

144085

AB/SA

Aus dem Zoologischen Garten Rostock (Direktor: Dr. D. S c h w a r z)

## Notwendigkeit und Ergebnisse der Bestandsregulierung bei Möwen (*Larus*)

Von H a n s - W o l f g a n g N e h l s , Rostock

Das sogenannte Möwenproblem beschäftigt seit einigen Jahrzehnten Naturschutzgremien, Hygieniker und Vertreter anderer Instanzen (z. B. der Fischwirtschaft, des Luftverkehrswesens u. a.) mehrerer Länder namentlich in Küstengebieten. Grund dafür ist die seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts beobachtete ständige Vermehrung der Möwenbestände vor allem in Europa und Nordamerika, die hauptsächlich die Silbermöwe (*Larus argentatus*) und in Europa auch die Sturm- (*Larus canus*) und Lachmöwe (*Larus ridibundus*) betrifft. Als Ursachen für das vielerorts stürmische Anwachsen der Populationen dürfen wir ein Zusammenwirken verschiedener Faktoren vermuten, deren Wirkungsgrad im Einzelnen schwer faßbar ist.

Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, daß bei uns der zu Beginn des 20. Jahrhunderts einsetzende Seevogelschutz durch den mehr oder weniger strengen Schutz vieler großer Brutkolonien eine vorher infolge ständigen Eiersammelns nie erreichte Nachwuchsrate bei Möwen ermöglichte, so daß die Populationen zunächst langsam und dann sehr rasch auf ein Vielfaches anwuchsen. Sicher spielen aber auch die günstigen Nahrungsquellen der anwachsenden Städte, wie Müllplätze, bewußte Winterfütterungen, fischverarbeitende Betriebe, Häfen und die Ausweitung der Seefischerei eine nicht unerhebliche Rolle.

Weltweit drohen seit längerer Zeit zahlreichen Seevogelarten in zunehmendem Maße Gefahren mit den verschiedensten Ursachen und stellen ihren Fortbestand in Frage, während andere Arten durch anthropogene Faktoren in ihrer Ausbreitung stark begünstigt werden. Zur letzteren Gruppe zählen mehrere Möwenarten, die dadurch ihrerseits wieder zu einem – wenn auch nicht dem gefährlichsten – negativ auf andere Seevogelarten wirkenden Faktor werden (vgl. auch B o u r n e 1972).

Im Folgenden soll versucht werden, den uns besonders interessierenden Einfluß der Möwen auf die Brutvogelwelt der Seevogelschutzgebiete an der Ostseeküste der DDR darzustellen, denn zweifellos führt eine unkontrollierte Ausbreitung bzw. Übervölkerung der Großmöwen in diesen Gebieten zur Verarmung des Artenspektrums.

Während diese Wechselbeziehung bei Silber- und Sturmmöwen recht eindeutig ist und bereits vor Jahrzehnten erkannt wurde, liegen die Verhältnisse bei Lachmöwen etwas komplizierter und wirken sich auch lokal recht unterschiedlich aus.

Silbermöwen brüteten noch vor 50 Jahren ausgesprochen selten an unserer Küste, und Sturmmöwen waren ebenfalls nicht gerade häufig. Die ständige Zunahme ließ den Gesamtbestand jedoch auf etwa 14 000 Paare Sturm- und annähernd 1700 Paare Silbermöwen zu Anfang der 70er Jahre anwachsen. Obwohl nicht aus allen Gebieten über lange Zeiträume hinweg genaue Brutstatistiken vorliegen, war in den Möwenkolonien ein Rückgang anderer Arten, besonders der Seeschwalben und Limikolen unverkennbar.

Silber- und Sturmmöwen sind wehrhafte Vögel, die mit zunehmendem Popula-

tionsdruck fast alle Kleinbiotope ihrer Brutinsel vom Sandstrand bis zur hochgrasigen Wiese besetzen und sich letztlich gegenüber den anderen Arten behaupten. Durch diese Nistplatzkonkurrenz werden Seeschwalben und Limikolen, speziell einsamere Bereiche liebende kleine Arten wie Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*) und Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*) arg be- und schließlich verdrängt.

Haben die Möwenkolonien eine bestimmte Dichte erreicht, werden vorwiegend jüngere, erstmals brütende Vögel, die in der Regel später am Brutplatz erscheinen als alte, zum Aufsuchen neuer Brutplätze und so zur Bildung neuer Kolonien veranlaßt. Silber- und Sturmmöwen sind sonst in hohem Maße geburtsortstreu und siedeln sich zum größten Teil wieder in der Heimatkolonie an. Auf Langenwerder beispielsweise konnten nur wenige in fremden Kolonien bringte Sturmmöwen kontrolliert werden. Sie entstammen Kolonien im westlichen Ostseeraum, und nur je 1 Ex. von der holsteinischen Nordseeküste, der schwedischen Ostseeküste und der schwedischen Kattegatküste wurden nachgewiesen.

