

Aus der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

Zum Brutbestand und Winterbestand der Lachmöwe *Larus ridibundus* in der Schweiz.

von BRUNO BRUDERER und JOST BÜHLMANN

In den letzten paar Jahren wurde wiederholt auf die zahlenmäßige Zunahme der Lachmöwe hingewiesen. In manchen Fällen wurden diese Hinweise verbunden mit Klagen über Schäden der Lachmöwen. Die Beurteilung der Häufigkeit und der Schadenwirkung einer Tierart durch die Bevölkerung enthält neben objektiven stets auch subjektive Komponenten: Zeitlich oder räumlich konzentriertes Auftreten einer auffälligen Art in von Menschen beanspruchten Räumen führt sehr rasch zur Taxierung «häufig»; können zudem noch gewisse Konkurrenzpunkte gefunden werden, so wandelt sich die Bezeichnung in «zu häufig»; schließlich stempelt man die Art zum «Schädling» und fordert künstliche Bestandesreduktionen.

Die Lachmöwe ist ein Musterbeispiel für eine durch Gerüchte in Mißkredit geratene Art, deren behauptete Schädlichkeit zu einem so großen politischen Druck führte, daß verschiedene parlamentarische Vorstöße auf Bundes- und Kantonsebene daraus resultierten. Ohne fundierte Begründungen und ohne Beurteilung der Erfolgsaussichten wurde z. T. verlangt, die Lachmöwe als jagdbar zu erklären oder sie mit anderen Mitteln zu dezimieren. Entgegen jeder Rechtspraxis wurde der Angeklagte ohne Beweise als schuldig erklärt, während sich die auf den bestehenden Schutzbestimmungen beharrenden Instanzen der Forderung ausgesetzt sahen, die Unschuld des Angeklagten zu beweisen. Es ist jedoch klar, daß nicht die Unschuld des Angeklagten zu beweisen ist, sondern dessen Schuld. Es geht uns deshalb im Folgenden nicht um ein Plädoyer für die Unschädlichkeit der Lachmöwe, sondern um einen zusammenfassenden Überblick über die Bestandentwicklung der Lachmöwe in der Schweiz. Die Beurteilung möglicher Schadeinflüsse im Bereich der Landwirtschaft steht im Rahmen einer Dissertation an der Universität Lausanne (Cuendet in Vorb.) zur Diskussion.

1. Entwicklung des Brutbestandes

Das Verbreitungsgebiet der Lachmöwe umfaßt einen Streifen, der vom Atlantik bis zum Stillen Ozean über die ganze Paläarktis hinweg reicht (Voous 1960). Die nördliche Begrenzung liegt heute im Bereich des 65. Breitengrades, die südliche im Bereich des 45. Breitengrades. In Europa reicht das Hauptverbreitungsgebiet von Großbritannien über die Niederlande, Dänemark, Südschweden bis zum Baltikum (vgl. Isenmann 1976). Norwegen, Mittelschweden und Finnland wurden erst im 19. Jahrhundert besiedelt, Spanien (ca. 20 Paare) und Italien (ca. 5 Paare) erst in den letzten Jahrzehnten.

Die Entwicklung der schweizerischen Brutkolonien zeigt die zögernde Besiedlung der offenen Fluß- und Seenlandschaften im nördlichen Alpenvorland. Bis 1945 ist sie dokumentiert in Knopfli (1946). Die Angaben für die folgenden Jahre erhielten wir entweder direkt von den Beobachtern, aus dem Beobachtungsarchiv der Schweizerischen Vogelwarte oder aus den im Literaturverzeichnis

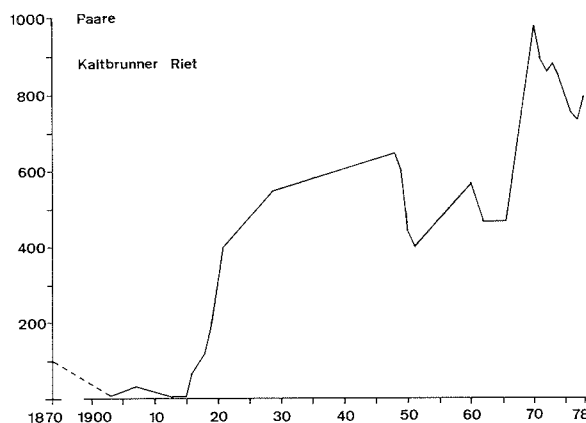


ABB. 1. Entwicklung der Brutkolonie im Kaltbrunner Riet nach Angaben in Knopfli (1946), Anderegg et al. (1978) sowie K. Anderegg (briefl.). – *Development of the colony near Kaltbrunn.*

zusammengestellten Publikationen. Wir danken allen, die uns ihre Daten zur Verfügung gestellt, uns beraten oder durch Kritik am Manuskript an der Entstehung dieses Berichtes mitgewirkt haben: K. Anderegg, Rapperswil; R. Appenzeller, Zürich; G. Cuendet, Lausanne; M. Hüni, Suhr; H. Leuzinger, Schneit; W. Müller, Zürich; H. Nebiker, Sissach; M. Ritter, Sempach; H. Schieß, Stäfa; Fräulein J. Schinz, Zürich; S. Schuster, Radolfzell A. Schwab, Luzern; E. Sutter, Basel; N. Troxler, Sempach (Zeichnungen); A. Weber, Illnau; R. Winkler, Sempach und P. Vogel, Lausanne.

