10.05 E, Langeland, 54.45 N + 10.41 E, sowie im Kreis Flensburg/BRD, 54.48 N + 9.47 E. Wahrscheinlich um Nichtbrüter handelte es sich bei drei an der DDR-Küste, 41 bis 72 km vom Beringungsort entfernt, gefundenen Ringvögel sowie einer „mumifizierten“ Möwe, gefunden am 12. Juni auf Lolland, und einem Totfund auf Fehmarn, 54.30 N + 11.13 E, der ohne Funddatum am 12. April gemeldet wurde. Bei den übrigen WF ist eine Einstufung in vermutliche Brutvögel oder wahrscheinliche Nichtbrüter nicht möglich.

Durch Kontrollfänge und die fast jährlich in den Brutkolonien der DDR-Küste durchgeführten Bestandsregulierungen fielen allein 384 Ringnachweise an, das sind 89 % sämtlicher vorliegenden WF während der Brutzeit. Auf Grund der erfolgten Ausführungen zu den Kontroll- und Reduzierungsmethoden in den DDR-Kolonien sind somit diese 89 % WF mit Brutvögeln gleichzusetzen. Bei weiteren 10 Totfunden

in den Brutkolonien sowie 8 in deren Nähe (bis 27 km entfernt) kann eine Brut nicht als gesichert angesehen werden.

Von den 384 Brutvogel-Nachweisen erfolgten 294 = 77 % in ihren Geburtskolonien. 37 Vögel wurden in 13 km Entfernung vom Beringungsort festgestellt. Weitere 8 WF bezogen sich auf Brutortansiedlungen in 15 km Distanz, 2 WF wurden in 26 km, 3 in 31 km, 2 in 55 km und 2 in 99 km Entfernung vom Erbrütungsort registriert, 34 Ringvögel siedelten sich im jeweiligen anderen Beringungsgebiet der DDR, über eine Strecke von 113 bzw. 123 km, an, 2 wurden als Brutvogel in einer 130 km entfernten Kolonie erfaßt.

4. Die DDR-Küste als Aufenthaltsraum fremder Populationen

Zur Auswertung lagen 173 Nachweise im Ausland beringter Nichtflügger sowie 312 WF in Rostock-Marienehe, 54.07 N + 12.05 E, markierter Fänglinge vor.

Die 173 im Ausland markierten und in der DDR gefundenen Möwen sind in Tab. 3 erfaßt, die außerhalb des Jahresaufenthaltsraumes der DDR-Population beringten, sind außerdem in Abb. 6 eingezeichnet. Das Fundalter des größten Teiles dieser Ringvögel kann aus Tab. 4 abgelesen werden.