Ähnlich verhält es sich mit den Silbermöwen der Wismar-Bucht, bei denen zahlreichen Fällen von Geburtsortstreuung nur wenige durch Ringfunde belegte Neuan-siedlungen aus entfernteren Kolonien der westlichen Ostsee gegenüberstehen. Nur ein Ringvogel stammte vom Graesholm bei Bornholm in der mittleren Ostsee. Dagegen scheinen die Kolonien um Rügen einer stärkeren Einwanderung skandinavischer Silbermöwen ausgesetzt zu sein, denn eine ganze Reihe von Funden dänischer und südschwedischer Vögel östlich bis Bornholm liegt hier vor.

Die durch Übervölkerung einer Kolonie entstehenden Gefahren existieren somit nicht nur für die Mitbewohner dieser Insel, sondern auch für die Brutvögel bislang sturm- und silbermöwenfreier Gebiete. Während der letzten 10–15 Jahre haben die Silbermöwen sämtliche Vogelinseln unserer Küste erobert und die Sturmmöwen fehlen ebenfalls kaum noch einer Insel.

Da jedoch eine Reihe von See-, Wasser- und Watvögeln infolge der ständig fortschreitenden Einengung ihrer natürlichen Bruträume in den Naturschutzgebieten oft letzte Zufluchtstätten finden, ist eine Besiedlung oder gar Überbesiedlung dieser Gebiete mit Möwen äußerst unerwünscht und gefährlich.

Eine weitere Gefahr droht den selteneren Arten durch die Großmöwen direkt durch Vernichtung des Nachwuchses, der stark vermindert oder völlig ausgeschaltet werden kann. Silber- und meistens auch Sturmmöwen rauben unbewacht liegende Eier und Küken ihrer eigenen und der anderen Arten. Es gibt einzelne Möwen, die sich regelrecht darauf spezialisiert haben und in deren Revieren richtige „Eierschmieden“ zu finden sind. Auf Langenwerder wurden in manchen Jahren einzelne Seeschwalbenkolonien fast restlos durch Sturmmöwen ihrer Gelege beraubt. Hauptsächlich nach Störungen, wenn die Vögel ihre Gelege verlassen müssen, nutzen die dreisteren Möwen die Gelegenheit zum Raub.

Diesen Fakten steht die Tatsache gegenüber, daß Möwen- wie auch Seeschwalbenkolonien auf mehrere andere Arten eine gewisse Anziehungskraft ausüben. Vor allem Entenvögel brüten gern im Schutz von Möwenkolonien und nutzen dann deren Wachsamkeit und Verteidigungsverhalten gegenüber Feinden. Hat der von Möwen ausgelöste Alarm eine bestimmte Gefahrenstufe erreicht, so flüchten die Enten vom Nest, ohne den Urheber der Störung vorher selbst erkannt zu haben. Daß dann jedoch andererseits die Entenbruten wieder den Möwen zum Opfer fallen können, erscheint in gewisser Weise paradox. D w e r n y c h u k und B o a g (1972) stellen deshalb die Frage „Ist das Nisten von Enten in Gemeinschaft mit Möwen eine ökologische Falle?“ und stellten nach Untersuchungen in Kolonien von Kalifornischen Möwen (*Larus californicus*) und Ringschnabelmöwen (*Larus delawarensis*) am Miquelon See in Alberta/Kanada fest, daß die innerhalb der Möwenkolonien nistenden Enten (verschiedene Tauch- und Gründelentenarten)

zwar vor eierraubenden Corviden geschützt sind, dafür aber zahlreiche Jungenten nach dem Schlupf von Möwen erbeutet werden. Enten profitieren von einem solchen gemeinschaftlichen Nisten also nur dann, wenn es sich um Kolonien kleiner „harmloser“ Möwenarten oder um Seeschwalbenkolonien handelt. Auf die von Seeschwalbenkolonien ausgehende Anziehungskraft auf andere Arten wurde ebenfalls bereits mehrfach hingewiesen. Beispielsweise beobachtete E v a n s (1970) an der Hudson-Bay/Kanada, daß Küstenseeschwalben (*Sterna paradisaea*) mit ihrem starken Verteidigungsverhalten die innerhalb ihrer Kolonien brütenden Eisenten (*Clangula hyemalis*) vor eierraubenden Silbermöwen, Schmarotzerraubmöwen (*Stercorarius parasiticus*) und Kolkraben (*Corvus corax*) schützten.

