

---

# Der Ornithologische Beobachter

Monatsberichte für Vogelkunde und Vogelschutz

Offizielles Organ der ALA Schweizer. Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz  
Organe officiel de l'ALA Société suisse pour l'étude des oiseaux et leur protection

---

## Bericht über die nationalen und die internationalen Wasservogelzählungen des Winters 1957/58 in der Schweiz

von HANS LEUZINGER, Schneit/Elgg

Entsprechend dem Berichte BURCKHARDTs (1958) über die nationalen und internationalen Zählungen sind in diesem Berichte die Ergebnisse der schweizerischen Wasservogelzählungen des Winters 1957/58 und der internationalen Zählungen 1957/58 zusammengefasst. Wiederum haben sich sehr viele Mitarbeiter uneigennützig in den Dienst dieser Zählungen gestellt. All diesen Beobachtern möchten wir unsern grossen Dank aussprechen. Wir möchten alle Ornithologen aufrufen, sich auch in den nächsten Wintern durch ihre Mitarbeit diesem Gemeinschaftswerk zur Verfügung zu stellen. Denn mit jeder Periode, in der solche Zählungen durchgeführt und zusammengefasst werden, steigt ihr Wert.

Danken möchten wir auch den lokalen Organisatoren. Ihre Arbeit ist von grossem Wert und erleichtert uns sehr die Arbeit. Sie achten darauf, dass möglichst viele Gewässer erfasst, möglichst alle Zählungen ausgeführt werden und sie stehen im unbedingt erforderlichen Kontakt mit den einzelnen Mitarbeitern. Für die Zählperiode 1957/58 waren es die Herren H. EGGENBERGER, Bischofszell, E. GATTIKER, Horgen, R. HAURI, Längenbühl/Be, A. SCHNÜRIGER, Basel, und H. SUTER, Buchs/Ag, sowie die Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Auch danken möchten wir dem Leiter der Abteilung für Jagd, Fischerei und Naturschutz der bernischen Forstdirektion, Herrn H. SCHAEERER. Durch die von ihm organisierten Wildhüterzählungen half er wiederum eine grosse Lücke im Zählnetz schliessen und überliess uns auch die Zählformulare für die Auswertung.

### Die Zählgebiete

Die beiden Karten zeigen, welche Gebiete bei den nationalen (Abb. 1) und internationalen Wasservogelzählungen (Abb. 2) des Winters 1957/58 erfasst wurden. Die kleineren Flüsse, Weiher und Seen, an denen gezählt wurde, die aber nicht in den Karten eingezeichnet werden konnten, sind

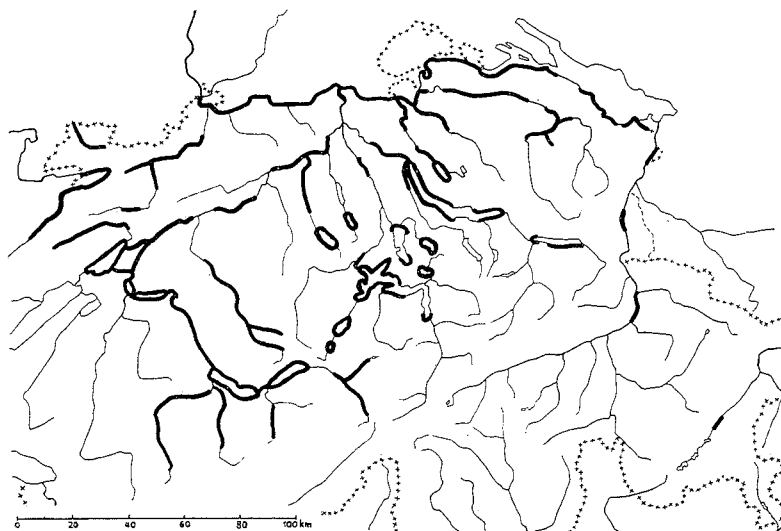


Abb. 1. Zählstrecken der Nationalen Wasservogelzählung im Winter 1957/58.  
Nicht eingezeichnet sind die kleineren Gewässer (vergl. Text).

nachstehend aufgeführt. Leider ist das Netz der für die nationale Wasservogelzählung erfassten Gewässer nicht mehr so dicht wie in den beiden Wintern 1954/55 und 1955/56. Sehr bescheiden ist die Zahl der für die internationalen Wasservogelzählungen bearbeiteten Gewässer. Auch diese ist zurückgegangen. Es ist schade, dass grosse, bedeutende Gewässer nicht erfasst werden konnten, weil die Zählungen nicht an jedem Zähldatum ausgeführt wurden oder weil keine Beobachter für gewisse Zählstrecken gefunden werden konnten. Gebiete, in denen nicht an allen Daten gezählt wurde, sind weder in der Karte eingezeichnet noch im Abschnitt über die kleineren Zählgebiete genannt.

*Nationale Wasservogelzählungen 1957/58.* In der Karte (Abb. 1) nicht eingezeichnete Gebiete: Kt. Aargau: Zurlindenkanal. Kt. Basel-Stadt: Grendelmatten. Kt. Bern: Burgäschisee, Elfenau, grosser und kleiner Moossee, Inkwilersee, Spiezer Stauweiher, Urtenenkanal. Kt. Luzern: Mauensee, Rotsee, Soppensee. Kt. Obwalden: Lungernsee, Wichelsee. Kt. St. Gallen: Bettenauerweiher, Binnenkanal: Montlingen—Au, Glattweiher, Moosweiher Niederhelfenschwil, Mühleweiher Rickenbach, Werdenbergersee. Kt. Solothurn: Gerlafingerweiher. Kt. Thurgau: Biessenhoferweiher, Hasensee, Hauptwilerweiher, Märwilerried, Nussbaumersee, Steineggersee. Kt. Zug: Mühlenweiher bei Rotkreuz. Kt. Zürich: Gattikoner Weiher, Hausensee, Katzensee, Leemann-Weiher bei Neftenbach, Lützelsee, Neeracherried, Schanzengraben. — Zählungen durch *Wildhüter des Kantons Bern*: Aesch von Niederösch bis Willadingen, Amsoldingensee, Coeuveatte, Dittligsee, Engstlensee, Erlenmoos bei Niederbipp, Etangs de Bonfol, Fildrichbach, Gadmenwasser, Gürbe, Kiesenbach, Kirelbach, Langeten von Gutenberg bis Häbernbach, La Tourbière (Tramelan), Uebeschisee, Wässermatten Hindelbank.

