

DER ORNITHOLOGISCHE BEOBACHTER · BEIHEFT ZU BAND 67/1970

Die Vögel des Bodenseegebietes

Die Vögel des Bodenseegebietes

Herausgegeben von der
Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee

Bearbeitet von
Harald Jacoby, Gerhard Knötzsch und Siegfried Schuster

unter Mitwirkung von

Vinzenz Blum, Hans Günter Goldscheider, Günther Jung, Rudolf Kuhk,
Hans Leuzinger, Hans Löhr, Walter Maier, Karl Mühl, Rudolf Ortlieb,
Hans Sonnabend, Gerhard Thielcke, Hartmut Walter, Hanns Werner
und Peter Willi

1970

Der Ornithologische Beobachter
Beiheft zu Band 67

ALA / Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz

Der Schweizerische Bund für Naturschutz,
die Schweizerische Vogelwarte Sempach,
die Stiftung Ella und J. Paul Schnorf, Zürich,

und die nachfolgend angeführten Behörden, Firmen und Gönner aus dem Bodenseegebiet haben durch Beiträge an die Druckkosten die Herausgabe dieser Schrift ermöglicht:

Badische Bank Konstanz; Herr H. Eggert, Friedrichshafen; Herr Direktor H. Fahr, Gottmadingen; Feldmühle AG., Rorschach; Fritz Gegauf AG., Nähmaschinenfabrik, Steckborn; Jacques Goldinger AG, Jagowerke, Ermatingen; Jules Grüninger AG, Mühlen, Rheineck; Herr G. A. Jauch, Konstanz; Internationale Bodensee-Messe Friedrichshafen; Landratsamt Konstanz; Herr E. Möhl-Kellenberger, Stachen-Arbon; Gebrüder Müller AG., Obstverwertung, Schloss Gachnang; Kurt Müller, Stickereien, Lustenau; Roco Conserven Rorschach; Öl- und Fettwerke Sais, Horn; Herr J. Schöellhorn, Winterthur; Frau A. Stahel-Frey, Rämismühle; Hans Steger, Heizung und Lüftung, Aadorf; Gebrüder Sulzer AG., Winterthur; Transportbetonwerk Friedrichshafen; Troller & Co., Altstätten; Volksbank Konstanz; Züllig Apparatebau, Rheineck.

Geleitwort

Während Nahtstellen auch in der Avifaunistik gerne vernachlässigt werden, trifft dies gerade für den Bodensee nicht zu. Wie im vorliegenden Werk gezeigt wird, gehen die ersten Anfänge einer ernsthaften Bearbeitung seiner Vogelwelt schon in das frühe 19. Jahrhundert zurück. Lebhaftige Kontakte über die Grenzen hinaus sind in den letzten Jahrzehnten vor allem von Schweizer Ornithologen ausgegangen, die die Bedeutung der einmal entdeckten reizvollen Landschaften am Untersee und im Vorarlberger Rheindelta rasch erkannten und sich, da Vergleichbares im eigenen Land weitgehend fehlte, von der Überfülle an kostbaren Pflanzen und Tieren von Mal zu Mal mehr angezogen fühlten. Schliesslich ist auf Initiative unserer deutschen Nachbarn über die Grenze dreier Länder eine Ornithologische Arbeitsgemeinschaft entstanden, deren Harmonie und Zielstrebigkeit als beispielhaft gerühmt werden darf. Ein an Naturschönheiten und Kostbarkeiten derart reiches Gebiet zu bearbeiten, ist natürlich ganz besonders reizvoll und dazu angetan, Initianten und Bearbeiter einer Avifauna immer wieder neu zu beflügeln.

Mit Recht weisen die Verfasser des vorliegenden Werkes darauf hin, dass die Vogelwelt des Bodensees in mancher Hinsicht für das gesamte mitteleuropäische Binnenland eine Sonderstellung einnimmt. Erinnern wir an die Kolbenente, das eigentliche Kleinod unter den Vögeln des Bodensees, die bis in die jüngste Zeit in Mitteleuropa nirgends in ähnlich grosser Zahl gebrütet hat und für die der Untersee jahrzehntelang eines der wichtigsten, wahrscheinlich sogar das wichtigste Mauerengewässer West- und Südwesteuropas darstellte. Die Grösse des Einzugsgebietes der im Oktober/November auf dem Bodensee gezählten Tafelenten lässt sich noch nicht abschätzen, doch übertreffen die Zahlen bei weitem den Brutbestand und jährlichen Nachwuchs der bayerischen und württembergischen Brutgewässer. Wichtige Schellentenüberwinterungsgewässer finden sich im küstenfernen Binnenland nur am Alpennordrand, wobei dem Bodensee die weitaus grösste Bedeutung zukommt. Allein im Rheindelta brüten gegenwärtig mehr Brachvögel als in der ganzen Schweiz, und als Brennpunkt für durchziehende Limikolen kennen wir im mitteleuropäischen Binnenland nichts Grossartigeres. Mit Leichtigkeit liesse sich die Bedeutung des Bodensees durch weitere Beispiele untermauern, angefangen bei den regelmässig überwinternden Prachttauchern und Singeschwänen über das Brutvorkommen von Uferschnepfe, Schafstelze und Wiesenspieper bis zu den zahlreichen Nachweisen nordatlantischer, mediterraner und asiatischer Irrgäste. Sie ist aber auch daraus ersichtlich, dass der Bundesrepublik Deutschland im November 1968 das Europadiplom für das Naturschutzgebiet «Wollmatinger Ried» verliehen worden ist, und Österreich seines zweiten Europadiploms sicher wäre, wenn das Land Vorarlberg grössere Teile des Rheindeltagebietes unter Schutz stellen würde.

Aus all diesen Gründen wird die vorliegende Avifauna weit über die Grenzen des Bodenseeraumes hinaus mit Interesse und Dankbarkeit aufgenommen werden. Möge sie der Avifaunistik in all jenen Gebieten West- und Mitteleuropas neue Impulse geben, in welchen ähnliche Vorhaben geplant, aber noch nicht realisiert sind. Wir denken dabei nicht zuletzt an das uns natürlich besonders nahestehende Genferseebecken mit dem für diese Teile Europas grössten Binnensee.

Dankbar sind wir den Verfassern aber nicht nur aus wissenschaftlichen Erwägungen. Seit der Mitte des vergangenen Jahrzehnts gewinnt der Bodenseeraum

Tafeln

1 Untersee mit Insel Reichenau und Halbinsel Mettnau, Luftbild	24
2 Wollmatinger Ried mit den kleinen Inseln Langenrain und Kopf, Luftbild	25
3 Unterlauf der Radolfzeller Aach, Luftbild	40
4 Rheindelta mit Rheinkanal, Fussacher Bucht und Rohrspitz, Luftbild	41
5 Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i> , Paar am Nest mit kleinen Jungen; Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i> , brütend	72
6 Purpurreiher <i>Ardea purpurea</i> , Nestling begrüßt Altvogel	73
7 Teich auf der Halbinsel Mettnau; Kolbenentenpaar <i>Netta rufina</i>	88
8 Kolbenente <i>Netta rufina</i> , brütendes Weibchen und Erpel	89
9 Brachvogel <i>Numenius arquata</i> , brütend	136
10 Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina</i> , fliegender Trupp	137
11 Graubruststrandläufer <i>Calidris melanotos</i> ; Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina</i> ; Sanderling <i>Calidris alba</i> ; Sumpfläufer <i>Limicola falcinellus</i>	152
12 Sichelstrandläufer <i>Calidris ferruginea</i> ; Säbelschnäbler <i>Recurvirostra avosetta</i> ; Thorshühnchen <i>Phalaropus fulicarius</i>	153
13 Lachmöwen <i>Larus ridibundus</i> ; Zwergmöwen <i>Larus minutus</i>	168
14 Flußseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i> , Brutkolonie	169
15 Schafstelze <i>Motacilla flava</i> ; Wollmatinger Ried und Ermatinger Becken	184
16 Braunkehlchen <i>Saxicola rubra</i> , Männchen und Weibchen	185

UMSCHLAGBILD: Balzende Haubentaucher *Podiceps cristatus* im Ermatinger Becken; im Frühjahr 1966 aufgenommen von EBERHARD THIMM, Radolfzell.

Einführung

Eine «Avifauna Bodensee» zu schreiben, war das Ziel der 1958 gegründeten Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee. Das Ergebnis liegt nun vor. Der überwiegende Teil des zusammengetragenen Materials stammt aus den Tagebüchern schweizerischer, österreichischer und deutscher Feldornithologen. Neben dem engeren Kreis von etwa vierzig regelmässig am Bodensee tätigen Beobachtern stellten auch viele Gäste und Gelegenheitsbeobachter ihre Aufzeichnungen oder einzelne Feststellungen zur Verfügung. Ihre Zahl ist zu gross, um jeden namentlich erwähnen zu können. Wir lassen es mit etwa hundert Namen bewenden: G. ADAM, L. AMMERICH, R. APPENZELLER, W. BADTKE, H. BANDORF, P. BERTHOLD, R. BILLETER, M. BLÖSCH, V. BLUM, N. v. BODMAN, U. BOHN, H. G. BRAUN, M. BÜHLER, H. BUHL, B. CONRAD, U. A. CORTI †, E. DOBLER, V. DORKA, R. DOST, R. DUDLER, H. EGGENBERGER, R. ERTEL, H. FREI, W. FRENZ, M. und W. FÜLLEMANN, W. GABATHULER, D. GEBAUER, R. GEISS, H. G. GOLDSCHIEDER, J. GRUNEWALD, W. GUBLER, K. GÜTHNER, G. und W. HAAS, H. HECKENROTH, H. HEINZLER, H. HERTENSTEIN, J. HÖLZINGER, G. A. und W. A. JAUCH, G. JUNG, H. KAISER, T. KAMMERTÖNS, H. KAUFMANN †, B. KEIST, B. KLEDT, C. KLEINSTEUBER, H. M. KOCH, B. KROYMANN, H. KUBLI, R. KUHK, R. KULL, T. LEBRET, M. LENZ, H. LEUZINGER, M. LEUZINGER, H. LÖHRL, R. LOOSER, M. MAAG, W. MAAG, M. MÄDER, W. MAIER, H. MATTES, E. MEINDL, P. MIOTK, V. und W. MOSBRUGGER, K. MÜHL, A. MÜLLER, K. MÜLLER, M. NEUB, B. OBERLE, R. ORTLIEB, E. OTTER, R. PENZ, A. PFISTER, A. RAAB, P. REBHOLZ, G. RHEINWALD, P. ROLKE, A. SAAM, E. SCHEFFOLD, H. SCHIESS, K. SCHILHANSL, F. SCHILLING, P. SCHMID, D. und G. SCHOLL, E. SEITZ, H. SONNABEND, F. SPLETZER, M. STELZER, E. STEPPACHER, A. STINGELIN, J. SZIJJ, E. THALMANN, G. THIELCKE, E. THIMM, T. TINNER, H. WALLISER, H. WALTER, D. WEIZSÄCKER, H. WERNER, W. WERNLI, U. v. WICHT, P. WILLI, K. WIRTH, W. ZEITZ und G. ZINK.

Allen Mitarbeitern — sei ihr Beitrag gross oder klein — gebührt unser Dank. Ganz besonderen Dank schulden wir den vierzehn Herren, die Teile des Manuskripts — meist eine oder mehrere Vogelarten des systematischen Teils — bearbeiteten (ihre Namen finden sich unter dem jeweiligen Artartikel) sowie unseren sechs engsten Freunden, die in mühevoller Arbeit das gesamte Manuskript einer kritischen Überprüfung unterzogen: V. BLUM, H. G. GOLDSCHIEDER, G. JUNG, H. LEUZINGER, R. ORTLIEB und P. WILLI. Auch unseren Frauen möchten wir hier Dank sagen für mancherlei Entbehrungen, für Verständnis und Mithilfe.

Dr. U. GLUTZ VON BLOTZHEIM setzte sich für die Drucklegung unserer Arbeit ein. Bei der Lösung der finanziellen Frage half entscheidend Dr. A. SCHIFFERLI; H. LEUZINGER und W. LOCHER waren ihm durch Gewinnung von Druckkostenbeiträgen behilflich. Für wichtige Hinweise und die umsichtige redaktionelle Arbeit sind wir Dr. E. SUTTER besonders dankbar.

Die stete Unterstützung, die uns die Vogelwarte Radolfzell gewährte, förderte unsere Arbeit in entscheidender Weise. Aus dem regen Kontakt mit ihren wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitern resultierten einige für die Erforschung der Avifauna des Bodensees äusserst wichtige Arbeiten, z. B. Wasservogelzählungen, Greifvogel- und Eulenbestandesaufnahmen. Den jeweiligen örtlichen Leitern beider Arbeitsgruppen, Dr. R. KUHK, Dr. H. LÖHRL und Dr. G. ZINK, danken

wir ausserdem für: Benützung der umfangreichen Bibliothek; Einsichtnahme in das Tagebuch, das hauptsächlich Beobachtungen von H. SONNABEND enthält; Überlassung einer Privatkartei und eines unvollständigen Manuskripts über die Vogelwelt des Bodensees von H. ZWIESELE zur Auswertung; Überlassung des Tagebuches der Süddeutschen Vogelwarte (Mettlau/Radolfzell) von 1928—1932 zur Auswertung.

C. STEMMLER, Schaffhausen, gewährte uns Einsicht in Briefe, die er zwischen 1908 und 1945 von J. VOLK erhielt. VOLK beobachtete in dieser Zeit im Hegau, hinterliess aber keine Veröffentlichungen, und seine Tagebücher wurden nach seinem Tode verbrannt (vgl. ULLRICH 1930). Die Bodenseeforschungsanstalt Konstanz-Staad liess uns die Hüttenbücher ihrer schwimmenden Beobachtungsstation «Netta» aus, die in den dreissiger Jahren von der Ornithologengruppe um Dr. H. NOLL viel besucht wurde. Die Vogelwarte Sempach gewährte uns Einblick in die umfangreiche Kartei mit Feldbeobachtungen vieler Schweizer Ornithologen.

K. MÜHL, Radolfzell, verdanken wir Beobachtungsergebnisse aus den fünfziger Jahren in dem für die Avifauna Baden-Württemberg zusammengestellten Manuskript «Die Vogelwelt des westlichen Bodensees». B. KEIST und P. WILLI überliessen uns als Manuskripte die Ergebnisse ihrer Brutbestandesaufnahmen im Rheindelta 1962—1965 sowie eine ausführliche Arbeit über die Brutvögel dieses für den Bodensee wichtigsten Gebietes. Die «Ornithologischen Rundbriefe für das Bodenseegebiet» Nr. 1—33 (Herausgeber H. JACOBY, G. KNÖTZSCH und S. SCHUSTER, ab Nr. 30 ausserdem V. BLUM) wurden vollständig ausgewertet. K. WAIBEL, Wetterwarte Friedrichshafen, danken wir für Hinweise zum Kapitel «Der Einfluss des Klimas auf die Avifauna» und Dr. U. EINSLE, Anstalt für Bodenseeforschung, für die Durchsicht des limnologischen Teils.

Folgende naturkundliche Museen und Privatsammlungen wurden auf wertvolle Belegstücke überprüft: Vorarlberger Naturschau Dornbirn (enthält die umfangreiche Sammlung BLUM/Fussach), Naturkundliches Museum St. Gallen, Naturkundemuseum Konstanz, Museum Überlingen, Naturwissenschaftliche Sammlung des Klosters Einsiedeln und die Sammlungen KOCH/Reichenau, RIBI/Ermatingen, STEMMLER/Schaffhausen sowie diejenige der Vogelwarte Radolfzell.

Die systematische Beobachtungstätigkeit am gesamten Bodenseeufer begann etwa um 1958, viele vorher als selten geltende Arten wurden von diesem Zeitpunkt an scheinbar häufiger, z. B. Seetaucher, Meerestenten, seltenere Laro-Limikolen. Die Internationale Wasservogelzählung erfasste erst ab 1961 den gesamten Bodensee. Die Gebietsgrenzen sind der Karte auf Seite 13 zu entnehmen.

Alle Arten wurden nach einem einheitlichen Schema bearbeitet (Vorkommen, Jahreszeitliches Auftreten, Ernährung, Verhalten, Fragen und Anregungen), doch nur bei ausführlich behandelten Arten werden die Abschnitte mit eigenen Überschriften versehen. Der Name (oder die Initialen, vgl. S. 47) des jeweiligen Artbearbeiters steht am Schluss. Durchzugsdiagramme wurden nur für wenige Arten gezeichnet, da die einzelnen Gebiete zu verschieden sind, die Beobachtungsintensität zu unterschiedlich ist und vor allem der für Wasser- und Sumpfvögel entscheidende Wasserstand von Jahr zu Jahr so schwankt, dass selbst Zehnjahresreihen oft stark verzerrt werden (vgl. Bruchwasserläufer). Das Kapitel «Zur Erforschungsgeschichte der Vogelwelt des Bodenseegebietes» verfasste Dr. R. KUHK, die «Naturschutz- und Jagdfragen» H. JACOBY, den Entwurf für den restlichen Allgemeinen Teil S. SCHUSTER. Das Manuskript wurde am 31. Dezember 1968 abgeschlossen, Nachträge sind bis 31. Dezember 1969 aufgenommen worden.

Allgemeiner Teil

Im allgemeinen Teil soll versucht werden, an einigen markanten Beispielen den Einfluss äusserer Bedingungen auf die Zusammensetzung unserer Vogelwelt darzustellen. Der Abschnitt «Tierwelt» enthält keinen allgemeinen Überblick über die häufigsten Tierarten im Bodenseegebiet, sondern es werden einige für das Seegebiet nach den bisherigen Kenntnissen wichtige Beziehungen zwischen Vögeln und anderen Tieren aufgezeigt. Dasselbe gilt für die Kapitel über Topographie, Klima, Wasser und Pflanzen. Dabei kann manches nur angedeutet werden, weil viele Probleme noch einer Lösung harren. Zur genaueren Orientierung über Topographie, Klima, Tiere und Pflanzen des Bodensees (insbesondere wasserbewohnende Arten) verweisen wir auf die «Naturkunde des Bodensees» von Dr. F. KIEFER (1955).

1. Geographische Lage

Von grundlegender Bedeutung für die Art der Lebensgemeinschaften eines Gebietes ist zunächst dessen geographische Lage. Abb. 1 veranschaulicht die Binnenlage des Bodensees. Hier berühren sich drei deutschsprachige Staaten: Österreich mit dem Bundesland Vorarlberg, die Schweiz mit den Kantonen St. Gallen, Thurgau und Schaffhausen sowie Deutschland mit den Ländern Bayern und Baden-Württemberg.

Im Süden erreichen die Vorberge der Alpen mit dem Pfänder (1064 m NN) den Bodensee und bereichern die Avifauna des Gebietes um einige typische Gebirgsvögel, z. B. Felsenschwalbe, Mauerläufer und Tannenhäher. Das Hochgebirge selbst bildet zwar eine Faunenscheide, jedoch wird es bei günstigen Wetterverhältnissen von Zugvögeln in beiden Richtungen überquert, und das Föhntal des Alpenrheines bringt vielleicht manche südeuropäischen Vogelarten an den Bodensee: Seiden- und Rallenreiher, Zwergtrappe, Kurzzehenlerche und Rötelschwalbe wurden vorzugsweise im Rheindelta beobachtet. Bei schlechtem Wetter leiten die Alpen die im Herbst von Nordosten nach Südwesten fliegenden Zugvögel in Westrichtung ab, und am Bodensee kann es zu eindrucksvollem Massenzug kommen (s. Seite 34). Am Nordwestende des Sees ragen die Ausläufer der Schwäbischen Alb bis in den Hegau und bringen nicht nur eine typische Flora, sondern auch entsprechende Vogelarten ins Bodenseegebiet, etwa Steinschmätzer und Berglaubsänger. Im Nordosten liegt Oberschwaben mit seiner Vielzahl grösserer und kleinerer Seen, Stauseen und Weiher. Die Höckerschwäne dieser Gewässer überwintern wahrscheinlich zum grössten Teil am Bodensee; am Federsee und Rohrsee erbrütete Lachmöwen ziehen im Juli/August ziemlich rasch über den Bodensee, überwintern hier aber häufig als Altvögel. Über Oberschwaben erreichten Tafel- und Reiherenten als Brutvögel unser Gebiet.

Der Bodensee selbst liegt im nördlichen Alpenvorland, das er in einen schwäbisch-bayrischen und einen schweizerischen Teil, das sogenannte Mittelland, trennt. Für beide Gebiete sind Höhenlagen zwischen 400 und 800 m, Molasse als Untergrund, Moränen und der Reichtum an Seen kennzeichnend:

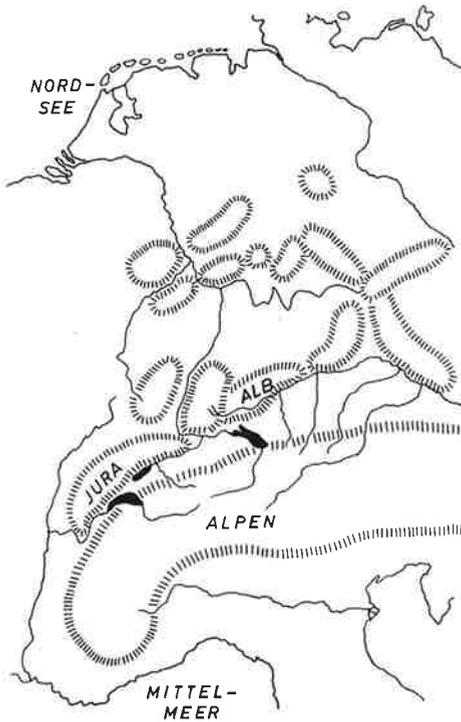


ABB. 1. Lage des Bodensees in Mitteleuropa. Etwa in der Bildmitte (zwischen Alpen und Alb) der Bodensee, zwischen Alpen und Jura der Neuenburger und Genfer See.

Genfer See	582 km ²	310 m tief	372 m NN
Bodensee	539 km ²	252 m tief	395 m NN
Neuenburger See	215 km ²	154 m tief	429 m NN
Vierwaldstätter See	115 km ²	214 m tief	434 m NN
Zürichsee	88 km ²	143 m tief	406 m NN
Chiemsee	85 km ²	73 m tief	518 m NN
Ammersee	48 km ²	83 m tief	532 m NN

Wiederfunde beringter Wasservögel beweisen einen regen «Flugverkehr» zwischen diesen Gewässern. Dabei spielen die grossen Seen nicht unbedingt die Hauptrolle. Eindrucksvoll sind vor allem die Mausererpel-Schwärme der Tafelenten, die ab der zweiten Augushälfte nach der im Ismaninger Teichgebiet bei München erfolgten Schwingenmauser die flachen Buchten des Bodensees, besonders das Ermatinger Becken, bevölkern. Selbstverständlich bestehen auch Verbindungen mit anderen Wasservogelzentren Europas, aber sie werden mit zunehmender Entfernung natürlich spärlicher. Die am Bodensee überwinternden Kormorane stammen zum grössten Teil aus Holland, verschiedene Entenarten kommen aus Osteuropa und ziehen über den Bodensee nach Südfrankreich und Spanien weiter, Bläshühner und Lachmöwen können ebenfalls bis aus Finnland oder der Sowjetunion zufliegen. Lange Reisen haben einzelne Irrgäste aus Asien oder Amerika hinter sich, z. B. Graubrust- und Weissbüzelstrandläufer, Grasläufer und Gelbbraunlaubsänger.

Marine Vogelarten besuchen den Bodensee nur gelegentlich. Die kürzeste Entfernung zur Nordsee beträgt ca. 600 km, zum relativ vogelarmen Mittelmeer

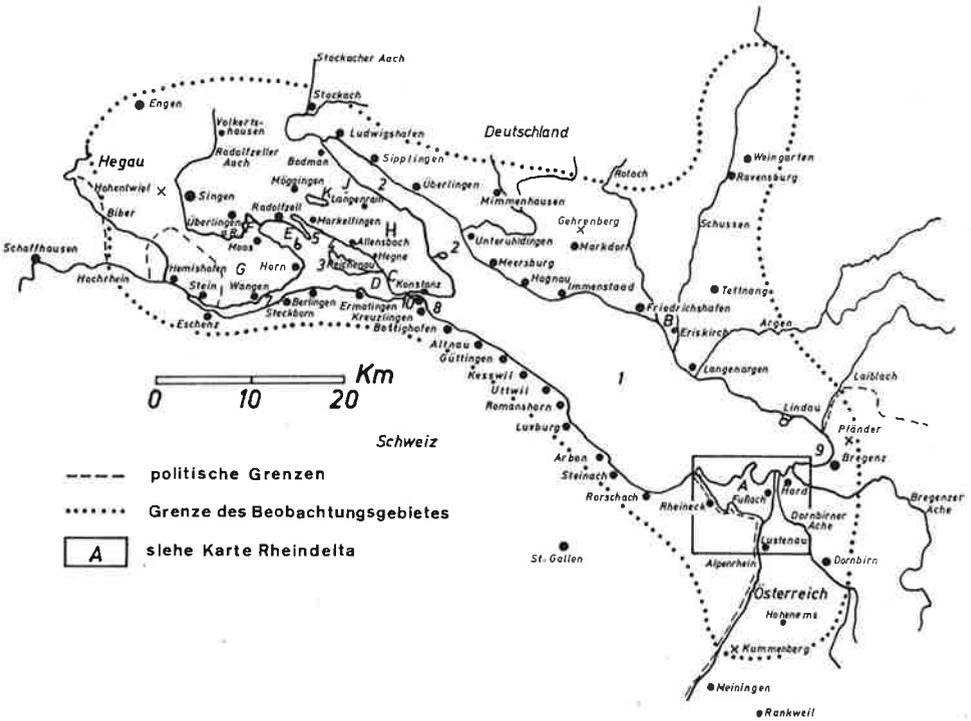


ABB. 2. Das Bodenseegebiet mit den wichtigsten Ortsbezeichnungen.

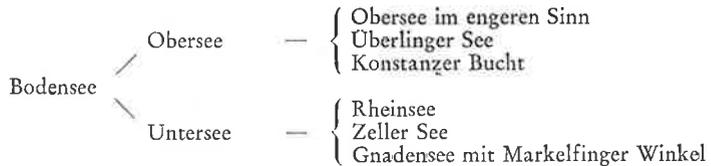
- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 Obersee | A Rheindelta (vgl. Abb. 3) |
| 2 Überlinger See | B Eriskircher Ried |
| 3 Untersee | C Wollmatinger Ried |
| 4 Gnadensee mit Hegnebuch | D Ermatinger Becken |
| 5 Markelfinger Winkel | E Halbinsel Mettnau |
| 6 Zeller See | F Radolfzeller Aachried |
| 7 Rheinsee | G Schienerberg |
| 8 Konstanzer Bucht | H Bodanrück |
| 9 Bregenzer Bucht | J Marienschlucht |
| 10 Seerhein | K Mindelsee |

(über die Barriere der Alpen hinweg) 300 km. Als Beispiele seien erwähnt: von Nordsee bzw. Atlantik Dreizehnmöwe und Skua (dagegen keine sicheren Tordalcken), von Süden wahrscheinlich nur die Mittelmeer-Silbermöwe. Bei den Sturmtauchern und Krähenscharben ist die Herkunft unklar, jedoch lassen die vorherrschenden Westwinde vermuten, dass sie vom Atlantik oder vom Nordseeraum stammen. Einige im allgemeinen ans Meer gebundene Vogelarten besuchen alljährlich den Bodensee, z. B. Eiderente und Steinwälzer.

2. Topographie

Unter dem Begriff Bodenseegebiet ist hier nicht die ganze Landschaft rings um den Bodensee zu verstehen, sondern nur das Bodenseebecken bis zu den Kämmen der umgebenden Höhen, etwa des Pfänders, des Thurgauer Seerückens und der

Sipplinger Höhen — vielfach nicht weiter als 3—5 km vom Ufer entfernt. Ganz eingeschlossen sind die beiden grossen «Halbinseln» Bodanrück zwischen Überlinger und Untersee und Schienerberg zwischen Zeller und Rheinsee. Die grösseren Ebenen — vor allem den Hegau, das Schussenbecken bei Ravensburg, die Ebene zwischen Markdorf und Salem und das Alpenrheintal bis zum Kummenberg bei Götzis — beziehen wir ebenfalls ein und erweitern dort unsere Grenzziehung auf teilweise 20—25 km Uferentfernung (Abb. 2). Das ganze Gebiet umfasst eine Fläche von etwa 1800 km², davon entfallen 540 km² auf den Bodensee. In der Bezeichnung der einzelnen Teile des Sees folgen wir KIEFER (1955):



Obersee und Untersee sind durch den Seerhein miteinander verbunden, weisen aber eine Reihe wichtiger Unterschiede auf, von denen für die Vögel die Tiefe, der Wasserzustand und die Uferbeschaffenheit die wesentlichsten sind (Tab. 1). Der Untersee ist bei weitem dichter von Wasservögeln besiedelt als der Obersee, da er mit seiner geringen Tiefe und seinen ausgedehnten Ufern grössere Mengen Plankton, Wasserpflanzen und Wassertiere produziert, von denen sich die Wasservögel ernähren. Über Wassertiefen von 100 und mehr Metern wie am Obersee halten sich ausser Pracht- und Haubentauchern und hin und wieder ruhenden Entenschwärmen und nahrungsuchenden Möwen kaum Wasservögel auf.

TABELLE 1. Kennzeichnung von Ober- und Untersee.

	Obersee	Untersee
Höhenlage bei Mittelwasser	395,0 m NN	394,7 m NN
Grösse	476 m ²	63 km ²
grösste Tiefe	252 m	46 m
mittlere Tiefe	100 m	13,3 m
Uferlänge	175 km	90 km
Ufergestalt	wenig Buchten	viele Buchten
Wasserzustand	überwiegend oligotroph	eutroph

TABELLE 2. Besiedlung von Ober- und Untersee Oktober 1967.

	Untersee	Ex./km ²	Obersee	Ex./km ²
Lappentaucher	2667	42,3	3057	6,4
Gründelenten	1685	26,7	2471	5,2
Tauchenten	3358	53,3	4326	9,1
Schwäne	357	5,7	710	1,5
Blässhühner	8228	130,6	15214	31,9

Die grossen Riede liegen an Flussmündungen: das Rheindelta an der Mündung des Rheins und der Dornbirner Ache, das Wollmatinger Ried an der Mündung des Seerheins in den Untersee, das Eriskircher Ried an der Mündung von Schussen und Rotach, das Radolfzeller Aachried an der Mündung der Radolfzeller Aach.

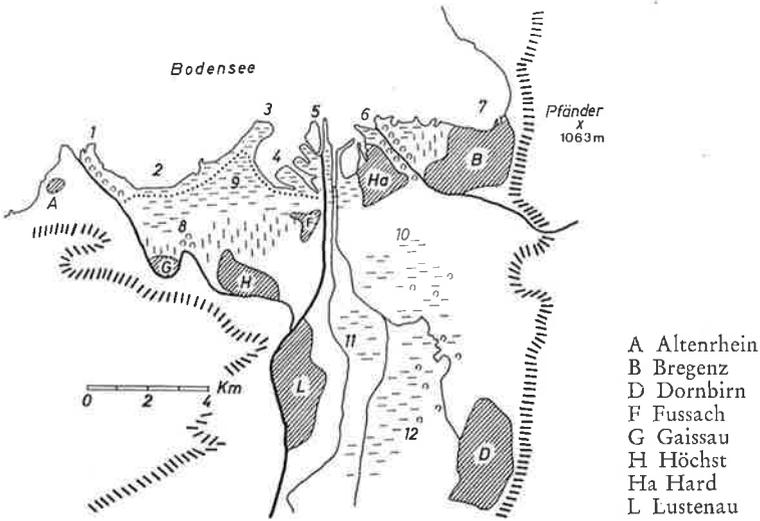


ABB. 3. Das Rheindelta: waagrechte Striche = Riedwiesen und Schilfgebiete; senkrechte Striche = Mähwiesen, zum Teil mit Obstgärten; punktierte Linie = Hochwasserdamm.

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Rheinspitz/Altrheinmündung | 7 Bregenzer Bucht |
| 2 Wetterwinkel | 8 Gaissauer Ried |
| 3 Rohrspitz | 9 Höchstler und Fussacher Ried |
| 4 Fussacher Bucht | 10 Lauteracher Ried |
| 5 Mündung des Rheinkanals («Sanddelta») | 11 Schweizer Ried |
| 6 Mündung der Bregenzer Ach | 12 Dornbirner Ried |

Nur die Halbinsel Mettnau bildet eine Ausnahme: sie verdankt, wie viele andere Landschaftsformen am Bodensee, ihre Entstehung der Eiszeit, deren Gletscher den Molassegrund aufwühlten und stellenweise mit Moränenschutt bedeckten. Glaziale Bildungen sind auch die Drumlins, im Grundriss ovale Hügel von etwa 50 m Höhe und bis 1000 m Länge, die besonders nördlich von Lindau und auf dem Bodanrück das Gesicht der Landschaft bestimmen (Tafel 1). Zwischen ihnen verstecken sich Dutzende kleiner Seen, Teiche und Sümpfe, die von Wasservögeln viel besucht werden.

Ganz anderen Ursprungs sind die Bergkuppen des Hegaus wie Hohentwiel (686 m), Hohenkrähen (642 m) oder Hohenstoffeln (831 m) — ehemalige Vulkane, auf deren Basalt- oder Phonolithböden sich eine eigenartige Flora und Fauna angesiedelt hat (s. S. 31). Am anderen Ende des Bodensees erhebt sich der Nagelfluhklotz des Pfänders mit 1064 m fast 700 m über den See (395 m NN).

Ein dichter Kranz von Städten und Dörfern umschlingt den Bodensee. Nur kleine Uferstrecken — etwa der Südteil des Überlinger Sees und das Rheindelta — sind nicht besiedelt. Die grössten Städte des Gebietes sind:

Konstanz	60 000 Einwohner	Kreuzlingen	15 000 Einwohner
Friedrichshafen	40 000 Einwohner	Radolfzell	15 000 Einwohner
Singen	40 000 Einwohner	Weingarten	15 000 Einwohner
Ravensburg	35 000 Einwohner	Arbon	13 000 Einwohner
Dornbirn	33 000 Einwohner	Rorschach	13 000 Einwohner
Lindau	30 000 Einwohner	Überlingen	13 000 Einwohner
Bregenz	23 000 Einwohner		

3. Der Einfluss des Klimas auf die Avifauna

Ausführliche Zusammenfassungen über das Klima im Bodenseeraum gaben ELWERT (1935) und KIEFER (1955). Wir greifen wiederum nur diejenigen Faktoren heraus, die uns den grössten Einfluss auf die Vögel zu haben scheinen.

a) Niederschläge

Der Bodensee kann als ein Gebiet mit ausgesprochenen Sommerregen bezeichnet werden. Die Niederschläge fallen im Sommer oft in Form von kurzen, aber ergiebigen Schauern oder Gewittern, die glücklicherweise nicht häufig von Hagel begleitet sind. Bei ihrem Auftreten richten sie aber unter der Vogelbrut oft beträchtlichen Schaden an: am 8. 6. 1959 fand E. THIMM in der damals kleinen Flußseeschwalbenkolonie im Wollmatinger Ried 6 durch Hagel erschlagene Altvögel. Nach KIEFER (1965) hat sich der Oberseespiegel von 1877 bis 1965 373mal um 10 bis 19 cm in 24 Stunden gehoben; 20 bis 29 cm Anstieg je Tag konnte 46mal festgestellt werden, 30 bis 39 cm wurde 12mal gefunden. Zwei Fälle mit Anstieg über 40 cm traten im Jahre 1910 (42 cm) und 1940 (46 cm) auf. Da in beiden Fällen der Anstieg auch am folgenden Tag anhielt, und zwar um 29 bzw. 21 cm, bedeuten die 71 bzw. 67 cm die absolut höchste Hebung des Seespiegels innerhalb 48 Stunden. Die Auswirkungen auf die Nester der Wasser- und Sumpfvögel liegen auf der Hand. Vom Rheindelta liegen leider keine genauen Angaben vor (die Pumpwerke haben sich hier seit 1963 positiv ausgewirkt) — dort erreicht die jährliche mittlere Niederschlagsmenge durch Stauwirkung der Alpen über 150 % der Werte vom Untersee, wie Tabelle 3 beweist.

Die Niederschlagsmengen schwanken von Jahr zu Jahr, ganz besonders gilt das für die Sommerregen. So zählen die Jahre 1949 und 1964 zu den trockensten in diesem Jahrhundert, 1939 und 1965 zu den regenreichsten. Vielleicht lassen sich auffallende Bestandesschwankungen bei manchen Brutvögeln der Riede auf diese Weise erklären: Zunahme in Trockenjahren, Rückgang in Nassjahren (s. Wachtel, Baumpieper, Neuntöter, Goldammer).

Nur ein Sechstel aller Niederschläge fällt während des Winters, auch dann nur zu einem Teil als Schnee. Das Bodenseegebiet ist mit durchschnittlich 35 bis 40 Tagen mit Schneedecke eine ausgesprochen schneearme Landschaft — deshalb können sich hier (von den ausgesprochen strengen Wintern abgesehen) viele Schneeflüchter sammeln: Mäusebussarde, Turmfalken, Amseln, Wacholderdrosseln u. a.

Die im Herbst und Winter häufige Nebelbildung beeinflusst vor allem den Vogelzug — und die Beobachtungstätigkeit der Ornithologen.

b) Windverhältnisse

Lokale See- und Landwinde, Föhn und Fallwind verfälschen das für Mitteleuropa normale Bild der vorherrschenden Westwinde. Der vom Wind erzeugte Wellen-

TABELLE 3. Jährliche mittlere Niederschlagsmenge.

Untersee und Überlinger See	ca 800 mm	Lindau	1220 mm
Romanshorn	900 mm	Bregenz	1430 mm
Arbon und Friedrichshafen	ca. 950 mm	Pfändergipfel	2500 mm
Rorschach	1130 mm		

schlag könnte eine Ursache für die Bildung von Haubentaucherkolonien in windgeschützten Buchten sein. Er bildet auch die für manche Riede (Wollmatinger Ried, Mettnau, Eriskircher Ried) kennzeichnenden Strandwälle. Viele Entenarten, vor allem die Gründelenten, ändern bei starkem Wind ihre Ruhe- und Nahrungsplätze und suchen vorwiegend windgeschützte Buchten auf (vgl. auch SZIJJ 1965). Über den Einfluss auf den Vogelzug s. Seite 33.

c) Temperatur

Die Insel Mainau wurde zum Aushängeschild der wärmebegünstigten Bodenseelandschaft. Dieser Wärmeüberschuss hängt ab von der Lage des Bodensees an der tiefsten Stelle eines weiten Beckens und von der Funktion grosser Wassermassen als Wärmespeicher:

mittlere Jahrestemperatur am Bodenseeufer	8,4— 8,9° C
mittlere Wassertemperatur des Bodensees	11,3° C

Diese Temperaturunterschiede zwischen Wasser und Luft wirken sich vor allem im Herbst und Winter aus, wenn die Luft rasch abkühlt und der See die Umgebung aufheizt:

mittlere Dezembertemperatur am Bodenseeufer	+ 1° C
mittlere Wassertemperatur im Dezember	+ 6° C

Über den Umweg eines bis in den November/Dezember reichen Insektenlebens entfalten diese scheinbar geringfügigen Temperaturunterschiede eine enorme Wirkung: die letzten Beobachtungsdaten der Zugvögel liegen am Bodensee oft Wochen später als in vergleichbaren Gebieten Süddeutschlands, allerdings vielfach früher als in der Schweiz, wo besonders der Genfer See und der Neuenburger See noch günstigere Verhältnisse aufweisen (Tab. 4). Im Winter erwärmt das Seewasser auch das angrenzende Ufer und ermöglicht dadurch einigen Limikolenarten den Aufenthalt: Kiebitz *Vanellus vanellus*, Brachvogel *Numenius arquata* und Waldwasserläufer *Tringa ochropus* überwintern nahezu alljährlich, die beiden ersten Arten in manchen Jahren sogar bis zu je 100 Exemplaren (in der Schweiz nur ausnahmsweise). Dem Flussuferläufer *Tringa hypoleucos* und dem Kampfläufer *Philomachus pugnax* glückten je viermal Überwinterungen, dem Dunklen Wasserläufer *Tringa erythropus* dreimal. Auch die 1960/61 durchgehend an-

TABELLE 4. Letzte Beobachtungsdaten von Zugvögeln am Bodensee und in einigen anderen Gebieten des nördlichen Alpenvorlandes (nach brieflichen Angaben von P. GÉROUDET, J. HÖLZINGER und W. WÜST und nach HAAS 1961).

	Bodensee	Genfer See	Federsee	Ulmer Raum	Ismaning
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	21. 11.	9. 10.	28. 10.	9. 10.	13. 10.
Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	28. 11.	31. 12.	12. 10.	4. 1.	3. 12.
Bruchwasserläufer <i>Tringa glareola</i>	24. 11.	20. 10.	29. 9.	16. 10.	1. 11.
Zwergstrandläufer <i>Calidris minuta</i>	22. 1.	30. 10.	2. 11.	20. 10.	16. 12.
Trauerseeschwalbe <i>Chlidonias niger</i>	27. 11.	15. 11.	25. 10.	30. 10.	13. 11.
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	5. 11.	23. 11.	Sept.	22. 9.	Okt.
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	25. 11.	4. 12.	1. 11.	4. 11.	7. 11.
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	29. 12.	5. 1.	17. 10.	30. 10.	16. 11.
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1. 11.	19. 11.	11. 10.	24. 10.	22. 11.
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	2. 1.	Winter	9. 10.	22. 10.	Okt.

TABELLE 5. Erst- und Zweitbeobachtungen von Zugvögeln im Frühjahr 1967.

Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	erste am 22. 4. — nächste Beobachtungen am 1. 5. und 12. 5.
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	erste am 4. 3. — nächste Beobachtung am 18. 3.
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	erste am 31. 3. — nächste Beobachtung am 9. 4.
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	erste am 16. 3. — nächste Beobachtung am 27. 3.
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	erste am 24. 3. — nächste Beobachtung am 16. 4.
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	erster am 19. 4. — nächste Beobachtung am 30. 4.

wesenden Zilpzalpe *Phylloscopus collybita* hielten sich durchweg im Uferschilf auf. Bachstelzen *Motacilla alba* überwintern regelmässig am Seeufer.

Weit weniger extrem sind die Ankunftsdaten der Zugvögel. Im Frühjahr erwärmt sich die Luft schneller als der See, und manche Gebiete in der Umgebung (z. B. das St. Galler Rheintal) sind dann durchschnittlich wärmer als das Seebecken. Fast jedes Jahr fallen aber einzelne Vögel auf, die lange vor ihren Artgenossen den Bodensee erreichen (Tab. 5). Wahrscheinlich handelt es sich oft um Vögel, die bei einem Wettersturz (1967 vom 20.—25. 4. mehrmals Schneefall) die dann plötzlich wieder wirksame Seewärme ausnützen. Auch Bergvögel flüchten bei solchen Wetterlagen aus den Alpen ans Seeufer und ins Rheintal: Ende April 1965 eine Alpenbraunelle *Prunella collaris*, 30 Ringdrosseln *Turdus torquatus* und viele Wasserpieper *Anthus spinoletta* am österreichischen Ufer.

In extrem kalten Wintern friert auch der Bodensee zu. Während sich schmale Teile des Untersees (vor allem Gnadensee mit Markelfinger Winkel) fast alle Jahre mit einer Eisschicht überziehen, ist eine totale «Seegfrörne» ein seltenes Ereignis. Nach 1830 und 1880 war dies 1963 wieder der Fall. In diesem Jahr war von Anfang Februar bis Mitte März der ganze See von einer geschlossenen Eisschicht bedeckt. Nur an den Flussmündungen und in der Nähe von Ortschaften blieben kleine Eislöcher frei. Die Wasservögel reagierten auf dieses Ereignis ganz verschieden: Zwergtaucher, Höckerschwäne und Blässhühner hielten bis zum völligen Zufrieren an den normalen Nahrungsplätzen aus und erlitten dementsprechend hohe Verluste bzw. wurden von Menschen gerettet. Kormorane und Säger fanden sehr rasch die drei grossen eisfreien Stellen im Rheindelta, bei Konstanz und Stein a. Rh. Reiherenten erschienen in ungewohnter Zahl an den Futterplätzen der Städte. Prachttäucher, Singschwäne und Schellenten konnten wahrscheinlich noch rechtzeitig andere Gewässer aufsuchen. Wie fast überall in Mitteleuropa wurde der Bestand von Schleiereule und Eisvogel nahezu völlig vernichtet.

4. Der Einfluss von Wasserstand und Wasserqualität auf die Vögel

a) Wasserqualität

Bodenseewasser wird zwar in grossen Fernwasserleitungen bis nach Stuttgart gepumpt, seine Qualität hat sich jedoch in den letzten Jahren laufend verschlechtert. Zur Zeit (1967) arbeiten nur in zwei Bodenseestädten dreistufige Kläranlagen mit mechanischer, biologischer und chemischer Reinigung des Abwassers. Alle anderen Ortschaften — auch die vielen Anlieger der Bodenseezuflüsse — entlassen ihr Schmutzwasser nur teilweise geklärt oder ungeklärt in den See.

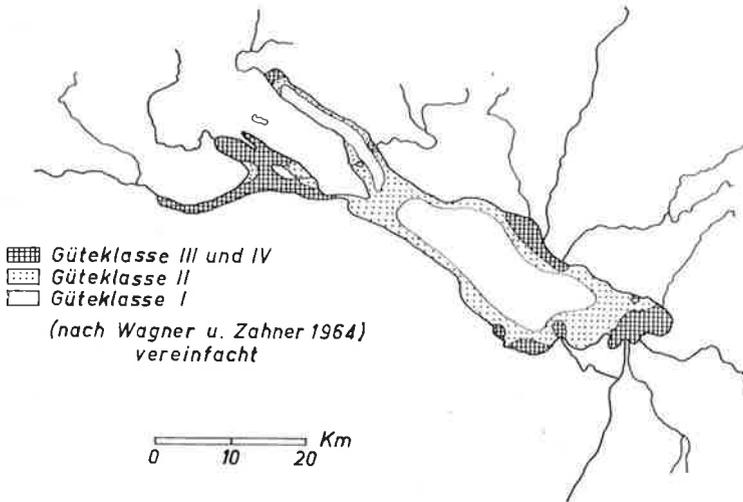


ABB. 4. Güteklassen des Bodenseewassers nach der chemischen Belastung des Wassers und der Belastung der Seesedimente mit organisch-fäulnisfähigen Stoffen.

Durch übermässige Abwasserdüngung vervielfachen sich Wachstum und Vermehrung der Wasserpflanzen, die Uferzonen verkrauten, das üppige Planktonwachstum lässt die Fischereierträge in die Höhe schnellen (nach KIEFER 1955 und Pressemeldungen):

Untersee 1925/29	durchschnittlich	89 000 kg Fische pro Jahr
1935/38	durchschnittlich	134 000 kg Fische pro Jahr
1949/53	durchschnittlich	147 000 kg Fische pro Jahr
1966		253 000 kg Fische
1968		339 000 kg Fische

Im Obersee wurden die Felchen durch den Überfluss an Plankton schon in zwei Jahren so gross, dass sie sich in noch nicht laichreifem Zustand in den Netzen verfangen, die Nachkommenschaft blieb gering, und die Erträge gingen zurück. Aus dem früheren «Felchensee» wurde ein «Barschensee». Im Untersee werden viele Tausend Kilo gefangene «Weissfische» wieder in den See geworfen oder zu Fischmehl verarbeitet. Fischkrankheiten wüten unter den übervermehrten Beständen (z. B. Barschensterben). Die Auswirkungen des riesigen Nahrungsangebots auf fischfressende Vogelarten blieben mangels genauer Zahlen aus früheren Jahren vielfach unklar: sicher haben sich Haubentaucher, Kormoran und Schwarzmilan vermehrt.

Das Staatliche Institut für Seenforschung und Seenbewirtschaftung in Langengen hat die chemische Belastung des Wassers und die Belastung der Seesedimente mit organisch-fäulnisfähigen Stoffen in einer Gütekarte dargestellt, die Abb. 4 in vereinfachter Form zeigt. An den dunkel gezeichneten Stellen (Güteklasse III und IV) haben sich durch Abwassereinleitung am Seeboden dicke Schichten von Schmutz- und Nährstoffen gebildet, die von Würmern (z. B. Tubificiden) in andere Sedimentformen umgearbeitet werden, die aber vor allem einen idealen Wurzelraum für grössere Wasserpflanzen (Laichkräuter) abgeben. Die im Herbst absterbenden Pflanzen vergrössern jedes Jahr lawinenartig die Belastung des Seebodens, die sich auch auf das freie Wasser auswirkt.

Die Wasservogelzentren zeigen grosse Übereinstimmung mit der Wasserqualität: Rheinmündung, Eriskircher Ried und fast der ganze Untersee sind ausgesprochen eutrophe (nährstoffreiche) Gebiete und zugleich die wasservogelreichsten Teile des Bodensees. Am sichersten zeigen Hauben- und Prachtaucher den Eutrophierungsgrad an: die grossen Haubentaucherverbände *Podiceps cristatus* liegen im Winterhalbjahr fast ausschliesslich in Gebieten der schlechtesten Güteklasse: Bregenzer Bucht bis 4500, Rorschacher Bucht bis 2000, Eriskircher Ried bis 850, Rheinsee bis 1700 und Zeller See bis 1500. Dagegen halten sich die Prachtaucher *Gavia arctica* streng an mesotrophe bzw. oligotrophe (nährstoffarme) Gebiete: auf der sogenannten «Seetaucherstrecke» Konstanz—Romanshorn reicht die Güteklasse I noch fast bis ans Ufer. Der Überlinger See mit ähnlich guter Wasserqualität wird vermutlich wegen bis zu 100 m senkrecht abfallender Ufer nicht besiedelt. Ähnlich gegensätzliche Paare bilden Mittelsäger *Mergus serrator* (oligotrophe Uferstrecken) und Gänseäger *Mergus merganser* (eutroph), Meerestenten (oligotroph) und Gründelenten (eutroph). Weitere Beispiele s. S. 36—38.

b) *Fliessendes Wasser*

Besondere Bedeutung kommt den grösseren Flußstrecken des Bodenseegebietes — vor allem dem Einfluss und Ausfluss des Rheins und dem Seerhein — in strengen Wintern zu, wenn weite Teile des Sees zufrieren. Sie sind dann die letzten Zufluchtsstätten für die scheueren Wasservögel, wie der Gfrörnwinter 1962/63 deutlich gezeigt hat: an den drei obengenannten Plätzen versammelten sich über 200 Kormorane *Phalacrocorax carbo*, etwa 250 Gänseäger *Mergus merganser* und über 100 Zwergsäger *Mergus albellus*. In normalen Wintern dominieren dort ganz andere Vogelarten, vor allem Zwergtaucher *Podiceps ruficollis* und Schellenten *Bucephala clangula* (s. S. 37).

c) *Ermatinger Becken*

Eine Sonderstellung unter den verschiedenen Seeteilen nimmt das Ermatinger Becken zwischen Konstanz und der Insel Reichenau ein. Man hat es mit einem Wattenmeer verglichen, das zwar nicht alle 12 Stunden, aber doch einmal im Jahr trocken liegt. Es handelt sich um ein Flachwasserbecken von 1—3 m Wassertiefe, das sich im Winter manchmal bis auf eine vom Rhein durchflossene Rinne in Land verwandelt. NOLL wählte die Bezeichnung «Überschwemmungsgebiet des Rheins». Das ganze Becken ist von Wasserpflanzen überwuchert und deshalb im Herbst bei weitem der bedeutendste Entenliegeplatz des Bodensees (s. S. 38).

d) *Wasserstand*

Im Gegensatz zu den schwer erfassbaren Auswirkungen der chemischen und biologischen Wasserqualität ist der Einfluss des wechselnden Wasserstandes auf Schwimmvögel und Limikolen offensichtlich. Der Bodensee erreicht im langjährigen Mittel im Februar mit 280 cm (Pegel Konstanz) seinen niedrigsten Stand, steigt dann bis Ende Juni durch die Schneeschmelze in den Alpen und durch Sommerregen auf 440 cm steil an und fällt ab Mitte Juli in einer viel flacheren Kurve auf den winterlichen Tiefstand (Abb. 5). Abweichungen bis zu einem Meter können vorkommen, Extremwerte sind 612 cm (1817) und 210 cm (1823). Für das Verständnis mancher im Speziellen Teil angegebenen Einzelheiten ist die Kenntnis der wichtigsten Pegelmarken der letzten Jahre unerlässlich (Tab. 6).

TABELLE 6. Wichtige Pegelmarken des Bodensees in den Jahren 1959 bis 1968.

Jahr	höchster Pegel	Wasserstand am	freier Schlick (Pegel 340 cm) bis	ab
1959	419	3. 7.	9. 5.	31. 8.
1960	467	21. 8.	20. 5.	1. 12.
1961	442	29. 6.	8. 5.	18. 9.
1962	420	27. 6.	29. 4. (8. 5.)	3. 9.
1963	433	30. 6.	25. 4.	19. 10.
1964	399	22. 5.	5. 5.	10. 7.
1965	540	28./29. 6.	21. 4.	25. 10.
1966	502	25./26. 7.	22. 4.	7. 10.
1967	483	10. 7.	18. 4.	15. 10.
1968	426	22. 7.	19. 4.	30. 10.

