

Winterbestand der Möwen (*Laridae*) in der Berliner Innenstadt

Herrn WOLFGANG-DIETRICH LOETZKE zum 70. Geburtstag gewidmet

Von WOLFGANG MÄDLow

Mitteilung der Berliner Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft (BOA)

Zusammenfassung

In den drei Winterhalbjahren 1990-93 wurden jeweils in den Monaten Dezember, Januar und Februar Tageszählungen von Möwen an Kanälen und kanalisiertem Flüssen vorwiegend in der Berliner Innenstadt mit einer Gesamtlänge von 88,5 km und zwei Parkgewässern durchgeführt. Daneben liegen weniger regelmäßige Erfassungen an Schlafplätzen und an Mülldeponien am Stadtrand vor.

Der innerstädtische Winterbestand der Lachmöwe wird auf durchschnittlich 10.-11.000 Vögel geschätzt, der der Sturmmöwe auf 800-1.500. Weiterhin wurden an den Kanälen bis zu 100 Silbermöwen gezählt. Regelmäßige jahreszeitliche Bestandsänderungen während des Winters wurden bei Lachmöwe und Sturmmöwe nicht festgestellt, doch führen Kälteeinbrüche insbesondere bei Sturm- und Silbermöwe zu verstärkten Einflügen. Die Lachmöwe hielt sich am häufigsten an den Kanälen in den dicht besiedeltesten Gebieten auf, während die Sturmmöwe zusätzlich verbreiterte Kanalabschnitte bevorzugte. Die Winterbestände von Sturm- und Silbermöwen haben in den letzten Jahrzehnten sehr stark zugenommen, hingegen blieb der Lachmöwenbestand seit den 30er Jahren trotz Zunahme in den Herkunftsgebieten weitgehend konstant. Im Berliner Stadtgebiet werden zwei Schlafplätze (Unterhavel, Müggelsee) regelmäßig und einige weitere unregelmäßig besetzt. Über die Einzugsbereiche und die Verhältnisse in Frostperioden herrscht noch weitgehende Unklarheit.

1. Einleitung

Möwen gehören im Winter zusammen mit Krähen zu den auffälligsten Elementen der Großstadt-Avifauna. Wie nur wenige andere Gastvogelarten haben sie sich dem Menschen angeschlossen und nutzen gerade im Winter anthropogen bedingte Nahrungsquellen. Der große Erfolg dieses Verhaltens wird durch die drastischen Bestandszunahmen fast aller europäischen Möwenarten dokumentiert.

Den überwinterten Lachmöwen wurde in Berlin bereits seit den 30er Jahren große Aufmerksamkeit geschenkt (RÜPELL & SCHIFFERLI 1939, TETTENBORN 1943, 1947, LÖSCHAU & BRUCH 1967, KÖNIGSTEIN 1986, WITT 1993). Die älteren Quellen regten zu einer erneuten Erfassung an, um Aussagen über die Bestandsentwicklung machen zu können. Gleichzeitig wurde deutlich, daß über viele Aspekte des winterlichen Auftretens noch Unklarheit herrscht. Aus diesen Gründen organisierte die Berliner Orni-

thologische Arbeitsgemeinschaft in den drei Winterhalbjahren 1990 bis 1993 insgesamt neun Tageszählungen an den innerstädtischen Gewässern. Dabei wurden sechs Möwenarten festgestellt. Das Vorkommen der drei häufigen Arten Lachmöwe, Sturmmöwe und Silbermöwe wird hinsichtlich Bestandsgröße, Bestandsentwicklung, Phänologie, räumlicher Verteilung und Schlafplatzsystem ausgewertet. Mantelmöwe (*Larus marinus*), Heringsmöwe (*Larus fuscus*) und Weißkopfmöwe (*Larus cachinnans*) traten im Zählgebiet nur in einzelnen Exemplaren auf und sollen hier nicht weiter berücksichtigt werden.

2. Untersuchungsgebiet

Die Zählungen fanden an den Kanälen und kanalisierten Flüssen hauptsächlich im Innenstadtbereich Berlins statt, weiterhin an zwei Parkgewässern (Lietzensee, Weißer See). Die Lage der Gewässer und die Abgrenzung der Zählgebiete ist Abb. 1 zu entnehmen. Alle Gewässer sind stark durch Abwassereinleitungen beeinträchtigt. Im folgenden werden die Streckenabschnitte kurz charakterisiert (Abmessungen nach KÖNIGSTEIN 1986).

Spree: Untersucht zwischen Müggelsee und Rohrdamm. Gesamtlänge ca. 33 km. Im Westteil Berlins durchschnittlich 52,5 m breit und 3,5 m tief. Im Ostteil stark verbreitert. Der Rummelsburger See als Ausbuchtung wurde mit erfaßt, ebenso Parkgewässer im nördlichen Tiergarten und im Schloßgarten Charlottenburg.

Landwehrkanal: Gesamtlänge ca. 10,5 km. Schmalere Kanal ohne bedeutende Schifffahrt, durchschnittliche Breite 23 m, durchschnittliche Tiefe 2,0 bis 2,35 m. Nur unwesentliche Verbreiterungen (Tiergartenschleuse, Urbanhafen). Die Parkgewässer im südlichen Tiergarten wurden mit erfaßt.

Teltowkanal: Erfaßt von der Teltowwerft bis zur Mündung in die Dahme. Gesamtlänge ca. 26,5 km, mittlere Breite 33 m, mittlere Wassertiefe 2,1 m. Einige Verbreiterungen, z.B. Britzer Osthafen.

Westhafenkanal, Charlottenburger Verbindungskanal, Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal: Erfaßt zwischen Einmündung des Westhafenkanals in die Spree, Westhafen und Humboldthafen. Gesamtlänge ca. 8,2 km, mittlere Breite 25 m, mittlere Tiefe 2 m. Wesentliche Verbreiterungen stellen der Westhafen, der Nordhafen und der Humboldthafen dar.

Neuköllner Schifffahrtskanal, Britzer Zweigkanal: Verbindung zwischen Landwehrkanal, Teltowkanal und Spree. Gesamtlänge ca. 7,4 km, mittlere Breite 23 m, mittlere Tiefe 2 m.

Dahme: Erfaßt zwischen Köpenick und Wassersportallee, Länge ca. 3,0 km. Ähnlich wie die Spree erheblich verbreitert.

Die Länge der erfaßten Kanäle beträgt insgesamt etwa 88,5 km.

Unregelmäßig wurden ferner an zwei Mülldeponien am Berliner Stadtrand Zählungen durchgeführt: Schwanebecker Kippe und Wernsdorfer Kippe.