1.1. 19. Jahrhundert

Aus der Zeit vor 1850 besitzen wir keine zuverlässigen Angaben über das Brutvorkommen von Lachmöwen in der Schweiz. Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts gewinnen die Angaben an Verlässlichkeit und machen wahrscheinlich, daß im 19. Jahrhundert in den vielen, damals z. T. noch ausgedehnten Feuchtgebieten des Schweizerischen Mittellandes einzelne kleine Möwenkolonien heimisch waren; so vermutlich in Verlandungszonen am Genfer-, Neuenburger-, Bieler-, Zürich- und Bodensee; möglicherweise auch im Wauwilermoos vor der Trockenlegung des dortigen Sees im Jahre 1856.

1.2. Kaltbrunner Riet (Abb.1)

Über die älteste Großkolonie auf Schweizer Boden, das Kaltbrunner Riet, wurde durch mündliche Überlieferung bekannt, daß sie in der Zeit um 1860 und 1870 über 100 Paare enthalten habe, daß aber fortgesetzter Eierraub die Kolonie später auf wenige Paare zusammenschrumpfen ließ. Bei der Entdeckung der Kolonie durch einen Ornithologen im Jahre 1903 zählte sie höchstens ein Dutzend Paare. 1907 fand H. Noll wieder etwa 30 Paare. Ab 1915, als die Zerstörung der Brutten durch den Menschen aufhörte, setzte ein rasantes Wachstum der Kolonie ein, das 1950 (wahrscheinlich durch Abwandern nach Neerach) kurz unterbrochen wurde. 1970 überschritt die Kolonie mit beinahe 1000 Paaren ihren Kulminationspunkt.

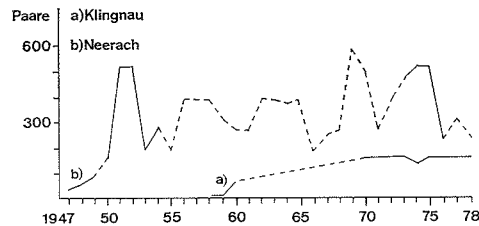


ABB. 2. Entwicklung der Brutkolonien Klingnau und Neerach; (a) nach Angaben aus Glutz (1962) und nach M. Hüni (briefl.), (b) nach Publikationen von J. Schinz und Mitarbeitern (vgl. Text). – *Development of the colonies Neerach and Klingnau.*

1.3. Neeracher Riet (Abb.2a)

Die Entstehung dieser Kolonie wurde von Schinz (1947, 1949a, b, 1952, 1954) genau erfasst. Für diese Zeit liegen exakte Angaben über die Zahl der Brutpaare vor. Dabei scheint eine Zuwanderung aus dem Kaltbrunner Riet wahrscheinlich (Schwarzenbach 1952); sie wurde durch drei Ringfunde adulter Kaltbrunner Möwen in den Brutzeiten 1951 und 1952 im Neeracher Riet bestätigt. Ein äußerst schlechter Bruterfolg im Jahre 1952 veranlaßte offenbar einen Teil der Neeracher Möwen, wieder in die alte Mutterkolonie zurückzukehren. Seit 1955 wurden im Neeracher Riet in der Regel nur die anwesenden Möwen gezählt und nicht die Nester (vgl. Schinz et al. 1977); um mit den übrigen Kolonien vergleichbare Angaben zu erhalten, haben wir eine Schätzung der Brutpaar-Zahl aufgrund der Individuenzahl nach folgender Formel vorgenommen: Individuenzahl minus 25 % Nichtbrüteranteil dividiert durch 2 = Anzahl Brutpaare.

1.4. Klingnauer Stausee (Abb.2b)

Die für die Flußseeschwalben erstellten künstlichen Kiesinseln bieten nur wenig Raum. Auch nach der Verdrängung der Seeschwalben im Jahre 1960 wuchs die Kolonie nur recht langsam und blieb seit 1970 bei etwa 150 Paaren stabil; dies obwohl die Kolonie im Gegensatz zu anderen einen sehr konstanten, guten Bruterfolg aufweist. Brutversuche auf neu aufgeschütteten Sandinseln blieben 1977 und 1978 offenbar erfolglos, während sich für 1979 ein Erfolg abzeichnet.

1.5. Neuenburgersee (Abb.3b)

1927 wurde der erste Brutnachweis für das Fanelgebiet erbracht; obwohl angenommen werden darf, daß die Lachmöwe bereits früher in kleiner Zahl in den damals noch ausgedehnten Riedgebieten um den Neuenburger-, Bieler- und Murtensee gebrütet hat. Bis 1965 brüteten mit Unterbrüchen 1–18 Paare im Fanel-Reservat. 1966 besiedelten rund 80 Paare die neu erstellten Kiesinseln im bernischen und neuenburgischen Teil des Schutzgebietes. Die rasante Entwicklung der Kolonie erreichte nach neun Jahren den Kulminationspunkt. In unserer Darstellung sind die Nestzahlen der Berner- und Neuenburgerinseln zusammengefaßt.