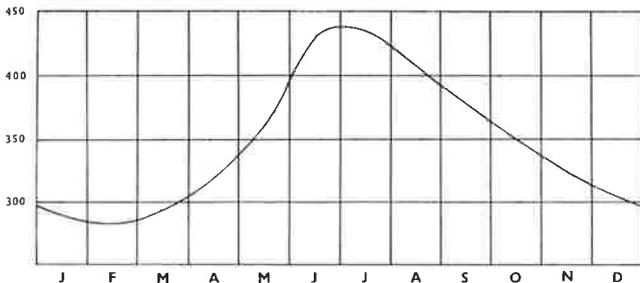


ABB. 5. Kurve der mittleren Wasserstände des Bodensees 1877—1964 (nach KIEFER 1965, vereinfacht).

Einfluss auf die Brutvögel: Der schwankende Wasserstand des Bodensees ist zunächst einmal dafür verantwortlich, dass einige Vogelarten, die man an einem grossen See mit riesigen Schilfwäldern erwarten sollte, hier nicht brüten: Grosse Rohrdommel *Botaurus stellaris* und Rohrweihe *Circus aeruginosus*. Die Schilfzonen werden im langjährigen Durchschnitt erst Mitte Mai bei Pegel 350 überflutet — erst um diese Zeit können die im Röhricht brütenden Vogelarten mit dem Nestbau beginnen. Viele Bodenseevögel — natürlich auch die Vögel anderer Alpenrandseen — fallen deshalb durch ausserordentlich späten Brutbeginn auf (Ausnahmen in Jahren mit frühem Wasseranstieg) (Tab. 7). Noch gravierender wirkt sich der schwankende Wasserstand auf den Bruterfolg der Schilfbrüter aus. In der Hauptlegezeit von Anfang Mai bis Mitte Juni steigt der Seespiegel durch-

TABELLE 7. Brutbeginn bei Haubentaucher, Blässhuhn und Lachmöwe.

	auf Weihern und Kleinseen	am Bodensee
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	April	Mitte Mai
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	April	Mitte Mai
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	April	Anfang Mai

TABELLE 8. Bruterfolg bei Hoch- und Niederwasser.

	1964	1965	1968
Pegelmaximum	399 am 22. 5.	540 am 28./29. 6.	426 am 22./24. 7.
Höckerschwanfamilien <i>Cygnus olor</i>	mind. 50	ca. 20	mind. 69
Kolbenentenfamilien <i>Netta rufina</i>	mind. 36	ca. 7	mind. 45

schnittlich um mehr als einen Meter, in Extremfällen sogar um fast zwei Meter (z. B. im Hochwasserjahr 1965) und überschwemmt fast ausnahmslos alle Nester der Wasservögel. Nur in Niederwasserjahren (z. B. 1964) und in Jahren mit relativ geringen Wasserstandsschwankungen im Mai und Juni (z. B. 1968) sind die Bruterfolge der Wasservögel gut (Tab. 8). Die Wasservögel sind also nicht nur gezwungen, mit dem Brutbeginn bis Mitte Mai zu warten, sondern in den meisten Jahren sind auch Nachgelege nötig, um überhaupt Nachwuchs zu erhalten. Haupttaucher führen oft noch im September und Oktober Junge, Enten noch bis Mitte September — die Entenjagd geht aber in Baden-Württemberg schon am 1. August auf, in Vorarlberg und in der Schweiz am 1. September.

Einfluss auf Durchzügler: Die durchziehenden Enten- und Limikolenarten werden fast nur im Herbst vom jahresweise verschiedenen Wasserstand betroffen. Im zeitigen Frühjahr sind die Unterschiede sehr gering, z. B. zeigt der Konstanzer Pegel im März kaum jemals unter 270 cm und selten über 320 cm — für Gründelenten und früh ziehende Limikolenarten sind das günstige Bedingungen. Im Herbst liegen die Maxima und Minima viel weiter auseinander: Mitte September 1964 = 314 cm, dagegen Mitte September 1965 = 444 cm. Welche Auswirkungen solche Pegelstände auf die Zusammensetzung der Wasser- und Watvogelgesellschaften haben, soll an zwei Beispielen aus extremen Jahren dargestellt werden (Tab. 9).

Im Rheindelta macht sich der unterschiedliche Wasserstand weit weniger bemerkbar, weil die Schwemmsandinseln vor der Mündung des Rheinkanals nur bei

TABELLE 9. Einfluss des Pegelstandes auf die Zusammensetzung der herbstlichen Wasser- und Watvogelgesellschaften im Ermatinger Becken.

	17./18. 9. 1960 Schlick erst am 1. 12.	23.—26. 9. 1962 Schlick seit 3. 9.
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	264	220
Pfeifente <i>Anas penelope</i>	0	1
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	200	100
Krickente <i>Anas crecca</i>	500	3000
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	200	3000
Spiessente <i>Anas acuta</i>	5	5
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	2	2
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	5	20
Kolbenente <i>Netta rufina</i>	5000	2200
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	3500	1600
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	4	10
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	12000	4000
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	72 (Wiesen)	90
Kiebitzregenpfeifer <i>Pluvialis squatarola</i>	4 (fliegend)	6
Sandregenpfeifer <i>Charadrius hiaticula</i>	0	13
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	0	1
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	mehrere	50
Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	1	90
Bruchwasserläufer <i>Tringa glareola</i>	0	3
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	0	1
Dunkler Wasserläufer <i>Tringa erythropus</i>	0	43
Grünschenkel <i>Tringa nebularia</i>	1	5
Zwergstrandläufer <i>Calidris minuta</i>	0	19
Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina</i>	1	90
Sichelstrandläufer <i>Calidris ferruginea</i>	0	4
Sanderling <i>Calidris alba</i>	0	1
Kampfläufer <i>Philomachus pugnax</i>	1	8

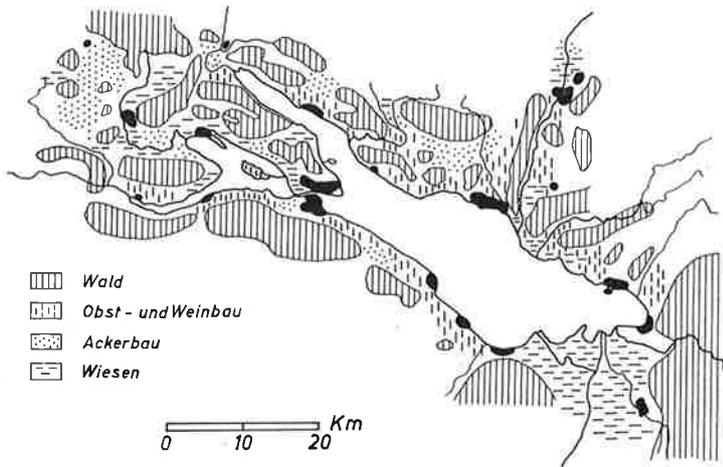


ABB. 6. Bodennutzung im Bodenseegebiet (stark vereinfacht). Die Städte sind schwarz eingezeichnet.

ganz extremer Wasserhöhe verschwinden und den meisten Limikolenarten eigentlich immer Rastplätze bieten.

5. Pflanzen und Vögel

Über die Flora einzelner Teile des Bodensees orientieren z. B. BAUMANN «Die Vegetation des Untersees» (1911), OLTMANNNS «Pflanzenleben des Schwarzwaldes» (1927), LANG «Vegetations- und Standortsuntersuchungen in der Grenzzone des Bodenseeufer» (1962) und HENN «Pflanzenwelt» in «Der Landkreis Konstanz» (1968). Von den botanischen Kostbarkeiten des Bodenseeraumes soll hier nicht die Rede sein, wir wollen wieder an einigen Beispielen Beziehungen zwischen Vögeln und einigen häufigen Wild- und Kulturpflanzen aufzeigen. Abb. 6 ermöglicht einen groben Überblick über die Verteilung von Wald, Wiesen, Feldern und Obstgärten im Bodenseegebiet.

Wälder finden sich mit Ausnahme des Seewaldes und Tettlinger Waldes bei Friedrichshafen und in der Singener Ebene nur noch an Hängen und auf Bergen. Mischbestände aus Buche, Fichte und Kiefer beherbergen vielerorts eine artenreiche Vogelgesellschaft, vor allem auf dem Thurgauer Seerücken, Schienerberg und Bodanrück (Beispiele s. S. 30). Auwälder sind nur in winzigen Resten erhalten, z. B. im Rheindelta, bei Friedrichshafen und bei Radolfzell — die Nachtigall *Luscinia megarhynchos* ist an solche Biotope gebunden. In den eigenartigen Kiefernhängen am Steilufer des Überlinger Sees bei Sipplingen und teilweise auch auf den Hegaubergen dominiert der Berglaubsänger *Phylloscopus bonelli* (Tab. 15, 16). Es lässt sich kaum ein stärkerer Gegensatz auf so engem Raum denken wie die Flora und Vogelfauna der Hänge am Nord- und Südufer des Überlinger Sees: hier Trockenwald mit Kiefern und Eichen, von Magerwiesen und dichten Gebüschgruppen unterbrochen — dort feuchter Buchenschluchtwald mit eingesprengten Ahornen und Eschen; — hier neben Berglaubsänger auch Wendehals *Jynx torquilla*, Zilpzalp *Phylloscopus collybita* und Grasmücken — dort Pirol *Oriolus*

oriolus, Zaunkönig *Troglodytes troglodytes* und Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* als kennzeichnende Vogelarten. Zur montanen Stufe gehören die Fichten-/Tannenwälder beiderseits des Rheindeltas, besonders der Pfänder. Typische Arten sind hier Haubenmeise *Parus cristatus*, Misteldrossel *Turdus viscivorus* und Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes*, die Alpenweidenmeise *Parus montanus* wahrscheinlich Brutvogel.

Der Obstbau ist der wichtigste landwirtschaftliche Erwerbszweig im Bodenseegebiet, vor allem am schweizerischen und deutschen Oberseeufer und bei Bodman. In älteren Beständen mit z. T. hohlen Bäumen brüten neben Meisen, Wacholderdrosseln *Turdus pilaris*, Finken u. a. vereinzelt auch Steinkauz *Athene noctua*, Wiedehopf *Upupa epops*, Wendehals *Jynx torquilla* und Rotkopfwürger *Lanius senator*. Im modernen Intensivobstbau haben die Höhlenbrüter keine Heimstatt mehr, und die strikte Insektenbekämpfung lässt nur noch Körnerfresser überleben (Buchfink *Fringilla coelebs*, Stieglitz *Carduelis carduelis*, in Weinbergen auch Girlitz *Serinus serinus* und Hänfling *Carduelis cannabina*). Zur Erntezeit werden Stare in den Weinbergen und Kirschenplantagen, Wacholderdrosseln in den übrigen Anlagen durch Schussapparate, Lautsprecher und andere Scheuchmittel vertrieben. Im Winter sind nicht geerntete Äpfel und Birnen eine wichtige Nahrungsquelle für Amseln, Wacholderdrosseln, Stare usw.

Ackerbau wird nur im Hegau, im Schussenbecken bei Ravensburg und um Markdorf in grösserem Masse betrieben — das sind neben dem Rheindelta die einzigen Brutgebiete des Rebhuhns *Perdix perdix*. Nicht abgeerntete Maisfelder ermöglichen in manchen Jahren die Überwinterung von Saatkrähen und Finkenvögeln. Dass die Stockente *Anas platyrhynchos* am Bodensee nicht die dominierende Rolle spielt wie etwa in der Oberrheinebene, hängt vielleicht mit der dort bedeutend grösseren Ackerfläche zusammen.

Vogelkundlich fast bedeutungslos sind die Mähwiesen — oft in Verbindung mit lockerem Obstbaumbestand. Durch Walzen im Frühjahr und zwei- bis dreimaligen Schnitt werden alle Gelege der Bodenbrüter vernichtet. Der Bestand an Streuwiesen mit einmaliger Herbstmahd nimmt wegen des Rückganges der Viehwirtschaft immer mehr ab. Mehrere Jahre nicht geschnittene Flächen werden von Schilf oder Faulbaumgebüsch überwuchert, und das ursprüngliche Besenried (Molinietum) oder Kleinseggenried verschwindet. Nur im Radolfzeller Aachried und vor allem im Rheindelta finden sich noch ansehnliche Bestände mit den entsprechenden Brutvögeln: Kiebitz *Vanellus vanellus*, Braunkehlchen *Saxicola rubetra*, Grauammer *Emberiza calandra* — im Rheindelta auch noch Brachvogel *Numenius arquata* und Uferschnepfe *Limosa limosa*. Im Wollmatinger Ried und auf der Mettnau wurde die Nutzung zwischen 1950 und 1960 eingestellt — die Brutvorkommen von Kiebitz und Brachvogel erloschen.

Großseggenbestände sind die besten Brutgebiete für Enten und Lachmöwen *Larus ridibundus*, die ihre Nester gern auf den Horsten oder Bülden anlegen: im

TAFEL 1. Untersee mit Insel Reichenau und Halbinsel Mettnau. Im Vordergrund die Konstanzer Bucht, gesäumt von den Städten Konstanz und Kreuzlingen. Der Seerhein verbindet die Konstanzer Bucht (Obersee) mit dem Untersee. An der Mündung des Seerheins in den Untersee liegt das Wollmatinger Ried, vorgelagert das flache Ermattinger Becken, durch das sich die tiefere Rheinrinne zieht. In der rechten Bildhälfte die stark gegliederten Wälder des Bodanrücks. — Aufnahme G. SOKOLOWSKI, Freigegeben vom Regierungspräsidium Südbaden Nr. 38/137.



20 000 Lachmöwen schlüpfende Chironomiden vom Wasser, und zwei Schneeammern *Plectrophenax nivalis* nahmen am 3. 12. 1961 im Wollmatinger Ried emsig Trauermücken auf, die in grosser Zahl den Schllick bevölkerten. Meist wird es sich um Zuckmücken (Chironomiden) und Schlammfliegen (*Sialis*) handeln.

c) Der Molluskenreichtum gewisser Seeteile zieht diejenigen Entenarten an, die sich von Wasserschnecken und Muscheln ernähren. Manches Uferstück ist im Winter bei niederem Wasserstand von angeschwemmten Kalkgehäusen übersät. Beispielsweise gilt das für das schweizerische Oberseeufer und für das Rheindelta — die wichtigsten Liegeplätze der Meereseniten am Bodensee. Seit etwa 1965 wurde auch die Wandermuschel *Dreissena polymorpha* am Bodensee bemerkt — diese sich schnell vermehrende Muschel hat am Genfer See zu einer rapiden Zunahme mancher Tauchenten geführt. Am Bodensee kam es im Winter 1969/70 zu den erwarteten Auswirkungen, die erstaunlich grosse Ausmasse annahmen: Über 100 000 Wasservögel (anstatt etwa 30 000) überwinterten — fast alle Tauchentenarten und das Blässhuhn in bisher nie erreichter Zahl, so z. B. bis 29 000 Reiherenten *Aythya fuligula* (bisher maximal 9000) und bis 260 Bergenten *Aythya marila* (bisher höchstens 100).

d) Auch für den Laien auffällig sind die riesigen Jungfischschwärme, die im Spätherbst oft Schutz an Hafenumauern oder unter Bootsanlegestellen suchen. Sie werden von einer ganzen Zahl von Vogelarten genutzt, darunter in erster Linie Taucher und Säger. Auch Blässhühner *Fulica atra*, Reiherenten *Aythya fuligula*, Schellenten *Bucephala clangula*, hin und wieder sogar Höckerschwäne *Cygnus olor* verschmähen die bequem erreichbare Beute nicht. Lachmöwen *Larus ridibundus* versuchen, sich durch Stosstauchen ihren Anteil zu sichern, oder sie schmarotzen bei den Konkurrenten — erfolgreich vor allem bei Blässhühnern, Zwerg- und Haubentauchern. Zwischen Möwen und Sägern kann es zu einer «Symbiose» kommen: durch stosstauchende Möwen werden Säger *Mergus* häufig auf reiche Fischvorkommen aufmerksam, fliegen den Platz an und tauchen nun selbst (Vorteil für die Säger) — die Möwen stellen dann oft ihr wenig erfolgreiches Tun ein und schmarotzen nun bei den Sägern (Vorteil für die Möwen). — Tote oder kranke Fische werden meist sofort beseitigt: vor allem Schwarzmilane, aber auch Graureiher, Höckerschwäne, Reiherenten, Blässhühner und Möwen besorgen diese nützliche Arbeit.

e) 1961 verursachte ein Saugwurm ein verheerendes Barschsterben. Der Schmarotzer benötigt für seinen komplizierten Entwicklungszyklus Wasserschnecken und Wasservögel als Zwischenwirte. Haubentaucher *Podiceps cristatus* und Lachmöwen *Larus ridibundus* wurden als mögliche Überträger genannt.

f) Im Rheindelta sind die Bruterfolge der Riedvögel aussergewöhnlich gut, weil die Jagdaufseher einen konsequenten Vernichtungskampf gegen Raubwild, Krähenvögel und leider auch Greifvögel (einschliesslich Mäusebussard) führen. Im Wollmatinger Ried werden in manchen Jahren die Möwen- und Seeschwalbenkolonien von Ratten oder anderen Kleinsäugetern vernichtet. Im Hegau werden kleinere Kiebitzkolonien häufig von Krähen restlos zerstört.

g) Die für Mitteleuropa aussergewöhnlichen Schellenten-Ansammlungen *Bucephala clangula* am Rheinausfluss aus dem Untersee (2—3000 Vögel) hängen wahrscheinlich mit einem Massenvorkommen von Köcherfliegenlarven in gut erreichbarer Tiefe zusammen.

h) Bei geschlossener Schneedecke suchen manche Vogelarten Schafherden auf, um auf der freigeschartten Fläche nach Nahrung zu suchen: in den fünfziger Jahren im Schussenbecken bei Ravensburg regelmässig Stare *Sturnus vulgaris*, bei Radolfzell Stare und Krähen (MÜHL 1957), im Januar 1969 dort bei 20 cm Schnee neben Dohlen *Corvus monedula*, Rabenkrähen *C. corone* und Saatkrähen *C. frutilligus* auch Lachmöwen *Larus ridibundus*.

7. Menschen und Vögel

Wir greifen wieder nur einige für unser Gebiet typische Fälle von sogenannter Verstädterung heraus, lassen aber die normalen Stadtvögel wie Türkentaube, Grünfink, Haussperling usw. unbeachtet.

a) Im Winter gehören Lachmöwenschwärme *Larus ridibundus* zum typischen Bild aller Bodenseestädte. Auch kilometerweit vom Wasser entfernt sitzen sie auf Hausdächern oder Strassenlampen und verständigen sich schreiend über die besten Nahrungsquellen. Dabei werden diejenigen Häuser bevorzugt aufgesucht, in denen erfahrungsgemäss regelmässig Futter angeboten wird. Schullhöfe werden im allgemeinen pünktlich nach der grossen Pause abgesehen.

b) Jede Stadt am See beherbergt eine je nach Einwohnerzahl verschieden grosse Schwanenansammlung *Cygnus olor* in Hafennähe. Den «Rekord» hält Konstanz mit 200—300, im Gfrörnewinter 1962/63 sogar 500 Höckerschwanen. Vergleichsweise haben Lindau mit 60, Radolfzell mit etwa 50 oder Bregenz mit 30 einen geringen Bestand. Im Winter sind die Schwäne überwiegend auf menschliche Hilfe angewiesen, jedoch wird die Fütterung meist weit übertrieben. Ein Teil dieser «Stadtschwäne» verlässt nachts die Ortschaften und sucht Schilfgebiete auf — ein Rest Wildvogelverhalten.

c) Eine ähnliche Nachtflucht aus der Stadt zeigen Amseln *Turdus merula* im Winter: in Friedrichshafen wurden bis zu 700, in Konstanz bis 650, in Radolfzell bis 560 Exemplare gezählt und in Weingarten bis 500, die abends die Stadt verliessen und in Schonungen nahegelegener Wälder übernachteten. Amseln waren in Mitteleuropa früher ausgesprochene Waldvögel.

d) Während die Amseln vor etwa 100 Jahren zum Stadtbrüten übergingen, tun die Wacholderdrosseln *Turdus pilaris* erst jetzt diesen Schritt. In Radolfzell brüten seit 1964 einzelne Paare nicht nur am Stadtrand, sondern z. B. vor dem Bahnhof, im Stadtgarten und an anderen Stellen.

e) Auch Rotkehlchen *Erithacus rubecula* gehören zum winterlichen Vogelinventar der Städte. Obwohl schwer in Zahlen auszudrücken, hat es den Anschein, dass die Art zunehmend in Ortschaften überwintert.

f) Die Elster *Pica pica* ist sehr ungleichmässig im Bodenseegebiet verbreitet. Am Obersee spärlich, bildet sie vor allem im Gebiet des Untersees und im Alpenrheintal Schlafplatzgesellschaften von 100 und mehr Vögeln. In Radolfzell ist sie ein regelmässiger Stadtbrüter geworden. Von manchen Stellen aus sind 4 Elsternester — fast ausschliesslich in Pyramidenpappeln — zu sehen.

g) Ein besonderes Problem sind die Stadtauben. Während Ringeltauben *Columba palumbus* nur ganz vereinzelt z. B. in Konstanz und Singen brüten, bilden Türkentauben *Streptopelia decaocto* und vor allem verwilderte Haustauben *Co-*

lumba livia domestica mancherorts starke Verbände — wieder hat die grösste Stadt am See den grössten Bestand.

8. Vogelbestandesaufnahmen am Bodensee

Seit 1920 wurde der Bestand der in den Bodensee eingesetzten Höckerschwäne *Cygnus olor* laufend kontrolliert (JAUCH 1961, SZIJJ 1963). Sonst gab es bis 1951 nur wenige lokale Vogelzählungen, vor allem im Wollmatinger Ried und Ermatinger Becken. Am 7. 1. 1951 begannen am Bodensee die internationalen Wasservogelzählungen. Leider lassen sich die Werte der ersten Zählperioden, als H. SONNABEND fast allein den Überlinger See und die deutschen Teile des Untersees auszählte, nur schlecht mit den Ergebnissen der fast 20 Wasservogelzähler vergleichen, die ab 1960 nahezu das gesamte Bodenseeufer erfassen. Eine Zusammenfassung über die ersten 10 Jahre gab SZIJJ (1963). Bei den einzelnen Arten wird auf die Ergebnisse näher eingegangen. Tabelle 10 bringt eine Übersicht über die Herbst-, Winter- und Frühjahrszahlen dreier ausgewählter Zählperioden. Die Seetaucher, Lappentaucher und Kormorane wurden erstmals 1959/60 und 1960/61 am ganzen Bodensee gezählt, erst ab 1962 werden sie regelmäs-

TABELLE 10. Ergebnisse der Wasservogelzählungen am Bodensee einschliesslich Hochrhein von Stein bis Bibernmühle (ca. 5 km) und Altrhein von Rheineck bis zur Mündung (ca. 4 km). Ausgewählt sind die Herbst-, Winter- und Frühjahrszahlen der folgenden Zählperioden: 1960/61 mit hohem Wasserstand im Herbst (geringe Krick- und Stockentenzahlen), mildem Märzwetter (geringe Zahlen bei Tafel-, Reiher-, Schellenten und Gänseägern) und den für die Jahre vor 1962 typischen hohen Kolben-, Tafel-, Reiherenten- und Blässhuhnzahlen. — 1964/65 in allem das Gegenteil von 1960/61. — 1965/66 mit hohem Herbstwasserstand und mildem März ähnlich 1960/61, aber kleinen Kolben-, Tafel- und Reiherentenzahlen.

	1960/61			1964/65			1965/66		
	Okt.	Jan.	März	Okt.	Jan.	März	Okt.	Jan.	März
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	765	849	682	1133	1007	1040	1336	687	833
Singschwan <i>Cygnus cygnus</i>	0	15	8	1	32	23	0	24	0
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	0	5	5	0	1	3	0	0	6
Pfeifente <i>Anas penelope</i>	11	105	47	21	90	110	3	15	20
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	375	143	300	134	153	278	110	64	127
Krickente <i>Anas crecca</i>	88	2132	2544	2926	2187	3703	443	1019	800
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	1175	6893	1700	5034	7388	6649	1585	4571	1134
Spießente <i>Anas acuta</i>	68	109	194	120	93	147	37	41	175
Knäikente <i>Anas querquedula</i>	0	0	44	2	0	11	5	0	27
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	174	36	53	516	19	64	252	29	6
Kolbenente <i>Netta rufina</i>	4676	1	129	289	0	13	724	0	93
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	20069	7267	356	6769	2636	1751	5920	2350	757
Moorente <i>Aythya nyroca</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	1104	9000	975	688	2144	2606	553	1447	1192
Bergente <i>Aythya marila</i>	0	18	23	2	8	13	0	0	3
Eiderente <i>Somateria mollissima</i>	3	5	4	1	1	1	2	1	1
Eisente <i>Clangula hyemalis</i>	0	0	0	0	3	1	0	0	0
Trauerente <i>Melanitta nigra</i>	0	2	3	0	0	1	0	0	0
Samtente <i>Melanitta fusca</i>	1	5	13	0	2	6	0	0	9
Schellente <i>Bucephala clangula</i>	19	1713	1083	0	2994	2840	11	1764	1750
Zwergsäger <i>Mergus albellus</i>	0	22	0	0	52	36	0	28	21
Mittelsäger <i>Mergus serrator</i>	1	1	12	0	12	2	4	6	0
Gänseäger <i>Mergus merganser</i>	20	83	18	43	140	237	82	167	145
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	20813	26804	11267	15901	9849	11365	18554	7015	7234

TABELLE 11. Bestände der Seetaucher, Lappentaucher und Kormorane nach Zählungen am Bodensee im Winterhalbjahr. Die ausgewählten Perioden sind wie folgt gekennzeichnet: 1959/60 hohe Zahlen bei den drei häufigen Lappentauchern. — 1962/63 Dezimierung dieser drei Arten durch die Seegrörne. — 1964/65 immer noch geringe Zahlen bei Schwarzhals- und Zwergtaucher.

	1959/60			1962/63			1964/65		
	6. 12.	31. 1.	6. 3.	Nov.	Jan.	März	Nov.	Jan.	März
Eistaucher <i>Gavia immer</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Prachtaucher <i>Gavia arctica</i>	21	13	30	38	8	8	12	24	9
Sterntaucher <i>Gavia stellata</i>	2	0	0	1	0	0	1	0	0
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	2860	4600	3600	2419	1486	1002	2451	3178	5010
Rothalstaucher <i>Podiceps griseigena</i>	2	3	2	9	0	0	6	0	11
Ohrentaucher <i>Podiceps auritus</i>	0	1	1	1	2	0	1	4	1
Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>	210	430	380	471	136	13	266	92	113
Zwergtaucher <i>Podiceps ruficollis</i>	2700	2500	1800	1953	2424	322	770	1072	1269
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	?	?	?	153	268	141	186	177	168

TABELLE 12. Anzahl Brutpaare einiger Arten im Bodenseeraum (1964—1968).

Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	ca. 1000	Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	2—4
Schwarzhalstaucher <i>P. nigricollis</i>	5—10	Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	50
Fischreiher <i>Ardea cinerea</i>	50	Gr. Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	50
Purpurreiher <i>Ardea purpurea</i>	2—3	Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	5
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	über 50	Flussuferläufer <i>Tringa hypoleucos</i>	4
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	5—10	Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	bis 1500
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	10	Flußseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	200
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	5	Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	250
Kolbenente <i>Netta rufina</i>	50	Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	2000
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	3	Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	120
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	200	Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	200
		Graumammer <i>Emberiza calandra</i>	200

TABELLE 13. Anzahl Brutpaare auf der Probefläche «Querweg» im Rheindelta (ca. 100 ha) im Jahr 1965.

Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	5—6	Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	3
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	1?	Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	26
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	1	Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	1
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	2—3	Amsel <i>Turdus merula</i>	1
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	4	Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	15
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	9	Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	14
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	25	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	8
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	4	Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	2—3
Grosser Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	5	Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	6—7
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	1	Graumammer <i>Emberiza calandra</i>	9
Waldohreule <i>Asio otus</i>	1	Rohrammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	33
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	32	Feldsperling <i>Passer montanus</i>	2
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	17	Elster <i>Pica pica</i>	1
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	16	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	1

sig im Rahmen der Wasservogelzählungen erfasst, Tabelle 11 bringt einige Zahlenbeispiele. Für den Haubentaucher schloss sich 1960 eine Sommerzählung in den grössten Brutkolonien an und ergab etwa 1200 Paare. Inzwischen ist von mehreren Vogelarten die Brutpaarzahl im gesamten Bodenseeraum hinreichend genau bekannt (Tabelle 12).

Ein weitaus grösseres Zahlenmaterial über Brutpaare, Durchzügler und Wintergäste liegt für einzelne Gebiete vor. Hier verdienen in erster Linie die unter grossen persönlichen Opfern von P. WILLI und B. KEIST organisierten Bestandsaufnahmen der Brutvögel des Rheindeltas Erwähnung. In fast wöchentlichem Einsatz kartierten die Schweizer Ornithologen seit 1960 auf einer Fläche von 10 km² die Reviere von Wachtel, Wachtelkönig, Kiebitz, Bekassine, Gr. Brachvogel, Uferschnepfe, Wiesenpieper, Schafstelze und Grauammer. Auf einer Testfläche von 100 ha wurden sämtliche brütenden Vogelarten festgehalten (Tabelle 13). Da während dieser Zählungen das Rheindelta völlig umgestaltet wurde (Eindeichung, Entwässerung durch drei grosse Pumpen), ergaben sich aufschlussreiche Änderungen in der Zusammensetzung der Avifauna (weitere Angaben s. S. 33). Für die übrigen Riede mit allerdings bedeutend ärmerem Brutbestand fehlen entsprechende Auszählungen fast ganz, die wenigen vorhandenen Werte sind in Tabelle 18 (S. 39) dargestellt.

Bestandsaufnahmen in Waldbiotopen werden erst seit wenigen Jahren mit der nicht sehr genauen Methode der Linientaxierung durchgeführt. Die angegebenen Brutpaarzahlen (besser: Zahl singender ♂) können deshalb nur annäherungs-

TABELLE 14. Bestandsaufnahmen am Mindelsee bei Radolfzell: nahezu reiner Buchenhochwald am Südufer (Nordhang), z. T. dichter Unterwuchs aus Jungbuchen, 410—450 m NN, 1968 Ausholzung — Reisig in grossen Haufen umherliegend (s. Rotkehlchen und Zaunkönig). — 2 km Linientaxierung, entspricht ungefähr 20 ha Fläche; jedes Jahr 3 bis 5 Zählungen März bis Juni. Dass im Normalfall längst nicht alle revierbesitzenden ♂ (besonders der häufigen Arten) erfasst werden, bewies die Aufnahme am 1. 5. 1968: nach mehrtägiger Schlechtwetterperiode eifrige Gesangstätigkeit und Extremwerte bei Kohlmeise und Buchfink. Aufnahmen: H. JACOBY und S. SCHUSTER.

	1965	1966	1967	1968
Kohlmeise <i>Parus major</i>	10	11	10	16
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	?	11	10	10
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	5	6	9	14
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	8	?	9	4
Dohle <i>Corvus monedula</i>	3	5	5	5
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	4	4	5	4
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	5	4	?	7
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	4	3	4	6
Amsel <i>Turdus merula</i>	4	3	4	5
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	3	4	3	4
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	?	3	2	6
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	1	2	3	6
Nonnenmeise <i>Parus palustris</i>	1	1	2	4
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	3	2	1	3
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	4	?	3	3
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	2	3	1	2
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	1	1	3	3
Kernbeisser <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	3	2	1	2
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	2	1	2	3
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	2	1	2	1
Grauspecht <i>Picus canus</i>	1	2	1	1
Arten insgesamt	28	29	34	34
«Paare» insgesamt	85	87	101	125

Nicht in allen Jahren wurden festgestellt (0—3 Paare): Kuckuck, Grün- und Kleinspecht, Bachstelze, Wacholder-, Sing- und Misteldrossel, Gartengrasmücke, Fitis, Zilpzalp, Winter- und Sommergoldhähnchen, Grau- und Trauerschnäpper, Schwanz- und Haubenmeise, Gartenbaumläufer, Gimpel und Rabenkrähe.

TABELLE 15. Bestandesaufnahmen am Hohentwiel bei Singen: Bergwald auf Phonolith; Ahorn, Esche, Ulme, Robinie, Eiche und Kiefer — keine geschlossenen Bestände, deshalb reich entwickelte Strauch- und Krautschicht; starke Hanglage nach allen Himmelsrichtungen (Kegelberg), 500—600 m NN. — 2 km Linientaxierung auf Rundweg in halber Höhe des Berges; 1967 nur eine Zählung am 13. 5. (unvollständig), 1968 vier Zählungen April und Mai (H. JACOBY und S. SCHUSTER).

	1967	1968
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	13	10
Berglaubsänger <i>Phylloscopus bonelli</i>	12	12
Kohlmeise <i>Parus major</i>	12	10
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	10	11
Amsel <i>Turdus merula</i>	6	8
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	5?	8
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	6	4
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	4	6
Rotkehlchen <i>Eritbacus rubecula</i>	2?	8
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	2	5
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	5	2
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	3	4
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	1	5
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	2	3
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	3
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	1?	4
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	2	3
Nonnenmeise <i>Parus palustris</i>	1	3
Arten insgesamt	30	44
«Paare» insgesamt	104	144

In ein bis zwei Paaren: Turmfalke, Kuckuck, Buntspecht, Baumpieper, Nachtigall, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Grauschnäpper, Blau- und Tannenmeise, Pirol und Rabenkrähe.

Nur 1968 in 1—2 Paaren festgestellt: Grün- und Grauspecht, Wendehals, Heckenbraunelle, Feldschwirl, Wintergoldhähnchen, Trauerschnäpper, Schwanzmeise, Gartenbaumläufer, Girlitz, Grünling, Gimpel, Elster und Tannenhäher.

weise auf eine bestimmte Fläche bezogen werden. Das gilt ganz besonders für die Zahlen vom Hohentwiel und von Sipplingen, wo sich ausserdem die wenig einheitlichen Biotope und die starke Neigung des Geländes störend bemerkbar machen. Die Tabellen 14, 15 und 16 geben aber recht gut das teilweise eigenartige Häufigkeitsgefüge in diesen drei Gebieten wieder.

Genaue Bestandesaufnahmen an einzelnen Arten führt die Vogelwarte Radolfzell seit mehreren Jahren besonders im Gebiet Radolfzell—Konstanz durch, die Ergebnisse werden im Speziellen Teil angeführt (s. Waldkauz, Neuntöter, Grasmücken, Trauerschnäpper, Meisen und Baumläufer). 1968 wurde im Bodenseegebiet erstmals auf zwei grösseren Probeflächen der gesamte Greifvogelbestand erfasst (Tab. 17). Den Anstoss dazu gab H. HECKENROTH von der Vogelwarte Radolfzell.

9. Bestandesveränderungen

Die Fauna eines bestimmten Gebietes ist nichts Starres, sondern einem ständigen Wandel unterworfen: manche Arten werden seltener oder verschwinden ganz — andere nehmen im Bestand zu oder siedeln sich neu an. Der Mensch beschleunigt durch die Veränderung der Landschaft oder andere Massnahmen diesen Wechsel,

TABELLE 16. Bestandesaufnahmen bei Sipplingen: Südhänge am Nordufer des Überlinger Sees, an schwach geneigten Partien Wiesen und Obstgärten (besonders Kirschen), steilere Stellen mit Kiefern bewachsen, z. T. offener Molassefels; an zwei Hängen Mischwald mit Eiche bzw. Buche; 420—500 m NN. — 2 km Linientaxierung auf einem Querweg, der den oberen Ortsrand von Sipplingen schneidet. 1967 nur eine Zählung (28. 5.), 1968 zwei Zählungen (19. 5. und 9. 6.) — deshalb sehr unvollständig. Aufnahme: S. SCHUSTER (vgl. S. 23).

	1967	1968
Berglaubsänger <i>Phylloscopus bonelli</i>	28	20
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	11	12
Kohlmeise <i>Parus major</i>	10	10
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	?	9
Amsel <i>Turdus merula</i>	8	8
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	7	7
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	5	7
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	5	7
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	3?	8
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	5	6
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	3	6
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	7	3
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	6	4
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	4	4
Grünling <i>Carduelis chloris</i>	3	4
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	4	2
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	4	1
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	1	4
Arten insgesamt	39	43
«Paare» insgesamt	149	170

In 1—3 Paaren (z. T. nur in einem Jahr) wurden festgestellt: Mäusebussard, Turmfalke, Fasan, Ringeltaube, Kuckuck, Wiedehopf, Grün- und Buntspecht, Baumpieper, Bachstelze, Neuntöter, Hausrotschwanz, Singdrossel, Gelbspötter, Dorngrasmücke, Waldlaubsänger, Grauschnäpper, Schwanz-, Nonnen- und Tannenmeise, Kleiber, Gartenbaumläufer, Girlitz, Stieglitz, Kernbeisser, Feldsperling, Eichelhäher, Elster, Rabenkrähe; in der Ortschaft ausserdem Haussperlinge.

TABELLE 17. Greifvogelbestand nach Aufnahmen auf dem Bodanrück und im Gebiet Langenargen—Tettngang—Markdorf im Jahr 1968. — Auf dem Bodanrück zählten H. HECKENROTH, H. JACOBY, V. und W. MOSBRUGGER, A. MÜLLER, S. SCHUSTER und H. SONNABEND. Die 120 km² grosse «Halbinsel» ist zu etwa 40 % bewaldet; dazwischen vorwiegend Wiesen, weniger Ackerland, 12 Dörfer und am Rand des Gebietes (aber in die Untersuchungsfläche einbezogen) die Städte Konstanz und Radolfzell. Uferlinie zum Bodensee über 50 km (Tafel 1). — Auf der 125 km² grossen Probestfläche zwischen Langenargen, Tettngang und Markdorf zählte G. KNÖTZSCH. Die Wälder (ca. 30 %) sind nicht so stark aufgelockert wie auf dem Bodanrück; sonst überwiegen Ackerland und Obstgärten. Die Grenzlinie zum Bodensee beträgt nur 15 km.

	Bodanrück	Langenargen-Tettngang-Markdorf
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	45	mind. 5
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	3 (nur Brutverdacht)	2 (nur Brutverdacht)
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	0	0
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	0	0
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	30 (s. Karte Seite 107)	3
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	7	3
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	6	4
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	28 (5 an Gebäuden)	16 (2 an Gebäuden)

leider vorwiegend im negativen Sinne. Für das Bodenseegebiet sieht die Bilanz der letzten 50 Jahre folgendermassen aus:

Als Brutvogel verschwunden: Weissstorch *Ciconia ciconia*, Haselhuhn *Tetrastes bonasia*, Birkhuhn *Lyrurus tetrix*, Rotschenkel *Tringa totanus*, Haubenlerche *Galerida cristata* und Schwarzstirnwürger *Lanius minor*.

Als Brutvogel neu angesiedelt: Purpurreiher *Ardea purpurea*, Höckerschwan *Cygnus olor*, Kolbenente *Netta rufina*, Tafelente *Aythya ferina*, Reiherente *Aythya fuligula*, Uferschnepfe *Limosa limosa*, Sturmmöwe *Larus canus*, Türkentaube *Streptopelia decaocto*, Wacholderdrossel *Turdus pilaris* und Kolkrabe *Corvus corax*.

Als Brutvogel seltener geworden: Habicht *Accipiter gentilis*, Sperber *Accipiter nisus*, Rotmilan *Milvus milvus*, Gr. Brachvogel *Numenius arquata*, Steinkauz *Athene noctua*, Eisvogel *Alcedo atthis*, Wiedehopf *Upupa epops* und Wiesenpieper *Anthus pratensis*.

Als Brutvogel häufiger geworden: Haubentaucher *Podiceps cristatus*, Schwarzmilan *Milvus migrans*, Lachmöwe *Larus ridibundus*, Flußseeschwalbe *Sterna hirundo*, Schafstelze *Motacilla flava* und Grauammer *Emberiza calandra*.

Einem «Verlust» von 14 Arten stehen also 16 neue oder häufiger gewordene Arten gegenüber. Es darf aber nicht verschwiegen werden, dass eine solche Rechnung nicht immer auf sicheren Füßen steht. Manchmal sind die älteren Quellen zweifelhaft (Haselhuhn, Kolbenente), manche Arten werden in einem Gebiet häufiger, anderswo seltener (Gr. Brachvogel, Flußseeschwalbe). Eindeutig bestimmte aber der Mensch das Schicksal von mindestens 7 der 14 seltener gewordenen Arten: durch Modernisierung im Obstbau (Steinkauz, Wiedehopf), durch Umstellung der Landwirtschaft von Viehzucht auf Gemüse- und Obstbau (keine Schilfmahd als Streue mehr — Gr. Brachvogel), durch Insektizidwirkung (Habicht, Sperber, Rotmilan?) und durch rücksichtslosen Abschuss (Birkhuhn). Nur zweimal half menschlicher Einfluss in direkter Weise positiv: Einbürgerung des Höckerschwans und Vermehrung der Flußseeschwalben durch Errichtung hochwassersicherer Brutinseln (ein Erfolg des Vogelschutzes!). Die Abwässerung des Sees und die dadurch bedingte riesige Zunahme des Fischbestandes sind wahrscheinlich verantwortlich, dass Haubentaucher und Schwarzmilan häufiger geworden sind. Die gleiche Ursache hat über den Umweg der Reduzierung der Charabestände zum Rückgang von Kolben- und Tafelenten als Durchzügler geführt.

10. Vogelzug am Bodensee

Nach einer älteren Theorie sollten die Zugvögel auf ihrem Flug ins Winterquartier bestimmte «Zugstrassen» einhalten. Viele Ringfunde und Beobachtungen haben aber inzwischen bewiesen, dass die meisten Vogelarten in breiter Front über Mitteleuropa hinwegziehen. Zu Massenzug kommt es an manchen Küsten (Rossitten, Falsterbo in Südschweden u. a.), weil sich viele Vögel scheuen, grosse Wasserflächen zu überqueren. Auch Gebirgsketten können — vor allem bei schlechtem Wetter — die Zugvögel ablenken und dadurch den Zug verdichten.

Am Bodensee dürfte es also Vogelzug nur in durchschnittlichem Umfang geben, wie überall im mitteleuropäischen Binnenland. Das trifft auch mit einer Ausnahme zu: bei trübem oder regnerischem Herbstwetter mit westlichen Winden

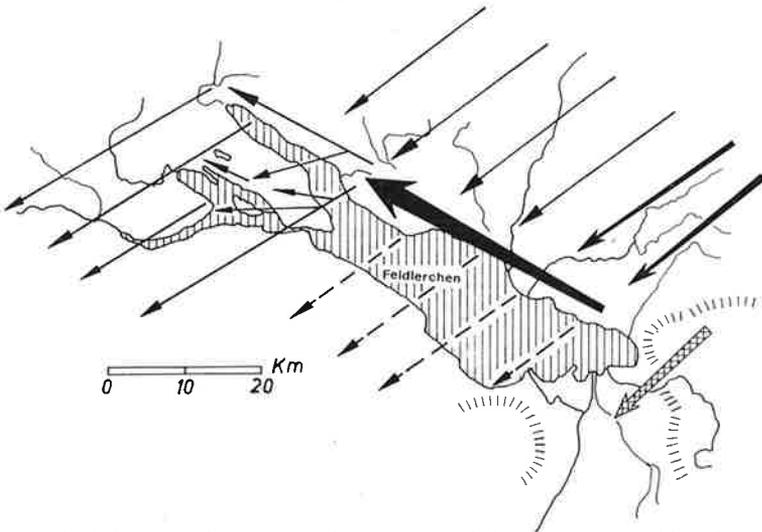


ABB. 7. Herbstlicher Vogelzug am Bodensee. Der Pfeil am unteren Bildrand rechts bezeichnet den Schönwetterzug über den Pfänder.

kann es am Nordufer des Bodensees zu eindrucksvollem Massenzug kommen. 1948 machte G. A. JAUCH im Rahmen einer Saatkrähenzug-Planbeobachtung als erster auf dieses Phänomen aufmerksam (SUTTER 1948).

BEISPIEL: 9. 10. 1960 Eriskircher Ried bei Friedrichshafen; bedeckter Himmel, ab 10 Uhr Dauerregen bei starkem Westwind. — Uferlängs nach Nordwesten (!) bewegt sich ein endloses Kleinvogelband — gegen 8.30 ziehen ca. 500 Vögel pro Minute vorbei, um 11.00 immer noch über 100 pro Minute — insgesamt müssen mindestens 75 000 Vögel das Gebiet passiert haben, wahrscheinlich wesentlich mehr; 80 % waren Buchfinken (G. KNÖTZSCH, S. SCHUSTER).

Für diese im Binnenland aussergewöhnliche Zugdichte gibt es zunächst eine einfache Erklärung, die Abb. 7 veranschaulicht. Die in breiter Front von Nordost nach Südwest durch das Alpenvorland ziehenden Vögel sehen bei bedecktem Himmel die unteren Teile der Alpenvorberge wie eine Mauer vor sich und weichen nach Westen aus. Zwischen Lindau und Langenargen treffen sie auf den Bodensee, geraten oft in Richtungskonflikt, scheuen aber den Flug über den See und biegen nach Nordwesten (ein kleiner Teil nach Süden) ab. Erst der schmale Überlinger See wird überflogen, und das Vogelband löst sich bei Meersburg/Unteruhldingen auf, um den Flug in der alten Richtung oder — durch den Untersee nochmals abgelenkt — über Radolfzell fortzusetzen. Unter den Kleinvögeln halten sich lediglich Feldlerchen *Alauda arvensis* nicht an diese «Zugstrasse» — sie überqueren auch bei schlechtem Wetter meistens den See. Diese Eigenart lässt sich gut mit der Scheu der Feldlerche erklären, Häuser oder Wald zu überfliegen (OELKE 1968). Nicht nur Finkenvögel, Pieper, Meisen, Drosseln und andere kleine Vogelarten halten sich streng an die Leitlinie Seeufer, sondern fast immer auch Saatkrähen, Dohlen, Tauben und Mäusebussarde.

Beherrschen ausgedehnte Hochdrucklagen den wichtigsten Zugmonat Oktober, dann entfällt der Massenzug am deutschen Oberseeufer. Stattdessen wird der Pfänder bei Bregenz (1064 m NN) von beachtlichen Vogelmengen in Richtung Südwest überquert, wie P. WILLI und Mitarbeiter erstmals 1962 feststellten.

BEISPIEL: 9. 10. 1963, 9.00—12.00, Bergstation der Pfänderbahn; über dem Bodensee Nebel, der sich in eine Dunstschicht auflöst, vom Pfänder klare Fernsicht. — Über den Berg ziehen 6 Sperber, 31 Mäusebussarde, 3000 Ringeltauben, fast 10 000 Kleinvögel, meist Finken und Pieper (S. SCHUSTER).

Bei schönem Wetter werden also zumindest die Vorberge der Alpen überflogen.

Bei genaueren Beobachtungen in den letzten Jahren mussten wir feststellen, dass manche Abweichungen von diesen allzu einfachen Regeln vorkommen und dass das Zuggeschehen am Bodensee doch weitaus komplizierter abläuft als zunächst angenommen wurde. Ein Beispiel für solche Ausnahmefälle soll noch erwähnt werden:

Am 5. 9. 1965 zog von mindestens 9.00 Uhr bis zur Abenddämmerung ein nicht abbrechender Strom von Uferschwalben *Riparia riparia* niedrig über das Rheindelta nach Westen. Die Gesamtzahl dürfte in die Hunderttausende gegangen sein. Nachdem der Föhn «zusammengebrochen» war und Regen von Westen her einsetzte, flaute der Zug etwas ab (B. KEIST).

Der sichtbare Vogelzug im Frühjahr ist bedeutend spärlicher. Das Bodenseegebiet scheint dann im «Zugschatten» der Alpen zu liegen. Ablenkungen entlang des schweizerischen Oberseeufers kommen nur in ganz geringem Masse vor. Das Westufer des Untersees bietet wahrscheinlich die besten Aussichten, während dieser Zeit Vogelzug zu beobachten, jedoch kommt es fast nie zu Massenzug.

Die meisten Vogelarten ziehen nachts, z. B. fast alle Sumpf- und Wasservögel, die Grasmücken, Laubsänger, einige Drosseln, z. T. auch Feldlerchen. Nur mit Hilfe von Radarstrahlen kann man ihre Wanderungen genau verfolgen. Beobachtungen vor der Mondscheibe und die Feststellung ihrer Zugrufe sind nur ein kümmerlicher Ersatz. So wissen wir lediglich durch zufällige Wahrnehmungen, dass der nächtliche Vogelzug über den Bodensee möglicherweise anders verläuft als der sichtbare Zug am Tage. Am 20. 10. 1965 wurden z. B. nachts fast ununterbrochen rufende Feldlerchen über Radolfzell bemerkt, wo tagsüber nur sehr spärlicher Lerchenzug zu beobachten ist. Sichtbar werden die nächtlichen Wanderer erst, wenn sie zur Rast oder Nahrungssuche in geeigneten Gebieten einfallen. Dafür bietet der Bodensee besonders den Sumpf- und Wasservögeln gute Gelegenheiten: Zehntausende Enten und Blässhühner beleben im Herbst das Ermatinger Becken, um den üppigen Wasserpflanzenteppich abzuweiden. Die meisten Limikolen finden nur dann günstige Rastplätze, wenn der See bei niederem Wasserstand Schlickflächen freigibt. Ansammlungen von mehreren 100 Exemplaren in bis zu 25 Arten kommen vor. Bedeutend schwieriger sind die nächtlich wandernden Kleinvögel zu erfassen. Die 1200 Gartengrasmücken, die die Vogelwarte Radolfzell von Juli bis Oktober 1968 auf der Mettnau fing und beringte, waren sicher nur ein Teil der in diesem grossen Gebiet rastenden Mengen. Weitere Beispiele sind gelegentlich im Speziellen Teil aufgeführt.

Dass es Vogelzug praktisch das ganze Jahr hindurch gibt, ist längst kein Geheimnis mehr. Sowohl im Sommer als auch im Winter verschwimmen die Grenzen zwischen Heimzug und Wegzug. Während z. B. Wachteln, Zwergstrandläufer oder Trauerseeschwalben bis in den Juni hinein den Bodensee auf dem Flug Richtung Brutheimat streifen, kehren etwa Waldwasserläufer, Rotschenkel und andere Laro-Limikolen ab Anfang Juli mit umgekehrtem Ziel wieder. Besonders eindrucksvoll wirkt Vogelzug im Winter. Bei plötzlichen starken Schneefällen strömen Tausende von Vögeln aus höher gelegenen Gebieten ins Bodenseebecken oder durchfliegen es eilig in der Hoffnung, irgendwo im Westen schneefreie Plätze zu finden. Das gilt vornehmlich für Wacholderdrosseln, aber auch für

Feldlerchen, Saatkrähen, Dohlen und Greifvögel. Im Januar 1959 und 1968 zogen binnen zwei Stunden je 300 Mäusebussarde über die schneebedeckte Landschaft — ein seltener Anblick.

Zum Schluss soll noch eine am Bodensee besonders in die Augen stechende Zegerscheinung gestreift werden: der Mauserzug verschiedener Wasservögel. Am auffälligsten sind die nach Tausenden zählenden Schwärme der Tafelerpel *Aythya ferina*. Sie sammeln sich von der zweiten Augushälfte an besonders im Ermatinger Becken. Dass es sich um dieselben Erpel handelt, die im Juli/August im Ismaninger Teichgebiet bei München ihre Schwungfedern gemausert haben, konnte zwar noch nicht durch Ringfunde bewiesen werden, steht aber nach mehrjährigen Zählreihen im ganzen süddeutschen Raum ausser Zweifel. Ein Teil der Ismaning-Vögel mausert am Bodensee das Kleingefieder, der Rest der insgesamt 20 000 Erpel verteilt sich vorwiegend auf Stauseen in Süddeutschland, z. B. im Ulmer Gebiet. Um einen ähnlichen Kleingefieder-Mauserzug hat es sich wahrscheinlich bei den herbstlichen Kolbenentensansammlungen *Netta rufina* auf dem Untersee gehandelt. Vermutlich war hier in manchen Jahren im September/Oktober fast der ganze südwesteuropäische Erpelbestand (und ein Teil der Weibchen) versammelt. Seit 1963 gingen die Herbstzahlen auf dem Untersee auf etwa 1000 zurück. Die Vögel suchten sich andere Mauserplätze. Beim Gänsesäger *Mergus merganser* hat sich vielleicht erst in den letzten Jahren eine Mauserplatz-Tradition im Rheidelta gebildet. Es handelt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um die kleine bayrische Brutpopulation, die sich im September/Oktober am Bodensee versammelt. Auch immature Höckerschwäne *Cygnus olor* fliegen mindestens bis zu 100 km weit, um im Juni/Juli zu Hunderten an bestimmten Stellen des Bodensees zu mausern. Undurchsichtiger sind die Mauserzüge beim Blässhuhn *Fulica atra*, doch deuten auch hier Massenansammlungen im Juli/August vor allem im Ermatinger Becken auf beträchtliche Sommerbewegungen hin. Auch bei anderen Arten lässt sich — wenn auch zahlenmässig kleiner — Mauserzug erkennen, z. B. bei Lappentauchern und Gründelenten; doch stehen wir hier mit unseren Kenntnissen noch ganz am Anfang.

