

Die Mittwinterverbreitung der Sturmmöwe *Larus canus* in der Schweiz

VON ANGELA VON KÄNEL, Bern

Die transpaläarktisch und nearktisch verbreitete Sturmmöwe (Voous 1962) hat bereits vor der Jahrhundertwende begonnen, ihr Areal zu vergrößern. Als Brutvogel besiedelte sie zu Beginn dieses Jahrhunderts die küstennahen Gebiete Norddeutschlands und seit 1950 auch das mitteleuropäische Binnenland (Hauff 1968). Am österreichischen Ufer des Bodensees (Rheindelta) brüdet die Art seit 1959 (vermutlich schon 1958) in ein bis vier Paaren regelmäßig (Jacoby & al. 1970; Orn. Arbeitsgemeinschaft Bodensee briefl.). 1966 konnte am Fanel der erste Brutnachweis für die Schweiz erbracht werden (Thönen & Roux 1967). Der Brutbestand entwickelte sich hier bis auf vier Paare (Jahresber. 1973 u. 1974 der Bernischen Ges. f. Vogelkunde u. Vogelschutz; Géroudet 1976c). Am französischen Ufer des Genfersees brüdet die Art seit 1966 im Delta der Dranse in ein bis drei Paaren (Géroudet 1976a). Mit dieser allgemeinen Ausbreitung ist auch eine Zunahme des Winterbestandes in der Schweiz verbunden, wie die vorliegende Darstellung zeigen soll.

Der Anfang dieser Arbeit geht auf den Wochenendkurs der Ala im November 1973 zurück, an dem ich dieses Thema unter Leitung von H. Leuzinger in Angriff nahm. Herrn Leuzinger möchte ich an dieser Stelle herzlich danken für seine großzügige Hilfe und seine vielen Ratschläge und Ergänzungen. Dr. P. Géroudet, S. Schuster und A. Schwab danke ich für die Durchsicht des Manuskriptes, Dr. L. Schifferli für seine Hilfe bei der Beschaffung der Wasservogelzählungen. Ebenfalls danke ich Dr. E. Sutter für die redaktionelle Überarbeitung und R. Lévesque für die Abfassung des *Résumés*. Besonders aber danke ich allen Wasservogelzählern, ohne deren wertvolle jahrelange Mithilfe dieser Beitrag nicht hätte entstehen können. Mit diesem möchte ich dazu anregen, an den vom IWRB festgelegten internationalen Wasservogelzählungen weiterhin an allen Gewässern auch die Möwen zu zählen.

Material

Bearbeitet wurde das Dezennium 1967 bis 1976. Das Zahlenmaterial stammt von den schweizerischen Mittwinter-Wasservogelzählungen (Géroudet 1967, 1969, 1970, 1974a, 1974b, 1976b; Leuzinger 1964, 1969; Originalmaterial) und den Wasservogelzählungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee. Die Bestandserfassung der Sturmmöwe kann je nach Umständen recht schwierig sein, so daß mit verhältnismäßig großen Fehlern gerechnet werden muß. Die Art hält sich als Schmarotzer gerne unter Haubentauchern weit außen auf größeren Seen auf und entgeht dann bei schlechten Sichtverhältnissen dem Beobachter. Zudem ist sie nicht so stark ans Wasser gebunden; in Wintern ohne kompakte Schneedecke sucht sie mit Lachmöwen *Larus ridibundus* zusammen oft Wiesen und frisch gepflügte Äcker auf (Géroudet 1976b; H. Leuzinger briefl.). Auch finden sich im angrenzenden Ausland Sturmmöwen zur Nahrungssuche in großer Zahl an offenen Mülldeponien ein, so bei Bregenz (bis zu 500, V. Blum briefl.) und bei Radolfzell (bis zu 350, S. Schuster briefl.). Somit stellen die bei den Wasservogelzählungen gewonnenen Daten Minimalwerte dar. Wie aus den Auswertungen hervorgeht, zeichnet sich in der Untersuchungsperiode trotz diesen Unzulänglichkeiten eine eindeutige Tendenz in der Entwicklung des Sturmmöwenbestandes ab.