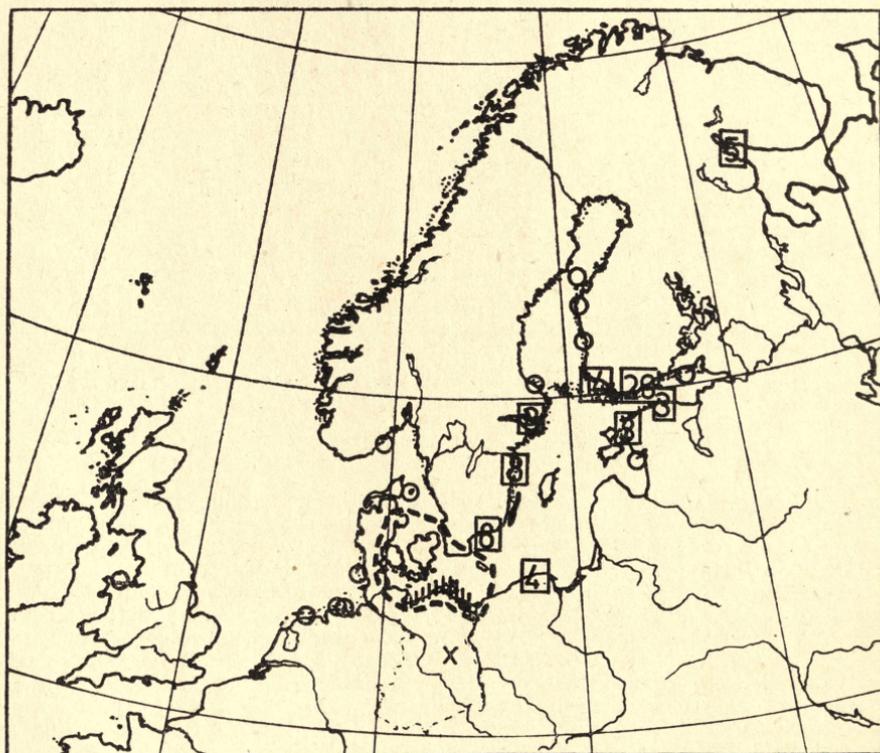


Abb. 6

Larus argentatus. Beringt als nichtflügger außerhalb des Areals, wiedergefunden in der DDR.

○ - Beringungsort, 8 - Beringungsgebiet mit Anzahl der WF aus diesem Raum,
x - Fundort Berlin, Senkrechte Schraffur - DDR-Küste

Tabelle 3

Larus argentatus in der DDR gefunden, im Ausland nichtflügge beringt

A = Beringt im Jahresverbreitungsgebiet der DDR-Population; B = Beringt außerhalb des Jahresverbreitungsgebietes der DDR-Population; In () die in der vorher aufgeführten Summe mit enthaltene Anzahl von in DDR-Kolonien festgestellten Brutvögeln

Land	A	B
Dänemark	66 (28)	1
Schweden	16 (3)	20 (2)
Polen	1 (1)	4 (1)
Finnland		47
UdSSR		
Estn. SSR		7
Kandalakscha		5
BRD		3
Norwegen		1
Niederlande		1
Großbritannien		1 (1)
	83 (32)	90 (4)

Tabelle 4

Larus argentatus. Das in der DDR festgestellte WF-Alter in Lebensjahren = LJ der in einigen Ländern als nichtflügge beringten Möwen

A = gefunden außerhalb der Brutzeit; S = gefunden während der Brutzeit
In () die in der vorher aufgeführten Summe mit enthaltene Anzahl von in DDR-Kolonien festgestellten Brutvögeln

LJ	Dänemark		Schweden		Finnland		UdSSR	
	A	S	A	S	A	S	A	S
1.	18	2	17	2	18	11	5	2
2.	3	1	4	—	6	2	2	1
3.	2	—	6	—	5	—	—	1
4.	1	5 (3)	—	—	3	—	1	—
5.	1	7 (6)	—	1	1	—	—	—
6.	1	4 (4)	—	—	—	—	—	—
7.	—	3 (2)	—	2 (2)	1	—	—	—
8.	—	2 (2)	—	2 (2)	—	—	—	—
9.	1	5 (5)	—	—	—	—	—	—
10.	—	4 (4)	—	1 (1)	—	—	—	—
11.	—	2 (2)	1	—	—	—	—	—
12.—18.	3	2 (1)	—	—	—	—	—	—
	30	37 (29)	28	8 (5)	34	13	8	4

Von den 173 im Ausland gekennzeichneten Möwen fielen in der DDR 67 WF während der Brutzeit und 106, einschließlich eines bereits am 22. 7. registrierten WF, außerhalb derselben an. Von den 5 polnischen Ringvögeln schlüpfen einer bei Szczecin, im Jahresverbreitungsgebiet der DDR-Population (Brutvogel auf Heuwiese), die anderen am Gardno-See, 54.39 N + 17.07 E, einer davon war Brutvogel auf Riems, 54.11 N + 13.21 E. Die Beringung der Möwe London GM 30.330 erfolgte am 6. 7. 1965 als nichtflügge in Newsborough Warren, Großbritannien, 53.10 N + 4.22 W, Abb. 6, sie wurde am 2. 6. 1974 auf der Heuwiese als Brutvogel getötet. Der am 16. 2. 1962 in Berlin-Karlshorst, 52.30 N + 13.30 E, erfolgte Totfund betraf eine am 17. 6. 1961 in Systrarna/Finnland, 60.03 N + 24.38 E, beringte nichtflügge Möwe.