11. Traditionelle Wasservogel-Liegeplätze

Jede Vogelart bewohnt einen bestimmten Lebensraum. Auch ausserhalb der Brutzeit sucht sie bestimmte Biotope auf. Das gilt auch für Wasservögel, obwohl es hier viel schwerer zu erkennen ist. Für einen oberflächlichen Beobachter sieht Wasser fast überall gleich aus, für Wasservögel gibt es Dutzende verschiedener Wasserarten: flaches und tiefes, verkrautetes und wasserpflanzenfreies, klares und durch Abwasser getrübbtes, planktonreiches und -armes, Wasser mit Kiesgrund oder Schlammboden usw. Jeder Wasservogel bevorzugt eine andere ökologische Nische im Lebensraum Wasser, das heisst meistens gleichzeitig: einen bestimmten Teil des grossen Bodensees, in dem seine speziellen Anforderungen am besten erfüllt werden. Wie die Vögel das herausfinden und vor allem, wie diese günstigen Liegeplätze innerhalb der Art «weitergesagt» werden, ist noch weitgehend unklar.

Wer am Bodensee Pfeifenten sehen will, muss an der Radolfzeller Achmündung beobachten; Seetaucher sieht man mit Sicherheit nur auf der «Seetaucherstrecke» zwischen Konstanz und Romanshorn, Singschwäne fast nur im Eriskircher Ried usw. Längst sind nicht alle Gründe für die Auswahl solcher «traditio-

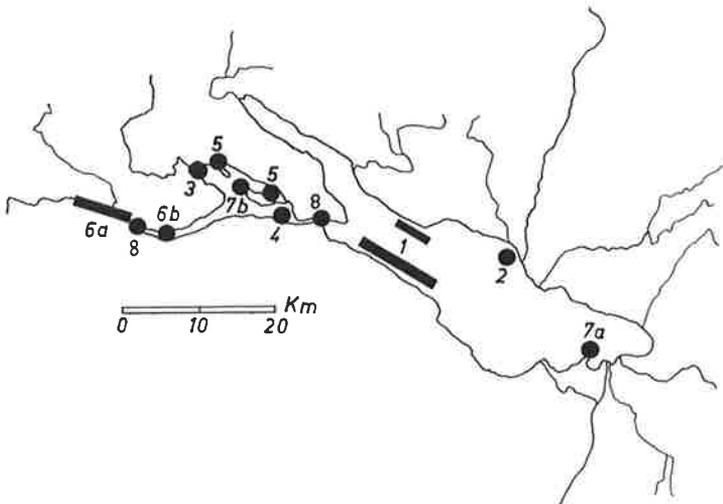


ABB. 8. Traditionelle Wasservogel-Liegeplätze am Bodensee. 1 = Prachtaucher *Gavia arctica* und Meereseiten; 2 = Singschwan *Cygnus cygnus*; 3 = Pfeifente *Anas penelope*; 4 = Spiessente *Anas acuta*, Kolbenente *Netta rufina* und Tafelente *Aythya ferina*; 5 = Löffelente *Anas clypeata*; 6 = Schellente *Bucephala clangula* Tagesplatz (a) und Ruheplatz (b); 7 = Gänsesäger *Mergus merganser* Herbstmauserplatz (a) und Winterplatz (b); 8 = Zwergtaucher *Podiceps ruficollis*.

neller Liegeplätze» erkannt. Die Kolbenenten *Netta rufina* finden (bzw. fanden) vor allem im Ermatinger Becken ihre Hauptnahrung *Chara* in genügender Menge und erreichbarer Tiefe. Löffelenten *Anas clypeata* bevorzugen wahrscheinlich deshalb den Markelfinger Winkel des Gnadensees, weil sich hier im Herbst massenhaft schwimmende Blaualgen (z. B. der Gattung *Anabena*) entwickeln, die vermutlich die Nahrungsgrundlage bilden (U. EINSLE mdl.). Mehrere 100 Zwergtaucher *Podiceps ruficollis* überwintern in den beiden Rheinausflüssen aus dem Obersee (Konstanzer Seerhein) und aus dem Untersee (bei Stein a. Rh.). Das sind die einzigen nahezu eissicheren und dabei genügend flachen und nahrungsreichen Teile des Sees. Im Gfrörnwinter 1962/63 kamen an diesen Stellen vermutlich einige hundert Zwergtaucher um, weil sie diesen «sicheren» Winterplatz nicht verliessen. Seitdem beträgt der Winterbestand nur noch 50 % von früher. Etwa 2000—3000 Schellenten *Bucephala clangula* versammeln sich allabendlich am westlichen Ende des Untersees. An ihren Nahrungsplätzen (Rhein zwischen Eschenz/Stein und Schaffhausen) würden sie während der Nachtruhe vom fließenden Wasser zu weit abgetrieben werden. Ungefähr 60 % aller Meereseiten-Beobachtungen (Samtente *Melanitta fusca*, Trauerente *Melanitta nigra*, Eisente *Clangula hyemalis* und Eiderente *Somateria mollissima*) entfallen auf die nur 15 km lange Uferstrecke zwischen Bottighofen und Romanshorn am schweizerischen Oberseeufer. Die gesamte Uferlänge des Bodensees beträgt 265 km! Wie fast immer ist auch in diesem Fall die Nahrung der entscheidende Anziehungspunkt: manche Strandteile sind mit angeschwemmten Wasserschneckengehäusen der Gattungen *Lymnea*, *Planorbis*, *Bythinia* und Muscheln der Gattungen *Anodonta*, *Sphaerium* und *Pisidium* übersät.

Der Gfrörnwinter 1962/63 brachte durch eine wochenlang bestehende zusammenhängende Eisschicht über dem gesamten Bodensee einschneidende Verän-

derungen in der Kleinlebewelt des Wassers. In den folgenden Wintern konnte der Prozess der Verlagerung ehemaliger traditioneller Wasservogelliegeplätze gut verfolgt werden (bei manchen Arten wurde die Winterpopulation wahrscheinlich vollständig vernichtet, und es bildete sich eine ganz neue Tradition): Während vor 1962 auf der Seetaucherstrecke ca. 100 Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis* überwinterten, sind es seitdem nur etwa 10 (nur noch von August bis Oktober mehrere Dutzend), erst 1966/67 überwinterten wieder über 10 Meeresenten zwischen Konstanz und Romanshorn. Ob auch Veränderungen im Kolbenentenbestand *Netta rufina* (von durchschnittlich 3000 auf 1000) und die Verlagerung der Schwärme aus dem Ermatinger Becken in andere Teile des Untersees z. T. durch die Seegfrörne verursacht wurden, ist fraglich. Wahrscheinlich spielt hier eher die ständig gestiegene Abwasserlast die wichtigste Rolle, die das Wachstum empfindlicher Wasserpflanzen (*Chara*) stark beeinträchtigt. Die aus dem Ermatinger Becken abgewanderten Kolbenenten liegen jetzt wochenlang in anderen Seeteilen, z. B. im Markelfinger Winkel, der vor der Errichtung der Radolfzeller Kläranlage als der Seeteil mit der schlechtesten Wassergüte galt. Weitere Beispiele finden sich im Speziellen Teil.

12. Die ornithologisch wichtigsten Gebiete

Die beiden ornithologisch wertvollsten Teile des Bodensees befinden sich an den Mündungen des grössten Flusses: das Rheindelta an der Mündung des Alpenrheines in den Obersee, das Wollmatinger Ried einschliesslich Ermatinger Becken an der Mündung des Seerheins in den Untersee. Es folgen das Eriskircher Ried zwischen Friedrichshafen und der Schussenmündung und das Radolfzeller Aachried samt Halbinsel Mettnau. Ein Vergleich der für Ried- und Schilfgebiete typischen Brutvögel beweist die überragende Stellung des Vorarlberger Rheindeltas (Tab. 18). Die Gebiete in Stichworten:

Rheindelta (Abb. 3): 12 km², Besenried und Kleinseggenried mit einzelnen Büschen, zwei Birkengruppen und 60 ha Auwaldbestand im Rheinholz; Mündungen von Bregenzer und Dornbirner Ache, Neuem Rhein (Rheinkanal, fertiggestellt 1900, Tafel 4) und Altrhein; seit 1960 gegen den Bodensee hin eingedeicht, seit 1963 durch drei grosse Pumpen entwässert. Grössere Schilfflächen im Wetterwinkel, in der Fussacher Bucht und bis 1964 in der Harder Bucht (dann ausgebagert und aufgefüllt). Auf den Schwemmsandinseln vor der Rheinkanalmündung zeigen sich die meisten seltenen Durchzügler. Die grossflächig gemähten Streuwiesen sind ideale Brutgebiete für Riedvögel.

Wollmatinger Ried/Ermatinger Becken (Tafel 1 und 2): Zwischen den Riedwiesen (jetzt z. T. als Flugplatz, Kläranlage und Ziegeleigebiet genutzt) und dem kilometerbreiten Schilfgürtel eine Zone mit Faulbaumbüschchen, Kreuzdorn und Schneeball; auf Hügeln von Schnegglisand (Kalkausscheidungen von Blualgen, die auf Mollusken siedeln) kleine Kieferngruppen; die zwei vorgelagerten Inseln Kopf und Langenrain — ebenfalls aus Schnegglisand — sind wichtige Wasservogelbrutplätze. Das 5 km² grosse Ermatinger Becken ist je nach Wasserstand 1—3 m tief und bis auf die tiefere Rheinrinne fast völlig von *Chara* und *Potamogeton* überwuchert — im Herbst der wichtigste Sammelplatz für Enten und Blässhühner, nur in Niederwasserjahren und im Frühjahr auch für Limikolen.

TABELLE 18. Brutvögel der vier wichtigsten Riedgebiete am Bodensee (1964—1966).

	Rheindelta	Wollmatinger Ried	Eriskircher Ried	Radolfzeller Aachried/ Mettnau
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	? ¹	100—200	80—100	über 100
Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>	—	10	—	—
Zwergtaucher <i>Podiceps ruficollis</i>	14	30	—	10
Purpurreiher <i>Ardea purpurea</i>	2—3	—	—	—
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	24	15	6—8	10
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	5	unrglm.	4—8	—
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	10	2	unrglm.	unrglm.
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	10	unrglm.	—	—
Kolbenente <i>Netta rufina</i>	5	20	—	7
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	unrglm.	—	—	3
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	30	—	—	unrglm.
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	3? ²	20	4—6	10
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	7—8	16	10—15	10
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	200 ²	200	20	100? ²
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	150	1—2	unrglm.	25
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	3	—	—	—
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	30	10	unrglm.	15
Gr. Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	40	als Brutvogel verschwunden		
Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	6—7	—	—	—
Flussuferläufer <i>Tringa hypoleucos</i>	3	—	—	—
Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	2—3	—	—	—
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	1000	bis 350	—	—
Flußseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	170	40	—	—
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	70	8	1	20
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	100	5	—	5
Grauwammer <i>Emberiza calandra</i>	50	15	—	30

¹ während der Brutzeit bejagt ² Zahl für 1968

Eriskircher Ried: Nur bis 400 m breiter Streifen Riedwiesen und Schilf zwischen Friedrichshafen und Langenargen; wichtig wegen der kilometerbreiten «Wysse» (= weiss schimmernde Flachwasserzone) als Nahrungsplatz für Entenvögel und bei Niederwasser, besonders an der Schussenmündung, für durchziehende Limikolen. Einziger regelmässiger Überwinterungsplatz für Singschwäne am Bodensee.

Halbinsel Mettnau bei Radolfzell: ca. 70 ha Schilfbestand mit zwei Auwaldstreifen; die früher ausgedehnten Kleinseggenriede überwuchern immer mehr mit Faulbaum und Schilf (keine Streumagd mehr); ein durch Auffüllungen aufgestauter Tümpel ist das z. Z. beste Tauchentenbrutgebiet des Bodensees (Tafel 7).

Radolfzeller Aachried: 3 km² Schilfbestand und Riedwiesen, die z. T. noch gemäht werden; von der Aach in vielen Windungen durchflossen (z. T. begradigt, Tafel 3); ein kleines Klärschlammbecken ist wichtig für den Limikolendurchzug. Das Mündungsgebiet der Aach ist der einzige regelmässige Pfeifenten-Winterplatz am Bodensee.

«*Seetaucherstrecke*» zwischen Konstanz und Romanshorn (eigentlich Bottighofen und Uttwil): ausser den Steilufern des Überlinger Sees die einzige bis zum Ufer noch oligotrophe Zone des Bodensees; Kiesstrand fast ohne Schilf, an manchen

Stellen von Wasserschneckengehäusen übersät; nur kleine Dörfer und praktisch keine Zuflüsse — Überwinterungsgebiet für Seetaucher und Meerestenten.

13. Naturschutz- und Jagdfragen

Wie in einem alten menschlichen Siedlungsraum nicht anders denkbar, ist das Bodenseegebiet eine Kulturlandschaft, in der die ursprüngliche Natur stark verändert oder zurückgedrängt wurde. Trotzdem bieten Seeufer und umliegende Landschaft noch eine erstaunliche Vielfalt schützenswerter Partien, seien sie nun biologisch oder geologisch bedeutsam. Die erfreulich grosse Zahl von Natur- und Landschaftsschutzgebieten in unserem Raum erfasst auch einen erheblichen Teil der ornithologisch interessanten Riedflächen und Uferstreifen. Mit 435 ha bildet das Wollmatinger Ried die grösste vogelkundlich wichtige Schutzzone, es folgen mit 301 ha der Mindelsee, mit 221 ha das Eriskircher Ried und mit 53 ha die Halbinsel Mettnau. Teile des Rheindeltas sind zwar seit 1942 für ein künftiges Naturschutzgebiet sichergestellt und ausserdem durch eine Seeuferschutzverordnung gesichert, was aber hier wie anderswo schwerwiegende Eingriffe nicht verhindern konnte.

Die Bedrohung des natürlichen Ufergürtels erwächst aus dem Bau von Wochenendhäusern, der «Sanierung» (sprich Auffüllung) des Seeufers und dem aufgeblähten Bade- und Campingbetrieb. Einer Schiffbarmachung des Hochrheins und Bodensees müssten die letzten Landreserven im Uferbereich für Hafenanlagen u. ä. geopfert werden. Der alte Plan einer Seeregulierung wird neuerdings wieder diskutiert. Man bemüht sich dabei, dieses Projekt von dem der Schiffbarmachung zu trennen, «vergisst» aber zu erwähnen, dass die Seeregulierung eben eine unabdingbare Voraussetzung für die Schifffahrtspläne ist. Die erforderlichen Eingriffe in Form von umfangreichen Ausbaggerungen und dem Bau eines Regulierwehrs bei Hemishofen lassen für die Vogelwelt Schlimmes befürchten, z. B. würde dadurch der bedeutende Überwinterungsplatz der Schellente bei Stein a. Rh. vernichtet. Noch gravierender wäre die Änderung der Wasserstandsverhältnisse: Das winterliche Niederwasser würde ins Frühjahr verschoben, das Sommerhochwasser sollte nach den Plänen bis weit in den Herbst hinein gehalten werden. Dies hätte zur Folge, dass die Wasservögel im Frühjahr nicht rechtzeitig mit der Brut beginnen könnten und später durch das vorgesehene Sommerhochwasser mit Sicherheit ihre Gelege verlieren würden. Die menschliche Perfektion überträfe in ihren Auswirkungen die Launen der Natur, die im unregelmässigen Wechsel neben ungünstigen auch günstige Jahre bringen.

Die grosse Wasserfläche zieht eine jedes Jahr wachsende Zahl von Wassersportlern aus der weiteren Umgebung an den See. 1968 waren im Seegebiet mehr als 12 000 Boote registriert, die Gesamtzahl liegt um einige tausend höher. Mit ihren Booten jagen rücksichtslose «Sportler» am Schilfufer entlang und gefährden die Bruten der Wasservögel, blockieren den Vogelfamilien den Zugang zur freien Wasserfläche und vertreiben die Schwimmvögel von ihren Nahrungs- und Ruhe-





TAFEL 4. Vorarlberger Rheindelta. Links die Mündung des Rheinkanals, mit den Schwemmsandbänken, in der Bildmitte die Fussacher Bucht, rechts der Rohrspitz. In der oberen Hälfte beherrschen die weitläufigen Ried- und Frischwiesen des Fussacher, Höchster und Gaissauer Rieds das Bild. Im Hintergrund der Altrheinlauf und die schweizerischen Vorberge der Alpen. Aufgenommen im Mai 1969 von der Swissair-Photo AG Zürich.

plätzen. Wenn nicht in allernächster Zeit ein «Numerus clausus» für Boote eingeführt wird und die Wasserflächen vor den bestehenden Schutzgebieten zu Sperrzonen für jeglichen Bootsverkehr erklärt werden, gehören unsere Wasservogelreservate bald der Vergangenheit an. Am vordringlichsten wäre eine solche grosse Sperrzone im Ermatinger Becken, ihr müsste ein entsprechendes Schutzgebiet im Rheindelta (Wetterwinkel und Fussacher Bucht) folgen.

Die naturschützerische Tätigkeit beschränkte sich am Bodensee bisher hauptsächlich auf den konservierenden Schutz, insbesondere auf die Sicherung und Erweiterung wertvoller Schutzgebiete. Dieser Besitzstand bedeutet aber gleichzeitig eine Verpflichtung zu lenkendem und gestaltendem Eingreifen, wenn dadurch die biologische Bedeutung eines Gebietes erhalten, vorteilhaft verändert oder gar vermehrt werden kann. Dem gestaltenden Naturschutz stellen sich dabei auf ornithologischem Sektor verschiedene Aufgaben, die an dieser Stelle nur angedeutet werden können:

a) Die Riedwiesen werden von den Landwirten gebietsweise nicht mehr gemäht und gehen als Brutplätze für Kiebitz und Brachvogel verloren. Der Naturschutz kann durch Mähaktionen helfen. Erste Versuche wurden im Wollmatinger Ried 1968 und 1969 unternommen.

b) Als hochwassersichere Brutplätze für Enten müssten in den Schutzgebieten flache Teiche angelegt werden, deren Wasserstand regulierbar und vom Seepegel unabhängig wäre. Ideales Gelände hierfür böte das Wollmatinger Ried.

c) Mit verhältnismässig geringem Aufwand könnten an der Mündung der Bregenzer Ache und an anderen Stellen Brutinseln für Flußseeschwalben geschaffen werden, wie sie erfolgreich bei Altenrhein bereits bestehen.

d) Ein schon vorhandener Plan für die Rettung der im Ermatinger Becken fast völlig verschwundenen Armeuchteralgen müsste realisiert werden, wenn das Gebiet für Wasservogel wieder die frühere Bedeutung erlangen soll.

Eng verknüpft mit Fragen des Naturschutzes sind die Jagdverhältnisse. Fast mittelalterlich anmutende Bestimmungen gelten für die Wasservogeljagd im Ermatinger Becken. Treibjagden auf Blässhühner und Entenjagd mit Hilfe von Holzattrappen sind allen erwachsenen männlichen Einwohnern der Unterseegemeinden offen, sofern sie mindestens fünf Jahre ansässig sind und sich einer einfachen Prüfung unterzogen haben. Diese wenig rühmliche Tradition sollte beendet werden, um dadurch eine wichtige Voraussetzung für das schon lange geplante Wasservogelreservat Ermatinger Becken zu schaffen. Die geübte Praxis steht in krassem Widerspruch zu den weltweiten Bestrebungen, den stark bedrohten Wasservögeln sichere Durchzugs- und Winterquartiere zu schaffen. Mit Verträgen aus dem 16. Jahrhundert lässt sich nicht rechtfertigen, was im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts geschieht. Mag die Wasservogeljagd in früheren Zeiten für Bauern und Fischer ein wirtschaftlicher Faktor gewesen sein, heute ist sie nur noch ein fragwürdiger «Sport».

Erfreulicherweise brachte die 1968 in Vorarlberg in Kraft getretene neue Schonzeitenverordnung eine wesentliche Verbesserung der bisher geradezu katastrophalen Bestimmungen, die im Rheindelta z. B. den legalen ganzjährigen Abschuss aller Taucher, Reiher, Störche, Greifvögel, vieler Limikolen und der Eulen (ausser Uhu) zuliessen (s. BLUM 1966).

Die verworrenen Bestimmungen über die Jagdzeiten der Enten am Bodensee sind beispielhaft dafür, wie weit wir noch von sachorientierten Jagd- und Schonzeiten entfernt sind:

Baden-Württemberg	1. August — 15. Januar
Bayern	16. August — 31. Dezember
Vorarlberg	1. September — 15. Februar
Schweiz (Kantone Thurgau und St. Gallen)	1. September — 15. Februar
Konstanzer Wasserjagd	15. September — 14. Februar
Gemeinschaftliche Wasserjagd auf dem Untersee und Rhein	26. November — 14. Februar

Bei einer Vereinheitlichung der Bestimmungen dürfte der Jagdbeginn wegen möglicher Spätbruten nicht vor Mitte September liegen, und die Jagd müsste spätestens Ende Dezember enden, wie es in Bayern verwirklicht wurde. Die Entenjagd im Januar und Februar richtet sich im wesentlichen gegen die bereits verpaarten Gründelenten und beeinträchtigt damit deren Fortpflanzung. Ausserdem sind die Enten in dieser Zeit oft genug durch strenges Winterwetter gefährdet und sollten nicht noch an ihren Ruhe- und Nahrungsplätzen bejagt werden.

Dem alarmierenden Rückgang der Greifvögel werden die neuen Jagd- und Schonzeiten in Baden-Württemberg, Bayern und Vorarlberg nur teilweise gerecht, wenn auch die ganzjährige Schonzeit für Sperber und Habicht in Baden-Württemberg und für Sperber in Vorarlberg und Bayern dankbar anerkannt werden. Unverständlich bleiben folgende Regelungen über Jagdzeiten:

	Baden-Württemberg	Bayern	Vorarlberg
Mäusebussard	1. Nov.—28. Februar	1. Nov.—28. Februar	1. August—14. März
Rauhfußbussard	1. Nov.—28. Februar	1. Nov.—28. Februar	ganzjährig geschont
Habicht	ganzjährig geschont	1. Nov.—28. Februar	1. August—14. März
Rohrweihe		ganzjährig geschont	ganzjährig bejagbar!

Der ganzjährige Schutz aller Greifvogelarten, wie er in der Schweiz und in sieben anderen europäischen Staaten besteht, ist eine berechtigte Forderung, der sich Jäger und Behörden nicht verschliessen dürften. Wie weit man jedoch von dieser Einsicht entfernt ist, zeigt die Tatsache, dass im Kreis Konstanz von 1955 bis 1968 1221 Greifvogelabschüsse (Bussard, Habicht, Sperber) gemeldet wurden und Jäger desselben Kreises die ganzjährige Schonzeit für Habicht und Sperber als «problematisch» ansehen.

14. Zur Erforschungsgeschichte der Vogelwelt des Bodenseegebietes von RUDOLF KUHK

Eine gründliche Behandlung des Themas würde den hier zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten. Die folgende Darstellung muss sich daher auf Nennung der wichtigsten Namen und Arbeiten beschränken, wobei die Auswahl nicht immer leichtfiel. Es sei im übrigen auf das Literaturverzeichnis dieses Buches und, vor allem hinsichtlich biographischer Angaben über die Autoren, besonders auf die Schriften von R. LAUTERBORN (1930—38), W. BACMEISTER (1950) und L. GEBHARDT (1964) hingewiesen.

Wenn wir von gelegentlichen Mitteilungen in Chroniken und ähnlichen frühen Quellen absehen, können wir den Beginn der Erforschung der Bodensee-Avifauna auf das Jahr 1795 datieren, als der schweizerische Naturkundige GEORG

LEONHARD HARTMANN (1764—1828) in seiner Heimatstadt St. Gallen ein Büchlein «Über den Bodensee — Ein Versuch» veröffentlichte. In dieser kleinen Landeskunde, die HARTMANNs Erstlingsschrift war, fand er später gewisse Mängel; er liess ihr daher 1808 eine verbesserte Auflage unter dem Titel «Versuch einer Beschreibung des Bodensees» folgen. Im Abschnitt über die Tierwelt sind hier 73 Wasser- und Sumpfvogelarten mit ihren volkstümlichen Namen angeführt. Für die Beschreibungen verweist HARTMANN auf BECHSTEINS Naturgeschichte Deutschlands. Er erwähnt u. a. das Erscheinen von über 100 Pelikanen am 8. «Heumonat» 1768 bei Lindau, kennt den Höckerschwan nur als ziemlich seltenen Gast in kalten Wintern und berichtet von der Kolbenente, man habe sie noch vor ungefähr 15 Jahren nie wahrgenommen, doch sei sie «seither des Winters, besonders auf dem Untersee, nicht selten». Das erste und bis heute einzige ausschliesslich den Vögeln des Bodensees geltende Buch verfasste HERMANN WALCHNER (geb. 1807), dessen Vater KASIMIR als Verwaltungsbeamter eine Zeitlang in Radolfzell lebte. Die «Beiträge zur Ornithologie des Bodenseebeckens», 1835 in Karlsruhe erschienen, enthalten daher vorzugsweise Angaben aus dem Gebiet von Untersee und Überlinger See. Für seine Beschreibungen und Bestimmungsschlüssel benutzte WALCHNER Werke von CUVIER, DUMÉRIL, BECHSTEIN und MEYER & WOLF, indem er zugleich bedauerte, «die neuesten ornithologischen Werke von BREHM und NAUMANN» nicht zur Verfügung zu haben. Berücksichtigen wir dies und auch die Tatsache, dass WALCHNER offenbar ohne naturwissenschaftliche Ausbildung und Anleitung war, als er im Alter von 28 Jahren den, wie er selbst sagt, «kleinen Beitrag zur Kenntniss der vaterländischen Naturgeschichte» lieferte, so lautet das Urteil über seine Leistung wohl doch nicht ganz so ungünstig, wie es von anderen Seiten gefällt worden ist. Gewiss enthält das Büchlein Fehler und sind viele Vorkommensangaben unbefriedigend, aber diese Mängel teilt es mit anderen Schriften aus jener und auch noch viel späterer Zeit; nicht wenig von seinem Inhalt ist bei kritischer Verwertung auch heute noch brauchbar. Über den Höckerschwan berichtet WALCHNER fast das gleiche wie HARTMANN, dessen Buch er gekannt haben dürfte, jedoch nicht nennt. Bei der Kolbenente, die angeführt und beschrieben ist, fehlen, wie auch bei manchen anderen Arten, jegliche Vorkommensangaben. Vom Weißstorch heisst es: «Vom März bis Mitte September ziemlich häufig in Städten und Dörfern der Seegegend».

Diese beiden ersten Leistungen waren also in mehr als einer Hinsicht dürftig, und auch die nächsten sieben Jahrzehnte brachten zwar Einzelbeiträge recht verschiedenen Gewichts, aber keinen grösseren Wurf. Das sollte sich mit Anfang unseres Jahrhunderts ändern. Aber nicht «Seehasen», wie sich die gebürtigen Bodenseeanwohner gern nennen, sondern zwei Söhne der deutschen Reichshauptstadt, sehr verschieden nach Werdegang und Wesen, waren es, die nun beachtliche Beiträge leisteten. Die Ornis des österreichischen Bodensee-Raumes fand einen guten Bearbeiter in ALEXANDER BAU (1853—1926), dem Sohn eines Berliner Wild- und Geflügelhändlers, von Beruf Pyrotechniker, Inhaber einer entomologischen Handlung und schliesslich auch Pächter des grössten Vergnügungsorts bei Berlin, nämlich der «Neuen Welt» in der Hasenheide, der jedoch 1896 mit einem entomologischen Freund namens KERN auf das kleine Gut Ruggburg unweit Bregenz umsiedelte. Ausser vielen anderen ornithologischen und entomologischen Schriften sowie der vorzüglichen Bearbeitung der «Naturgeschichte der Vögel Deutschlands» von C. G. FRIDERICH verdanken wir dem vielseitigen

Autodidakten die wertvolle Arbeit «Die Vögel Vorarlbergs» (1907), die auch das bis dahin über dieses Gebiet erschienene Schrifttum berücksichtigte. HERMANN SCHALOW (1852—1925), wohlhabender Berliner Bankkaufmann, Verfasser einer Vogelfauna der Mark Brandenburg und anderer bedeutender ornithologischer Bücher und Schriften, von 1907 bis 1921 Präsident der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft, weilte im Sommer 1916 einige Wochen in Überlingen und stellte in der Umgebung, «wenn auch durch den Krieg die Bewegungsfreiheit in dem genannten Gebiet etwas beeinträchtigt wurde», Beobachtungen an; vor allem besichtigte er die Vogelsammlungen in Überlingen, Meersburg, Friedrichshafen und Konstanz. Seine Aufzeichnungen sowie Ergebnisse von Literaturstudien fasste er zu einem Vortrag zusammen, den er 1917 in Berlin hielt und der im gleichen Jahr zum Druck kam. Er brachte manchen wichtigen Nachweis von Vogelvorkommen am deutschen Bodenseeufer, aber auch einige kaum glaubwürdige Angaben aus zweiter Hand.

Schon um die Jahrhundertwende hatte der Württemberger Dr. HEINRICH ZWIESELE (1867—1925), der nach naturwissenschaftlichem Studium den Lehrberuf zunächst in Reutlingen und dann als Professor und Wanderlehrer im Dienste der Stuttgarter Zentralstelle für Handel und Gewerbe ausübte, damit begonnen, sich eingehend mit der Avifauna einiger Teile Württembergs zu befassen. Ausser zahlreichen Einzelmitteilungen und Aufsätzen brachte er als Frucht seiner Studien 1923—1924 eine Arbeit «Die Wasservögel Oberschwabens, insbesondere des Bodenseegebietes» an schwer zugänglicher Stelle heraus. ZWIESELE hätte die erste gründliche Avifauna des Gebietes schreiben können und hat auch emsig Vorarbeiten dazu geleistet, jedoch verhinderte sein zu früher Tod die Vollendung dieses Vorhabens. Eine Fülle von Stoff über das schweizerische Bodenseegebiet enthält der «Katalog der Schweizerischen Vögel», 1889 begonnen von FATIO & STUDER, fortgeführt durch VON BURG unter dem Titel «Die Vögel der Schweiz» und abgeschlossen erst 1956 durch W. KNOPFLI. Hier sei, ausserhalb der zeitlichen Reihenfolge, gleich noch ein weiteres wichtiges und ebenfalls schweizerischem Gelehrtenfleiss zu verdankendes Werk angeführt: «Die Brutvögel der deutschen und österreichischen Alpenzone» (1959) von U. A. CORTI ist eine wahre Fundgrube.

Bald nach ZWIESELE trat ROBERT LAUTERBORN (1869—1952), ein naturkundlich universaler Geist, mit bedeutsamen zoologischen, botanischen, erdkundlichen und kulturhistorischen Forschungsergebnissen auf den Plan. Zoologe von Beruf, war er zwanzig Jahre hindurch in Heidelberg, dann als Ordinarius für Forstzoologie in Karlsruhe und ab 1920 in Freiburg im Breisgau tätig. In seinem fundamentalen Werk «Der Rhein», aber auch in vielen Einzelarbeiten hat er höchst wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt fast des gesamten Rheinlaufes und damit auch des Bodensees sowie zur Erforschungsgeschichte der Avifauna des Gebiets geleistet.

Im gleichen Jahr wie LAUTERBORN geboren, aber mit diesem weder an profundem Wissen noch gar an Akribie zu vergleichen war der gebürtige Thüringer CURT FLOERICKE (1869—1934), der 1892 mit einer Avifauna von Schlesien den Doktorgrad erwarb. Er wurde ein vielgelesener Schriftsteller, u. a. durch sein 1907 erschienenenes «Deutsches Vogelbuch», und ist hier zu nennen, weil er, nach wechselvollen Wanderjahren zunächst in Orten nahe Stuttgart und später in dieser Stadt selbst ansässig geworden, als Mitarbeiter am «Kosmos» und als Schriftleiter der «Mitteilungen über die Vogelwelt» 1919 den Plan fasste, in Süddeutsch-

land eine Vogelwarte ins Leben zu rufen. Der Gedanke kam zunächst nicht über die Gründung eines Vereins «Süddeutsche Vogelwarte» hinaus, doch konnte schliesslich 1928 auf der Halbinsel Mettnau bei Radolfzell eine Beobachtungsstation mit Museum eingerichtet werden in Räumen eines kleinen schlossartigen Gebäudes, das sich hier im Jahre 1878 der Dichter J. V. VON SCHEFFEL erbaut hatte, und eines nahegelegenen Pächterhauses. Es waren auf der Mettnau zeitweise ausser der Schriftstellerin ELSE SOFFEL (1877—1968) junge Vogelkundler als Beobachter tätig, von denen einige es in der Folge als Ornithologen zu klangvollen Namen brachten: GERD DIESELHORST, HANS KUMERLOEVE und HANS LÖHRL. Auch VOLKMAR GRAUMÜLLER (1910—1944), der später zwei Tierbücher schrieb, hat hier Vögel beobachtet und photographiert. Aber die Mittel reichten, besonders in den Anfangsjahren, nicht zu einer Dauerbesetzung, und 1938 musste die Station aufgelöst werden. Aus den Jahren zuvor zeugen Arbeiten in den «Mitteilungen über die Vogelwelt», u. a. von EISENHUT und LUTZ, von ihrer Tätigkeit, die sich von der Gründung an des Wohlwollens der Stadt Radolfzell und des späteren Kreisjägermeisters und Kreisnaturschutzbeauftragten Freiherrn N. VON BODMAN in Schloss Möggingen bei Radolfzell erfreut hatte.

In Zusammenarbeit mit der Anstalt für Bodenseeforschung in Konstanz wurde der schweizerische Ornithologe HANS NOLL im dritten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts durch eifrige Beobachtungstätigkeit zum namhaftesten Kenner der Vogelwelt des Untersees. Neben ihm steuerten die Konstanzer G. A. JAUCH und dessen Sohn W. A. JAUCH viele Bausteine aus diesem Gebiet bei. 1954 fasste NOLL den vorliegenden Stoff, der zum weitaus grössten Teil aus seinen eigenen Beobachtungen bestand, zu der inhaltsreichen Arbeit «Die Vogelwelt des Untersees» zusammen.

Wir sind damit schon in die jüngste Zeit ornithologischer Tätigkeit am Bodensee gelangt, in der die Niederlassung der einstigen Vogelwarte Rossitten im westlichen Bodenseegebiet ein einschneidendes Geschehnis bildet. Durch den Zweiten Weltkrieg und seine Folgen heimatlos geworden, fand sie in Schloss Möggingen bei Radolfzell einen ihrer Arbeit seit langem nahestehenden Hausherrn und günstige Entwicklungsbedingungen, die sich einerseits aus der Lage in abwechslungsreicher Landschaft, andererseits durch ihren Träger, die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, ergaben. Seit 1946 wirkt sie als «Vogelwarte Radolfzell» in vielfältiger Weise als eines der deutschen Zentren ornithologischer Forschung. Hinsichtlich ihrer Entwicklung, Aufgabengebiete und Arbeitsergebnisse muss hier auf Aufsätze von KUHK (1960, 1961) und auf die Arbeit von JACOBY, SCHUSTER und ZINK (1968) hingewiesen werden. Letztere bringt zugleich und als Hauptinhalt eine sehr gute Darstellung der Vogelwelt des Kreises Konstanz einschliesslich einer vollständigen Liste der im Kreise nachgewiesenen Arten mit genauen Vorkommensangaben.

Ein Aussenmitarbeiter der Vogelwarte, der heutige Hauptsekretär KARL MÜHL in Radolfzell, gründete 1958 die «Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee», welche die Vogelkundigen des Gebiets aus den drei Anwohner-Nationen in sich vereinigt und zu deren vielseitigen Verdiensten es gehört, das avifaunistisch reichste, aber bis dahin fast ganz vernachlässigte Gebiet am Bodensee, nämlich das um die Mündung des Rheins in den See, unter regelmässige Beobachtung durch vor allem schweizerische (B. KEIST, P. WILLI u. a.), aber auch österreichische und deutsche Vogelkundige gebracht zu haben. Sie arbeitet in steter Verbindung mit der Vogelwarte und legt durch ihren laufend erscheinenden «Ornithologischen

Rundbrief für das Bodenseegebiet» (Schriftleiter: V. BLUM, H. JACOBY, G. KNÖTZSCH, S. SCHUSTER), durch Aufsätze in Fachzeitschriften und nunmehr durch Herausgabe der Bodensee-Ornis von ihrem jugendlich schwungvollen und zugleich von wissenschaftlicher Verantwortung getragenen Wirken beredtes Zeugnis ab.

Die Vogelwarte Radolfzell beteiligt sich auch regelmässig an den bald nach ihrem Ansässigwerden ins Leben gerufenen internationalen Wasservogelzählungen. Deren Hauptlast hat viele Jahre hindurch der technische Assistent der Vogelwarte HANS SONNABEND getragen; später wirkten Mitarbeiter der Arbeitsgemeinschaft dabei in entscheidender Weise mit, auf Schweizer Seite besonders HANS EGGENBERGER und HANS LEUZINGER. Die Ergebnisse dieser Bodensee-Bestandesaufnahmen wurden für die Jahre 1951—1961 hinsichtlich der Entenvögel von J. SZIJJ unter ökologischen Gesichtspunkten bearbeitet. Eine gesonderte Untersuchung desselben Verfassers galt dem Bodensee-Höckerschwanbestand. Diese und andere ornitho-ökologische Arbeiten gaben den Anlass dazu, dass der Internationale Rat für Vogelschutz den wissenschaftlichen Assistenten der Vogelwarte Dr. JOSEF SZIJJ 1966 mit der Leitung der deutschen Untersektion für Wasservogelforschung betraute.

Nachschrift bei der Korrektur. Die schweizerischen Vogelkundigen U. A. CORTI und H. NOLL weilten zur Zeit der Ablieferung des obigen Aufsatzes (Ende 1968) noch unter den Lebenden und sind daher mit kaum mehr als ihren Namen und ihren Haupt-Schriften erwähnt. Beide wurden uns inzwischen durch den Tod entrissen, konnten aber nicht mehr biographisch behandelt und entsprechend ihren Verdiensten gewürdigt werden. Hier seien nun wenigstens ihre wichtigsten Lebensdaten angeführt:

Dr. ULRICH A. CORTI, geb. 16. 8. 1904 Dübendorf bei Zürich, gest. 12. 1. 1969 Zürich;

Dr. h. c. HANS NOLL, geb. 30. 1. 1885 Burgdorf (Kt. Bern), gest. 14. 7. 1969 Allschwil bei Basel.

Der am Schluss des Aufsatzes genannte Dr. J. SZIJJ hat mit Ende 1969 die Vogelwarte und das Bodenseegebiet verlassen, um eine Tätigkeit in Duisburg zu übernehmen.

Spezieller Teil

Am Bodensee sind bisher insgesamt 313 Vogelarten nachgewiesen worden (ohne «Zooflüchter», siehe S. 238, und ungesicherte Feststellungen), davon sind:

Regelmässige Brutvögel	130
Nur ausnahmsweise brütend bzw. Brutverdacht	25
Nach 1900 verschwundene Brutvögel	6
Regelmässige Durchzügler bzw. Wintergäste	75
6 bis 20 mal nachgewiesen	33
Bis zu 5 mal nachgewiesen	44
Arten insgesamt	313

In der Reihenfolge der Arten sowie hinsichtlich der deutschen und wissenschaftlichen Vogelnamen halten wir uns an das «Handbuch der Vögel Mitteleuropas» (BAUER und GLUTZ 1966, 1968, 1969) und bei den dort noch nicht bearbeiteten Gruppen an das «Verzeichnis der schweizerischen Vogelarten» (SUTTER u. a. 1959). Bei den Geschlechterangaben schliesst das für die Weibchen verwendete Zeichen (♀) bisweilen auch nicht ausgefärbte Vögel unbekanntes Geschlechts ein, was in der Regel durch Anführungszeichen («♀») ausgedrückt wird. Die Namen der folgenden Beobachter und Artbearbeiter werden abgekürzt zitiert:

V. BLUM	= VB	H. LEUZINGER	= HL
H. G. GOLDSCHIEDER	= HG	K. MÜHL	= KM
H. JACOBY	= HJ	R. ORTLIEB	= RO
G. JUNG	= GJ	S. SCHUSTER	= SS
B. KEIST	= BK	H. SONNABEND	= HS
G. KNÖTZSCH	= GK	P. WILLI	= PW

Seetaucher — Gaviiformes

EISTAUCHER *Gavia immer*

Nur in unregelmässigen Abständen und einzeln werden Eistaucher als Wintergäste festgestellt. Von den 14 bekannten Nachweisen aus mehr als 100 Jahren sind 12 durch Erlegungen oder Totfunde (in Fischernetzen ertrunken) gesichert. Die meisten Funde stammen vom schweizerischen und österreichischen Oberseeufer und fallen in die Zeit von Dezember bis März. Das einzige Belegstück vom Untersee wurde im November 1910 bei der Insel Reichenau erlegt (Sammlung KOCH; NOLL 1954). Der bei NOLL erwähnte, in der Sammlung STEMMLER stehende Vogel von Radolfzell war falsch etikettiert. Nach Aussage STEMMLERS erhielt er den Eistaucher am 20. 12. 1920 von Diessenhofen. Über drei Monate (24. 1. bis 2. 5. 1960, HJ, SS u. a.) hielt sich ein Vogel zwischen Bottighofen und Güttingen auf. Alle Belegstücke tragen das Ruhe- oder Jugendkleid, lediglich VB sah am 22. 2. 1967 im Rheindelta 2 Eistaucher im Prachtkleid. HJ

PRACHTTAUCHER *Gavia arctica*

Vorkommen: Die Bedeutung des Bodensees als Überwinterungsplatz des Prachtauchers ist erst seit knapp zehn Jahren voll bekannt. Auf keinem anderen Binnengewässer in Mitteleuropa sind mit der gleichen Regelmässigkeit 20—40 Prachtaucher anzutreffen. Dabei konzentrieren sich die Vögel vor dem schweizerischen Ufer zwischen Bottighofen und Uttwil (etwa 12 km Uferstrecke). Die übrigen Teile des Bodensees werden weniger häufig aufgesucht, am regelmässigsten noch die dem Traditionsplatz gegenüberliegende Strecke Hagnau—Immenstaad und das Rheindelta. Die Bindung an oligotrophes bzw. mesotrophes Wasser ist bei den Überwinterern recht auffällig, weit weniger bei Durchzüglern im November/Dezember.

Jahreszeitliches Auftreten: Die ersten Prachtaucher werden ab Mitte September bemerkt: 14. 9. 1963 Eriskircher Ried 3 fliegend (W. MAIER), 18. 9. 1962 Güttingen 6 (GJ). Im Oktober steigt die Zahl stets auf mehr als 10 Exemplare. Das Herbstmaximum liegt im November/Dezember: 17. 11. 1962 38 (GJ), 3. 12. 1960 37 (PW), 31. 12. 1964 32 (U. BOHN, HJ) jeweils auf der «Seetaucherstrecke» Bottighofen—Uttwil. Ein Teil der im Spätherbst erfassten Vögel verlässt den See offenbar wieder. Zwischen 1960 und 1967 waren von Mitte Januar bis Mitte Februar meist um 20 Exemplare anwesend (1968 ausnahmsweise? etwa 40). Ab Mitte Februar setzt wieder Durchzug ein, der im März/Anfang April seinen Höhepunkt erreicht: 50 am 9. 3. 1968 Bottighofen—Uttwil (HG, HJ), 44 am 5. 3. 1961 am ganzen See, davon 37 Bottighofen—Uttwil (HJ), am 3. 4. 1962 Bottighofen—Uttwil 42 (SS) — nicht 1961, wie in JACOBY, KNÖTZSCH, SCHUSTER (1969) angegeben. Der Heimzug dauert stets bis Mai; in den Jahren 1960 bis 1963 blieben kleine Gruppen (vor allem Jungvögel) bis Juni. Die späteste Beobachtung datiert vom 13. 7. 1963 (8 bei Güttingen, HJ). Einen flugunfähigen sah N. v. BODMAN am 18. 8. 1951 bei Horn/Höri. — Obwohl Prachtaucher recht oft paarweise zusammenhalten, konnten Balzhandlungen noch nie beobachtet werden; nicht einmal Lautäusserungen waren zu vernehmen. — Da zuverlässige Zählungen nur bei guten Sichtverhältnissen und ruhigem Wasserspiegel möglich sind, muss im Winter oft mehrere Wochen auf solche idealen Tage gewartet werden. Ausserdem erschweren die beachtlichen Tauchleistungen der Vögel Bestandesaufnahmen manchmal ganz erheblich.

Mauser: Ab März werden jedes Jahr ins Prachtkleid mausernde Altvögel bemerkt, die im April mehr als die Hälfte des Bestandes ausmachen können. Auch im September/Oktobre tragen noch viele der Taucher das Prachtkleid oder Reste desselben, aber schon im November sind die Vögel im Ruhekleid. Vögel in Schwimmenmauser wurden von Januar bis April und im Juni/Juli verschiedentlich festgestellt; sie waren stets im Jugend- oder Ruhekleid.

Ernährung: Mehrmals blieben tauchende Vögel bis über 60 Sekunden, je einmal 90 und 135 Sekunden unter Wasser. In den Netzen der Berufsfischer ertrinken jedes Jahr etliche Prachtaucher in Wassertiefen bis zu 30 und 40 Meter. In den Vormittagsstunden tauchen die Vögel gerne innerhalb der Uferbank, wo sich, nach Aussagen der Fischer, um diese Zeit die Fischschwärme zur Nahrungssuche aufhalten. Als Nahrung wurden bisher nur zweimal Flussbarsch und einmal vermutlich Rotfeder nachgewiesen.

Fragen: Woher stammen unsere Prachtaucher? Sind es im Winter vorwiegend Jungvögel? Warum wird gerade die Strecke Bottighofen—Uttwil bevorzugt? HJ

STERNTAUCHER *Gavia stellata*

Viel seltener als Prachtaucher und nur als einzelne Durchzügler besuchen Sterntaucher unser Gebiet (50 Daten). Dabei werden Buchten und Flussmündungen am oberen Bodensee bevorzugt. Das Prachtauchergebiet Bottighofen—Uttwil übt keinerlei Anziehungskraft aus. Auch der Untersee, wo der Sterntaucher nach NOLL (1954) «häufigster Wintergast unter den grossen Seetauchern» sein soll, wird nur ausnahmsweise aufgesucht. Ausser vier alten Belegen sind seit fünfzig Jahren keine Feststellungen aus der Zeit von Anfang Januar bis Mitte Februar bekannt, dafür seit zehn Jahren regelmässig Beobachtungen im November/Dezember und gelegentlich von Mitte Februar bis Mitte April (Letztdatum: 18. 4. 1961, SS und 1967, BK, jeweils Rheindelta). Aus dem Rahmen fallen folgende Nachweise: Im Juli 1828 wurde ein ♂ im Prachtkleid aus dem Bodensee erlegt (SCHINZ 1837), und PW sah am 14. 8. 1958 im Rheindelta zwei Vögel im Prachtkleid, am folgenden Tag war noch einer anwesend. Mehr als zwei Exemplare beisammen wurden nur auf dem Frühjahrszug angetroffen: 3 am 18. 4. 1967 (BK), 4 am 1. 4. 1961 (HJ, GJ, GK, SS) und am 13. 2. 1966 (D. GEBAUER), jeweils vor dem österreichischen Ufer. Im Gegensatz zum Prachtaucher fehlen mit Ausnahme der beiden Sommernachweise Vögel im Prachtkleid. HJ

Lappentaucher — Podicipediformes

HAUBENTAUCHER *Podiceps cristatus*

Vorkommen: Zu allen Jahreszeiten der häufigste Taucher und während der Brutzeit zusammen mit Blässhuhn und Lachmöwe der zahlreichste Wasservogel. Er brütet überall in den Schilfbeständen des Seeufers und der grösseren Weiher der Umgebung. In den ausgedehnten Schilfkomplexen am Untersee, bei der Insel Mainau, im Eriskircher Ried und im Rheindelta bestehen Brutkolonien von jeweils 100—200 Paaren. Die grössten Verbände sind auch zu den Zugzeiten und im Winter vornehmlich an eutrophen Stellen anzutreffen.

Bestandesdichte und Bestandesschwankungen: Der gegenwärtige Brutbestand liegt bei mindestens 1000 Paaren. GJ und SS ermittelten im Juni 1960 ca. 1200 Brutpaare. Die meisten brüten in den Kolonien: Ermatinger Becken 150 Paare, Hegnebucht/Gnadensee 100 Paare, bei Radolfzell 150 Paare, bei der Insel Mainau 150 Paare, im Eriskircher Ried 100 Paare und im Rheindelta 200 Paare. Von den Kleingewässern weist nur der Mindelsee einen grösseren Bestand auf (1967 ca. 20 Paare), auf den Weihern im seenahen Linzgau brüten pro Gewässer 2—5 Paare. — Die von BAUER und GLUTZ (1966) für den Untersee genannten 120—150 Brutpaare im Jahre 1952 betreffen nur das Ermatinger Becken, für den ganzen Untersee müssen mindestens 400—500 Paare angesetzt werden. — SCHÜTT (1861) bezeichnete den Haubentaucher als den häufigsten Steissfuss des Bodensees, wusste aber von einer Abnahme zu berichten, da die Bälge zu 5 Francs verkauft wurden, um in Paris zu Muffen verarbeitet zu werden. Von einer auffälligen Zunahme als Brutvogel seit der Jahrhundertwende wissen dann NOLL (1954) und verschiedene Gewährsleute bei KNOPFLI (1956) zu berichten, z. B. sollen bei Arbon—Romanshorn in den neunziger Jahren kaum mehr als 10 Paare gebrütet haben, während es vierzig Jahre später ca. 200 Paare gewesen sein sollen (A. RUTISHAUSER). Ob allein die starke Zunahme der Weissfische und Barsche für diese Bestandesänderung verantwortlich ist, bleibt ungeklärt. — Nach dem Polarwinter 1962/63

TABELLE 19. Bestandeszahlen des Haubentauchers *Podiceps cristatus* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
1959/60	—	—	—	2900	4600	—	3600	—
1960/61	3100	4000	1800	—	2300	2800	3500	—
1962/63	3100	3600	2400	1200	1500	1200	1000	4200
1963/64	2000	2100	1300	1800	1100	1400	3400	4700
1964/65	1600	1900	2500	2000	3200	1900	5000	5000
1965/66	2200	2800	2000	2000	1700	3200	4000	6000
1966/67	2600	2600	2500	3500	2700	3900	4400	5000
1967/68	3800	3600	4400	3600	3600	5600	5900	6200
1968/69	4500	3300	4500	7300	8900	4600	7200	4500

erreichten die Herbstzahlen erst 1967 wieder die frühere Höhe (s. Tabelle). — Örtlich ist der Haubentaucher starker Verfolgung ausgesetzt. Im Bezirk Steckborn wurden in den Jagdperioden 1961/62 bis 1967/68 insgesamt 4721 erlegt. Während es hier (fast) ausschliesslich Durchzügler und Wintergäste betrifft, werden im Rheindelta auch die Brutvögel intensiv bekämpft.

Jahreszeitliches Auftreten: Im Rahmen der Wasservogelzählung wird der Haubentaucher erst seit 1962/63 auf dem ganzen See erfasst. Aus den Perioden 1959/60 und 1960/61 liegen unvollständige Zählreihen vor («Taucherzählung» der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee) (vgl. Tab. 19). Im September und Oktober ist noch ein grosser Teil der Bodenseepopulation in den Schilfbeständen der Brutplätze oder in deren Nachbarschaft, deshalb täuschen die Herbstzahlen. Die Vögel sind jedoch z. T. ausgesprochen zugdisponiert: sie lassen sich leicht zum Auffliegen bringen. Nach Ringfunden überwintert ein (vermutlich nicht geringer) Teil der einheimischen Vögel am Bodensee, doch liegen auch zwei Winterfunde aus Italien und mehrere von Schweizer Seen vor. Über den Anteil fremder Haubentaucher am Winterbestand ist kaum etwas bekannt. Zwei Tiere, die im Mai (Altvogel) bzw. Juli (nicht flügger Jungvogel) am Sempachersee/Schweiz beringt wurden, waren im Dezember bzw. Februar in der Bregenzer Bucht. — Die Unterseezahlen können die Hälfte des gesamten Seebestandes ausmachen: 31. 1. 1960 Untersee 2200 und Obersee 2410; 5. 2. 1961 Untersee 1400 und Obersee 1450. Die Überwinterer massieren sich auf dem Obersee besonders in der Rorschacher Bucht (bis 2000) und Bregenzer Bucht (bis 4500), auf dem Untersee im Rheinsee (bis 1700) und Zeller See (bis 1500). Zu den grössten lokalen Ansammlungen kam es am 11. und 26. 2. 1967 in der Bregenzer Bucht mit je 4500 Exemplaren und am 12. 1. 1969 dort mit 4400 Exemplaren (VB). Der grösste Seebestand wurde mit 9700 Mitte Dezember 1969 erreicht. — Vermutlich beginnt in vielen Jahren schon im Februar ein massiver Rückzug, wie auch Konzentrationen im Rheinsee nahelegen. Ab Ende Februar steigen dann die Zahlen auch in den Brutgebieten wieder an. Da die Schilfzone im März und April noch grösstenteils trockenliegt, versammeln sich stattliche Gesellschaften vor den Brutplätzen: im Ermatinger Becken bis 1100, in der Hegnebucht bis 800, im Zeller See bis 800, im Rheindelta bis 1000, vor dem Eriskircher Ried bis 850. Bis in den Mai hinein bleiben besonders in Niederwasserjahren auch abseits der Brutgebiete grössere Verbände bestehen, z. B. am 15. 5. 1960 zwischen Münsterlingen und Uttwil 450 (SS).