Eine anziehende Wirkung scheinen auf manche Arten in besonderem Maße die dichten Lachmöwenkolonien auszuüben. Ihr positiver bzw. negativer Einfluß auf andere Arten ist jedoch unterschiedlich und umstritten. Nach eigenen langjährigen Beobachtungen auf Langenwerder rauben Lachmöwen zumindest äußerst selten Eier oder gar Küken und können höchstens durch Platzkonkurrenz unangenehm werden, da sie bei entsprechendem Populationsdruck außer dem arttypischen sumpfigen Gelände auch die kurzrasigen trockenen Wiesen besetzen und sogar Dünen gelände besiedeln können.

Brandseeschwalben (*Sterna sandvicensis*), die erst seit 1957 an der Küste der DDR brüten, siedeln sich hier grundsätzlich nur im Schutze von Lachmöwenkolonien an und ziehen notfalls sogar mit den Lachmöwen um. Es hat den Anschein, als wenn diese in sehr großen und extrem dichten Kolonien brütende Seeschwalbenart das Gewimmel einer Lachmöwenkolonie benötigt, zumal wenn die Menge der vorhandenen Brandseeschwalben nicht ausreicht, um eine flächengroße arteigene Kolonie zu gründen. Obwohl die Brandseeschwalben oft unmittelbar neben und zwischen den Lachmöwen nisten, konnte ich niemals plündernde Lachmöwen beobachten, wohl aber eindringende räubernde Sturmmöwen. Auch aus anderen nord-europäischen Gebieten wird über das gemeinschaftliche Nisten von Brandseeschwalben und Lachmöwen berichtet. R o o t h (1958) kommt aufgrund von Untersuchungen in holländischen Lachmöwen-Brandseeschwalbenkolonien zu der Auffassung, daß zwischen beiden keine Platzkonkurrenz besteht und Eier- bzw. Jungenraub niemals nennenswerte Ausmaße erreicht. Allerdings kann sich hier während Schlechtwetterperioden (der Nahrungserwerb ist für Seeschwalben dann schwierig) das Nahrungsschmarotzen der Lachmöwen bei fischbringenden Seeschwalben sehr stark auf die Erhöhung der Jungensterblichkeit auswirken.

Hingegen wird Nistplatzkonkurrenz und Töten der frisch geschlüpften Küken bei Säbelschnäblern (*Recurvirostra avosetta*) durch Lachmöwen in einer britischen Kolonie beschrieben. Der Säbelschnäbler zeigte bei gleichzeitigem Anwachsen der Lachmöwenkolonie eine stark fallende Tendenz und erholte sich rasch wieder nach Reduzierung der Lachmöwen (C o n d e r 1962, zit. bei T h o m a s 1972).

Natürlich wachsen auch völlig geschützte Möwenkolonien nicht unablässig an, sondern es wirken eine ganze Reihe begrenzender Faktoren. Es sind das vor allem die für die Art besiedelbare Fläche des potentiellen Brutraumes – also meistens fast die gesamte Inselfläche – im Zusammenhang mit der Mindestreviergröße der Paare, kurz gesagt das Platzangebot, und das Nahrungsangebot des im Radius von etwa 20–30 km um die Kolonie liegenden Areales.

Während anhaltender Dürreperioden im Juni/Juli wird auf Langenwerder eine hohe Jungensterblichkeit bei Sturmmöwen beobachtet, da ihre Hauptnahrung (Regenwürmer) dann nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. Je größer und dichter die Brutkolonien sind, desto geringer wird die durchschnittliche Nachwuchsrate der einzelnen Paare. Neben Nahrungsmangel (der nicht unbedingt herrschen muß) wirken sich verstärkter Eier- und Kükenraub sowie Revierstreitig-

keiten, verbunden mit dem Tothacken selbst großer fremder Jungvögel spürbar aus. Auf Langenwerder konnte mit höchstens 1,5 flüggen Jungen pro Paar gerechnet werden, und in ungünstigen Jahren waren es sogar weniger als 1,0.

Besonders auffallend ist die alljährlich hohe Jungensterblichkeit in den Lachmöwenkolonien. Die höchste Nachwuchsrate haben die viel aufgelockerter nistenden Silbermöwen, bei denen der Nahrungserwerb wahrscheinlich auch weniger witterungsabhängig ist.

Wenn Reichholf (1975) in Lachmöwenkolonien im südlichen Binnenland der BRD eine derartige Selbstregulation feststellte, die von einer Aufbauphase über eine Wachstums- und obere Gleichgewichtsphase zum Zusammenbruch und schließlich zur unteren Gleichgewichtsphase oder gar Erlöschen führte, so trifft das für unsere Küstenkolonien – abgesehen von unregelmäßigen Schwankungen – nicht zu. Hier scheint die obere Gleichgewichtsphase recht stabil zu bleiben. Da sich die Silber- und Sturmmöwenkolonien auf den meisten Inseln unserer Küste aber noch in der Aufbau- oder Wachstumsphase befinden und trotzdem bereits eine für viele andere Arten bestandsgefährdende Dichte erreicht haben, sind bestandsregulierende Maßnahmen unerlässlich.