*Internationale Wasservogelzählungen 1957/58:* In der Karte (Abb. 2) nicht eingezeichnete Gebiete: Kt. Aargau: Zurlindenkanal. Kt. Luzern: Rotsee. Kt. Solothurn: Gerlafingerweiher. Kt. Thurgau: Hasensee, Märwilertied, Nussbaumersee, Steineggersee. Kt. Zürich: Hausensee, Leemann-Weiher bei Neftenbach, Neeracherried.

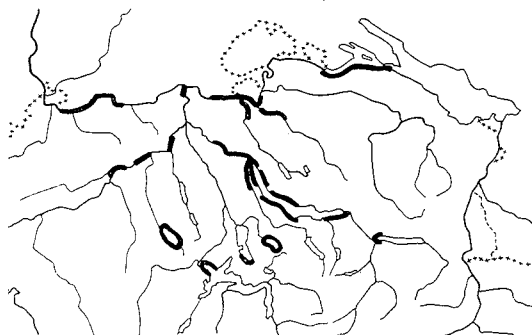


Abb. 2. Zählstrecken der Internationalen Wasservogelzählungen im Winter 1957/58.

### Die Mitarbeiter

Bei beiden Zählungen ist die Zahl der Mitarbeiter leicht zurückgegangen. An den nationalen Zählungen haben sich 138 Ornithologen und 63 Wildhüter, an den internationalen Zählungen 70 Mitarbeiter mit vollständigen Zählreihen und 39 mit unvollständigen Zählreihen beteiligt:

#### *Mitarbeiter der nationalen und internationalen (\*) Wasservogelzählungen 1957/58:*

A. Aeberhard	* G. Eichenberger	E. Haueter	* F. Landis
* R. Appenzeller	* H. Feuz	R. Hauri	* R. Lehmann
* E. Ballmer	* E. Fischer	* Pater J. Heim	A. Lehner
* E. Baltzer	* O. Flury	* W. Hermann	Ch. Lenggenhager
* P. Baur	* K. Fornallaz	H. Herren	A. Lenz
* E. Beer	* W. Frey	H. Hess	* W. Leuthold
* E. Benz	P. Frutiger	* W. Hochuli	* H. Leuzinger
Ch. Berger	* W. Füllemann,	* J. Hofer	L. Lienert
* K. Betschart	Basel	Ch. Hofstetter	* H. Lienhard
F. Beyeler	* W. Füllemann,	* J. Huber	* R. Lochbrunner
R. Bianchi	Schneit	* A. Hunziker	* W. Locher
* E. Birrer	* W. Gantenbein	* A. Hüsler	P. Margadant
* H. Bommer	* K. Gasser	P. Ingold	* K. Marquardt
* Frl. M. Bosshardt	* E. Gattiker	* R. Ingold	* P. Matthey-Doret
* K. Braschler	* W. Gehring	O. Johannsen	* K. Matthey
R. Bühler	A. Gerber	* P. Jörg	* A. Meier
* Dr. D. Burckhardt	Dr. U. Glutz	F. Käser	H. Meier
R. Bürgermeister	* H. Gogel	* H. Kaufmann	* A. Meili
* H. Bürgi	* K. Gresser	G. Kiener	* H. Meyer
* J. Burkhard	* R. Grossenbacher	* W. Kindlimann	H. Michel
* H. Dürr	* H. Güttinger	B. Krapf	* H. Moser
* O. Eng	A. Haase	* O. Krauer	* O. Muggli
* H. Eggenberger	* W. Häfliger	R. Küng	* Dr. F. Mugglin
* A. Eichenberger	* K. Hafner	* R. Kunz	F. Mühletaler

* E. Müller	* P. Schaad	* P. Sollberger	Frau R. Weiss
* R. Müller	* E. Schelling	* E. Stadelmann	* W. Wernli
* E. Niggeler	* J. Schiesser	P. Steiner	* R. Weyeneth
* K. Oberholzer	Dr. A. Schifferli	* A. Stingelin	* J. Wieget
* W. Ochs	* Fr. Dr. J. Schinz	* Dr. P. Sträuli	* P. Willi
W. Oppliger	H. Schlageter	* H. Syfrig	* C. Witmer
* H. Paulmichl	E. Schläpfer	M. Tardent	* A. Witzig
* H. Peter	* W. Schmid	* E. Thalmann	* A. Würsten
A. Possert	* H. Schmidiger	W. Thönen	* R. Wüster
* H. Reich	* A. Schnüriger	* P. Treier	* A. Wydler
E. Rothen	* A. Schwab	R. Trösch	* J. Wyler
* E. Rüedi	H. Schwyter	A. Troxler	H. Zimmermann
* A. und R. Ruh	H. Siegenthaler	* P. Vollenweider	P. Zimmermann
* A. Rutishauser	S. Siegenthaler	H. Wallimann	* V. Ziswiler
Dr. R. Ryser und	* F. Sigg	K. Wanner	* A. Zuberbühler
Frau H. Ryser	J. Signer	* Dr. W. Weiss u.	

Wir möchten es nicht unterlassen, allen Mitarbeitern, vor allem auch den neuen, den Abschnitt «Einige Hinweise für unsere Mitarbeiter» aus BURCKHARDTs letztem Bericht (1958) in Erinnerung zu rufen. Dieser Abschnitt ist es unbedingt wert, mindestens vor Beginn der Zählungen von jedem Mitarbeiter durchgelesen zu werden. Der Verfasser gibt uns darin nicht nur einige praktische Anleitungen über Artbestimmung und Ausfüllen der Formulare, sondern noch viele gute Anregungen für die Zählungen.

Auch die Zählungen des Winters 1958/59 zeigen, dass da und dort noch Unsicherheit im Bestimmen einzelner Arten herrscht. Es sollte jedem Mitarbeiter klar sein, dass wir äusserst zurückhaltend bei einzelnen kaum glaubwürdigen Beobachtungen sein müssen, denn bei der Verwertung solcher Beobachtungen würden die Ergebnisse der ganzen Zählung verfälscht und damit in Frage gestellt.

Obwohl einzelne der nachfolgenden Punkte in BURCKHARDTs (1958) Hinweisen für die Mitarbeiter bereits zur Sprache gekommen sind, sei es uns gestattet, erneut einige kurze Wünsche anzubringen.

1) Jeder Beobachter soll selbstkritisch sein und *bei unsicheren Beobachtungen* die Zahlen in die Kolonne der unbestimmten Arten (unbest. Schwimm- oder Tauchenten; unbest. Gänse; unbest. Lappen- oder Seetaucher; unbest. Grossmöwen) schreiben. Werden seltene Arten sicher beobachtet, so sind kurze Bemerkungen über die Bestimmung der Art unten auf dem Formular oder in der Kolonne sehr nützlich.