Von den in den Jahren 1960 bis 1965 während der Wintermonate in Rostock-Marienehe beringten Fänglingen wurden während der Brutzeit 230 WF im Jahresverbreitungsgebiet der DDR-Population und 82 außerhalb desselben (Abb. 7) registriert. Die

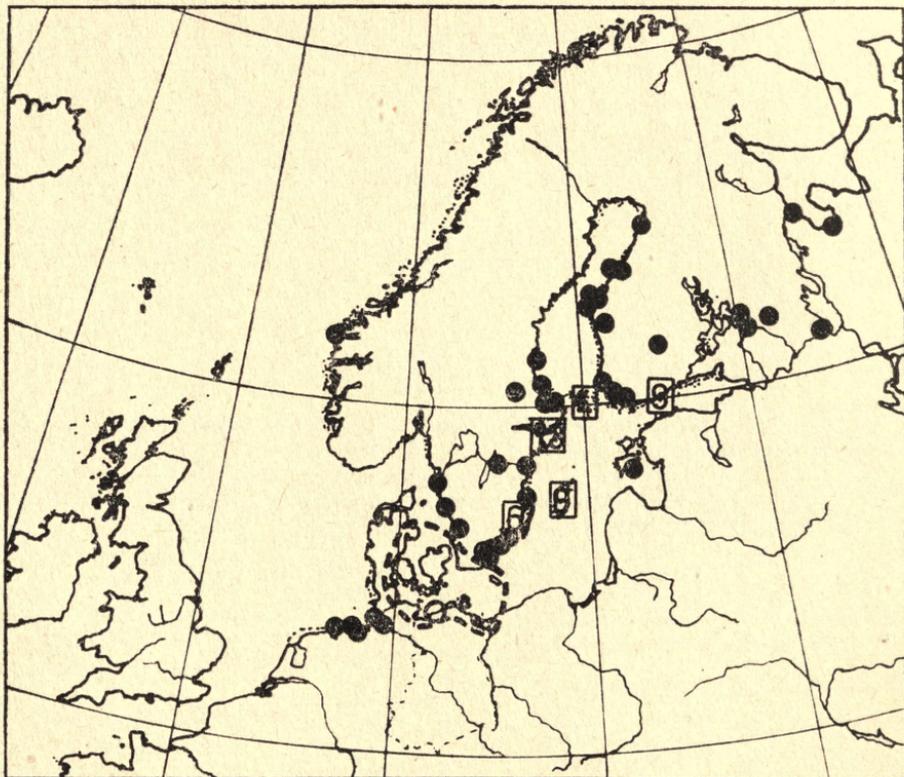


Abb. 7

Larus argentatus. In Rostock-Marienehe, 54.07 N, 12.05 E, —○— von 1960 bis 1965 in den Wintermonaten beringt, ● — Fundorte während der Brutzeit, 13 — Fundgebiet mit Anzahl der Funde während der Brutzeit

WF in der westlichen Ostsee verteilen sich auf: 102 Brutvögel in der DDR, 13 Totfunde an der DDR-Küste, 4 Funde an der Ostseeküste der BRD, 15 Belege in Schweden und 96 Nachweise aus Dänemark. 43 von 88 in Dänemark registrierten Möwen nach dem 3. Lebensjahr wurden allein bei Kopenhagen und 19 auf Bornholm fest-

gestellt. Meldungen als Brutvögel lagen zwei aus Dänemark, 55.36 N + 12.48 E sowie 55.42 N + 12.36 E, eine aus Schweden, 56.26 N + 12.32 E, eine von Trischen/BRD, 53.36 N + 6.54 E, vor. Die in Abb. 7 eingetragenen 82 WF außerhalb des Verbreitungsgebietes präzisieren das bereits durch Abb. 6 sichtbar gewordene große Herkunftsgebiet der sich an der DDR-Küste zeitweilig aufhaltenden Silbermöwen.