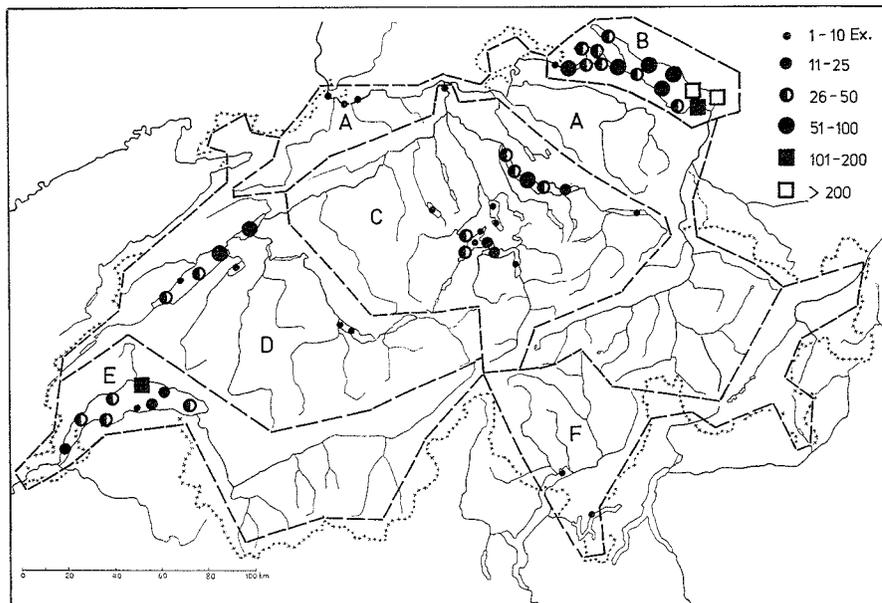


ABB. 1. Mittwinterverbreitung der Sturmmöwe *Larus canus* in der Schweiz und deren Grenzgebieten, Mittelwerte der Jahre 1971 bis 1976. Es sind jeweils mehrere Zählstrecken zusammengefaßt; vom Bielersee ist nur der Gesamtbestand angegeben. Einzeldaten, die im sechsjährigen Durchschnitt unter dem Wert 1 liegen, sind nicht einbezogen. Unterteilung in die Zählregionen A bis F nach Leuzinger (1969, Abb. 1).

Für die Ermittlung des Winterbestandes steht nur die Januar(Mittwinter)-Zählung zur Verfügung, die gleichsam einer Momentaufnahme entspricht. Sie sagt über die Erreichung des maximalen Bestandes nichts aus. So wurden die maximalen Sturmmöwenbestände schon vor Jahrzehnten am Zürich- und Genfersee nach Mitte Januar festgestellt (Knopfli 1946), was auch durch neuere Zählungen am Bodensee bestätigt wird (Jacoby & al. 1970; S. Schuster briefl.).

Ergebnisse und Diskussion

Verbreitung

Nach Glutz (1962) bevorzugt die Sturmmöwe im Binnenland Seen und Flußstau. Nach den Daten für 1971 bis 1976 (Abb. 1) konzentriert sich im Januar der Hauptteil des Vorkommens auf die größeren Seen der West- und Nordostschweiz, wobei der Schwerpunkt auf dem Bodensee liegt, gefolgt vom Genfersee. Die Verteilungskarte der Sturmmöwe entspricht nahezu jener der großen Wasservogelbestände, mit Ausnahme der Flußstau (Riburg, Holderbank, Niederried und Klingnau nur wenige Sturmmöwen). Neben dieser habitatverknüpften Beziehung zwischen Wasservögeln und Sturmmöwen besteht auch eine nahrungsökologische. Sturmmöwen ernähren sich zum Teil schmarotzend, indem sie Tauchenten und Blässhühnern *Fulica atra* Wandermuscheln *Dreissena polymorpha* und Haubentauchern *Podiceps cristatus* Fische abjagen (Jacoby & Leuzinger 1972). Durch die günstige neue Nahrungsquelle *Dreissena* stiegen die Tauchenten- und Bläß-