1.6. Bodensee (Abb.4)

Die Kolonien im Bodenseeraum liegen zum größten Teil auf deutschem (Wollmatinger Ried, Bodanrück) und österreichischem Gebiet (Rheindelta). Ihre

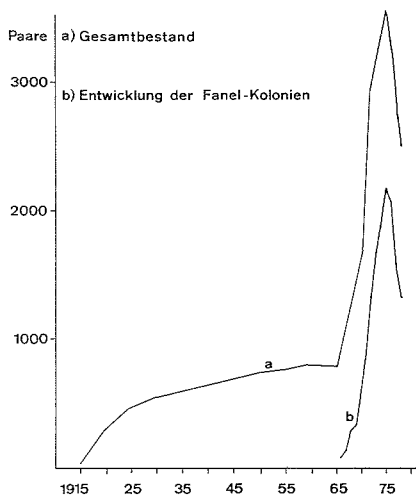


ABB. 3. a) Gesamter schweizerischer Brutbestand ohne Bodenseekolonien. – *Sum of the breeding pairs from the graphs 1, 2 and 3b, indicating the development of the Swiss breeding population.* – b) Entwicklung der Kolonien auf den künstlichen Inseln am Fanel (Neuenburgersee) nach Meldungen von G. Roux (NE) sowie J. Hassler, A. Mischler und W. Schaub (BE), ergänzt durch Angaben aus dem Calendrier Ornithologique (Géroudet 1967-1978). – *Development of the colonies on the artificial islands in the lake of Neuchâtel.*

Entwicklung gleicht den schweizerischen Kolonien: Auch im Bodenseeraum erlebten die Lachmöwen in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre einen starken Aufschwung und überschritten zu Beginn der siebziger Jahre den Kulminationspunkt.

Die wenigen Brutplätze auf der Schweizer Seite des Bodensees scheinen eher Ausweichplätze bei ungünstigen Bedingungen in den großen Brutgebieten nördlich der Grenze zu sein und nicht stabile Kolonien: z. B. brüteten in den Niederwasserjahren 1942–52 vor Triboltingen bis zu 120 Paare, die aus dem teilweise ausgetrockneten Wollmatinger Ried stammten (Jacoby et al. 1970); ausnahmsweise brüteten zudem bis zu 20 Paare auf einer Binsinsel vor Ermatingen (Glutz von Blotzheim 1962). 1974–75 brüteten 1–3 Paare am Bommer Weiher auf dem Seerücken TG. Eine traditionelle Kolonie besteht indessen auf den Seeschwalben-Inseln im Mündungsgebiet des Alten Rheins SG/Vorarlberg. Sie zählt 10–130 (Leuzinger 1976), 1977–78 bis zu 250 Paare (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee). Der Brutbestand steht in engem Zusammenhang mit demjenigen der großen Kolonien im Vorarlberger Rheindelta.

1.7. Weitere Kolonien

1935–1937 existierte am Pfäffikersee eine Kolonie mit 70–150 Paaren, die vermutlich auf einer Umsiedlung von Kaltbrunner Möwen beruhte (vgl. Anderegg et al. 1978). Die Kolonie bildete sich in den frühen sechziger Jahren neu mit etwa 30 Paaren; zumindest in den letzten Jahren kamen aber in diesem Gebiet nie mehr Junge hoch. 1971 entstand am Lützelsee (bei Hombrechtikon ZH) eine kleine Kolonie, die 1975 auf etwa 25, 1976 sogar auf 40 Paare anwuchs, jedoch nie zu erfolgreichen Bruten führte und deshalb kaum zu einer beständigen Kolonie werden dürfte. Die Besiedlung dieser durch Boots- und Badebetrieb beeinträchtigten Gebiete und ihr geringer Erfolg wie auch die nie gelungene Ansiedlung am Greifensee können als Hinweis betrachtet werden, daß die vorhandenen günstigen Brutgebiete der Ostschweiz mehr oder weniger vollständig ausgenutzt sind. 1978 gelang R. Heß der Brutnachweis für zwei Paare im Lau-

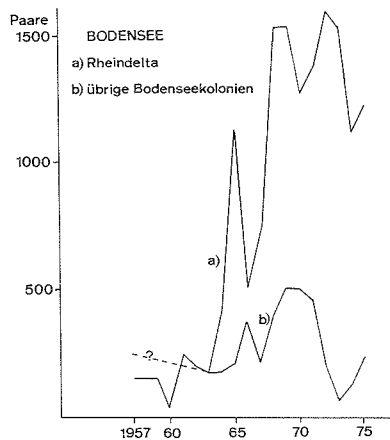


ABB. 4. Entwicklung der Bodensee-Kolonien nach Daten aus Jacoby et al. (1970) und den Rundbriefen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee. - *Development of the colonies at the lake of Constance (outside the Swiss borders).*

erzersee, nachdem verschiedene frühere Hinweise unsicher geblieben waren. Nicht auszuschließen ist in den kommenden Jahren eine Ansiedlung am neuen Flachsee bei Unterlunkhofen.