2) Es wissen immer noch nicht alle Mitarbeiter, dass *unvollständige Zählreihen* bei den internationalen Zählungen nicht ausgewertet werden können. So ist oft grosse Mühe vergeblich und wertvolles Zahlenmaterial geht verloren, wenn nur eine Zählung der ganzen Reihe nicht gemacht wird. Vollständige internationale Zählungen lassen sich vor allem dann gut erwirken, wenn eine Beobachtergruppe gebildet wird, so dass bei Krankheit oder Verhinderung des einen Beobachters ein anderer einspringen kann. Nicht ausgeführte Zählungen (z. B. bei Verhinderung durch Nebel) sollten unbedingt sobald als möglich nachgeholt werden.

3) Bei *Enten* sollten an möglichst vielen Exemplaren *die Geschlechter ausgezählt werden*. Wenn das nicht bei allen geht, sollte wenigstens das

Geschlechtsverhältnis bei einzelnen Gruppen genau bestimmt werden. Angaben wie 2 : 1 oder ♀♀ = ¼ genügen nicht. Schlüsse über das Zugverhalten und die Überwinterung der einzelnen Geschlechter können nur auf Grund grosser Zahlen gemacht werden.

### Die nationalen Wasservogelzählungen 1957/58

Die nationalen Wasservogelzählungen der Berichtsperiode fanden zwischen dem 22. Dezember 1957 und dem 5. Januar 1958 statt. Sie erstreckten sich also über eine Zeitspanne von zwei Wochen. Da die internationalen Zählungen auf den 22. Dezember festgelegt waren, konnten die Ergebnisse bestimmter Gebiete auch für die nationale Bestandsaufnahme ausgewertet werden. Wertvoll war auch, dass wir, wie in früheren Jahren, die Zählungen der Wildhüter des Kantons Bern einbeziehen konnten. Dadurch wurden Lücken im Beobachternetz ausgefüllt. Die Daten der Zählungen durch die Wildhüter waren vor allem auf die Jagddaten (vor Eröffnung, während der Jagd, am Schluss derselben) ausgerichtet. Sie fanden am 15. Januar 1958, also fast zwei Wochen nach den andern Zählungen statt, und mögen deshalb vielleicht nur mit Vorbehalt verwendbar sein.

Bei den schweizerischen Wasservogelzählungen geht es vor allem darum, einen Überblick über die gesamte Wasservogelwelt unseres ganzen Landes zur Zeit der Jahreswende zu erhalten. Dies ist uns durch die Mitwirkung der «Centrale Ornithologique Romande» möglich, die, sehr gut organisiert, die Zählungen in der welschen Schweiz ausführt. Obwohl unser Land topographisch sehr verschieden gestaltet ist, stellt es durch seinen Reichtum an Seen, Stauseen, Flüssen und kleineren Gewässern ein verhältnismässig recht einheitliches und sicher bedeutendes Überwinterungsgebiet für die Wasservögel dar. Die Zahlenergebnisse, die wir dabei erhalten, stellen ein Minimum dar. Es ist klar, dass z. B. der Bestand an Lachmöwen nicht genau erfasst werden kann. Auch bei andern Arten ergeben sich mehr oder weniger grosse Fehlerquoten. Doch darf diese Tatsache uns nicht verleiten, den Wert dieser Zählungen zu unterschätzen oder gar anzuzweifeln. Bei den Resultaten der Zählungen müssen wir uns unbedingt vor Augen halten, dass einzelne Zählstrecken, die neu dazukommen oder wegfallen, die Zahlen wesentlich beeinflussen können. Auf Grund dieser steten Änderungen im Beobachternetz ist es schwierig, über Zu- oder Abnahme einzelner Arten sichere Aussagen machen zu können. Doch ist es wichtig, gerade im Hinblick auf Schutzbestrebungen den Winterbestand einzelner Arten oder gewisser Gebiete zu kennen.

Aus den Zahlenergebnissen können wir zudem das Verhältnis der einzelnen Arten untereinander sehr deutlich herauslesen. So ersehen wir z. B., dass Schnatter- und Pfeifente als Wintergäste viel häufiger als die Löffelente sind.

Schliesslich erhalten wir durch die Erfassung möglichst aller grösserer Gewässer ein ausgezeichnetes Bild über die Bedeutung bestimmter Seen, Stauseen und Flussabschnitte für die überwinternden Wasservögel. Wir ersehen aus den Zählformularen, welche Gewässer bevorzugt werden und einen grossen Bestand an Wasservögeln aufweisen.

In der Tabelle 1 sind die Ergebnisse der nationalen Zählungen des Winters 1957/58 zusammengestellt. Die Zahlen der französischen Schweiz sind dem ausführlichen Bericht GÉROUDET'S (1958) entnommen. In der Reihenfolge der Arten halten wir uns nun an das neue schweizerische Artenverzeichnis.

Vergleicht man die Resultate des Winters 1957/58 mit denjenigen früherer Jahre, so fällt auf, dass *der Bestand bei den hauptsächlichsten Arten*

TABELLE 1. Übersicht über die schweizerischen Wasservogelzählungen 1957/58

		Deutsche Schweiz	Französische Schweiz
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	5	9
Unbest. Seetaucher	<i>Gavia spec.</i>	4	7
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	3038	10599
Rothalstaucher	<i>Podiceps griseigena</i>	3	8
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	—	4
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	72	744
Zwergtaucher	<i>Podiceps ruficollis</i>	3194	2215
Unbest. Lappentaucher	<i>Podiceps spec.</i>	7	—
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	59	83
Fischreiher	<i>Ardea cinerea</i>	238	110
Höckerschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	1393	1259
Graugans	<i>Anser anser</i>	5	—
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	12	—
Unbest. Gänse	<i>Anser spec.</i>	—	9
Brandente	<i>Tadorna tadorna</i>	2	—
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	21972	3665
Krickente	<i>Anas crecca</i>	2171	55
Knäckente	<i>Anas querquedula</i>	1	—
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	48	27
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	68	30
Spiessente	<i>Anas acuta</i>	164	4
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	7	27
Unbest. Schwimmenten	<i>Anas spec.</i>	454	1447
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	3	18
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	5522	2615
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	3	1
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	9334	6996
Bergente	<i>Aythya marila</i>	20	11
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	2038	836
Eisente	<i>Clangula hyemalis</i>	4	6
Samtente	<i>Melanitta fusca</i>	10	19
Trauerente	<i>Melanitta nigra</i>	—	1
Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	6	1
Unbest. Tauchenten		299	693
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	308	189
Mittelsäger	<i>Mergus serrator</i>	17	35
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	32	7
Blässhuhn	<i>Fulicula atra</i>	24303	18195
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	1	3
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	4	20
Unbest. Grossmöwen	<i>Larus spec.</i>	22	8
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	86	134
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	—	1
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	26252	21374
Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	—	1
Dreizehenmöwe	<i>Rissa tridactyla</i>	—	1

*fast durchwegs höher ist.* Recht stark erhöhte Bestandeszahlen finden wir bei der Stockente (rund ein Sechstel) und dann bei den drei häufigsten Tauchentenarten: Tafel-, Reiher- und Schellente (von einem Fünftel bis zu einem Drittel). Auch bei den beiden Lappentaucherarten, Haubentaucher und Zwergtaucher, der Lachmöwe und dem Höckerschwan haben die Bestandeszahlen zugenommen. Von den zahlenmässig weniger ins Gewicht fallenden Arten wurden bei der Pfeif-, Spiess- und Bergente und der Sturmmöwe mehr Vögel gezählt.