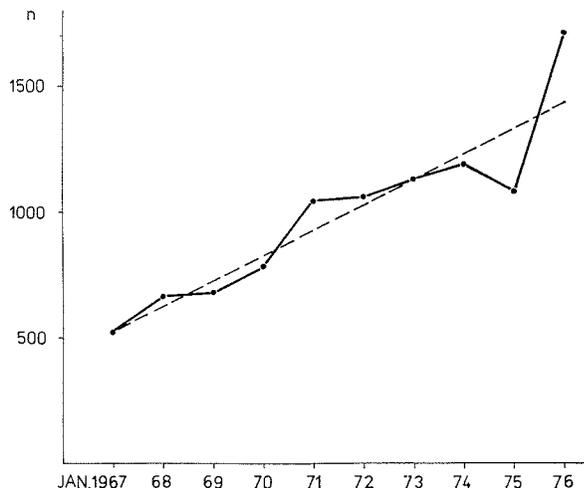


ABB. 2. Entwicklung des Sturmmöwen-Mittwinterbestandes in der Schweiz von 1967 bis 1976. Von den Bodenseedaten sind nur die der Schweizerseite einbezogen. Gestrichelte Linie = Regressionsgerade, $r = 0,898$ ($p < 0,1\%$).

huhnbestände im Bodensee (Schuster 1976) und im Genfersee (Géroudet 1966) stark an, so dass sich die Untersuchung der Sturmmöwenbestände in der Schweiz zwischen 1967 und 1976 im Vergleich mit den erwähnten Wasservogelvorkommen aufdrängte.

Bestandesentwicklung

Bereits die ersten Jahre der nationalen Wasservogelzählungen 1951/52 bis 1965/66 weisen auf eine Zunahme des Sturmmöwenbestandes hin (Tab. 1). Diese Ergebnisse müssen jedoch vorsichtig interpretiert werden, da die Zählperiode sehr breit gefaßt war (während zwei bis drei Wochen Ende Dezember/Anfang Januar) und zudem nicht jedes Jahr die gleichen Zählstrecken erfaßt wurden. Trotz der uneinheitlichen Bestandserfassung ist eine Zunahme erkennbar.

Die mit einheitlicher Zählmethodik ermittelten Daten von Januar 1967 bis 1976 (Zählung am dem 15. Januar nächstgelegenen Wochenende und Beibehaltung der gleichen Zählstrecken) ermöglichen eine genauere Darstellung der Bestandesentwicklung. Da die Sturmmöwe an den deutschen und österreichischen Teilen des Bodensees erst ab 1971 gezählt wird, sind hier nur die Zahlenwerte der Schweiz und der französischen Teile des Genfersees einbezogen (Abb. 2, Tab. 2). Der Sturmmöwenbestand stieg demnach von 522 (Januar 1967) auf 1712 (Januar 1976) an. Die Zunahme ist statistisch gesichert ($p < 0,1\%$).

In den folgenden Darstellungen wird die Entwicklung des Sturmmöwenbestandes jener der Bläßhuhn- und Tauchentenbestände (Reiherente *Aythya fuligula*, Tafelente *Aythya ferina* und Schellente *Bucephala clangula*) gegenübergestellt.¹

¹ Da ab 1970 keine Wasservogelzählergebnisse aus der deutschen Schweiz publiziert worden sind, mußten die Vergleichswerte für die vorliegende Arbeit eigens zusammengestellt werden. Kopien der betreffenden Tabelle (Schweizerische Mittwinterbestände 1967 bis 1976 von Reiherente, Tafelente und Bläßhuhn) können bei der Schweizerischen Vogelwarte Sempach bezogen werden.