Von der Zentrale für Seevogelschutz und der Kommission Seevogelschutz wurde 1973 ein Plan erarbeitet, der den für jedes Schutzgebiet nach unserem Ermessen tragbaren Höchstbestand an Silber- und Sturmmöwenpaaren festlegt. Aus diesem Plan und dem tatsächlichen Bestand resultieren dann die jährlich notwendigen Bestandslenkungen bzw. Ruhepausen, denn alle Möwenarten sollen unserer Küstenlandschaft als Brutvögel erhalten und nicht etwa ausgerottet werden. Von einigen Inseln jedoch, die seltenen Limikolen und Entenvögeln oder anderen Arten vorbehalten werden sollen, müssen die Großmöwen möglichst völlig verschwinden.

An der Nordsee sah man sich bereits vor Jahrzehnten gezwungen, der Übervermehrung der Silbermöwen Einhalt zu gebieten. Es wurde seinerzeit der Begriff „Gelenkter Seevogelschutz“ geprägt. Als nach 1960 die Silbermöwenbestände auch an unserer Küste in eine starke Wachstumsphase eintraten, wurden auch hier Regulierungen zunächst auf Langenwerder, Walfisch und Heuwiese erforderlich. Seit 1971 werden auch die Sturmmöwenkolonien in großem Maßstab reduziert, nachdem bereits vorher lokale Maßnahmen kleineren Stils erfolgt waren.

Die umfangreichsten Sturmmöwenreduzierungen waren auf Langenwerder notwendig, weil hier der auf etwa 11 000 Paare angewachsene Bestand auf maximal 5000 Paare vermindert werden sollte. Bereits Jahre vorher war es hier gelungen, den auf gut 100 Paare angewachsenen Silbermöwenbestand auf 20–30 Paare zu senken.

Bei den Maßnahmen wurde von vornherein auf eine direkte Dezimierung, d. h. auf ein Töten der Brutvögel orientiert, da frühere Erfahrungen gezeigt hatten, daß das Absammeln der Eier neben einem enormen Arbeitsaufwand unerwünschte Nebenerscheinungen hervorruft und außerdem erst langsam nach Jahren zum Erfolg führen kann. Bekanntlich haben Möwen eine hohe Lebenserwartung; auf Langenwerder konnten bis zu 25 Jahre alte Silber- und Sturmmöwen mit Geburtsortstreue nachgewiesen werden.

Wie bereits früher berichtet (Nehls 1974), kamen folgende Dezimierungsmethoden zur Anwendung bzw. wurden erprobt:

1. Einzelfang mit Nestfallen (Nestreußen, Kastenfallen): Trotz Einsatz zahlreicher Fallen führt diese Methode in Großkolonien nicht zum Ziel, da jährlich bestenfalls annähernd 1000 Möwen in einer Kolonie gefangen werden. Kleinere Kolonien von einigen hundert Brutpaaren können mit Hilfe von Nestfallen erfolgreich dezimiert werden. Es empfiehlt sich, möglichst beide Partner eines Paares zu fangen. Diese Fangmethode hat u. a. den Nachteil, daß bei ständiger Fangtätigkeit in der

Kolonie eine dauernde Unruhe entsteht, die manchen anderen Vögeln das Gelege kosten kann.

2. Massenfang mit dem Kanonennetz: Diese Methode wurde auf Langenwerder in Zusammenarbeit mit der Zentrale für Wasservogelforschung (Potsdam) erprobt. Die Ergebnisse blieben jedoch im Hinblick auf den hohen Arbeitsaufwand unbefriedigend. Gute Erfolge wären in sehr dichten Kolonien (Lachmöwen) möglich.

3. Nächtlicher Lichtfang: Mit Hilfe einer Stablampe kann der Lichtfang wenigstens als zusätzliche Methode sehr ergiebig sein. Voraussetzung für eine ausreichende Blendwirkung sind allerdings in der betreffenden Jahreszeit sehr seltene stockdunkle Nächte. Wir fingen maximal 130 Sturmmöwen an einem Abend.

4. Abschluß: Ein Gewehr kann schnell zum Ziel führen, wenn es gilt, ganz bestimmte Möwen oder wenige Paare auszumerzen. Häufiges Schießen führt aber schnell zu größter Beunruhigung der gesamten Seevogelkolonie mit rapide zunehmender Fluchtdistanz, so daß der Erfolg nicht befriedigt. Auf Langenwerder konnten an einem Tage durch 5 Schützen mit KK-Büchsen über 600 Sturmmöwen erlegt werden. Weitere Aktionen wären allerdings fast erfolglos geblieben.

