

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

Das Vorkommen der häufigen Möwenarten (*Laridae*) im Seegebiet der Deutschen Bucht –

Ergebnisse mehrjähriger Planbeobachtungen auf der Forschungsplattform »Nordsee«*)

Von Johannes Prüter

Einleitung

Zwischen Herbst 1976 und Frühjahr 1985 wurde die inmitten der Deutschen Bucht gelegene Forschungsplattform »Nordsee« zeitweise von Mitarbeitern der Inselstation der Vogelwarte Helgoland genutzt, um im Rahmen des Forschungsprojektes »Radarornithologie« den sichtbaren Vogelzug über der freien See zu erfassen und gleichzeitig Daten zum Vorkommen der pelagisch lebenden Vogelarten in diesem Teil der Nordsee zu liefern. Berichte über auffällige Einzelbeobachtungen und die während kürzerer Beobachtungszeiträume festgestellten Artenspektren liegen bereits publiziert vor (u. a. GRIMMINGER 1981, HELBIG u. a. 1979, MÜLLER 1981, RÖSLER 1980, SCHONART 1978). Nachdem die Plattform im Jahre 1984 erstmals auch während der Sommermonate besetzt war, besteht nun, nach Abschluß der Beobachtungstätigkeit, die Möglichkeit, saisonale Häufigkeitsverteilungen zahlreicher Vogelarten im Seegebiet der Deutschen Bucht zusammenfassend über das gesamte Jahr hinweg zu verfolgen.

Es ist das Ziel dieser Arbeit, solche phänologischen Grundlagendaten für die sechs häufigsten Möwenarten Mantel- (*Larus marinus*), Herings- (*L. fuscus*), Silber- (*L. argentatus*), Sturm- (*L. canus*), Lach- (*L. ridibundus*) und Dreizehnmöwe (*Rissa tridactyla*) zusammenzustellen. Sie ergänzen und präzisieren die oft noch lückenhaften Kenntnisse vom Zugverlauf der Möwen im südlichen Nordseegebiet (u. a. BUSCHE 1980, CAMPHUYSEN u. VAN DIJK 1983, PRÜTER 1982, 1983, PRÜTER u. VAUK 1984). Die Frage, wann und in welchem Ausmaß die freie See als Durchzugs-, Rast- und Nahrungsgebiet genutzt wird, ist ferner Grundlage für in Vorbereitung befindliche Untersuchungen zur ökologischen Einbindung der Möwen in den Lebensraum Hochsee (PRÜTER in Vorb.).

Schließlich sind Kenntnisse von der Verbreitung der stets oder zeitweise pelagisch lebenden Vogelarten auch von angewandtem Interesse, denn mit der zunehmenden Belastung der Nordsee (BUCHWALD 1985) durch Müll-, Öl- und Giftstoffeintrag kommt den Seevögeln als Indikatorarten für unnatürliche Milieuver-

änderungen eine immer größere Bedeutung zu (VAUK 1978, 1982). Je genauer die jahreszeitliche Verteilung der Seevögel auf See bekannt ist, desto besser sind auch die Möglichkeiten, die von Schifffahrt und »Offshore-Aktivitäten« ausgehenden Gefährdungen im voraus abschätzen zu können. Aus diesem Grunde wurden kürzlich von Großbritannien aus umfangreiche Untersuchungen zum Vorkommen der Seevögel auf weiten Teilen der Nordsee durchgeführt (BLAKE u. a. 1984). Angaben für den Bereich der Deutschen Bucht sind darin nur sehr vage oder fehlen ganz. Sie können hiermit zunächst für die häufigen Möwenarten ergänzt werden.

Lage des Beobachtungsgebietes

Die Position der Forschungsplattform »Nordsee« (FPN) im Seegebiet der Deutschen Bucht verdeutlicht Abb. 1. Die Entfernung nach Helgoland und zum nordfriesischen Wattenmeer beträgt je etwa 75 km, bis zu den ostfriesischen Inseln sind es etwa 110 km. In West-Ost-Richtung an der FPN vorbeiziehende Vögel treffen etwa in Nordfriesland auf die cimbrische Halbinsel, für Südwest-Nordost-Zieher liegt die Plattform auf der Verbindung zwischen den westfriesischen Inseln und der Südwestküste Jütlands.

Material und Methode

Grundlage dieser Untersuchung sind die Beobachtungsprotokolle von insgesamt 680 Tagen aus 7 Jahren (Abb. 2c), an denen die Plattform mit mindestens einem Beobachter besetzt war. Einzig für die 21., 31. und 35. Pentade liegen aus keinem Jahr Daten vor. Die bereits vollständig publizierten Ergebnisse aus den Jahren 1976 und 1977 bleiben unberücksichtigt (HELBIG u. a. 1979, SCHONART 1978).

Es wurde gewöhnlich ganztägig von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang beobachtet. Mehrmals täglich wurden die Bestände der im Umfeld der Plattform rastenden Vögel gezählt, offensichtlich gerichtet vorbeiziehende Individuen waren getrennt mit Angabe der Zugrichtung zu notieren. Die in diese Auswertung eingegangenen Zahlenwerte wurden folgendermaßen ermittelt: Bei Mehrfachzählung der Rastbestände während eines Tages wird nur der Maximalwert (getrennt nach Altersgruppen) berücksichtigt. Hinzu

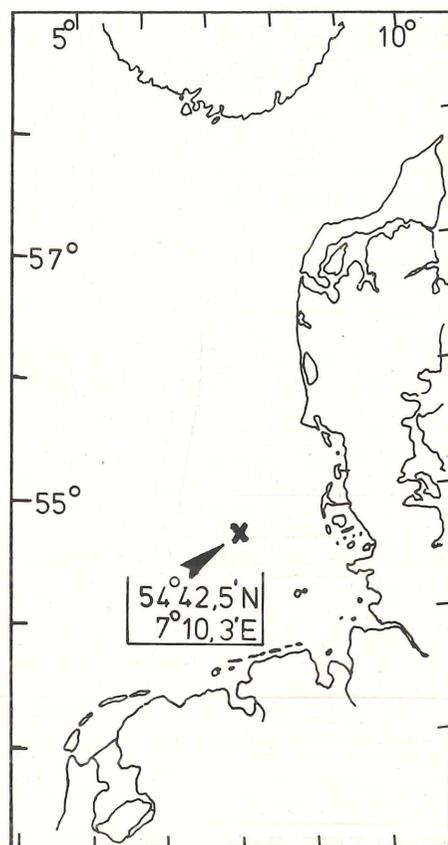


Abb. 1: Position der Forschungsplattform »Nordsee« in der südöstlichen Nordsee. / Location of the research platform »Nordsee« in the southeastern part of the North Sea.

kommt die Gesamtzahl derjenigen Individuen, die als vorbeiziehend vermerkt worden sind. Die so entstandenen Tagessummen werden für die aus allen Jahren pro Pentade vorliegenden Beobachtungstage zusammengezählt, so daß für jeden Fünf-Tage-Zeitraum mittlere Tagessumme errechnet werden können.

Folgende mögliche Fehlerquellen sind zu bedenken: Die mehrmalige Erfassung derselben Individuen an einem Beobachtungstag ist nicht ausgeschlossen. Hier ist oft der subjektive Eindruck des Beobachters maßgeblich für die Entscheidung, ob es sich um ziehende oder nur im Umfeld der Plattform umherstreifende Individuen handelt. Da an Tagen mit deutlichen Zugbewegungen die Gefahr der Mehrfachzählung aber gering ist, und im übrigen die Tagessummen fast immer ganz wesentlich durch die Größe der bei

*) Gefördert mit Forschungsmitteln des Landes Niedersachsen; Projekt: Erfassung des Vogelzuges durch Radarbeobachtung.

der Plattform sich einfindenden Rastbestände bestimmt werden, sind keine entscheidenden Abweichungen von den tatsächlichen Zahlen zu erwarten. Witterungsbedingte Sichtbehinderungen können zeitweise bis zum Totalausfall der Beobachtungen führen. Da aber zumindest für fast das gesamte besonders witterungsunbeständige Winterhalbjahr Ergebnisse aus wenigstens zwei Jahren vorliegen, können auch diese Unregelmäßigkeiten bis zu einem gewissen Maß ausgeglichen werden.

Hinsichtlich der Alterszusammensetzung der Bestände wird nur grob zwischen Alt- und Jungvögeln unterschieden, da genauere Altersbestimmungen der Jungtiere im Felde bei vielen Arten problematisch sind und überdies auch nicht immer durchgeführt wurden.