1.8. *Gesamter schweizerischer Brutbestand* (ohne Bodensee und Kleinkolonien) (Abb.3a)

Das erste Dezennium nach 1915 zeigt den Aufbau der Kaltbrunner Kolonie. Die Entstehung der Neeracher und Klingnauer Kolonie wirkte sich infolge Rückgängen in den bestehenden Kolonien nicht sehr stark auf die Gesamtkurve aus. Ganz klar kommt jedoch der in Kaltbrunn, Neerach und Klingnau feststellbare Wachstumsschub in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre zum Ausdruck. Der Anstieg wird noch überhöht durch die neu entstandene Fanel-Kolonie. Während in den beiden traditionellen Großkolonien, ähnlich wie am Bodensee die siebziger Jahre durch Rückgänge gekennzeichnet waren, wuchs die Fanel-Kolonie noch bis 1975 stark an und bewirkte ein weiteres Ansteigen der Gesamtkurve. Erst seit 1976 ist auch der Gesamtbrutbestand in der Schweiz im Rückgang.

In der Schweiz ist bis dahin noch in keiner der Großkolonien die dritte Phase der von Creutz (1967) beschriebenen dreistufigen Entwicklung einer Kolonie erreicht worden: Während die Zuwachs- und Austauschphasen deutlich erkennbar sind, haben sich unsere Kolonien nach dem Überschreiten des Höhepunktes jeweils auf einem relativ hohen Niveau stabilisiert und sind nicht als «Schrumpfkolonien» zur Bedeutungslosigkeit abgesunken. In der Schweiz scheinen in erster Linie die verfügbaren ungestörten Brutmöglichkeiten den Bestand zu limitieren und nicht das Nahrungsangebot.

1.9. *Sommerbestand*

Da der Brutbestand zurzeit im Bereich von 3000 Paaren liegt und mit einem Nichtbrüteranteil von 20–30 % zu rechnen ist, dürfte der gesamte Sommerbestand der Schweiz ohne die Jungvögel des Jahres in der Größenordnung von 8000 Individuen liegen. Der Aufzuchterfolg dürfte wohl nur in der Kolonie Klingnau an die von Lebreton & Isenmann (1976) für die Camargue berechne-

ten 2,1 flüggen Jungvögel pro Paar heranreichen. In allen übrigen Kolonien traten wiederholt Massenverluste durch Überschwemmungen, Raubfeinde oder Störungen auf. Ein realistischer Mittelwert für die Schweiz liegt vermutlich sogar noch unter dem von Viksne (1968) berechneten Wert von 1,6 Jungen pro Paar (vgl. etwa Schinz 1971). Nach dem Flüggewerden der Jungen dürfte die Zahl der Möwen in der Schweiz bis in den Bereich von 10 000 Individuen ansteigen. Bereits Mitte Juni beginnen die Jungvögel aus den Brutkolonien Richtung SW wegzuwandern, während die Altmöwen z. T. in größeren Schwärmen in der weiteren Umgebung der Brutkolonien auftauchen. Gleichzeitig beginnt die Einwanderung nordischer Durchzügler und Wintergäste.

2. Entwicklung des Winterbestandes

Die Winterbestände sind außerordentlich schwierig zu schätzen. Beste Voraussetzung für Zählungen bieten sich im Zusammenhang mit den Schlafplatzflügen der Möwen; besonders dort, wo sie durch topographische Gegebenheiten kanalisiert werden wie am Nordende des Zürichsee. Gewisse Anhaltspunkte bieten auch die Wasservogelzählungen der Schweizerischen Vogelwarte; doch gehören die Lachmöwen nicht zu den obligatorisch zu zählenden Arten, da ihr tageszeitlich und wetterbedingt stark variierendes Auftreten nur bei Berücksichtigung dieser Variablen brauchbare Zählungen erlaubt. Spezielle Zählungen wie in Zürich, Luzern, am Bodensee und am Genfersee erhalten deshalb besonderes Gewicht.

2.1. Winterbestand am Zürichsee

Entstehung der Überwinterungstradition und Verhalten der Möwen: Nach Knopfli (1946 berichten Schinz & Meisner bereits 1815 über das Wintervorkommen der Lachmöwe in der Schweiz, insbesondere in Zürich. Aus späteren Angaben von Schinz läßt sich schließen, daß in den dreißiger Jahren bereits Hunderte von Möwen in Zürich überwinterten.