TABELLE 1. Mittwinterbestand der Sturmmöwe *Larus canus* in der Schweiz von 1951/52 bis 1965/66. Daten der schweizerischen Wasservogelzählungen.

Winter	deutsche Schweiz	welsche Schweiz	total
1951/52	67 Exemplare	14 Exemplare	81 Exemplare
1952/53	121	35	136
1953/54	35	44	79
1954/55	51	69	120
1955/56	80	98	178
1956/57	55	77	132
1957/58	86	134	220
1958/59	83	119	202
1959/60	78	45	123
1962/63	142	107	249
1965/66	310	162	472

Der Vergleich der Gesamtbestände der Schweiz (Abb. 3) zeigt parallele Entwicklungstendenzen bei Sturmmöwen und Tauchenten, nämlich mehr als eine Verdreifachung der Zahlen von 1967 bis 1976 (Zunahme der Sturmmöwen um 228 %, der Tauchenten um 240 %). Der Blässhuhnbestand bleibt ungefähr gleich, mit kleinen Schwankungsmaxima im Januar 1969 und 1973. Neben dem gesamt-schweizerischen Verlauf sind in Abb. 3 auch die Verhältnisse an den größeren Seen dargestellt:

BODENSEE: Der von der Sturmmöwe in größter Zahl aufgesuchte Binnensee zeigt aufgrund des Auftretens der Wandermuschel eine starke Zunahme der Tauchenten- und Blässhuhnbestände ab Januar 1969 (Schuster 1976). Da die Sturmmöwen erst ab Januar 1971 am ganzen Bodensee erfaßt werden, können keine Vergleiche für die ersten Jahre der starken Zunahme der *Dreissena*-Verzehrung angestellt werden. Die Schwankungen der Zählwerte sind zum Teil witterungsbedingt, das geringe Ergebnis von 1974 (965 Ex.) ist auf äußerst schlechte Zählbedingungen zurückzuführen. Die höchste Sturmmöwenzahl wurde im Januar 1977 mit 2600 festgestellt (Orn. Arbeitsgemeinschaft Bodensee).

GENFERSEE: Hier ist, ähnlich dem Gesamtbestand, eine Zunahme zu verzeichnen, von 111 (Januar 1967) auf 533 (Januar 1976). Der zum Teil recht

TABELLE 2. Mittwinterbestand der Sturmmöwe *Larus canus* in der Schweiz von 1967 bis 1976. Daten der Januar-Wasservogelzählungen. Einteilung der Zählgebiete in die Regionen A bis F nach Leuzinger (1969); vgl. Abb. 1. (B) = nur schweizerische Teile der Bodensee-Region.

Jahr	A	(B)	C	D	E	F	total
1967	3	157	131	120	111	—	522
1968	5	154	245	59	188	15	666
1969	13	117	232	44	275	—	681
1970	84	230	198	151	121	—	784
1971	37	186	290	221	306	4	1044
1972	21	160	335	381	155	9	1061
1973	23	156	335	280	338	—	1132
1974	4	272	312	169	432	1	1190
1975	—	274	284	222	300	1	1081
1976	2	529	333	313	533	2	1712