Ergebnisse

Saisonale Häufigkeitsverteilungen

Mantelmöwe (*Larus marinus*)

Die Mantelmöwe erreicht zwar unter den Großmöwen die höchste Stetigkeit im Vorkommen bei der Plattform, die Individuenmengen sind jedoch vergleichsweise gering. Nur in wenigen Pentaden ergeben sich mittlere Tagessummen von mehr als 50 Individuen (Abb. 2, 8). Die jahreszeitlichen Häufigkeitsschwankungen sind wenig auffällig. In der frühen Brutzeit sind die Zahlen am niedrigsten, an etlichen Tagen fehlen Mantelmöwen völlig. Die erste Zuwanderungswelle mit bereits hohem Altvogelanteil setzt in der zweiten Juni-Pentade ein. Diesjährige Jungvögel werden im Sommer 1984 erstmals am 28. 7. registriert. Während der Abwanderung der Mantelmöwen aus den Brutgebieten im Spätsommer und Herbst ist bei der FPN nur ein schwach ausgebildeter Zuggipfel Anfang September, an dem Jungvögel in hohem Maße beteiligt sind, zu beobachten. Kurzfristige ungewöhnlich starke Ansammlungen, wie sie in der 72. Pentade vorkommen, sind möglicherweise auf die Anwesenheit von Fischereifahrzeugen im Umfeld der FPN zurückzuführen. Durch konstant relativ hohe Zahlen und einen gleichbleibend hohen Altvogelanteil ist der Überwinterungsbestand im Januar und Anfang Februar gekennzeichnet. Tagessummen von bis zu 600 Individuen werden erreicht. Der Heimzug in die Brutgebiete drückt sich dann im Laufe des März lediglich in allmählich abnehmenden Zahlen aus.

Heringsmöwe (*Larus fuscus*)

Das Vorkommen der Heringsmöwe bei der FPN beschränkt sich im wesentlichen auf den Zeitraum von Mitte März bis Ende Oktober (Abb. 3). In der übrigen Zeit, zwischen der 62. und 14. Pentade, werden insgesamt nur 92 Exemplare beobachtet, 71% davon sind adult. Der Heimzug, der in der 15. Pentade Mitte März einsetzt und schon Ende des Monats höchste Intensität erreicht, erstreckt sich bis Ende Mai. Mit stets über 80% ist der Altvogel-

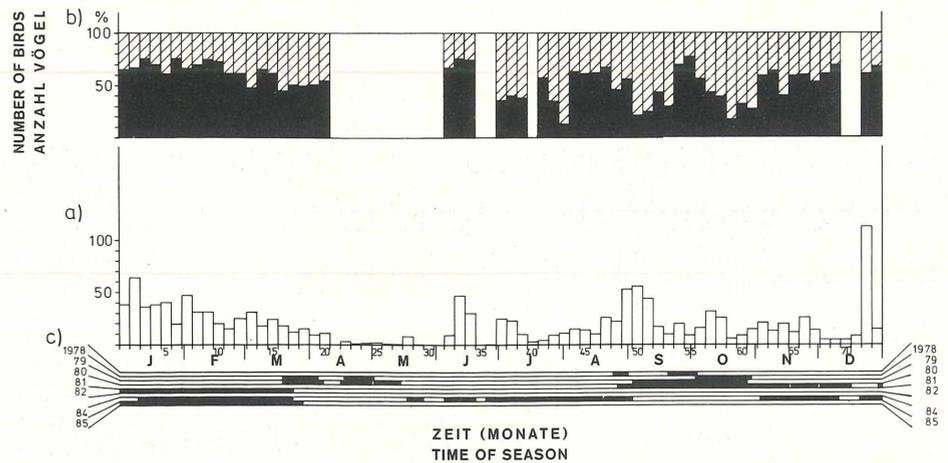


Abb. 2: Das Vorkommen der Mantelmöwe (*Larus marinus*) bei der Forschungsplattform »Nordsee« (Gesamtsumme aller beobachteten Individuen: 14822; 75,7% mit Altersbestimmung).

- a) Mittlere Tagessummen nach Pentaden.
 - b) Verhältnis Altvögel (schwarz) zu unausgefärbten Jungvögeln (schraffiert) in % (nur für Pentadensummen > 20 Ex.).
 - c) Beobachtungszeiträume.
- Fig. 2: Occurrence of the Great Black-backed Gull (*Larus marinus*) at the research platform »Nordsee« (total number of observed individuals: 14822; 75,7% with age determination).
- a) Mean daily totals for five day periods.
 - b) Relation of adults (shaded) to immatures (hatched) in percent (only given if five day totals > 20 ind.).
 - c) Observation periods.

anteil zu Beginn des Frühjahreszuges kontinuierlich hoch. Am Ende der Heimzugperiode, im Mai, sind Jungvögel sehr viel stärker vertreten. Höchste Tagessummen im Frühjahr liegen bei 227 Individuen.

Der Wegzug erfolgt in zwei Phasen: Ein überaus starker Gipfel Anfang bis Mitte Juli mit Tagessummen von bis zu 330 Exemplaren und einem Altvogelanteil von zeitweise über 80%, gefolgt von einer ausgedehnteren aber weniger auffälligen Zugwelle im August und September. Am Beginn dieser zweiten Wegzugphase haben die alten Heringsmöwen sehr viel stärkeren Anteil als im September.

Silbermöwe (*Larus argentatus*)

Ist im Sommerhalbjahr die Heringsmöwe mit einem ausgeprägten Mittsommergipfel die mit Abstand häufigste Großmöwenart im Seegebiet der FPN, so ist es im Winterhalbjahr die Silbermöwe mit einem deutlichen Mittwinterhöhepunkt um die Jahreswende (Abb. 4). Zwischen Mitte April und Ende September gelangen Silbermöwen nur sporadisch und in relativ geringer Individuenzahl auf die freie See, in dieser Zeit werden höchstens 70 Exemplare pro Tag beobachtet. Erst ab Anfang Oktober ist ein allmählicher Anstieg feststellbar. Einem ersten schwach ausgebildeten Gipfel Anfang November folgt

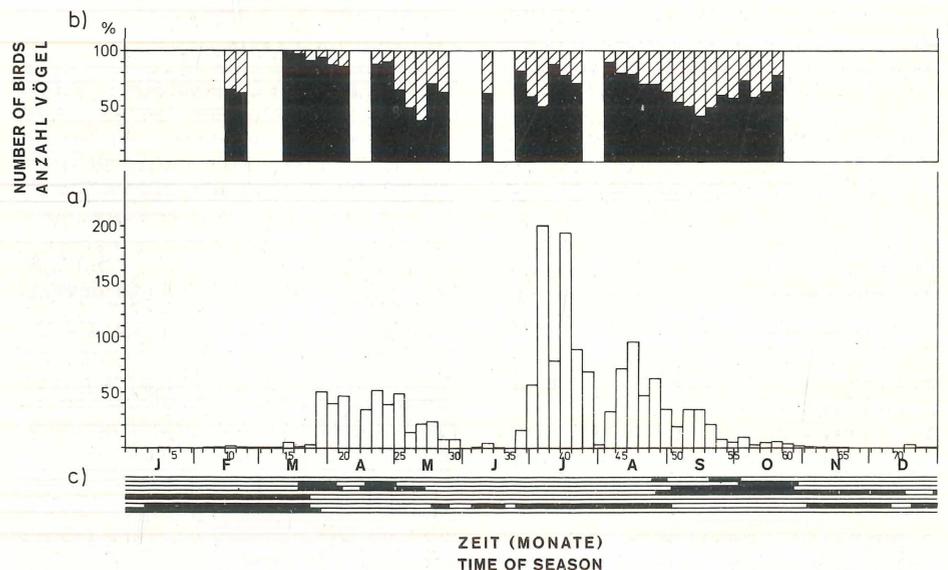


Abb. 3: Das Vorkommen der Heringsmöwe (*Larus fuscus*) bei der Forschungsplattform »Nordsee« (n = 10687, 85,7%); vgl. Legende zu Abb. 2. / Occurrence of the Lesser Black-backed Gull (*Larus fuscus*) at the research platform »Nordsee« (n = 10687, 85,7%); see Fig. 2 for conventions.