Zu Beginn der Überwinterungstradition am Zürichsee ernährten sich die Lachmöwen vor allem auf der Limmat, und von den Fleischabfällen des Schlachthauses. 1842 entstand der Schlafplatz auf dem Zürichsee; 1854 wurden die Möwen bereits von den Leuten gefüttert und wurden in der Zeit nach 1880 zu Lieblingen der Zürcher Bevölkerung. Um 1906 begannen die Lachmöwen die Quartiere nach Nahrung abzusuchen und erhielten schließlich regelmäßig Speiseresten aus den Fenstern. 1941 z. B. hielten sich von rund 10 000 Möwen über 6000 in den Quartieren auf. 1963 forderte die Stadtverwaltung die Bevölkerung auf, nur noch am See und an der Limmat zu füttern; in verschiedenen Quartieren wurde das Füttern vollständig verboten (als Grund wurde in erster Linie die Verschmutzung der Häuser genannt). In einem Quartier von vier Häuserblöcken im Südteil von Zürich verbrachten in den sechziger Jahren jeweils noch etwa 100 Lachmöwen den Winter. Seit 1971/72 sind dort nur noch ab und zu 2–4 Individuen zu sehen.

1948 war das Absuchen der Äcker und Felder durch Lachmöwen auf die Durchzugszeit beschränkt und im Winter wenig bekannt (vielleicht wegen der häufig liegenden Schneedecke?). 1968 hielt die Neue Zürcher Zeitung fest, daß jeden Morgen große Lachmöwenschwärme auf die Äcker und Wiesen der Umgebung von Zürich flogen. Am 18.1.76 blieben nach Zählungen der Ala-Jugend-

gruppe von gut 18 000 auf dem unteren Zürichsee übernachtenden Möwen rund 30 % in der Stadt, während sich der Rest auf die Felder und Gewässer des Glatttales, des Limmattales bis Baden, des Reppischtales, Teile des Oberlandes und des Raumes Pfäffikon verteilte. Am 13.2.76 verteilten sich etwa 2500 Möwen auf ein Gebiet von 134 km², das entspricht ca. 18–20 Möwen/km² (W. Müller mündl.). Es scheint, daß das winterliche «Feldern» in den sechziger Jahren vermehrt einsetzte und in den frühen siebziger Jahren seinen Höhepunkt erreichte.

Anzahl der überwinternden Möwen im Raum Zürich: Nach Knopfli (1946) betrug der Möwenbestand in Zürich im Winter 1917/18 5000–6000. Für den Winter 1940/41 schätzte Epprecht (1941) deren Zahl auf 8000–10 000. Im Winter 1968/69 ermittelten Nüesch et al. (1969) eine Zahl von 20 000 Möwen. Genaue Zählungen durch die Jugendgruppe der Ala 1975/76 ergaben für den Schlafplatz am unteren Zürichsee 18 300 Ex. Weniger ausgeprägt, aber mit ähnlicher Tendenz wie bei den Brutbeständen, zeigt sich ein langsames Anwachsen der Bestände in den Jahren vor 1941, dann eine Beschleunigung der Zunahme bis zum Ende der sechziger Jahre und eine Verlangsamung der Zunahme in den siebziger Jahren. Eine Zählung im Frühling 1979 (W. Müller, briefl.) ergab für den Schlafplatz am unteren Zürichsee 25 000 Individuen, zuzüglich 1500 bei Horgen und 5000 am oberen Zürichsee.

2.2. Winterbestand im Genferseebecken

Um die Jahrhundertwende gab Forel (1905) Zahlen im Bereich von 2000–4000 für den ganzen Genfersee. Aufgrund der Wasservogelzählungen (Géroudet 1961) wurde der Bestand entlang den Ufern des Genfersees, unter Vernachlässigung der Möwen in den Städten und auf den Feldern abseits des Sees, Ende der fünfziger Jahre auf ca. 3000 geschätzt. Eine von G. Cuendet (briefl.) anfangs Februar 1979 durchgeführte Zählung ergab für die Schweizer Seite einen Bestand von 63 000 bis 65 000 Lachmöwen (bei einem Total von 68 000–71 000 für beide Seeseiten), wobei in diesen Zählungen die Möwen in den Städten und abseits des Sees einbezogen sind.

2.3. Winterbestand am Bodensee

Vom Schweizer Ufer des Bodensees waren aufgrund der Wasservogelzählungen am Ende der fünfziger Jahre noch keine Winterkolonien von mehr als 1000 Ex. bekannt (Glutz von Blotzheim 1962). Jacoby et al. (1970) nennen für die sechziger Jahre für das ganze Bodenseegebiet, bei allerdings sehr lückenhafter Erfassung, Zahlen in der Größenordnung von 10 000–15 000, während des Zuges auch über 20 000. Seit 1970 werden die Möwenbestände jeweils Mitte November und Mitte Januar von der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee vollständig erfaßt: die Zahlen liegen in beiden Monaten um 30 000, wobei jeweils rund 10 000 Vögel den See nur als Schlafplatz benutzen und sich tagsüber an Müllplätzen, in Ortschaften oder auf Wiesen aufhalten.