Brutdaten: Entgegen den Angaben von NOLL (1954), der Nestbau und Eiablage am Untersee «nie vor dem 20. Mai» beobachtete, können bei hohem Wasserstand

schon Mitte bis Ende April brütende Vögel und Ende Mai (frühestens 21. 5. 1965 Reichenaudamm, HJ) die ersten Jungen angetroffen werden. Frisch geschlüpfte Jungvögel werden bis Mitte September, bettelnde elterngrosse Jungvögel noch Ende November festgestellt. — Mit über 300 Familien im ganzen Seegebiet lag das Brutergebnis 1968 recht hoch. In den meisten Jahren mindern grosse Jungenverluste den Bruterfolg.

Verhalten: Die winterlichen Grossverbände halten sich im Pelagial auf. Dagegen ruht ein Winterverband von 80—120 Exemplaren in der Konstanzer Bucht stets im Litoral. Die Mehrzahl der Taucher liegt tagsüber im dichten Trupp. Nur einzelne oder kleine Gruppen lösen sich zur Nahrungssuche aus dem Verband und tauchen in der weiteren Umgebung. Insgesamt sind diese Vögel viel weniger aktiv als z. B. die Haubentaucher der Strecke Bottighofen—Uttwil, die weit draussen auf dem See immer in Aktion sind.

Über Haubentauchertrupps sieht man regelmässig fliegende Sturm- und auch Lachmöwen, die sich sofort niederstürzen, wenn einer der Taucher mit einem erbeuteten Fisch auftaucht.

HJ

ROTHALSTAUCHER *Podiceps griseigena*

Vorkommen: In den älteren Werken wird er als seltener Wintergast aufgeführt. Heute erscheint der Rothalstaucher alljährlich auf dem Durchzug und im Winter (durchschnittlicher Winterbestand 10—15 Exemplare). Halbwüchsige Rothalstaucher, die NOLL (1954) im Rosgartenmuseum Konstanz sah, sind heute nicht mehr aufzufinden und zudem in keinem Verzeichnis enthalten. Da die Herkunft der Vögel ohnehin nicht sicher bekannt war, können diese Belege nicht als Brutnachweis gewertet werden. Die Beobachtung eines Vogels im alten Rheinlauf bei Rheineck im Sommer 1944 und im Frühjahr 1945 (KNOPFLI 1956) kann höchstens als Brutverdacht gelten. — Die neueren Vorkommen auf dem Durchzug und im Winter lassen eine besondere Häufung auf dem Obersee und dem Überlinger See erkennen. Mindestens seit 1960/61 ist bei Rorschach der bedeutendste Winterplatz.

Jahreszeitliches Auftreten: Zwei Junidaten sind von 1962 bekannt: 3. 6. bei Güttingen/Thurgau 2 im Prachtkleid unter Haubentauchern vor einem Schilfbestand, balzen und rufen kurz (HJ); am 26. 6. ausserdem einer im Prachtkleid im Ermatinger Becken (H. WERNER). Auch Julifeststellungen gelingen nicht alljährlich (1957, 1962, 1966, 1968). Im August werden die Beobachtungen regelmässiger (max. 15 am 4. 8. 1968 Rorschach, M. BÜHLER), und im September wurden u. a. Gruppen von 9 (22. 9. 1965 Rorschach, HJ) und 14 (21. 9. 1967 Rorschach, GJ) beobachtet. Der Hauptzug liegt im Oktober, was auch durch eine stärkere Streuung der Beobachtungsorte deutlich wird. Schon im November konzentriert sich das Vorkommen hauptsächlich auf den Überwinterungsplatz bei Rorschach. Vielleicht suchen Vögel, die z. B. im September/Oktober bei Kesswil—Romanshorn beobachtet wurden, zur Überwinterung die Rorschacher Bucht auf. Dort wurden die grössten Gesellschaften angetroffen: am 17. 2. 1968 57 (PW), vorher am 30. 12. 1967 und am 5. 1. 1968 bereits 45 (HG, HJ). Auch an anderen Stellen gibt es in manchen Jahren Wintergruppen: 1955/56 auf dem Rhein bei Konstanz bis 11 (D. und G. SCHOLL, HJ), 1959/60 Kesswil—Romanshorn bis 6 (HJ, SS), 1960/61 Bodman bis 6 (U. BOHN, GJ), am 31. 12. 1962 im Überlinger See insgesamt 20 (GJ). — Bei Rorschach liegen die Rothalstaucher

meist in der Nähe von Hauben- und Schwarzhalstauchern. Bis in den April hinein bleiben die Vögel diesem Platz treu: 9. 4. 1964 noch 15 (GJ), 22. 4. 1965 noch 8 (SS). Zur gleichen Zeit können Rothalstaucher aber auch wieder vermehrt abseits des Überwinterungsplatzes erscheinen. Die spätesten Beobachtungen fallen in die letzte Aprildekade, ausnahmsweise noch am 15. 5. 1964 vor dem Eriskircher Ried einer (GK).

Mauser/Tauchzeiten: Rothalstaucher im Prachtkleid werden bis Oktober (Übergangskleid bis Ende des Monats) und wieder ab Mitte Februar beobachtet. Frühester Beginn der Mauser ins Brutkleid Anfang Januar. Es wurden Tauchzeiten bis zu 45 Sekunden gestoppt.

Fragen: Welche ökologischen Faktoren sind für das örtliche Verteilungsmuster verantwortlich, vor allem für die Bevorzugung des Traditionsplatzes Rorschach?

HJ

OHRENTAUCHER *Podiceps auritus*

Von den Lappentaucherarten ist er der seltenste. Dennoch erscheint er jeden Winter auf dem Obersee und Überlinger See (Südufer), unregelmässiger auf dem Untersee. Nur selten treffen einzelne Vögel schon in der zweiten Septemberhälfte ein: 15. 9. 1957 (PW), 18. 9. 1893 (BAU 1907), 24. 9. 1967 (HG), selbst Oktoberbeobachtungen gelingen nicht jedes Jahr. Erst ab November können Ohrentaucher regelmässig erwartet werden. Bis April bleiben die Wintergäste alljährlich bei uns, in manchen Jahren bis Mai: 11. 5. 1961 Güttingen 10 (HJ) und 9. 5. 1962 dort 11 (HG), 1963 und 1966 einzelne. Späteste Beobachtung am 3. 6. 1962 Altnau einer (HJ). Nennenswerten Durchzug scheint es nicht zu geben. Meist überwintern im Seegebiet zwischen 5 und 10 Ohrentaucher. Einige Jahre lang lag die Zahl jedoch wesentlich höher, so im Winter 1960/61 bis 23 Exemplare (am 14. 4. 1961 Güttingen, PW), 1961/1962 mindestens 17, 1962/63 und 1963/64 etwa 13. Die höheren Zahlen reichten also über den strengen Winter 1962/63 hinaus, aber seit der Seegfrörne hat das vorher bevorzugte Schweizer Oberseeufer seine Bedeutung verloren. — Ab Mitte März bemerkt man die ersten umfärbenden Vögel. Das volle Brutkleid tragen manche schon Anfang April, die allermeisten spätestens im letzten Drittel des Monats. Besonders im Frühjahr halten gelegentlich kleine Gesellschaften von 10 und mehr Ohrentauchern eng zusammen, lassen jedoch keine Paarbildung oder Balz erkennen. Möglicherweise vereinigen sich die Wintergäste des Seegebietes im Frühjahr zu solchen Gruppen.

HJ

SCHWARZHALSTAUCHER *Podiceps nigricollis*

Vorkommen: Seit 1929 ist der Schwarzhalstaucher als Brutvogel des Untersees bekannt. NOLL fand damals im Wollmatinger Ried ein Nest. Fischermeister RIBI kannte den Schwarzhalstaucher aber schon vorher als Brutvogel (NOLL 1930). Vielleicht deutet ein am 18. 6. 1913 auf dem Untersee erlegter Altvogel (Sammlung STEMLER) bereits auf eine Ansiedlung hin. Seit dem ersten Nestfund brüteten Schwarzhalstaucher wohl alljährlich im Wollmatinger Ried bzw. Ermatinger Becken — je nach Wasserstand (und anderen Faktoren?) bei der Insel Langenrain in Nähe der Möwenkolonie oder ohne Verbindung mit einem Möwenbrutplatz im dichten Schilf beim Reichenaudamm, möglicherweise auch am gegenüberliegenden Schweizer Ufer zwischen Triboltingen und Ermatingen. Von 1953 bis 1958 brüteten nach K. MÜHL und F. SPLETZER 1—3 Paare im Zellersee bei Moos. Brutverdacht bestand 1968 bei einem Paar, das sich im Rheindelta in einer

Möwenkolonie aufhielt (VB). — Mausegesellschaften versammeln sich im Ermatinger Becken und im Wetterwinkel/Rheindelta. Durchzügler und Wintergäste bevorzugen den Obersee (vor allem das Schweizer Ufer mit wechselnden Schwerpunkten und die Argenmündung). Mit Vorliebe halten sich überwinternde Schwarzhalstaucher in Ufernähe bei Hafenanlagen auf, z. B. vor Romanshorn, Arbon und Rorschach.

Bestandesdichte und Bestandesschwankungen: Der Brutbestand des Wollmatinger Riedes ist nur lückenhaft bekannt und unterliegt wie an anderen Orten starken Schwankungen: 1931 5 Nester, 1948 ca. 24 Nester, 1949 48 Nester, 1959 25 Nester, 1960 bis 1963 etwa 20—30 Paare, 1964 bis 1967 5—10 Paare, 1968 mindestens 16 Familien (B. CONRAD, HJ, H. NOLL, E. THIMM). — Seit dem strengen Winter 1962/63 liegt der Winterbestand (Januar—März) bei etwa 100, während vorher mehr als 300 überwinternten. Möglicherweise wechselten die Taucher ihr Winterquartier, denn der bedeutendste Überwinterungsplatz in Mitteleuropa, der Genfersee, wies vor dem Polarwinter einen Bestand von 500—900 auf, nachher (1965/66 und 1966/67) wurde ein Anstieg auf etwa 1400 registriert (GÉROUDET 1966, Nos Oiseaux 28: 313).

Jahreszeitliches Auftreten: Ab Ende Juni erscheinen bereits wieder Zuzügler (Mausegäste). Ansammlungen im Ermatinger Becken umfassten 1958 bis 1962 im Juli/August 100—150 Vögel. Seit 1963 werden zur gleichen Jahreszeit bis zu 70 im Wetterwinkel/Rheindelta beobachtet, dagegen im Ermatinger Becken nur noch maximal 50. In ähnlichem oder noch stärkerem Ausmass (maximal 550 bis 600, WÜST 1950) sind solche Sommeransammlungen auch vom Ismaninger Teichgebiet bekannt. Sicher verlässt ein Teil der oberschwäbischen, bayrischen und tschechischen Vögel unmittelbar nach dem Flüggewerden der Jungen die Brutplätze (s. GAUCKLER und KRAUS 1968). Die Bodenseevögel führen bei Ankunft der Mausegäste meist noch Dunenjunge oder Halbwüchsige, aber auch die fremden Vögel halten teilweise noch im Familienverband zusammen. Das Schweizer Oberseeufer wird ebenfalls schon im Juli/August und besonders im September bezogen, z. B. am 30. 8. 1968 Bottighofen—Luxburg 204 (HJ). — Tabelle 20 enthält die Ergebnisse der Taucherzählungen (1959/60 und 1960/61) und der Wasservogelzählungen (ab 1962/63) vom gesamten See.

50—90 % des Seebestandes sind auf der etwa 30 km langen Strecke vor dem schweizerischen Oberseeufer anzutreffen. Nach dem Gfrörnewinter 1962/63 blieben die Zahlen bis 1967 unter 300, die Durchzugsspitze liegt im November mit 200—300 Exemplaren, und der Winterbestand schwankt zwischen 30 und 130 mit örtlichen Konzentrationen auf dem Obersee bei Rorschach/Steinach und

TABELLE 20. Bestandeszahlen des Schwarzhalstauchers *Podiceps nigricollis* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
1959/60	—	—	—	210	430	—	380	—
1960/61	260	280	390	—	290	330	480	—
1962/63	150	360	470	200	140	6	13	65
1963/64	80	110	110	180	29	29	41	65
1964/65	110	160	270	210	92	130	110	71
1965/66	220	210	240	180	120	65	45	60
1966/67	190	160	230	120	60	120	55	45
1967/68	250	280	300	230	160	100	130	47
1968/69	280	330	350	240	130	160	120	59

an der Argenmündung. Die Seetaucherstrecke (Kreuzlingen-Romanshorn), ein vor der Seegründe 1963 mit durchschnittlich 100 Exemplaren besetzter Winterplatz, wird seither nur noch von Durchzügler aufgesucht. Der Untersee spielt im Herbst und Winter nur eine unwesentliche Rolle. Erst auf dem Heimzug im März/April (je nach Witterung) wird er wieder aufgesucht.

Brutdaten: Wie bei vielen Wasservögeln ist der Brutbeginn am Untersee vom Wasserstand abhängig. NOLL (in GLUTZ 1962) fand das früheste Nest am 6. 6. 1949, die meisten Nester sogar erst im Juli. Im Gegensatz dazu führten die Schwarzhalstaucher in den letzten zehn Jahren in der Regel spätestens Anfang Juli kleine Junge. Frühestes Schlüpfdatum ist der 7. 6. 1966 (E. THIMM); am 11. 6. 1961 eine Familie mit 2 ganz kleinen Jungvögeln am Reichenaudamm (HJ). Frisch geschlüpfte Junge fand NOLL (GLUTZ 1962) noch am 10. 8. 1932. Eine weitere Spätbrut wurde am 8. 8. 1967 festgestellt: eine Familie mit einem Dunenjungen im Wollmatinger Ried (HJ).

Fragen: Was bewirkt die eigenartige Winterverbreitung des Schwarzhalstauchers auf dem Bodensee und auf den anderen Seen des Alpenvorlandes (auf dem Genfersee häufig, dagegen auf dem Neuenburgersee fast völlig fehlend!)? Welchen Anteil haben Fische an der Winternahrung? HJ

ZWERGTAUCHER *Podiceps ruficollis*

Vorkommen/Bestand: Alle grösseren Schilfgebiete des Seeufers und der Kleingewässer der Umgebung sind vom Zwergtaucher besiedelt. Der Brutbestand ist nur ungenügend bekannt. Er dürfte gegenwärtig (1968) bei etwa 150 Paaren liegen, wobei auf den Untersee mindestens 50 Paare, auf den Überlinger See etwa 10, auf den Obersee etwa 50 und auf die Weiher der Umgebung mindestens 40 Paare entfallen. H. BANDORF ermittelte 1968 auf dem 3,5 ha grossen Hagstaffelweiher bei Dettingen die erstaunliche Dichte von 13—14 Paaren. Nach BANDORFs Untersuchungen erfüllt das Gewässer die Voraussetzungen eines Optimalbiotops. Auf dem 2 ha grossen Mettnauteich brüteten 1967 4—5 Paare (SS). — Das Bodenseegebiet gehört mit einem Winterbestand von über 1000 Zwergtauchern zu den wichtigsten Gewässern des Überwinterungsgebietes zwischen dem Genfersee und dem Ulmer Raum (HÖLZINGER und SCHILHANSL 1967). Die Winterpopulation verdichtet sich an zwei Stellen: auf See und Rhein im Stadtgebiet von Konstanz (bis zu 1400) und auf dem flussartigen Ende des Untersees und dem anschliessenden Rheinlauf bei Stein am Rhein (bis zu 800).

Bestandesschwankungen: LEUZINGER (1966) berichtete über die Einwirkungen des Polarwinters 1962/63 auf den Bestand am Untersee. Die hohen Verluste drückten sich in den darauffolgenden Jahren nicht nur in geringen Winterbeständen aus (s. Tab. 21), sondern auch in einem auffallend schwachen Brutbestand. Im Wollmatinger Ried brüteten 1963 nur 5—10 Paare, während es vor dem Gfrönewinter nach verschiedenen Schätzungen etwa 30—40 Paare waren. 1966 wurden hier wieder mindestens 20 Paare erfasst, und 1968 brüteten sogar wenigstens 38 Paare erfolgreich (HJ). — Die Winterplatz-Tradition bei Konstanz besteht seit mindestens 40 Jahren. NOLL (1954) fielen schon im Winter 1927/28 im Konstanzer Hafen Gruppen von 40—60 Zwergtauchern auf. 1948 zählte W. JAUCH am 28. 1. im Konstanzer Gebiet bis Gottlieben 936 Exemplare; B. CONRAD, U. EINSLE und J. ROSCHE kamen hier zwei Jahre später bei regelmässigen Kontrollen auf maximal 735 am 21. 1. 1950.

TABELLE 21. Bestandeszahlen des Zwergtauchers *Podiceps ruficollis* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
1959/60	—	—	—	2700	2500	—	1800	—
1960/61	570	1100	1300	—	2000	1800	1800	—
1962/63	1900	1800	2000	1300	2400	380	320	290
1963/64	210	410	700	900	830	730	980	500
1964/65	540	830	770	1000	1100	1000	1300	420
1965/66	380	450	1400	790	780	520	400	120
1966/67	600	1300	1300	1200	1200	1100	720	350
1967/68	930	1800	1800	1900	1400	1700	1600	880
1968/69	1600	1200	2200	2100	1800	1200	1500	570

Jahreszeitliches Auftreten: Ab Mitte Juli sind bereits wieder grössere Gesellschaften vor allem im Ermatinger Becken anzutreffen, besonders auffällig in Niederwasserjahren (30. 7. 1964 325 Vögel, HJ). Wahrscheinlich halten sich die Taucher in Jahren mit höherem Wasserstand noch im Schilf auf, weil in dieser Zeit alle Schwungfedern gleichzeitig gewechselt werden. Bei niederem Wasserstand dagegen versammeln sich die Tiere auf den Wasserpflanzenbänken der offenen Seefläche. — Seit 1959/60 liegen aus dem Winterhalbjahr Bestandeszahlen vom ganzen See (einschliesslich Rhein bis zur Bibernmühle) vor. Die Ergebnisse dieser Zählungen bringen die enormen Verluste im Winter 1962/63 und die Erholung des Winterbestandes zum Ausdruck. — Die Hauptüberwinterungsplätze bei Konstanz und Stein werden im September besiedelt. In die Flussabschnitte dringen die Taucher verstärkt erst im Oktober/November vor und halten sich dort den Winter hindurch auf. Kälteeinbrüche im Dezember/Januar bewirken ein sprunghaftes Ansteigen des Bestandes mit Schwerpunkten auf den Flußstrecken. Ausserhalb der beiden Hauptplätze erscheint der Zwergtaucher als Wintergast vor allem in der Nähe grösserer Ortschaften, z. T. in den Hafenbecken, aber auch in Trupps auf dem freien Wasser (bei Rorschach bis zu 180). — Der Wegzug aus den Winterquartieren setzt schon im Februar ein und dauert den März über an. Witterungseinflüsse können den Abzug verzögern oder beschleunigen. Anfang Mai sind die Winterplätze gewöhnlich verlassen.

Brutdaten: Obwohl die Brutplätze gelegentlich schon Anfang März, im allgemeinen Ende März/Anfang April besetzt werden, datiert der früheste Nestfund mit Vollgelege vom ersten Maidrittel (9. 5. 1928 Wollmatinger Ried, NOLL 1954). Auf den Kleingewässern der Umgebung liegt der Brutbeginn sicher früher (am 23. 5. 1966 Langenrainer Weiher/Bodanrück ein halbwüchsiger Jungvogel, HJ). Das späteste Gelege mit frischen Eiern fand NOLL am 15. 8. 1932. Mitte September 1965 und 1967 wurden an der Mündung der Radolfzeller Aach noch Dunen- junge gefüttert (SS). Im günstigen Brutjahr 1968 wurden mindestens 80 erfolgreich brütende Paare am See ermittelt.

Ernährung: Ob auch heute noch unter den erbeuteten Fischen Groppen *Cottus gobio* dominieren, wie NOLL und SCHMALZ (1935) an 66 bei Konstanz erlegten Zwergtauchern feststellten, ist angesichts der Übervermehrung der Weissfische und des Barsches fraglich. Die Bevorzugung des fliessenden Wassers bei Konstanz und Stein bietet ausser günstigen nahrungsökologischen Bedingungen erhöhten Schutz vor Vereisung der Nahrungs- und Ruheplätze. — Lach- und Sturmmöwen versuchen im Winter häufig mit Erfolg, den auftauchenden Zwergtauchern die er-

beuteten Fischchen abzujagen. Auch Blässhühner versuchen bei Zwergtauchern zu schmarotzen (LEUZINGER 1966).

Verhalten: Kleinere Gruppen und Einzelvögel halten sich im Winter mit Vorliebe in Deckung von Schiffswänden, Hafenuauern, Bojen oder Pfählen auf, Grossverbände in der Konstanzer Bucht oder bei Rorschach liegen dagegen mehrere hundert Meter vom Ufer entfernt auf dem freien Wasser.

Fragen: Dienen die Wasserpflanzenbänke im Juli/August regelmässig als Mauserplätze? Wie setzt sich die Winternahrung heute zusammen? HJ

Sturmvögel — Procellariiformes

GELBSCHNABELSTURMTAUCHER *Calonectris diomedea*

Am 26. 6. 1933 wurde ein adultes ♂ der auf den Azoren und Kanaren beheimateten Rasse *borealis* noch lebend bei Langenargen gefunden und kam ins Museum München (LAUBMANN 1933). Im September desselben Jahres beobachtete man einen stärkeren Einfluss dieser Rasse in Südengland (BAUER und GLUTZ 1966).

SCHWARZSCHNABELSTURMTAUCHER *Puffinus puffinus*

Zwei Belege der Rasse *p. puffinus* vom 16. 9. 1908 Hafen Konstanz und Anfang September 1925 Staad bei Rorschach befinden sich in den Museen St. Gallen bzw. Frauenfeld (NOLL 1954 und KNOPFLI 1956).

KLEINER STURMTAUCHER *Puffinus assimilis*

In der Vogelwarte Radolfzell wird ein am 25. 4. 1962 bei Kressbronn tot gefundener Vogel der Rasse *baroli* aufbewahrt (KUHK 1964). Diese Rasse brütet auf den Azoren und Kanaren. Einziger Nachweis für Mitteleuropa.

Ruderfüssler — Pelecaniformes

KORMORAN *Phalacrocorax carbo*

Vorkommen: Nach übereinstimmenden Berichten älterer Autoren hat der Kormoran in den letzten Jahrzehnten — wahrscheinlich synchron zur Vermehrung der Fischbestände — zugenommen. 1935 galt ein Trupp von 40 am Bodensee noch als grosse Ausnahme — am 13. 3. 1949 und am 11. 11. 1951 zählte H. SONNABEND im Ermatinger Becken bereits je 50, und 20—40 sind heute an den fünf Zentren der normale Bestand. Einzige Voraussetzung für solche Ansammlungen sind Seezeichen, Kies- oder Sandinseln in genügender Uferentfernung, wie z. B. in der Konstanzer Bucht, bei Arbon, Lindau/Wasserburg, im Rheindelta und an der Hornspitze im Untersee (Abb. 9). Im Ermatinger Becken bleiben grössere Trupps nur im Herbst und Frühjahr.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Einzug beginnt alljährlich in der zweiten Augusthälfte, zunächst im Rheindelta und Ermatinger Becken (dort bereits am 9. 8. 1955 1 immat., HL). Mitte September sind durchschnittlich 20 anwesend, im Oktober zwischen 53 (1967) und 140 (1962). Die Winterzahlen (Dezember bis Februar) schwanken zwischen 140 (Dezember 1966) und 220 (Januar 1964), nur im Gfrör-

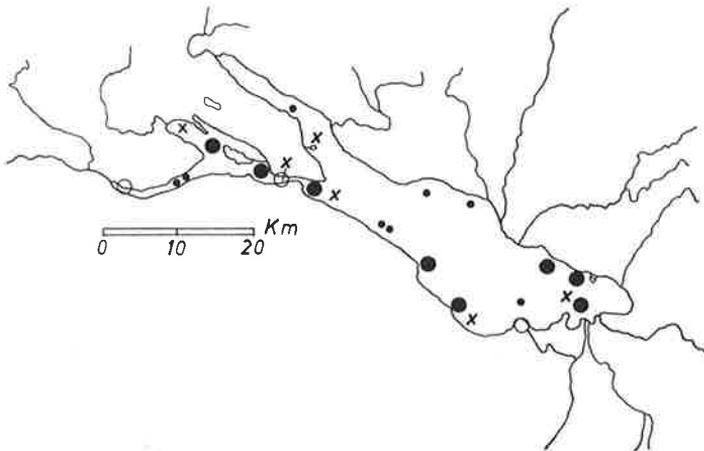


ABB. 9. Wintervorkommen des Kormorans *Phalacrocorax carbo* auf dem Bodensee: grosse Punkte = grössere Ruheplatzgesellschaften auf Seezeichen-Reihen; kleine Punkte = Ruheplätze weniger Exemplare auf einzelnen Seezeichen; offene Kreise = Ruheplätze während der Seegrönne 1962/63 auf Inseln bzw. Bäumen; x = regelmässige Tauchplätze.

newinter 1962/63 waren es im Januar 268; am 10. 3. 1963 ruhten 160 zusammen auf einer Kiesinsel im Seerhein, darunter mindestens 80 adulte (HJ, GJ, SS). Die Hauptmasse verschwindet meist schlagartig Ende März; 1968 ergab die Zählung Mitte März nur noch 64 (sonst zwischen 130 und 170). Je nach Wetterlage werden jedoch noch Mitte April bis 50 beobachtet (z. B. nach dem Gfrönnewinter, sonst ca. 15), einzelne bis in den Mai hinein. 1963, 1964 und 1965 übersommerten bis zu 3 im Rheindelta und Ermatinger Becken.

Herkunft: Der Kormoran ist einer der wenigen Gastvögel, deren Herkunft durch Ringfunde ausreichend belegt ist. Sieben zwischen 1929 und 1935 gefundene Ringvögel stammten durchweg aus holländischen Brutkolonien (KNOPFLI 1938); am 5. 4. 1958 wurde bei Steinach ein Vogel gefunden, der vier Jahre vorher nestjung in Ostfriesland beringt worden war (SCHIFFERLI 1959). Ein im Herbst 1937 bei Friedrichshafen gefundener Vogel erhielt am 30. 5. 1934 auf der Insel Rügen/Ostsee seinen Ring (DREWS in Vorbereitung), und aus Dänemark (beringt 11. 6. 1947 Insel Vorsö) stammte ein Vogel, der am 29. 1. 1949 an der Altrheinmündung gefunden wurde (SCHIFFERLI 1951).

Ernährung: Von den Ruheplätzen aus werden kilometerlange Nahrungsflüge unternommen, z. B. von Konstanz zur Mainau und von der Hornspitze zur Radolfzeller Aachmündung (s. Verbreitungskarte). Oft werden Seeteile aufgesucht, in denen tauchende Säger oder stosstauchende Möwen gute Beute versprechen. Andererseits üben die grossen Haubentaucherkonzentrationen (z. B. im Rheinsee) keine Anziehungskraft aus. Im Jagderfolg übertrifft der Kormoran wohl alle anderen Fischfresser.

Verhalten: Auch vor der im Januar einsetzenden Mauser ins Prachtkleid ist gelegentlich — vor allem, wenn einzelne Vögel suchend schon besetzte Seezeichen ansteuern — das sogenannte «Flaggen» zu sehen. Es gilt als einleitende Phase der Balz und besteht aus einem langsamen Flügelschlagen bei senkrechter Schnabel- und Schwanzhaltung. Am 17. 11. 1965 wurde bei Arbon ein Kopulationsversuch mit entsprechenden Zeremonien beobachtet (HJ, SS). Lautäusserungen sind ent-

gegen den Angaben im «Handbuch» (BAUER und GLUTZ 1966) durchaus üblich, wenn mehrere auf engem Raum sitzen.

Anregungen: Weitere Beobachtungen zum Verhalten sind erwünscht! Warum wird das Ermatinger Becken nur verhältnismässig kurzfristig im Herbst und Frühjahr aufgesucht? SS

KRÄHENSCHARBE *Phalacrocorax aristotelis*

Zweimal wurden Jungvögel, vermutlich der nordwesteuropäischen Rasse *aristotelis*, im Rheindelta beobachtet: einer am 26. 12. 1960 (WILLI 1961) und zwei am 6. und 7. 5. 1967 von BK, VB, E. DOBLER und PW. Das einfarbig braune Gefieder und der im Vergleich zum Kormoran schmale Schnabel dienten vor allem als Bestimmungsmerkmale. Am 8. 11. 1969 sah PW bei Arbon einen Altvogel.

ZWERGSCHARBE *Phalacrocorax pygmaeus*: Nach einer Mitteilung von AMBROS/Konstanz an FATIO wurde einige Jahre vor 1863 (Invasionsjahr 1856?) eine am See erlegt (KNOPFLI 1938).

ROSAPELIKAN *Pelecanus onocrotalus*

Am 8. Juli (nicht Juni!) 1768 erschien ein Schwarm von 130 Pelikanen von den Alpen und landete in der Fussacher Bucht, nach anderen Angaben bei Lindau. Am 26. 5. 1806 wurde einer bei Fussach erbeutet, am 18. 5. 1811 einige beobachtet und einer gefunden (JÄCKEL 1891). Damals lagen die südosteuropäischen Brutplätze noch viel näher und wiesen einen ungleich grösseren Bestand auf.

Schreitvögel — Ciconiiformes

FISCHREIHER (Graureiher) *Ardea cinerea*

Vorkommen: Zwei regelmässig besetzte Brutplätze liegen im westlichen Seegebiet und bestehen seit langem. Die Kolonie am Killenweiher bei Mimmenhausen ist schon in Schriften des Klosters Salem aus dem 16. Jahrhundert erwähnt und war vermutlich auch Anlass für die Bezeichnung des Gewannes «Vogelberg» (KM). Aus dem Raum Hemishofen—Gailingen liegen erst seit fünfzig Jahren verbürgte Nachrichten vor (Orn. Beob. 15/1918, S. 162), doch dürften auch dort an wechselnden Stellen schon vorher Fischreiher gebrütet haben. Ausserdem sind folgende unregelmässig besetzte oder erloschene Vorkommen bekannt: Volkertshausen: 1928—1931 2—5 Horste, fünfzig Jahre zuvor soll dort eine Kolonie nach Fällen der Horstbäume erloschen sein (FLOERICKE 1929, v. BODMAN 1931). Nach T. KAMMERTÖNS (mündl. 1965) brüten an anderer Stelle seit einigen Jahren 3—5 Paare, 1969 mindestens 2 (HJ, SS). — Mettnau: 1947—1957 3—5 Horste (KM und Vogelwarte Radolfzell). — Vorarlberger Rheintal: Ein Brutnachweis aus dem Lauteracher Ried (JANETSCHKE bei ILG 1961), im Rheinholz bis Anfang dieses Jahrhunderts eine Kolonie (BLUM 1966). — Bodman: Einzelhorste 1954 und 1955 (HS). — Güttingen—Kesswil: 1967 Brutversuch eines Paares, Abschluss mit behördlicher Bewilligung (H. EGGENBERGER briefl.).

Biotop: Es wurden nur Baumhorste gefunden (Buche, Eiche, Silberpappel, Kiefer, Fichte, Lärche). — Am See- und Rheinufer und an den Weihern, in den Rieden und Niederungen erscheinen Fischreiher zur Nahrungssuche. Als Ruheplätze dienen Baum- und Gebüschgruppen, Pfähle im Wasser, Schlick- und Sandbänke,

Wiesen und Äcker sowie Eisflächen. Das Wollmatinger Ried mit dem Ermatinger Becken und das Rheindelta bieten besonders günstige Ruhe- und Nahrungsplätze, die während des ganzen Jahres besucht werden. Am Untersee und Rhein zwischen Eschenz und Bibermühle überwintern regelmässig 20 bis 40 Exemplare (HL). Grössere Gruppen erscheinen auch gelegentlich im Radolfzeller Aachried (maximal 70, KM) und auf der Mettnau, besonders im Juli/August. Am Obersee dagegen kommt neben dem Rheindelta nur noch dem Eriskircher Ried einige Bedeutung zu (maximal 21 Ex.).

Brutdaten/Brutbestand: Bereits am 13. 2. 1966 traf HL in der Hemishofer Kolonie 5 Reiher an, und am 27. 2. 1966 war die Kolonie voll besetzt. Am 25. 3. 1962 lagen bei Mimmenhausen unter einem Horst frische Schalenreste (HJ), am 14. 4. 1961 enthielt mindestens ein Horst dieser Kolonie Jungvögel im Alter von gut zehn Tagen (SS). Am 29. 4. 1967 waren in der Hemishofer Kolonie z. T. mehrwöchige Junge, am 21. 5. waren die Jungvögel fast flügge oder schon ausgeflogen (E. THIMM). — Die beiden alljährlich besetzten Kolonien Hemishofen und Mimmenhausen umfassten in den letzten 20 Jahren zusammen wohl nie mehr als 50 bis 60 Horste (1967 Hemishofen 36, Mimmenhausen 15).

Jahreszeitliches Auftreten: Im Wollmatinger Ried halten sich jedes Jahr während der Brutmonate Fischreiher in grösserer Zahl auf (Maxima: April 1965 und Mai 1963 je 60, Juni 1964 100 Exemplare) — wohl zum grössten Teil noch nicht geschlechtsreife Tiere, ab Juni auch Jungvögel des Jahres. Ab Ende Juli erhöht sich der Bestand im Ermatinger Becken besonders auffällig in Niederwasserjahren (ausgedehnte Flachwasserzone, Abb. 10 — am 3. 8. 1964 182 Exemplare, HG). Der Höhepunkt liegt gewöhnlich im Oktober: zwischen 1959 und 1967 in fünf Jahren jeweils mindestens 100. Grösste Ansammlung: 230 am 23. 10. 1948 im Ermatinger Becken (G. A. JAUCH, HS). Den höchsten Gesamtbestand im Seegebiet brachte das erste Novemberdrittel 1966 mit 290 Exemplaren (Rheindelta 170 am 6. 11., VB, und Ermatinger Becken 120 am 9. 11., HJ). Im Januar wurden im Seegebiet stets mehr als 50 Fischreiher angetroffen, maximal 162 am 6. 1. 1967. HS beobachtete am 15. 1. 1956 sogar allein im Ermatinger Becken 167. Selbst den Gfrörnwinter 1962/63 überdauerten im Wollmatinger Ried etwa 30, bei Eschenz etwa 25 und im Rheindelta 14 (nur 4 Totfunde). Während sich im all-

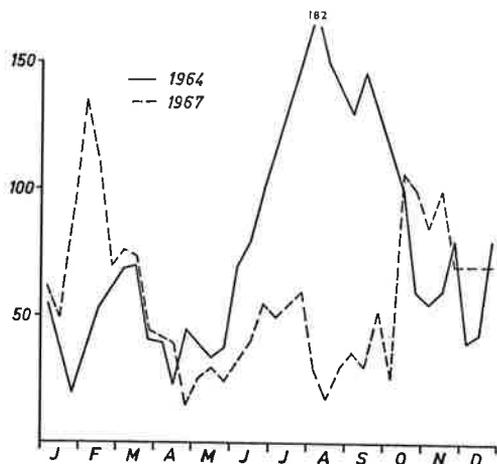


ABB. 10. Fischreiher *Ardea cinerea*: Dekadenmaxima von 1964 und 1967 aus dem Wollmatinger Ried/Ermattinger Becken. Die hohen Sommer- und Frühjahrszahlen 1964 waren durch niedrigen Wasserstand bedingt, dagegen fanden die Reiher 1967 im Herbst erst ab Oktober dieselben günstigen Verhältnisse vor. Das Februar-Maximum 1967 hing möglicherweise mit der milden Witterung zusammen. Vergleiche auch die Jahreskurve 1948 von G. A. und W. A. JAUCH (1952, Vögel d. Heimat 22:191).

gemeinen kein Frühjahrszug bemerkbar macht, wuchs der Bestand Anfang Februar 1967 auf ca. 270 Exemplare an (je 135 Ermatinger Becken und Rheindelta).

Ernährung: Jagdgebiet und Brutrevier können nach BAUER und GLUTZ (1966) 20—30 km voneinander entfernt liegen. Wahrscheinlich fliegen auch unsere Brutvögel bis zu 20 km zu den Nahrungsplätzen. Die tagsüber truppweise im Wollmatinger Ried ruhenden Fischreiher verlassen abends ihre Ruheplätze und streuen zur Nahrungssuche in alle Richtungen. — Es werden immer wieder einzelne Reiher beobachtet, die sich auf die Wasserfläche niederlassen, kurze Zeit schwimmen und mit einem Fisch wieder aufsteigen. Im Eriskircher Ried verliessen Fischreiher mehrmals ihren Platz, um von Lachmöwen ausgemachte Jungfischschwärme aufzusuchen und dort erfolgreich zu fischen. Am 3. 2. 1963 trug ein Reiher am Seerhein bei Konstanz einen erschöpften Zwergtaucher davon. HJ

PURPURREIHER *Ardea purpurea*

Vorkommen/Biotop: Den Autoren des 19. Jahrhunderts war der Purpurreiher als seltener Gast bekannt. Auch von 1900—1950 sind nur etwa 5 Vorkommen überliefert. Erst parallel zur Vergrößerung der Schweizer Kolonien (MANUEL in GLUTZ 1962) und der vorübergehenden Besiedlung weiterer Plätze im Alpenvorland (Federsee und Chiemsee) zeigte sich der Purpurreiher auch am Bodensee öfters. Stärker als bei allen anderen Reiher konzentriert sich das Auftreten auf das Rheindelta und das Wollmatinger Ried, deren Schilfgürtel die nötige Deckung gewähren und sich zur Nahrungssuche eignen. Mehrfach gesehen wurde die Art auch bei Radolfzell und im Eriskircher Ried, ausserdem am Mindelsee und bei Bodman sowie je einmal bei Markdorf, Mochenwangen und in Weingarten.

Brut: Vielleicht brütete 1955 ein Paar im Wollmatinger Ried: HS beobachtete den Sommer über zwei Vögel, die bevorzugt an einer Stelle ins Schilf einfielen. Beim blossen Brutverdacht blieb es auch 1959 im Rheindelta, als ein Paar vom 17. 5. bis 14. 7. immer im gleichen Revier angetroffen wurde (WILLI 1961). 1961 hielt sich im Rheindelta nochmals ein brutverdächtiges Paar auf. Aus den folgenden Jahren fehlen jegliche Bruthinweise. Erst das Hochwasserjahr 1965 brachte den erwarteten Nachweis. Nachdem Ende Mai/Anfang Juni drei Paare Reviere besetzt hatten und auch beim Nestbau beobachtet worden waren (BK), fand R. KUNZ am 9. 6. auf einem Weidenbusch einen Horst mit 5 Eiern. Dieses Nest war am 20. 6. überschwemmt, die Eier verschwunden. Weitere Horstfunde gelangen erst im August (Nachbruten): am 8. 8. ein Schilfhorst mit einem kalten Ei (A. RAAB), am 13. 8. ein leerer Schilfhorst, die Jungen waren geflüchtet (VB, HJ), konnten aber am 19. gesehen werden (2 verliessen kletternd, 2 flatternd das Nest, VB), am 30. 8. nochmals ein Schilfhorst, dieser mit 3 Jungen, von denen 2 über das Schilf davonflatterten (VB). An anderer Stelle im Rheindelta könnte ausserdem ein Paar gebrütet haben (VB). Zwei Paare brüteten auch 1966 im Rheindelta, aber wiederum kamen nur die Nachbruten hoch (ein Erstgelege soll durch einen Eiersammler verlorengegangen sein!). Am 13. 8. fand R. GEISS einen Horst mit 4 etwa 8—12 Tage alten Jungvögeln. Ein zweiter Horst befand sich im gleichen Gebiet. Vermutlich kamen beide Bruten hoch. Für 1967 fehlt der Brutnachweis, dagegen 1968 wieder 4 Horste (VB).

Jahreszeitliches Auftreten: Die Ankunft schwankte in den Jahren 1960—1967 zwischen 9. 4. (1963 und 1966) und 23. 4. (1965). Meist sind es um diese Zeit Einzelvögel oder Paare, aber auch im Mai und Juni bleiben Beobachtungen von

mehr als 3 Purpurreihern Ausnahmen: 21. 5. 1961 Rheindelta 2+4 (PW), 27. 5. 1965 Rheindelta 6 (VB), 6. 6. 1965 Wollmatinger Ried 6 (GJ), 20. 5. 1967 Rheindelta 8 (J. GRUNEWALD, F. SPLETZER). In den Sommermonaten bleiben jedes Jahr einzelne am See, so dass sich zum Zwischenzug keine Grenze ziehen lässt. Auf die Monate Juli bis September verteilen sich über 50 Beobachtungen (ohne Brutvögel) ohne erkennbaren Höhepunkt. Grösste Gruppe: 16 am 25. 9. 1968 im Rheindelta (E. THIMM). Im Oktober liegen die letzten Feststellungen: 8. 10. 1967 Wollmatinger Ried (HJ), 19. und 20. 10. 1956 Mettnau (F. SPLETZER). STÖLKER (1871/72) erhielt am 5. 11. 1872 ein junges ♂ von Lustenau.

Ringfunde: Zwei am Neuenburgersee nestjung beringte Vögel wurden am Bodensee erlegt: beringt 12. 6. 1949 Portalban — erlegt 7. 8. 1950 bei Lustenau (SCHIFFERLI 1951); beringt 19. 6. 1955 Chevroux — erlegt 16. 8. 1955 Wollmatinger Ried (SCHIFFERLI 1957). Ein drittes Exemplar, das am 7. 10. 1967 im Rheindelta erlegt wurde, war am 6. Juni des gleichen Jahres bei Noorden/Holland nestjung beringt worden (HJ). HJ

SILBERREIHER *Casmerodius albus*

Aus dem 19. Jahrhundert liegt nur eine datierte Angabe vor: nach STÖLKER (1866) vor mehreren Jahren zwischen Kesswil und Uttwil gefangen. Andere Autoren begnügen sich mit der Bemerkung «äusserst selten». LAUTERBORN (1940) fand in der Sammlung BLUM, Fussach, einen vom 3. 10. 1936. Die gleiche Sammlung enthält auch ein Belegstück von 1944. Wahrscheinlich Vögel vom Neusiedlersee erscheinen seit 1953 öfters im Herbst: 10.—18. 10. 1953 Wollmatinger Ried bzw. Mündung der Radolfzeller Aach 2 (NOLL 1954 und H. HERTENSTEIN), 23. 10., 20. und 25. 11. 1956 Wollmatinger Ried einer (HJ, F. SPLETZER), 1. 10. 1961 Wollmatinger Ried vormittags 5 (GJ, SS), am Nachmittag des gleichen Tages im Rheindelta ebenfalls 5 (PW), 15. 8. 1964 Wollmatinger Ried 1 (SS), ein Vogel überwinterte vermutlich 1961/62 im Eriskircher Ried bzw. Rheindelta: Beobachtungen vom 13. und 28. 10., 10. und 20. 12., 15. und 17. 3. sowie 21. 4. (GK, W. MAIER, RO). Die einzige Frühjahrsfeststellung — abgesehen von dem Vogel aus dem Winter 1961/62 — stammt vom 25. 5. 1955: im Wollmatinger Ried 2 (R. KUHK u. a.). — Einige Belege sind in folgenden Museen aufbewahrt: 2 im Museum Dornbirn (aus der Sammlung BLUM, Fussach), einer vom Überlinger See im Forstzoologischen Institut Freiburg (LAUTERBORN 1940), 2 im Museum Überlingen (einer von SCHALOW 1917 erwähnt). HJ

SEIDENREIHER *Egretta garzetta*

Die Quellen aus dem 19. Jahrhundert geben nur unbestimmte Auskünfte. Nach H. ZWIESELE soll im Herbst 1919 bei Tettngang ein Seidenreiher erlegt worden sein. Erst in den dreissiger Jahren mehren sich mit der Zunahme in den südeuropäischen Brutgebieten die Nachweise (Beobachtungen von 1931, 1934, 1940, 1947, 1949, 1951, 1955, 1957). Der grosse Einflug im Frühjahr 1958 in die Schweiz und nach Süddeutschland (LOHMANN 1958) blieb am Bodensee allerdings fast unbemerkt. Seit 1960 wird der Seidenreiher alljährlich (bis 1968 insgesamt etwa 60mal) festgestellt, im Gegensatz zum Silberreiher fast nur im Frühjahr (Zugprolongation). Von Ende April bis Mitte Juni sind einzelne vor allem im Rheindelta anzutreffen. Früheste Daten: 31. 3. 1968 (R. ERTEL, H. KAUFMANN) und 11. 4. 1961 (PW) jeweils Einzelvögel im Rheindelta. In den anderen Gebieten (Woll-

matinger Ried, Mettnau, Eriskircher Ried) werden Seidenreiher viel seltener konstatiert. Auch Beobachtungen ausserhalb der genannten Zeit sind ungewöhnlich: Nur aus sechs Jahren (1940, 1947, 1958, 1960, 1965, 1968) liegen Nachweise von Ende Juli bis Ende Oktober vor. Auffallend sind dabei die Herbstdaten des Jahres 1965: je einer am 25. 8. Mettnau (BARTAK), 28. 8. bis 4. 9. (am 11. 9. einer erlegt!) Rheindelta (BK, RO), 20. bis 22. 10. Mimmensehen (T. KAMMERTÖNS, SCHULZ, SS). Vom 18. 8. bis 6. 9. 1968 verweilte einer im Rheindelta (VB u. a.), danach noch mindestens drei Wochen bei Arbon (M. BÜHLER, A. SAAM). — Grösste Gruppe: 9 Exemplare am 27. 5. 1965 im Rheindelta (HJ, A. MÜLLER). Fünf Vögel gleichzeitig waren am 22. und 23. 4. 1961 (H. KAUFMANN, GK) und am 19. 5. 1964 (GK, H. WALTER) im Rheindelta. — Zweimal wurden am Schweizer Oberseeufer Seidenreiher bemerkt, die in Richtung Untersee flogen: 7. 5. 1961 Münsterlingen (GJ, H. WERNER), 2. 6. 1963 Güttingen (H. WERNER). *Fragen:* Folgen die Seidenreiher im Frühjahr von Südfrankreich her dem Alpennordrand in nordöstlicher Richtung, oder überqueren norditalienische Vögel die Alpen? Für die zweite Möglichkeit spricht das starke Auftreten im Rheindelta.

HJ

RALLENREIHER *Ardeola ralloides*

Etwa 30 Nachweise konzentrieren sich im wesentlichen auf die grossen Seeriede mit Schwerpunkt im Rheindelta (mindestens 15 Nachweise). Der älteste Fund ist vom 5. 7. 1868 von Radolfzell (1 Exemplar im Naturkundemuseum Stuttgart, ZWIESELE 1923/24). Weitere Belegstücke stammen aus den Jahren 1874, 1904, 1908, vom «Ende der zwanziger Jahre», 1936, 1942, 1943, ausserdem eine Beobachtung von 1931. Seit 1955 werden Rallenreiher fast alljährlich festgestellt (1956, 1959, 1966 und 1967 fehlend), und zwar zwischen Ende April (25. 4. 1960 Eriskircher Ried, HJ, GK, SS) und Mitte Juli (8.—13. 7. 1957 Mündung der Radolfzeller Aach, KM, F. SPLETZER), hauptsächlich Ende Mai/Anfang Juni. Zwei ältere Vorkommen liegen ausserhalb dieser Zeit: Mitte August 1874 Egnach (STÖLKER 1875/76) und Oktober (?) 1908 Ermatinger Becken (2 in Sammlung KOCH). — Meist sind es Einzelvögel, ausnahmsweise 3 am 29. und 30. 5. 1964 im Rheindelta (RO, A. RAAB, PW) und am 6. 6. 1955 bei Gottlieben (M. BLÖSCH).

HJ

NACHTREIHER *Nycticorax nycticorax*

Vorkommen/Biotop: Schon aus dem vergangenen Jahrhundert ist das Vorkommen mehrfach belegt. Aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sind etwa 20 Nachweise bekannt. Mit dem Jahr 1951 setzen alljährliche Beobachtungen ein (über 170 Daten aus 17 Jahren). — Die Tagesplätze dieser betont dämmerungsaktiven Art sind Baumgruppen und Gehölze in Wassernähe (an der alten Schussen bei Eriskirch, am Seerhein bei Konstanz, auf der Mettnau, im Rheinholz am alten Rhein, in Weiden in der Fussacher Bucht, an der Mündung der Bregenzer Aach und der Laiblach) und die grossen Schilfkomplexe. Zur Nahrungssuche fliegen die Vögel abends längere Strecken (einige km) unter lautem Rufen.

Brut: 1967 brütete erstmals ein Paar im Rheindelta. Am 31. 8. kontrollierte GK einen Horst, den H. KAUFMANN am 20. 8. auf einem Weidenbusch entdeckt hatte. Im Wasser unter dem Horst lag ein stark verwester Jungvogel, dessen Schwingen nur 3—4 cm aus den Blutkielen ragten. Aus dem gleichen Busch waren bei An-

näherung ein adulter und ein diesjähriger Nachtreiher abgeflogen. 1968 blieb es beim Brutverdacht. Bis August flogen im Rheindelta Altvögel auch am Tage (VB, K. MÜLLER).

Jahreszeitliches Auftreten: Die ersten Nachtreiher werden gewöhnlich im letzten Aprildrittel oder Anfang Mai beobachtet, vereinzelt auch früher: 9. 4. 1904, 14. 4. 1965, 16. 4. 1961. Ganz aussergewöhnlich sind Märzdaten: 15.—21. 3. 1953 Mettnau, Mitte März (12.?) 1961 Radolfzell Rufe (KM), 31. 3. 1912 Überlingen 2 aus einer Schar von etwa 30 erlegt (ZWIESELE 1921). — Grössere Gruppen fallen erst ab Mitte Mai auf: 17. 5. 1959 und 18. 5. 1965 je 10 im Wollmatinger Ried (HJ), 3. 6. 1967 Rheindelta 10 (VB), 18. 5. 1967 Rheindelta 11 (P. STÄRR), 6. 6. 1965 Rheindelta als Maximum 18 (H. KAUFMANN). Den ganzen Juni über halten sich Nachtreiher am See auf, manchmal auch Ende des Monats in Gruppen bis zu 6 Exemplaren. Aus der ersten Julihälfte sind nur wenige Beobachtungen einzelner Vögel bekannt, doch schon gegen Ende Juli werden wieder Flüge bemerkt, die im August bis auf 16 Exemplare anwachsen können (22. 8. 1965 Rheindelta, VB). Im September klingt der insgesamt schwächere Herbstdurchzug allmählich aus (der letzte am 5. 10. 1966 im Wollmatinger Ried, HG).

Altvögel/Jungvögel: Die unausgefärbten Tiere überwiegen zu allen Jahreszeiten. In den Monaten April bis Juni entfallen (soweit Angaben vorliegen) auf 64 Altvögel 96 Jungvögel, und von Juli bis September ist das Verhältnis 7 Altvögel zu 114 Jungvögeln (Zwischenzug der Jungvögel!).

Anregung: Auf Vögel in der Brutperiode sollte besonders geachtet werden! Der Brutnachweis im vielbegangenen Rheindelta (1967) gelang erst in letzter Minute, nachdem die Jungen bereits flügge waren!
HJ

ZWERGDOMMEL *Ixobrychus minutus*

Vorkommen/Brutbestand: In der Schilfzone des Sees und der umliegenden Kleingewässer brütend oder zur Brutzeit beobachtet. Starke jährliche Bestandesschwankungen, wie sie auch von anderen Gebieten bekannt sind, erschweren eine quantitative Aussage. 1948 und 1949 am Mindelsee 10 Brutpaare, sonst 2 (HS); 1968 von Radolfzell (einschliesslich Mettnau) bis Horn ca. 20 Paare (M. MÄDER, SS). Der Gesamtbestand dürfte schätzungsweise zwischen 50 und 100 Paaren liegen.