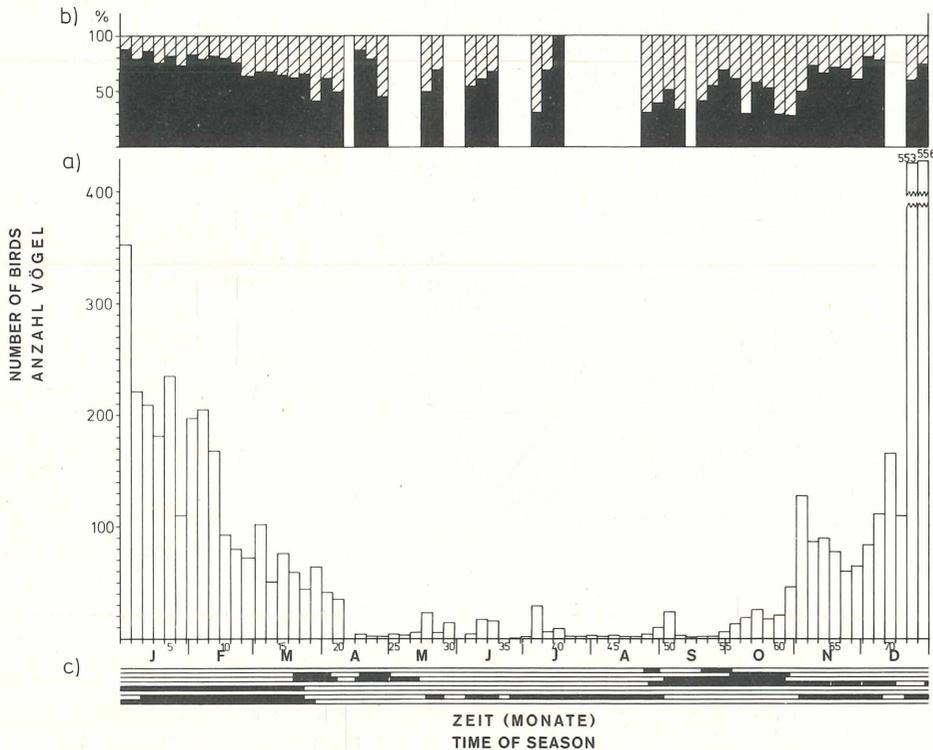


Abb. 4: Das Vorkommen der Silbermöwe (*Larus argentatus*) bei der Forschungsplattform »Nordsee« (n = 53371; 64,4%); vgl. Legende zu Abb. 2. / Occurrence of the Herring Gull (*Larus argentatus*) at the research platform »Nordsee« (n = 53371; 63,4%); see Fig. 2 for conventions.

eine drastische Zunahme bis zum Maximum Ende Dezember. Die mit 2500 Exemplaren höchste Tagessumme stammt vom 30.12.84. Fast spiegelbildlich zum Rastbestandszuwachs im Spätherbst verläuft die kontinuierliche Abnahme ab Anfang Januar, unterbrochen durch einen angedeuteten Gipfel in der ersten Hälfte Februar. Jungvögel haben im Herbst einen Anteil von bis zu 70%, während der Wintermonate von nie über 40%.

Sturmmöwe (*Larus canus*)

Ähnlich wie die Silbermöwe erscheint auch die Sturmmöwe im Winter und zeitigen Frühjahr ungleich häufiger im Seegebiet der Deutschen Bucht als in den übrigen Jahreszeiten. Das Bild von der saisonalen Häufigkeitsverteilung (Abb. 5) ist folgendermaßen zu gliedern: Niedrigste Zahlen während der Brutzeit, Sommerdurchzug im Juli mit bereits hohem Altvogelanteil (erster diesjähriger Jungvogel am 8.7.84), von August bis November unauffällige Herbstzugbewegungen, wobei das Gros der Jungtiere vor den Altvögeln wandert, sporadisches Vorkommen großer Mengen Sturmmöwen (weit überwiegend Altvögel) in den Wintermonaten, ausgeprägter mehrgipfliger Heimzug mit Tagessummen von bis zu 778 Exemplaren im März und Anfang April bei ebenfalls hohem Altvogelanteil von fast stets über 80%. Von Dezember bis Februar ist die Anzahl der Sturmmöwen bei der FPN ganz offensichtlich witterungsabhängig, niedrige Zahlen bei milder Winterwitterung, Massenauftraten (bis maximal 470 Individuen pro Tag) während Frostperioden (Tab. 1).

Lachmöwe (*Larus ridibundus*)

Lachmöwen erscheinen in nennenswerter Anzahl nur während der relativ klar abgrenzbaren Zugperioden bei der FPN (Abb. 6). Im Winter sind es stets nur Einzeltiere, die diesen Teil der Nordsee erreichen, an fast 70% der Beobachtungstage dieser Zeit fehlen Lachmöwen völlig (Abb. 8).

Der Heimzug verläuft zweigipflig, deutlich nach Altersgruppen getrennt. Die erste Heimzugphase zwischen Anfang März und Anfang April, an der fast ausschließlich Altvögel beteiligt sind, erreicht ihren Höhepunkt mit Tagessummen von maximal 936 Exemplaren in der 17. Pen-

tade Ende März. Mit zeitlichem Abstand von mehr als einem Monat folgt eine weitere, sehr viel schwächere Zugwelle im Mai, die vor allem von Jungvögeln im ersten Lebensjahr hervorgerufen wird.

Der Wegzug verläuft weit weniger konzentriert. Er beginnt Anfang Juli, erreicht bereits im Hochsommer die höchste Zugintensität und erstreckt sich in der Folgezeit unauffällig noch bis Mitte Dezember. Der erste diesjährige Jungvogel erscheint am 6.7.84.

Zu Beginn und gegen Ende der Wegzugperiode sind die adulten Lachmöwen in der Überzahl, zwischen Anfang August und der ersten Septemberhälfte erreicht der Durchzug der Jungvögel seinen Höhepunkt. Im Vergleich der beiden Zugperioden ist die Lachmöwe im Frühjahr demnach überproportional stark vertreten, fast zwei Drittel aller bei der FPN beobachteten Individuen entfallen auf die frühe Heimzugphase im März/April.

Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*)

Im Herbst hält sich die Dreizehenmöwe im Seegebiet der FPN in ungleich größerer Anzahl auf als im Frühjahr (Abb. 7). Sie zeigt als einzige der hier behandelten Möwenarten ein ausgeprägtes Spätherbstmaximum. Die höchsten Tagessummen zu dieser Zeit sind 2000 Exemplare. Vor dem ist bereits im Juli ein erster schwacher Wegzugspfel, an dem diesjährige Jungvögel schon beteiligt sind (Erstbeobachtung: 20.7.84), zu erkennen.

Im Vergleich zum Herbstvorkommen ist der Winterbestand niedrig, mittlere Tagessummen von 100 Individuen werden nur in wenigen Pentaden registriert. Schon Mitte Januar ist ein weiterer deutlicher Rückgang feststellbar, ein ausgeprägter Heimzugspfel fehlt. Das Verhältnis Alt- zu Jungvögel ist während des Herbstzuges relativ ausgeglichen; es schwankt etwa um den Wert 80:20.

Auffällig ist der extrem hohe Jungvogelanteil um die Jahreswende. Im Vergleich zum Herbst ist auch im Spätwinter und

Tab. 1: Die Zeiträume mit Massenauftraten (Pentadensummen > 400 Ex.) der Sturmmöwe (*Larus canus*) bei der Forschungsplattform »Nordsee« in den Monaten Dezember bis Februar und die zur selben Zeit an der Wetterstation Helgoland gemessenen Mitteltemperaturen in °C. / Periods of mass occurrence (totals for five-day-periods > 400) of the Common Gull (*Larus canus*) at the research platform »Nordsee« December to February and mean temperatures (°C) taken at the same time at the weather station on Helgoland.

Zeitraum	Pentaden-summe	niedrigste Tagesmitteltemperatur	Pentaden-mitteltemperatur	langj. Monatsmitteltemperatur
12.-16. 12. 81	474	-2,4	0,4	4,7
11.-15. 1. 85	637	-5,3	-2,7	2,2
16.-20. 1. 82	1074	-2,2	0,0	2,2
16.-20. 1. 85	562	-4,7	-3,3	2,2
21.-25. 1. 84	939	0,0	2,1	2,2
21.-25. 1. 85	733	-2,4	0,4	2,2
10.-14. 2. 85	1224	-6,4	-5,5	1,7
15.-19. 2. 82	762	-0,8	0,3	1,7
15.-19. 2. 85	816	-4,9	-2,4	1,7
25.-29. 2. 84	685	0,5	1,2	1,7

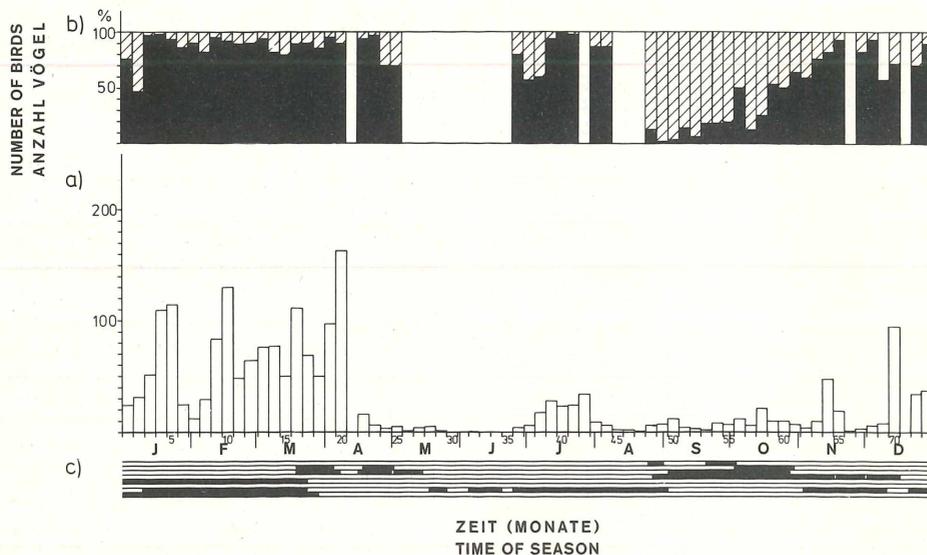


Abb. 5: Das Vorkommen der Sturmmöwe (*Larus canus*) bei der Forschungsplattform »Nordsee« (n = 23571; 73,8%); vgl. Legende zu Abb. 2. / Occurrence of the Common Gull (*Larus canus*) at the research platform »Nordsee« (n = 23571; 73,8%); see Fig. 2 for conventions.