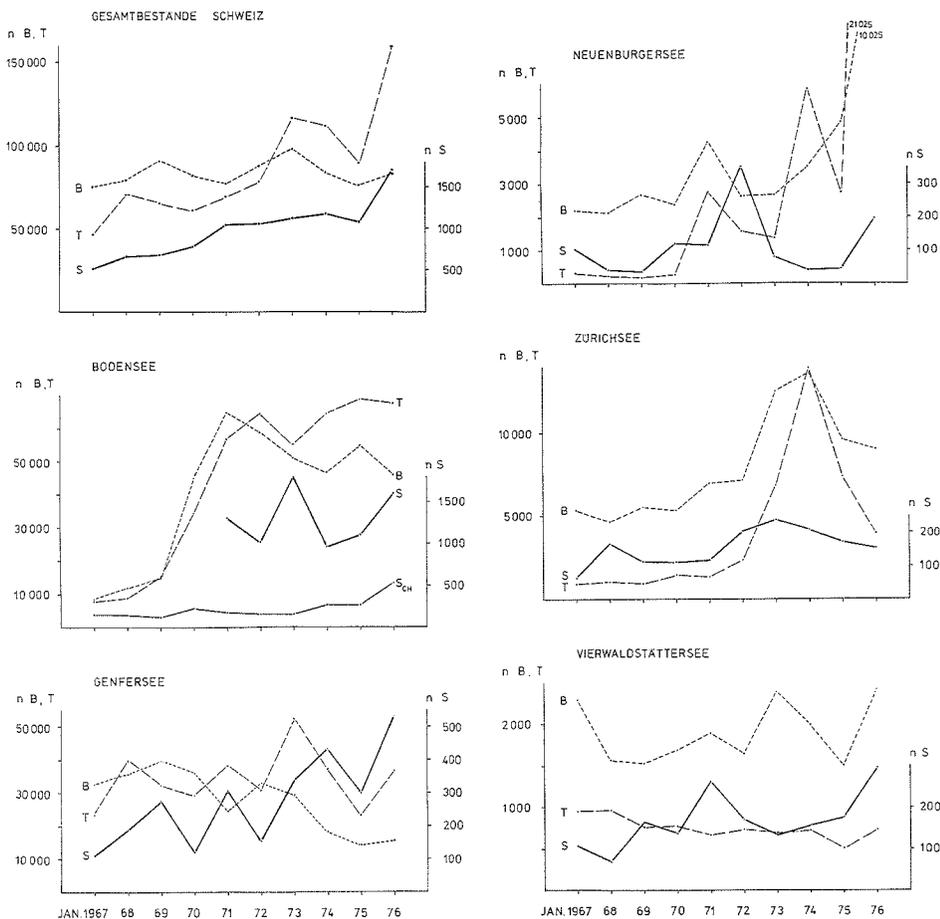


ABB. 3. Entwicklung der Bestände der Sturmmöwe S (*Larus canus*), der Tauchenten T (Reiherente *Aythya fuligula*, Tafelente *Aythya ferina* und Schellente *Bucephala clangula*) und des Bläßhuhns B (*Fulica atra*) von 1967 bis 1976 in der Schweiz sowie an Bodensee, Genfersee, Neuenburgersee, Zürichsee und Vierwaldstättersee. In den Gesamtbeständen der Schweiz sind von den Bodenseedaten nur die der Schweizerseite einbezogen. Im Bodenseediagramm sind außer den Gesamtzahlen (S) zum Vergleich noch die viel spärlicheren der Schweizerseite (SCH) separat eingezeichnet.

schwankende Kurvenverlauf entspricht einigermaßen demjenigen der Tauchenten, wobei zwei Maxima des Sturmmöwenbestandes um ein Jahr hinter demjenigen der Tauchenten auftreten (1968–69 und 1973–74). Die Zeit der Massentwicklung der Wandermuschel und damit der Anstieg der Wasservogelbestände fällt in die Jahre 1962 bis 1965/66 (Géroudet 1966) und somit nicht in den auf Abb. 3 dargestellten Zeitraum.