Jahreszeitliches Auftreten: Die frühesten Ankünfte (22. 4. 1967 Mettnau ein ♀, SS, und 25. 4. 1962 Fussach 2, HJ) stammen von kleinen Gewässern, deren Schilfgürtel ständig im Wasser steht. Am Seeufer dagegen liegen die Erstbeobachtungen später: 30. 4. 1961 Rheindelta ein ♀ (PW), 6. 5. 1958 Wollmatinger Ried eine (HJ). Nester mit Eiern (im Schilf und in Weidenbüschen, je einmal in Faulbaum und in Seggenbusch) wurden vom letzten Maidrittel bis Mitte August gefunden. Ein am 18. 6. 1968 im Eriskircher Ried nestjung beringter Vogel wurde am 18. 7. 1968 in Ulm tot aufgefunden (Zwischenzug nach NNE!). Im August und September können beim abendlichen Zugaufbruch (BAUER und GLUTZ 1966) über grossen Schilfgebieten bis zu 20 Zwergdommeln beobachtet werden. Die einzeln fliegenden Vögel bleiben dabei in ständiger Stimmföhlung. In kleinen Gruppen (3—5) fliegen sie erstaunlich schnell und stimmen ihre Flugmanöver aufeinander ab. Bis in die erste Oktoberdekade bleiben fast jedes Jahr einzelne Jungvögel hier (dreimal 9. 10.). Später liegen nur drei Beobachtungen: 22. 10. 1960 Rheindelta (PW), 18./21. 11. 1962 Reichenau (H. BUHL, GJ) und 18. 11. 1967 Rheindelta jeweils eine (M. BÜHLER).
HJ

ROHRDOMMEL *Botaurus stellaris*

Vorkommen/Biotop: Von mehr als 180 datierten Feststellungen entfallen über 110 auf die grossen Schilfgebiete des Wollmatinger Riedes bzw. Ermatinger Beckens und etwa 40 auf das Rheindelta. Die restlichen verteilen sich auf das übrige Seegebiet. Von den umliegenden Gewässern wird anscheinend nur der Mindelsee öfter aufgesucht, doch liegen auch Nachweise von anderen kleinen Gewässern vor.

Jahreszeitliches Auftreten: Nach WALCHNER (1835) war die Rohrdommel von «März bis November am unteren Bodensee nicht selten», und nach GÖLDLIN (1879) war sie «am Untersee zur Paarungszeit öfter zu hören». Am Mindelsee soll sie nach N. v. BODMAN (1924) ab und zu gebrütet haben. Dagegen hörte NOLL (1954) die Rohrdommel im Wollmatinger Ried nur am 12. 6. 1932 rufen, erwähnt aber, dass sie nach Meinung des Fischermeisters RIBI im Gebiet brüte. Eine Bestätigung des geäusserten Brutverdachts fehlt aber in allen genannten Fällen. — Seit 1950 wurden in verschiedenen Jahren zwischen April und Juli Balzrufe einzelner ♂ gehört: 1955 und 1966 am Mindelsee (HS), 1952 und 1957—1959 im Wollmatinger Ried (H. HERTENSTEIN, HJ), 1958 und 1959 im Rheindelta (PW). Da die Rohrdommel nach BAUER und GLUTZ (1966) Ende März/Anfang April ihr Brutrevier bezogen hat, dürften die bei uns meist erst von Mitte Mai an rufenden Vögel unverpaarte ♂ sein. Zur Brut geeignete Schilfgebiete liegen allerdings im März/April auch meist noch trocken (Ausnahme Mindelsee), eine Besiedlung käme also ohnehin kaum in Frage. Einige Juli- und Augustbeobachtungen mögen auf umherstreifende Jungvögel hinweisen, doch scheinen gelegentlich Verwechslungen mit jungen Nachtreihern nicht ausgeschlossen. Eine deutliche Steigerung bringen September und Oktober (15 bzw. 18 Daten), während vom November nur 10 Beobachtungen zwischen 1856 und 1968 bekannt sind! Die meisten Nachweise entfallen zwar auf die Wintermonate Dezember (33 Daten) und Januar (20 Daten), doch deutet der merkliche Abfall zum Februar (10 Daten) darauf hin, dass die Dezember- und Januarvögel nicht unbedingt den Winterbestand repräsentieren. Längere Kälteperioden vertreiben die Tiere oftmals noch. Nur aus sechs Jahren sind Überwinterungen gesichert. — Ein ausgeprägter Frühjahrszug fehlt (15 Märzdaten, 6 Aprildaten), aber in zwei Jahren kam es im März zu kleinen Ansammlungen am Reichenaudamm: 21. 3. 1955 und 21. 3. 1956 je 3 (D. und G. SCHOLL) und als Maximum 5 am 20. 3. 1955 (D. SCHOLL).

Verhalten: Die Vögel harren in strengen Wintern manchmal in kleinen Eislöchern am Schilfrand aus. Ende Dezember 1962 liess sich eine ermattete Rohrdommel am Seeufer im Stadtgebiet von Konstanz mit Fleischstücken füttern (H. BUHL). HJ

WEISSSTORCH *Ciconia ciconia*

Brut: Fehlt heute als regelmässiger Brutvogel im Seegebiet (ehemalige Verbreitung s. Abb. 11) Der Rückgang setzte schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein. Nach WALCHNER (1835) war der Storch in den Dörfern und Städten der Niederungen noch ziemlich häufig, und BRUHIN (1867) wusste um 1850 allein von 6 Horsten in Dornbirn und einigen weiteren Brutplätzen im vorarlbergischen Rheintal. Doch BAU (1907) konnte aus dem gleichen Raum nur noch von früherem Brutvorkommen berichten. Auch am deutschen und schweizerischen Ufer wurden schon vor 1900 mehrere Horste aufgegeben. Einzig im Hegau hielt ein kleiner Bestand bis nach 1950 aus: bis 1947 noch 9 Horste. Die letzten Bruten

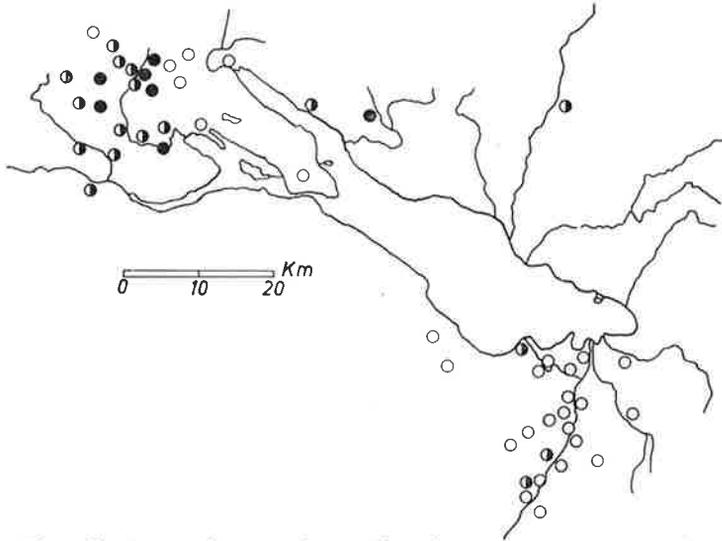


ABB. 11. Ehemalige Brutvorkommen des Weißstorchs *Ciconia ciconia* im Bodenseegebiet: offener Kreis = Brutplatz vor 1900 aufgegeben; halbgefüllter Kreis = Brutplatz zwischen 1900 und 1950 aufgegeben; ausgefüllter Kreis = Brutplatz nach 1950 aufgegeben.

sind 1957 aus Hilzingen, 1963 von Mimmenhausen (Brutversuch auf einer Birke) sowie 1963 und 1966 von Volkertshausen bekanntgeworden. Gegenwärtig liegen die nächsten Brutplätze auf der Baar und im nördlichen Oberschwaben — Gebiete wie der Hegau mit 700—800 mm Jahresniederschlag. Als mutmassliche Gründe für den steten Rückgang werden die Trockenlegung der Feuchtgebiete, die Verdrahtung der Landschaft, Abschluss in den Durchzugsgebieten und klimatische Einflüsse genannt (BAUER und GLUTZ 1966).

Durchzug: Solange noch Weißstörche im Hegau brüteten, waren nach J. VOLK zu Herbstbeginn alljährlich 30—40 Exemplare bei Singen anzutreffen (ULLRICH 1930). Heute berühren umherstreifende oder ziehende Weißstörche unseren Raum zwar jedes Jahr, aber meist in geringer Anzahl. Im Herbst erscheinen noch gelegentlich grössere Gruppen, z. B. am 23. 8. 1962 Hard 11 fliegend (GK, RO), August 1966 in Markdorf 26 übernachtend (Zeitungsnotiz), 18. 8. 1967 Friedrichshafen 28 fliegend (E. STEPPACHER). Die letzten Herbstzieher werden gewöhnlich im Oktober bemerkt; ausnahmsweise Ende November 1889 bei Hörbranz zwei erst ausgeflogene Jungvögel (BAU 1907), 23. 12. 1960 Dingelsdorf einer (Tagebuch der Vogelwarte Radolfzell) und vom 19. bis 29. 12. 1968 bei Romanshorn einer am Seeufer (H. EGGENBERGER, HJ, GJ, SS). — Der Frühjahrszug erstreckt sich von Ende Februar bis weit in den Mai hinein und führt auch einzelne Vögel hin und wieder zu den ehemaligen Brutplätzen. Die Beobachtung von 80 kreisenden Störchen über der Ruggburg/Bregenz am 24. 3. 1900 blieb der einzige Frühjahrsnachweis einer grösseren Zuggesellschaft (BAU 1907). In neuerer Zeit nur bis zu 8 beisammen (11. 3. 1959 Möggingen, E. HONSEL). Auffallend oft gesellen sich zu den bei der Vogelwarte Radolfzell gehaltenen Weißstörchen «wilde» Artgenossen, z. T. mit längerer Verweildauer (1968 den ganzen Sommer und Herbst hindurch 2 Exemplare).

Fragen: Warum wurde das Alpenrheintal schon im 19. Jahrhundert aufgegeben?

HJ

SCHWARZSTORCH *Ciconia nigra*

Etwa 20 Nachweise von Einzelvögeln reichen vom Anfang des 19. Jahrhunderts bis in die jüngste Zeit (allein seit 1962 elf Beobachtungen). Mehr als die Hälfte der Vögel wurde im Rheindelta festgestellt, ausserdem je einer bei Hemishofen, Ludwigshafen, Oberankenreute/Weingarten, im Wollmatinger Ried und einmal über den Pfänder ziehend (11. 10. 1962 ein Jungvogel, PW). Drei Frühjahrsdaten (Ende April/Anfang Mai) stehen 14 datierte Herbstvorkommen (Ende Juli bis Ende Oktober) gegenüber, die wohl hauptsächlich Jungvögel betreffen (siebenmal ausdrücklich vermerkt). Extremdaten sind: 29. 7. 1966 Rheindelta einer (M. LEUZINGER) und 22. 10. 1966 Wollmatinger Ried einer (A. MÜLLER, W. ZEITZ). Die meisten zogen überhin oder rasteten nur kurz, ein wenig scheuer Jungvogel hielt vom 23. 8.—13. 9. 1967 im Rheindelta aus (VB, R. PENZ). HJ

LÖFFLER *Platalea leucorodia*

Ausser einer Notiz von ZWIESELE (1923/24), dass sich im «Naturalien-Cabinet Stuttgart» ein Löffler vom Bodensee aus dem Jahr 1865 befinde, sind keine alten Vorkommen bekannt. Im Museum Dornbirn stehen 2 Altvögel, die aus der Sammlung BLUM, Fussach, stammen. Einer davon wurde am 26. 5. 1934 im Rheindelta erlegt (LAUTERBORN 1940). In neuerer Zeit gelangen folgende Feststellungen: 2. 6. 1957 Wollmatinger Ried einer (HJ), 31. 5. 1959 einer, 6. und 7. 6. 1959 dort 2 ad. (H. HERTENSTEIN, HJ, GJ, E. THIMM), 21.—23. 10. 1964 Rheindelta ein diesjähriger (HL, SS) und vermutlich derselbe Vogel vom 26.—29. 10. 1964 im Eriskircher Ried (L. AMMERICH, R. ERTEL, W. MAIER, H. WALTER). Aus welchen Brutgebieten die Löffler kommen, ist unklar. Die Einflüge von Südosten, die sich in den vergangenen Jahrzehnten in Bayern bemerkbar machten (WÜST, Anz. orn. Ges. Bayern 4, 1954), wurden am Bodensee nicht registriert. Dagegen könnte das Auftreten in den letzten Jahren mit dem Anwachsen der niederländischen Kolonien zusammenhängen (BAUER und GLUTZ 1966). HJ

SICHLER *Plegadis falcinellus*

Von 13 Nachweisen entfällt die Hälfte auf das vergangene Jahrhundert: 1819 Gottlieben, 1855 Radolfzell, zwischen 1884 und 1897 im Rheintal und bei Konstanz. Seit 1900 sind folgende Feststellungen bekannt: März 1902 Reichenau einer erlegt (Sammlung KOCH), 15. 4. 1928 Mettnau 2 (FLOERICKE 1929), 1. 6. 1958 Wollmatinger Ried 2 (H. HERTENSTEIN), 6. 8. 1958 dort einer fliegend (B. ZEITSCHEL) und 17. 8. 1958 ebenfalls einer (HJ, D. SCHOLL, SS, E. THIMM), 15. 10. 1961 Insel Mainau einer (HS) und 23. 10. 1961 Triboltingen einer (HG). Die neuen Wahrnehmungen decken sich zeitlich mit verstärkten Einflügen in die Schweiz und nach Süddeutschland und mit der Ansiedlung in Norditalien (BAUER und GLUTZ 1966). HJ

WALDRAPP *Geronticus eremita*: Der schon im 17. Jahrhundert aus Mitteleuropa verschwundene Vogel soll nach einer Chronik des Überlinger Bürgermeistes WINTERSULGER im März 1481 während eines katastrophalen Kälteeinbruchs bei Überlingen gefangen worden sein. Vermutlich brütete diese Ibisart sogar in den dortigen Molassewänden (LAUTERBORN 1940).

Flamingos — Phoenicopteriformes

FLAMINGO *Phoenicopterus ruber*

Zwei im Museum Konstanz aufbewahrte Exemplare (heute nur noch eines) sind sehr alt und könnten vom Einflug 1811 herrühren, als einige am Bodensee beobachtet wurden (MEISNER und SCHINZ 1815). Vom 28.—30. 10. 1960 einer zuerst in Steckborn, dann bei Markelfingen und schliesslich im Eriskircher Ried (GJ, C. KLEINSTEUBER, E. STEPPACHER u. a.); H. EGGENBERGER bemerkte am 13. 11. 1960 sogar 3 in der Scherzinger Bucht. Am 18. 7. 1967 flog abends ein Exemplar aus Süden kommend ins Rheindelta ein (K. MÜLLER). Der wenig scheue Vogel wurde dort bis zum 18. 8. beobachtet (VB u. a.) und ein oder zwei Tage später erlegt. Am 14. 8. 1968 ein ermatteter im Wollmatinger Ried (E. THALMANN). — Zwei Angehörige der amerikanischen Form *Ph. r. ruber* entwichen am 30. 12. 1954 aus dem Zoologischen Garten Zürich und wurden danach an folgenden Orten registriert: 31. 12. Bad Wurzach/Oberschwaben, 1. 1. 1955 Luxburg (Obersee), kurz vor dem 9. 1. wurden bei Konstanz Federn und Knochen eines erlegten (!) Vogels gefunden, der andere hielt sich vom 9.—15. 1. 1955 an der Radolfzeller Aachmündung auf (KUHK 1955). HJ

Entenvögel — Anseriformes

HÖCKERSCHWAN *Cygnus olor*

Bestandesentwicklung: Im 18. und 19. Jahrhundert besuchten immer wieder einzelne Schwäne oder kleine Trupps den Bodensee, 1885 kam es bei Lindau sogar zur Brut (JÄCKEL 1891). Wahrscheinlich handelte es sich schon damals überwiegend um halbwilde Schwäne (KOCH 1816), obwohl die älteste Schwanenkolonie der Schweiz erst 1837 auf dem Genfersee gegründet wurde. 1917 gelang auf Anregung von B. KOBLER bei Rheineck die dauerhafte Besiedlung des Bodensees mit einem Schwanenpaar aus Luzern. Der Bestand vergrösserte sich rasch: 1923 = 24, 1925 = 40, 1927 = erste Brut am Untersee, 1935 = 350, 1936 = 37 Brutpaare, 1940 = 600 Exemplare (JAUCH 1961, SZIJJ 1963). Die Kriegs- und Nachkriegszeit überstanden angeblich nur 300 Schwäne, 1958 war die Zahl 600 wieder erreicht, im Herbst 1962 wurden erstmals 1000 überschritten.

Biotop: Nachdem die ökologisch optimalen Flachwasserzonen besetzt waren (im Ermatinger Becken bis zu 650 Schwäne!), wurden auch die tieferen Seeteile besiedelt: im Überlinger See 1953/54 höchstens 10, ab 1963 mehrfach über 100. Die Brutplätze liegen meistens in grösseren Schilfgürteln. Der Untersee beherbergt etwa die Hälfte der Brutpaare, am Obersee wird das Rheindelta bevorzugt, am Überlinger See das Gebiet um die Mainau — immer Flachwasserzonen (Abb. 12). Manche Paare nisten auf Bootsanlegestellen, auf eigens zu diesem Zweck gezimmerten Holzgestellen oder sogar auf dem freien Seeufer.

Brutdaten: Da alle Übergänge vom unvollendeten Nestbau bis zur erfolgreichen Jungenaufzucht vorkommen und alljährlich viele Nester vom steigenden Wasser überflutet werden, ist der Brutbestand nicht genau anzugeben. Mindestens 60 Paare dürften zur Eiablage kommen, das Brutergebnis schwankt zwischen 20 Schwanfamilien (im ungünstigen Hochwasserjahr 1965) und mindestens 69 Familien (1968). Jede Familie führt zwischen 1 und 9 Jungvögel. Die Jungen schlüpf-

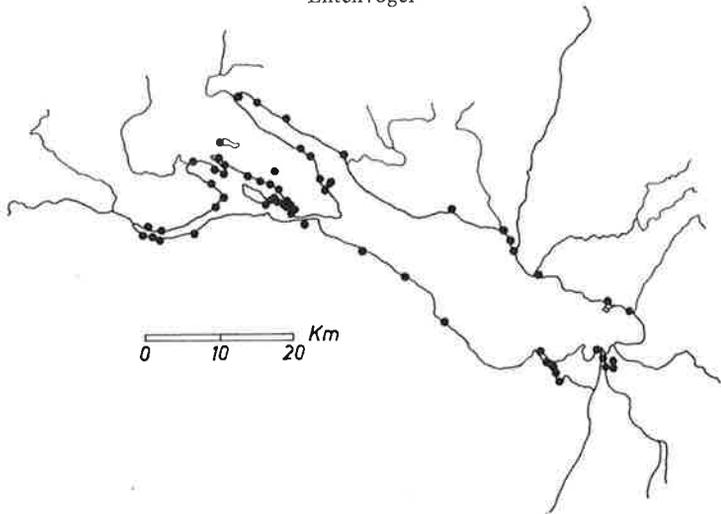


ABB. 12. Nester des Höckerschwans *Cygnus olor* 1962 (nach SZIJJ 1963, ergänzt).

fen ab Anfang Mai, bei Spätbruten noch im August (so 1964 mindestens viermal). Von Weihern und Kleinseen wandern die Altvögel mit ihren wenige Tage alten Dunenjungern oft kilometerweit zum Bodensee, so alljährlich vom Mindelsee nach Markelfingen — wahrscheinlich ist Nahrungsmangel die Ursache.

Jahreszeitliches Auftreten: Die Gesamtzahl steigt bereits im Juni wieder an. Mehrere hundert nichtbrütende (weil noch nicht geschlechtsreife?) Vögel sammeln sich im Sommer in flachen Buchten, um zu mausern. Etwa 40 Nichtbrüter, die in den letzten Jahren im Mai im Ulmer Raum gezählt wurden, verlassen im Juli dieses Gebiet und fliegen wohl an den Bodensee (J. HÖLZINGER). Hier steigt der Bestand im Juli/August weiter, z. B. Anfang August 1968 im Ermatinger Becken auf 225 und vor Friedrichshafen bzw. dem Eriskircher Ried auf 330 (HJ, GK). Andere bleiben auch im Sommer den einträglichen Stadtrevieren treu, z. B. in Konstanz und Lindau je über 50, dieselbe Zahl 1968 auch in Radolfzell. Zählungen ergaben im Juni 1960 insgesamt 500—600, Mitte Juni 1968 mindestens 600 Nichtbrüter — es sind also nur etwa 15 % vom Sommerbestand Brutvögel. — Für den Bestand im Winterhalbjahr liegen verlässlichere Zahlen vor; Durchschnitt 1960—1968:

September 1097	November 991	Januar 846	März 814
Oktober 1029	Dezember 918	Februar 829	April 830

Bisherige Höchstzahl: 1574 am 12. 10. 1969.

Im Herbst ist der Bodensee Anziehungspunkt für einige hundert Schwäne, die wahrscheinlich nicht nur von den Weihern der näheren Umgebung stammen. Von November bis Januar lassen die Zählergebnisse eine deutliche Abnahme erkennen: die Flachwasserzonen fallen trocken oder vereisen, die Schwäne wandern — oft schubweise mit jeder Frostwelle — in die Stadtgebiete (z. B. Konstanz und Schaffhausen zeitweise über 200) oder verlassen den See. Andererseits müssen vor allem in strengen Wintern Schwäne auch von weither zuwandern. Fernfunde aus 100 und mehr Kilometern Entfernung (Memmingen, Neu-Ulm, Heidenheim, Freiburg/Breisgau, Vaihingen) stammen überwiegend von im Gfrörnwinter 1962/63 am See beringten Vögeln — damals bevölkerten 500 Schwäne die Konstanzer Bucht

und den Seerhein. Mindestens 800 km legte ein Vogel zurück, der am 20. 1. 1963 von T. KAMMERTÖNS in Konstanz beringt und im Winter 1964/65 auf dem Darss/Ostsee starkt verwest gefunden wurde (vgl. GLUTZ 1965). Im Februar erfolgt manchmal wie bei anderen Wasservögeln schon wieder Zuflug, während im März mit der Besiedlung der umliegenden Weiher die Zahl wieder sinken kann: zwei Ringschwäne waren Mitte März 1965 noch in Konstanz, am 31. 3. am Federsee.

Nahrung: Im Sommerhalbjahr ernähren sich die Schwäne überwiegend von Wasserpflanzen. Dabei reissen sie manchmal ganze Büschel los, die dann abtreiben. In der nahrungsarmen Zeit sind im Schlamm gründelnde Schwäne oft von Blässhühnern und Enten umringt. Einzelne (spezialisierte?) Schwäne fischen hin und wieder auch in Jungfischschwärmen. Die bequemste, bei starkem Dauerfrost sogar fast die einzige Nahrungsquelle bieten die Menschen in den Städten. Ein Teil der Stadtschwäne sucht abends schwimmend oder fliegend kilometerweit entfernte Schilfgebiete zur Nachtruhe auf und kehrt erst im Laufe des Vormittags zurück.

Bestandesregulierung: Der starke Zuwachs wirft einige Probleme auf. Schon 1958 wurde bei einem Bestand von 600 Schwänen vor weiterer Vermehrung gewarnt, obwohl irgendwelche nennenswerten Schäden nicht zu beweisen waren. Inzwischen ist die doppelte Zahl erreicht, und die ersten Massnahmen wurden durchgeführt, u. a. Abschuss. Sicher sind Bestandsregulierungen notwendig, denn der Höckerschwan wurde vom Menschen eingebürgert und gehegt, und zu starke Konzentrationen auf engem Raum können eine Lebensgemeinschaft verändern oder sogar zerstören. Die natürlichen Reduzierungen (Überschwemmen von Ufernestern, Anflug an Drahtleitungen, Nahrungsmangel und Festfrieren in strengen Wintern, Schwanenkämpfe, Tod durch Füchse oder andere Raubtiere) reichen dazu nicht aus, solange im Winter weiter übermässig gefüttert wird. Bei allen Methoden sollte aber darauf geachtet werden, dass ein gesunder Bestand zurückbleibt: Schwäne mit linksseitig völlig verschlissenen Handschwingen (Kippflügelmissbildung) und wegen Pigmentmangel hellen Füßen (Albinoidismus) sowie die «Dauermieter» in den Ortschaften sollten zuerst beseitigt werden. Eine dauernde Bestandeskontrolle ist durch die Internationalen Wasservogelzählungen gewährleistet. Eingriffe durch Unbefugte können mehr Schaden als Nutzen bringen. Auch der Versuch, das Höckerschwan-Problem durch die Einrichtung einer «Schwanenwarte» zu lösen, kann nur dann gelingen, wenn eine ständige Zusammenarbeit mit Naturschutzstellen und Ornithologen garantiert ist.

Fragen: Wie hoch ist der Anteil an Wildvögeln im Winter?

SS

SINGSCHWAN *Cygnus cygnus*

Vorkommen: In Europa bestehen zwei verschiedene Überwinterungsgebiete: südliche Ost- und Nordsee mit Zentrum Dänemark, sowie Kaspisches, Schwarzes und östliches Mittelmeer. Im mitteleuropäischen Binnenland sind Singschwäne zwar regelmässige, aber nur in wenigen Exemplaren erscheinende Durchzugsgäste. Regelmässige Überwinterungspätze sind kaum bekannt, z. B. Neuenburgersee seit 1918 mit Unterbrechungen bis zu 8 Exemplare und Ulmer Raum seit wenigen Jahren. — Am Bodensee überwintern seit mindestens 1955 alljährlich bis zu 60 Singschwäne vor dem Eriskircher Ried, seit 1965 einige auch im Ermatinger Becken, wo vorher nur tageweise kleine Trupps wahrscheinlich aus dem Eriskircher

Ried beobachtet wurden. Bezeichnend für beide Gebiete sind ausgedehnte Flachwasserzonen vor Riedgelände. Der Beginn der Wintertradition am Bodensee ist nicht bekannt. Er könnte in die Zeit zwischen 1945 und 1950 fallen, denn in diesen Jahren wurden nach langer Pause wieder Singschwäne in grösserer Zahl am See bemerkt: von 1944—1949 bei Luxburg (je einmal Ermatinger Becken bzw. Altenrhein) jeden Winter bis zu 11 (JAUCH 1952, LÜSCHER 1946, NOLL 1954, RUTISHAUSER in BURCKHARDT/WYSS 1948, C. STAEHEL, W. WÜRTH); am 2. 12. 1951 sahen R. KUHK und HS im Ermatinger Becken sogar 18. Vor 1944 sind nur etwa 10 Beobachtungen bekannt.

Entwicklung des Winterbestandes: In den Wintern 1954/55 und 1955/56 hörten RO und P. SCHMID im Eriskircher Ried Rufe, am 17. 2. 1957 sahen sie dort 24 Altvögel. 1957/58 überwinterten bis zu 30 adulte und juvenile. Genaue Daten liegen aus den letzten zehn Jahren vor:

1958/59 bis 16 ad.	vom 19. 11.— 8. 3.
1959/60 bis 10 ad. und 5 juv.	vom 4. 11.— 5. 4.
1960/61 bis 16 ad. und 1 juv.	vom 3. 12.—26. 3.
1961/62 bis 20 ad.	vom 27. 11.—31. 3. (am 28. 4. Rheindelta 4)
1962/63 bis 24 ad. und 6 juv.	vom 1. 12.—13. 4.
1963/64 bis 29 ad. und 5 juv.	vom 24. 11.—30. 3.
1964/65 bis 26 ad. und 6 juv.	vom 22. 11.—16. 3.
1965/66 bis 28 ad. und 10 juv.	vom 6. 11.— 5. 3., davon im Ermatinger Becken bis 8 ad. und 2 juv vom 8. 12.—5. 3.
1966/67 bis 18 ad. und 2 juv.	vom 27. 11.—20. 3., davon im Ermatinger Becken bis 8 ad. vom 13. 1.—4. 3.
1967/68 bis 35 ad. und 20 juv.	vom 22. 11.—15. 4., davon im Ermatinger Becken bis 10 ad. und 8 juv. vom 12. 1.—24. 3. und Rheindelta 2 ad. und 6 juv. vom 1. 2.—15. 3.
1968/69 bis 52 ad. und 8 juv.	vom 1. 11.—30. 3., davon im Ermatinger Becken bis 12 ad. und 3 juv. vom 8. 11.—7. 3. und Luxburg bis 8 ad. und 3 juv.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Einflug im November/Dezember erfolgt schubweise, häufig während oder nach Kältewellen. Die Höchstzahlen werden im Januar/Februar erreicht, nur im Gfrörnewinter 1962/63 lagen die Frühjahrszahlen über dem Winterbestand: Januar bis 20, Anfang April bis 36. Der Abzug lässt keine Beziehungen zur lokalen Wettersituation erkennen. 1964 übersommerte vielleicht ein Altvogel (bis 19. 5. und wieder ab 4. 8. zwischen Friedrichshafen und Bregenz), 1966 blieben ein Alt- und ein Jungvogel bis 22. 5. im Eriskircher Ried (GK, P. MIOTK). — Ein 1941/42 bei Zürich überwintender und am 9. 4. 1942 bei Brescia/Italien erlegter Ringvogel könnte bedeuten, dass die Bodensee-Singschwäne der südeuropäischen Winterpopulation angehören, doch spricht das schubweise Erscheinen vor allem nach Kälteeinbrüchen und mehrmals beobachtetes Abziehen im Frühjahr nach Nordosten gegen diese Annahme.

Verhalten: Die Familien halten bis März/April zusammen, länger als beim Hökerschwan. Am häufigsten sind 2—3 Jungvögel pro Familie, 1968 überwinterte im Rheindelta eine Familie mit 6 Jungen, wovon eines zugrunde ging. Der Anteil der Jungvögel am Gesamtbestand schwankt zwischen 0 % und fast 40 % (s. oben). — Zur Nahrungssuche wühlen die Singschwäne den Schlamm auf und sind dann häufig von Kommensalen umgeben: Blässhühner, Tafel-, Reiher- und Schellenten nehmen als Tischgenossen teil.

Fragen: Woher stammen die Bodensee-Singschwäne? Worin besteht die besondere Anziehungskraft des Eriskircher Riedes (Nahrung?)? SS

ZWERGSCHWAN *Cygnus columbianus bewickii*

Ausser drei im vorigen Jahrhundert erlegten Exemplaren (1821 Untersee, November 1860 Luxburg und 26. 6. 1870 Friedrichshafen) nur sechs neue Nachweise: 20. 3. 1955 Wangen/Untersee 1 ad. (HS in SZIJJ 1963); 11. 1.—16. 3. 1958 Eriskircher Ried 2 juv. (RO, P. SCHMID); 4. 11. 1959—14. 3. 1960 Eriskircher Ried 1 ad. unter Singschwänen (GK); 5. 1. 1963 Hard/Rheindelta ein fast ad. (RO, P. SCHMID); 7. 5.—13. 6. 1964 (vielleicht bis August) Bregenz und Rheindelta ein fast ad. (VB, HL, M. MAAG, PW); 26. 11. 1967 Rheindelta 2 ad. (VB, PW). Trotz längerer Verweildauer konnte bei dem Exemplar vom Frühjahr 1964 die Artzugehörigkeit nicht eindeutig geklärt werden, da die Schnabelfärbung eher für Singschwan sprach. SS

SAATGANS *Anser fabalis*

Vorkommen: Regelmässiger Wintergast vor allem im Rheindelta und im Raum Eschenz-Hemishofen, hin und wieder auch im Mündungsgebiet der Radolfzeller Aach (seit 1957 nur noch bis zu 5), zwischen Altnau und Güttingen, im Tägermoos bei Konstanz, im Eriskircher Ried u. a. O. Als Nahrungsplätze dienen Wiesen, Gemüse- und Winterfruchtfelder, zum Übernachten fliegen viele auf den See.

Jahreszeitliches Auftreten: Die ersten sicher als Saatgänse bestimmten Trupps erscheinen sehr spät: 20. 11. 1960 Rheindelta 15 (BK), 7. 12. 1967 Mögglingen 210 ziehend (HS) und 8. 12. 1965 Rheindelta 16 (K. MÜLLER) sind die frühesten Wahrnehmungen, zwei Vögel waren bereits am 8. 11. 1967 im Ermatinger Becken (HJ). Bei den im Oktober/November meist hoch überhin ziehenden Verbänden ist die Artbestimmung oft schwierig. Im Januar nimmt die Zahl rastender Saatgänse ständig zu, erreicht meist um Mitte Februar ihren Höhepunkt und sinkt bereits Ende Februar wieder. Grösse und Aufenthaltsgebiete der Trupps können auch im Winter ständig wechseln. Gegenüber den Zahlen in der Baar bei Donaueschingen sind die Bodenseebestände gering. Sie überschreiten nur selten 100, z. B. 1964 bei Stein-Hemishofen bis 80 und im Rheindelta bis 46. In anderen Jahren überwintern kaum 10, z. B. 1961/62. Die grössten Trupps waren ausser den obengenannten 153 fliegende bei Bodman am 30. 1. 1953 (KM) und 140 bei Egnach am 10. 2. 1963 (H. EGGENBERGER). Mitte März verschwinden die letzten Saatgänse, z. B. am 20. 3. 1965 Rheindelta noch 25 (H. WERNER), 21. 3. 1968 dort 7 (H. SCHMID) und 23. 3. 1963 ebenda 7 (H. WERNER).

Rassen: Auf Grund der Schnabelfärbung können neben vielen Rassen-Mischlingen die Formen Waldsaatgans (*A. f. fabalis*) und Tundrasaatgans (*A. f. rossicus*) angegeben werden.

Fragen: Um 1950 übernachteten regelmässig etwa 100 Saatgänse auf dem Überlinger See bei Bodman — Zusammenhang mit dem Bestand auf der Baar?

H. WERNER

KURZSCHNABELGANS *Anser brachyrhynchus*

In der Sammlung STEMLER, Schaffhausen, befindet sich ein Beleg vom 14. 2. 1941 Ermatingen. Für folgende fünf Sichtbeobachtungen liegen z. T. Protokolle vor: 23. 1. 1954 bei Radolfzell 3 unter Blässgänsen (HS), 25.—27. 1. 1962 Zeller See eine (C. NIEMITZ), 13. 3. 1963 Romanshorn ein wenig scheues Exemplar (R. LOOSER), 27. 12. 1963 Rheindelta 3 (R. FURRER, R. KUNZ, A. RAAB) und 30. 10. 1966 Rheindelta eine (VB).

H. WERNER

BLÄSSGANS *Anser albifrons*

Wie in der Schweiz (KNOPFLI 1938) und in Bayern (WÜST 1962) erscheint die Blässgans auch am Bodensee nur in sehr unregelmässigen Abständen. Aus der Zeit vor 1954 ist ausser 8 am Untersee erlegten Stücken wenig Genaueres bekannt. Die «Invasionsjahre» 1922 und 1929 sind nur durch 4 bzw. ein Belegexemplar vermerkt, und für 1937 erwähnt KNOPFLI (1938) Feststellungen von Kreuzlingen, Stammheim und Diessenhofen. Das starke Auftreten in den Jahren 1954—1958 wurde dagegen genau verfolgt. Auf den Wiesen und Feldern der Aachniederung bei Radolfzell überwinterten damals vom 17. 1.—14. 3. 1954 mehr als 200, Höchstzahl etwa 245 (mind. 17 juv.) am 14. und 20. 2. (KM, HS). In den folgenden Wintern (bis 1958) wurden im gleichen Gebiet verschiedentlich kleine Gruppen bis zu 15 Exemplare beobachtet, ausserdem bei Wangen/Untersee Ende Januar 1957 ein Trupp von 35, wovon 4 erlegt wurden (Tagebuch der Vogelwarte Radolfzell) und 40 am 3. 3. 1957 bei Bodman (KM). — Von 1960—1968 kamen nur siebenmal Blässgänse zur Beobachtung, sie hielten sich nie länger als einen Tag auf, z. B. 25—27 ad. und juv. am 24. 12. 1960 im Wollmatinger Ried (C. KLEINSTEUBER), 3 ad. und 1 juv. am 21. 2. 1962 im Eriskircher Ried (H. WALTER) und 11 ad. am 3. 1. 1963 bei Rheinklingen (HL), sonst nur je 1—2. Auffallenderweise beschränkt sich das Vorkommen fast ausschliesslich auf das westliche Seegebiet (Ausnahmen: je einmal Uttwil, Rheindelta und Eriskircher Ried). Alle Beobachtungen fallen in die Zeit von Ende Dezember (24. 12. 1960) bis Ende März (26. 3. 1962). Die Tiere waren nicht selten in Gesellschaft von Saatgänsen.

H. WERNER

GRAUGANS *Anser anser*

Fast alljährlich zu unterschiedlichen Zeiten und in sehr unterschiedlicher Zahl erscheinend, aber fast nie länger verweilend. Es werden kaum äsende, sondern meist auf dem Wasser rastende Gänse festgestellt. Pro Jahr liegt ungefähr nur eine Beobachtung vor. Stärkste Trupps: 56 am 19. 11. 1957 im Ermatinger Becken (LEBRET 1965), 50 am 13. 2. 1958 vor der Marienschlucht/Überlinger See und 47 dort am 14. 10. 1956 (KM), 30 fliegend am 10. 10. 1965 bei Bodman (N. v. BODMAN). Frühestes Datum: 22. 9. 1957 Zeller See 4 fliegende (KM); spätestes Datum: 31. 3. 1966 Rheindelta eine (E. DOBLER), ausserdem 20—30 Ende Mai/Anfang Juni 1961 im Wollmatinger Ried, die aber aus dem Max-Planck-Institut Seewiesen entflohen waren. Die bei NOLL (1954) angegebenen Winterdaten beruhen auf Verwechslung. — Eine Graugans mit rotem Schnabel hielt sich vom 9.—17. 3. 1963 im Rheindelta auf (VB, H. KAUFMANN, PW), vermutlichlich *A. a. rubrirostris*.

H. WERNER

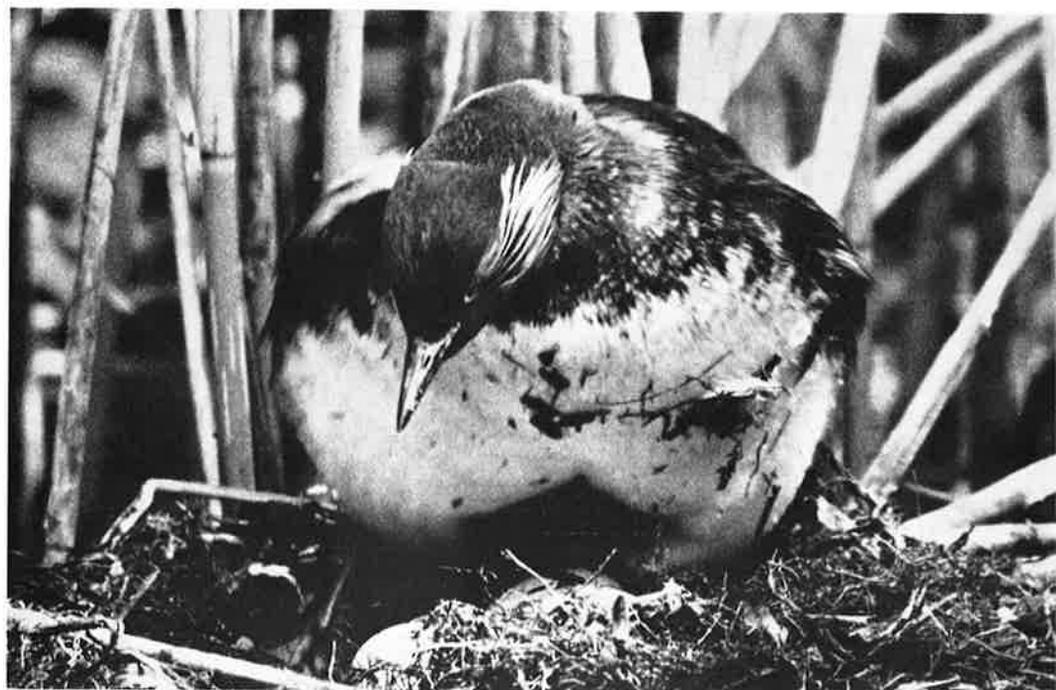
WEISSWANGENGANS *Branta leucopsis*: Nach LANDBECK (1834) sollen «weisswangige Gänse im Oktober und November zuweilen den Bodensee» besucht haben (zitiert nach KNOPFLI 1938). Auch FATIO (1904) erwähnt eine undatierte Feststellung vom Bodensee. Vielleicht steht das im Museum Konstanz aufbewahrte Exemplar mit diesen Angaben in Verbindung.

RINGELGANS *Branta bernicla*

Zwischen 1877 und 1937 wurden achtmal (dreimal März, dreimal November/Dezember) je 1—3 Exemplare erlegt und in Sammlungen aufgestellt, z. B. am



TAFEL 5. Zwergdommel *Ixobrychus minutus*, ♀ und ♂ am Nest bei der Ablösung: «Beschwichtigungsgeste» mit gekreuzten Schnäbeln. — Brütender Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis* im Wollmatinger Ried, Juni 1966. Aufnahmen E. THIMM.





TAFEL 6. Purpurreiher *Ardea purpurea* an einem neuen Brutplatz im Unterseegebiet, 19. Juli 1970. Der knapp drei Wochen alte Jungreiher begrüßt den ankommenden Altvogel durch Abfächern der Flügel, Schnabelstöße nach oben und halbkreisförmige Halsbewegungen. Aufnahme E. THIMM.

19. 3. 1887 ein ♂ von insgesamt 4 Stück bei Steinach und im November 1936 im Rheindelta 3 von insgesamt 5 Exemplaren (Sammlung BLUM, Fussach). Drei neuere Beobachtungen betreffen Tiere der dunklen Phase, die durch geringe Scheu auffielen: 12. 2.—10. 3. 1961 Eriskircher Ried eine (GK, E. OTTER), 5. 8. 1963 Rheindelta 2 (E. MEINDL, RO, E. SCHEFFOLD) und 29. 4. 1962 Rheindelta eine (PW).
SS

BRANDGANS *Tadorna tadorna*

Seit 1958 werden alljährlich Brandgänse am Bodensee beobachtet, vorher waren nur etwa 10 Belege bekannt, davon 3 Exemplare aus einem Trupp von 12 Mitte Januar 1915 bei Ermatingen. Die Vögel bevorzugen flache Seeteile: von etwa 100 Beobachtungen entfallen je mehr als 30 auf den Untersee und auf das Rheindelta, ausserdem mehrere auf das Eriskircher Ried und die Konstanzer Bucht. Es spricht vieles dafür, dass die meisten Brandgänse nicht aus Gefangenschaft geflüchtet, sondern Wildvögel sind: Beobachtungen aus dem Winterhalbjahr überwiegen bei weitem, manchmal ist deutlich Durchzug zu erkennen (z. B. 16. 12. 1961, PW, und 26. 2. 1966, VB, Rheindelta je 5 und am 25. 2. 1967 dort 2 ♂, 3 ♀, E. DOBLER) und Sommerfeststellungen gelangen nur 1959, 1960 und 1963 im Ermatinger Becken bzw. Rheindelta. — Mehrmals tauchten Jungvögel bereits im Juli auf: am 13. 7. 1958 im Eriskircher Ried 2 (GK), am 14. 7. 1965 bei Radolfzell 4 (SS) und am 30. 7. 1967 im Eriskircher Ried einer (W. FRENZ) — im Juli sammeln sich die Populationen der Nord- und Ostsee zur Mauser auf dem Knechtsand! Manchmal erscheinen Brandgänse erst im Dezember oder Januar am Bodensee. Seit 1958 überwintern alljährlich 1—2, nur 1960/61 bei Radolfzell und von Januar bis März 1966 im Rheindelta bzw. Eriskircher Ried je 5—6. Frühjahrsbeobachtungen reichen bis zum 15. 5., in manchen Jahren häufen sie sich im März/April.
SS

PFEIFENTE *Anas penelope*

Vorkommen: Seit mindestens 20 Jahren ist die Mündung der Radolfzeller Aach der einzige traditionelle Liegeplatz. In diesem Zeitraum gingen die Zahlen von 1000 auf durchschnittlich 100 zurück. Eine Abnahme verzeichnete in den letzten Jahren auch ein 40 km entferntes Pfeifentengebiet an der oberen Donau zwischen Donaueschingen und Immendingen. Sicher bestehen hier — bisher unbekannte — Zusammenhänge: die Radolfzeller Aach führt Donauwasser, das bei Immendingen versickert und bei Aach in der grössten Quelle Deutschlands wieder zum Vorschein kommt, derselbe hohe Kalkgehalt lässt nur bestimmte Wasserpflanzen wachsen. Im Ismaninger Teichgebiet wurden im Dezember 1953 Höchstzahlen erreicht, als der Bestand bei Radolfzell mit höchstens 50 nur etwa ein Fünftel des damals Normalen betrug. Auch in Bayern gingen die Winterzahlen in den letzten Jahren zurück. — Am Bodensee erscheinen im Herbst manchmal (besonders bei Niederwasser, zuletzt 1959) Trupps bis zu 300 im Ermatinger Becken, im Oktober wurden auch Nahrungsflüge von Radolfzell dorthin beobachtet. Spätestens mit Beginn der allgemeinen Wasserjagd Ende November wird das Gebiet geräumt, dann dominiert die Mündung der Radolfzeller Aach. Die Enten picken hier tagsüber meist Nahrung aus dem fliessenden Wasser, während sie nachts regelmässig in den Hegau (vielleicht sogar bis zur Donau?) fliegen und erst am späten Vormittag zurückkehren (im Januar/Februar 1969 hielten etwa 30 auch

tagüber im Hegau entlang der Aach aus). Nur kleine Trupps (meist unter 10) überwintern gelegentlich im Eriskircher Ried oder im Rheindelta. Im Frühjahr streuen die Beobachtungsorte wieder stärker. Schwerpunkte sind wieder die bekannten Wasservogelplätze Ermatinger Becken, Rheindelta, Eriskircher Ried und Radolfzeller Aachmündung.

Bestandesentwicklung: Zwei abrupte Veränderungen lassen sich erkennen: zwischen 1948 und 1951 wurden zweimal über 1000 geschätzt (6. 2. 1948 und 25. 2. 1951 jeweils Radolfzeller Aachmündung, HS), bis 1958 regelmässig zwischen 200 und 400, seitdem sind nur noch selten über 100 anwesend.

Jahreszeitliches Auftreten: Manchmal tauchen einzelne Pfeifenten bereits im August am Bodensee auf (6. 8. 1968 Rheindelta 1 ♂ 2 ♀, VB und HJ, 16. 8. 1964 Wollmatinger Ried eine, SS), doch gelingen selbst Septemberbeobachtungen nicht jedes Jahr (aber am 18. 9. 1955 im Ermatinger Becken 200, HS). Erst im November steigen die Zahlen alljährlich auf über 50 (vor 1960 auf über 100). Der Winterbestand schwankt seit 1958 zwischen 60 und 110 Exemplaren. Bei warmem Wetter ziehen die Trupps schon im Februar ab, z. B. 1967 bis 19. 2. noch 50 Radolfzeller Aachmündung (SS), im März/April 20 im Rheindelta und 8 im Eriskircher Ried. Oft erhöhen Durchzügler die Gesamtzahl im März noch einmal, und selbst Mitte April können sich bei kalter Witterung grössere Trupps aufhalten, z. B. Mitte März 1965 Bodensee 110 und Mitte April 1963 nach dem Grönwinter 42, davon 36 im Rheindelta (PW). Fast regelmässig verweilen kleine Gruppen oder einzelne bis Mitte Mai. Letzte Daten: 11. 6. 1955 Radolfzell ein ♂ (KM), 18. 6. 1967 Eriskircher Ried ein ♂ (W. FRENZ) und ein Paar bis 24. 6. 1962 im Rheindelta (PW). Keine Übersommerung bekannt.

Geschlechterverhältnis: Da die ♂ die Mauser ins Prachtkleid erst im Januar/Februar beenden, sind Geschlechterzählungen meist erst dann einwandfrei. Beispiele: 310 ♂, 310 ♀ am 4. 3. 1951 (HS) und 40 ♂, 45 ♀ am 16. 1. 1968 (SS) jeweils Radolfzeller Aachmündung.

Fragen: Wie ist die Bevorzugung der Radolfzeller Aachmündung zu erklären? Gehen die Nahrungsflüge über den Hegau hinaus? Wie setzt sich die Nahrung zusammen? SS

SCHNATTERENTE *Anas strepera*

Brut: Auf der Halbinsel Mettnau wurde 1929 das erste Nest gefunden (PFEIFER 1929). Am 15. bzw. 24. 6. 1934 entdeckten GÖTZ u. a. dort erneut zwei Nester mit 9 bzw. 11 Eiern (GÖTZ 1935). Die Besiedlung des Bodensees fällt damit in die Zeit einer deutlichen Ausbreitungswelle (BAUER und GLUTZ 1968). Seit den vierziger Jahren besteht Brutverdacht im Wollmatinger Ried (EGGENBERGER 1953), wo HJ schliesslich 1964 und 1968 je eine Familie beobachtete. Seit mindestens 1957 brüten bis zu 7 Paare im Rheindelta (WILLI 1961), allerdings wurden nur wenige Male führende ♀ gesehen. Im Eriskircher Ried gelang 1959 der erste Brutnachweis (GK), seither brüten dort alljährlich 5—10 Paare, vor allem in einem stark verkrauteten Altwasser der Rotach und in der eutrophen Bucht beim ehemaligen Eriskircher Strandbad. Brutverdacht bestand 1966 bei Luxburg/Egnach. Der Seebestand beträgt z. Z. mindestens 15 Paare. — Führende ♀ erscheinen meist erst im Juli, selten schon im Juni (27. 6. 1959 Eriskircher Ried ein ♀ mit 12 Jungen, GK), manchmal auch erst im August (Eriskircher

Ried 9. 8. 1962, 13. 8. 1967 und 15. 8. 1965 jeweils 8—14tägige Junge, GK). Vermutlich spielen die jährlich schwankenden Wasserstände eine grosse Rolle (1959 Niederwasserjahr, 1965 und 1967 hoher Wasserstand).

Mausergäste: In manchen Jahren im Wollmatinger und Eriskircher Ried ab Mitte Juni grössere Trupps, die sich kaum aus dem Brutbestand rekrutieren können, z. B. 18. 6. 1961 Wollmatinger Ried 44 (HJ), 17. 6. 1966 dort 55 (HJ) und 18. 6. 1967 Eriskircher Ried 51 (GK). Viel stärker macht sich dieser Mausezug im Ismaninger Teichgebiet bemerkbar. Dort können ab Anfang Juni — zunehmend bis Anfang Juli — maximal 500 anwesend sein, bei einem Brutbestand von 115 Paaren (1965) in Südbayern (BAUER und GLUTZ 1968).

Jahreszeitliches Auftreten: *Herbst:* Ende August/Anfang September erhöhen sich die Zahlen vor allem im Ermatinger Becken (14. 9. 1959 250, SS, 26. 8. 1960 ca. 200, HJ, 6. 9. 1962 ca. 300, J. SZIJJ); im Eriskircher Ried und im Rheindelta ist um diese Zeit meist noch kein Durchzug zu bemerken. Nach SZIJJ (1963) lag eine erste Durchzugsspitze in den Jahren 1951 bis 1961 mit durchschnittlich 240 Exemplaren im September, eine zweite mit ca. 200 im November. Neuerdings konnte das Septembermaximum nicht mehr bestätigt werden, während die Novemberzahlen vergleichsweise anstiegen (Durchschnitt 1961—1968 340 Exemplare); Tabelle 22 zeigt deutlich die Veränderung. Im Ismaninger Teichgebiet verlief die Entwicklung gerade umgekehrt: während die September- und Oktoberzahlen stark anstiegen, blieben die Novemberzahlen etwa gleich (BAUER und GLUTZ 1968). Die Vermutung, dass zwischen beiden Gebieten Zusammenhänge bestehen, ist sicher richtig. Allerdings kommt der hohe Septemburdurchschnitt bei SZIJJ (1963) offenbar durch die am 18. 9. 1955 von HS im Ermatinger Becken geschätzten 1000 Exemplare zustande. Wird diese Zahl nicht berücksichtigt, liegt auch im Zeitraum 1951—1961 der Hauptdurchzug im November. Weitere hohe Zahlen aus dem Ermatinger Becken erhärten diese Aussage: J. SZIJJ zählte am 14. 10. 1961 etwa 700, T. LEBRET schätzte am 19. 11. 1957 etwa 2000 und als Maximum erfassten G. A. und W. JAUCH, R. KUHK und HS am 3. 10. 1948 2600! Solche grossen Ansammlungen blieben seither aus, nur am 16. 10. 1962 beobachtete SS noch einmal 450. In den letzten Jahren schwankten die Höchstzahlen im Ermatinger Becken zwischen 200 und 300. Damit zeigte die Schnatterente in diesem Gebiet, dem bedeutendsten Rastplatz während des Zuges, die gleiche Entwicklung wie Kolben- und Tafelente. Die Ursache ist möglicherweise im fast völligen Verschwinden der Armelechteralgen im Ermatinger Becken zu suchen. Grössere Herbstgesellschaften treten sonst noch im Eriskircher Ried (1959—1967 zwischen 70 und 150) und im Rheindelta auf, z. B. 100 am 28. 10. 1961 und 89 am 11. 11. 1967 (VB). — *Winter:* Im Dezember ist der Bodenseebestand auf weni-

TABELLE 22. Bestandeszahlen der Schnatterente *Anas strepera* in den Herbstmonaten

	September	Oktober	November
1961	419	398	387
1962	126	413	446
1963	69	129	405
1964	102	134	193
1965	56	110	405
1966	71	202	247
1967	39	163	292
1968	204	80	355

ger als die Hälfte der Novemberzahlen abgesunken. Er bleibt bis Februar etwa konstant: Durchschnitt 1961/62 bis 1967/68 im Dezember 141, im Januar 105 und im Februar 118. Im selben Zeitraum lag die Höchstzahl im Januar bei etwa 200 Exemplaren (1962). Wichtigster Überwinterungsplatz ist die Umgebung von Konstanz, hauptsächlich die Konstanzer Bucht. Treten im Winter nur kurze Kälteperioden mit schwacher Vereisung auf, bleiben kleine Gruppen auch im Eriskircher Ried (bis 25), an der Radolfzeller Aachmündung (bis 25), im Rheindelta (bis 20) und an einigen anderen Orten. — *Frühjahr*: In der zweiten Februarhälfte setzt bei milder Witterung Zuzug ein, z. B. am 12. 2. 1965 im Eriskircher Ried nur 4, am 18. 2. aber mindestens 30 (GK). Er erreicht seinen Höhepunkt gewöhnlich im März und dauert bis Mitte/Ende April, manchmal selbst bis Anfang Mai. Im ganzen ist der Heimzug schwächer als der Herbstzug. Die Durchschnittszahlen der Wasservogelzählung vom ganzen See im Zeitraum 1962—1968 sind: März 196 und April 119. Im Eriskircher Ried lagen die Zahlen in den letzten Jahren zwischen 40 und 100, im Rheindelta zwischen 40 und 70. Nicht alljährlich ist im Ermatinger Becken Durchzug zu bemerken, doch wurden gelegentlich grössere Trupps gesehen, z. B. 450 am 2. 3. 1961 (F. SPLETZER). Einzelne Paare und kleine Gruppen treten daneben kurzfristig an vielen anderen Plätzen auf, vor allem im Bereich der Flussmündungen.