Frühjahr der Anteil junger Dreizehenmöwen größer.

Häufigkeit und Stetigkeit der Arten im Vergleich

In der Zusammenschau aller 680 Beobachtungstage erreicht die Dreizehenmöwe als einzige ganzjährig pelagisch lebende Art erwartungsgemäß die höchste Stetigkeit im Vorkommen bei der FPN, mit einer mittleren Tagessumme von 81 Exemplaren ist sie auch die häufigste Art (Abb. 8). In allerdings kaum geringerer Zahl ist die Silbermöwe die am stärksten vertretene Großmöwenart. Mit großem Abstand folgen Sturm- und Mantelmöwe, die zwar mit hoher Regelmäßigkeit, aber vergleichsweise geringer Individuenzahl auftauchen. Herings- und Lachmöwe sind in ihrem Vorkommen am stärksten

an die Hauptzugperioden gebunden, so daß sie in Stetigkeit und Häufigkeit den übrigen Arten deutlich nachstehen.

Die Jahreszeiten im Vergleich

Betrachtet man die Gesamtzahl der im Umfeld der Plattform anwesenden Individuen aller sechs häufigen Möwenarten zusammen, so ergeben sich deutliche saisonale Unterschiede: Im Winter erreichen die Möwen mit einer mittleren Tagessumme von 353 Exemplaren ihre mit Abstand größte Häufigkeit, während der Brutzeit liegen die Zahlen erwartungsgemäß am niedrigsten. Auffällig erscheint, daß die Gesamtsumme der in diesem Teil der Nordsee sich aufhaltenden Möwen während der Hochsommermonate Juli und August nur um wenig gering ist,

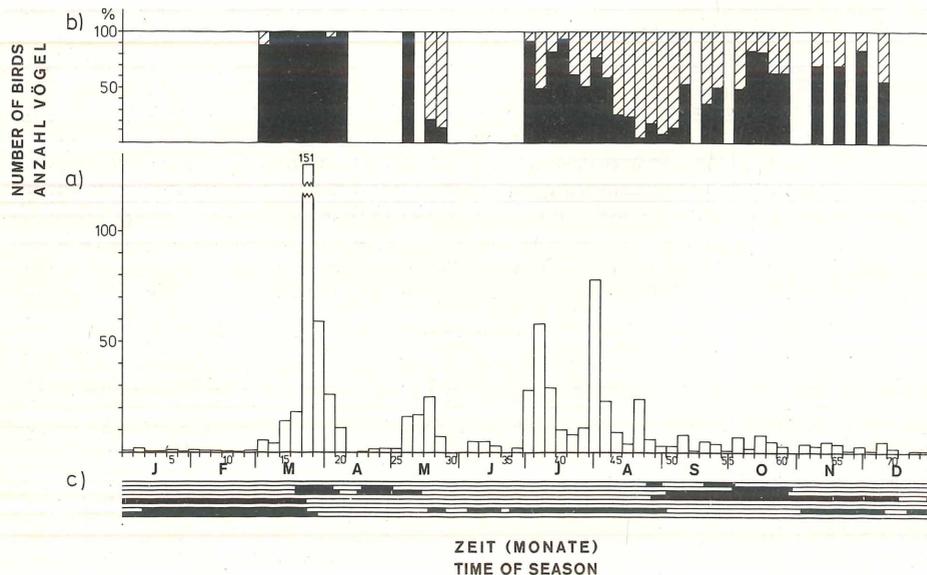


Abb. 6: Das Vorkommen der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) bei der Forschungsplattform »Nordsee« (n = 7438; 89%); vgl. Legende zu Abb. 2 (vergrößerter Skalenmaßstab!). / Occurrence of the Black-headed Gull (*Larus ridibundus*) at the research platform »Nordsee« (n = 7438; 89%); see Fig. 2 for conventions (enlarged scale!).

als während der Zugperioden im Frühjahr und Herbst. Hinsichtlich der Stetigkeit liegen die Werte zum Teil sogar höher. Die auffälligsten Merkmale des »Möwenaspekts« in den verschiedenen Jahreszeiten lassen sich stichwortartig folgendermaßen zusammenfassen (vgl. Abb. 8):

Frühjahr: Mantel-, Silber- und Sturmmöwe an weit über 90% der Tage anwesend; Sturmmöwe erreicht Heimzughöhepunkt und größte Häufigkeit im Vergleich aller Arten; starke Zugbewegungen der Lachmöwe, ist häufiger als Mantel-, Herings- und Dreizehenmöwe.

Brutzeit: Heringsmöwe wegen späten Heimzuges der Jungvögel mit Abstand am häufigsten; alle übrigen Arten in sehr geringer Anzahl mit Stetigkeiten von nicht über 75%.

Sommer: Auch zu dieser Zeit zahlenmäßiges Überwiegen der Heringsmöwe; neben dieser Art auch Mantel- und Dreizehenmöwen an sämtlichen Tagen anwesend; Silbermöwe seltenste der hier behandelten Arten.

Herbst: Dreizehenmöwe dominante Art; erreicht etwa doppelt so hohe Individuenzahlen wie Gesamtsumme aller übrigen Arten.

Winter: Mantel-, Silber- und Dreizehenmöwe fast ständig vorhanden; Silbermöwe häufiger als alle anderen Arten zusammen; Herings- und Lachmöwe mit sehr geringer Anzahl und Stetigkeit; unregelmäßige Winterflucht der Sturmmöwe.

Diskussion

Die Beobachtungen auf der Forschungsplattform »Nordsee« zeigen, daß die freie See im Bereich der Deutschen Bucht für sämtliche der im nördlichen Mitteleuropa häufigen Möwenarten ein wichtiger Bestandteil des Jahreslebensraums ist. Die hier festgestellten Rastbestandsgrößen selbst der fünf nicht pelagischen Arten können sich zumindest während bestimmter Zeiten ohne weiteres mit den Zahlen messen, die an bedeutsamen küstennah gelegenen Rast- und Nahrungsplätzen beobachtet werden (u. a. BUSCHE 1980, GLOE 1984, SCHREY 1982). Derartige Mengen von Möwen sind aber mit Sicherheit nicht an jedem beliebigen Beobachtungspunkt im Seegebiet der Deutschen Bucht zu erwarten. Es ist offensichtlich, daß die Plattform speziell für diese Artengruppe eine anziehende und konzentrierende Wirkung hat, wie es auch von Ölfördereinrichtungen aus anderen Teilen der Nordsee bekannt ist (BLAKE u.a. 1984, BOURNE u.a. 1979, HOPE-JONES 1980).

Zum Verhalten der Möwen auf See

Die Möwen rasten in oft großer Individuenzahl schwimmend im direkten Umfeld der Plattform, bei stürmischer See immer auf der geschützteren Leeseite. Die Größe der Rastbestände unterliegt tageszeitlichen Schwankungen (GRIMMINGER 1981). Typischerweise sind die Zahlen