Bei all diesen Arten wurden sogar seit Beginn der Zählungen Bestandesmaxima erreicht. Da das Netz der bei den Zählungen erfassten Gewässer kaum dichter als in den beiden vorangegangenen Wintern war, dürfen diese höheren Zahlen nicht als Folge erhöhter Beobachtertätigkeit angesehen werden. Die zu diesem Zeitpunkt in der deutschen Schweiz überwinternde Wasservogelwelt muss also effektiv grösser gewesen sein als in den Vorjahren, während sie in der welschen Schweiz etwas geringer war.

Auch das Blässhuhn war häufiger als im Vorjahr. Der Bestand vom Winter 1955/56 wurde jedoch nicht erreicht. Aus diesen Zahlen lässt sich deutlich herauslesen, dass die Art, die während der Kälteperiode im Februar 1956 stark gelitten hat (BURCKHARDT, 1958), wieder in ständigem Zunehmen begriffen ist. Dasselbe zeigen auch die Bestandeszahlen der französischen Schweiz.

Interessanterweise müssen wir gerade bei jenen Schwimmerten, die nach BURCKHARDT (1958) am meisten unter der Kälteperiode 1956 gelitten haben, nämlich bei der Schnatterente (und Krickente) — die kleinen Zahlen der unregelmässig überwinternden Löffelente sind kaum von Bedeutung — eine Abnahme gegenüber dem Vorwinter feststellen. Im Winter 1957/58 wurden erstmals in der deutschen Schweiz mehr Pfeifenten als Schnatterenten gezählt. Bei der Krickente kamen zwar die Verluste der Kälteperiode bei uns nicht zum Ausdruck, da gerade im folgenden Winter der Bestand grösser war und auch in diesem Winter wesentlich höher liegt als 1955/56.

Die Zahl der Fischreiher liegt in der deutschen Schweiz leicht tiefer, in der französischen Schweiz jedoch höher als im Vorjahr. Bei dieser Art sind ähnliche Bestandesveränderungen wie beim Blässhuhn festzustellen. Nach Maxima in beiden Gebieten im Winter 1955/56 folgen bedeutend tiefere Zahlen. Dies deutet auch auf beträchtliche Verluste durch die starke Kälte im Februar 1956.

Etwas geringere Bestandeszahlen finden wir ferner beim Kormoran. Fast gleich geblieben ist die Zahl der Gänsesäger und Zwergsäger, während sie beim Mittelsäger stark angewachsen ist. Ein Maximum an Mittelsägern seit Beginn der Zählungen liess sich auch in der Westschweiz feststellen. Steht wohl dieser grosse Bestand an Mittelsägern im Zusammenhang mit dem vermehrten Auftreten nordischer Meeresenten (Eis-, Samt- und Eiderente) in diesem Winter?

Während die Bestandeszahlen für die deutsche Schweiz sozusagen bei allen wichtigen Arten gegenüber dem Vorjahr angewachsen sind, liegen die Verhältnisse in der französischen Schweiz anders. Geringere Bestandeszah-

len weisen dort zur Hauptsache Haubentaucher, Stockente und Lachmöwe auf, während die Zahlen der Zwergtaucher, Blässhühner und der drei Tauchentenarten: Tafel-, Reiher- und Schellente gleich wie in der deutschen Schweiz zunahmen. Ab- und Zunahme halten sich fast die Waage.

TABELLE 2. Auftreten der einzelnen Arten, geordnet nach ihrer Häufigkeit

Deutsche Schweiz		Französische Schweiz	
<i>Über 10 000 Exemplare</i>			
Lachmöwe	26 252	Lachmöwe	21 374
Blässhuhn	24 303	Blässhuhn	18 195
Stockente	21 972	Haubentaucher	10 599
<i>1000—10 000 Exemplare</i>			
Reiherente	9 334	Reiherente	6 996
Tafelente	5 522	Stockente	3 665
Zwergtaucher	3 194	Tafelente	2 615
Haubentaucher	3 038	Zwergtaucher	2 215
Krickente	2 171	Höckerschwan	1 259
Schellente	2 038		
Höckerschwan	1 393		
<i>500—1000 Exemplare</i>			
		Schellente	836
		Schwarzhalstaucher	744
<i>100—500 Exemplare</i>			
Gänsesäger	308	Gänsesäger	189
Fischreiher	238	Sturmmöwe	134
Spießente	164	Fischreiher	110

Die Zählungen des Winters 1957/58 zeigen wieder deutlich die bereits mehrfach klar herausgestellte Tatsache, dass *in der deutschen Schweiz die Stockenten und in der französischen Schweiz die Haubentaucher die Hauptmasse ausmachen* (Tabelle 2). Es sei hier zur Ergänzung kurz auf das Verhältnis unter den drei häufigsten Lappentaucherarten eingegangen. Die Tabelle 3 verdeutlicht das starke Übergewicht in der französischen Schweiz an Haubentauchern und vor allem an Schwarzhalstauchern. Dabei stammen die Zahlen aus der welschen Schweiz beim Haubentaucher zur Hauptsache, beim Schwarzhalstaucher fast ausschliesslich vom Genfersee. Die

TABELLE 3. Prozentuale Verteilung der drei häufigsten Lappentaucherarten auf die deutsche und französische Schweiz

	Deutsche Schweiz		Französische Schweiz	
Haubentaucher	3 018 Ex.	22,1 %	10 599 Ex.	77,9 %
Schwarzhalstaucher	72 Ex.	8,8 %	744 Ex.	91,2 %
Zwergtaucher	3 179 Ex.	58,9 %	2 215 Ex.	41,1 %

Zwergtaucher sind hingegen viel gleichmässiger über das ganze Land verteilt. Die Anteile der deutschen und welschen Schweiz entsprechen ziemlich der Grösse der Gebiete. Hauben- und Schwarzhalstaucher bevorzugen jedoch bestimmte Überwinterungsgebiete. Es gibt auch in der deutschen Schweiz Gebiete, wo grosse Haubentauchermassen überwintern und wo der