Nahrung: Bei der Schnatterente scheint eine starke Neigung zum Schmarotzen, besonders beim Blässhuhn, zu bestehen. Im Ermatinger Becken wurden wiederholt solche Verhaltensweisen beobachtet, die von BERTHOLD (1961), EGGENBERGER (1953) und JAUCH (1952) ausführlich beschrieben wurden.

Fragen: Warum brütet die Schnatterente nur im Eriskircher Ried regelmässig? GK

KRICKENTE *Anas crecca*

Brut: Die Beobachtung eines ♀ mit 6 Jungen am 8. 8. 1950 im Wollmatinger Ried (JAUCH 1951) blieb bisher die einzige Brutangabe. Im Museum Dornbirn steht zwar ein Krickentenpaar neben einem Nest mit zwei (Krickenten-?) Eiern, doch fehlen Angaben über die Herkunft. Nach BAU (1907) waren im Rheintal stets Brutpaare anzutreffen, so bei Fussach, Hard usw. Gelegentliche Brutversuche im Seegebiet sind auch heute sehr wahrscheinlich, da fast alljährlich im Mai/Juni einzelne Paare an geeigneten Örtlichkeiten (vor allem Wollmatinger Ried und Rheindelta) beobachtet werden.

Vorkommen/Biotop: Da die Krickente Seichtwasser- und Schlickzonen als Nahrungs- und Ruheplatz bevorzugt, wird das Ermatinger Becken besonders stark frequentiert (maximal 8000 am 13. 11. 1955, HS). An anderen Stellen bleiben die Zahlen meist viel niedriger. Schwerpunkte bestehen noch am Ende des Untersees bei Eschenz/Öhningen (max. 721, LEUZINGER 1968), im Eriskircher Ried (max. 840) und vor allem im Rheindelta (max. 1870 am 12. 10. 1962, PW). Ausserdem verteilen sich Krickenten auf schlammige Buchten und Bachmündungen am ganzen Seeufer. Im Juli/August sind sie zur Nahrungssuche auch auf den schwimmenden Algenbänken anzutreffen. Bei starken Störungen weichen gelegentlich selbst grosse Scharen auf das uferferne Wasser aus. Manchmal führen die Ausweichflüge bis in Seeteile, die für grössere Mengen nur als Ruheplatz in Frage kommen, z. B. Überlinger See am 2. 1. 1960 3000 auf Seemitte zwischen Sipplingen und Ludwigshafen (SS) und am 6. 1. 1961 2000 gleichenorts (U. BOHN).

Bestandesschwankungen: SZIJ (1963) konnte aus den Ergebnissen zehnjähriger Wasservogelzählungen am Untersee und Überlingersee (1951/52 bis 1960/61) keine eindeutige Neigung zu Ab- oder Zunahme erkennen. In den letzten drei Zählperioden (1965/66 bis 1967/68) wurden an allen Stichtagen weniger als 3000 Krickenten erfasst, und der Frühjahrsgipfel blieb völlig aus. Rein äusserlich waren die Verhältnisse im Ermatinger Becken, dem Hauptgebiet, in dieser Zeit ähnlich wie in guten Krickentenjahren, doch mögen die Veränderungen im Wasser das Nahrungsangebot (schlammbewohnende Insekten, Samen) beeinflusst haben.

Mausergäste: Das Wollmatinger Ried und in geringerem Masse das Rheindelta kommen als Mausergebiete in Frage. Die Zahl der Gäste scheint jahrweise stark zu schwanken und lässt sich nur schwer erfassen, da sich die Enten zur Schwingmauser in die Schilfzone zurückziehen. Ende Juli/Anfang August 1964 wurden im Wollmatinger Ried von etwa 500 Mausergästen 69 flugunfähige Exemplare gefangen (Vogelwarte Radolfzell). In anderen Jahren werden im Hochsommer oft nicht mehr als 10 Krickenten beisammen gesehen.

Jahreszeitliches Auftreten: Durchzug und Überwinterung: Über die Ergebnisse der Wasservogelzählungen 1961/62 bis 1967/68 gibt Tabelle 23 Aufschluss (frühere Zahlen bei SZIJ 1963). Entwicklung und Grösse des Bestandes hängen ganz auffällig vom Wasserstand ab (Abb. 13). In Niederwasserjahren (z. B. 1959, 1962, 1964) werden bereits im September bis zu 2300 (1962) erfasst, sogar schon Mitte August 1964 waren im Ermatinger Becken 1000. In Jahren mit hohem Herbstwasserstand liegen die Werte oft weit unter 1000, so 1960 (Schlick erst ab 1. 12.!) bei allerdings noch nicht ganz vollständiger Erfassung im Oktober nur 88 (!), im November 150 und im Dezember 435! Der Herbstzuggipfel fällt in den November. Die Seemaxima stammen aus dem gleichen Monat: 13. 11. 1955 = 8400 (nur Untersee und Überlinger See), 18. 11. 1962 = 9021. Die starke Bestandsminderung im Dezember betrifft hauptsächlich das Ermatinger Becken und könnte hier durch die intensive Jagd ab Ende November forciert werden. Der Winterbestand bleibt zahlenmässig hinter dem Herbstzug zurück und schrumpft bei starker Vereisung auf einige 100 Exemplare zusammen (Mitte Februar 1963 = 278). In milden Wintern bleiben bei geeignetem Wasserstand grosse Scharen im Seegebiet, z. B. 9. 1. 1954 = 4200, 19. 1. 1958 = 3000, 16. 2. 1958 = 4500. Da nach HOFFMANN (1960) in der Camargue, einem wichtigen Überwinterungsplatz der Krickente, der Heimzug schon Ende Januar einsetzen kann, ist die Beurteilung der Februarwerte schwierig. Sicher deuten die am 24. 2. 1957 auf dem Untersee und Überlinger See gezählten 7400 Exemplare auf starken Rückzug hin. Wie im Herbst sind auch im Frühjahr die grössten Mengen im Ermatinger

TABELLE 23. Monatliche Bestandeszahlen der Krickente *Anas crecca* nach den Wasservogelzählungen 1961/62 bis 1967/68.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
September	737	2343	133
Oktober	2231	5163	127
November	4439	9021	2207
Dezember	2414	6479	1103
Januar	1376	2187	732
Februar	1294	1941	278
März	2257	3703	587
April	501	1192	267

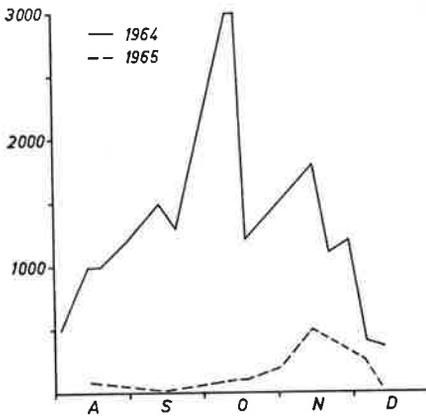


ABB. 13. Krickente *Anas crecca*: Herbstbestand im Ermatinger Becken bei Niederwasser (1964) und bei Hochwasser (1965).

Becken anzutreffen. Im März liegen hier regelmässig 1500—3000, 1966—1968 allerdings nur 300—350. Die letzten Durchzugsgruppen verlassen uns Ende April/Anfang Mai. Der Bodensee ist nach diesen Befunden vor allem ein Durchzugsgebiet von binnenländischer Bedeutung. Enger Zusammenhang besteht mit dem Winterquartier Camargue, wie mehrere Ringfunde bestätigen: in Südfrankreich zwischen November und Anfang März beringte Krickenten wurden am Untersee im September/Oktober und Mitte Februar erlegt.

Fragen: Warum bleibt neuerdings der früher beträchtliche Frühjahrgipfel aus?
HJ

STOCKENTE *Anas platyrhynchos*

Vorkommen/Biotop: Als einzige Entenart verbreiteter Brutvogel im ganzen Gebiet; selbst in den Ortschaften werden immer wieder Nester gefunden oder Familien beobachtet. Die Stockente ist in der Wahl des Nistplatzes sehr anpassungsfähig; neben Nestern in der Schilf- und Seggenzone oder in Wiesen kommen auch Bruten in Baumhöhlen, auf dicken Pfählen, Kopfweiden, in alten Elsternestern usw. vor. — Die bevorzugten Rastplätze ausserhalb der Brutzeit sind auf das ganze Seegebiet verteilt: Ermatinger Becken/Hegnebuch (maximal 6000), Rheindelta (max. 4000), Eriskircher Ried (max. 3500), Zeller See (max. 2600), Rheinsee (max. 2500), Luxburg (max. 1700), Seefeldeln (max. 1000).

Bestandesdichte und Bestandesschwankungen: Genaue Angaben zur Bestandesdichte fehlen. Auf einer Probefläche von 100 ha Grösse ermittelten BK und PW im Rheindelta von 1960 bis 1965 zwischen 3 und 6 Paare. Im ganzen Rheindelta zählte VB 1968 29 Familien. Von verschiedenen Autoren (NOLL 1954, LEBRET bei NOLL 1954, SZIJJ 1963) wird die Art im Wollmatinger Ried als verhältnismässig seltener Brutvogel beurteilt. SZIJJ nennt für das Gebiet einen Bestand von etwa 20 Paaren. 1968 wurden hier 21 erfolgreiche Bruten registriert — sicherlich nicht der Gesamtbestand (HJ). — Seit dem Beginn regelmässiger Wasservogelzählungen im Jahre 1951 blieb der Durchzugs- und Winterbestand trotz aller Schwankungen ohne deutliche Tendenz (nach SZIJJ von 1951/52 bis 1960/61 möglicherweise leichte Zunahme). Die Stockente ist von den Änderungen der letzten Jahre (siehe Kolbenente, Tafelente, Blässhuhn, vielleicht auch Krickente) nicht betroffen, da sie ihren Nahrungsbedarf nur zu einem geringen Teil am See

deckt. Die abendlichen Nahrungsflüge reichen bis weit in die Umgebung, teilweise 30 km und mehr (Wiesen und Felder im Hegau, auf dem Bodanrück, Thurgauer Seerrücken, im Schussenbecken usw.). Dem See selbst kommt somit vorwiegend Bedeutung als Rastplatz zu.

Mausergäste: Vor allem im Wollmatinger Ried in grösserer Zahl mausernd. Schon im Juni umfassen Erpelgesellschaften bis zu 500 Exemplare. Die stärksten Ansammlungen brachte das Niederwasserjahr 1964: von etwa 3000 Mausergästen fing die Vogelwarte Radolfzell Ende Juli/Anfang August 445. Ein Grossteil der Vögel hielt sich tagsüber im Schilfgürtel auf und schwamm erst abends zur Nahrungssuche auf die stark verkrautete Wasserfläche. In Hochwasserjahren bleiben bei geringerem Nahrungsangebot auch die Mauertrupps kleiner, wahrscheinlich verteilen sich die Vögel auf andere Gebiete (z. B. August 1968 Mindelsee bis 600).

Jahreszeitliches Auftreten: Durchzug und Überwinterung: Die Ergebnisse der Wasservogelzählungen 1961/62 bis 1967/68 sind Tabelle 24 zu entnehmen (frühere Werte bei SZIJ 1963). Infolge des variablen Wasserstandes schwanken im September/Oktober die Bestände wie bei den anderen Gründelenten von Jahr zu Jahr sehr stark. Die Stockente bleibt um diese Zeit in der Häufigkeit noch meist hinter der Tafelente zurück. Erst ab November übernimmt sie die dominierende Rolle, allerdings in viel bescheidenerem Masse als an anderen Binnengewässern. Der Hauptdurchzug berührt unser Gebiet im November/Dezember (Höchstwerte 16 000 Dez. 1969, 14 000 Nov. 1959, 12 000 Dez. 1962). Die meisten Vögel bleiben auch in strengen Wintern im Bodenseegebiet (Feb. 1963 = 4000). Nach SZIJ (1963) und neuen Befunden weichen die Winterzahlen der einzelnen Jahre nicht allzu stark voneinander ab. Von Mitte Februar bis Mitte März verlassen nur bei milder Witterung schon wieder erhebliche Mengen den See. Dagegen liegen die Aprilwerte nur in Ausnahmefällen noch über 1000 (8. 4. 1956 auf dem Untersee und Überlinger See 2500, HS).

Brutdaten: Die frühesten Bruten schlüpfen Mitte April: um den 17. 4. 1966 in Radolfzell ein ♀ mit 4 Dunenjungen (P. ROLKE) und am 19. 4. 1961 im Schweizer Ried/Vorarlberg ein ♀ mit 10 pulli (SS). Die späteste Brut ist vom 18. 8. 1965 bekannt: ein ♀ mit 6 zehntägigen Jungen auf der Mettnau (SS). Die im Einflussbereich des Seewassers brütenden Stockenten verlieren ihre Erstgelege fast regelmässig, häufig auch die Nachgelege, weil die Brutplätze vom ansteigenden See überschwemmt werden. Die ♀ wandern mit den kleinen flugunfähigen Jungen kilometerweit, um von den seefernen Brutplätzen ans Wasser zu kommen.

Bastarde: Ein ♂ Bastard Stockente × Spiessente, der am 18. 1. 1905 bei Ermatingen erlegt wurde, steht im Museum St. Gallen (NOLL 1954).

TABELLE 24. Monatliche Bestandeszahlen der Stockente *Anas platyrhynchos* nach den Wasservogelzählungen 1961/62 bis 1967/68.

	Durchschnitt	Maximum	Minimum
September	3006	6188	514
Oktober	5571	11838	1585
November	8670	11877	5161
Dezember	8813	12005	5170
Januar	6742	8673	4571
Februar	6253	8515	3996
März	3774	7077	1134
April	705	991	309

Geschlechterverhältnis: Gegen Ende des Winters ist das Verhältnis weitgehend ausgeglichen, z. B. auf dem Überlingersee und Untersee am 4. 2. 1951 1341 ♂ 1189 ♀ und 179 ♂ 178 ♀ sowie am 4. 3. 1951 425 ♂ 427 ♀ (HS).

Anregungen: Zu den von NOLL (1954) noch Anfang Oktober im Ermatinger Becken beobachteten Erpeltrupps (unter 400 nur wenige ♀; unter 165 kein einziges ♀) liegt kein neues Material vor! Die Brutpopulation ist noch weitgehend rein — es sollte darauf geachtet werden, ob sich der Anteil der abweichend gefärbten Stücke erhöht!

HJ

SPIESSENTE *Anas acuta*

Vorkommen/Biotop: Die Höchstzahlen zur Zugzeit und alljährliche Überwinterungen werden hauptsächlich im Ermatinger Becken mit Gnadensee, Eriskircher Ried und im Rheindelta beobachtet. Mindestens zwischen 1957 und 1962, vermutlich schon früher (Februar 1943 7 ♂ 7 ♀, C. STAEHELI 1945), hielten sich regelmässig bis zu 45 Exemplare bei Arbon auf, seither unregelmässig und in kleiner Zahl. Einige (bis 10) überwinterten in den letzten Jahren auch bei Lindau. Daneben erscheinen kleine Gruppen besonders im Frühjahr an vielen anderen Uferpartien (Mainau, Radolfzeller Aachmündung, Fischbach, Münsterlingen). Bei den Überwinterern lässt sich eine Bevorzugung der Bachmündungen erkennen (Schussen-, Steinach-, Dornbirner Aachmündung bei Hard bis zur Zerstörung dieses Biotops anfangs der sechziger Jahre, Altrheinmündung). Auch der wichtigste Spiessentenüberwinterungsplatz am Bodensee, das Ermatinger Becken, weist nach SZIJJ (1965) den Charakter einer Deltamündung auf.

Jahreszeitliches Auftreten: Herbst: Der Einzug im Herbst beginnt gewöhnlich im Ermatinger Becken ab zweiter Augushälfte (ausnahmsweise 4 am 25. 7. 1966). Die Ergebnisse der Wasservogelzählung zwischen 1960/61 und 1967/68 vom ganzen See zeigen das in Tabelle 25 wiedergegebene Bild. In den letzten acht Jahren ist von einem Herbstzug also kaum etwas zu bemerken. SZIJJ (1963) dagegen konnte mit dem Material der Jahre 1951/52 bis 1960/61 eine deutliche Novemberspitze herausstellen. Wie bei einigen anderen Entenarten sind die Verhältnisse im Ermatinger Becken dabei von entscheidender Bedeutung. Dort haben sich die Herbstzahlen offenbar stark vermindert, was einige Beispiele deutlich zeigen. So wurden z. B. am 3. 10. 1948 3200 (G. A. und W. JAUCH, R. KUHK, HS), am 19. 11. 1957 etwa 1800 (LEBRET 1965), am 25. 11. 1951 etwa 1500 (B. CONRAD, HS), am 14. 11. 1961 700 (SZIJJ 1965) und am 7. 12. 1953 etwa 650 beobachtet (HS), ab 1962 aber nie mehr als 100. Im Eriskircher Ried, Rheindelta

TABELLE 25. Bestandeszahlen der Spiessente *Anas acuta* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
1960/61	5	68	240	67	109	81	194	?
1961/62	6	68	115	175	140	94	298	71
1962/63	13	86	107	135	117	50	131	55
1963/64	8	33	82	65	80	154	324	78
1964/65	5	120	90	92	93	70	147	107
1965/66	1	37	111	108	41	58	175	5
1966/67	6	39	80	138	67	91	136	72
1967/68	25	33	109	60	126	87	118	42
1968/69	11	22	85	76	48	66	177	72

und in den übrigen Seeteilen sind im Herbst selten mehr als 20 beisammen. — *Winter*: Der Winterbestand unterscheidet sich von den Herbstzahlen wenigstens seit 1960/61 nur unwesentlich (Tab. 25), im Vergleich zum Diagramm bei SZIJJ (1963) aber deutlich. Ob gegenwärtig eine Zunahme der Winterausharrer stattfindet, wie z. B. BURCKHARDT (1958) und LEUZINGER (1961) für die Schweiz annehmen, ist noch offen, denn leider lassen sich die bei der Wasservogelzählung ermittelten Zahlen von 1951/52 bis 1960/61 und von 1960/61 bis 1967/68 aus zähltechnischen Gründen (am Anfang wurde nicht der gesamte See erfasst) nicht unbedingt vergleichen. Die Beobachtung von ca. 500 Spiessenten am 8. 1. 1952 im Ermatinger Becken durch D. BURCKHARDT und L. HOFFMANN sowie von 350 Exemplaren am 28. 12. 1952 durch HS entkräftet die Vermutung einigermaßen. — *Frühjahr*: Der Heimzug konzentriert sich fast ausschliesslich auf März (Tab. 25). Bei günstiger Witterung können allerdings schon Ende Februar Rückzügler erscheinen, z. B. bis Mitte Februar 1967 im Ermatinger Becken nur höchstens 50, am 25. 2. aber 85 (HJ). Nachwinter verzögern den Abzug: 7. 5. 1960 Ermatinger Becken 8 (E. THIMM), 1965 im Rheindelta am 25. 4. 25 (HJ) und am 1. 5. noch 18 (SS). Auch im Frühjahr stammen die Höchstzahlen vom Ermatinger Becken, z. B. 250 am 9. 3. 1964 (GJ) und mind. 400 am 23. und 30. 3. 1952 (HS bzw. H. HERTENSTEIN). Im Eriskircher Ried und Rheindelta bleiben die Zahlen meist unter 100: am 20. 3. 1965 ausnahmsweise 120 im Eriskircher Ried (HJ, SS) und 248 im Rheindelta (VB). Übersommerungen fehlten bis 1968. *Brutverdacht*: Wahrscheinlich brütete 1969 ein Paar im Eriskircher Ried. GK sah bis Ende Juni einen Erpel und am 12. Juli sieben «♀» — vermutlich ein ♀ mit 6 flüggen Jungen.

Geschlechterverhältnis: Im Frühjahr ausgeglichen, z. B. 27 ♂ 24 ♀ am 29. 3. 1964 im Ermatinger Becken (SS) und 24 ♂ 20 ♀ am 5. 3. 1967 im Eriskircher Ried (GK).

Ringfund: Am 24. 2. 1942 wurde bei Ermatingen eine Spiessente gefunden, die am 7. 8. 1941 bei Astrachan/Wolgamündung (2900 km östlich) beringt worden war (SCHIFFERLI 1955). GK

KNÄKENTE *Anas querquedula*

Vorkommen/Biotop: Regelmässig besetzte Brutplätze sind nur das Rheindelta (durchschnittlich 5 Paare, 1965 sogar mindestens 13 Paare, BK und PW) und seit 1925 (NOLL) das Wollmatinger Ried (3—5 Paare). Einzelne Brutnachweise glückten ausserdem im Eriskircher Ried (1960) und am Mindelsee (1949), während es im Raum Radolfzell beim Brutverdacht blieb. — Im Spätsommer liegen die Vögel bei hohem Wasserstand in überschwemmten Riedwiesen oder im Schilf — oft vermischt mit Krickenten; sonst auf ausgedehnten Wasserpflanzenbänken. Auf dem Heimzug können kleine Gruppen fast überall am See und auch auf Weihern, in Wassergräben oder auf nassen Wiesen angetroffen werden.

Mausergäste: Nur wenige scheinen gemeinsam mit anderen Gründelenten im Wollmatinger Ried zu mausern (in der ersten Julihälfte maximal 35 anwesend). Unter gefangenen Mauerenten waren im Wollmatinger Ried Ende Juli/Anfang August 1964 nur 5 Knäkenten.

Jahreszeitliches Auftreten/Wegzug: Bei den Wasservogelzählungen kann der Wegzug nur unzureichend erfasst werden. Stärkerer Zuzug wird bereits Ende Juli

hauptsächlich im Ermatinger Becken (bis 120) und im Rheindelta (bis 80) spürbar. Die grössten Gesellschaften werden von Mitte August bis Anfang September bemerkt: etwa 400 am 3. 9. 1966 im Rheindelta (PW), 360 am 15. 8. 1967 im Ermatinger Becken (HJ), über 300 am 24. 8. 1958 im Rheindelta (PW) und 250 am 30. 8. 1963 dort (VB). Zur Wasservogelzählung Mitte September hat der Durchzug schon sehr nachgelassen (durchschnittlich 30, höchstens 55 am ganzen See, ausnahmsweise noch 90 am 19. 9. 1965 im Rheindelta, BK, PW), und im Oktober verlassen uns gewöhnlich die letzten. Einzelne Vögel verweilen gelegentlich noch länger: 19. 11. 1965 Rheindelta 1 ♂ (VB), 20. 11. 1963 Rheindelta eine (GK, RO), 26. 11. 1967 und 8. 12. 1968 Ermatinger Becken je 1 ♂ immat. (HJ). Von Mitte Dezember bis Mitte Februar fehlen gesicherte Feststellungen. Verwechslungen mit der Krickente sind bei Vögeln im Schlichtkleid leicht möglich. — *Heimzug*: Die ersten erscheinen bei milder Witterung schon in der letzten Februardekade: 20. 2. 1960 Konstanzer Bucht 1 ♂ 1 ♀ (GJ), 25. 2. 1967 Rheindelta 13 (VB, SS) und Eriskircher Ried 1 ♂ 1 ♀ (W. FRENZ), 25. 2. 1968 Ermatinger Becken 1 ♂ 1 ♀ (U. v. WICHT). Aber erst gegen Mitte März ist mit stärkerem Einzug zu rechnen (durchschnittlich 30, höchstens 66 im Seegebiet). Nennenswerte Ansammlungen im März/April bleiben den bekannten Gründelentenplätzen vorbehalten: Ermatinger Becken 400 am 30. 3. 1952 (H. HERTENSTEIN), 200 am 20. 3. 1955 (D. SCHOLL), 133 am 5. 4. 1954 (HS) und 130 am 28. 3. 1959 (F. SPLETZER); Eriskircher Ried 85 am 21. 3. 1968 (GK); Rheindelta 300 am 30. 3. 1964 (VB) und 95 am 20. 4. 1960 (GJ). Bei den Wasservogelzählungen Mitte April wurden im Seegebiet durchschnittlich 105, maximal 162 erfasst. Der Durchzug ist bis Ende April/Anfang Mai spürbar: 30. 4. 1965 Rheindelta 60 (BK), 1. 5. 1967 Rheindelta 30 (VB). Der Frühjahrszug ist am Bodensee zwar auffälliger (Erpel tragen das Prachtkleid), aber wahrscheinlich nicht sehr viel intensiver als der Herbstzug, im Gegensatz zu den Verhältnissen in der Schweiz und im deutschen Binnenland (vgl. IMPEKOVEN 1964).

Geschlechterverhältnis: Wie im Ismaninger Teichgebiet dominieren die Erpel auch am Bodensee gegen Ende des Frühjahrszuges immer stärker: auf 100 ♀ entfallen im letzten Märzdrittel 185 ♂ (aus 313 Exemplaren errechnet) und im letzten Aprildrittel 327 ♂ (aus 218 Exemplaren). Das Geschlechterverhältnis ändert sich wahrscheinlich durch das frühere Abwandern verpaarter Vögel, während die überzähligen Erpel länger zurückbleiben (BEZZEL 1964).

Brut: Die meist auf Seggenbülten oder in Riedwiesen angelegten Nester können bis zu 700 m vom Wasser entfernt sein: 10. 7. 1960 im Wollmatinger Ried ein Nest mit 8 Eiern (U. BOHN). — Selbst in den beiden Hauptgebieten werden nur in Abständen von mehreren Jahren erfolgreiche Bruten festgestellt: im Rheindelta 1960 und 1965, im Wollmatinger Ried z. B. 1955, 1958 bis 1960 und 1964. Früheste Führung am 12. 6. 1965 im Rheindelta (♀ mit einigen pulli, R. KUNZ). Die Brutvögel bleiben meist in der dichten Ufervegetation. Auch die Jungen werden im Gegensatz zu Kolben- und Stockente kaum aufs freie Wasser geführt. HJ

LÖFFELENTEN *Anas clypeata*

Brut: 1931 fand V. MOERICKE ein Gelege auf der Insel Langenrain/Wollmatinger Ried (NOLL 1954). B. CONRAD und W. A. JAUCH konnten 1949 das Brutvorkommen bestätigen (3 Nester und ein ♀ mit 8 flüggen Jungen). Weitere Brutnachweise gelangen 1950, 1952 (2 Nester) und 1954. Obwohl seitdem fast alljähr-

TABELLE 26. Bestandeszahlen der Löffelente *Anas clypeata* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
1960/61	5	174	570	281	36	15	53	?
1961/62	13	97	236	208	8	4	29	34
1962/63	44	239	1261	74	5	9	24	93
1963/64	17	127	386	95	20	7	59	95
1964/65	164	516	280	140	19	23	64	141
1965/66	26	253	356	74	29	32	6	38
1966/67	51	192	439	250	107	21	22	45
1967/68	74	317	338	24	23	26	15	43
1968/69	101	174	180	75	45	35	84	90

lich 2—3 Paare im Wollmatinger Ried zur Brutzeit anwesend waren, wurden nur 1964 Junge bemerkt: Mitarbeiter der Vogelwarte Radolfzell fingen ein ♀ und 2 Jungvögel am Reichenaudamm. Einen zweiten Brutplatz entdeckte PW 1960 im Rheindelta (ein Nest mit 10 Eiern). Die Grösse dieser Population wurde zwischen 1961 und 1967 von BK, PW und Mitarbeitern mit 3—13 Paaren angegeben. Ein Nestfund glückte jedoch nur noch 1965 und jungführende ♀ wurden 1964 (♀ mit 8 Jungen, M. MAAG) und 1967 gesehen (♀ mit 4 Jungen, A. NUGENT).

Jahreszeitliches Auftreten: Herbst: Der Herbstdurchzug beschränkt sich fast ganz auf das Ermatinger Becken, den Gnadensee samt Markelfinger Winkel und das Rheindelta, andere Gebiete werden nur gelegentlich und von kleinen Gruppen besucht, z. B. im Eriskircher Ried seit 1959 nie mehr als 25 Exemplare. Seit Beginn der Wasservogelzählung am See (1951) ragt der Herbst 1962 heraus, als im November etwa 1260 Exemplare am ganzen See gezählt wurden. Danach lagen die Zahlen meist unter einem Drittel dieses Wertes (Ausnahme Oktober 1964 mit 516 Exemplaren). Tabelle 26 zeigt die Bestandesentwicklung seit 1960/61. Der Einzug beginnt in der Regel ab Mitte August zunächst im Ermatinger Becken. Im Oktober/November, selten früher (29. 9. 1959 Ermatinger Becken 250, SS), werden die Höchstzahlen erreicht, z. B. 3. 10. 1948 Ermatinger Becken 650 (HS), 21. 11. 1954 dort 450 (HS) und 25. 11. 1967 Rheindelta 360 (PW). Der starke Durchzug im November 1962 war mit einem um diese Zeit ungewöhnlich niederen Wasserstand verbunden (Pegel 255). Bis Anfang der sechziger Jahre wurde am Untersee während des Herbstzuges eine eigenartige Platzverschiebung festgestellt. Während im Oktober/November die Hauptmasse im Ermatinger Becken lag, traten ab Ende November/Anfang Dezember grössere Mengen (bis 560 am 23. 11. 1958, F. SPLETZER) im Markelfinger Winkel auf, die dann im Laufe des Dezembers bis auf wenige abzogen. Der Markelfinger Winkel war für die Löffelenten dabei ein wichtiger Nahrungsplatz, wie das ständige Seihen der Trupps an der Wasseroberfläche deutlich machte. Leider wurden damals keine Wasserproben untersucht (s. S. 37). Das Abklingen dieser Tradition könnte mit einer Änderung der Nahrungsverhältnisse in diesem Seeteil zusammenhängen, da seit 1958 das Radolfzeller Abwasser mechanisch geklärt und seit 1964 überhaupt nicht mehr in den Markelfinger Winkel geleitet wird. Im November 1966 und im Dezember 1968 tauchten jedoch wieder bis zu 180 bzw. 140 Löffelenten hier auf (SS). — *Winter:* In den eigentlichen Wintermonaten Januar und Februar sind nur wenige Löffelenten am Bodensee, am ehesten noch im Rheindelta, spärlicher im Ermatinger Becken, an der Radolfzeller Aachmündung (Januar/Februar 1969 ständig bis 40, SS, U. v. WICHT) und — solange eisfrei — im Markelfinger Winkel

(nach KM und F. SPLETZER in den fünfziger Jahren im Januar manchmal über 150). — *Frühjahr*: Der Frühjahrszug bleibt weit hinter dem Herbstzug zurück. Wichtigste Gebiete sind wieder das Ermatinger Becken und das Rheindelta, in geringerem Masse das Eriskircher Ried und das Gebiet um Radolfzell. Bei warmer Witterung erscheinen die ersten Ende Februar, z. B. 20 am 25. 2. 1961 und 40 am 1. 3. 1961 im Ermatinger Becken (SS). Das Maximum wird im April erreicht: 160 am 3. 4. 1961 im Ermatinger Becken (HJ, SS), 73 am 9. 4. 1964 im Rheindelta (GJ), mind. 85 am 6. 4. 1966 im Rheindelta (HL). Gelegentlich neben den Brutvögeln noch im Mai kleine Trupps: 2. 5. 1960 Eriskircher Ried 15 (GK), 7. 5. 1960 Ermatinger Becken 25 (E. THIMM) und 9. 5. 1965 Hegnebuch mind. 9 ♂ 9 ♀ (HJ).

Fragen: Wie ist das Novembertreten im Markelfinger Winkel zu erklären (Nahrung)? GK

KOLBENENTE *Netta rufina*

Trotz vieler Schwankungen im Vorkommen kann man die Kolbenente als die für den Bodensee typischste Vogelart bezeichnen. Mit ihrer merkwürdigen Verbreitung, ihren teilweise rätselhaften Zugbewegungen und einigen Besonderheiten in der Brutbiologie gehört sie zu den interessantesten Vögeln unseres Gebietes.

Vorkommen in Europa: Von den Steppen und Wüsten Innerasiens reicht das geschlossene Brutvorkommen bis ans Schwarze Meer. Die mittel- und westeuropäischen Brutplätze sind stark aufgesplittert mit Schwerpunkten in Südfrankreich und Spanien. In Deutschland brüten Kolbenenten in geringer Zahl ausser am Bodensee noch auf der Insel Fehmarn, in Mecklenburg und Südbayern.

Entwicklung des Vorkommens am Bodensee: Der bereits um 1815 gebräuchliche Lokalname «Bismetente» deutet auf ein sehr altes Vorkommen, jedoch muss die Art nach den wenigen vorhandenen Quellen und Sammlungsbelegen im 19. Jahrhundert lediglich Wintergast (und Frühjahrsdurchzügler?) gewesen sein. Nach LAUTERBORN (1921) sah K. RIBI/Ermatingen z. B. zwischen 1870 und 1880 hunderte auf dem Untersee. Das Naturkundemuseum Stuttgart erhielt ein Paar im Januar 1860 vom Bodensee (ZWIESELE 1923). Aus der Zeit um die Jahrhundertwende liegen kaum Nachrichten vor. RIBI erlegte 1896 die letzten auf dem Untersee, während LAFOND im selben Jahr eine riesige Vermehrung auf Teichen bei St-Etienne feststellte (KNOPFLI 1938). Von 1904 bis 1910 sollen nach W. A. JAUCH (1951) mehrfach gepaarte Kolbenenten an verschiedenen Stellen des Bodensees beobachtet worden sein, und G. A. JAUCH vermutete ihr Brüten im Wollmatinger Ried 1916. Zwischen 1917 und 1919 scheint die alte Wintertradition wieder aufzuleben: RIBI sah von Februar bis April 1917 wieder 8 und von Januar bis Mai 1918 bis 25, im Winter 1918/19 sollen es mehrere 100 gewesen sein. Etwa 1920 muss eine einschneidende Änderung in den Zugbewegungen stattgefunden haben. Wieder nach RIBI hielten sich 1920 plötzlich den ganzen Frühling und Sommer hindurch 500—600 im Wollmatinger Ried auf.

In den folgenden Jahren bildete sich die berühmt gewordene Herbsttradition auf dem Untersee: 19. 11. 1924 Hunderte, Oktober 1925 500, Oktober 1926 gewaltige Scharen, 1. 9. 1929 1200, 14. 10. 1930 2000—3000 (nach V. GRAUMÜLLER, JAUCH und NOLL). In den am besten erforschten Jahren zwischen 1947 und 1961 bot sich folgendes Bild (Abb. 14): Einzug Ende Februar, im März ca. 100, im April ca. 200, im Mai und Juni Anstieg auf 400, im Juli auf 500, im August

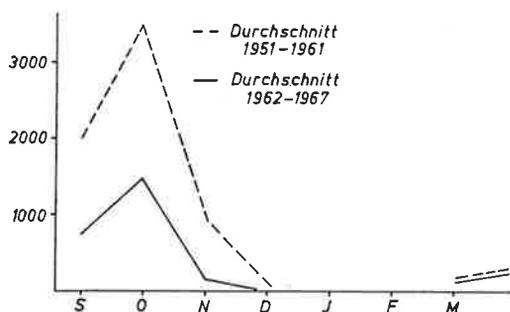


ABB. 14. Kolbenente *Netta rufiga*: Bodenseebestand nach den Ergebnissen der Internationalen Wasservogelzählungen.

bis 800, im September steiler Anstieg auf durchschnittlich 2000, im Oktober auf 3500, plötzlicher Abzug bis Ende November. Gleichzeitig stieg der Brutbestand auf ca. 50 Paare. Sowohl die Brutpaare als auch die Gäste bevorzugten das Ermatinger Becken.

Der jüngste grosse Einschnitt im Zugverhalten konnte zwar zahlenmässig recht genau festgehalten werden, ist jedoch von den Ursachen her ebenfalls weitgehend unergründet. Er begann mit dem plötzlichen Erscheinen von 9000 Kolbenenten im September 1961 auf dem Untersee, im Oktober waren davon noch 4500 anwesend. Bis dahin wurden als Höchstzahlen zweimal 7000—8000 geschätzt im Oktober 1951 und 1952. Der Herbst 1962 brachte zwar einen fast «normalen» September- und Oktoberbestand (1200 bzw. 2500), jedoch liegen von diesem Jahr an die Novemberzahlen meist unter 100 (Durchschnitt 1951—1961 = 1000!). Mitte September 1963 wurden auf dem gesamten Bodensee nur 115 (!) gezählt, Mitte Oktober dagegen fast normal 2800. Seitdem pendelten sich die Herbstzahlen auf ca. 1000 ein (Abb. 14). 1968 wurden nach sechsjähriger Pause wieder über 2000 gezählt: Mitte September 1700, Mitte Oktober 2200 und Mitte November 700, davon etwa 40 % am schweizerischen Oberseeufer! Synchron zur Abnahme auf dem Bodensee stiegen die Herbstzahlen im Ismaninger Teichgebiet bei München, in Holland u. a. O. Der Brutbestand des Bodensees blieb unverändert.

Mausergäste: Im Ermatinger Becken sammeln sich ab Mai regelmässig einige hundert Kolbenenten — sie rekrutieren sich wahrscheinlich nicht nur aus den verstreut am Bodenseeufer liegenden Apriltrupps, sondern stammen sicherlich auch von anderen Brutplätzen. Der Erpelanteil wächst von etwa 60 % im März/April über 75 % im Mai auf 80 % im Juni. Die ♂ beginnen Ende Mai mit der Kleingefiedermauser und tragen ab Mitte Juni schon überwiegend das Schlichtkleid; nur an den Brutplätzen sind manche ♂ noch Ende Juli im Prachtkleid zu sehen (z. B. im Hochwasserjahr 1965 mit vielen Spätbruten). Im Juli wird mit durchschnittlich 400 Exemplaren (300—600) im Wollmatinger Ried der Mauserbestand erreicht. Etwa drei Wochen lang, von der letzten Julidekade bis Mitte August, verschwinden die Vögel dann in den Schilfwäldern zur Flügelmauser, wobei sie flugunfähig werden. In manchen Jahren (nur bei Niederwasser?) dient das Rheindelta als weiterer Mauserplatz (mehrfach 60—80, Mitte Juli 1962 etwa 100, Mitte Juli 1964 bis 175, PW).

Jahreszeitliches Auftreten: Herbst: Ab Ende August beginnt der Einflug der Herbstgäste. Bis 1963 waren in der ersten Septemberdekade bereits regelmässig über 1000 Kolbenenten im Ermatinger Becken (80—90 % ♂). Die Durchschnitts-

zahlen sind aus Abb. 14 zu entnehmen. Gleichzeitig mit der geschilderten Abnahme der Herbstgäste zwischen 1963 und 1964 änderten sich die Liegeplätze. Während vorher die grossen Scharen nur bei Störungen oder zur Nahrungssuche kurzfristig das Ermatinger Becken verliessen und vorzugsweise im benachbarten Gnadensee einfielen, gibt es seitdem keinen festen Liegeplatz mehr, sondern eine Zersplitterung ähnlich derjenigen im Frühjahr: 1962 und 1963 bis zu 800 bzw. 300 im Wetterwinkel/Rheindelta, seit 1964 bis zu 450 auf der Seetaucherstrecke Bottighofen—Uttwil, seit 1965 bis zu 900 im Markelfinger Winkel, 1968 im Gebiet Arbon—Romanshorn bis zu 900, dazu kleinere Trupps bis 100 an verschiedenen anderen Stellen. Nur im Eriskircher Ried wurden im Herbst nicht mehr als 20 gezählt, aber Mitte Oktober 1968 plötzlich 222 (GK). Das Ermatinger Becken hat nur noch bis Ende September eine gewisse Anziehungskraft. Die Ursache dieser Entwicklung liegt eindeutig im Verschwinden der Hauptfutterpflanze *Chara* (Armleuchteralgen) aus dem Ermatinger Becken. Früher waren die Characeenbestände dort so gross, dass sie wegen ihres Kalkgehaltes von Bauern als Düngemittel geerntet wurden. Im November nehmen die Bestände rasch ab, und im Dezember sieht man nur selten Trupps von über 10 Exemplaren (aber 32 ♂ 7 ♀ am 22. 12. 1957, HS). — *Winter*: Winterbeobachtungen gehörten in den letzten Jahren eher zu den Ausnahmen. Seit 1963 wurden im Januar entweder gar keine oder nur bis zu 4 Kolbenenten gesehen. Vorher tauchten hin und wieder selbst im Januar grössere Trupps auf, z. B. 9. 1. 1948 bei Markelfingen 50 ♂ (HS), 26. 1. 1955 Reichenau 6 ♂ 8 ♀ (G. SCHOLL) und 21. 1. 1962 Ermatinger Becken 30 (E. THIMM). Durchgehende Überwinterungen gelangen nur einzelnen Exemplaren. Fast alle Winterbeobachtungen stammen vom Untersee. — *Frühjahr*: Die Ankunft erfolgt regelmässig im letzten Februardrittel, in sehr milden Wintern früher (11. 2. 1961 Gnadensee 34, HJ, SS), nach dem Gfrörnwinter 1962/63 erst Mitte März. Der Gesamtbestand liegt im März fast immer unter 100. Ausnahmen: 340 am 5. 3. 1961 vor Ermatingen (SS) und 250 am 8. 3. 1953 im Ermatinger Becken (H. HERTENSTEIN). Im April steigen die Zahlen regelmässig auf 150 bis über 300 an. Eine vollständige Erfassung gelingt nur Mitte April zur Wasservogelzählung, da die Enten nicht wie im Herbst in grossen Schwärmen zusammenhalten, sondern sich in kleineren Trupps weit verteilen. Zum Beispiel liegen alljährlich bis zu 50 auf einem kleinen, völlig verwachsenen und rings von Wald umgebenen Weiher bei Wollmatingen (kein Brutplatz!). Seit 1965 halten sich im Frühjahr Kolbenenten in grösserer Zahl auch am Obersee und Rheinsee auf, z. B. 48 ♂ 25 ♀ am 18. 4. 1965 zwischen Kreuzlingen und Romanshorn (SS), 40 am 11. 4. 1966 vor dem Eriskircher Ried (W. MATER) und mind. 100 am 16. 4. 1967 im Rheinsee (HL, SS). Die Besiedlung der Brutplätze beginnt nicht vor der zweiten Aprilhälfte und hängt nicht von der Höhe des Wasserstandes ab, z. B. wird ein ständig wasserführender Tümpel auf der Mettnau etwa gleichzeitig besetzt wie das Wollmatinger Ried.

Bedeutung des Bodensees für die Kolbenente: Erklärungen über das plötzliche Auftauchen grosser Kolbenentenschwärme auf dem Bodensee wurden oft versucht. Die grösste Wahrscheinlichkeit hat folgende: Der Bodensee war und ist noch immer Schwingenmauserstation für einen Teil der westeuropäischen Kolbenentperle (Fund eines in der Camargue berिंगten Vogels zur Mauserzeit im Ermatinger Becken). Der Bodensee war bis 1962 eine wichtige, vielleicht sogar die wichtigste Kleingefiedermauserstation der westeuropäischen Kolbenentperle. Die südeuropäischen Gewässer liegen während dieser Zeit teilweise trocken, und der Bodensee

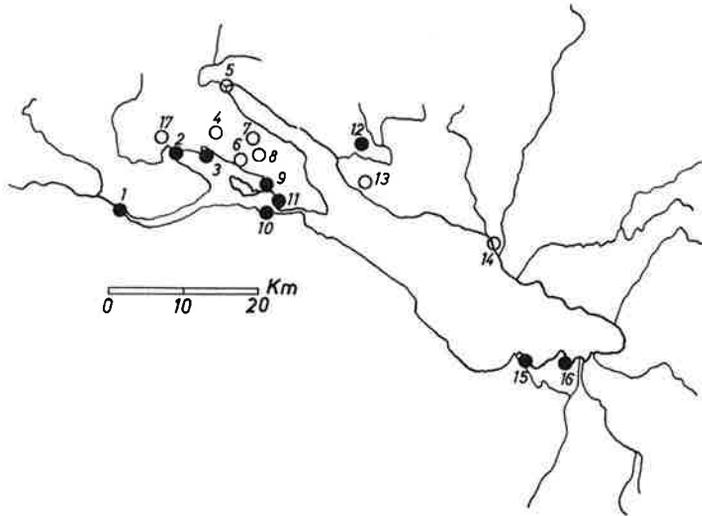


ABB. 15. Brutverbreitung der Kolbenente *Netta rufina* im Bodenseegebiet: ausgefüllte Kreise = regelmässig besetzte Brutplätze; offene Kreise = gelegentliche oder ehemalige Brutplätze.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Eschenz-Bibermühle | 10 Gottlieben-Ermatingen |
| 2 Mündung der Radolfzeller Aach | 11 Wollmatinger Ried |
| 3 Halbinsel Mettnau | 12 Killenweiher Mimmenshausen |
| 4 Mindelsee | 13 Siechenweiher Meersburg |
| 5 Mündung der Stockacher Aach | 14 Eriskircher Ried |
| 6 Nägelriedweiher Allensbach | 15 Alter Rhein — Wetterwinkel |
| 7 Langenrainer Weiher | 16 Fussacher Bucht |
| 8 Mühlhaldenweiher Dettingen | 17 Alte Lehmgrube bei Böhringen |
| 9 Hegnebucht | |

bot ideale Ernährungsmöglichkeiten. Mit 7000—9000 Exemplaren waren in manchen Jahren vermutlich fast alle westeuropäischen Erpel hier versammelt (80 bis 90 % ♂). Sie mauserten aus dem Schlichtkleid ins Prachtkleid. Seit 1963 beträgt der Erpelanteil der zusammengeschrumpften Schwärme nur noch 50—60 %, die fehlenden ♂ haben sich neue (ruhigere und nahrungsreichere) Plätze gesucht: Ismaninger Teichgebiet (bis 800), Holland (bis 1600, BAUER und GLUTZ 1969). Die südwesteuropäischen Kolbenenten suchen in einer Art Zwischenzug nördliche Gebiete auf, um dort die Flügel Federn und vor allem das Kleingefieder zu mausern. Dieser periodische Ortswechsel sollte besser als Mauserzug bezeichnet werden. Den Winter verbringt die gesamte Population in Südfrankreich und Spanien, besonders in der Albufera südlich Valencia.

Ringfunde: 5 im Juli/August 1964 im Ermatinger Becken beringte nichtflügge Jungvögel waren im September/Oktober desselben Jahres in Südfrankreich, 3 im März des folgenden Jahres in Norditalien (Schleifenzug?) — die Spätherbst- und Winterfunde verteilen sich auf Südfrankreich und Spanien. Die Fänglinge geben ein ähnliches Bild, jedoch kein Italienfund (HÜCKLER 1966).

Brutverbreitung im Bodenseegebiet: Nach den ersten Nestfunden 1919 im Wollmatinger Ried (LAUTERBORN 1921) wurden in den folgenden Jahren zur Brutzeit auch auf anderen Seeteilen und umliegenden Kleingewässern Kolbenenten

beobachtet, so auf dem Mindelsee (1920), bei der Halbinsel Mettnau, auf den Buchenseen bei Radolfzell, auf dem Langenrainer Weiher/Bodanrück, an der Mündung der Seefelder Aach und in der Konstanzer Bucht bei Kreuzlingen (JAUCH 1948). Zu ersten Brutnachweisen kam es 1934 auf der Mettnau (GÖTZ 1935), 1938 auf dem Langenrainer Weiher (LAUTERBORN 1940), 1941 bei Ludwigs-hafen, 1947 auf dem Mindelsee (JAUCH 1948) sowie 1945 im alten Rhein (STRICKER und KUBLI 1948). Die gegenwärtige Brutverbreitung ist in Abb. 15 dargestellt. Ausser dem bekannten unregelmässigen Vorkommen am Mindelsee hat nur der Killenweiher bei Mimmenhausen als Kleingewässer seit Anfang der sechziger Jahre einen alljährlichen Bestand von einigen Paaren.

Bestandesentwicklung und Bestandesdichte: Schon in den zwanziger Jahren wurden im Wollmatinger Ried jedes Jahr mehrere Nester gefunden. NOLL schätzte 1929 die Zahl der Brutpaare des Untersees auf 20 (KNOPFLI 1938). Für die Jahre 1932 bis 1949 liegen von W. A. JAUCH (1948 und 1950) Angaben über die Zahl der im Wollmatinger Ried gefundenen Nester vor. Die erfolgreichsten Jahre waren 1938 (8 Nester), 1943 (10), 1944 (12) und 1948 (9). Für 1952 nimmt NOLL am Untersee einen Bestand von 30 Paaren und W. STRICKER bei Altenrhein von 6 Paaren an (NOLL in GLUTZ 1962). Im Trockenjahr 1964 kamen im Seegebiet mindestens 36 Gelege aus (20 Familien im Ermatinger Becken, 6 im Radolfzeller Gebiet, 2 bei Eschenz-Stein, eine am Mühlhaldenweiher bei Dettingen und 7 im Rheindelta). Das Jahr 1968 brachte sogar mindestens 45 Familien: 30 im Ermatinger Becken, 6 in der Hegnebucht, 4—5 bei Radolfzell, eine bei Stein, eine am Siechenweiher bei Meersburg und 3 im Rheindelta. Der Brutbestand im Bodenseeraum dürfte sich wenigstens in den letzten 20 Jahren kaum wesentlich verändert haben und bei mindestens 50 Paaren liegen.

Neststandort: In der Schilf- und Grosseggengzone werden auf Seggenbünten, gebrochenem Altschilf, unter Sträuchern oder geschnittenen Schilfhäufen die meist gegen Sicht von oben gedeckten Nester gebaut. Ein umgestülpter Korb mit seitlichem Eingang wurde ebenso bezogen wie einmal ein Fotozelt. In der Umgebung oder sogar inmitten von Flußseeschwalbenkolonien werden Kolbenentennester auffallend oft gefunden.

Brutverlauf: Frühester bekannter Legebeginn im Wollmatinger Ried am 30. 4. 1952 (G. A. JAUCH 1954). 1968 frisch geschlüpfte Jungvögel bereits Anfang Juni auf der Mettnau (E. THIMM) und bei Stein (HL). Ende April beginnen die Reihflüge, die vereinzelt bis Ende Juni (11. 7. 1948, JAUCH 1951) beobachtet werden können. In vielen Jahren finden die Enten erst ab Mitte/Ende Mai in der nächsten Umgebung der traditionellen Brutplätze ausreichend hohes Wasser. Entsprechend spät liegt die Hauptbrutzeit. Nachgelege können noch Ende Juli (Anfang August, JAUCH 1951) gefunden werden. Führende Enten mit halbwüchsigen oder grossen Jungen sind alljährlich noch in der ersten Septemberdekade zu sehen. 1963 hielt eine Familie mit 6 Jungen im Ermatinger Becken bis zum 13. 10. zusammen; die Jungvögel waren immer noch etwas kleiner als das ♀ (E. THALMANN). Auch 1968 wurde im Ermatinger Becken bis zum 6. 10. eine Familie mit 7 Jungen beobachtet, die zu diesem Zeitpunkt noch flugunfähig waren; die führende Ente war am 18. 9. in Schwingenmauser (HJ).

Gelegegrösse: Von 56 Gelegen (25 Gelege nach NOLL 1954) eines mit 5, 3 mit 6, 8 mit 7, 2 mit 8, 12 mit 9, 9 mit 10, 4 mit 11, 4 mit 12, 3 mit 13, 3 mit 14, 2 mit 16 und 1 mit 17 Eiern. Massengelege mit je einmal 21, 22, 23 und 32 Eiern stam-



TAFEL 7. Teich auf der Halbinsel Mettnau. Brutplatz von Kolben- und Tafelente, gelegentlich auch Reiherente; Frühjahr 1969. — Kolbenentenpaar *Netta rufina*, Mettnau Juni 1969. Aufnahmen E. THIMM.





TAFEL 8. Kolbenenten *Netta rufina* auf der Mettnau, oben brütendes Weibchen (Juni 1969), unten Erpel im Prachtkleid. Aufnahmen E. THIMM.



men von mehreren ♀, die in das gleiche Nest legten (sicher eine Folge mangelnder Nistplätze bei extremem Nieder- oder Hochwasser).