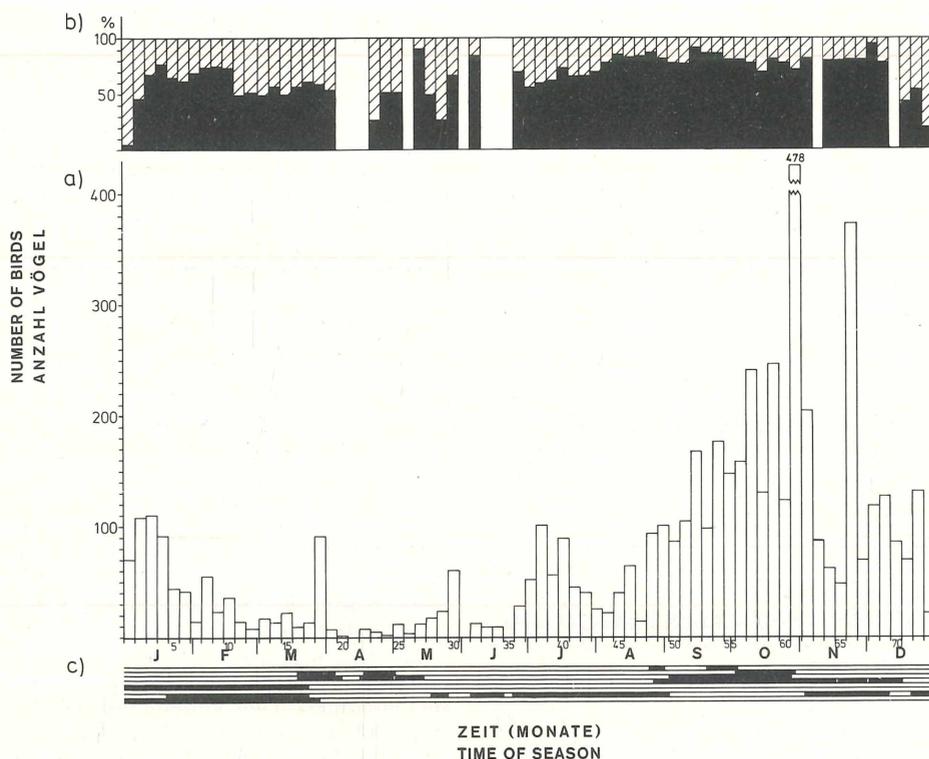


Abb. 7: Das Vorkommen der Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) bei der Forschungsplattform »Nordsee« (n = 55048; 45,5%); vgl. Legende zu Abb. 2. / Occurrence of the Kittiwake (*Rissa tridactyla*) at the research platform »Nordsee« (n = 55048; 45,5%); see Fig. 2 for conventions.

am Abend, wenn die Möwen das Wasser um die FPN als Ruheplatz für die Nacht aufsuchen, und in den frühen Morgenstunden am höchsten. Während des Tages lösen sich die Rastverbände weitgehend auf. Die Möwen verteilen sich auf See, wobei Fischkutler, die in der Umgebung Schleppnetzerei betreiben, ganzjährig wichtige Konzentrationspunkte darstellen. Auf dem Durchzug befindliche Möwen lassen sich vielfach auch tagsüber durch die Plattform bzw. dort rastende Artgenossen von ihrer eigentlichen Zugrichtung ablenken, um sich kurzfristig niederzulassen. Die FPN ist ferner Anziehungspunkt für kranke, geschwächte, verletzte oder verölte Möwen, die, meist individuell erkennbar, häufig für mehrere Tage bei der Plattform verweilen. Neben diesem unspezifischen »Inseleffekt«, der offenbar von einer solchen fest installierten Einrichtung auf freier See ausgeht, ist es sicher auch die Erwartung eines gesteigerten Nahrungsangebots, welche die Möwen sich im Umfeld der Plattform konzentrieren läßt.

Die Menge Abfall, die von großen Ölförderplattformen in der Nordsee täglich über Bord geworfen wird, schätzen BLAKE u. a. (1984) auf bis zu 90 kg. Wegen einer gut organisierten Müllentsorgung auf der Forschungsplattform »Nordsee« stehen den Möwen hier allerdings kaum Küchenabfälle in nennenswerten Mengen zur Verfügung. Die einzige direkt anthropogene Nahrungsquelle, die hier regelmäßig von Möwen genutzt werden kann, sind Schlachtabfälle von der Plattform aus gasgelter Fische.

Vor allem während der Zugzeiten sind geschwächte oder durch Vogelschlag an der Plattform getötete Kleinvögel (MÜLLER 1981) eine vielfach genutzte Nahrungsquelle (u. a. MACDONALD u. MASON 1973). So liegen von der FPN zahlreiche Beobachtungen darüber vor, daß Mantel- und Silbermöwen Drosseln, Stare und kleinere Sperlingsvögel tot aus dem Wasser aufnehmen oder selbst auf die Wasseroberfläche drücken, töten und fressen. Seltener wurden auch geschwächte Vertreter größerer Arten, wie Kiebitz oder Ringeltaube, aktiv von Großmöwen erbeutet (LESSMANN 1985).

Eine weitere Nahrungsquelle steht den Möwen immer dann zur Verfügung, wenn während der Nacht Wasserflächen durch Scheinwerfer erleuchtet werden. In solchen Situationen halten sich vor allem Silber-, Sturm- und Lachmöwen oft stundenlang im Rüttelflug über der angestrahlten Wasserfläche auf, picken nach kleinen Beuteobjekten (möglicherweise durch Licht angelocktes Zooplankton) oder fischen stoßtauchend. So konnten z. B. am 11. 3. 85 gegen 23.15 Uhr Sturm- und Lachmöwen in einem solchen Lichtkegel beobachtet werden, die mehrfach bis zu ca. 15 cm lange Kleinfische erbeuteten. Nach HOPE-JONES (1980) zeigen Möwen ähnliches Verhalten auch unter Gasfakelanlagen an Förderplattformen.

Zur saisonalen Häufigkeitsverteilung

Trotz der methodisch bedingten potentiellen Fehlerquellen und der Tatsache,

daß die Anzahl der zu beobachtenden Möwen von der Intensität der Schleppnetzerei im Seegebiet um die Plattform beeinflusst wird, vermitteln die hier dargestellten Häufigkeitsdiagramme ein vergleichsweise klares und realistisches Bild von der Phänologie der Möwen in diesem Teil der Nordsee.

Demnach treten Herings- und Lachmöwen als reine Durchzügler auf, deren Vorkommen im wesentlichen auf die Hauptzugperioden beschränkt bleibt. Ihre jahreszeitliche Häufigkeitsverteilung ist durch deutliche Zuggipfel geprägt. Das gilt in ähnlicher Weise auch für die Sturmmöwe, die das Seegebiet um die FPN jedoch zusätzlich noch in Abhängigkeit von der Witterung durch Winterflucht erreicht. Alt- und Jungvögel haben bei allen drei Arten deutlich voneinander getrennte Zughöhepunkte.

Der Zugverlauf der *Heringsmöwe* bei der FPN zeigt hohe Übereinstimmung mit dem auf Helgoland gewonnenen Bild (PRÜTER 1983). Der Heimzug ist auf freier See jedoch sehr viel auffälliger.

Stammen auf Helgoland nur 5,5% aller beobachteten Individuen aus der Heimzugperiode (1.-32. Pentade), so sind es bei der FPN immerhin 34%. *Der überaus starke Sommergipfel ist bei Helgoland und der Plattform in gleicher Weise zu beobachten. Es ist offenbar ein auf das Seegebiet der Deutschen Bucht beschränktes Phänomen, denn es ist weder in der mittleren Nordsee, noch an den dänischen, deutschen und niederländischen Küsten in ähnlichem Ausmaß zu erkennen* (u. a. BUSCHE 1980, CAMPHUYSEN u. van DIJK 1983, MÖLLER 1978). Weitere Anmerkungen zu diesem Aspekt finden sich bei PRÜTER (1983).

Auch der zeitliche Verlauf des Durchzugs von Sturm- und Lachmöwe ist bei der FPN und Helgoland im wesentlichen gleich (PRÜTER 1982, VAUK u. PRÜTER 1985); Unterschiede sind, wie bei der Heringsmöwe, lediglich quantitativer Art: Überwinternde Lachmöwen, wie sie alljährlich in geringerer Zahl auf Helgoland vorkommen, fehlen weitgehend auf der freien See. Die vermutlich von der Westküste der cimbrischen Halbinsel ausgehenden Winterfluchtbewegungen der *Sturmmöwe* (BUSCHE 1980, GLOE 1982) sind in der engeren Deutschen Bucht noch auffälliger als in den vorgelagerten Seegebieten. Bei beiden Arten ist der relative Anteil der beim Heimzug im Frühjahr beobachteten Individuen an der gesamten Jahressumme nach den FPN-Beobachtungen erheblich höher als auf Helgoland, ein Unterschied, der im Vergleich mit den an der Küste gewonnenen Zugmustern noch augenscheinlicher ist. Diese bei Herings-, Sturm- und Lachmöwe in gleicher Weise zu beobachtende Erscheinung läßt den Schluß zu, daß im Frühjahr ein relativ größerer Teil des Gesamtdurchzugs dieser drei Arten über der freien Nordsee erfolgt, der zeitlich weniger gedrängte Wegzug dagegen in sehr viel stärkerem Maße küstennah verläuft.