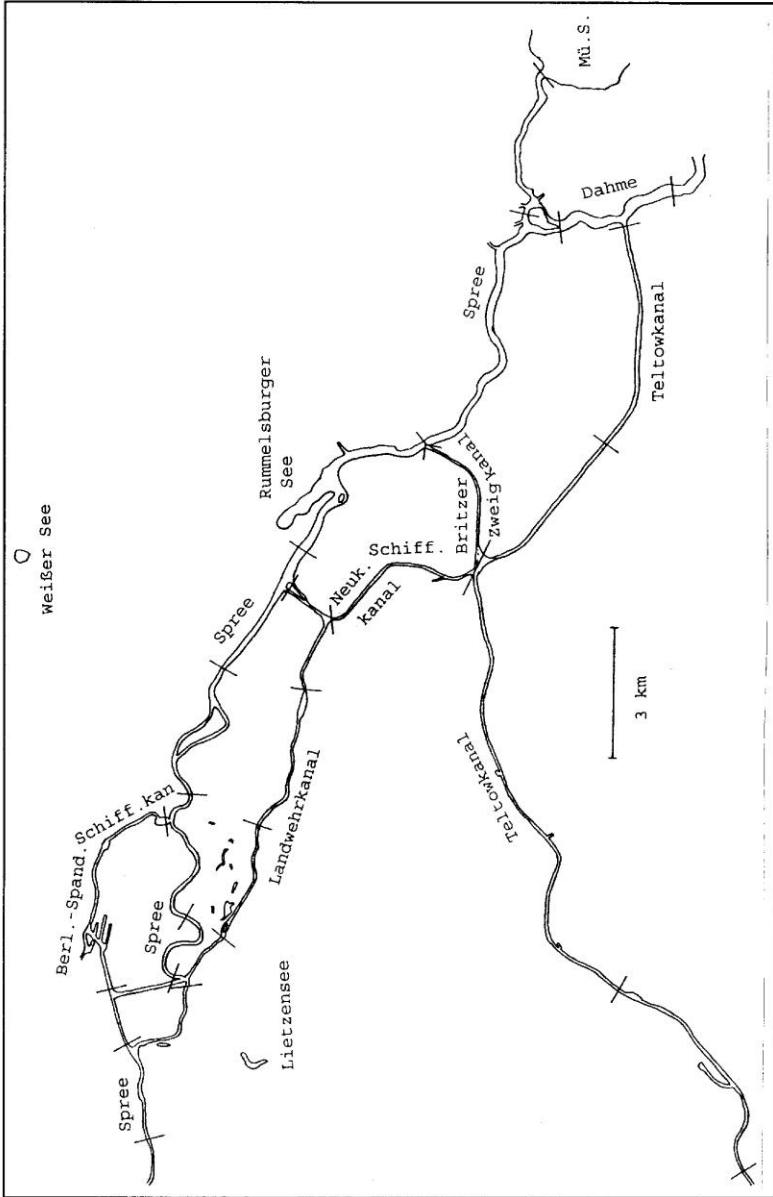


Abb. 1: Zählgewässer und Abgrenzung der Zählgebiete

3. Material und Methode

Die Zählung erfolgte in den drei Winterhalbjahren 1990/91, 1991/92 und 1992/93. Jeder beteiligte Zähler bekam ein Gewässer bzw. einen Kanalabschnitt zugeordnet, der jeweils am Sonnabend oder Sonntag eines vorher festgelegten Wochenendes in der Mitte der Monate Dezember, Januar und Februar kontrolliert werden sollte. Die Zählungen sollten zwischen 9 und 13 Uhr stattfinden, um den Tagesrastbestand, nicht aber Schlafplatzbewegungen zu erfassen. Zu zählen waren alle am Gewässer oder in dessen unmittelbarer Umgebung anwesenden Möwen. Die Ergebnisse wurden in ein vorbereitetes Formular eingetragen, in dem auch Uhrzeit und Eislage zu vermerken waren. Zahlen anderer Schwimmvogelarten konnten auf dem Formular eingetragen werden, waren aber nicht zwingend gefordert.

Da sich die meisten Möwen im Bereich der Brücken aufhielten, wurden die Brücken an den Grenzen zwischen den Zählgebieten ab 1991 einem der Gebiete eindeutig zugeordnet.

Von den 9 Zählungen in den 21 Zählgebieten sind nur zwei Zähltermine ausgefallen. Der Zählabschnitt "Dahme: Köpenick bis Wassersportallee" wurde erst ab dem Winter 1991/92 gezählt. Um in diesem Gebiet und für die beiden Fehlertermine vergleichbare Daten zu erhalten, wurde jeweils der Durchschnittswert aus den beiden anderen Jahren (gleicher Monat) gebildet. Die dadurch entstandene Ungenauigkeit fällt bei der Summenbildung kaum ins Gewicht.

In vier Fällen wurden in einem Jahr zwei benachbarte Gebiete zusammen erfaßt, die sonst getrennt gezählt wurden. Um dennoch Summen für die Einzelgebiete zu erhalten, wurde bei der Auswertung die Gesamtsumme entsprechend der Anteile in den anderen Zähljahren (gleicher Monat) auf die beiden Einzelgebiete aufgeteilt.

Außer den Daten der Zähltermine liegen zum Vergleich Zählungen an den Schlafplätzen (Müggelsee und Unterhavel) vor, die teilweise im gleichen Zeitraum wie die Tageszählungen vorgenommen wurden. Diese und einige weitere ergänzende Beobachtungen wurden der Kartei der Berliner Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft entnommen.

An den Zählungen beteiligten sich 23 Beobachter, die insgesamt etwa 300 Stunden für die Zählungen aufgebracht haben. Ihnen sei an dieser Stelle besonders herzlich gedankt: T. BECKER, J. BÖHNER, J. FIEBIG, S. FISCHER, J. HERRMANN, S. KIRCHNER, W.-D. LOETZKE, W. MÄDLow, O. MERTENS, R. MUNDRY, J. OEHMIGEN, D. PAETZELT, A. RATSCH, C. SCHAAF, H. SCHIELZETH, A. SCHULZ, W. SCHULZ, F. SIESTE, T. TENNHARDT, M. WEINBERGER, K. WITT, H. & W. ZOELS.

BERNHARD SCHONERT half in der ersten Zählperiode bei der Organisation. Für Literaturhinweise danke ich STEFAN FISCHER, WOLFGANG-DIETRICH LOETZKE und WINFRIED OTTO. KLAUS WITT sah freundlicherweise das Manuskript kritisch durch.

4. Wetter und Eislage

Winter 1990/91: Nach einer kurzen Kälteperiode Mitte Dezember und milder Witterung Ende Dezember/Anfang Januar kam es zu einer kurzen Frostperiode Mitte Januar, die von Tauwetter Ende des Monats abgelöst wurde. Zur Monatswende Januar/Februar setzte eine neue stärkere Frostperiode ein, die bis Mitte Februar anhielt. Zu den Zählterminen waren im Dezember bis auf die Parkgewässer alle Zählgebiete eisfrei, im Januar und Februar wiesen die gesamte Spree sowie die östlichen Teile von Landwehrkanal und Teltowkanal stellenweise Eisdecken oder Treibeis auf.

Winter 1991/92: Kurze Kälteperioden gab es Anfang Dezember, Ende Januar und Mitte Februar, ansonsten herrschten milde Temperaturen vor. Im Dezember wurde nur ganz lokal Treibeis von einzelnen Kanalabschnitten gemeldet, im Januar und Februar waren die Kanäle eisfrei.

Winter 1992/93: Außer einer Frostperiode Ende Dezember/Anfang Januar war der gesamte Winter sehr mild. Die Kanäle waren zu allen Zählterminen eisfrei.

5. Ergebnisse

5.1 Lachmöwe (*Larus ridibundus*)

5.1.1 Bestand

Die Ergebnisse der Bestandszählungen sind in Tab. 1 wiedergegeben.