5. Diskussion

Nach dem Flüggewerden der letzten Pulli in den Brutkolonien der DDR werden diese geräumt und die jungen Möwen beginnen sich zu zerstreuen. Der Erbrütungs-ort wird von in dessen Nähe umherstreifenden jungen Möwen wahrscheinlich nur noch gelegentlich aufgesucht. Bis Anfang August sind bereits Entfernungen von 166 km zurückgelegt (Abb. 1). Noch frühere Wanderung beweist eine in Kalvø/Dänemark am 20. 6. 1978 beringte nichtflügge Möwe, die am 22. 7. 1978 in 79 km Entfernung an der DDR-Küste tot aufgefunden wurde. Im September setzt sich die Ausbreitung fort und aus dem Nordseegebiet liegt der erste Fund vor (Abb. 2). Ende September ist bereits der, durch 109 WF belegt, bevorzugte, mit der westlichen Ostsee gleichzusetzende, Aufenthaltsraum besetzt (Abb. 3 u. Tab. 1). Die etwas größeren Durchschnittsentfernungen in den Wintermonaten resultieren aus in Dänemark erlegten, und somit von den Beringungsorten entfernteren, Ringvögeln oder von vereinzelt, über die Deutsche Bucht hinaus verstreichenden Jungmöwen. Am Ende ihres 1. Lebensjahres ist ein Aufenthalt in der Nähe ihres Geburtsortes erst ab Mai nachzuweisen. Allerdings können einzelne Individuen auch noch weiter entfernt angetroffen werden. In der Brutzeit liegt von den Erbrütungsstellen kein WF einjähriger Möwen vor. Während an der Nordsee-Küste nur ein Ringvogel von der Heuwiese anfiel, stammt keiner der 7 Bornholm-Funde aus der Wismar-Bucht.

Obwohl im 2. und 3. Lebensjahr zu wenige WF vorlagen, um im Detail gesicherte Aussagen treffen zu können, scheint die Dispersion dieser Jahrgänge mit der Jahresverteilung im 1. Lebensjahr übereinzustimmen (Abb. 4 u. Tab. 2). Inwieweit bei den beiden Jahrgängen der höhere Prozentsatz von Funden außerhalb des bevorzugten Aufenthaltsraumes zufallsbedingt oder einer größeren Mobilität in diesem Alter zuzuschreiben ist, oder durch eine besonders im 3. Lebensjahr über größere Entfernungen auftretende Brut-Fremdansiedlung hervorgerufen wird, müssen erst weitere WF klären. Dies betrifft auch die Absicherung der durch die WF angedeuteten bevorzugten Gebiete der aus R oder W stammenden Möwen. Während der Brutzeit treten WF am Erbrütungsstelle erst am Ende des 3. Lebensjahres auf, bedingt durch bereits in diesem Alter vereinzelt anzutreffende Brutvögel.

Da bisher während der Brutzeit noch keine Funde nicht brutreifer Möwen an ihrem Geburtsort registriert werden konnten, muß die Frage gestellt werden, woher die teilweise großen Ansammlungen immaturer Möwen, die während der Brutzeit nicht selten am Rande der Brutkolonie erscheinen, kommen. Bisher liegen aus den Schutzgebieten der DDR, in denen sich Brutkolonien der Silbermöwe befinden, nur 4 WF immaturer Möwen vor: 2 in Schweden – als nichtflügge bei Falsterbo, 55.21 N + 12.49 E, sowie auf Hallands Väderö, 56.27 N + 12.34 E, und zwei in Finnland – als nichtflügge bei Helsinki, ca. 60.00 N + 24.40 E, beringt. Die beiden schwedischen Ringvögel wurden im Mai 1980 auf der Barther Oie, die finnischen Juli 1972 und Juni 1974 auf Walfisch tot gefunden. Auch, wenn z. Z. noch keine WF immaturer DDR-Ringvögel von ihren Erbrütungsstellen vorliegen, weisen einzelne, in der Nähe der Brutkolonie erfolgte Funde – z. B. 6 und 10 km vom BO – darauf hin, daß den umherstreifenden, ebenfalls an Brutkolonien gelangenden Schwärmen immaturer Möwen, auch DDR-Vögel angehören.