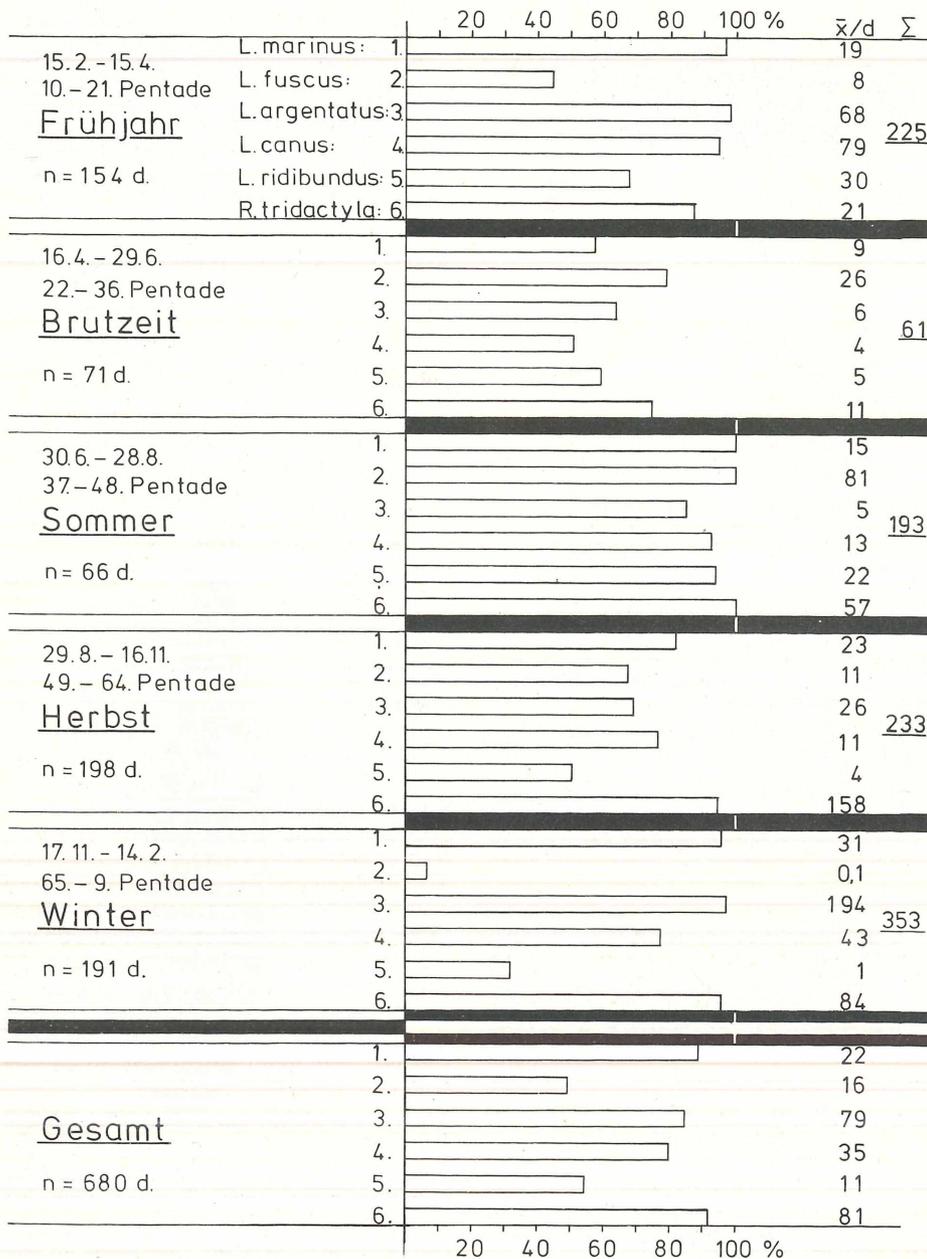


Abb. 8: Stetigkeit und mittlere Häufigkeit der Möwen bei der Forschungsplattform »Nordsee«, getrennt nach Jahreszeiten. Die Balken geben für jede Art die Tage mit Nachweis in % der Beobachtungstage (n) an; \bar{x}/d : Mittlere Tagessummen.

Fig. 8: Percentage occurrence and mean daily abundance of gulls at the research platform »Nordsee« in different seasons. The columns give for each species the number of days seen at the platform in percent of the number of days (n) recording at the platform; \bar{x}/d : mean daily totals.

In Norddeutschland überwinternde *Mantelmöwen* konzentrieren sich vor allem an den See-exponierten Rastplätzen. Demzufolge ist die Insel Helgoland heute der Ort mit den konstant größten Mengen rastender Mantelmöwen in der gesamten Deutschen Bucht (BUSCHE 1980, PRÜTER 1984). Bei dieser offenbar starken Bindung an das marine Milieu sind die auf freier See feststellbaren Individuenmengen wider Erwarten gering. Das Bild vom jahresperiodischen Vorkommen der Mantelmöwe bei der FPN ist nicht durch herausragende Zuggipfel gekennzeichnet. Hier findet nach dem Durchzug vorwiegend junger Mantelmöwen im Frühherbst eher der allmähliche Aufbau eines relativ

ortstreuen Überwinterungsbestandes statt. Die konstante Alterszusammensetzung und die unauffällige Abwanderung in die skandinavischen Herkunftsgebiete im Spätwinter stützen diese Vorstellung ebenso, wie die durch Massenfang überwinternder Mantelmöwen auf Helgoland gewonnenen Ringfundergebnisse (PRÜTER 1984).

Die Ausbreitungsbewegungen der *Silbermöwen* aus den Kolonien der deutschen und niederländischen Nordseeküste nach der Brutzeit führen auf Helgoland Anfang August zu einem deutlichen Anwachsen der Rastbestände (PRÜTER u. VAUK 1984). Diese ersten ungerichteten Wanderungen der hiesigen Brutvögel rei-

chen den hier vorgelegten Beobachtungsergebnissen zufolge nicht weiter auf die offene See hinaus. Hier erscheinen Silbermöwen erst ab November in nennenswerter Zahl, zu einer Zeit, in der auch in anderen Teilen der Nordsee infolge des Durchzugs nordeuropäischer Silbermöwen große Individuenmengen beobachtet werden können (BLAKE u. a. 1984, STANLEY u. a. 1981). In den Wintermonaten überlagern sich vermutlich die Zuwanderung entfernt beheimateter Silbermöwen und witterungsbedingte Abwanderungsbewegungen von Silbermöwen der umgebenden Küsten, so daß ein deutlicher Mittwintergipfel entsteht. Die überragend großen Rastbestände in den Tagen um die Jahreswende, die man ähnlich auch auf Helgoland beobachten kann, sind zusätzlich wohl auch mit der zu dieser Zeit eingeschränkten Kutterfischerei zu erklären. Damit fallen sonst vorhandene Konzentrationspunkte für die Silbermöwen aus, so daß sie sich in entsprechend großen Zahlen an den verbliebenen anthropogenen oder natürlichen Sammelpunkten im Winterquartier Hochsee einfinden. Der Verlauf des Durchzugs nordeuropäischer Silbermöwen in der Deutschen Bucht bleibt nach wie vor undeutlich.

Mit den Beobachtungsdaten von der Forschungsplattform »Nordsee« ist es für den Bereich der südöstlichen Nordsee erstmals möglich, das Vorkommen der *Dreizehenmöwe* innerhalb ihres pelagischen Lebensraumes ganzjährig quantitativ zu erfassen. Demnach ist es sicher nicht gerechtfertigt, die Dreizehenmöwe in diesem Teil ihres Überwinterungsgebietes als »ausgesprochenen Wetterpendler« (GLUTZ VON BLOTZHEIM u. BAUER 1982) zu bezeichnen. Die saisonale Häufigkeitsverteilung im Seegebiet der Deutschen Bucht scheint insgesamt nur wenig von witterungsbedingten Anomalien bestimmt zu sein. Man findet vielmehr einen ausgeprägten Herbstzuggipfel, der in auffälliger Übereinstimmung mit den für die Nordwest-Küste Jütlands sowie die niederländische Küste publizierten Beobachtungsergebnissen steht (CAMPHUYSEN u. VAN DIJK 1983, MÖLLER 1978). Im Oktober/November erreichen demnach Durchzug und Zuwanderung von Dreizehenmöwen aus den nord- und nordwesteuropäischen Brutkolonien ihren Höhepunkt. Es kann nur vermutet werden, daß es ernährungsökologische Ursachen sind, die die Art in diesem Teil der Nordsee im Herbst so sehr viel häufiger erscheinen lassen als im Frühjahr.

GLUTZ v. BLOTZHEIM u. BAUER (1982) folgern aus der Tatsache, daß durch Stürme im Februar und März sehr viel größere Mengen Dreizehenmöwen in das mitteleuropäische Binnenland verdriftet werden als bei ähnlichen Wetterlagen im Spätherbst, die Art sei im Herkunftsgebiet, der südlichen Nordsee, im Spätwinter entsprechend zahlreicher vertreten als im Herbst. Das ist den hier vorgelegten Ergebnissen zufolge nicht berechtigt. Eine Erklärung für diese der saisona-

len Häufigkeitsverteilungen der Dreizehenmöwe deutlich widersprechenden Befunde steht allerdings aus.