Tabelle 1: Bestand der Lachmöwe auf Berliner Gewässern

Gebiet	Arithm. Mittel	Minimum	Maximum
Spree	3.257	2.163	3.986
Westhafenk., Charlbg. Verb.k., Berl.-Spand. Schiff.k.	565	204	1.156
Landwehrkanal	1.458	1.313	1.718
Neuk. Schiff.k., Britzer Zweigk.	364	202	441
Teltowkanal	1.234	808	2.052
Dahme	119	39	264
Lietzensee	280	160	390
Weißer See	673	15	2.350
Summe	7.950	6.276	11.363

Bei Betrachtung der Tabelle fällt auf, daß die Bestandsschwankungen in den einzelnen Gebieten sehr unterschiedlich stark sind (Extreme: Weißer See, Landwehrkanal). Die Ursachen dafür sind nicht ersichtlich.

Die Zählgebiete decken die Gewässer im Bereich der Berliner Innenstadt (Bezirke: Charlottenburg, Tiergarten, Schöneberg, Kreuzberg, Friedrichshain, Treptow, westliches Köpenick, Mitte, Wedding) weitgehend ab. Außer an wenigen eher unbedeutenden Parkgewässern ist in diesem Bereich nur im Zoologischen Garten noch mit größeren Lachmöwen-Zahlen an Gewässern zu rechnen. Allerdings hält sich tagsüber nur ein gewisser Anteil der Möwen

an den Gewässern auf, während andere in den Straßen der Stadt der Futtersuche nachgehen (vgl. EGGERS 1974). Nimmt man einmal willkürlich an, daß ein Viertel der Lachmöwen an den Gewässern nicht erfaßt werden kann, so ist mit einem durchschnittlichen Gesamtbestand von etwa 10.000 bis 11.000 Lachmöwen in dem bezeichneten Gebiet zu rechnen.

5.1.2 Phänologie

Die Rastbestände in den einzelnen Jahren und den einzelnen Monaten auf den Kanälen (ohne Lietzensee, Weißer See) sind in Abb. 2 dargestellt. Es ergibt sich kein einheitliches Bild monatlicher Bestandsänderungen in den einzelnen Winterhalbjahren. Bestandsschwankungen scheinen eher von Zufälligkeiten an den Zähltagen oder am ehesten von Witterungseinflüssen abzuhängen. Auf letzteres deuten die besonders hohen Bestände im Januar und Februar 1991, den einzigen beiden Zählterminen, die in stärkeren Frostperioden lagen. Auch die Zahlen aus diesem Zeitraum liegen aber noch im normalen Schwankungsbereich, der Einflug von Lachmöwen aus anderen Gebieten in die Innenstadt bei Frost fand also nur in geringer Größenordnung statt.

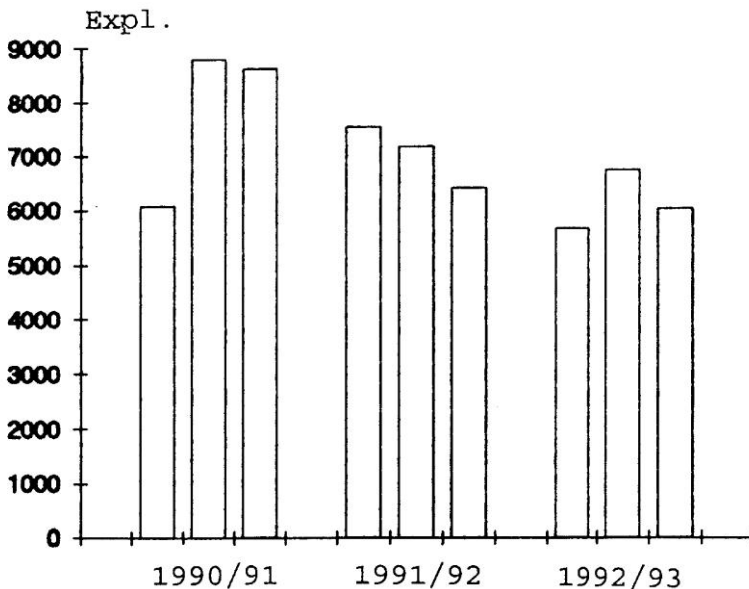


Abb. 2: Gesamtbestand der Lachmöwe an den Kanälen in den einzelnen Wintern

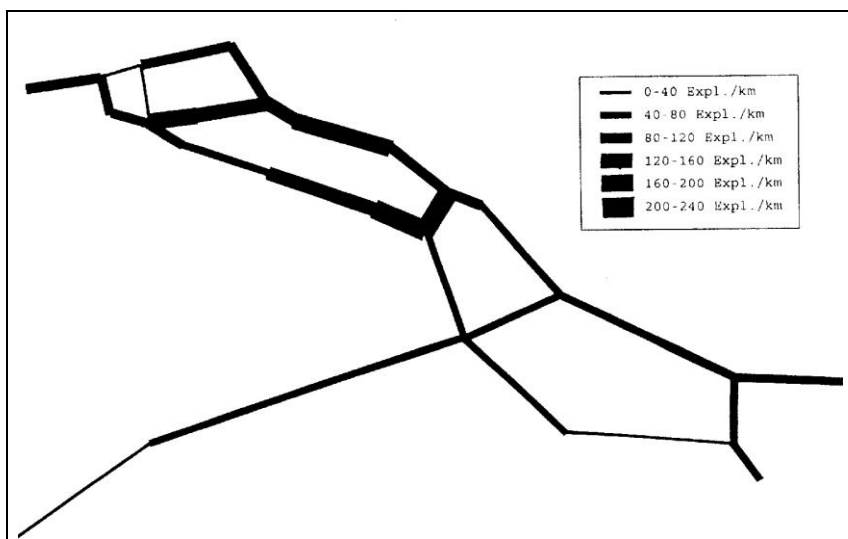


Abb. 3: Durchschnittliche Dichte der Lachmöwe an den Kanälen
(Kanalnetz schematisiert)

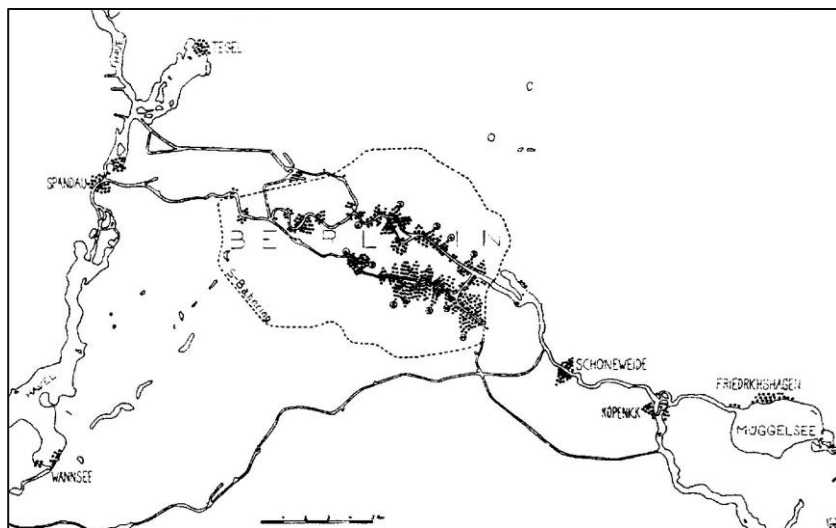


Abb. 4: Verteilung der Lachmöwen in Berlin im November 1935. Ein Punkt = 10 Möwen (aus RÜPELL & SCHIFFERLI 1939)

Weiterhin wurde untersucht, ob sich das Muster des Auftretens an den einzelnen Kanälen beziehungsweise zwischen den Vorkommensschwerpunkten in der Innenstadt und den Randgebieten unterschieden. Es wurden jedoch keine auffälligen Differenzen festgestellt, lediglich führte die Kälte im Januar/Februar 1991 am Landwehrkanal nicht zu einem verstärkten Auftreten.