2.4. Winterbestand Luzern (Abb.5, 6)

Aus den Jahresberichten 1909–1911 der Orn. Gesellschaft Luzern geht hervor, daß der Möwenbestand in Luzern damals 800–1000 Ex. erreichen konnte. Seit 1955 werden im Rahmen der nationalen Wasservogelzählungen jeweils in der Monatsmitte, zwischen 13.30 und 16.00 h, im Abschnitt Seeburg-Matthof bis Reußbrücke St. Karli, die Möwen gezählt (vgl. Schwab 1978). Praktisch für

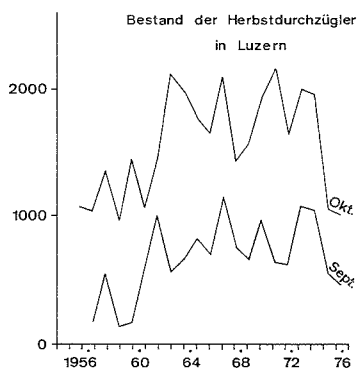


ABB. 5. Der Bestand der Herbstdurchzügler in Luzern zeigt ab Winter 1974/75 einen Rückgang auf das Niveau vor 1960. (Angaben von A. Schwab). — *In Lucerne the number of the Gulls on passage during autumn shows a decrease to the level before 1960 since winter 1974/75.*

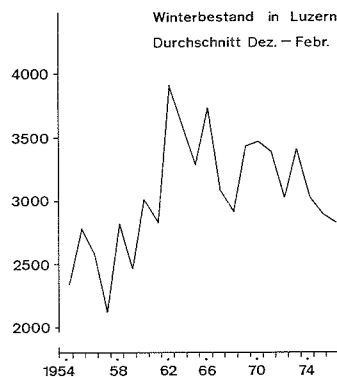


ABB. 6. Die Zahl der Wintergäste hat in Luzern seit 1974 abgenommen, ist aber (noch) nicht auf das Niveau der fünfziger Jahre zurückgegangen. — *The number of wintering gulls in Lucerne has decreased since 1974, but has not (yet) gone back to level of the fifties.*

alle Zählmonate (also für Durchzügler und Wintergäste) lagen die Bestände der Jahre 1955–1960 um gut 30 % tiefer als in den sechziger Jahren und frühen siebziger Jahren. Seit 1974 läßt sich derselbe Rückgang erkennen, den wir auch bei den Sommerbeständen fanden.

2.5. Gesamter schweizerischer Winterbestand

Knopfli (1946) schätzte die Zahl der Lachmöwen, die im schweizerischen Mittelland den Winter zubringen, auf 35 000 bis 45 000 (wovon etwa zwei Drittel auf die Population des Zürich- und Genfersees entfielen). Die internationalen Wasservogelzählungen im Winter 1962/63 ergaben mit allen Vorbehalten aufzunehmende Minimalzahlen von je 34 000 für die deutsche und welsche Schweiz (Leuzinger 1964). In den Jahren 1966–1969 bewegten sich die entsprechenden Zahlen für die deutsche Schweiz in der Größenordnung von 38 000, für die welsche Schweiz zwischen 41 000 und 43 000 (Leuzinger 1969). Die internationalen Wasservogelzählungen erfassen alle für Wasservogel bedeutenden Gewässer (vgl. Leuzinger 1964, 1969). Da aber Lachmöwen den Tag oft weitab von Gewässern oder an nicht erfaßten Kleingewässern verbringen, entgehen viele der Zählung. Die Zahl der nicht erfaßten Möwen ist äußerst schwierig zu schätzen. Wenn man sie auf ein Drittel der gezählten Möwen schätzt, müßte man aufgrund der verfügbaren Zahlen für die sechziger Jahre mit einem schweizerischen Winterbestand von über 100 000 Exemplaren rechnen. Der Unsicherheitsfaktor ist aber so groß, daß keine Obergrenze der Schätzung angegeben werden kann.

Im Februar 1979 zählte G. Cuendet (briefl.) die abends auf dem Genfersee, dem Neuenburgersee und dem Murtensee einfliegenden Möwen. Nach seinen Angaben hielten sich im schweizerischen Bereich des Genfersees rund 65 000 Lachmöwen auf, am Neuenburgersee rund 17 000 und am Murtensee gegen 5000; der Bestand erreichte demnach in der welschen Schweiz eine Größenordnung

TABELLE 1. Lachmöwenschlafplätze in der Deutschschweiz (ohne Bodensee, Pfäffikersee, Greifensee, Rheinstauseen, bernische Aarestauseen, Teile des Vierwaldstättersees). Nach einer von W. Müller im Februar 1979 organisierten Zählung.