Bruterfolg: Wichtigste Voraussetzung für ein gutes Brutergebnis ist ein möglichst konstanter Wasserspiegel; abgesehen von ganz aussergewöhnlichen Pegelständen ist die Höhe des Wassers zweitrangig. Da aber beträchtliche Niveauschwankungen während der Brutzeit die Regel sind, werden alljährlich nicht wenige Gelege überschwemmt. Die Verluste werden durch Nachgelege nur zum Teil ausgeglichen. So wurden in den Hochwasserjahren 1965 und 1966 nur 8 bzw. 6 erfolgreiche Bruten bekannt, in den günstigen Jahren 1964 und 1968 dagegen 36 bzw. 45 Familien. Im Mittel (aus 176 Familien) führt eine Ente 6,39 Jungvögel, im Grenzfall 1 bzw. 16. Die Verluste während der Führungszeit sind sehr gering.

Mischfamilien: Junge Kolbenenten wurden auf der Mettnau mehrmals in Tafelentenfamilien *Aythya ferina*, je einmal auch in Gesellschaft junger Stockenten *Anas platyrhynchos* und Reiherenten *Aythya fuligula* angetroffen (Näheres bei den genannten Arten). Ein ♂ Bastard Tafelente × Kolbenente, erlegt am 28. 1. 1943 bei Ermatingen, steht in der Sammlung STEMLER (W. JAUCH 1952).

Fragen und Anregungen: Die Art brütet am Bodensee regelmässig nur in 5 Gebieten, dabei fehlt das Eriskircher Ried.— welche Faktoren sind dafür verantwortlich? Woher stammen die Vögel (nur ♂?), die von Mai bis Juli den Bodenseebestand vergrössern? Mausern auch fremde ♀ und Jungvögel am Bodensee ihr Kleingefieder? Geschlechterzählungen sind besonders im Herbst vordringlich. Zählreihen an den wenigen Kolbenentensammelplätzen Westeuropas könnten genaueren Aufschluss über die Zugbewegungen geben. HJ und SS

TAFELENTEN *Aythya ferina*

Brut: Im Zuge der allgemeinen Ausbreitung der Art nach Westen wurde 1964 der Bodensee erreicht. Der nur 30 km entfernte Rohrsee ist dagegen seit mindestens 35 Jahren Brutplatz (LÖHRL 1934). Der Brutbestand Oberschwabens lag 1967 bei 40 Paaren (KNÖTZSCH 1968). Am Bodensee brüteten 1964, 1967, 1969 je drei und 1965, 1966 und 1968 je ein ♀ erfolgreich in einem völlig verwachsenen, durch Auffüllungen entstandenen und vom schwankenden Wasserstand des Bodensees unabhängigen Tümpel auf der Halbinsel Mettnau. 1964, 1967 und 1968 führte je ein ♀ neben eigenen Jungen auch 2 bzw. ein Kolbenentenjunges, 1964 ausserdem ein ♀ nur 8 kleine Kolbenenten (Bastarde s. Reiherente und Kolbenente). Je eine Familie wurde 1964 auch im Rheindelta beobachtet (SCHUSTER 1965) und 1968 in der Hegnebucht (HJ). Auffällig sind die im Vergleich zur Kolbenente frühen Schlüpfdaten: 3. 6. 1966 und 30. 5. 1967 jeweils Mettnau. Der Einzug ins Brutgebiet beginnt sogar bis zu 6 Wochen früher als bei der Kolbenente, mehrfach in der ersten Märzhälfte (SS).

Mausergäste: Im Ismaninger Teichgebiet bei München stieg die Zahl der Mauserpel in den letzten Jahren im Juni/Juli auf etwa 20 000. Vor den drei grossen Rieden des Bodensees liegen um dieselbe Zeit nur je bis 50 (in Ausnahmefällen 200—300). Ismaning wird Ende August/Anfang September vom grössten Teil der Tafelenten verlassen.

Jahreszeitliches Auftreten: **Herbst:** Zur selben Zeit, etwa ab 2. Augushälfte, bevölkern alljährlich 1000—2000 Tafelenten den Bodensee, in den letzten Jahren sogar bis 3000. Sie bevorzugen das Ermatinger Becken. Der ständig steigende

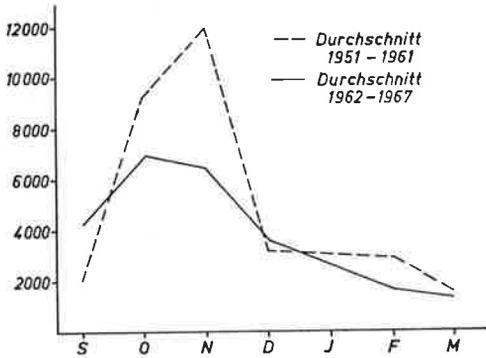


ABB. 16. Tafelente *Aythya ferina*: Bodenseebestand im Winterhalbjahr nach den Ergebnissen der Internationalen Wasservogelzählungen (1951 bis 1961 wurde der See nicht vollständig erfasst).

Bootsverkehr zwingt die Enten jedoch, das Gebiet tagsüber zu räumen. Vom 20.—30. 8. 1967 flogen z. B. regelmässig über 1000 Tafelenten (95 % ♂) vormittags zum Mindelsee und in der Abenddämmerung wieder zurück (jeweils 10 km), 1968 waren es bereits am 6. 8. über 200 Tagesgäste, in der 2. Augushälfte und Anfang September regelmässig 1000—1500 (SS). Die Septemberzahlen sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Das hängt sicherlich damit zusammen, dass die Erpelmauserstation Ismaning, die seit etwa 1960 auf ihre derzeitige Bedeutung wuchs, nur 200 km vom Bodensee entfernt ist. Wo die Tafelerpel vorher mauseren, ist zwar unbekannt, mit grosser Wahrscheinlichkeit war der Platz jedoch viel weiter entfernt, und die Enten gelangten erst später in unser Gebiet. Umgekehrt sanken die Oktober- und ganz besonders die Novemberzahlen, jedoch aus anderen Gründen (Abb. 16, Tab. 27). Zwischen 1951 und 1961 wurden jeden Herbst über 10 000 (z. T. bis zu 20 000) geschätzt, obwohl von den Wasservogelzählern damals nur Untersee und Überlinger See erfasst wurden. Die Ursache für diese Abnahme liegt wenigstens teilweise im rapiden Rückgang der *Chara* (Armleuchteralge) im Ermatinger Becken (vgl. Kolbenente). Auch zunehmende Störungen, besonders durch den Motorbootverkehr, können eine Rolle spielen. Ausser dem Ermatinger Becken sind Rheindelta und Eriskircher Ried die wichtigsten Liegeplätze (meist unter 1000, aber im Rheindelta 1960 bis 2700 und 1963 ausnahmsweise 4000, im Eriskircher Ried mehrfach bis 1500). Auch das schweizerische Oberseeufer (vor allem zwischen Münsterlingen und Kesswil und die Luxburger Bucht) sowie das Ende des Untersees bei Eschenz beherbergen im Herbst meist einige 100 Tafelenten. Die freie Wasserfläche vor Arbon oder Münsterlingen/Altnau dient neben Mindelsee, Zeller See u. a. manchmal mehreren 1000 Vögeln als Ruheplatz, besonders bei Störungen im Ermatinger Becken. — *Winter*: Während die Tafelente in der Schweiz eindeutig Wintergast ist, liegen die Bodenseezahlen mit etwa 3000 weit unter den Herbstmaxima. Schwerpunkte sind die Konstanzer Bucht (bei Kreuzlingen), das Ermatinger Becken bzw. der Gnadensee und das Rheindelta mit je etwa 500 Exemplaren. — *Frühjahr*: Durchzug macht sich nur selten bemerkbar: am 7. 3. 1960 im Ermatinger Becken 4000 (SS) nach Win-

TABELLE 27. Bestandeszahlen der Tafelente *Aythya ferina* in den Herbstmonaten.
Durchschnitt 1951—1961 Durchschnitt 1962—1967 davon Ermatinger Becken

September	2 000	4100	60—70%
Oktober	9 500	6750	50%
November	12 000	6300	30%

terzahlen bis 1500. Der Abzug hängt vom Wetter ab: in der kalten Märzmitte 1964 noch 2500, dagegen 1961 nur noch 356 am gesamten Bodensee. Mitte April sind meist noch über 100 anwesend, später nur noch kleine Gruppen vor den grossen Rieden. — Die Massenvermehrung der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* brachte 1969 nicht nur auffällige örtliche Verlagerungen, sondern auch eine rapide Erhöhung der Spätherbstzahlen: November 1969 über 14 000, Dezember 1969 über 19 000.

Geschlechterverhältnis: In den grossen Schwärmen (zwischen Mitte August und Januar) beträgt der Erpelanteil 80—95 %. Es handelt sich sicher um dieselben Vögel, die im Juli und August im Ismaninger Teichgebiet die Schwingen mausern. In kleineren Trupps dominieren meist (nur an ökologisch ungünstigeren Plätzen?) schlicht gefärbte Vögel, z. B. im Radolfzeller Gebiet 50 ♂ 70 «♀» oder 38 ♂ 73 «♀» und ähnliche Zahlenverhältnisse (SS). Unter den «♀» sind jedoch gegen Winterende immer deutlicher viele junge ♂ erkennbar. Im März scheint es nirgends mehr hohen Erpelüberschuss zu geben, z. B. am 12. 3. 1967 im Ermatinger Becken 200 ♂ 140 ♀ (HJ).

Ernährung: Tauchdauer bis 20 Sekunden. Im Flachwasser Nahrungsaufnahme häufig durch Gründeln (im Ermatinger Becken nach SZIJJ 1965 zu 18 %). Im Winter neben Schellenten und Blässhühnern als Kommensalen bei Sing- und Höckerschwanen. Noch weitgehend ungeklärt sind die abendlichen Nahrungsflüge, z. B. vom Ermatinger Becken in den Markelfinger Winkel oder von der Konstanzer Bucht ins Ermatinger Becken (Febr. 1969 regelmässig einige 100, HJ).

Bedeutung des Bodensees für die Tafelente: Ähnlich wie für die Kolbenente ist der Bodensee auch für die Tafelente ein Gebiet von europäischer Bedeutung. Bis 1961 war er in ganz Mittel- und Westeuropa die wichtigste Raststation für wegziehende Tafelenten (REQUATE 1954, SZIJJ 1963). Während des Aufenthaltes am Bodensee mausern die Erpel wahrscheinlich genauso wie die Kolbenerpel ihr Kleingefieder. Diese Mauser wird im November beendet, dann zieht der grösste Teil der Tafelenten nach Westen weiter. Nahrungsgrundlage waren die *Potamogeton*- und vor allem die *Chara*-Rasen des Ermatinger Beckens. Mit dem Absterben der *Chara* gingen die Tafelentenzahlen zurück. Sie erreichten bis 1961 mit ca. 20 000 dieselben Höchstwerte wie jetzt die Juli/Augustverbände im Ismaninger Teichgebiet. Seither verteilen sich die Herbstgäste auf das ganze Alpenvorland, besonders auf die Stauseen an Inn, Donau und Aare. Dem Mauserzug zur Schwingenmauser nach Ismaning folgt ein weiterer Mauserzug zur Kleingefiedermauser an den Bodensee (und an andere Plätze). Erst danach werden die Winterquartiere aufgesucht.

Anregungen: Nahrungsflüge (s. oben). Weitere Zahlen zum Geschlechterverhältnis, besonders zur unterschiedlichen Geschlechterverteilung in Kleintrupps. SS

RINGSCHNABELENTE *Aythya collaris*

Am 17. Dezember 1969 entdeckte HL (Orn. Beob. 67: 138—140) ein ♂ unter Reiherenten bei Eschenz, das in den folgenden Wochen u. a. von HJ, SS und U. v. WICHT zwischen Eschenz und Öhningen bestätigt werden konnte. Diese nordamerikanische Entenart ist in den letzten Jahren mehrfach am Genfersee festgestellt worden; für den Bodensee und auch für Deutschland handelt es sich um den ersten Nachweis.

MOORENTE *Aythya nyroca*

Von den etwa 150 seit 1958 vorliegenden Beobachtungen stammen über 80 aus dem Ermatinger Becken und dem benachbarten Gnadensee, obwohl Moorenten unter den grossen Wasservogelmengen oft schwer zu entdecken sind. In allen anderen Seeteilen zählt die Art zu den seltenen Gästen (Rheindelta etwa 15mal, Eriskircher Ried nur sechsmal). Zehn Nachweise vom relativ tiefen, nahrungsarmen Mindelsee sind dadurch zu erklären, dass Moorenten von Tafelenten mitgerissen wurden, die bei Störungen im Ermatinger Becken dorthin flüchten. Über 80 % aller Moorenten wurden in den Monaten September bis November beobachtet. Die Durchzugszeit entspricht genau dem herbstlichen Massenaufreten von Kolben- und Tafelenten am Bodensee. Die grössten Trupps waren bisher: 25 Exemplare am 30. 11. 1958 Ermatinger Becken (HJ), bis 24 vom 31. 10. bis 1. 11. 1963 Gnadensee (SS), 16 am 17. 10. 1962 Gnadensee (GJ, SS). — In den Wintermonaten wurden unregelmässig meist einzelne Moorenten festgestellt, aber 1967/1968 bis zu 3 Untersee und Rheindelta. Dasselbe gilt für Frühjahr und Sommer, z. B. 30. 3. bis 5. 4. 1959 auf einem Weiher bei Dettingen/Bodanrück bis 3 ♂ 1 ♀ (HJ, D. SCHOLL), 25. 3. 1967 Rheindelta 4 (M. MAAG), 17. 5. 1959 Rheindelta 1 ♂ 1 ♀ (PW), 25. 5. 1967 dort 3—4 (HJ, GJ, SS). 1964 übersommerte ein ♂ im Ermatinger Becken/Gnadensee. Die meisten Moorenten hielten sich von anderen Enten getrennt oder in Gesellschaft von Tafelenten auf. SS

REIHERENTE *Aythya fuligula*

Brut: Die Besiedlung des Bodensees war vorauszusehen, da sich die Bestände im Ismaninger Teichgebiet bei München (1967 über 280 Paare, WÜST 1968) und in Oberschwaben (1967 mindestens 30 Junge führende Enten, KNÖTZSCH 1968) sehr stark vermehrt hatten (s. Tafelente!). Erste Brutnachweise in Bayern ab 1930, in der Schweiz einmal 1940, dann ab 1958 fast jedes Jahr Einzelbruten mit z. T. sehr frühem Brutbeginn (in Oberschwaben wie am Bodensee erste Jungvögel meist ab 2. Julihälfte). — 1948 fand W. A. JAUCH im Wollmatinger Ried ein Nest mit einem grünlichen Ei, das er der Reiherente zuschrieb (JAUCH 1953). 1967 übersommerte — wie schon mehrmals zuvor, auch in anderen Seeteilen — ein Paar Reiherenten bei Radolfzell. Am 17. 7. erschien am Mettnauturm ein ♀ mit 3 wenige Tage alten pulli und 8 gleichalten Kolbenenten (SS). Am 6. 8. entdeckte M. LEUZINGER im Lustenauer Kanal/Rheindelta ein ♀ mit 4 pulli. Auch 1968 brütete im Rheindelta ein ♀ erfolgreich (am 27. 7. mit einem Jungvogel, VB), bei Radolfzell und im Ermatinger Becken/Hegnebuch hielten sich den ganzen Sommer hindurch einige Paare auf.

Mausergäste: Ab erster Junihälfte fallen vor den grossen Schilfgebieten reine ♂-Trupps auf. Es sind im Juli/August im Ermatinger Becken, Rheindelta, Eriskircher Ried oder Mindelsee (nur Ruheplatz) je höchstens 100, an anderen Stellen bedeutend weniger. Da die Zahl manchmal von Tag zu Tag wechselt und die Vögel oft fliegen, ist nicht sicher, ob am Bodensee die Flügelmauser stattfindet oder nur die Kleingefiedermauser wie bei den grossen Tafelentenschwärmen im August/September. Im Gegensatz zur Tafelente ändert sich bei der Reiherente bis Ende September die Häufigkeit kaum.

Jahreszeitliches Auftreten: Weiterer Zuzug beginnt erst Anfang Oktober, manchmal Mitte September. Dann werden die Uferzonen vor den grossen Schilfgebieten verlassen und die Winterquartiere besetzt: besonders die Strecken Konstanz—

TABELLE 28. Bestandeszahlen der Reiherente *Aythya fuligula* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
1960/61	76	1104	7680	6405	9000	5158	975	?
1961/62	98	1687	6592	5687	5396	3097	2649	?
1962/63	106	532	4644	3257	2843	1828	2316	579
1963/64	128	522	3120	4563	3742	2889	2821	271
1964/65	34	688	1836	1984	2144	2090	2606	235
1965/66	99	553	1843	1368	1447	1510	1192	75
1966/67	28	683	1936	2472	1655	1846	1492	156
1967/68	224	1341	3193	2604	2290	2093	1798	246
1968/69	645	2862	9041	7452	4106	2874	3025	509

Romanshorn, Meersburg—Friedrichshafen und das Rheindelta, im Untersee vor allem der Gnadensee und das Ermatinger Becken. Im Ermatinger Becken, Zeller See, Rheinsee und Überlinger See waren bis 1961 teilweise über 1000, am 19. 11. 1957 im Ermatinger Becken sogar 8000 (T. LEBRET). — Die Reiherenten verteilen sich viel gleichmässiger über den Bodensee als die anderen Tauchenten, weil sie auch wasserpflanzenarme Uferstrecken besiedeln können, andererseits aber auch nicht auf Mollusken spezialisiert sind wie die Meereseniten. Seit 1963 sind allerdings Gesellschaften von mehr als 500 grosse Ausnahmen. — Die Gesamtzahlen bleiben Mitte Oktober fast immer unter 1000, erreichen im Dezember oder Januar ihren Höhepunkt und sinken bis März/April nur langsam. Im Frühjahr ist die Reiherente am Bodensee häufiger als die Tafelente, die früher wegzieht. Von einem Frühjahrsdurchzug ist jedoch kaum etwas zu merken. Die letzten Wintergäste verlassen Anfang Mai den See. — Nach den Ergebnissen der Wasservogelzählung bildet der Winter 1960/61 einen eindeutigen Gipfelpunkt der Reiherentenzahlen am Bodensee. Setzt man die Gesamtzahl dieses Winters 100 %, so wurden (im bis dahin ausgezählten Überlinger und Untersee) von 1951 bis 1960 zwischen 5 % und 37 % erreicht, nur 1957/58 einmal 67 % (SZIJJ 1963). Seither war eine ständige Abnahme zu verzeichnen, der 1968/69 ein neuer Höhepunkt folgte (gutes Brutjahr 1968?) (Tab. 28). Wie diese Entwicklung mit der explosiven Zunahme des Brutbestandes im Voralpengebiet und mit der stark angestiegenen Zahl der Mauseergäste in Ismaning zusammenhängt (über 2500), ist vorerst noch völlig unklar. Bei der Tafelente sind die Verhältnisse ähnlich, aber besser durchschaubar. — Die jüngst eingetretene Massenvermehrung der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* wirkte sich bei der Reiherente am stärksten aus: im November und Dezember 1969 wurden je etwa 15 000 gezählt.

Geschlechterverhältnis: Abgesehen von den fast reinen Erpeltrupps im Sommer (Juni bis September) überwiegen die ♂ im Gegensatz zu Kolben- und Tafelente nur in geringem Masse (ca. 60 %). Allerdings kann das Geschlechterverhältnis von Trupp zu Trupp stark variieren. Regelmässigkeiten — etwa wie bei Kolben- und Tafelente — zeichnen sich noch nicht ab. Wahrscheinlich überwintern auch viele Jungvögel, da noch im Januar unausgefärbte ♂ zu sehen sind.

Ernährung: Muscheln und Wasserschnecken, aber auch Pflanzen, tote und lebende Kleinfische — von allen Enten am regelmässigsten an den Futterstellen in den Hafengebieten. Tauchzeiten am Bodensee bis 30 Sekunden (SZIJJ 1965).

Bastarde Reiherente × Tafelente wurden in den letzten Jahren mehrfach bei Konstanz beobachtet.

Gemischte Rubetrupps aus Tafel- und Reiherenten liegen den ganzen Winter hindurch an verschiedenen Stellen des Sees, z. B. bei Eschenz, vor der Radolfzeller Aachmündung und in der Konstanzer Bucht.

Anregungen: Die weitere Entwicklung des Brut- und Herbstbestandes verdient, besonders im Vergleich zur Tafelente, stärkste Beachtung. Das Material zum Geschlechterverhältnis ist noch völlig ungenügend. SS

BERGENTE *Aythya marila*

Vorkommen: Die Liegeplätze ähneln denen der Meeresenten — nur der Untersee wird relativ stärker besucht. Die Zahl der Beobachtungen gleicht derjenigen der Samtente, aber die Trupps sind meist grösser. Selbst im Winter können Liegeplätze und Truppstärken sehr schnell wechseln, nur einzelne oder Paare halten sich manchmal wochenlang am gleichen Ort auf.

Jahreszeitliches Auftreten: Anfang Oktober erscheinen einzelne ♀ oder Jungvögel, Ende des Monats oder im November die ersten Trupps (meist nicht über 10). Auch im Dezember werden nur selten höhere Zahlen erreicht, so 1957 vor Reichenau-Mittelzell 47 ♂ 60 ♀ (HS) und 1960 am Schweizer Oberseeufer 30 (PW). Im Durchschnitt überwintern etwa 10—20 Bergenten. Im Frühjahr erscheinen regelmässig grössere Gesellschaften, vor allem im Rheindelta (dort oft in der Nähe von Samtenten), z. B. bis zu 68 von Anfang Februar bis Mitte April 1967 (HJ u. a.), bis zu 57 im März/April 1968 ebenfalls Rheindelta (HJ u. a.), bis 26 ♂ 28 ♀ im März 1960 Eriskircher Ried (GK) und 50 im April 1960 im Rheindelta, dort im April 1958 und 1961 ebenfalls je bis 50 (PW) und im März 1961 im Gnadensee bis 17 ♂ 30 ♀ (HJ, SS). Noch am 8. 5. 1960 sah PW im Rheindelta 7 ♂ 20 ♀. Einzelne werden manchmal bis Ende Mai beobachtet (17. 6. 1961 Rheindelta 1 ♀ HG, HJ). Im Juli 1951 vor der Stockacher Aachmündung ein wahrscheinlich übersommerndes ♂ (R. KUHK).

Geschlechterverhältnis: Etwa 40 % aller ausgezählten Bergenten waren ♂, und dieser Prozentsatz ändert sich — im Gegensatz zu Befunden in Bayern (BEZZEL 1957) — im Laufe des Winterhalbjahres kaum. Allerdings wird nur selten getrennt zwischen Alt- und Jungvögeln (die einen recht grossen Teil ausmachen).

Die Nahrung — jedenfalls der Frühjahrsverbände — besteht vorwiegend aus Teichmuscheln. SS

EIDERENTE *Somateria mollissima*

Vorkommen: Während bis 1954 nur etwa 15 Nachweise bekannt waren, werden Eiderenten seitdem — wohl als Folge der intensiveren Beobachtungstätigkeit — alljährlich als Durchzügler und Wintergäste festgestellt. Die Platzwahl entspricht derjenigen der folgenden Arten; so stammen z. B. fast die Hälfte der insgesamt 120 Beobachtungen von der Uferstrecke Konstanz—Romanshorn, aber nur 5 Daten vom Untersee. Im Gegensatz zu den übrigen Meeresenten stehen Besuche in oder vor Hafenanlagen, die wahrscheinlich auf die geringere Scheu zurückzuführen sind.

Jahreszeitliches Auftreten: Eiderenten kommen fast zwei Monate vor den anderen nordischen Entenarten an den Bodensee: drei August- und über 15 Septemberfeststellungen zeugen davon. Im Oktober war mit bis zu 13 gleichzeitig anwesenden Exemplaren (1959 und 1960) mehrmals deutlich Durchzug zu spüren. Die

Überwinterer (zwischen 1 und 6 Vögel) halten z. T. über 200 Tage am gleichen Platz aus, z. B. 27. 9. 1959 bis 4. 5. 1960 Konstanz und 5. 9. 1964 bis 24. 4. 1965 Romanshorn (R. LOOSER). Seit 1965 fallen im Rheindelta Frühjahrstrupps in der Nähe der Berg- und Samtentenscharen auf: 9. 5. 1965 1 ♂ 4 ♀ (PW), März/April 1967 bis 22 und März 1968 bis 19. — In den Jahren 1960 bis 1963 und 1967 gab es auch Sommerbeobachtungen im Rheindelta und im Eriskircher Ried (bis 3 Vögel beisammen), vielleicht teilweise von Gefangenschaftsflüchtlingen, denn aus einem Gehege in Staad bei Rorschach entwich in den fraglichen Jahren zweimal je ein Paar. — Im Dezember 1969 hielten sich — sicher als Folge der Massenvermehrung der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* — mindestens 30 am See auf, im Rheindelta unter 21 mindestens 7 ♂ ad. (VB, K. MÜLLER).

Verhalten, Ernährung usw.: Wie bei den übrigen Meeresenten überwiegen Jungvögel sehr stark, und ausgefärbte ♂ sind selten. Ein Erpel balzte am 12. 4. 1965 im Rheindelta eine Kolbenente an (A. STINGELIN). — Über die Nahrung ist wenig bekannt: ein Vogel liess sich im Winter 1956/57 im Überlinger Hafen mit Stockfischen füttern (HS). Tauchzeiten bis 55 Sek., taucht oft in Ufernähe.

Anregungen: Hinweise zur Ernährung dieser marinen Art im Binnenland sind erwünscht! SS

KRAGENENTE *Histrionicus histrionicus*

Ein im März 1924 bei Gaissau/Rheindelta erlegter Erpel befindet sich im Museum St. Gallen (KNOPFLI 1938).

EISENTE *Clangula hyemalis*

Wie bei den anderen Meeresenten ist das Ufer zwischen Bottighofen und Romanshorn/Luxburg das Hauptaufenthaltsgebiet, zwei Drittel von insgesamt über 70 Beobachtungen stammen von dort (wobei Überwinterungen als zwei Beobachtungen gezählt wurden!). Die Hälfte der 13 Unterseebeobachtungen kommt vom Seeende bei Eschenz-Stein. Im ganzen ist die Art etwa so häufig wie die Trauerente und erscheint auch wie jene von Jahr zu Jahr in sehr unterschiedlicher Zahl (z. B. 1960/61 überhaupt keine Beobachtungen). Ankunft nicht vor Mitte November, besonders im Frühjahr manchmal deutlicher Durchzug, so bis zu 16 im Februar/März 1954 bei Bottighofen (H. EGGENBERGER), 5 am 22. 2. 1953 bei Kreuzlingen (H. EGGENBERGER), 4 vom 30. 3. bis 9. 4. 1967 im Rheindelta (SS, PW) und 3 am 1. 3. 1959 bei Luxburg (PW). Mindestens zehnmal durchgehende Überwinterungen von meist 1—2 Exemplaren, aber von Januar bis 8. 5. 1960 bei Luxburg 8 (PW). — Wie bei den anderen Meeresenten scheinen immature Vögel zu überwiegen, ausgefärbte ♂ sind sehr selten, z. B. März 1954 Bottighofen und 19. 12. 1959 bei Luxburg (PW). Tauchzeiten bis zu 75 Sekunden (18. 2. 1958 Bottighofen, KM). SS

TRAUERENTE *Melanitta nigra*

Von über 60 Beobachtungen stammen mehr als die Hälfte von der nur 10 km langen Uferstrecke Bottighofen—Güttingen. In den letzten 15 Jahren (vorher nur ca. 10 Nachweise) gab es nur 6 vollständige Überwinterungen, meist einzelne, einmal 3 Exemplare. Im Herbst treffen die Trauerenten meist erst im November ein. Ausnahmen sind: 12. 9. 1968 Rheindelta eine (VB, E. DOBLER), 22. 9. 1965

Luxburg eine (HJ), 19. 10. 1968 Rheindelta eine (GK), 22. 10. 1958 Mettnau 3 (J. GRUNEWALD) und 25. 10. 1960 Mainau eine (GJ). A. BAU will am 22. 10. 1904 vor Lindau sogar 10 gesehen haben (ZWIESELE 1923/24). Deutlicher Durchzug ist wie bei der Eisente nur in manchen Jahren feststellbar, z. B. je 4 Exemplare am 28. 11. 1964 Güttingen (GJ), 20. 4. 1961 Rheindelta (PW), 21. 4. 1968 Eriskircher Ried (GK) und 28. 4. 1968 Rheindelta (HL, PW) sowie 8 am 25. 4. 1964 Rheindelta (H. FREI) und 9 Ende Dezember 1969 bei Radolfzell (SS). — Wie bei den übrigen Meeresenten überwiegen immature Exemplare, mehrmals hielten Paare fest zusammen. Tauchzeiten bis zu 60 Sekunden. SS

SAMTENTE *Melanitta fusca*

Vorkommen: Häufigste Meeresente. Sie bevorzugt im Winter ähnlich wie die Trauerente die Uferstrecke zwischen Bottighofen und Güttingen. Von dort stammen mehr als 50 % der weit über 300 Beobachtungen. Unregelmässige Überwinterungsplätze sind das Rheindelta (in den letzten Jahren zunehmend), das Gebiet Hagnau—Immenstaad gegenüber der Seetaucherstrecke und ausnahmsweise Überlinger See, Eriskircher Ried (nur bei hohem Wasserstand?), Zeller See und Ermatinger Becken.

Jahreszeitliches Auftreten: Im Herbst erscheinen Samtenten ab Ende Oktober (Ausnahme 25. 8. 1962 Rheindelta eine, PW, und 30. 9. 1956 Ermatinger Becken 4, HS). Im November und besonders Ende Dezember wurden manchmal auch in Jahren mit schwachem Winterbestand 20 und mehr Vögel gezählt (z. B. 1956 und 1961) — offensichtlich Durchzügler. Bis 1959 waren in diesen Monaten Samtenten auch im äusseren Ermatinger Becken regelmässige Gäste — seither liegt von dort nur noch eine Beobachtung vor, was sicher auf tiefgreifende Veränderungen der Unterwasserfauna und -flora im Gebiet zurückzuführen ist. — Die Wintermaxima schwanken zwischen 3 Exemplaren (1964/65 Rheindelta und Radolfzell) und 35 Exemplaren (1967/68 vor allem Münsterlingen—Güttingen und Rheindelta). Aus den Jahren vor dem Beginn der Wasservogelzählungen 1951 liegen wie bei allen Meeresenten nur spärliche Angaben vor. Stark ausgeprägt ist der Frühjahrszug: in den fünfziger Jahren lagen im März/April Trupps bis zu 30 vor Bottighofen, seit 1960 bis zu 50 Vögel — meist in der Nähe von Bergenten — vor dem Rohrspitz im Rheindelta (z. B. Mitte April 1960). Mitte April 1968 ergab die Wasservogelzählung am deutschen Oberseeufer und im Rheindelta zusammen sogar 62 Samtenten (evtl. Doppelzählung?). Die spätesten Beobachtungen sind: 8. 5. 1960 Rheindelta noch 30 (PW), 20. 5. 1967 Rheindelta 2 (J. GRUNEWALD, F. SPLETZER), 29. 5. 1962 Rheindelta eine (C. WEIL) und 20. 6. 1855 Radolfzell eine erlegt (SCHÜTT 1861).

Ernährung usw.: Als Nahrung dienen vorwiegend Mollusken — die Hauptliegeplätze sind reich an grösseren Teichmuscheln bzw. kleinen Wasserschnecken. Tauchzeiten mehrfach 60—65 Sekunden. — Ausgefärbte ♂ wurden bisher nur selten beobachtet, die meisten Vögel sind vermutlich immature. SS

*SPATELENTE *Bucephala islandica*:* Von den drei Beobachtungen wurden zwei in «Vögel der Heimat» veröffentlicht: 25. 12. 1954 Kreuzlingen 1 ♂ (HERTENSTEIN 1955), 23. 4. 1963 Berlingen 1 ♂ (G. A. und W. A. JAUCH 1963), 19. 11. 1966 Rheindelta 1 ♂ (K. MÜLLER). Obwohl jeweils gute Beschreibungen vorliegen, halten wir nicht jeden Zweifel für ausgeschlossen, da Schellenten-♂ im Übergangskleid oft seltsame spatelentenähnliche Gefiederfärbungen zeigen. Für ganz Deutschland existiert nur ein zweifelsfreier

Beleg dieser isländischen Entenart, und zwar aus dem vorigen Jahrhundert. Aber auch wenn man die Richtigkeit der Artbestimmung für die Bodensee-Angaben anerkennt, ist noch an entwichene Gefangenschaftsvögel zu denken. SS

SHELLENTE *Bucephala clangula*

Vorkommen: Die Schellente bietet am Bodensee eines der eindrucksvollsten Beispiele einer traditionellen Platzbindung: auf der 8 km langen Rheinstrecke zwischen dem Ausfluss aus dem Untersee bei Eschenz und der Bibernmühle ob Diessenhofen tauchen vom November bis März 1000—3000 Schellenten, das sind in den Wintermonaten 50—80 % des Gesamtbestandes des Bodensees mit 265 km Uferlänge! Als Schlafplatz dient das Westende des Rheinsees zwischen Eschenz, Öhningen und Mammern. F. SPLETZER hat sich um die Entdeckung (1958), HL um die gründliche Erforschung dieses bedeutenden Liegeplatzes verdient gemacht. — Im allgemeinen findet man an den übrigen Seeteilen die grössten Scharen an oligotrophen Ufern: Konstanz—Romanshorn 250—350, Überlinger See 100—250, Rheindelta 100—200, Zeller See/Gnadensee 100—200. Im Gegensatz dazu steht das regelmässige Vorkommen an der Mündung der stark verschmutzten Schussen im Eriskircher Ried (bestimmte Beutetiere?). Die gelegentlich im stark eutrophen Markelfinger Winkel auftauchenden Trupps bejagen vermutlich Jungfischschwärme. Dass der Ausfluss des Rheins aus dem Obersee (entsprechend dem Untersee-Ausfluss) nur bis zum Konstanzer Inselhotel von Schellenten aufgesucht wird, liegt wohl an der völlig verschiedenen geomorphologischen Struktur des Seerhein-Gebietes und der dadurch völlig andersartigen Unterwasserfauna.

Jahreszeitliches Auftreten: Von allen Entenarten — mit Ausnahme der Meeresenten — erscheinen Schellenten als letzte am Bodensee, ausser übersommernden nie vor Mitte Oktober. Am Untersee-Ende zieht die Hauptmasse Ende November sehr rasch zu. Im November und Dezember dominiert das Gebiet mit 60—80 % des Gesamtbestandes am stärksten. Der Gesamtbestand pro Winter erreicht Mitte Dezember schon fast das Maximum und hält sich ungefähr bis Mitte März auf gleicher Höhe. Während der Monate Januar bis März sinkt der Anteil der Rheinstrecke Eschenz—Diessenhofen am Gesamtbestand auf 35—60 %; Mitte März wurden dort immer unter 1000 Exemplare gezählt. Dafür lässt sich — allerdings mit zahlreichen, z. T. witterungsbedingten Schwankungen — im gleichen Zeitraum eine Zunahme am Seeufer feststellen. Dies dürfte auf einem Wechsel der Tauchplätze infolge Nahrungsverknappung an der Flussstrecke beruhen. Der Abzug ist witterungsabhängig, setzt z. T. schon Mitte März ein, findet in der Regel aber, genauso schlagartig wie der Einzug, Ende März statt. In der ersten Aprilhälfte finden sich Trupps von über 100 Exemplaren fast nur noch auf der See-

TABELLE 29. Bestandeszahlen der Schellente *Bucephala clangula*; in Klammern prozentualer Anteil des Bestandes der Rheinstrecke Eschenz—Diessenhofen.

	Okt.	November	Dezember	Januar	Februar	März	April
		%	%	%	%	%	%
1961/62	4	100	2183	2643	1900	2033	242
1963/64	14	180 (71)	2316 (70)	2364 (74)	2016 (47)	2051 (46)	174 (29)
1964/65	0	483 (83)	1857 (78)	2994 (74)	2891 (73)	2840 (59)	178 (11)
1965/66	11	742 (76)	2321 (79)	1764 (66)	2102 (32)	1750 (35)	179 (10)
1967/68	1	102 (60)	3037 (69)	3538 (76)	3221 (46)	2071 (39)	164 (6)

taucherstrecke. Von diesem Gebiet stammen auch fast jedes Jahr die letzten Beobachtungen von nicht übersommernden Vögeln in den letzten April- oder ersten Maitagen: 1. 5. 1960 Göttingen 20 (HJ, GJ, SS). Fast jedes Jahr übersommern einzelne (bis zu 4) Schellenten — immer vor den grossen Schilfgebieten: neben Gnadensee/Ermatinger Becken auch vor dem Eriskircher Ried, Rheindelta, Radolfzeller und Stockacher Aachmündung und bei Eschenz. — Im Dezember 1969 wurden 4635 gezählt. Diese neue Höchstzahl ist mit Sicherheit auf das Massenaufreten der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* zurückzuführen.

Ringfunde: 2 ♀ ad., jeweils im Juni auf der Halbinsel Kola bzw. in Südfinnland beringt, wurden im Januar/Februar des folgenden Jahres am Untersee gefunden (SCHIFFERLI 1961 und 1965).

Geschlechterverhältnis: Wegen der intensiven Tauchtätigkeit und vieler Übergangskleider vom jungen zum ausgefärbten ♂ nur schwer zu ermitteln. Adulte ♂ überwiegen manchmal in kleinen Trupps, sonst beträgt ihr Anteil fast immer unter 20 %. Im Herbst und Frühjahr oft extreme Verhältnisse; z. B. 1 ♂ 46 «♀» am 16. 11. 1960 (HJ, GJ) und 1 ♂ 116 «♀» am 28. 3. 1967 (SS) jeweils auf der Seetaucherstrecke (♂ = nur ausgefärbte oder fast ausgefärbte ♂). Die Zahl der Jungvögel dürfte recht gross sein, vermutlich durchschnittlich mindestens 50 % des Gesamtbestandes.

Balz: Während des Winterhalbjahres die balzfreudigste Tauchente. Früheste Balzbeobachtungen (Teilbalz) mit dem Einzug grösserer Trupps im November. Ab Mitte Dezember vollständige Balz, gegen das Frühjahr immer häufiger werdend. Ab Ende Januar (22. 1. 1967) regelmässig Kopula-Beobachtungen. Einzelne Paare sondern sich dann ab — die Paarbildung scheint also im Winterquartier zumindest zu beginnen.

Nahrung: Acht Magenanalysen von ♂ und ♀ aus dem Gebiet von Eschenz durch J. GRUNEWALD/Falkau ergaben je bis 168 Köcherfliegenlarven (*Hydropsyche*), einmal 9 Zuckmückenlarven und zweimal 2 Schlamm-schnecken. Die Köcherfliegenlarven finden in den porösen Kalktuffeldern ideale Lebensbedingungen und bilden durch ihr Massenvorkommen wahrscheinlich die Hauptvoraussetzung für die traditionelle Platzbindung. Vom Seeufer liegen keine Untersuchungen vor, neben Mollusken scheinen dort auch Kleinfische eine Rolle zu spielen. Schellenten folgen wie Säger und Taucher im Winter häufig den grossen Jungfischschwärmen. Tauchzeiten bis zu 43 Sekunden (♂).

Fragen: Das Zahlenmaterial zum Geschlechterverhältnis ist noch unzureichend.
HL und SS

ZWERGSÄGER *Mergus albellus*

Vorkommen: Wie alle Säger ein sehr ungleichmässig verbreiteter Wintergast. Regelmässig tritt die Art nur in den flachen Teilen des Untersees und im Eriskircher Ried auf. An den noch überwiegend oligotrophen Uferstrecken (z. B. Überlinger See, Seetaucherstrecke) sind Zwergsäger selten, so im Rheindelta nur im Seegrönnewinter 1962/63 und im Winter 1967/68 Trupps. In strengen Wintern kann es zu grösseren Ansammlungen an fliessendem Wasser kommen: Seerhein, Rheinausfluss bei Eschenz.

Jahreszeitliches Auftreten: Von wenigen Ausnahmen abgesehen (13. 10. 1968 Rheindelta einer, VB; 20. 10. 1951 Ermatinger Becken 4, G. SCHMIDT; 30. 10. 1959 Radolfzell einer, F. SPLETZER) werden die ersten Zwergsäger Mitte Novem-

TABELLE 30. Bestandeszahlen des Zwergsägers *Mergus albellus* im Winterhalbjahr.

	November	Dezember	Januar	Februar	März
1960/61	0	2	22	15	0
1962/63	0	16	52	119	44
1963/64	0	17	22	43	98
1967/68	2	13	21	46	2

ber festgestellt. Trupps treten — wieder mit wenigen Ausnahmen, z. B. 10 ♂ 75 ♀ am 17. 11. 1947 Untersee (HS) — erst ab Dezember auf. Auch im Winter sind Aufenthaltsorte und Häufigkeit bei dieser agilen Art ständigen Schwankungen unterworfen. Eine hinreichend genaue Erfassung ist auch an den Stichtagen der Wasservogelzählung kaum möglich. Die Zahlen schwanken von Jahr zu Jahr (Tab. 30). Der Bodensee hat auf jeden Fall nur eine sehr geringe Bedeutung als Winterquartier. Geschlossene Trupps von über 25 Exemplaren werden nur selten und fast ausschliesslich im Untersee beobachtet, so jeweils ca. 70 im Januar 1951 im Seerhein (HERTENSTEIN 1952), am 24. 3. 1962 (F. SPLETZER) und im Januar 1965 (SS) im Markelfinger Winkel, am 17. 2. 1963 bei Eschenz (HL), am 14. 3. 1963 im Ermatinger Becken (HG) sowie bis zu 43 im März 1968 im Eriskircher Ried (GK). Die Höchstwerte liegen meistens im Februar. Mitte März halten sich in manchen Jahren überhaupt keine, bei ungünstiger Witterung dagegen noch fast 100 Zwergsäger im Bodenseegebiet auf. Die letzten Daten von einzelnen Vögeln stammen von Anfang April, ausnahmsweise am 8. 4. 1964 noch 3 ♂ 5 ♀ bei Radolfzell (SS). Mehrmals gelangen Sommerbeobachtungen: 21. 6. und 13. 7. 1958 Ermatinger Becken ein ♂ (HJ), 24. 5. bis 27. 6. 1959 Eriskircher Ried bzw. Ermatinger Becken ein ♂ (HJ, GK), Mai/Juni 1966 Eriskircher Ried bzw. Rheindelta ein ♂ (M. BÜHLER, GK, PW), August bis November 1966 Bodman einer (R. KUHK, SS) und 6. 5. 1967 Markelfinger Winkel ein ♀ (KM).

Nahrung: Fast ausschliesslich kleine Fische. Kein anderer Wasservogel taucht wohl so geschickt von kleinen Wasserlöchern unter das Eis, wo sich häufig Fischschwärme verstecken — Eislöcher und Eistränder sind beliebte Zwergsägerplätze, auch Ruheplätze. Wie viele andere Fischfresser richtet er sich beim Auffinden der Fischschwärme oft nach stosstauchenden Lachmöwentrupps.

Verhalten: Beobachtungen zur Balz und Paarbildung gelingen nur selten, da grössere Trupps fast nie lange verweilen. Als sich 1965 fast 70 Zwergsäger etwa zwei Monate lang am Untersee aufhielten, wurde häufig Gesellschaftsbalz und fünfmal Kopula (ab 22. 1.) festgestellt. Einzelne Paare sonderten sich im Februar und März ab (SS). Der Anteil ausgefärbter ♂ in den einzelnen Trupps ist ganz verschieden, im Durchschnitt entfallen von Dezember bis März fast unverändert 30—40 % auf ♂.

Fragen: Findet die Balz wirklich nur in grösseren Trupps statt, die sich längere Zeit aufhalten?
SS

MITTELSÄGER *Mergus serrator*

Vorkommen: Im Gegensatz zu seinen nächsten Verwandten bevorzugt er die freien (oligotrophen) Uferstrecken des Obersees. Bis 1964 dominierten Beobachtungen von der Seetaucherstrecke. Im Untersee suchen Mittelsäger nicht wie die beiden anderen Arten die Buchten auf, sondern Mettnau-, Hornspitze und fast

regelmässig das See-Ende bei Eschenz. Bis etwa 1956 wurden mehrfach Trupps auf dem Seerhein festgestellt, z. B. 5 ♂, 12 ♀ am 22. 2. 1949 (HS).

Jahreszeitliches Auftreten: In der zweiten Oktoberhälfte, manchmal aber erst Ende November tauchen die ersten Mittelsäger auf dem See auf: 11 Exemplare am 14. 10. 1959 Mettnau (H. DOST, RÜGEN) und 5 am 14. 10. 1965 Rheindelta (K. MÜLLER) sind aussergewöhnlich. In manchen Jahren kann man Mitte November und Ende Dezember zwei Durchzugswellen bemerken: Trupps von 3—5 Vögeln tauchen dann an verschiedenen, wenig typischen Stellen auf, z. B. im Ermatinger Becken, vor dem Eriskircher Ried, bei Radolfzell oder in der Harder Bucht/Rheindelta. Im Winter sind Einzelvögel die Regel. Der Gesamtbestand ist wie bei allen Sägern schwer zu erfassen. Er kann bis zu 12 Exemplare betragen (17. 1. 1965), aber auch sehr gering sein (Januar/Februar 1963 und 1966 nur je drei Beobachtungen). Ausgeprägt ist der Frühjahrszug im März und April; hier dominiert nach wie vor die Seetaucherstrecke: besonders 1960 und 1961 wurden dort Trupps bis zu 15 beobachtet, aber auch 1 ♂ 9 ♀ am 7. 4. 1956 im Zeller See (KM). Die letzten Beobachtungen reichen bis Anfang Mai: 9. 5. 1962 Altnau 2 ♀ und Güttingen 1 ♂ 1 ♀ (HG). 1968 noch am 3. 6. ein ♀ im Eriskircher Ried (GK).

Verhalten: Nur gelegentlich schliessen sich Mittelsäger den grossen Gänsesägertrupps an. Ob unterschiedliche Nahrungsansprüche dafür verantwortlich sind, ist unbekannt. Balz wurde gelegentlich ab Dezember, häufiger im April beobachtet. — Das Herkunftsgebiet der Wintergäste scheint nach einem Ringfund die deutsche Ostseeküste zu sein. SS

GÄNSESÄGER *Mergus merganser*

Brutvorkommen: Der Bodensee liegt in der über 120 km breiten Zone zwischen den beiden Brutpopulationen des Voralpenraumes in Oberbayern und in der Zentral- und Westschweiz. Nur 1812, 1813 (MEISNER und SCHINZ 1815) und 1884 brütete je ein Gänsesägerpaar am Seeufer zwischen Lindau und Bregenz (JÄCKEL 1891), und im Naturalienkabinett Stuttgart waren fünf 8 Tage alte Jungvögel vom Juni 1861 Langenargen (ZWIESELE 1923). Einige Brutnachweise stammen aus der weiteren Umgebung: Gossau bei St. Gallen 1898, Schloss Werdenberg im St. Galler Rheintal 1897 bis 1905 (KNOPFLI 1938). Der vermutlich seit über 150 Jahren besetzte Brutplatz in der Schlucht der Bregenzer Ache dürfte der westlichste Vorposten der Bayern-Allgäu-Population sein. Er wurde 1812 von MEISNER und SCHINZ erwähnt, 1931 von W. HERMANN bestätigt und war auch in den letzten Jahren regelmässig von 1—2 Paaren besetzt. Elf noch nicht erwachsene Vögel, die PW am 9. 7. 1967 im Rheindelta sah, könnten von dort stammen.

Mausergäste: Eine weit grössere Bedeutung hat der Bodensee als Kleingefieder-Mauserplatz für die rund 50 bayrischen Brutpaare, die offenbar im August ihre Brutgebiete verlassen und sich ab Ende August/September am See sammeln. Bis 1963 wurden im Oktober mehrmals bis 100 (Oktober 1959) am Südufer des Überlinger Sees festgestellt, mindestens ab 1961 dominiert aber das Rheindelta, wo die Säger auf zwei grossen Sandinseln der Gefiederpflege obliegen. Ab Ende Oktober sind ausgefärbte ♂ zu sehen. Die Höchstwerte — jeweils von Oktober aus dem Rheindelta — sind: 1961 = 145, 1962 = 185, 1963 = 124, 1964 = 115, 1965 = 112, 1966 = 286, 1967 = 211, 1968 = 130. Der Bericht KNOPFLI's (1938) von einer Schar Gänsesäger am 15. 10. 1926 im Rheindelta könnte auf eine

TABELLE 31. Bestandeszahlen des Gänsesägers *Mergus merganser* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
1961/62	35	?	58	65	155	147	115	?
1962/63	61	138	75	102	216	267	133	48
1963/64	76	32	56	138	225	191	454	21
1966/67	106	342	258	529	128	677	159	34
1967/68	26	97	121	172	226	473	258	23

längere Tradition dieses Mauerplatzes hindeuten. Dagegen spricht das abrupte Ende der Oktober-Ansammlungen im Ismaninger Teichgebiet bei München im Jahre 1957 zumindest für eine Vergrößerung des Bodensee-Mauerplatzes erst in jüngerer Zeit (SCHUSTER 1968, mit Herausgeber-Anmerkung).

Jahreszeitliches Auftreten: Nordische Wintergäste erscheinen erst im November/Dezember. Dann treten auch die ersten Trupps ausserhalb des Rheindeltas (bzw. früher des Überlinger Sees) auf. Der Winterbestand zeigt eindeutig zunehmende Tendenz (Tab. 31). Die Zunahme hängt sicher mit der Eutrophierung des Sees und der gewaltigen Vermehrung des Fischbestandes zusammen. Wie bei Zwerg- und Mittelsäger stösst jedoch eine genaue Erfassung des Gesamtbestandes auf grosse Schwierigkeiten: je nach Nahrungsangebot und Eisverhältnissen werden Tages- und Ruheplätze sehr rasch gewechselt, so dass auch grössere Trupps manchmal doppelt oder gar nicht gezählt werden. Zum Beispiel lagen am 28. 1. 1968 im Rheindelta 450 und auf dem Untersee 75, im Februar im Rheindelta nur noch die Hälfte und auf dem Untersee 150. Manchmal weichen ansehnliche Mengen auf Kleinsen oder Flußstrecken der Umgebung aus, so am 29. 12. 1968 auf dem Mindelsee 50 ♂ 302 ♀ (HS) und am 16. 1. 1966 auf dem Rhein zwischen Stein und Bibernmühle 72 (HL). Hauptliegeplätze sind die flachen Teile des Untersees: Zeller See, Gnadensee mit Markelfinger Winkel, Ermatinger Becken (jedoch am 27. 1. 1957 im Rheinsee bei Öhningen 402, da der übrige Untersee zugefroren war, HS). In den letzten Jahren wurde in zunehmendem Masse das Rheindelta aufgesucht, z. B. am 11. 2. 1967 dort maximal 611 Exemplare (PW). Am Obersee hat ausserdem nur noch das Gebiet zwischen Romanshorn und Arbon eine gewisse Bedeutung (meist unter 20), an allen anderen Stellen kommen Gänsesäger nur spärlich oder gar selten vor. Als nach der Seegfrörne im März 1963 das Ermatinger Becken für längere Zeit der einzige grössere eisfreie Platz des Untersees war, «entdeckten» die Gänsesäger offensichtlich das Gebiet (bzw. die Seegfrörne schuf in dieser Flachwasserzone für Gänsesäger günstige Bedingungen). Seitdem besuchen im März/April alljährlich bis zu 220 Gänsesäger das Becken. Die letzten Trupps sind Ende April im Rheindelta oder Ermatinger Becken zu sehen. Von Mai bis Juli tauchen in beiden Gebieten hin und wieder Einzelvögel auf, ausnahmsweise 6 ♂ 1 ♀ am 25. 5. 1967 (HJ, GJ, SS), 8 am 5. 6. 1962 (HL) und 8 am 13. 7. 1963 (PW) jeweils im Rheindelta. Nur 1960 übersommerte ein offenbar flugbehindertes ♀ im Rheindelta. Wenn im August der Einzug der Mauerer Gäste ins Rheindelta beginnt, erscheinen einzelne Trupps kurzfristig auch in anderen Gebieten, z. B. am 27. 8. 1961 im Ermatinger Becken 15 (GJ, SS).

Nahrung: Fast ausschliesslich Fische, jedoch bei gründelnden Sägern im Ermatinger Becken bzw. Rheindelta evt. auch niedere Tiere (Insektenlarven, Mollusken?). Zwischen Gänsesägern und Lachmöwen kommt es oft zu einer Art Symbiose: durch stossstauchende Lachmöwen werden Säger häufig auf Jungfischschwärme

aufmerksam, sie fliegen den Platz an und tauchen — viele Möwen stellen dann ihre wenig erfolgreiche Tätigkeit ein und versuchen, von den Sägern nach oben gebrachte Fische zu erbeuten (was allerdings nur selten gelingt, da kleine Fische fast immer unter Wasser verschlungen werden).