5.1.3 Räumliche Verteilung

Um einen Überblick über Vorkommensschwerpunkte zu gewinnen, wurden die Bestände für die einzelnen Zählabschnitte an den Kanälen auf Dichten (in Exemplare pro km) umgerechnet und in Abb. 3 dargestellt. Zu berücksichtigen ist, daß die Dichten nur theoretische Mittelwerte sind, da die Vögel gewöhnlich nicht gleichmäßig verteilt sind, sondern z.B. an Brücken oder in Häfen gehäuft auftreten. Außerdem werden Häufungen in längeren Zählabschnitten (z.B. Teltowkanal, Neuköllner Schiffahrtskanal/Britzer Zweigkanal) nicht erkannt. Trotzdem ergibt sich eine sehr deutliche Konzentration im Bereich der Häuserstadt auf der Spree und auf dem östlichen Landwehrkanal. Geringere Dichten gab es auf dem Landwehrkanal im Tiergarten, den außerhalb der Innenstadt gelegenen Kanälen (Teltowkanal) und der verbreiterten Spree im Südosten Berlins. Die Verteilung dürfte im wesentlichen vom Nahrungsangebot abhängen, das wiederum mit der Bevölkerungsdichte verbunden ist. Die Spree im Südosten Berlins ist von Industriegebieten umgeben, in denen weniger Wasservogelfütterungen stattfinden dürften.

5.2 Sturmmöwe (*Larus canus*)

5.2.1 Bestand

Die Ergebnisse der Zählungen sind in Tab. 2 wiedergegeben. Es ist zu beachten, daß die Art an je einer Zählstrecke an der Spree und am Landwehrkanal nicht erfaßt wurde.

Tabelle 2: Bestand der Sturmmöwe auf Berliner Gewässern

Gebiet	Arithm. Mittel	Minimum	Maximum
Spree	697	186	1.121
Westhafenkanal, Charlbg. Verb.kanal, Berlin-Spandauer Schiff.kanal	92	19	295
Landwehrkanal	121	95	158
Neuk. Schiff.kanal, Britzer Zweigkanal	24	7	61
Teltowkanal	51	21	85
Dahme	60	27	136
Lietzensee	22	7	40
Weißer See	155	0	850
Summe	1.223	636	2.419

Vermutlich hält sich bei der Sturmmöwe ein geringerer Anteil der Vögel abseits der Gewässer auf als bei der Lachmöwe (vgl. EGGERS 1974). Die Zahl der tagsüber im untersuchten Gebiet rastenden Sturmmöwen dürfte in Normalwintern etwa zwischen 800 und 1500 Vögeln liegen und sich in Frostperioden etwa verdoppeln.

5.2.2 Phänologie

Ebenso wie die Lachmöwe zeigte auch die Sturmmöwe in den drei Untersuchungswintern keine einheitliche Phänologie (Abb. 5). Innerhalb der Winterhalbjahre 1991/92 und 1992/93 verläuft die Bestandsentwicklung auffällig parallel zu derjenigen der Lachmöwe. Im Winterhalbjahr 1990/91 hingegen führten die Kälteperioden im Januar und Februar zu einer wesentlich stärkeren Bestandserhöhung als bei der Lachmöwe. Diese Frostperioden führten vor allem zu einem verstärkten Einflug in die Hauptrastgebiete, während in den Randgebieten eine geringere Zunahme zu bemerken war (Abb. 6).

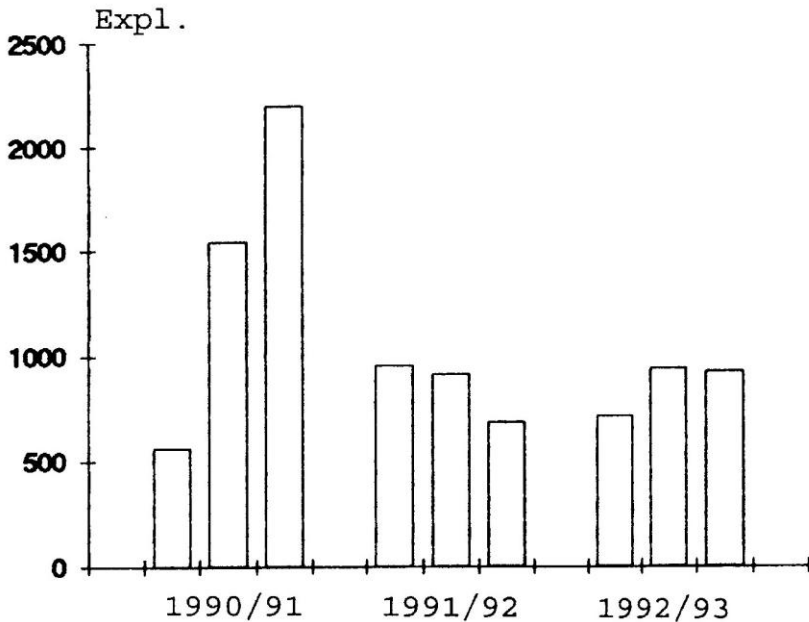


Abb. 5: Gesamtbestand der Sturmmöwe an den Kanälen in den einzelnen Wintern

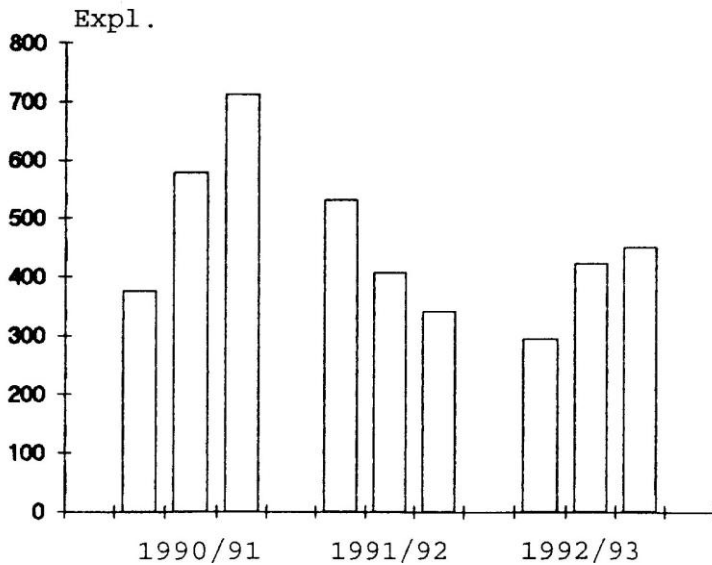
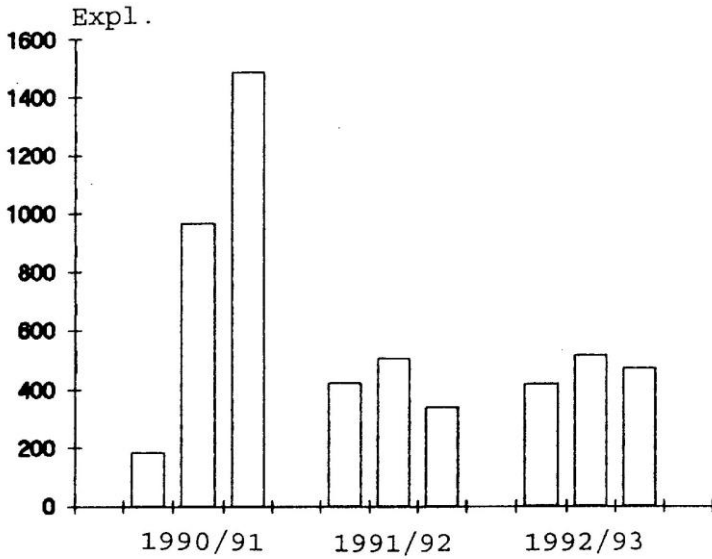