5. Vergiften mit  $\alpha$ -Chloralose: In größeren und sehr großen Kolonien ist die Anwendung von Chloralose, wie frühere Erfahrungen in anderen Ländern ebenfalls gezeigt haben, die einzig wirksame Methode. Mit Chloralose können beim Einsatz mehrerer Helfer innerhalb kürzester Zeit tausende Möwen getötet werden. Da eine solche Aktion in 3–4 Tagen abgeschlossen sein kann, ist der Effekt bei einer minimalen Beunruhigungsdauer nahezu optimal. Ungewolltes Töten anderer Arten kann zwar nicht vollkommen ausgeschlossen werden, bleibt aber äußerst selten. Solche ausnahmsweisen Verluste werden später durch ein ungestörtes Brutgeschäft der betreffenden Arten schnell wettgemacht. Auf Langenwerder kamen bei den Aktionen lediglich 2 Austernfischer um. Sekundärvergiftungen, wie sie Knapp und Rüssel (1973) bei Mäusebussarden an der Nordsee beschrieben, sind auf den Vogelinseln kaum zu befürchten und wurden von uns bislang nicht festgestellt. Nachtteilig ist das Abtreiben einer gewissen Anzahl gelähmter Möwen auf dem Wasser, es müssen deshalb die gegenüberliegenden Ufersäume abgesucht werden. Als Köder eignen sich sehr gut mit Chloralose verrührte gekochte Kartoffeln, Brotbrei oder zerstampfter Hering. Jeweils ein Löffel voll Köder wird direkt auf das Gelege gegeben und möglichst noch ein Ei angeschlagen. Als Dosis letalis können für Sturmmöwen nach unseren Erfahrungen etwa 80 mg und für Silbermöwen 120–150 mg angenommen werden. Goethe (1964) gibt als Dosis letalis für Sturmmöwen 90–100 mg und für Silbermöwen 120 mg an. Caithness (1968, zit. bei Thomas 1972) machte bei der etwa silbermöwengroßen Dominikanermöwe (*Larus dominicanus*) auf Neuseeland die Erfahrung, daß 50–70 mg eine hohe Mortalität gewährleisten, während 200 mg pro Köder einen raschen Tod hervorrufen und deshalb gewöhnlich diese Konzentration verabreicht wurde.

Erstmals wurde Chloralose 1972 an unserer Küste eingesetzt und im bisher größten Ausmaß auf Langenwerder. Einschließlich Fang und Abschluß wurden auf dieser Insel von 1971–1975 mehr als 18 000 alte Sturmmöwen getötet (davon 5511 allein im Jahr 1974 durch Chloralose) und auf dem nahegelegenen Walfisch weitere 1600 Exemplare. Hinzu kommt eine geringe Zahl von Möwen, die außerhalb der Inseln verendet und nicht gefunden wurden. Einschließlich dieser und einiger bereits früher für andere Zwecke entnommener Vögel sind in der Wismar-Bucht bis 1976 also annähernd 20 000 alte Sturmmöwen vernichtet worden. Dadurch konnte der Brutbestand hier von etwa 12 000 auf höchstens 3400 Paare (1976) gesenkt werden (das entspricht einem Rückgang um etwa 72%). Auf Langenwerder waren 1976 keine Bestandslenkungen mehr erforderlich (vgl. Tab. 1). Die 1974 erfolgte Wiederansiedlung des Sandregenpfeifers auf dieser Insel (1976 4 Brut-



paare), nachdem die Art seit 1968 nur noch sporadisch nistete und ein wesentlich störungsfreier Brutablauf bei den Seeschwalben u. a. Arten sind als erste Erfolge der Möwenreduzierung zu werten.

Insgesamt sind an der DDR-Küste bisher mehr als 21 000 Sturmmöwen getötet worden, der Gesamtbestand konnte dadurch um etwa 66% vermindert werden. Außer in der Wismar-Bucht wurden vor allem auf Barther Oie, Kirr, Fährlinsel und Heuwiese mehrere hundert Sturmmöwen getötet, geringere Mengen aber auch auf Beuchel, Libitz und der Greifswalder Oie. Nicht aus allen Jahren lagen mir Zahlen aus jedem Gebiet vor, die Gesamtzahl kann aber mit mehr als 1000 Exemplaren eingeschätzt werden.

Tabelle 1. Bestandslenkung der Sturmmöwen (*Larus canus*) in der Wismar-Bucht. Die Brutpaare wurden in einigen Jahren gezählt, sonst geschätzt (auf Langenwerder 1968, 1970 und 1976 gezählt).