Schlafplatz, Ort	Datum der Zählung und Zeit	Anzahl	Beobachter
Walensee, Unterterzen	11.2. 1500–1800	50	S. Gurtner, G. Kohlas
Walensee, Weesen	4.2. 1530–1800	300	H. Winiger, M. Feusi
Oberer Zürichsee	10.2. 1530–1800	5 000	M. Feusi
Zürichsee, Horgen	8.2. 2045–2200	1 500	W. Müller, W. Suter et al.
Zürichsee, Zürich	8.2. 2045–2200	25 000	J. Bühlmann, R. Vannini
	10.2. 1500–1745	25 000	M. Leu et al.
Klingnauer Stausee	4. u. 11.2. –1830	5 000	A. & E. Simon, E. & H. Stadler
Aegerisee	4.2. 1630–1735	200	R. Heß
Zugersee, Zug/Oberwil	1.2. 1530–1725	3 500	R. Heß, R. Neumayer
Luzern, Badeanstalt	Zusammenstellung	200	A. Schwab und OGL
Vierwaldstättersee bei Luzern	anhand der Wasservogelzählungen	6 600	A. Schwab und OGL
Sarnersee, Sachseln	8.2. –1645	400	B. Schelbert
Hallwilersee, Meisterschwanden	23.2. 1530–1830	3 000	F. Husa
Baldeggersee	7.2. 1700–1745	550	A. und L. Schifferli
Sempachersee	13.2. –1800	10 000	L. Schifferli, N. Troxler
Bern, Schwellenmätteli	7.2.	1 900	B. Geser
Thunersee, Kanderdelta	9.2. 1600–1745	8 000	P. Blaser
Thunersee, Faulensee	4.2. 1700–1725	1 000	P. Blaser
Brienzersee	6.2. 1600–1730	125	H. Schmied, U. Müller
Bielersee, Biel/Vingelz	11.2. 1630–1800	9 000	A. Grunder, H. R. Pauli, U. Wolf
Bielersee, Neuveville	10.2.	1 500	H. R. Pauli

von 87 000 Individuen. Koordiniert mit den Zählungen von G. Cuendet in der Westschweiz organisierte W. Müller (briefl.) Zählungen der Schlafplatzflüge an den meisten wichtigen Gewässern der Deutschschweiz (vgl. Tabelle 1). Nach der Auswertung von W. Müller wurden in der Zählung etwa 83 000 Exemplare erfaßt. Nicht berücksichtigt wurden in dieser Zählung Pfäffikersee, Greifensee, Aare- und Rheinstauseen und Teile des Vierwaldstättersees, die jedoch nur kleinere Schlafplätze (unter 1000 Ex.) aufweisen dürften. Allein in der Deutschschweiz wäre demnach auf einen Bestand von gegen 90 000 zu schließen. Die Zählungen vom Februar 1979 sind eine einzelne Stichprobe und lassen keine Schätzung des durchschnittlichen Winterbestandes zu. Sie zeigen aber, daß der Gesamtbestand im Schweizerischen Mittelland (ohne Bodensee) eine Größenordnung von bis zu 180 000 erreichen kann. Diese Zahl könnte auf eine weitere Zunahme der Winterbestände in den siebziger Jahren deuten, mahnt aber vor allem zur vorsichtigen Interpretation aller früheren Schätzungen des Gesamtbestandes.

ZUSAMMENFASSUNG

1. Im 19. Jahrhundert war der Brutbestand der Lachmöwen in der Schweiz wahrscheinlich unbedeutend, auch wenn in den damals noch zahlreichen Feuchtgebieten das Vorkommen vereinzelter Kleinkolonien vermutet werden kann. Nur eine größere Kolonie (mit zeitweise über 100 Paaren) im Kaltbrunner Riet war bekannt. Sie wurde gegen Ende des Jahrhunderts durch fortgesetzten Eierraub bis auf wenige Paare reduziert.

2. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts setzte vorerst durch den Schutz der Kaltbrunner-Kolonie eine Wachstumsphase ein, die schließlich zur Besiedlung neuer Brutplätze führte. Ein neuer Wachstumsschub zeigt sich in den sechziger Jahren. In der ersten Hälfte der siebziger Jahre stabilisierten sich die bestehenden Kolonien oder begannen abzunehmen.

3. Der Brutbestand dürfte zurzeit in der Schweiz im Bereich von 3000 Paaren liegen. Mit den Nichtbrütern und den Jungvögeln des Jahres kann der Sommerbestand auf gegen 10 000 Individuen ansteigen.

4. Die Zahlen der in der Schweiz überwinternden Möwen zeigen analoge Entwicklungstendenzen wie die Brutbestände. Während zu Beginn des 20. Jahrhunderts wohl nur wenige tausend Möwen den Winter in der Schweiz zubrachten, lag ihre Zahl um 1945 in der Größenordnung von 35 000–45 000 und erreichte in den sechziger Jahren mindestens 100 000. Mit verbesserten Zählmethoden wurde im Februar 1979 ein Gesamtbestand von rund 180 000 ermittelt.

SUMMARY

Development and status of summer and winter populations of Black-headed Gulls in Switzerland

1. During the 19th century the breeding population of the Black-headed Gull in Switzerland was probably negligible, although the occurrence of some small colonies may be assumed in the wetlands which were still frequent at that time. Only one larger colony (with sometimes more than 100 pairs) was known in the marshes near Kaltbrunn. Continuous egg robbing reduced the colony to a few pairs towards the end of the century.

2. During the first half of the 20th century an increase of the population began, initiated by the protection of the Kaltbrunn colony, finally leading to the colonisation of new breeding sites. A new growth of the population occurred in the sixties, while in the time of 1970 to 1976 all existing colonies stabilized or started decreasing.