Winterbestand die Zahl der Brutvögel in grossem Masse übertrifft. Eines dieser Gebiete ist der Untersee. Bei der nationalen Zählung wurden dort auf schweizer Seite 475 Ex. gezählt. Dies ist um so interessanter, als NOLL (1956), der ausgezeichnete Kenner dieses Gebietes, schreibt, dass sich dort seit der Jahrhundertwende eine Änderung vom häufigen Wintergast und seltenen Brutvogel zum häufigen Brutvogel und seltenen Wintergast vollzogen habe. Demnach sind dort also, was die Wintergäste betrifft, die früheren Verhältnisse wieder eingetroffen. Für den Schwarzhalstaucher ist der Untersee ein Brutgebiet (deutsche Seite). Eigenartigerweise ist er aber im Winter recht arm an diesen Vögeln. Dafür trifft man zu dieser Jahreszeit recht viele Schwarzhalstaucher (über die Hälfte des Bestandes der deutschen Schweiz) am Bodensee von Altenrhein bis Arbon. Zu diesen Feststellungen ist auch KNOPFLI (1956) gekommen.

Ein sehr gutes Bild vermitteln uns die nationalen Zählungen über die *Konzentration einzelner Arten auf bestimmte Gebiete oder spezielle Gewässer*. REQUATE (1954) schreibt dazu folgendes:

«Die steigende Konzentration der Enten auf wenige zur Zugrast oder Überwinterung noch geeignete Gewässer darf uns nicht zu der Annahme einer Bestandesvergrößerung verleiten. Ein verstreuter Aufenthalt der Vögel in zahlenmässig geringeren Gruppen auf kleinen und kleinsten Gewässern wird immer unmöglicher, da die Zahl dieser Gewässer durch Kultivierung, Drainage und Wasserregulierungen, oder ihre Eignung durch zunehmende Beunruhigung, immer mehr schwindet. Es liegt auf der Hand, dass die auf diese Weise erzwungene Konzentration der Vögel auf wenige grosse Gewässer eine Reihe schwerer Gefahren für die Population in sich birgt.»

BURCKHARDT (1958) hat am Beispiel der Konzentration der überwinternden Spiessenten auf dem Klingnauer Stausee eindrücklich gezeigt, wie gewisse Gewässer bevorzugt werden können. Im Winter 1957/58 befanden sich 56% des Spiessentenbestandes der deutschen Schweiz auf diesem Gewässer. Es darf aus den Darstellungen BURCKHARDTs (1958) und den Resultaten dieser Zählung herausgelesen werden, dass trotz einzelner Jahresunterschiede mehr und mehr der Hauptteil der Spiessenten, die in der Schweiz überwinternten, an diesem Stausee zu finden war. Es sei hier noch beigefügt, dass diese Konzentration von einzelnen Gründelentenarten auf dem Klingnauer Stausee für die Pfeifente z. B. nicht zutrifft. Bei einer Gesamtzahl von 68 Ex. wurden auf diesem See nur 2 gezählt.

Wir wollen nun die lokale Konzentration am Beispiel der *Schellente* verdeutlichen. Gerade diese Art ist sehr ungleichmässig über das ganze Land verteilt und ihre örtliche Verteilung deckt sich nur zum geringen Teil mit derjenigen von Tafel- und Reiherente. So können auf Seen mit sehr grossen Tauchentenbeständen den ganzen Winter über nur wenige Schellenten beobachtet werden. Am Stausee Wildegg-Brugg wurden z. B. im Dezember 1957 bei rund 3000 Reiher- und Tafelenten nur 3 Schellenten (Maximum des ganzen Winters für dieses Gebiet) gezählt.

Die Ergebnisse der nationalen Zählung 1957/58 ergaben folgendes Bild (Tabelle 4): Das Hauptzentrum der Schellentenansammlungen lag am Rhein zwischen Hemishofen und Stein am Rhein, sowie am Ende des Untersees, das einen flussartigen Charakter aufweist, nämlich zwischen Stein und

Eschenz. Auf dieser verhältnismässig kleinen Strecke war über die Hälfte des Gesamtbestandes der deutschen Schweiz zu sehen. Nebenzentren waren vor allem der Stausee Klingnau und dann der Rhein zwischen Eglisau und Rheinfelden. Auf dieser Rheinstrecke konzentrierte sich die Art zur Haupt-

TABELLE 4. Örtliche Verteilung der Schellente im Gebiet der deutschen Schweiz während den nationalen Wasservogelzählungen 1957/58

Gebiet	Anzahl	%
Rhein und Untersee von Eschenz bis Hemishofen	1041	51,1
Stausee Klingnau	295	14,5
Rhein von Eglisau bis Rheinfelden	246	12,1
Übrige deutsche Schweiz	455	22,3
Total	2037	100

sache auf den Abschnitt Stein-Säckingen bis Rheinfelden. Obwohl im Beobachternetz eine kleine Lücke zwischen Rheinau und Ellikon vorhanden war, kann festgestellt werden, dass zwischen Schaffhausen und Eglisau fast keine Schellenten gezählt wurden. KNOPFLI (1938) schrieb, dass wir grössere Scharen dieser Art, ausser auf dem Genfersee, noch auf dem gestauten Rheinabschnitt bei Rüdlingen sehen können. Hier hat sich also eine auffällige Veränderung vollzogen, die sicher ihre tieferen Ursachen hat. Welche mögen es wohl sein?

In der deutschen Schweiz können wir die Schellenten vor allem an Flüssen mit nicht allzu geringem Wasserstand oder auf Stauseen bei Flusskraftwerken, also im strömenden Wasser finden. Dies hat schon KNOPFLI (1938) erwähnt. In der welschen Schweiz ist nach den anschaulichen Berichten GÉROUDET'S (1956, 1958) die Art ausschliesslich auf die Seen (Genfer- und Neuenburgersee) konzentriert.

Wir möchten noch kurz die Zählergebnisse über die Schellente aus Deutschland und der Schweiz, allerdings aus der Zählperiode 1952/53, vergleichen. In Deutschland sind nach REQUATE (1954) die Ostseeküste (Schleswig-Holstein) und Süddeutschland (Bodenseegebiet und südliches Bayern) die hauptsächlichsten Überwinterungsgebiete. In ganz Deutschland zählte man am 14. Dezember 1952 558 Ex. und am 18. Januar 1953 1423 Ex. Bei der nationalen Zählung 1952/53 kam man in der deutschen Schweiz auf 1254 Ex. und in der welschen Schweiz auf 793 Ex. Trotzdem natürlich, dank den nationalen Zählungen, in der Schweiz das Beobachternetz verhältnismässig viel dichter war, zeigen diese Zahlen doch, dass die Gewässer unseres Landes einen wichtigen Überwinterungsplatz für diese Art darstellen.