	Langenwerder		Walfisch	
	getötete Ex.	Brutpaare	getötete Ex.	Brutpaare
1966	0	ca. 7000	40	650
1967	0	über 7000	?	600
1968	0	8300	0	650
1969	0	ca. 8500	35	825
1970	0	10500	48	ca. 1000
1971	1200	ca. 10500	0	ca. 1000
1972	2220	ca. 11000	113	1100
1973	5110	ca. 10000	505	1000
1974	5511	ca. 8000	422	über 450
1975	4000	ca. 6500	389	600
1976	0	über 2800	31	ca. 350
Summe	18041	—	1583	—

Komplizierter liegen die Verhältnisse bei den Silbermöwen. Obwohl der Gesamtbestand wesentlich geringer ist, gelang es außer auf Langenwerder und Heuwiese, wo seit 1962 bzw. 1966 alljährlich reduziert wird, trotz aufwendiger Maßnahmen nicht, eine nennenswerte Abnahme zu erreichen. Wahrscheinlich ist die Einwanderung dänischer und südschwedischer Möwen zu groß. Auf Langenwerder mit jetzt alljährlich 20–30 Paaren wurden von 1962–1976 368 Altvögel getötet, nachdem der Bestand auf gut 100 Paare angewachsen war. Auf dem nahen Walfisch wurden seit 1962 etwa 2219 Altvögel getötet bzw. an Zoologische Gärten abgegeben. Trotzdem nahm der Bestand von 106 Brutpaaren 1962 auf fast 400 Brutpaare 1976 zu. Auch auf den rügischen Inseln, wo insgesamt wohl etwa 6000 Silbermöwen getötet worden sind, reichten die Maßnahmen bis vor wenigen Jahren gerade aus, um ein weiteres Anwachsen der Bestände zu verhindern bzw. einen leichten Rückgang auszulösen (erst seit 1975 spürbare Abnahme). Die größten Kolonien unserer Küste befinden sich hier auf Heuwiese und in den letzten Jahren auf der Greifswalder Oie. Auf der Greifswalder Oie mit ihren 500 Brutpaaren töteten wir 1974 an zwei Tagen mindestens 225 Silbermöwen durch Chloralose.

Außer auf den in Tabelle 2 angegebenen Inseln brüten auch an einigen anderen Stellen mehr oder weniger sporadisch einige Silbermöwen, sie wurden von den Reduzierungsmaßnahmen jedoch nicht erfaßt.

Insgesamt konnten an der Küste der DDR einschließlich der abgetriebenen, nicht erfaßten Vögel bisher schätzungsweise ungefähr 9500 alte Silbermöwen in den Brutkolonien getötet werden. Ein nennenswerter Rückgang wurde jedoch nicht erreicht, sondern die Gesamtzahl stieg bis 1974 weiterhin auf über 1500 Brutpaare an und 1976 waren es noch mehr als 1000. Stärkeren Abnahmen auf einigen Inseln stehen Zunahmen auf anderen gegenüber, die sicher auch auf Umsiedlungen als Folge der Unruhen bei Bestandslenkungen zurückzuführen sind. Es kann jedoch eingeschätzt werden, daß bei einer störungsfreien Entwicklung der Silbermöwenkolonien an unserer Küste (außer den Altvögeln wurden in vielen Kolonien seit Jahren ja auch die meisten Gelege und Jungen vernichtet!) der Gesamtbestand bereits auf etliche tausend Brutpaare angewachsen wäre! Ein Teil der angefallenen Möwen wurde übrigens an Tiergärten abgegeben oder für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung gestellt.

Wenn eine dauerhafte Wirkung vor allem der Silbermöwenbestandslenkung erreicht werden soll, muß sie im gesamten Ostseeraum durchgeführt werden. Tausende fremde Nichtbrüter halten sich während des ganzen Jahres an unserer Küste auf und liefern immer wieder neue Zuwanderer für unsere Schutzgebiete. In mehreren Ländern werden z. T. schon seit 20 Jahren besonders die Großmöwen durch Töten der Altvögel bekämpft. Thomas (1972), der die Angaben mehrerer anderer Publikationen über Möwenreduzierungen verwertet, nennt einige Zahlen aus verschiedenen Regionen: In Holland wurden von 1954–1956 ca. 3000 alte Silbermöwen mit Strychnin-Nitrat vergiftet und danach alljährlich Aktionen geringeren Ausmaßes durchgeführt. An der schwedischen Westküste z. B. wurden in 3 Jahren ca. 50 000 Möwen (hauptsächlich Silbermöwen) durch Chloralose getötet. An der Ostküste der USA wird jährlich bei etwa 40–70 000 Silbermöweneiern durch Besprühen das Schlüpfen verhindert. An der niedersächsischen Nordseeküste (BRD) wurden z. B. von 1962–1970 etwa 17 100 Silbermöwen mit Chloralose eingeschlafert (Goethe 1970). In Dänemark werden Silbermöwen seit einigen Jahren auf Hirsholmene (Kattegat), Saltholm (Öresund) und Christiansö (Bornholm) in großer Zahl durch Chloralose getötet (E. Fritze, mündl. Mitt.). In Dänemark spielt wahrscheinlich außerdem die starke Bejagung der Möwen eine nicht unerhebliche Rolle, beispielsweise weist die Jagdstatistik für die Saison 1971/72 und 1972/73 insgesamt 428 000 erlegte Möwen (verschiedene Arten) aus (Strandgaard 1974).