Es ist auffällig, daß auch die Anzahl durch »schleichende Ölpest« getöteter und an die Strände gespülter Dreizehenmöwen auf Helgoland wie an den übrigen Küsten der Deutschen Bucht in den Monaten Januar bis März um ein Vielfaches höher ist als in den Spätherbstmonaten (u. a. REINEKING 1984, VAUK 1983, VAUK-HENTZELT 1985). Es ist anzunehmen, daß diese jahreszeitliche Verteilung vor allem durch die Wassertemperaturen, die im Februar ihr Minimum erreichen, beeinflusst wird: denn die letale Wirkung der Gefiederverfäulung wird bei zunehmender Kälte sicher beschleunigt (VAUK u. PIERSTORFF 1973).

Von den Folgen des Öleintrags in die Nordsee ist die Dreizehenmöwe ungleich stärker betroffen als die übrigen Möwenarten (vgl. auch HARTWIG u. DROSSEL 1984). Zu höchsten Verlusten kommt es an den Küsten der Deutschen Bucht gewöhnlich zwischen Dezember und März. Nun sind aber gerade zu dieser Zeit im Seegebiet der FPN Silber- und auch Sturmmöwen in sehr viel größerer Anzahl zu beobachten als Dreizehenmöwen. So müssen artspezifische Unterschiede in der Anfälligkeit gegenüber diesen unnatürlichen Milieuveränderungen vorliegen, die vermutlich folgendermaßen zu erklären sind:

Die Plattform übt auf die nicht ständig pelagisch lebenden Möwenarten eine sehr viel stärkere Anziehungskraft aus als auf die im Hochseebereich ganzjährig heimische Dreizehenmöwe. Die Konzentration der *Larus*-Arten im Umfeld der FPN führt so zwangsläufig zu relativ überhöhten Zahlen. Umgekehrt zeigt die Dreizehenmöwe bei real wahrscheinlich erheblich höherer Bestandsdichte eine sehr viel gleichmäßigere Verteilung über das Seegebiet der Deutschen Bucht, so daß für Vertreter dieser Art die Wahrscheinlichkeit, mit treibenden Ölfeldern in Kontakt zu kommen, sehr viel größer ist.

Zusammenfassung

Im Zeitraum 1976 bis 1985 war die Forschungsplattform »Nordsee« (54°42,5'N, 7°10,3'E) an insgesamt 680 Tagen von Mitarbeitern der Vogelwarte auf Helgoland besetzt. Anhand der hier gewonnenen Beobachtungsdaten werden saisonale Häufigkeitsverteilungen und die Alterszusammensetzung der Bestände von Mantel- (*Larus marinus*), Herings- (*L. fuscus*), Silber- (*L. argentatus*), Sturm- (*L. canus*), Lach- (*L. ridibundus*) und Dreizehenmöwe (*Rissa tridactyla*) im Seegebiet der Deutschen Bucht dargestellt. Die häufigste und am stetigsten auftretende Möwenart ist die Dreizehenmöwe, sie erreicht größte Häufigkeiten im Spätherbst. Herings-, Sturm- und Lachmöwe sind in ihrem Vorkommen am stärksten auf die Zugperioden beschränkt, Alt- und Jungvögel zeigen Zuggipfel zu unterschiedlichen Zeiten. Höchste Zugintensität

beim Wegzug ist bei Herings- und Lachmöwe bereits im Sommer zu beobachten, bei der Sturmmöwe erst infolge Frostwitterung in den Wintermonaten. Die Silbermöwe ist im Winter auf freier See um ein Vielfaches häufiger als die Mantelmöwe. Die Diskussion enthält Angaben zum Verhalten der Möwen im Umfeld der Plattform sowie zur Gefährdung der Arten durch die schleichende Ölpest.

Summary

Occurrence of the common gull species (*Laridae*) on sea in the German Bight – results from a several year observation period on the research platform »Nordsee«

From 1976 to 1985 the »Vogelwarte« on Helgoland sent bird observers to the German research platform »Nordsee« (54°42,5'N, 7°10,3'E) to get knowledge of landbird migration on the open sea and the distribution of seabirds offshore in the southeastern part of the North Sea. This paper presents the seasonal pattern of occurrence and age composition of the six most common gull species Great Black-backed Gull (*Larus marinus*), Lesser Black-backed Gull (*L. fuscus*), Herring Gull (*L. argentatus*), Common Gull (*L. canus*), Black-headed Gull (*L. ridibundus*) and Kittiwake (*Rissa tridactyla*) based on an observation period of 680 days altogether.

The daily totals derive from the maximum number of gulls resting near the platform (each age group considered for its own) and the total number of birds passing the platform in a straight direction. Data are expressed as mean daily totals for five day periods. The Kittiwake is the most numerous gull species, observed at more than 90% of the days recording at the platform. It occurs in highest numbers in late autumn. Lesser Black-backed Gulls, Common Gulls and Black-headed Gulls are mainly restricted to the migration periods. Migratory peaks of adults and immatures occur at different times. The spring passage of all three species seems to be more intense on the open sea than on the coast of the mainland. After the breeding season Lesser Black-backed and Black-headed Gulls are recorded in peak numbers in summer, Common Gulls are most abundant in winter, when there are periods of cold weather.

During winter the Herring Gull is the most numerous gull species at the platform, outnumbering the Great Black-backed Gull by far. The latter does not show any obvious migratory peak. The attraction of gulls to this offshore installation, the feeding behaviour near the platform and the risks deriving from oil pollution are discussed.

Literatur

BLAKE, B.F., M.L. TASKER, P. HOPE-JONES, T.J. DIXON, R. MITCHELL u. D.R. LANGSLOW

- (1984): Seabird distribution in the North Sea. Huntingdon, Nature Conservancy Council.
- BOURNE, W.R.P., A.G. KNOX, T.D.H. MERRIE u. A.H. MORLEY (1979): The birds of the Forth Oilfield 1975–1978. Northeast Scotland Bird Report 5: 47–52.
- BUCHWALD, K. (1985): Ist die Umweltbelastung von Deutscher Bucht, Inseln und Wattenmeer seit dem Nordseegutachten gewachsen? – Trends, Koinzidenzen, Kausalketten und Konsequenzen für eine neue Umweltpolitik im Nordseeraum. – Seevögel 6/4: 54–58.
- BUSCHE, G. (1980): Vogelbestände des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein. Kilda Verlag, Greven.
- CAMPHUYSEN, K. u. J. VAN DIJK (1983): Zee- en kustvogels langs de Nederlandse kust, 1974–70. Limosa 56, 3.
- GLOE, P. (1982): Zum Dezember-Bestand der Sturmmöwe (*Larus canus*) an der Westküste von Schleswig-Holstein. Seevögel 3: 63–64.
- DERS. (1984): Möwen-Rastbestände im Hafen von Büsum (Westküste Schleswig-Holsteins). Seevögel 5: 37–39.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. u. K.M. BAUER (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 8/1, Charadriiformes (3. Teil). Akad. Verlagsges., Frankfurt/Main.
- GRIMMINGER, M. (1981): Das Vorkommen neun pelagischer Vogelarten bei der Forschungsplattform »Nordsee« im Herbst 1980. Seevögel 2: 39–47.
- HARTWIG, E. u. D. DROSSEL (1984): Seevogelverluste durch Ölpest an den Stränden der Nordseeinsel Sylt in den Monaten November 1983 bis April 1984. Seevögel 5, Sonderband: 101–106.
- HELBIG, A., V. RIEHL u. J. VOSS (1979): Ornithologische Beobachtungen im Frühjahr 1977 auf der Forschungsplattform »Nordsee«. Abh. a.d. Geb. d. Vogekunde 6: 113–120.
- HOPE JONES, P. (1980): The effect on birds of a North Sea gas flare. Brit. Birds 73: 147–155.
- LESSMANN, D. (1985): Erbeutung einer Ringeltaube (*Columba palumbus*) durch Silbermöwen (*Larus argentatus*). Seevögel 6: 41.
- MACDONALD, S.M. u. C.F. MASON (1973): Predation of migrant birds by gulls. Brit. Birds 66: 361–363.
- MØLLER, A.P. (1978): Nordjyllands Fugle. Scand. Science Press, Klampenborg.
- MÜLLER, H.H. (1981): Vogelschlag in einer starken Zugnacht auf der Off-shore-Forschungsplattform »Nordsee« im Oktober 1979. Seevögel 2: 33–37.
- PRÜTER, J. (1982): Durchzug und Rast der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) auf Helgoland und Folgerungen für die Durchführung bestandslenkender Maßnahmen. Z. angew. Zool. 69: 165–182.
- DERS. (1983): Bestandsentwicklung und Durchzug der Heringsmöwe (*Larus fuscus*) in der Deutschen Bucht. Seevögel 4: 29–35.
- DERS. (1984): Methoden und vorläufige Ergebnisse der Großmöwenberingung auf Helgoland. Seevögel 5, Sonderband: 61–65.
- DERS. u. G. VAUK (1984): Zahl und Herkunft der auf Helgoland rastenden Silbermöwen (*Larus argentatus*). Vogelwarte 32: 219–225.
- REINEKING, B. (1984): Zum Seevogelsterben durch Ölpest an der deutschen Nordseeküste im Winter 1982/83. Seevögel 5: 43–49.
- RÖSLER, S. (1980): Zum Verhalten des Eissturmvogels (*Fulmarus glacialis*) auf offener See. Vogelwarte 30: 268–270.
- SCHONART, E. (1978): Ornithologische Beobachtungen während des Herbstzuges 1976 auf der Forschungsplattform »Nordsee«. Orn. Mitt. 30: 29–33.