Im Zusammenhang mit dem Hauptzentrum der Schellentenansammlungen steht ein Massenschlafplatz dieser Art zwischen Eschenz, Oehningen/Oberstad und Mammern. Diese Feststellung verdanke ich Herrn Frank SPLETZER, Radolfzell, der am Ende des Untersees die Wasservogelzählungen auf der deutschen Seite ausführte (mündl. und schriftl. Mitt.). Nach seinen Ausführungen finden sich am Abend, zur Hauptsache rheinaufwärtsfliegend, dort bis über tausend Schellenten in einem verhältnismässig kleinen Gebiete ein.

Schlafplätze von Wasservögeln sind uns durch EPPRECHT (1941) und KNOPFLI (1946) am Beispiel der Lachmöwe bekannt geworden. Die Feststellung von solchen Schlafplätzen bringt interessante Aspekte in unsere Zählungen und wirft wieder neue Fragen auf. Die periodischen Wasservogelzählungen, die sich über grosse Gebiete erstrecken, helfen uns neue Einblicke in die Lebensgewohnheiten einzelner Arten zu gewinnen.

### Die internationalen Wasservogelzählungen 1957/58

Mit den internationalen Wasservogelzählungen erhalten wir nicht einen Gesamtüberblick, sondern nur einen mehr oder weniger kleinen Ausschnitt

TABELLE 5. Übersicht über die Internationalen Wasservogelzählungen 1957/58  
(48 Zählstrecken)

	22. Sept.	20. Okt.	24. Nov.	22. Dez.	19. Jan.	16. Febr.	16. März	13. April
Unbest. Seetaucher	—	—	—	—	—	1	—	—
Haubentaucher	1237	1160	852	1226	795	1251	1584	1121
Rothalstaucher	—	—	—	2	—	1	1	1
Ohrentaucher	—	—	8	—	—	—	—	—
Schwarzhalstaucher	—	—	8	6	14	5	4	5
Zwergtaucher	894	1217	1499	1130	865	887	962	1089
Unbest. Lappentaucher	—	4	—	—	—	—	—	—
Kormoran	2	5	13	12	6	10	21	4
Fischreiher	51	44	57	62	45	61	39	49
Höckerschwan	800	999	604	669	646	590	441	525
Blässgans	—	1	—	—	12	—	—	—
Saatgans	—	—	—	—	2	—	—	—
Brandente	—	—	—	1	—	—	—	—
Stockente	4473	5719	7886	9113	10343	5669	5583	2140
Krickente	460	432	987	847	893	658	1201	904
Knäckente	1	—	—	—	—	—	13	83
Schnatterente	2	11	80	43	30	27	33	7
Pfeifente	2	—	33	28	34	18	25	5
Spießente	17	43	60	115	67	79	175	56
Löffelente	—	10	7	—	2	1	9	29
Unbest. Schwimmenten	157	2	50	60	11	85	500	40
Kolbenente	—	19	1	—	—	3	4	12
Tafelente	51	691	3305	3130	3072	977	1066	70
Moorente	—	—	4	—	1	1	1	—
Reiherente	57	267	3477	4573	6234	3621	3278	477
Bergente	—	—	68	6	1	3	5	1
Schellente	4	2	279	908	714	519	710	36
Eisente	—	—	—	1	3	—	4	2
Samtente	—	—	3	5	4	—	11	—
Trauerente	—	—	1	—	—	—	—	—
Eiderente	—	—	—	7	—	—	—	—
Unbest. Tauchenten	—	2	8	59	—	2	8	26
Gänsesäger	—	6	15	23	93	55	80	3
Mittelsäger	—	—	4	—	3	4	1	1
Zwergsäger	—	1	1	22	28	28	39	1
Heringsmöwe	—	—	—	—	—	1	1	—
Unbest. Grossmöwen	—	2	—	—	—	1	2	4
Sturmmöwe	—	—	9	27	38	22	25	18
Lachmöwe	3449	7950	10375	12832	15446	8373	7880	2657
Blässhuhn	4204	4562	7234	11017	11473	9360	8632	3848

aus der Wasservogelwelt eines Gebietes, in unserem Fall der deutschen Schweiz. Der Wert dieser Zählungen liegt vor allem darin, dass sie auf bestimmte Daten festgelegt, während einer längeren Periode wiederholt durchgeführt werden. Mit ihnen erhalten wir wertvolles Material «über den typischen Verlauf der jahreszeitlichen Bestandesschwankungen und das Zahlenverhältnis der einzelnen Arten unserer Entenvogelpopulationen unter gleichen Voraussetzungen wie Wetter, Zahl der Gewässer usw.» (REQUATE, 1954). Es soll der Erreichung der Ziele, wie sie BURCKHARDT (1958) eingehend dargestellt hat, dienen.

In der Tabelle 5 sind die Ergebnisse der internationalen Zählungen des Winters 1957/58 festgehalten. Die Zahlen der einzelnen Arten, wie auch die Gesamtzahlen, dürfen nur in beschränktem Umfang mit denjenigen der früheren Jahre verglichen werden, wie dies schon BURCKHARDT (1958) schrieb. Über eine Zu- oder Abnahme bei einzelnen Arten lässt sich vor allem deshalb wenig sagen, weil von Jahr zu Jahr die Beobachtungsgebiete wie auch die Beobachter stark wechseln. Weiter ergibt es sich leider immer wieder, dass die Zählresultate grosser und wichtiger Gebiete, die oft entscheidend für das Gesamtergebnis sein können, weggelassen werden müssen, da die Zählungen nicht an allen Daten ausgeführt werden konnten.

Von den Tauchenten sind in der deutschen wie auch in der französischen Schweiz die *Tafel-* und die *Reiherenten* die häufigsten und verbreitetsten Durchzügler und Wintergäste. Deshalb sei hier näher auf diese beiden Arten eingegangen.