Es ist zu hoffen, daß wir in Zukunft auch den Silbermöwenbestand unter eine bessere Kontrolle bekommen. Schätzen wir die Effektivität der bisher an der Küste der DDR durchgeführten Möwenbestandslenkung ein, so zeigt sich das folgende Resultat: Hinsichtlich der Methoden bestätigen sich die in Großbritannien gemachten Erfahrungen (Thomas 1972) auch bei uns. Während in kleinen Kolonien der Kastenfallenfang ausreichende Ergebnisse liefert, ist in großen Kolonien nur die Anwendung von Chloralose als effektiv anzusehen. Obwohl bis 1976 insgesamt etwa das Dreifache des maximalen jährlichen Gesamtbestandes an brütenden Silbermöwen getötet wurde, gelang erst kürzlich eine geringfügige Bestandssenkung um etwa ein Drittel gegenüber dem Höchststand. Demgegenüber konnte bei Sturmmöwen durch Ausmerzungen von nur etwa insgesamt einem Dreiviertel des maximalen jährlichen Gesamtbestandes eine Senkung um etwa zwei Drittel erzielt werden.

### Zusammenfassung

In den Seevogelschutzgebieten der Ostseeküste der DDR stieg die Anzahl der Möwen (*Larus argentatus*, *L. canus* und *L. ridibundus*) während der letzten Jahrzehnte ständig an. Der Höchstbestand wurde bei Sturmmöwen mit ca. 14 000 Brutpaaren (1972) und bei Sil-

Tabelle 2. Ergebnisse der Bestandslenkung von Silbermöwen in der DDR (Ostseeküste), die Anzahl der jeweiligen Brutpaare (nach Angaben der Vogelwarte Hiddensee, Dr. U. Dr. A. Stiefel, E. Sturmhoefel und eigenen Ergebnissen)

	Langenwerder		Walfisch		Barther Oie		Kirr	Fährinsel		Heuwiese
1962	49	(80)	25	(106)	—	(0)	—	(0)	—	(120)
1963	15	(30)	46	(110)	—	(0)	—	(1)	—	(146)
1964	6	(18)	30	(120)	—	(0)	—	(1)	—	(387)
1965	19	(25)	0	(100)	—	(2)	—	(3)	—	(611)
1966	0	(20)	80	(125)	—	(7)	—	(2)	—	(487)
1967	33	(50)	75?	(110)	—	(4)	—	(6)	—	(407)
1968	30	(38)	139	(200)	—	(4)	—	(5)	—	(421)
1969	45	(35)	135	(325)	—	(9)	—	(1)	—	1331 (827)
1970	50	(40)	191	(210)	—	(50)	—	(10)	—	(4) 936 (758)
1971	20	(30)	236	(220)	?	(25)	—	(20)	—	(3) 824 (578)
1972	22	(25)	182	(170)	?	(38)	—	(20)	—	(1) 601 (550)
1973	22	(30)	234	(200)	49	(56)	16	(15)	—	(10) 419 (455)
1974	3	(16)	219	(>200)	30	(23)	50	(51)	—	(5) 359 (375)
1975	24	(25)	348	(300)	?	(40)	9	(20)	—	(2) 232 (250)
1976	30	(>17)	279	(390)	25	(32)	10	(11)	4	(2) 162 (200)
Summe	368		2219		104		85		4	5364
Gebietssummen	Wismar-Bucht:				Darßer Boddenkette:			Westrügen — Hiddensee:		
	2587				>189			ca. 5718		

bermöwen mit fast 1700 Brutpaaren (1974) erreicht. Alle früher nicht von Großmöwen besiedelten Seevogelinseln wurden im Laufe der 60er Jahre besetzt. Obwohl Möwenkolonien auf mehrere Entenvogel- und Larolimikolenarten eine gewisse Anziehungskraft ausüben, gefährden Silber- und Sturmmöwen durch Eier- und Jungenraub bzw. Platzkonkurrenz die Brutbestände anderer Seevogelarten. Da die Seevogelschutzinseln Rückzugsgebiete für manche Enten und Larolimikolen sind, deren natürliche Lebensräume in zunehmendem Maße verschwinden, ist eine Bestandslenkung bei Silber- und Sturmmöwen unerlässlich. Der Einfluß der Lachmöwen (deren Bestände ebenfalls stark angewachsen sind) auf andere Arten ist lokal unterschiedlich und manchmal positiv (Brandseeschwalben!).