- SCHREY, E. (1982): Die Möwen (*Laridae*) der Cuxhavener Müllkippe – saisonale Bestandschwankungen und Herkunft nach Ringfunden. Seevögel, Sonderband: 107–113.
- STANLEY, P.I., T. BROUGH, M.R. FLETCHER, N. HORTON u. J.B.A. ROCHARD (1981): The origins of Herring Gulls wintering inland in south-east England. Bird Study 28: 123–132.
- VAUK, G. (1978): Seevögel als Indikatoren für zeitlich und örtlich begrenzte Meeresverschmutzung im Gebiet von Helgoland

- (Deutsche Bucht). Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh. 18: 95–100.
- DERS. (1982): Tatort Nordsee, Seevögel als Bioindikatoren. Dokumentation zur Verbrechensbek., Dez. 1982, Bund Dt. Kriminalbeamter (Hsg.): Vorträge 6. Fachtagung Kripo International Hannover, Sept. 1982: 23–30.
- DERS. (1983): Ölpestbericht Helgoland 1982. Seevögel 4: 1–3.
- DERS. u. K. PIERSTORFF (1973): Ergebnisse dreizehnjähriger Ölpestbeobachtungen auf Helgoland (1960–1972). Corax 4: 136–146.

- DERS. u. J. PRÜTER (1985): Möwen – Arten, Verbreitung, Bestände, Probleme. Im Manuskript.
- VAUK-HENTZELT, E. (1985): Ölpestbericht Helgoland 1984. Seevögel 6: 1–3.

Anschrift des Verfassers:

Johannes Prüter
Vogelwarte, Postfach 1220
2192 Helgoland

Buchbesprechungen

VAUK, G. (1985):

Naturdenkmal Lummenfels Helgoland

»Jordsand«-Buch Nr. 5; Format 30,7x21,5 cm, 104 Seiten incl. gesondertem Farbfoto-Teil; Niederelbe-Verlag H. Huster, Otterndorf, ISBN 3-924239-05-3. Preis: 45,- DM.

Der Serie von interessanten und wertvollen Büchern über die Insel Helgoland und ihre Fauna und Flora fügt der Verfasser, selbst seit 30 Jahren Bewohner dieser einzigen deutschen Felseninsel in der Nordsee, ein weiteres Buch an, ein Buch über den Lummenfels Helgolands und seine behaarten, gefiederten und wirbellosen Bewohner. Es ist nicht übertrieben, wenn der Rezensent feststellt, daß Gottfried Vauk mit diesem Buch ein besonders schöner Wurf gelungen ist.

Dieses Buch erfüllt mehrfache Ansprüche: es zeigt in herrlichen Farbfotos die Schönheit des roten Felsens und seiner Bewohner, es verfolgt die Geschichte dieses für Deutschland einmaligen Schutzgebietes und es setzt sich mit den vielerlei Bedrohungen auseinander, denen Naturparadiese heute ausgesetzt sind.

Bei der Vorstellung der Bewohner des Lummenfelsens beschränkt sich der Autor nicht allein auf die Hochseevögel. Zwar stehen die namensgebenden Lummen im Zentrum des Interesses, wird dem Neuzuwanderer Eissturmvogel besondere Aufmerksamkeit gewidmet und der seltenere Tordalk besprochen, die Liste der Gefiederten schließt aber auch die Silber- und Dreizehnmöwe, die Bachstelze, den Star und den Haussperling mit ein. Die Bestandsentwicklung der die Hochsee bevorzugenden Dreizehnmöwe wird dabei tabellarisch verfolgt.

Dieser Vorstellung der Felsenbewohner gehen kurze Kapitel über die Geschichte der Helgoländer Seevögel, ihrer Bejagung durch die Helgoländer mit Rezep-

ten zur Zubereitung von Seevögeln sowie deren Abwertung durch Jagdtourismus und Modejagd voraus. Der Autor versteht es dabei gut, das Interesse des Lesers für die spezielle Helgoländer Situation zu wecken.

Breiter Raum wird dem Schutz und Schutzbestimmungen und den Betreuungsarbeiten gewidmet. Die Texte der Schutz- und Landesverordnung werden vollständig zitiert und die Arbeiten des »Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und Natur e.V.« ausführlich gewürdigt. Die wachsende Bedrohung der Seevögel durch die Ölpest, durch die Belastung mit Umweltgiften und durch Umweltmüll zeigen deutlich auf, mit welchen Problemen Naturschützer heute zu kämpfen haben. Schließlich wird auch auf die fragile Nahrungsbasis und deren Bedrohung, die Nahrungspyramide der Seevögel um Helgoland, hingewiesen.

Dem herrlichen Fototeil, der für sich sprechen kann und keiner Rezension bedarf, werden Hinweise für Touristen, Fotografen und Wissenschaftler vorangestellt, die diese dankbar annehmen und verfolgen sollten.

Dem rundum schönen Buch sei eine weite Verbreitung gewünscht, dem Verfasser Anerkennung gezollt.

Prof. Dr. G. Hartmann

PREUSS, K.-H. und R. H. SIMEN (Hrsg., 1984):

Geschichten, die die Forschung schreibt

Band 3: Von Naturforschern, Robotern und alten Rittern. Ein Lesebuch des Deutschen Forschungsdienstes, Bonn. 240 Seiten, illustriert, gebunden, 15,4x23,5 cm, ISBN 3-923120-45-1 Preis: DM 29,80

Wie wichtig es ist, die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen auch Nichtfachleuten verständlich zu machen, zeigt ganz besonders deutlich die Arbeit im Natur- und Umweltschutz.

Aber diese Erkenntnis gilt in allen Bereichen der Wissenschaft. Davon ausgehend hat sich der Verlag Deutscher Forschungsdienst mit den »Geschichten, die die Forschung schreibt« das Ziel gesetzt, Wissenschaft für jedermann verständlich und dennoch exakt zu vermitteln.

In rund 70 Geschichten aus den Themenbereichen: Geschichte, Sprache, Gehirn und Psyche, Naturforscher und erforschte Natur, Wetter, Umwelt im Wandel, Technik und Rohstoffe, Computer sowie Weltall werden zahlreiche Forschungsgegenstände schlaglichtartig beleuchtet.

Unter dem Leitwort »Umwelt im Wandel« beispielsweise sind u.a. folgende Lesestücke zusammengefaßt: Kein Platz mehr für die Schmetterlinge? (Was Sammlergenerationen nicht gelang, schafft die Industrialisierung der Landwirtschaft). – Deutschlands Wappenvogel in Not (betr. den Seeadler, den die meisten von uns nur vom Bundeswappen her kennen). – Gesunde Welt im Reich des »Tatzelwurms« (betr. den Fischotter). – Mit Napoleon kamen die Franzosenkräuter (Einfluß des Menschen auf die Pflanzenwelt). – Forschung im Aromagarten (Gewürzpflanzen enthalten die begehrten ätherischen Öle; diese aber nehmen Insektenvernichtungsmittel leider sehr gut auf. Industriestaaten verkaufen die Insektengifte an Drittweltländer und reimportieren sie mit den dort gekauften Gewürzen). – Wie der Steinbutt Hausfisch wurde (in Aquakultur vom Ei bis zum 500 g schweren Speisefisch). – Im Rhein wandern wieder Lachse (Bericht über ein groß angelegtes Experiment, aus Schweden stammende Lachse im Rhein anzusiedeln).

Die Darstellung der einzelnen Berichte ist so fesselnd und authentisch, daß der Leser den ganzen Band allzu leicht auf einmal verschlingt. Dann, rückschauend, sicherlich mit dem Gefühl, die einzelnen Geschichten, ja, das ganze Buch sei viel zu kurz. Ein besseres Urteil kann man sich gar nicht wünschen. Das Buch ist ein hervorragendes Weihnachtsgeschenk.

Dieter Moritz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [7_1_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Prüter Johannes

Artikel/Article: [Das Vorkommen der häufigen Möwenarten \(Laridae\) im Seegebiet der Deutschen Bucht 13-20](#)