Über die *Bestandesbewegungen im Winterhalbjahr* ergeben die monatlichen Durchschnittszahlen der Jahre 1952—1957 (Abb. 3a) folgendes Bild: Die Tafelente erscheint in grösserer Zahl deutlich früher als die Reiherente. Der Oktoberbestand der Tafelente ist gut doppelt so gross wie derjenige

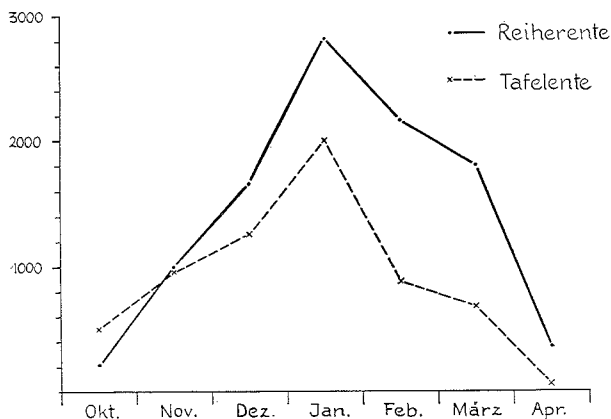


Abb. 3a. Tafelente (*Aythya ferina*) und Reiherente (*Aythya fuligula*):  
Monatliche Durchschnittszahlen der Zählungen 1952/53 bis 1956/57.

der Reiherente. Letztere nimmt aber in viel stärkerem Masse zu als die Tafelente, was in der steileren Kurve zum Ausdruck kommt. Dabei halten sich die beiden Arten im November zahlenmässig genau die Waage. Im Januar erreichen Tafel- sowie Reiherente den höchsten Bestand. Die Reiherenten sind nun fast um einen Drittel häufiger als die Tafelenten. Im Diagramm kommt leider nicht zum Ausdruck, ob der Höchstbestand der Tafelente früher als bei der Reiherente erreicht wird. Wir dürfen es nach dem allgemeinen Verlauf der Kurve wohl annehmen. Die Kurve der Tafelente fällt vor allem zwischen Januar und Februar, diejenige der Reiherente zwischen März und April stark ab. Bei beiden Arten ist die Verminderung zwischen Februar und März nur eine geringe. Diese Tatsache könnte durch eine in dieser Zeitspanne weniger starke Abwanderung begründet werden. Wahrscheinlicher ist es jedoch, sie durch einen stärkeren Durchzug durch unser Land zu erklären. Im April ergibt sich das umgekehrte Verhältnis zum Oktober: Kleiner Tafelentenbestand und über doppelt so viele Reiherenten. Schon KNOPFLI (1938) schrieb, dass sich die Hauptmasse der Reiherente später als diejenige der Tafelente bei uns einstelle und dafür auch länger verweile. Er und BURCKHARDT (1958) vermuten, dass dies die Folge des im allgemeinen nördlicher gelegenen Brutgeländes der Reiherente sei.

Die Bestandeskurven des Winters 1957/58 (Abb. 3b) decken sich zum grossen Teil mit dem Durchschnittsbild. Stark abweichend ist die Kurve der Tafelente in den Monaten Dezember bis Februar. Der Höchstbestand wurde im November, also zur Zugzeit, erreicht. Die Gründe dafür dürften folgende sein. REQUATE (1954) zeigt, dass das Bodenseegebiet (vor allem Untersee) im November für diese Art eine Sammelstation auf dem Herbstzug ist. Wir stellen nun fest, dass gut der dritte Teil (1305 Ex.) der im November gezählten Tafelenten auf dem Untersee beobachtet wurde. Das Unterseegebiet (Schweizerseite) wurde im Zählwinter 1957/58 erstmals ganz erfasst. So ist also diese Abweichung der Kurve ziemlich sicher auf Grund der Einbeziehung dieses neuen, bedeutungsvollen Gebietes in die internationalen Zählreihen entstanden. Bei beiden Arten scheint der Früh-

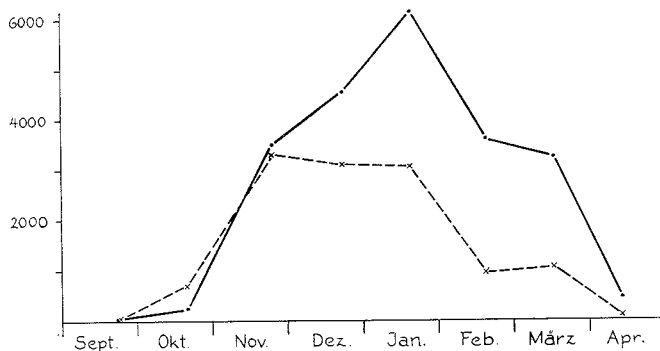


Abb. 3b. Tafel- und Reiherente: Monatliche Bestände in der Zählperiode 1957/58. Bezeichnungen wie in Abb. 3a.

jahrszug ausgeprägter als üblich gewesen zu sein, denn die Kurven fallen vom Februar zum März gar nicht oder nur unwesentlich ab.

Wie aus dem Bericht REQUATES (1954) hervorgeht, stellen auch in Deutschland Tafel- und Reiherente den grössten Anteil der Tauchentenpopulationen während den Zählperioden. Interessant ist der Vergleich unserer Resultate mit den Zählergebnissen Deutschlands (Zählperiode 1952/1953). Im Bodenseegebiet, das als Sammelstation auf dem Herbstzug für die Tafelente von grosser Bedeutung ist, stiegen die Zahlen im Oktober 1952 stark an, erreichten eine Spitze von 14 000 Ex. im November und fielen im Dezember wieder gut um die Hälfte ab. Die graphische Darstellung für die Tafelente zeigt dann, abgesehen von einem ausgeprägteren Frühjahrsgipfel, einen recht ähnlichen Verlauf wie die allgemeine Kurve für die deutsche Schweiz. Ein ganz anderes Bild ergab sich bei der Reiherente. Nach dem Diagramm für das gesamte Gebiet Deutschlands trat im Herbst (November 1952) ein leichter Durchzug in Erscheinung. Die Dezemberzahlen fielen dann rund um ein Drittel gegenüber dem Zugmaximum im Herbst. Recht stark war dagegen der Frühjahrszug (Februar 1953). Unsere Diagramme der Tafel- und Reiherente (Abb. 3) zeigen, dass die deutsche Schweiz für diese beiden Tauchentenarten hauptsächlich ein Überwinterungsgebiet ist, wogegen der Durchzug kaum zum Ausdruck kommt. Wenn wir auch diese Ergebnisse nur sehr bedingt mit denjenigen eines so grossen Raumes wie Gesamtdeutschland vergleichen können, so soll doch darauf hingewiesen werden, dass in Deutschland die Tauchenten (also zur Hauptsache Tafel- und Reiherenten) zu den Zugzeiten im November und Februar viel häufiger als im Winter sind. So ist im ganzen gesehen das Gebiet Deutschlands für die Tauchentengruppe mehr ein Durchzugsgebiet als ein Winterquartier. Dabei stellen die Tafelenten den Hauptanteil an Durchzüglern im Herbst, im Frühjahr dagegen die Reiherenten.