Mit der Bestandslenkung wurde bei Silbermöwen 1962 und bei Sturmmöwen im großen Maßstab 1971 begonnen. Die Regulierung geschah durch Töten der Altvögel (daneben wurde auf mehreren Inseln bei Silbermöwen die Nachwuchsrate durch Vernichten der Eier und Jungen stark reduziert). Die 5 erprobten Methoden werden beschrieben. Am wirksamsten erwies sich das Einschläfern mit  $\alpha$ -Chloralose. Insgesamt wurden an der Küste der DDR bis 1976 annähernd 9500 Silber- und mehr als 21 000 Sturmmöwen (alles Brutvögel) getötet. Der dadurch erzielte Bestandsrückgang betrug bei Sturmmöwen etwa 2 Drittel und bei Silbermöwen lediglich etwa ein Drittel.

### Schrifttum

- Bourne, W. R. P. (1972): General Threats to Seabirds. Intern. Council for Bird Preservation **XI** Bull., 200–218.
- Dwernychuk, L. W., u. Boag, D. A. (1972): Ducks nesting in association with gulls — an ecological trap? Can. J. Zool. **50**, 559–563.



Anzahl der jährlich auf den Seevogelschutzinseln getöteten Brutvögel, dahinter in Klammern Brenning, M. Dauber, H.-U. Dost, G. Graumann, Dr. G. Klafs, W. Kruch,

Libitz	Beuchel	Riems	Greifswalder Oie	Böhmke u. Werder	Summe
— (0)	— (6)	— (?)	— (?)	— (0)	74 (312)
— (0)	— (6)	— (?)	— (?)	— (0)	61 (293)
— (0)	— (12)	— (>13)	— (?)	— (0)	36 (553)
— (0)	— (18)	— (29)	— (?)	— (0)	19 (791)
— (15)	— (17)	26 (64)	— (?)	— (?)	ca. 272 (741)
— (21)	— (22)	71 (35)	— (?)	— (3)	ca. 346 (659)
? (3)	— (35)	0 (13)	— (?)	— (?)	ca. 336 (721)
— (5)	— (23)	0 (10)	— (?)	— (2)	1511 (>1238)
— (2)	28 (28)	0 (12)	— (?)	— (2)	1205 (>1116)
— (0)	ca. { (120) (263)	0 (36)	— (>100)	— (?)	ca. 1136 (ca. 1132)
— (6)		0 (60)	— (?)	— (?)	ca. 861 (ca. 1133)
— (2)	280 { (224)	67 (45)	— (ca. 400)	— (7)	ca. 814 (ca. 1450)
— (3)	{ (350)	20 (16)	225 (500)	ca. 13 (18)	ca. 975 (>1557)
— (1)	{ (130)	0 (7)	86 (ca. 500)	ca. 13 (20)	ca. 768 (1295)
— (1?)	42 (130)	0 (9)	63 (>200)	9 (21)	624 (>1013)
?	ca. 350	184	374	ca. 35	
		Greifswalder Bodden: 558		Usedom: ca. 35	Gesamtsumme >9087 Ex.

Evans, R. M. (1970): Oldsquaws nesting in association with Arctic Terns at Churchill, Manitoba. *Wilson Bull.* **82**, 383–390.

Goethe, F. (1964): Lenkung der Möwenbestände an der deutschen Nordseeküste mit Hilfe der Einschläferung erwachsener Möwen durch Glukochloralose-*a*. *Ber. Dtsch. Sektion Intern. Rat für Vogelschutz* **3**, 41–43.

— (1970): 5. Arbeitsbericht der Zentralstelle für den Seevogelschutz beim Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ in Wilhelmshaven. *Ibid.* **10**, 11–24.

Knapp, M., u. Rüssel, H. A. (1973): Gefahren für Greifvögel bei der Möwenbekämpfung durch Chloralose — Nachweis einer Chloralosevergiftung bei zwei Bussarden. *Dtsch. Tierärztl. Wschr.* **80**, 573–574.

Nehls, H. W. (1974): Methoden der Bestandslenkung von Möwen in Brutkolonien. *Naturschutzarb. i. Mecklenburg* **17**, 41–45.

Reichholf, J. (1975): Bestandsregulierungen bei der Lachmöwe im Binnenland? *Ber. Dtsch. Sektion Intern. Rat für Vogelschutz* **15**, 55–63.

Rooth, J. (1958): Relations between Black-headed Gulls (*Larus ridibundus*) and Terns (*Sterna spec.*) in Netherlands. *VII. Bull. of ICBP*, 117–119.

Strandgaard, H. (1974): Vildtudbyttet i årene 1971 – 72 og 1972 – 73. *Dansk Vildtforskning 1973-74*, p. 28 (Meddelelse Nr. 117 fra Vildtbiologisk Station Kalø).

Thomas, G. J. (1972): A review of Gull Damage and Management Methods at Nature Reserves. *Biological Conservation* **4**, 117–127.

Dr. Hans-Wolfgang Nehls, DDR-25 Rostock, Zoologischer Garten, Rennbahnallee 21