3. The breeding population may actually be judged to be in the order of 3000 pairs. Together with the non-breeding individuals and the young of the year, the summer population may reach 10 000 birds.

4. The number of Black-headed Gulls wintering in Switzerland shows similar tendencies of development as the breeding populations. While at the beginning of the 20th century only a few thousand Gulls wintered in Switzerland their number was in the order of 35 000 to 45 000 around 1945 and reached at least 100 000 in the sixties. Improved counting methods yielded a total of about 180 000 in February 1979.

LITERATUR

- ANDEREGG K., M. FEUSI, K. ROBIN & H. SEITTER (1978): Kaltbrunner Riet. Sonderdruck «Tierwelt», SBN, Basel.
- CREUTZ, G. (1967): Die Verweildauer der Lachmöwe (*Larus ridibundus* L.) im Brutgebiet und ihre Siedlungsdynamik. Beitr. Vogelkde 12: 311–344. – (1969): Die Lachmöwe als komplexes Forschungsthema. Falke 16: 4–10.
- CUENDET, G. (in Vorb.): Etude du comportement alimentaire de la Mouette rieuse et de son influence sur les populations lombriciennes. Diss. Lausanne.
- EPPRECHT, W. (1941): Die Lachmöwe im Stadtgebiet von Zürich, besonders im Sihlgebiet. Winter 1940/41. Orn. Beob. 38: 95–113.
- GÉROUDET, P. (1961): Le deuxième recensement hivernal (1959/60) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 26: 19–24. – (1967–78): Calendrier Ornithologique. Nos Ois. 29–34.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- ISENMANN, P. (1976–77): L'essor démographique et spatial de la Mouette rieuse en Europe. L'Oiseau 46: 337–366; 47, 25–40.
- JACOBY, H., G. KNÖTZSCH & S. SCHUSTER (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Beiheft zu Orn. Beob. 67: 161–164.
- KNOPFELI, W. (1946): Die Vögel der Schweiz. Katalog der Schweiz. Vögel von Studer und Fatio. XVIII. Lieferung, Echte Möwen.

- LEBRETON, J.-D. & P. ISENMANN (1976): Dynamique de la population camarguaise de Mouettes rieuses *Larus ridibundus* L.: un modèle mathématique. *Terre et Vie* 30: 529-549.
- LEUZINGER, H. (1964): Bericht über die internationalen Wasservogelzählungen 1960/61 bis 1962/63 und die nationale Wasservogelzählung 1962/63 in der deutschen Schweiz. *Orn.Beob.* 61: 141-176. - (1969): Bericht über die nationale Wasservogelzählung 1965/66 und die Mittwinter-Wasservogelzählungen 1967, 1968 und 1969 in der Schweiz und deren Grenzgebieten. *Orn.Beob.* 66: 163-172.
- NOLL, H. (1924): *Sumpfvogelleben*. Wien.
- NÜESCH, M., Th. SOMMER, A. STÄHELI, A. STAMM & A. FREY (1969): Beobachtungen an Lachmöwen. Wintersemester 1968/69. Semesterarbeit Universität Zürich.
- SCHINZ, J. (1947): Eine neue Brutkolonie der Lachmöwe im Neeracherried. *Orn.Beob.* 44: 183-188. - (1949a): Bericht über die Brutkolonie der Lachmöwe im Neeracherried für 1948. *Orn.Beob.* 46: 18-19. - (1949b): 3. Bericht über die Brutkolonie der Lachmöwe, *Larus ridibundus* L., im Neeracherried 1949. *Orn.Beob.* 46: 145-148. - (1952): Bericht über die Brutkolonie der Lachmöwe im Neeracherried für die Jahre 1949-1951. *Orn.Beob.* 49: 1-3. - (1954): Bericht über die Brutkolonie der Lachmöwe im Neeracherried für die Jahre 1952-1954. *Orn.Beob.* 51: 173-177.
- SCHINZ, J., W. MÜLLER & J. BÜHLMANN (1977): Die Vogelwelt des Neeracherrieds und seiner Umgebung. *Vjschr.Natf.Ges.Zürich* 122: 413-439.
- SCHWAB, A. (1978): 25 Jahre Wasservogelzählung in Luzern. *Mitt.Natf.Ges.Luzern* 15: 219-257.
- SCHWARZENBACH, F. H. (1952): Über die Beziehung zwischen den Lachmöwenkolonien Neeracherried und Kaltbrunnerried. *Orn.Beob.* 49: 3-5.
- SUTER, W. (1978): Roosting and feeding flights of Black-headed gulls (*Larus ridibundus*) in the region of Zurich airport. 13th Meeting Bird Strike Committee Europe, Bern.
- VIKSNE, J. A. (1968): The structure of the nesting population of the Black-headed Gull (*Larus ridibundus*) in the coastal lakes of Latvia. (Russ. mit engl. Zus.) *Ekol. vodsplav. ptitch Latvii, Riga*, 1968: 207-227.
- VOOUS, K. H. (1960): *Atlas of European birds*. London.

*Dr. Bruno Bruderer, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach
Jost Bühlmann, Else-Züblin-Straße 1, 8047 Zürich*