Die WF-Verteilung der Ringvögel ab 4. Lebensjahr beweist, daß der in Abb. 5 abgegrenzte Raum – zu dem in Abb. 3 ausgewiesenen Gebiet ist noch Bornholm/Christiansøe sowie Hallands Väderö zu rechnen – das Jahresverbreitungsgebiet aller Jahrgänge der DDR-Population ist. Mit zunehmendem Alter scheint sich die Mehr-

zahl der Möwen während der Wintermonate weniger weit von den Brutplätzen zu entfernen, so daß außerhalb des Areals lediglich vereinzelt markierte brutreife DDR-Vögel angetroffen werden.

Die hohen WF-Quoten am Beringungsort während der Brutzeit im 4. bis 6. Lebensjahr (74,6–82,5–76,1 %) sind zweifellos ein Indiz, daß die zum ersten Mal zur Brut schreitenden Möwen den Erbrütungsort bevorzugen. Die niedrigeren Anteile bei den älteren Jahrgängen (56 % im 7. und 64 % ab 8. Lebensjahr) sind sicherlich zu einem Teil auf die ständigen Bestandsregulierungen zurückzuführen. Daß Störungen während der Brutzeit, auch anthropogen bedingte, Ortswechsel induzieren, konnten u. a. DROST et al. (1961) feststellen. Unter den für die vorliegende Auswertung berücksichtigten Ringfunde konnte in 25 Fällen Brutortsumsiedlung nachgewiesen werden.

Aus den unterschiedlich hohen WF-Quoten am Beringungsort kann außerdem abgeleitet werden, daß Brutreife auch erst im 6. Lebensjahr eintritt. Diese Feststellung weicht nicht von gleichen Untersuchungsergebnissen in anderen Kolonien ab (GLUTZ v. BLOTZHEIM u. BAUER 1982).

Die niedrige Quote von Geburtsortsansiedlern in der Wilhelmshavener Kolonie (DROST et al. 1961) zeigt, auch unter Berücksichtigung bestehender Unterschiede zwischen dieser und den meisten DDR-Kolonien, daß sicherlich ein größerer Teil von in DDR-Kolonien erbrüteten Möwen, als hier ausgewiesen wird, außerhalb ihres Geburtsortes brütete. Nur durch regelmäßige und intensivere Kontrollen, vor allem in den Ostsee-Kolonien der BRD und Dänemarks, können die Zahlen der aus DDR-Kolonien stammenden Brutortsansiedler ermittelt werden. Damit würde die aus den vorliegenden WF ermittelte hohe Geburtsortsansiedler-Quote, ein Ergebnis der umfangreichen Reduzierungsmaßnahmen in den 3 wichtigsten Brutkolonien der DDR, sinken.

Wie die Silbermöwen der Nordsee-Population, so bevorzugt die Art auch in der westlichen Ostsee Küsten- und küstennahe Habitate. Folglich liegt die überwiegende Anzahl der Funde der in der DDR beringten Vögel in den nördlichen Sektoren. Dies trifft sowohl für die in W als auch für in R markierte zu. Da der durchschnittliche Distanzradius der Möwen aus R und W etwa gleich ist, gibt es für beide Beringungszentren Gebiete mit unterschiedlicher Konzentration von WF. So kommen nur 5 = 31 % der an den Nordseeküsten gefundenen nichtflügge gekennzeichneten Ringvögel von der Heuwiese. Dagegen konnte nur einer von 11 der auf Bornholm angefallenen WF als in der Wirsmar-Bucht beringt registriert werden. Auch von den an der DDR-Küste registrierten Brutvögeln, die in Bornholm/Christiansøe, 55.19 N + 15.12 E, nichtflügge beringt wurden, siedelten sich 12 auf Heuwiese (11) und Riems (1) an und nur zwei auf Walfisch. Vielleicht ist dies ebenfalls ein Hinweis auf eine ursprünglich vorwiegend aus dem Nordseegebiet erfolgte Besiedlung der Wismarer Bucht und eine hauptsächlich aus NE erfolgte Einwanderung in den Raum um Rügen, besonders von Bornholm/Christiansøe, wo bereits 1940 ca. 1200 Paare anwesend waren (PALLUDAN 1951). Der einheitliche Distanzradius kann aber auch auf einen großen Nahrungsreichtum im nahen Bereich aller Brutkolonien hinweisen, so daß die Möwen zu keinen großen Wanderungen gezwungen sind. Das Fehlen von WF an der polnischen Ostseeküste könnte auf mehrere Faktoren zurückzuführen sein: fehlende Bejagung, wenige geeignete Bruthabitats, ungünstige Nahrungssituation.