Abb. 6: Bestand der Sturmmöwe in der Innenstadt (Spree: Marschallbrücke bis Einmündung Britzer Zweigkanal, Landwehrkanal: Admiralbrücke bis Mündung) (oben) und auf den restlichen Kanalabschnitten (unten)

5.2.3 Räumliche Verteilung

Die durchschnittlichen Dichten in den einzelnen Kanalabschnitten sind in Abb. 7 dargestellt. Ähnlich wie bei der Lachmöwe werden die Innenstadtbereiche bevorzugt aufgesucht, doch fällt insbesondere eine hohe Dichte auf den verbreiterten Spreeseabschnitten in Treptow und Friedrichshain auf (einschließlich Rummelsburger See). Hingegen haben die ebenfalls verbreiterten Spreeseabschnitte im Südosten sowie der Teltowkanal als Tagesrastplätze eine ganz untergeordnete Bedeutung.

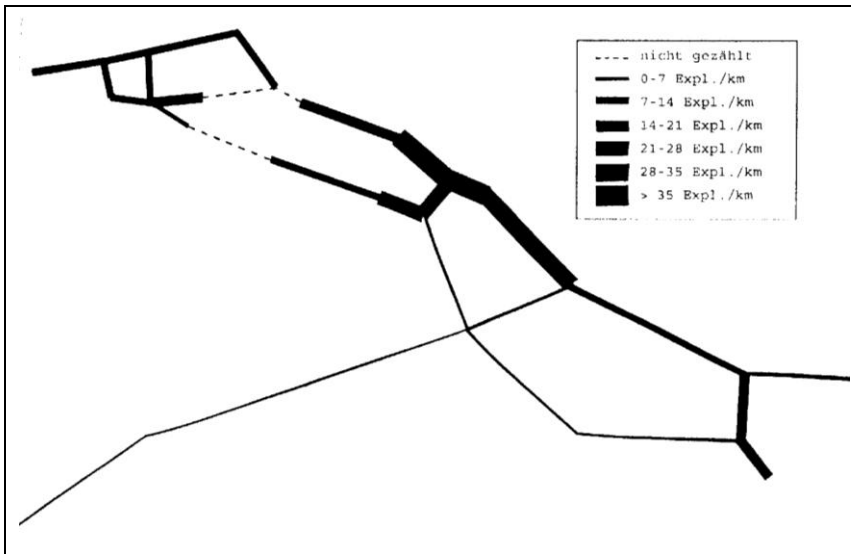


Abb. 7: Durchschnittliche Dichte der Sturmmöwe an den Kanälen (Kanalnetz schematisiert)

5.3 Silbermöwe (*Larus argentatus*)

Die Silbermöwe ist auf den städtischen Kanälen als regelmäßiger Wintergast in wechselnder Zahl anzusehen. Die Zählergebnisse sind in Abb. 8 dargestellt. Auch bei dieser Art führten die Kälteperioden im Winter 1990/91 zu einem verstärkten Einflug. Maximal wurden im Februar 1991 106 Silbermöwen gezählt.

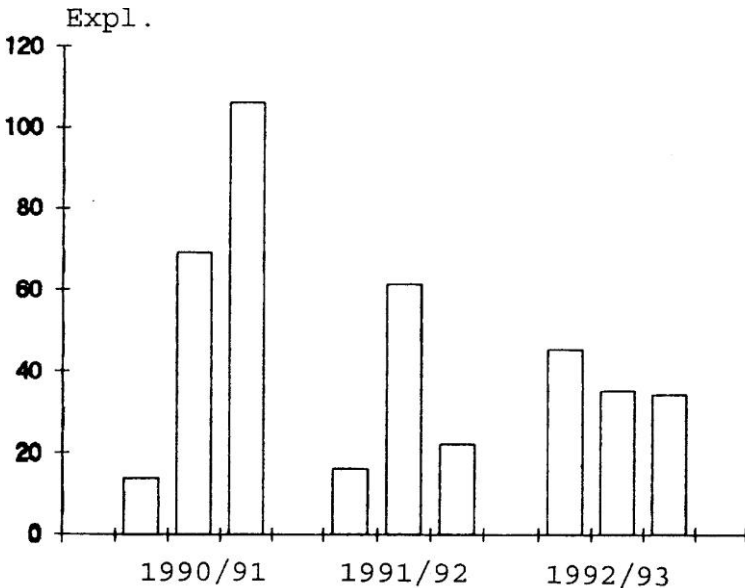


Abb. 8: Gesamtbestand der Silbermöwe an den Kanälen in den einzelnen Wintern

Das Vorkommen konzentriert sich weitgehend auf die verbreiterten Spreeabschnitte in den Bezirken Friedrichshain, Treptow und Köpenick, auch auf der Dahme wurden regelmäßig Silbermöwen angetroffen. Hingegen liegen vom Teltowkanal, dem Landwehrkanal und den schmaleren westlichen Spreeabschnitten nur ganz vereinzelte Meldungen vor. Außer an den Kanälen wurden noch am Weißen See Silbermöwen beobachtet. Dort erfolgten zwar nur unregelmäßig Beobachtungen, doch wurden mitunter recht hohe Zahlen vermerkt: im Januar 1991 18 und im Februar 1993 24 Silbermöwen.

5.4 Müllkippen

An der Müllkippe Schwanebeck wechselten die Zahlen der anwesenden Möwen. Minimal wurden unter 1.000 registriert (Februar 1993), maximal im Dezember 1991 5.000 Lachmöwen und 1.000 Sturmmöwen und im Februar 1992 3.000 Lachmöwen und 2.000 Sturmmöwen. Die Zahl der Silbermöwen konnte in den meisten Fällen nicht genau ermittelt werden, maximal waren es im Februar 1992 200 Exemplare.

An der Müllkippe am Wernsdorfer See fanden nicht an allen Terminen Zählungen statt. Maximal wurden im Dezember 1991 4.400 Lach- und Sturmmöwen (die Anteile der Arten sind unbekannt) sowie 50-60 Silbermöwen ermittelt. Im Zusammenhang mit der Mülldeponie sind die zeitweise recht hohen Rastzahlen von Sturm- und Silbermöwen am benachbarten Seddinsee zu sehen, die hier nicht berücksichtigt sind.