Recht interessant ist das *lokale Verbreitungsbild der Tafel- und Reiherenten*. Beide Arten werden ja fast auf allen grösseren und kleineren Gewässern gesehen. KNOPFLI (1938) zeichnet dabei folgendes Bild: Die Tafelente ist weniger gleichmässig als die Reiherente auf einer Wasserfläche verteilt, sondern konzentriert sich mehr auf bestimmte Plätze. Als Gründe dafür bezeichnet er die geringere Tauchtiefe der Tafelente und dass sich diese als vorwiegende Verzehrerin von Wasserpflanzen an bestimmte Nahrungsplätze halten muss. Sie hält sich auch eher an stehende oder langsam fließende Gewässer.

Eine ganz spezielle Konzentration dieser Tauchentenarten finden wir auf den beiden Stauseen Klingnau und Wildeg-Brugg<sup>1)</sup> (Abb. 4). Der prozentuale Anteil dieser Stauseen am Gesamtbestand beider Arten steigt in den Herbstmonaten bis zum Dezember, fällt dann im Januar und Februar und nimmt in den Zugmonaten März und April wieder zu. Leider gibt die graphische Darstellung im Monat Dezember für den Stausee Klingnau ein

<sup>1)</sup> Beim Stausee Wildeg-Brugg handelt es sich um den 1953 errichteten Stausee bei Holderbank. Die Zählungen an diesem See wurden aber nur von Wildeg bis Schinznach Bad und nicht bis Brugg durchgeführt, auch wenn im weitem der offizielle Name Wildeg-Brugg dafür steht.

falsches Bild. Dank der speziellen Mitteilung der aufmerksamen Beobachter wissen wir, dass grosse Gruppen von Tauchenten vor der Zählung nordwärts abgeflogen sind und so zahlenmässig nicht mehr erfasst werden konnten. Die Dezemberzahlen von Wildegg-Brugg zeigen ja sehr deutlich, dass gerade in diesem Monat die prozentualen Anteile am Gesamtbestand auf diesen Stauseen ausserordentlich gross waren. Je mehr Tafel- und Reiher-



Abb. 4. Örtliche Verteilung der Tafelente (*Aythya ferina*) und der Reiherente (*Aythya fuligula*) im Gebiet der deutschen Schweiz (in Prozenten). Die Zahlen für Klingnau sind für den Dezember (\*) nicht repräsentativ, da grössere Tauchentenscharen vor Beginn der Zählung weggeflogen sind.

enten bei uns zu beobachten sind, desto stärker konzentrieren sie sich also auf diese beiden Stauseen. Es erstaunt, wie auf solch verhältnismässig kleinen Gewässern ungeheure Massen von Enten überwintern. Nebenbei können wir feststellen, dass auf dem Stausee Klingnau fast durchwegs mehr Tafel- als Reiherenten zu sehen sind, während es bei Wildegg-Brugg eher umgekehrt ist. Darf daraus, auf Grund der Ausführungen KNOPFLIS (1938) über

Nahrungsansprüche und Nahrungserwerb speziell der Tafelente, geschlossen werden, dass der Stausee Klingnau allgemein weniger tief ist und vermehrten Pflanzenwuchs am Seegrund aufweist als der Stausee Wildegg-Brugg?

Auch wenn bei den internationalen Zählungen nur ein gewisser Teil der schweizerischen Gewässer erfasst wird, so dürfen wir doch von einer auffälligen Bevorzugung dieser beiden künstlichen Seen durch Tafel- und Reiherente sprechen. Obwohl sich auch auf weiteren Stauseen, wie dem Augster- und Riburgerstau, dem Rheinfelder- und dem Bernauerstau im Winter grössere Wasservogelmassen sammeln, bleiben dort die Zahlen für Reiher- und Tafelente weit hinter denjenigen von Klingnau und Wildegg-Brugg zurück. Auf andern Staubecken von Flusskraftwerken überwintern überhaupt nur äusserst wenige Enten. Sicher spielen die Tiefe des Gewässers sowie das Vorhandensein von genügend Nahrung eine entscheidende Rolle für die Bevorzugung bestimmter Gewässer durch einzelne Arten. Daneben sind aber noch recht viele andere Faktoren mitbeteiligt, über die wir leider viel zu wenig Bescheid wissen. Es würde sich lohnen, diesen Fragen näher nachzugehen. Gerade die Ergebnisse solcher Untersuchungen könnten beim Bau von neuen Flusskraftwerken sehr nützlich sein.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Wasservogelzählungen um die Jahreswende 1957/58 ergaben für die Mehrzahl der Arten höhere Bestände als in den Vorjahren, z. T. sogar die höchsten Zahlen seit Beginn unserer Erhebungen. Bei Tafel-, Reiher- und Schellente beträgt die Zunahme  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{1}{5}$ , bei der Stockente  $\frac{1}{6}$ .

Es werden Angaben über die Verteilung der Lappentaucher (*Podiceps*) auf verschiedene Landesteile (Tab. 3) sowie über die bevorzugten Überwinterungsgewässer der Schellente (*Bucephala clangula*) (Tab. 4) zusammengestellt.

Anhand der internationalen Zählreihen des Winters 1957/58 wird das zeitliche und örtliche Auftreten der Tafel- und Reiherente (*Aythya ferina* und *fuligula*) in der deutschen Schweiz diskutiert.

#### LITERATUR

- BURCKHARDT, D. (1958): Bericht über die Wasservogelzählungen in den Wintern 1954/55 bis 1956/57 und über die internationalen Wasservogelzählungen von 1952/53 bis 1956/57. Orn. Beob. 55: 1—30.
- EPPRECHT, W. (1941): Die Lachmöwe (*Larus ridibundus*) im Stadtgebiet von Zürich, besonders im Sihlgebiet. Winter 1940/41. Orn. Beob. 38: 95—113.
- GÉROUDET, P. (1956): Le sixième recensement hivernal (1955/56) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 23: 314—323.
- (1958): Le huitième recensement hivernal (1957/58) des oiseaux d'eau en Suisse romande. Nos Ois. 24: 311—320.
- KNOPFLI, W. (1938): Die Vögel der Schweiz. 17. Lieferung: Gänse, Schwäne, Enten, Säger, Pelikane, Kormorane.
- (1946): Die Vögel der Schweiz. 18. Lieferung: Echte Möwen.
- (1956): Die Vögel der Schweiz. Schlusslieferung: Raubmöwen, Seeschwalben, Lappentaucher, Seetaucher, Verirrte Meeresbewohner.
- NOLL, H. (1956): Die Vogelwelt des Untersees. Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen. 25: 273—384.
- REQUATE, H. (1954): Die Entenvogelzählung in Deutschland. Biol. Abh., Heft 10.