Die Herkunft der an der DDR-Küste registrierten ausländischen Ringvögel sowie das Auftreten von nicht wenigen DDR-Ringvögeln während der Brutzeit im Jahresverbreitungsgebiet belegt die enge Verbindung und den ständigen Austausch zwischen den Populationen des in Abb. 5 ausgewiesenen Aufenthaltsraumes. Sollten Untersuchungen an anderen Silbermöwen-Kolonien in der westlichen Ostsee ein einheitliches Areal bestätigen, könnte dann von einer, durch ihr Verhalten von anderen Gebieten des nordeuropäischen Areals der Silbermöwe abzugrenzenden, selbständigen, geographisch lokalisierbaren systematischen Einheit gesprochen werden.

Der anthropogen bedingte Nahrungsreichtum während des gesamten Jahres im westlichen Ostsee-Raum ist sicherlich so attraktiv, daß er außerhalb der Brutzeit für einen großen Teil der vom Weißmeer bis zur Ostsee siedelnden Silbermöwen zum bestimmenden Faktor wird. Außerdem sind die hier beheimateten Silbermöwen auch nicht gezwungen, das Areal zu verlassen. Die wenigen, die wahrscheinlich nur vorübergehend seine Grenzen überfliegen, sind aus der DDR-Population vorwiegend noch nicht brutreife, umherstreichende Möwen, die, durch die Landschaftsstruktur Schleswig-Holsteins begünstigt, besonders im Winter regelmäßig an der Küste der Deutschen Bucht auftreten.

Verursacht durch die aus einem großen Einzugsgebiet stammenden und in der westlichen Ostsee überwinterten oder auch übersommernden Möwen, kann ein Genaustausch zwischen Brutkolonien in der DDR und solchen außerhalb ihres Areals über weite Entfernungen erfolgen, scheint aber nur selten vorzukommen, was die Herausbildung einer eigenen Form der Silbermöwe in der westlichen Ostsee begünstigen kann.

Literatur

- BERNDT, R., WINKEL, W. (1977):
Glossar für Ornitho-Ökologie. – Vogelwelt 98, 161–192.
- BOETTICHER, H. v. (1958):
Die Möwen der Erde und ihre geographische Verbreitung. – Falke 1 u. 2, 13–17 u. 48–54.
- BRENNING, U. (1964):
Geschichte und Bedeutung der Vogelschutzinsel Langenwerder. – Wiss. Zeitschr. Univ. Rostock 13, Math.-Nat. Reihe 1, 225–256.
- CAVÉ, A. J. (1968):
The breeding of the Kestrel, *Falco tinnunculus* L., in the reclaimed area Oostelijk Flevoland. – Netherl. J. Zool. 18, 313–407.
- CLAUS, G., EBNER, H. (1974):
Grundlagen der Statistik. Berlin.
- DOST, H. (1959):
Die Vögel der Insel Rügen. Wittenberg.
- DROST, R., SCHILLING, L. (1940):
Über den Lebensraum deutscher Silbermöwen, *Larus a. argentatus* Pontopp., auf Grund von Beringungsergebnissen. – Vogelzug 11, 1–22.
- DROST, R., FOCKE, E., FREYTAG, G. (1961):
Entwicklung und Aufbau einer Population der Silbermöwe, *Larus argentatus argentatus*. – J. Orn. 102, 404–429.
- GEYR von SCHWEPPEBURG, H. (1938):
Zur Systematik der *fuscus-argentatus* Möwen. – J. Orn. 86, 345–365.
- GLUTZ von BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. (1982):
Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 8/I. Frankfurt/M.
- GOETHE, F. (1956):
Die Silbermöwe. – NBB, Bd. 182. Wittenberg.
- GOETHE, F. (1961):
Zur Taxonomie der Silbermöwe (*Larus argentatus*) im südlichen deutschen Nordseegebiet. – Vogelwarte 21, 1–24.
- HARTERT, E. (1921):
Die Vögel der paläarktischen Fauna, Bd. II. Berlin.
- HORNSCHUH, SCHILLING (1837):
Verzeichnis der in Pommern vorkommenden Vögel. – Abh. u. Ber. Pomm. Naturf. Gesellsch. 9, 1–94.
- KANTAK, F. (1954):
Sturmmöwen auf Langenwerder. Wittenberg.
- KUHK, R. (1939):
Die Vögel Mecklenburgs. Güstrow.