5.5 Schlafplätze

In Berlin werden zwei Schlafplätze regelmäßig besetzt: die Unterhavel (wechselnde Stellen zwischen Pichelsdorf und Sacrow) und der Müggelsee. Schlafplatzzählungen wurden meistens nicht an den Stichtagen der Möwenzählung durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tab. 3 dargestellt. Die Mehrzahl der Zählungen geht auf M. KÜHN und D. STRIPP zurück.

Tabelle 3: Maximalzahlen an den Schlafplätzen (Dezember-Februar)

		Müggelsee		Unterhavel	
Lachmöwe	1990/91	16.500	E Dez	9.500	E Dez
	1991/92	16.000	E Dez	4.800	E Dez
	1992/93	5.000	E Dez	2.000	E Dez
Sturmmöwe	1990/91	4.000	E Dez	4.800	A/M Feb
	1991/92	12.000	A Jan	2.000	A Jan
	1992/93	12.000	E Dez	2.200	A Jan
Silbermöwe	1990/91	300	A Dez	580	M Feb
	1991/92	1.550	A Jan	?	
	1992/93	3.000	E Dez	1.580	A Jan

Neben den beiden Hauptschlafplätzen wurden im Beobachtungszeitraum nur von zwei weiteren Stellen übernachtende Möwen gemeldet: Mitte Dezember 1990 schliefen 1.230 Lachmöwen am Tegeler See. Während der Kälteperiode 1990/91 war ein weiterer Schlafplatz auf der Spree in der Innenstadt besetzt (Bereich Osthafen, Rummelsburger See). Hier wurden im Februar maximal 2.400 Lachmöwen, 1.700 Sturmmöwen und 117 Silbermöwen festgestellt.

6. Diskussion

6.1 Bestandsentwicklung

Über Rastbestände von Lachmöwen liegen aus der Vergangenheit spärliche Informationen vor, die aber doch eine grobe Einschätzung der Bestandsentwicklung erlauben.

Die ersten Lachmöwen wurden in der Berliner Innenstadt 1870 beobachtet (SCHALOW 1919). Der Bestand blieb aber in der Folgezeit offensichtlich gering, denn WEIGOLD (1913) (zitiert in VAUK & PRÜTER 1987) schätzte den Gesamtbestand überwinterner Lachmöwen in allen deutschen Städten auf nur 5.000 Vögel. In der Folgezeit muß dann eine starke Zunahme stattgefunden haben, denn in den 30er Jahren war die Art häufig anzutreffen. Vom 10. bis zum 24.11.1935 führten RÜPELL & SCHIFFERLI (1939) eine Zählung im Stadtgebiet von Berlin durch. Innerhalb des S-Bahnringes stellten sie 4.600 Lachmöwen fest. Die Dezemberzählungen 1990 bis 1992 ergaben im gleichen Gebiet 3.400, 4.830 und 3.980 Vögel. Die Ergebnisse sind wegen der unterschiedlichen Zähltermine und der verschiedenen Zählmethodik nur bedingt vergleichbar. Sie zeigen trotzdem, daß der Winterbestand in den 30er Jahren in der gleichen Größenordnung lag wie heute. Auch die räumliche Verteilung stimmte überraschend gut überein (Abb. 4).

Anfang der 40er Jahre beobachtete TETTENBORN (1943, 1947) die Lachmöwen in der Innenstadt. Leider gibt er keine konkreten Zahlen an. Bemerkenswert ist jedoch eine starke Bestandsabnahme zwischen den Wintern 1942/43 und 1943/44. Dies wird einerseits auf kampfbedingte Zerstörungen der Tageseinstände zurückgeführt, andererseits auf verringerte Zufütterung während der Notzeiten des 2. Weltkrieges. Eine Abnahme der Wintermöwen in Hamburg in den Notzeiten nach dem 1. Weltkrieg erwähnt EGGERS (1974).

Aus der Nachkriegszeit liegen im wesentlichen Schlafplatzzahlen vor. Im Winter 1966/67 übernachteten auf der Unterhavel 8.300, auf dem Müggelsee 7.500 und auf dem Tegeler See 3.500 Lachmöwen (LÖSCHAU & BRUCH 1967). Maximal wurden 1968 an der Unterhavel 17.230 Vögel gezählt (BRUCH et al. 1978). In späteren Jahren wurde diese Größenordnung nicht mehr erreicht und die Zahl 10.000 nur selten überschritten (OAG BERLIN (WEST) 1990). Dies ist allerdings vermutlich nicht als Abnahme zu interpretieren. Für den Januar 1967 wird für das gesamte Stadtgebiet ein Bestand von 15.000 Lachmöwen geschätzt (LÖSCHAU & BRUCH 1967), eine Zahl, die auch für heutige Verhältnisse realistisch erscheint.

Von den Kanälen der Innenstadt liegen konkrete Zahlen aus einer Kälteperiode Anfang/Mitte Januar 1980 vor (KÖNIGSTEIN 1986, aus den Abbildungen ermittelt). Am Teltowkanal (ungefähr Königsberger Straße - Stubenrauchstr.) wurden 1.900 Lachmöwen gezählt, im Januar 1991-93 waren es dort 1.580, 815 und 1.020 Vögel. Auf dem Landwehrkanal waren es 1980 2.270 und 1991-93 1.990, 1.970 und 1.640 Vögel. Auf dem Berlin-

Spandauer Schifffahrtskanal hielten sich 1980 370 und 1991-93 710, 190 und 550 Lachmöwen auf. Auf dem Teltowkanal und dem Landwehrkanal deutet sich demnach eine Abnahme an, die aber angesichts von Zufallseinflüssen bei einer Einzelzählung und den veränderten Verhältnissen im Kältewinter nicht überbewertet werden sollte.

Eine Zählung von K. WITT ergab Ende Dezember 1984 am Teltowkanal (Lichterfelde - Britz), dem Neuköllner Schifffahrtskanal, dem Landwehrkanal und der Spree (Tiergarten - Charlottenburger Schleuse) insgesamt 4.100 Lachmöwen. Diese Zahl liegt in der gleichen Größenordnung wie die Dezemberzahlen 1990-92 (3.700, 4.800 bzw. 3.720 im gleichen Gebiet). Am Teltowkanal in Steglitz war zwischen 1975 und 1991 keine Bestandsänderung erkennbar (WITT 1993).

Über die Herkunft der Berliner Wintermöwen liegen im wesentlichen Informationen aus zahlreichen Ringablesungen aus den 30er Jahren vor (RÜPPELL & SCHIFFERLI 1939). Demnach lagen die Geburtsorte der meisten beringten Möwen in Südfinnland, dem Baltikum, dem damaligen Ostpreußen und Schlesien und einigen Brutkolonien überwiegend im Osten Deutschlands (heutige neue Bundesländer). In der DDR hat sich der Brutbestand zwischen 1963 und 1988 etwa verdoppelt (ARNOLD 1990). In Estland und Lettland fand (nach beginnender Zunahme in den 30er Jahren) in den 60er und 70er Jahren eine Verdoppelung bis Verdreifachung des Brutbestandes statt (GLUTZ & BAUER 1982), und auch in Polen hat der Brutbestand sehr stark zugenommen (TOMIALOJC 1990). Vor diesem Hintergrund ist der seit Jahrzehnten weitgehend stabile Winterbestand in Berlin bemerkenswert und deutet darauf hin, daß die Kapazität des Lebensraumes für Lachmöwen schon früh weitgehend ausgeschöpft wurde und ziemlich konstant geblieben ist. In diesem Zusammenhang ist die Tatsache von Interesse, daß sich der Winterbestand in Hamburg (bei sehr ähnlichen Herkunftsgebieten) seit den 30er Jahren vervielfacht hat (EGGERS 1974).