NEUENBURGERSEE: Die Entwicklung des Sturmmöwenbestandes scheint hier vom Bild einer mehr oder weniger kontinuierlichen Zunahme stark abzuweichen. Der Höhepunkt wird bereits im Januar 1972 (354 Ex.) erreicht, nachdem ein

erster Anstieg der Tauchenten- und Blässhuhnbestände ein Jahr vorher zu verzeichnen ist, wohl als Folge der *Dreissena*-Vermehrung. Nach Angaben von Fischern soll die Wandermuschel erstmals 1966/67 im Neuenburgersee gefunden worden sein (von Büren 1973). Dies entspricht der ungefähr dreijährigen Entwicklungszeit bis zum Massenaufreten, wie sie ähnlich am Bodensee und Genfersee beobachtet wurde (Leuzinger & Schuster 1970). Anschließend fällt die Sturmmöwenpopulation auf den Tiefststand von 1968/69 zurück. Recht bemerkenswert ist der enorme Anstieg der Tauchenten und Blässhühner im Januar 1976. Ob die auch bei der Sturmmöwe angedeutete Zunahme auf eine analoge Entwicklung hindeutet, wird sich in den folgenden Jahren zeigen.

ZÜRICHSEE: Auch hier nimmt der Sturmmöwenbestand zu, in den Stichjahren allerdings nur von 65 (1967) auf 154 (1976). 1967–69 wurden nach Grimm (1971) die ersten Wandermuscheln gefunden, so daß der starke Anstieg der Tauchenten und Blässhühner von 1972 bis 1974 mit dem Ausnützen der neuen Nahrungsquelle begründet ist. Die Kurve des Sturmmöwenbestandes gibt diese Entwicklung nur sehr abgeschwächt wieder, das Maximum mit 239 liegt im Januar 1973.

VIERWALDSTÄTTERSEE: Von 54 (1967) nimmt der Mittwinterbestand auf 148 (1976) zu, mit einem Zwischenmaximum 1971. Interessanterweise erfolgt der Anstieg ohne entsprechende Zunahme der Tauchenten und Blässhühner. Die Zahl der Tauchenten nimmt leicht ab, diejenige der Blässhühner bleibt, abgesehen von Schwankungen, einigermaßen gleich: die zusätzliche Nahrungsquelle *Dreissena* hat den Vierwaldstättersee noch nicht besiedelt.

Die für die ganze Schweiz festgestellte Zunahme der Sturmmöwenbestände läßt sich recht übereinstimmend für Genfer-, Zürich-, Vierwaldstätter- und Bielersee ablesen, ebenso für den Neuenburgersee, wo ein erstes Maximum jedoch bereits 1972 erreicht wurde. Einerseits kann eine gewisse Parallele der Zunahme dieser Art mit den *Dreissena* verzehrenden Tauchvögel festgestellt werden, andererseits fand aber auch am Vierwaldstättersee ein Bestandeanstieg statt, obgleich dort die Wandermuschel bisher noch fehlt.

ZUSAMMENFASSUNG

Mit der allgemeinen Ausbreitung der Sturmmöwe *Larus canus* im mitteleuropäischen Binnenland, sowohl als Brutvogel wie als Wintergast, hat auch die Zahl der überwinterten Sturmmöwen auf schweizerischen Seen im Mittwinter von gesamthaft 522 Ex. (1967) auf 1712 Ex. (1976) zugenommen. Die Zunahme erfolgte zum Teil analog derjenigen der Tauchenten und Blässhühner, welche die sich massenhaft ausbreitende Wandermuschel *Dreissena polymorpha* als Nahrungsquelle ausnützen. Sturmmöwen gelangen indirekt durch Schmarotzen bei Tauchenten und Blässhühnern ebenfalls an diese Nahrung.

Hauptverbreitungsgebiet sind die Seen der West- und Nordostschweiz, unter Bevorzugung von Boden- und Genfersee. Flüsse und Flußstau werden nur sehr spärlich besiedelt.