- KUSCHERT, H. (1980):
Morphologisch-biometrische Untersuchungen an Silbermöwen (*Larus argentatus*) einer Binnenlandkolonie Schleswig-Holsteins. – *Angew. Ornithol.* 5, 190–194.
- MAHNKE, W., DANKERT, C. (1963):
Die Entwicklung der Insel Walfisch zur Seevogelbrutstätte. – *Falke* 9, 147–152.
- MILENZ, K. (1961):
Über Zugwege und Winterquartiere mecklenburgischer Lariden. – In: *Beiträge zur Kenntnis deutscher Vögel*. Jena.
- NAUMANN-HENNICKE (1903):
Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Bd. XI. Gera.
- NEHLS, H. W. (1971):
Funde an der deutschen Ostseeküste beringter Silbermöwen (*Larus argentatus*). – *Auspicium*, Bd. 4, 193–226.
- NEHLS, H. W. (1977):
Silbermöwe – *Larus argentatus*. – In: *Die Vogelwelt Mecklenburgs*. Jena.
- NIETHAMMER, G. (1942):
Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. III. Leipzig.
- PALUDAN, K. (1951):
Contributions to the breeding biology of *Larus argentatus* and *Larus fuscus*. København.
- PÖRNER, H. (1982):
Turmfalke, *Falco tinnunculus* (L.). – In: (*Der Vogelzug in Osteuropa und Nordasien: Falconiformes – Gruiformes*). Moskau (russisch).
- SCHILDMACHER, H. (1961):
Die Vogelwelt der Insel Hiddensee. – In: *Beiträge zur Kenntnis deutscher Vögel*. Jena.
- SCHOENNAGEL, E. (1939):
Die Vogelfreistätten Rügens und der Nachbargebiete. – *Deutsche Vogelwelt* 64, 45–49.
- SCHÜZ, E., WEIGOLD, H. (1931):
Atlas des Vogelzuges. Berlin.
- STEGMANN, B. (1934):
Über die Formen der großen Möwen („subgenus *Larus*“) und ihre gegenseitigen Beziehungen. – *J. Orn.* 82, 340–380.
- STÜBS, J. (1957):
Über die Vogelwelt Mecklenburgs. – In: *Phys. Geographie von Mecklenburg*. Berlin.
- VOIPIO, P. (1954):
Über die gelbfüßigen Silbermöwen Norwesteuropas. – *Acta Soc. Fauna Flora Fenn.* 71, 1–56.
- VOIPIO, P. (1968):
Zur Verbreitung der *argentatus*- und *cachinnans*-Möwen. – *Ornis Fenn.* 45, 73–83.
- VOIPIO, P. (1972):
Silbermöwen der *Larus argentatus cachinnans*-Gruppe als Besiedler des baltischen Raumes. – *Ann. Zool. Fenn.* 9, 131–136.
- WACHS, H. (1939):
Der Langenwerder. – *Deutsche Vogelwelt* 64, 70–75.
- RINGFUNDMITTEILUNG der Vogelwarte Hiddensee 6/84.

Verfasser: Dr. Heinz Pörner
Vogelwarte Hiddensee
DDR – 2346 Kloster/Hidd.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte aus der Vogelwarte Hiddensee](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [1984_5](#)

Autor(en)/Author(s): Pörner Heinz

Artikel/Article: [Bestandsentwicklung und Wanderungen der DDR-Population der Silbermöwe \(*Larus argentatus*\) 24-42](#)