Die Sturmmöwe erscheint zwar bereits seit Mitte der 80er Jahre des 19. Jahrhunderts auf der Spree in der Berliner Innenstadt (SCHALOW 1919), doch blieb das Auftreten spärlich, und bis Mitte der 70er Jahre wurden kaum mehr als 10 Sturmmöwen zusammen in der Innenstadt beobachtet (BRUCH et al. 1978, DITTBERNER 1987). Danach stiegen die Zahlen an, und in der 80er Jahren waren auch Trupps von über 100 Vögeln auf der Spree zu beobachten (OAG BERLIN (WEST) 1990). Besonders deutlich machte sich die Zunahme an den Schlafplätzen bemerkbar. Am Müggelsee wurden bis in die 60er Jahre (wie auch zu Anfang des 20. Jahrhunderts) nur selten über 50 Sturmmöwen beobachtet (DITTBERNER 1987). In den 80er Jahren waren es dann maximal 7.500 Vögel (1983, DITTBERNER 1987), Anfang der 90er Jahre dann 12.000 (Tab. 3).

An der Unterhavel stiegen die Maximalzahlen am Schlafplatz wie folgt: 1968 1.000, 1973 1.800, 1976 2.850, 1977 3.200-4.000, 1985 7-8.000 (BRUCH et al. 1978, OAG BERLIN (WEST) 1990).

Noch stärker und schneller hat der Winterbestand der Silbermöwe zugenommen. Bis Mitte der 70er Jahre war diese Art nur spärlicher Wintergast in wenigen Exemplaren. Eine Zunahme machte sich (im Westteil Berlins) ab 1979 bemerkbar und verlief bis Mitte der 80er Jahre exponentiell (MÄDLÖW 1987). Auch in den Folgejahren hat die Zunahme weiter angehalten und macht sich sogar innerhalb der drei Berichtsjahre durch steigende Zahlen am Schlafplatz Müggelsee bemerkbar. In den 80er Jahren waren erst vereinzelte Beobachtungen von den Kanälen der Innenstadt bekannt. Heute hat die Silbermöwe zumindest auf den erweiterten Spreeabschnitten als regelmäßiger Wintergast auch in Mildwintern zu gelten.

6.2 Phänologie

Über den jahreszeitlichen Ablauf des Auftretens von Lach- und Sturmmöwen auf den städtischen Gewässern liegen bisher kaum planmäßige Untersuchungen vor. Lach- und Sturmmöwe erscheinen ab Oktober und vor allem November verstärkt in der Innenstadt und ziehen im Lauf des März weitgehend ab (z.B. WITT 1993, KÖNIGSTEIN 1986). Bei der Lachmöwe unterscheidet sich das Auftreten in der Innenstadt somit von dem in den Stadtrandgebieten (z.B. Havelgewässer), wo auch im Frühjahr und im Spätsommer teilweise größere Trupps rasten. Auf dem Griebnitzsee (Mündungsbereich des Teltowkanals in die Havel) wurden die höchsten Zahlen zu den Zugzeiten im Oktober und März festgestellt (STURM 1980). Auf den erweiterten Spreeabschnitten im Ostteil Berlins können sich allerdings auch im Sommer mitunter viele Lachmöwen aufhalten (z.B. 31.7.1993 500 an der Elsenbrücke, K. WITT). Auch ungewöhnliche Ernährungsbedingungen können zu einem Auftreten im Sommer an den Kanälen führen, etwa bei einem Zuckmücken-Massenaufreten im Spätsommer 1978 am Teltowkanal (WITT 1993).

Innerhalb der Wintermonate Dezember bis Februar ergeben sich im Mittel keine regelmäßigen jahreszeitlichen Schwankungen (Teltowkanal: WITT 1993). Allerdings ist der Bestand von der Wetterlage abhängig: Frostperioden (z.B. im Winter 1990/91) führen zu verstärktem Einflug von Sturm- und Lachmöwen, die die günstigere Ernährungssituation in der Stadt ausnutzen. Nach den Ergebnissen des Winters 1990/91 reagieren Sturmmöwen stärker auf Kälteeinbrüche als Lachmöwen. TETTENBORN (1943) stellte jedoch im Winter 1942/43 in einer Kälteperiode eine Verdreifachung des Lachmöwen-Bestandes fest (zwischen Ende Dezember und Mitte Januar).

WITT (1993) fand bei einer 17-jährigen Untersuchung am Teltowkanal weder bei Lach- noch bei Sturmmöwen einen signifikanten Zusammenhang zwischen Winterkälte und Winterbestand. Dies mag (insbesondere bei der Sturmmöwe) mit der insgesamt geringeren Bedeutung des Teltowkanals als Überwinterungsgebiet zusammenhängen.

Von der Sturmmöwe wurden im Berliner Raum gelegentlich im Mittwinter Flugbewegungen festgestellt, die weder mit Schlafplatzflügen zu tun haben noch mit Kälteperioden im Zusammenhang stehen. So wurden vom 26.12. bis zum 30.12.1986 etwa 600 Sturmmöwen an verschiedenen Stellen meist nach W oder SW fliegend gesehen (mehrere Beobachter). Am 13.1.1989 flogen 1.400 Sturmmöwen mittags an der Kladower Havel nach S (A. BRUCH). In beiden Fällen waren in den Sturmmöwentrupps kaum Lachmöwen enthalten. Die Bedeutung dieser Beobachtungen ist unklar.

6.3 Schlafplätze

Im Berliner Stadtgebiet gibt es zwei Möwenschlafplätze, die regelmäßig besetzt sind: Müggelsee und Unterhavel (dort an wechselnden Stellen). Weitere Schlafplätze sind offenbar nur unregelmäßig besetzt. Insgesamt herrscht über das Schlafplatzsystem noch einige Unklarheit. Es soll hier versucht werden, den jetzigen Kenntnisstand, wie er sich überwiegend aus Zufallsbeobachtungen ergibt, darzustellen. Hierbei ist zu betonen, daß diese Darstellung nur von wenigen Beobachtungen untermauert ist und über die Konstanz der Verhältnisse über Jahre hinweg kaum etwas bekannt ist.

In der Innenstadt gibt es eine "Zugscheide", die die Einzugsbereiche der beiden Hauptschlafplätze trennt. Nach den wenigen vorliegenden Beobachtungen liegt dieser Bereich an der Spree im Tiergarten und am Teltowkanal zwischen Lankwitz und Tempelhof. Im Tiergarten ist dieses Gebiet jeweils etwa 20-22 Kilometer von den beiden Schlafplätzen entfernt, liegt also tatsächlich ziemlich genau in der Mitte. Dabei wurde berücksichtigt, daß die Möwen nicht direkt zur Unterhavel fliegen, sondern dem Spree- und Havellauf folgen.