RÉSUMÉ

La répartition hivernale du Goéland cendré en Suisse

Corrélativement à leur expansion générale en Europe centrale, le nombre des Goélands cendrés hivernant sur les lacs suisses a passé d'un total de 522 en 1967 à 1712 individus en 1976. L'augmentation est parallèle à celle des Canards plongeurs et des Foulques, qui ont tiré parti de l'expansion massive de la Moule zébrée *Dreissena polymorpha* pour s'en

nourrir. Les Goélands cendrés profitent indirectement de cette source de nourriture en parasitant les Canards et les Foulques.

En Suisse on les rencontre surtout au Bodan et au Léman, moins sur les autres lacs, et très peu sur les cours d'eau et les lacs de barrage.

LITERATUR

- VON BÜREN, M. (1973): Etude de *Dreissena polymorpha* dans le lac de Neuchâtel. Diplomarbeit Zool. Inst. Univ. Neuchâtel.
- GÉROUDET, P. (1966): Premières conséquences ornithologiques de l'introduction de la «moule zébrée» *Dreissena polymorpha* dans le lac Léman. Nos. Ois. 28: 301–307. – (1967): Le 14e recensement hivernal des oiseaux d'eau en Suisse romande (mi-janvier 1967). Nos Ois. 29: 153–160. – (1969): Les 15e et 16e recensements hivernaux des oiseaux d'eau en Suisse romande (mi-janvier 1968, 69). Nos Ois. 30: 166–170. – (1970): Le 17e recensement hivernal des oiseaux d'eau en Suisse romande (mi-janvier 1970). Nos Ois. 30: 314–317. – (1974a): Les 18e, 19e et 20e recensements hivernaux des oiseaux d'eau en Suisse romande mi-janvier 1971–73. Nos Ois. 32: 188–201. – (1974b): Le 21e recensement hivernal des oiseaux d'eau en Suisse romande, mi-janvier 1974. Nos Ois. 32: 333–339. – (1976a): Les oiseaux du Léman, in: Le Léman, un lac à découvrir, Fribourg. – (1976b): Le 23e recensement hivernal des oiseaux d'eau en Suisse romande, mi-janvier 1976. Nos Ois. 33: 343–350. – (1976c): Chronique ornithologique romande de l'automne 1974 à la nidification de 1975. Nos Ois. 33: 358–380.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- GRIMM, J. (1971): Tiefenverteilung der *Dreissena polymorpha* am Bodensee. GWF Wasser-Abwasser 112.
- HAUFF, P. (1968): Das Vorkommen der Sturmmöwe (*Larus canus*) im europäischen Binnenland. Beitr. Vogelkde 14: 203–224.
- JACOBY, H., G. KNÖTZSCH & S. SCHUSTER (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Beob. 67, Beiheft.
- JACOBY, H. & H. LEUZINGER (1972): Die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) als Nahrung der Wasservögel am Bodensee. Anz. orn. Ges. Bayern 11: 26–35.
- KNOPFLI, W. (1946): Die Vögel der Schweiz, Lieferung XVIII. Bern.
- LEUZINGER, H. (1964): Bericht über die internationalen Wasservogelzählungen 1960/61–1962/63 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 Mittwinterwasservogelzählungen 1967, 1968 und 1969 in der Schweiz und deren Grenzgebieten. Orn. Beob. 66: 163–172.
- LEUZINGER, H. & S. SCHUSTER (1970): Auswirkungen der Massenvermehrung der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* auf die Wasservögel des Bodensees. Orn. Beob. 67: 269–274.
- SCHUSTER, S. (1976): Die monatlichen Wasservogelzählungen am Bodensee 1961/62 bis 1974/75. 3. Teil: Tauchenten und Bleßhühner. Orn. Beob. 73: 209–224.
- THÖNEN, W. & G. ROUX (1967): Die Sturmmöwe *Larus canus* – ein neuer schweizerischer Brutvogel. Orn. Beob. 64: 6–9.
- VOOUS, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung. Hamburg & Berlin.

A. von Känel, Zoologisches Institut der Universität, Sahlistraße 8, 3012 Bern