Beide Schlafplätze werden auch noch aus anderen Richtungen angefliegen. Ein Großteil der Möwen am Müggelsee fliegt von den Tagesrastplätzen am Südostrand Berlins ein (Seddinsee, Wernsdorfer See mit Mülldeponie). Wie die Zahlendifferenzen in den Tab. 2 und 3 zeigen, betrifft dies vor allem Sturm- und Silbermöwen, deren Schlafplatzbestand am Müggelsee nur zum geringsten Teil aus Überwinterern der Innenstadt hervorgeht. Der Einzugsbereich des Schlafplatzes Müggelsee nach Süden, Osten und Norden ist aber weitgehend unbekannt. An der Unterhavel übernachteten außer den Möwen aus der westlichen Innenstadt vor allem Vögel, die sich tagsüber an der Havel aufhalten. Auch hier dürfte der Einzugsbereich nach Süden die Stadtgrenzen überschreiten.

In starken Kälteperioden frieren die Schlafplatzgewässer zu, und es kommt zu erheblichen Verlagerungen. Der Schlafplatz an der Unterhavel verlagert sich dann zur immer eisfreien Havel bei Pichelsdorf. Am Müggelsee kehren sich die Flugrichtungen um, und die Möwen fliegen abends in die Innenstadt (DITTBERNER 1987, EIDNER 1992). Wo sie dort schlafen, ist nicht genau bekannt, vermutlich aber an der Spree im Bereich Treptow/ Friedrichshain und am Rummelsburger See. Dieser Schlafplatz ist offenbar auch außerhalb von

Kälteperioden zeitweise besetzt, aber über die Regelmäßigkeit der Besetzung und über Zahlen ist fast nichts bekannt. An der Unterhavel erfolgt (wenigstens in einigen Jahren) bei Kälteperioden eine Trennung der Möwenarten. Sturm- und Silbermöwen übernachteten an der Pichelsdorfer Havel, wobei die starke Bestandszunahme gegenüber milden Witterungsperioden nicht nur einen verstärkten Einflug, sondern auch einen vergrößerten Einzugsbereich wahrscheinlich macht. Lachmöwen hingegen schlafen an der Havel dann nur in geringer Zahl, während die meisten abends nach Nord Richtung Innenstadt abfliegen. Hierbei ist unbekannt, ob in der westlichen Innenstadt noch ein weiterer Schlafplatz existiert. Von dem ehemaligen Schlafplatz auf Fabrikdächern in Siemensstadt (OAG BERLIN (WEST) 1990) existiert mindestens seit Mitte der 80er Jahre keine Meldung mehr (was eine weitere Existenz in Kälteperioden aber nicht ausschließt).

Einige weitere Schlafplätze im Westen der Stadt werden nur unregelmäßig aufgesucht, insbesondere der Tegeler See, weiterhin die Havel an der Zitadelle Spandau und (ausnahmsweise) der Schloßgarten Charlottenburg (Dezember 1986, F. SIESTE). Wann welche Schlafplätze bei welchen Witterungsbedingungen genutzt werden, ist weiterhin unklar.

7. Offene Fragen

Für die weitere Arbeit der Berliner Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft werden folgende Untersuchungen angeregt:

1. Wiederholung der Zählungen in regelmäßigen Abständen mit gleicher Methodik (Bestandsmonitoring).
2. Zählungen des Tagesbestandes in den Stadtrandgebieten, insbesondere an den seenartig erweiterten Havel- und Spreegewässern.
3. Gezielte und synchrone Kontrolle der Schlafplätze und ihrer Einzugsbereiche, Ermittlung der Flugrouten, Ermittlung der Schlafplatzsituation in Kälteperioden.
4. Vergleichende nahrungsökologische Untersuchungen an den drei Möwenarten (Anteil des durch Fütterungen abgedeckten Nahrungsbedarfs, Rolle des Kleptoparasitismus).
5. Versuch einer Ermittlung des Anteils der Möwen, die sich in der Innenstadt abseits der Gewässer aufhalten. Diese Angabe ist wichtig zur Abschätzung der Gesamtbestände.

8. Literatur

- ARNOLD, H. (1990): Der Brutbestand der Lachmöwe im Jahr 1988 in der DDR. Falke 37: 284-291.
- BRUCH, A., H. ELVERS, C. POHL, D. WESTPHAL & K. WITT (1978): Die Vögel in Berlin (West). Eine Übersicht. Ornithol. Ber. Berlin (West) 3: Sonderheft.

- DITTBERNER, H. (1987): Zur Bestandsgröße der Sturmmöwe (*Larus canus*) während des Winterhalbjahres im Berliner Raum. Milu 6: 690-694.
- EGGERS, J. (1974): Vorkommen und Herkunft der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) im Hamburger Raum im Vergleich zur Sturm-, Silber- und Mantelmöwe (*Larus canus*, *L. argentatus*, *L. marinus*). Hamb. Avifaun. Beitr. 12: 95-144.
- EIDNER, R. (1992): Auswirkungen der weiträumigen Gewässervereisung im Februar 1991 auf die Avifauna an der eisfreien Dahmemündung in Berlin-Köpenick. Berl. ornithol. Ber. 2: 3-15.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8. Wiesbaden.
- KÖNIGSTEIN, P.-J. (1986): Zur Nahrungsökologie des Bläuhuhns *Fulica atra* L. auf West-Berliner Kanälen unter besonderer Berücksichtigung des städtischen Einflusses. Verh. ornithol. Ges. Bayern 24: 209-247.
- LÖSCHAU, M. & A. BRUCH (1967): Zum Vorkommen der Raubmöwen, Möwen und Seeschwalben in Groß-Berlin. Ornithol. Mitt. 19: 228-234.
- MÄDLow, W. (1987): Zum Vorkommen der Großmöwen in Berlin (West). Ornithol. Ber. Berlin (West) 12: 10-39.
- OAG BERLIN (WEST) (1990): Die Vögel in Berlin (West). Eine Übersicht. Ergänzungsbericht 1976-1989. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 15: Sonderheft.
- RÜPPELL, W. & A. SCHIFFERLI (1939): Versuche über Winter-Ortstreue an *Larus ridibundus* und *Fulica atra* 1935. J. Ornithol. 87: 224-239.
- SCHALOW, H. (1919): Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Berlin.
- STURM, R. & K. STURM (1980): Durchzügler und Wintergäste des Griebnitzsees. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 5: 195-208.
- TETTENBORN, W. (1943): Feststellungen an beringten Lachmöwen in Berlin, Winter 1942/43. J. Ornithol. 91: 286-295.
- TETTENBORN, W. (1947): Feststellungen an beringten Lachmöwen in Berlin, Winter 1943/44. Ornithol. Ber. 1: 61-71.
- TOMIALOJC, L. (1990): Ptaki Polski. Warszawa.
- VAUK, G. & J. PRÜTER (1987): Möwen. Arten, Bestände, Verbreitung, Probleme. Otterndorf.
- WITT, K. (1993): Bestandsänderungen der Wasservögel am Steglitzer Teltowkanal 1972-1992 im Rahmen politischer Entwicklungen. Berl. ornithol. Ber. 3: 125-161.

Anschrift des Verfassers:

WOLFGANG MÄDLow, Am Stadtpark 4, 16303 Schwedt/O.