Gesellschaftsbalz kann man beim Gänsesäger bedeutend häufiger feststellen als beim Zwergsäger — vielleicht nur deshalb, weil die grössere Art häufiger und länger am See verweilt. Manchmal bilden sich ganz bestimmte Balzplätze, die abends regelmässig aufgesucht werden, z. B. im Winter 1964/65 im Zeller See. In den letzten Jahren konnten über zwölfmal Begattungen beobachtet werden (ab 28. 1.). Dabei zeigte sich immer wieder, dass die Weibchen bedeutend früher paarungsbereit sind (erfolgloses Flachlegen im Januar/Februar) — eine Folge ihrer im allgemeinen südlicheren Winterquartiere? Die Verpaarung scheint auf jeden Fall zum grossen Teil im Winterquartier stattzufinden.

Fragen und Anregungen: Herkunft der Mausergäste? Wie ist das Auftreten von Frühjahrstrupps im Ermatinger Becken zu erklären? Die Beobachtungen zum Paarungsverhalten reichen für gesicherte Aussagen noch nicht aus! SS

RUDERENTE *Oxyura leucocephala*: KNOPFLI (1938) fand in den Katalogen des St. Galler Museums keine Hinweise, so dass er folgende Mitteilung im «Neuen NAUMANN» auf einen Irrtum zurückführte: «Das St. Galler Landesmuseum erhielt vom Bodensee zwei Stück, ebenso FR. STÖLKER Vögel im ersten Jahre, die E. F. VON HOMEYER 1874 sah.»

Greifvögel — Falconiformes

GÄNSEGEIER *Gyps fulvus*

1835 wurde einer bei Weingarten erbeutet und im gleichen Jahr 9 an der Argen beobachtet. Am ersten Novembersonntag 1927 erlegte ein Bauer einen westlich von Ravensburg (SCHÜZ 1964).

STEINADLER *Aquila chrysaetos*

Neben vier Sammlungsbelegen (drei aus der Konstanzer Umgebung in Konstanz bzw. Karlsruhe sowie einer vom März 1938 von Fussach in der Sammlung BLUM) nur drei Beobachtungen: am 6. 2. 1911 sah J. VOLK einen vom Staufen in Richtung Hohentwiel fliegen, am 4. und 5. 7. 1956 beobachtete BRECHT einen beim Münchhof im Kreis Stockach, und am 4. 5. 1967 kreiste ein immaturer über dem Wollmatinger Ried (HJ, GJ). Dagegen registrierte E. DOBLER im Rheintal bei Rankweil zwischen 1965 und 1968 gleich sechsmal einzelne Steinadler. SS

SHELLADLER *Aquila clanga* und SCHREIADLER *Aquila pomarina*

Trotz der bekannten Bestimmungsschwierigkeiten zwischen Schell- und Schreiadler dürften folgende Nachweise — auch nach der Jahreszeit — mit ziemlicher Sicherheit *Aquila clanga* betreffen: am 6. 2. 1952 einer bei Konstanz (W. A. JAUCH 1952), am 13. 1. 1961 einer im Eriskircher Ried (GK) und am 16. 2. 1964 einer bei Allensbach (HS).

Von den 12 Feststellungen, die sicher oder wahrscheinlich *Aquila pomarina* betreffen, stammen 10 aus dem Zeitraum 1889 bis 1952, davon nur 5 mit genaueren Zeitangaben: Herbst 1889 Kirchberg bei Hagnau einer gefangen (Museum

Konstanz), 8. 5. 1920 Lustenau einer erlegt (nach K. MÜLLER in einer Privatsammlung), 8. 7. 1936 St. Margrethen einer (HALLER 1954), 3. 4. 1951 Wollmatinger Ried ein Schrei- oder Schelladler (HS) und am 10. und 12. 6. 1952 Wollmatinger Ried bzw. Meersburg einer (G. BODENSTEIN und K. KLÄRE 1953, J. Orn. 94: 378, bzw. HS). Ausserdem drei Belege von Konstanz, einer im Museum Dornbirn und ein Exemplar von Romanshorn (A. RUTISHAUSER). Beobachtungen vom 17. und 19. 4. 1961 im Rheindelta mögen am ehesten diese Art betreffen (BK, W. MAAG, PW). Mindestens 10 Beobachtungen zwischen 12. 4. und 21. 6. 1968 im Rheindelta und Hinterland werden als ein Nachweis geführt, weil es sich sicherlich zum grössten Teil um denselben Vogel handelte, nur am 16. und 31. 5. sahen K. MÜLLER bzw. VB 2 immature Exemplare. Am 9. 6. flog einer über Bregenz nach Nordosten ab (VB), am 21. 6. war noch einer im Dornbirner Ried (VB). SS

ADLERBUSSARD *Buteo rufinus*

Am 28. 11. und 25. 12. 1930 einen bei Gottmadingen beobachtet (STEMMLER 1931, 1932).

MÄUSEBUSSARD *Buteo buteo*

Vorkommen: Im Winter ist er der häufigste Greifvogel, im Sommer muss er dieses Prädikat — jedenfalls gebietsweise — dem Turmfalken überlassen. 1968 wurden bei einer Bestandserfassung auf dem ca. 120 km² grossen Bodanrück 45 Paare gezählt (aber nur 28 Turmfalkenpaare, s. S. 32). Im gleichen Jahr brüteten 5—6 Paare im Gebiet zwischen Tettngang, Langenargen, Markdorf und Friedrichshafen (ca. 120 km², GK). Hin und wieder kommt es zu Brutversuchen auf kleinen Baumgruppen in den Rieden, z. B. im Wollmatinger Ried 1950 und 1964, auf der Mettnau 1968. Im Rheindelta und angrenzenden Rheintal scheitern fast alle Ansiedlungsversuche an den «Raubvogel»-Vernichtungsaktionen der Jäger. In den genannten Rieden brüten jedoch regelmässig Turmfalken, z. T. in beträchtlicher Zahl (s. Turmfalke).

Jahreszeitliches Auftreten: Die Brutvögel verlassen im Oktober/November (ausnahmslos?) unser Gebiet — diese auch durch Feldbeobachtung feststellbare Tatsache wurde durch mehrere Rückmeldungen erhärtet: von den in den fünfziger Jahren von K. MUFFLER, E. SOHM u. a. am westlichen Bodensee beringten Mäusebussarden wurden im Winter etliche in Südfrankreich bzw. Nordspanien (bis 1000 km), aber keiner in der näheren Umgebung wiedergefunden; dagegen überwintern z. B. in Bayern und im Neckarraum auch einheimische Bussarde (HÜCKLER 1966, MEBS 1965, ZINK 1958). In manchen Jahren beginnt der Durchzug bereits im September, so am 30. 8. 1959 über das Eriskircher Ried 15 (GK) und zwischen 13. und 17. 9. 1964 über den Pfänder mindestens 44 ziehend (SS, PW). Oktober und November sind die wichtigsten Zugmonate, in denen Bussarde manchmal in grösserer Zahl das deutsche Oberseeufer entlang nach Nordwesten ziehen: am 20. 10. 1968 in anderthalb Stunden 80 über Unteruhldingen (HJ), am 22. 10. 1958 in einer halben Stunde 60 über das Eriskircher Ried (GK) und am 25. 11. 1962 ca. 50 über Ludwigshafen (O. PIRSCHEL). Auch der Pfänder wird dann noch überflogen: am 11. 10. 1962 z. B. 27 und am 11. 10. 1964 sogar 94 (PW). Der Frühjahrszug tritt wie bei den meisten anderen Arten stark zurück: über 50 am 16. 3. 1955 über Wollmatingen ziehend (G. SCHOLL) und

mehr als 130 im Stockacher Aachried und fast 100 im Radolfzeller Aachried Ende Februar/Anfang März 1965 rastend (Zugstau) sind grosse Ausnahmen. Am eindrucksvollsten ist die bei plötzlichen starken Schneefällen mehrfach beobachtete Winterflucht: am 17. 1. 1959 zogen mindestens 300 über das Wollmatinger Ried nach Südwesten (HJ, SS), am 3. 1. 1962 etwa 200 über das Eriskircher Ried (E. OTTER) und über 50 über das Wollmatinger Ried (SS) und am 10. 1. 1968 mindestens 280 über Friedrichshafen (GK) und mehr als 54 über Konstanz (HJ). — Der Winterbestand wechselt von Jahr zu Jahr und auch gebietsweise sehr stark. Entlang der Strasse Radolfzell—Konstanz (20 km) sieht man in «normalen» Wintern 10—20, im Januar/Februar 1952 waren es ca. 100 (R. KUHK, HS). Auf dem Bodanrück und im Hegau wurden am 4. 2. 1968 auf 80 km² geeignetem Gelände über 100 gezählt, am 25./26. 1. 1969 im gleichen Gebiet bei ähnlichen Wetterverhältnissen (schneefrei) 220! Einen dichten Winterbestand hat das Stockacher Aachried mit regelmässig 15—50 Exemplaren.

Fragen: Wie ist das regional sehr unterschiedliche Zugverhalten zu erklären? Reichen die Beweise für den (vollständigen?) Abzug der einheimischen Brutvögel im Winter aus? SS

RAUHFUSSBUSSARD *Buteo lagopus*

Aus dem letzten Jahrhundert und den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts fanden sich u. a. in den Museen St. Gallen, Konstanz und Dornbirn 10 Belegstücke. Seit 1948 sind über 25 Beobachtungen bekannt geworden. Sie verteilen sich zeitlich und räumlich nicht gleichmässig. Im strengen Winter 1962/63 wurden mindestens 10 Vögel an verschiedenen Stellen gesehen (davon 3 Belege in der Vogelwarte Radolfzell) — vom Rheindelta/Rheintal und von der Stockacher Aachmündung stammen die meisten Beobachtungen. Früheste sichere Feststellung am 24. 11. 1967 im Rheindelta (VB, PW) — späteste am 17. 3. 1963 Rheindelta (PW). Zum grössten Teil handelt es sich um Durchzügler oder Winterflüchter, selten halten sich Rauhfussbussarde einige Tage oder Wochen im Bodenseegebiet auf. Ein Ringfund aus dem Gfrörnewinter ist hinsichtlich der Daten interessant: 27. 1. 1963 bei Prag — 27. 2. 1963 Widnau/St. Gallen (SCHIFFERLI 1965). SS

SPERBER *Accipiter nisus*

Da der Schwerpunkt der ornithologischen Beobachtungstätigkeit am Bodensee schon immer bei den Wasser- und Riedvögeln lag, müssen die Aussagen über diesen versteckt lebenden Waldbewohner äusserst lückenhaft bleiben. Der allgemein feststellbare Rückgang betrifft auch unser Gebiet. Zum Beispiel waren HS in den fünfziger Jahren allein auf dem westlichen Bodanrück 4 Reviere bekannt, 1968 wurden bei der Greifvogelbestandesaufnahme auf dem 120 km² grossen Bodanrück nur 2 mögliche Brutplätze ermittelt. Im gleichen Jahr konnte in einem grösseren Wald bei Weingarten trotz gebotener Geldprämie keines der früher angeblich dort heimischen 5—10 Brutpaare bestätigt werden. Die Winterbeobachtungen gingen durchschnittlich fast um die Hälfte zurück. Derzeit bietet sich etwa folgendes Verbreitungsbild: einzelne oder wenige Paare horsten noch in grösseren Waldgebieten, z. B. auf dem Bodanrück, im Hegau und im Vorarlberger Rheintal sowie bei Friedrichshafen. Hoffentlich kommt der absolute Jagdschutz für diese Art in Baden-Württemberg und in Vorarlberg (seit 1968!) nicht zu spät. — Während der laufenden herbstlichen Greifvogelzug-Kontrollen auf dem Pfänder und

im Raum Friedrichshafen wurden unter den Bussarden gelegentlich auch ziehende Sperber festgestellt, am 11. 10. 1964 auf dem Pfänder mit 21 Exemplaren eine ganz aussergewöhnliche Zahl (PW). Unter den spärlichen Wintergästen sind auffallend viele Totfunde.

SS

HABICHT *Accipiter gentilis*

Was für den Sperber gilt, trifft für den Habicht in weit stärkerem Masse zu. Hier kann fast schon von Aussterben gesprochen werden: in den fünfziger Jahren waren auf dem westlichen Bodanrück noch mindestens 3 Horste bekannt, 1967 verschwand wahrscheinlich der letzte. In den am besten kontrollierten Gebieten um Konstanz und Radolfzell wurden bis 1960 besonders im Winterhalbjahr regelmässig einzelne Habichte gesehen — seit 1961 liegt eine einzige sichere Beobachtung vor! Was selbst interessierte Laien als «Habichte» bezeichnen, sind alle möglichen Greifvögel vom Rotmilan bis zum Turmfalken! Lediglich an den Hängen des Vorarlberger Rheintales scheint sich noch ein kleiner Bestand von 3—4 Paaren erhalten zu haben (E. DOBLER, R. PENZ). Fast alle neueren Beobachtungen — auch zu den Zugzeiten (z. B. Pfänder) und aus dem Winter — stammen aus diesem Gebiet. Wie beim Sperber wurde auch beim Habicht in Baden-Württemberg 1968 endlich die Schonzeit auf das ganze Jahr ausgedehnt — leider viel zu spät!

SS

ROTMILAN *Milvus milvus*

Auffällige Veränderungen im Zugverhalten, in der Verbreitung und Häufigkeit machen den Rotmilan z. Z. zu einer der interessantesten Greifvogelarten. In den letzten 50 Jahren verwaisten viele Brutplätze in England und Skandinavien, und in ganz Europa ging die Zahl der Brutpaare zurück. Neuerdings überwintern Trupps von 20 und mehr Rotmilanen an verschiedenen Stellen Deutschlands (FEINDT und GÖTTGENS 1967, HÖLZINGER u. a. 1968), und in der Schweiz liegen die Erst- und Letztbeobachtungen viel früher bzw. später als bisher (ZIMMERMANN und SUTTER 1962).

Vorkommen am Bodensee: Der allgemeine Rückgang trifft auch für das Bodenseegebiet zu: alte Quellen bezeichnen ihn im vorigen Jahrhundert noch als sehr häufig im Hegau und im Kanton Schaffhausen (WALCHNER 1835, GÖLDLIN 1879), bis 1956 brüteten im Kreis Konstanz (Bodanrück und Hegau) noch 10 Paare (KM, HS), seither etwa 3. Vom östlichen Bodensee fehlen auch von früher jegliche Brutnachweise. Alle Brutplätze der letzten Jahre lagen bei Stein a. Rh. und im Hegau. Der Bodanrück scheint 1962 endgültig aufgegeben worden zu sein, etwa um dieselbe Zeit sind auch die Brutvorkommen am Killenweiher in der Nähe einer Fischreierkolonie erloschen. Der Gesamtbestand im Bodenseeraum verringerte sich zwischen 1956 und 1962 von mindestens 15 auf etwa 5 Paare. Abschuss und Aushorstung haben diese Entwicklung zumindest gefördert, jedoch gibt es auch Hinweise für eine zunehmende Horstplatz- und Nahrungskonkurrenz des häufiger gewordenen Schwarzmilans: auf dem Bodanrück brüten über 25 Schwarzmilane, im Hegau kaum 5 — vor der Ankunft der Schwarzmilane sieht man den Rotmilan regelmässig über dem westlichen Untersee, ab April nicht mehr — 1968 wurde ein Rotmilanpaar von zwei Schwarzmilanpaaren aus seinem Horstrevier bei Radolfzell vertrieben.

Jahreszeitliches Auftreten: Die Ankunft fällt meist in die zweite Februarhälfte (aber z. B. auch 4. 2. 1967 und 6. 2. 1955). Nur zweimal wurden im Frühjahr Zugtrupps bemerkt: am 11. 3. 1968 bei Singen 8—10 (H. HOEKSTRA) und am 27. 2. 1969 dort 11 (M. MÄDER). — Im Herbst sind einzelne (bis zu 3) ziehende Rotmilane von September bis November zu sehen. HS beobachtete am 29. 8. 1954 gleich 18 über das Ermatinger Becken nach SSW ziehend (auch in der Schweiz wurden die grössten Trupps Ende August festgestellt). Aus den letzten Jahren liegen Zugbeobachtungen auch von Dezember vor, z. B. 18. 12. 1961 und 29. 12. 1966 Eriskircher Ried (GK). Seit 1960 verweilen einzelne Rotmilane im Winter z. T. mehrere Wochen, z. B. bis 20. 1. 1963 Weingarten und Jettenhausen und bis 28. 1. 1964 Möggingen. 1968/69 überwinterten 2 bei Radolfzell und wahrscheinlich weitere im Hegau (19. 1. Gottmadingen 6 und 25. 1. Friedingen einer, M. MÄDER).

Anregungen: Der Brutbestand sollte besser kontrolliert werden! Gibt es eine Konkurrenz zum Schwarzmilan und wie äussert sie sich? SS

SCHWARZMILAN *Milvus migrans*

Vorkommen: Wasser und Wald sind die wichtigsten Voraussetzungen für ein Brutvorkommen. Aus diesem Grunde dürfte der westliche Bodensee stärker besiedelt sein als der Osten. In Alpennähe und mit zunehmender Entfernung vom Seeufer sinkt die Siedlungsdichte: im Hegau brüten etwa 5 Paare, in der Salemer Niederung schmarotzen 1—2 Paare in einer Fischreiherkolonie, für das Schussenbecken bei Ravensburg gibt es noch keinen sicheren Brutnachweis und für das Vorarlberger Rheintal nur wenige. Auf einer Kontrollfläche von 120 km² zwischen Tettngang, Langenargen, Friedrichshafen und Markdorf fand GK 1968 nur 3 Paare. Die meisten Schwarzmilane horsten auf der 120 km² grossen «Halbinsel» Bodanrück: 1968 wurden 28 Reviere ermittelt, davon 20 durch Horste belegt. Einzelne brüten hin und wieder auf kleinen Baumgruppen, z. B. auf der Mettnau und im Wollmatinger Ried. Kolonien sind nicht bekannt, jedoch fand H. HECKENROTH 1968 am Südufer des Überlinger Sees auf 2 km 7 Horste! Der gesamte Brutbestand des Bodenseebeckens (Abb. 17) liegt mit etwa 60 Paaren weit unter den Zahlen der Westschweiz (Genfersee ca. 200, Neuenburgersee ca. 100, Murtensee 48 Paare, GÉROUDET in GLUTZ 1962). Im Gegensatz zum Rotmilan (und vielleicht sogar in Korrelation zu dessen Rückgang) gibt es ziemlich eindeutige Hinweise für eine Bestandeszunahme. Wahrscheinlich hält sie immer noch an, was bei dem steigenden Angebot an Weissfischen im Bodensee gut verständlich wäre.

Jahreszeitliches Auftreten: Ankunft wie in der Westschweiz um Mitte März. Die frühesten Daten sind 6. 3. 1960 Eriskircher Ried (GK), 7. 3. 1967 Lauteracher Ried (R. PENZ) und 8. 3. 1967 Rheindelta (VB). Die Brutvögel sind wahrscheinlich in der ersten Aprilhälfte vollzählig. Manchmal beginnt bereits Ende März der Horstbau (30. 3. 1967 Markelfingen, P. ROLKE). — Ganz im Gegensatz zur frühen Ankunft sind die Schwarzmilane in manchen Jahren bereits Mitte August verschwunden (z. B. 1967), manchmal sind aber Ende August noch Trupps zu sehen (25. 8. 1965 Mettnau 18, SS). Septemberdaten sind spärlich: 16. 9. 1967 Friedrichshafen (GK), 17. 9. 1967 Rheindelta (VB, RO), 20. 9. 1928 Mettnau (F. HORST) und 26. 9. 1960 Eriskircher Ried (GK).

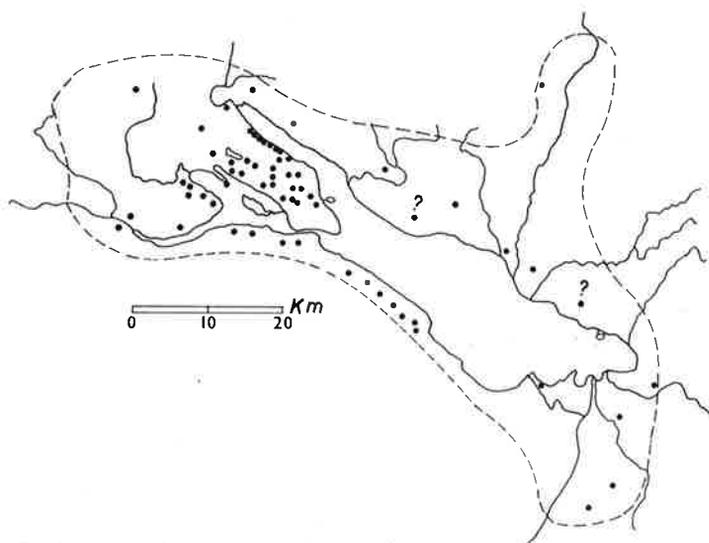


ABB. 17. Reviere des Schwarzmilans *Milvus migrans* 1968. Punkte mit Fragezeichen sind unsichere Vorkommen. Die gestrichelte Linie stellt die Grenze des Beobachtungsgebietes dar.

Sommeransammlungen: In den letzten Jahren — besonders auffällig seit 1965 — kam es zwischen Mai und August zu früher nie bemerkten Ansammlungen. Der stärkste Anziehungspunkt für solche Trupps (vermutlich aus noch nicht brutreifen Individuen im 2. und 3. Kalenderjahr) ist ein ca. 3 ha grosses Wäldchen an der Spitze der Halbinsel Mettnau. Hier wurden 1965 bis zu 30 (3. 8., M. NEUB), 1966 bis zu 22 (7. 5., SS), 1967 bis 81 (8. 7., F. SPLETZER) und 1968 bis zu 25 (Mai, SS) Vögel zusammen beobachtet. Aus anderen Seeteilen liegen so hohe Zahlen nicht vor: 27. 7. 1965 bei Friedrichshafen 20 (GK) und 6. 8. 1964 Wollmatinger Ried 14 (HJ).

Als **Nahrung** kommen überwiegend tote (oder zumindest kranke) Fische in Frage, die die Milane von der Wasseroberfläche greifen. Fallen zu wenig tote Fische an, werden Müllplätze, Äcker oder frisch gemähte Wiesen abgesucht oder sogar Regenwürmer von Strassen abgelesen.

Anregungen: s. Rotmilan.

SS

SEADLER *Haliaeetus albicilla*

Unregelmässiger Gast, der oft mehrere Jahre fehlt (z. B. 1949—1952 keine, 1965 bis 1968 nur zwei Beobachtungen), manchmal nur als Durchzügler erscheint (1. 11. 1966 über das Eriskircher Ried nach Westen fliegend, GK; 15. 11. 1964 ein Jungvogel über das Rheindelta nach Süden, A. RAAB, PW) und sich in manchen Wintern wochenlang am See aufhält (z. B. in den Jahren 1953 bis 1958). Von ca. 50 Beobachtungen stammt die Hälfte aus dem Ermatinger Becken, aber nur je vier vom Rheindelta und vom Eriskircher Ried. Das liegt wahrscheinlich daran, dass in den fünfziger Jahren im Ermatinger Becken noch mehrere 1000 Blässhühner überwinterten und eine ideale Nahrungsgrundlage bildeten. Seit 1958 gab es im Ermatinger Becken nur noch eine Beobachtung: 15. und 16. 2. 1964 2 bzw.

einer (E. THALMANN). Allerdings ging inzwischen auch der Brutbestand in Ostdeutschland wieder zurück. — Zwischen November und März halten sich Seeadler am See auf. 24. 10. (1954 Ermatinger Becken ein Jungvogel, HS) und 3. 4. (1964 Eriskircher Ried ein immaturer, H. WALTER — seit 15. 2. im Ermatinger Becken, Rheindelta und Eriskircher Ried beobachtet) sind extreme Daten. Sechsmal wurden gleichzeitig zwei Vögel, sonst immer nur einer notiert, etwa zur Hälfte adulte und immature. SS

WESPENBUSSARD *Pernis apivorus*

Vorkommen: Brutvogel im ganzen Gebiet. Ob das spärliche Auftreten am Schweizer Ufer nur auf mangelhaftes Nachsuchen oder auf das Fehlen von Sümpfen zurückzuführen ist (die er bei Schlechtwetter zur Froschjagd aufsucht, H. SUTER in GLUTZ 1962), muss offen bleiben. Für 1968 kann auf Grund verschiedener Stichproben ein Gesamtbestand von mindestens 20 Paaren auf etwa 600 km² Landfläche angegeben werden (15 bekannte Reviere). Am dichtesten war der Bodanrück besetzt: 7 Paare auf 120 km². Nach den bisherigen Erfahrungen scheint der Brutbestand von Jahr zu Jahr recht stark zu wechseln, z. B. war die Mettnau 1928 und 1929 sowie zwischen 1952 und 1960 mehrfach besetzt (KM), das Wollmatinger Ried nur 1952 (HS). — Bei den Zugbeobachtungen fällt die Häufung an den beiden «Polen» des Sees auf, wahrscheinlich weil der See wie von den meisten Zugvögeln umflogen wird.

Jahreszeitliches Auftreten: Die ersten Wespenbussarde erscheinen in den letzten Apriltagen, meist erst im Mai. Nur von 1967 liegen drei z. T. nicht ganz sichere sehr frühe Beobachtungen vor: 8. 4. Radolfzell (SS), 9. 4. Pfänder und 12. 4. Lauteracher Ried (R. PENZ). Grössere Zugtrupps sind im Frühjahr selten: am 7. 5. 1959 über Friedingen 20 (KM), am 15. 5. 1961 über Möggingen 31 nach NE (R. KUHK) und am 18. 5. 1968 über Hohenems 79 (K. MÜLLER). Der Herbstzug findet — von einzelnen Nachzügeln abgesehen — innerhalb von 10 Tagen zwischen Ende August und 7. 9. statt. Leider steht bei der eindrucksvollsten Zugbeobachtung weder das genaue Datum noch die Artzugehörigkeit fest: S. GOLLRAD sah im September 1965 mindestens 500 «Bussarde» über den Hohentwiel ziehen. Insgesamt sind aus dem genannten Zeitraum 15 Zugbeobachtungen mit je über 20 Vögeln bekannt: vom Pfänder, Rheindelta, Gehrenberg und vor allem aus dem Hegau, maximal 89 am 29. 8. 1966 Möggingen (HS). Aus der zweiten Septemberhälfte und von Oktober liegen nur wenige Daten vor, die spätesten sind: 16. 10. 1965 Rheindelta (PW) und 20. 10. 1960 Wollmatinger Ried (D. SCHOLL).

Fragen: Sind Sumpfgelände einer Ansiedlung wirklich förderlich? Wie ist die Zughäufung Ende August/Anfang September zu erklären? Der Brutbestand ist noch ganz ungenügend erfasst! SS

ROHRWEIHE *Circus aeruginosus*

Vorkommen: Nach A. BAU (1907) und R. LAUTERBORN (1940) sowie mehreren Autoren des 19. Jahrhunderts war die Rohrweihe seltener Brutvogel im Rheindelta. In den letzten Jahren kam es mehrmals zu Brutversuchen: 1959 auf einem völlig verschilften Weiher bei Langenrain/Bodanrück in der Nähe einer kleinen Lachmöwenkolonie (R. KUHK, KM) — dort hatte HJ schon am 4. 5. 1968 ein Paar gesehen; am 7. 4. 1963 trug ein Paar Nistmaterial bei Hard/Rheindelta ins

Schilf (M. BÜHLER) — das Gebiet wurde mit Schlamm zugespült; im gleichen Jahr am 20. 4. Balz und Eintragen von Niststoffen im Wollmatinger Ried (HJ, F. SCHILLING); 1965 dort Balz und Horstbau durch ein Paar, das am 11. 6. vom Hochwasser vertrieben wurde (HJ). Eine Ansiedlung scheitert wahrscheinlich am schwankenden Wasserstand des Sees: im April/Mai stehen die Schilfzonen noch nicht voll unter Wasser, der steigende See überschwemmt später die Horste. — Fast 75 % aller Rohrweihenbeobachtungen stammen aus dem Wollmatinger Ried und dem Rheindelta, den Gebieten mit den grössten Schilf- und Riedflächen und dem vielfältigsten Wasservogelleben. Auch bei Radolfzell und im Eriskircher Ried werden jedes Jahr Rohrweihen gesehen, vom übrigen Seeufer gibt es nur unregelmässige Feststellungen.

Jahreszeitliches Auftreten: Die frühesten Daten sind: 12. 3. 1965 Wollmatinger Ried (E. THALMANN), 13. 3. 1960 Rheindelta (PW), 14. 3. 1969 Wollmatinger Ried (HJ). Im letzten Märzdrittel wurden von 1959 bis 1968 insgesamt 55 Rohrweihen notiert (Doppelbeobachtungen möglichst ausgeschlossen), im April etwa 140 und im ersten Maidrittel 35. Ein Zughöhepunkt ist während dieser Zeit nur in manchen Jahren zu erkennen. Mehr als 5 Exemplare zusammen wurden fast nur im Rheindelta beobachtet, z. B. 8 am 13. 4. 1963 (PW) und 7 ♀ am 1. 5. 1965 (GK, SS), 4 ♂ 2 ♀ am 12. 4. 1958 (PW) und im Wollmatinger Ried 3 ♂ 3 ♀ am 7. 4. 1968 (A. MÜLLER) und 2 ♂ 4 ♀ am 29. 3. 1969 (A. MÜLLER, V. und W. MOSBRUGGER). — Zwischen dem 10. Mai und 10. August liegen zwar aus jedem Jahr Beobachtungen vor, jedoch gibt es nicht immer durchgehende Übersommerungen, z. B. Juni/Juli 1961 eine immature, Mai bis August 1964 ein ♂ immat. (mindestens 94 Tage anwesend) und Mai bis Juli 1966 ein ♀ jeweils im Wollmatinger Ried. Im Rheindelta fallen die Übersommerer vermutlich der strikten Raubwildbekämpfung zum Opfer. — Der Herbstzug beginnt Mitte August und endet im letzten Oktoberdrittel (insgesamt etwa 270 Exemplare). Auch hier ist kein eindeutiger Zughöhepunkt erkennbar. Einzelne verweilen anscheinend wochenlang im gleichen Gebiet. Genauso wie im Frühling werden nur selten mehr als 5 Exemplare am gleichen Tag im selben Gebiet beobachtet: 2 ♂ 7 «♀» am 13. 9. 1964 über den Pfänder ziehend (PW), 8 «♀» am 19. 10. 1958 Rheindelta (PW), 8 am 10. 9. 1968 über das Eriskircher Ried fliegend (GK), 1 ♂ 6 «♀» am 2. 10. 1960 Rheindelta (PW) und 7 «♀» am 22. 9. 1960 Eriskircher Ried (GK). Einzelne («♀») verweilen gelegentlich bis November (viermal Wollmatinger Ried, einmal Rheindelta, einmal Hohenkrähen), selten noch später: 2. 12. 1928 Wollmatinger Ried (ULLRICH 1930), bis 10. 12. 1961 dort ein ♀ (C. KLEINSTEUBER) und vom 28. bis 31. 12. 1968 im Rheindelta ein Jungvogel (VB, M. LEUZINGER, K. MÜLLER, G. PREISWERK). Im milden Winter 1960/61 hielt ein ♀ im Radolfzeller Gebiet bis zum 15. 1. aus (KM).

Das *Geschlechterverhältnis* ist im Frühjahr bis zur zweiten Aprildekade ausgeglichen (61♂ 66 ♀), bis Mitte Mai sowie bei den Übersommerern überwiegen ♀ und Unausgefärbte stark (9 ♂ 75 «♀» bzw. 17 ♂ 39 «♀»). Im Herbst sind adulte ♂ relativ selten — wahrscheinlich überwiegen die meist zu den «♀» gezählten Jungvögel (39 ♂ 120 «♀»).

Fragen: Die ersten und letzten Beobachtungsdaten stammen fast durchweg vom Untersee. Hängt das mit besonderen Zugwegen zusammen? SS

KORNWEIHE *Circus cyaneus*

Vorkommen: Genauso wie die Rohrweihe bevorzugt auch die Kornweihe die beiden grössten Schilfgebiete des Bodensees: von fast 200 Beobachtungen (300 Exemplare) aus 10 Jahren stammen je etwa 70 (entspricht etwa 100 Exemplaren) aus dem Rheindelta und dem Wollmatinger Ried. Auch im Raum Radolfzell überwinterten mehrmals Kornweihen, vom Eriskircher Ried liegen bezeichnenderweise fast nur Herbstbeobachtungen vor.

Jahreszeitliches Auftreten: Von den 20 Ende Juli bis September nachgewiesenen «Kornweihen» waren nur 3 ♂: August 1900 Romanshorn (FISCHER-SIGWART 1910), 3. 9. 1965 Rheindelta (VB) und 13. 9. 1964 Pfänder ziehend (PW). Bei den ♀ und Jungvögeln ist häufig schon von den Beobachtern die Möglichkeit offengelassen worden, dass es sich auch um die manchmal schwer zu unterscheidende Wiesenweihe gehandelt haben könnte. In den meisten Jahren lässt sich im Oktober deutlich Durchzug feststellen, besonders auffällig 1960, 1962 und 1964 (in 10 Jahren insgesamt 50 Exemplare). Nur dreimal wurden mehr als 3 Exemplare gleichzeitig gesehen: 1 ♂ 6 «♀» am 17. 10. 1964 im Rheindelta (PW) und 1 ♂ 5 «♀» am 27. 10. 1963 wieder dort (PW); von einer Invasion spricht J. VOLK: er sah im November/Dezember 1942 im Raum Moos/Bohlingen bei Radolfzell Dutzende und erhielt 8 zum Präparieren. — Während vom Federsee Schlafplatzgesellschaften von Oktober bis Januar von 15 und mehr Vögeln bekannt sind, überwintern am Bodensee bestenfalls 5 (1960/61, 1964/65, 1965/66). In manchen Wintern wurden überhaupt keine oder nur gelegentlich einzelne Kornweihen gesehen (1961/62, 1963/64, 1966/67). Auch in Jahren ohne Winterfeststellungen tauchen im März/April wieder Durchzügler auf. Sie sind zahlenmässig schwer zu erfassen, da nie mehr als 2 zusammen beobachtet wurden (im März insgesamt 43, im April 20, davon 9 im ersten Drittel). Von den 11 Mai-beobachtungen betraf nur eine ein ♂ (7. 5. 1949 Mindelsee, HS), bei den ♀ ist wie im Spätsommer die Bestimmung meist nicht sicher. Von Juni und Juli liegen überhaupt keine sicheren Nachweise vor (3 ♀).

Geschlechterverhältnis: Aus dem vorliegenden Material ergibt sich ein Geschlechterverhältnis von 90 ♂ 183 «♀» (zum Vergleich Federsee 1:6 nach HAAS 1961). Als «♀» wurden alle braunen Vögel gezählt, also auch junge ♂. Sie überwiegen ausser in den Monaten Mai bis September auch im Oktober stark (8 ♂ 38 «♀»). SS

*STEPHENWEIHE *Circus macrourus*:* Von den drei Meldungen erreicht keine die wünschenswerte Sicherheit eines exakten Nachweises. Die Mitteilung LAUTERBORNS (1940), dass sich in der Sammlung BLUM/Fussach mehrere Belege vom Mai 1930/32 und von 1936 befänden, wird zwar durch 2 «♀» in der Vorarlberger Naturschau Dornbirn gestützt, aber die Bälge befinden sich unerreichbar in geschlossenen Glaskästen, und die Beschriftung erfolgte nicht immer einwandfrei. Ein am 19. 12. 1965 im Rheindelta beobachtetes ♂ (VB) weicht sehr stark vom normalen Zugverhalten ab. Die dritte Beobachtung wurde von B. und R. ERTEL und H. WALTER protokolliert (stark gekürzt): am 26. 10. 1964 im Rheindelta ein ♀ (!) mit fahlbraunem Rücken, undeutlich weissem Bürzel, gelblich-grauer, völlig ungestreifter Unterseite und auffallenden weissen Flecken im Schwanz. SS

WIESENWEIHE *Circus pygargus*

Ganz anders als bei Rohr- und Kornweihe stammen von insgesamt ca. 50 vorliegenden Beobachtungen nur je zwei vom Wollmatinger und Eriskircher Ried und 6 von anderen Orten — alle übrigen aus dem Rheindelta. Unter den Greifvögeln

bevorzugt nur der Rotfussfalke in ähnlicher Weise das österreichische Seeufer — das muss im Zugverhalten dieser beiden Arten begründet sein (Zug über die Alpen?). Ein am 1. 7. 1966 im Kreis Schleswig nestjung beringtes und am 27. 4. 1968 im Lauteracher Ried geschossenes ♀ (R. PENZ) könnte ein Hinweis für direkten Nord-Süd-Zug sein. — Die 7 Herbstdaten (1959, 1963, 1964 und 2 ältere) liegen zwischen Anfang August und 10. 9. (1963 Eriskircher Ried ein ♂ GK). Seit dem Beginn intensiverer Beobachtungstätigkeit (1960) werden Wiesenweihen regelmässig im April/Mai festgestellt. Lässt man zwei ältere Märzdaten unberücksichtigt, beginnen die Beobachtungen mit dem 6. 4. (1965 ein ♂, M. LEUZINGER, G. PREISWERK), 10. 4. (1962 ein ♂, H. FREI, und 1965 ein ♀, BK) und 11. 4. (1960 und 1965 je ein ♂ — alle im Rheindelta, PW). Manchmal ziehen noch Anfang Mai einzelne Wiesenweihen durch, so bis 7. 5. 1967 ein ♂ im Rheindelta (PW), am 4. 5. 1961 ein junges ♂ bei Weingarten (SS), am 7. und 11. 5. 1961 ein ♂ im Wollmatinger Ried (HJ u. a.) und am 14. 5. 1961 wohl dasselbe zweijährige ♂ im Rheindelta (PW). — Zweimal blieben Wiesenweihen bis in den Juni hinein im Bodenseegebiet: 1965 bis zum 20. 6. ein ♀ im Rheindelta (F. SCHILLING), am 3. 7. im Schweizer Ried ein ♂ ad. (R. KUNZ); 1966 bis zum 2. 6. ein ♀ im Weitenried bei Volkertshausen/Hegau (am 22. 5. dort auch ein junges ♂, SS).

1969 gelang der erste *Brutnachweis* im Rheindelta. Anfang August sahen R. BILLETER, R. DUDLER, F. FURRER und H. SCHIESS die Familie mit wahrscheinlich 3 flüggen Jungen, die von den Altvögeln noch mit Beute versorgt wurden. VB fand am 11. 8. den Horst mit einem verwesten Dunenjungem. SS

SCHLANGENADLER *Circaëtus gallicus*

Aus den letzten Jahren liegen vier Sichtbeobachtungen vor: am 11. 9. 1958 Möggingen (HS), am 29. 4. und 1. 5. 1962 Rheindelta (PW), am 22. 5. 1966 Rheindelta (PW) und am 26. 8. 1967 Rheindelta (VB) jeweils einer.

FISCHADLER *Pandion haliaetus*

Vorkommen: Bis Ende des 19. Jahrhunderts gab es noch mehrere Horste in der Nordostschweiz und in Oberschwaben (HAAS 1961, GLUTZ 1962), der nächstgelegene wohl in Guntmadingen/Schaffhausen bis 1888 (STEMMLER 1932). Am Hochrhein bei Ellikon letzte Brut 1911 (STEMMLER 1932). Aus dem Bodenseegebiet ist nur ein Brutvorkommen belegt: um 1860 schoss E. SCHÜTT (1861) auf dem Schiener Berg ein ♀ mit legereifem Ei beim Auffussen auf dem Horst. — Alljährlicher, aber spärlicher Durchzügler, vorwiegend im Rheindelta (seit 1958 dort mehr als die Hälfte aller Beobachtungen). Seezeichen und Pfähle im Wasser sind beliebte Sitzplätze.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Frühjahrszug ist etwa gleich stark wie der Herbstzug (je etwa 70 Exemplare in ca. 20 Jahren). Er beginnt etwa in der zweiten Märzhälfte (früheste Daten: 14. 3. 1962 Eriskircher Ried, H. WALTER, E. STEPPACHER; 21. 3. 1964 Güttingen/Bodanrück, H. BANDORF, und 21. 3. 1966 Meiningen/Vorarlberg, E. DOBLER) und endet erst Mitte Mai. Nur viermal wurden 2 Fischadler gleichzeitig gesehen. 1962 und 1965 wurde je ein Vogel in der zweiten Maihälfte im Vorarlberger Rheintal abgeschossen. Mehrmals blieben einzelne Fischadler bis Juni im Gebiet: 2. 6. 1951 Mettnau (HS), 2. 6. 1956 Min-

delsee (HS), 3. 6. 1968 Mindelsee (E. HECKENROTH), 4. 6. 1961 Rheindelta (PW), 17. 6. 1962 (SS) und 23. 6. 1963 Rheindelta (H. FREI). Die nächste Feststellung datiert erst vom 31. 7. (1919 Mettnau, ZWIESELE 1919/20), selbst Augustbeobachtungen sind spärlich (11 Exemplare). Der Herbstzug konzentriert sich ganz auf September (42 von 68 Exemplaren, darunter einmal 3 Exemplare gleichzeitig am 11. 9. 1952 Ermatinger Becken, H. HERTENSTEIN). Ausser den wenigen Oktoberdaten liegen folgende noch spätere Beobachtungen vor: 15. 11. 1928 Reichenau (ULLRICH 1930), 21. 11. 1962 Eriskircher Ried (L. AMMERICH) und zwischen 4. 1. und 4. 2. 1951 Friedrichshafen, Mettnau und Ermatinger Becken einer (HS).
SS

GERFALKE — *Falco rusticolus*: FATIO (1899) stellt einen bei Fussach erlegten und von HARTMANN und SCHINZ als Würgfalken aufgeführten hierher. Er soll mit der Kollektion FREITAG-HEROSÉ ins Museum Aarau gelangt sein.

WANDERFALKE *Falco peregrinus*

Brutvorkommen: Gegenwärtig sind auf Vorarlberger Gebiet zwei Brutplätze besetzt (1967 wurden 2 bzw. ein Jungvogel flügge), doch kommt es nicht jedes Jahr zur Brut. Ein bis in die jüngste Zeit bestehender Horst am Überlinger See (dort zeitweise zwei Horste) ist neuerdings verwaist. Von mindestens 1929 bis 1935 brütete ein Paar am Hohenkrähen/Hegau (J. VOLK). Leider kommen Abschüsse auch heute noch vor, so wurde am 23. 12. 1964 ein junges ♂ bei Steisslingen geschossen (Tagebuch der Vogelwarte Radolfzell).

Durchzügler und Wintergäste: Einzelne werden zur Zugzeit fast nur im Rheindelta und im Ermatinger Becken beobachtet, am 23. 9. 1951 im Ermatinger Becken sogar 3 (D. SCHÜZ, HS). Sie halten sich manchmal wochenlang dort auf und überwintern gelegentlich (in den fünfziger Jahren noch regelmässig), im Rheindelta z. B. 1965/66 und 1966/67, im Ermatinger Becken 1962/63. Direkter Zug wurde mehrmals am Pfänder (z. B. 13. 9. 1964 zwei, PW) und bei Friedrichshafen bemerkt (u. a. 23. 10. 1960 zwei nach Süden, GK, SS). Eine ungewöhnliche Beobachtung führt J. VOLK auf: er will am 11. 6. 1935 abends 20 (!) Wanderfalken zusammen über dem Hohenkrähen gesehen haben.

Brutdaten: Die Horstplätze sind schon im Februar befliegen, wahrscheinlich ziehen die Altvögel nicht sehr weit (1931/32 den ganzen Winter einer und einmal zwei am Hohenkrähen, J. VOLK). Am Hohenkrähen sah J. VOLK flügge Junge am 26. Mai 1933. 1967 flogen die Jungen der Vorarlberger Horste am 13. bzw. 18. Juni aus (VB, E. DOBLER).

Nahrung: Zwischen 1929 und 1934 schlugen am westlichen Bodensee überwinterte Wanderfalken regelmässig Blässhühner (mindestens 15mal) und Enten (Stock-, Schellente und Gänsesäger, V. GRAUMÜLLER et al.). Von den Horsten am Überlinger See liegt eine ausführliche Beutelliste vor (Tab. 32).
GK

BAUMFALKE *Falco subbuteo*

Wesentlich seltener als der Turmfalke, aber ziemlich gleichmässig über das gesamte Gebiet verteilt. Greifvogel-Bestandesaufnahmen 1968 auf zwei 120 km² grossen Flächen bei Friedrichshafen—Markdorf—Tettngang und auf dem Bodan-

TABELLE 32. Beuteliste zweier Wanderfalckenpaare *Falco peregrinus* vom Bodensee (Überlinger See; beide Horste heute verwaist) 1950—1967, gesammelt von K. MÜHL und R. DOST, bestimmt von V. KRAMER.

1 Schwarzhalstaucher	3 Grünspechte	13 Goldammern
2 Zwergtaucher	22 Buntspechte	1 Schneeammer
4 Krickenten	4 Heidelerchen	33 Buchfinken
1 Stockente	29 Feldlerchen	19 Bergfinken
1 Schellente	12 Rauchschwalben	17 Grünlinge
1 Teichhuhn	6 Mehlschwalben	1 Stieglitz
1 Blässhuhn	1 Baumpieper	5 Erlenzeisige
2 Kiebitze	1 Bachstelze	4 Hänflinge
1 Bekassine	1 Seidenschwanz	1 Girlitz
1 Waldschnepfe	2 Wasseramseln	3 Kreuzschnäbel
3 Lachmöwen	9 Heckenbraunellen	18 Gimpel
1 Dreizehnenmöwe	7 Rotkehlchen	13 Kernbeisser
1 Flußseeschwalbe	66 Wacholderdrosseln	23 Hausspatzen
5 Hohltauben	90 Amseln	18 Feldspatzen
153 Haustauben	16 Rotdrosseln	302 Stare
34 Ringeltauben	38 Singdrosseln	57 Eichelhäher
3 Tureltauben	67 Misteldrosseln	2 Elstern
2 Türkentauben	3 Goldhähnchen	2 Tannenhäher
1 Kuckuck	1 Nonnenmeise	29 Dohlen
15 Mauersegler	7 Tannenmeisen	7 Saatkrähen
1 Eisvogel	20 Blaumeisen	5 Rabenkrähen
4 Wiedehopfe	37 Kohlmeisen	
1 Wendehals	3 Grauammern	1257 Ex. in 67 Arten

rück ergaben 4 bzw. 6 Reviere. Beobachtungen zur Brutzeit (teilweise beuteträgende Exemplare) ausserdem wiederholt z. B. bei Weingarten, Bermatingen, Meersburg, Überlingen a. R., im Rheintal und am Schweizer Oberseeufer. STÖLKER (1870/71) erhielt u. a. Junge von Heiden (800 m NN) und nach den St. Galler Berichten 1888/89 wurden einige bei Wiehacht oberhalb Rorschach aus dem Horst gehoben. — Ankunft in den letzten 10 Jahren siebenmal in der ersten und dreimal in der zweiten Aprilhälfte. Die frühesten Daten sind zweimal 5. 4. (1961 Wollmatinger Ried, SS; 1962 Konstanz, GJ). 1968 hatte ein Paar bei der Giessenbrücke/Argen sein Revier am 28. 4. bezogen (GK). Gelegentlich sehr später Durchzug: Ende Mai 1955 auf der Mettnau ca. 30 (J. GRUNEWALD), falls keine Verwechslung mit Rotfussfalken vorliegt, und am 2. 6. 1968 im Argental mindestens 8 Insekten jagend (GK). — Der Abzug verläuft meist unauffällig, jedoch am 3. 9. 1968 im Wollmatinger Ried 19 (HJ). Regelmässig noch einzelne im Oktober. Letzt Daten: 19. 10. 1958 und 22. 10. 1960 je einer im Rheindelta (PW), 20. 10. 1960 einer im Wollmatinger Ried (D. SCHOLL) und am 3. 11. 1968 ein Jungvogel im Rheindelta (PW). — Besondere Bedeutung als Nahrungsreviere haben die grossen Riede, wo neben Libellen vor allem Schwalben an den Schlafplätzen gefangen werden. Brutverbreitung und Siedlungsdichte sind ungenügend bekannt! GK

MERLIN *Falco columbarius*

Von etwa 160 Daten meist einzelner Exemplare (2 ♂ 1 ♀ am 11. 1. 1963 im Wollmatinger Ried, HG, und je 3 am 10./11. 10. 1962 und am 17. 10. 1964 im Rheindelta, PW) seit 1948 stammen allein rund 80 vom Rheindelta und 40 vom Wollmatinger Ried. Die restlichen verteilen sich z. B. auf die Umgebung von Friedrichshafen, Radolfzell und Weingarten. Früheste Beobachtungen der letzten Jahre sind: 3. 9. 1967 Rheindelta (F. SPLETZER) und 15. 9. 1957 Rheindelta (PW). Zwei

nach L. FISCHER (1897) am 2. 8. 1894 am Bodensee erlegt sind kaum glaubhaft. Entweder wurde das Datum verwechselt oder die Vögel wurden falsch bestimmt. R. v. TSCHUSI (1898) berichtet von einem Merlin, der am 9. 9. 1894 am Gebhardsberg bei Bregenz erlegt wurde. Der Einzug in unser Gebiet erfolgt im Laufe des Oktobers mit Häufung im letzten Drittel. Schon ab Dezember sind Beobachtungen selten. Die sporadischen Februarfeststellungen (13 Daten) lassen vermuten, dass nur wenige überwintern. Ebenso kann kaum von Frühjahrszug gesprochen werden (15 Märzdaten). Lediglich vier Aprildaten liegen vor, das letzte vom 22. 4. 1965 Rheindelta (1 ♀, HJ). GK

ROTFUSSFALKE *Falco vespertinus*

Vorkommen: Über 15 Belege aus den Jahren zwischen 1879 und 1927 befinden sich u. a. in den Museen Dornbirn, St. Gallen und Stuttgart. Ein am 23. 5. 1908 von J. VOLK im Hegau erlegtes Exemplar wurde von ULLRICH (1930) fälschlicherweise als Rötelfalke aufgeführt. Seit 1958 fehlten Beobachtungen nur 1960. Die Mehrzahl der Daten stammt vom Rheindelta und aus dem Rheintal bis Rankweil. Etwa 15mal wurden Rotfussfalken im Wollmatinger Ried und je einmal auf der Höri, im Eriskircher Ried und bei Markdorf gesehen. Die bisherigen Höchstzahlen sind 11 unausgefärbte am 24. 5. 1964 im Weitried/Rankweil (E. DOBLER) und dreimal 3 ♂ 1 ♀ am 9. 5. 1959 im Wollmatinger Ried (HJ, F. SPLETZER), am 16. 5. 1964 im Rheindelta (BK, PW) und am 21. 5. 1968 im Weitried/Rankweil (E. DOBLER). Über ungewöhnlich zahlreiches Auftreten im Rheindelta berichtete A. BAU 1910. Danach hielten sich Anfang Mai 1909 bei Höchst etwa 80 und bei Lauterach etwa 50 Rotfussfalken auf. Im selben Jahr war die Art auch in Nordtirol (TRATZ 1910) und bei Luzern (CORTI 1952) häufig. Vermutlich zieht demnach ein Teil der Rotfussfalken über die Alpen, was das gehäufte Auftreten bei Rankweil erklären könnte.

Brut: Nach J. SCHREIBER sollen im Rheinholz/Rheindelta 1956 Rotfussfalken gebrütet haben (JANETSCHKE in ILG 1961). Die relativ vielen Junidaten aus dem Rheintal lassen eine systematische Nachsuche zur Brutzeit sehr wünschenswert erscheinen.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Durchzug beginnt meist schon im April (1958, 1961, 1962, 1966, 1967), frühestes Datum ist der 15. 4. (1961 im Rheindelta 2, PW). Aus folgenden Jahren liegen Junidaten vor: 1961, 1962, 1963 und 1965. Wie Abb. 18 zeigt, liegt das Maximum in der zweiten Maihälfte und entspricht

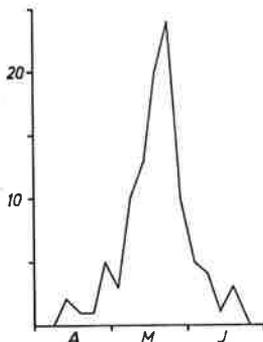


ABB. 18. Rotfussfalke *Falco vespertinus*: Pentadensummen der Individuen 1958—1968 (etwa 60 Daten).

damit dem von LOHMANN (1962) entworfenen Bild des Durchzuges in Mitteleuropa recht gut. Der um fünf Tage spätere Kulminationspunkt in unserer Kurve beruht auf den 11 Exemplaren vom 24. 5. 1964. — Im Herbst sind Beobachtungen sehr spärlich. Lediglich 6 Daten wurden in jüngster Zeit bekannt, u. a. 17./18. 8. 1964 Wollmatinger Ried je 2 (T. LEBRET), 5. 9. 1967 Wolfurter Ried ein ♀ (R. PENZ) und 10. 9. 1965 Rheindelta ein ♂ (K. MÜLLER). Zwei weitere ältere Daten sind belegt: ein ♂ von Lustenau vom 22. 9. 1906 kam in die Sammlung MADER und im September 1927 wurde einer bei Bodman geschossen (LAUTERBORN 1928).

Fragen: Ziehen die Rotfussfalcken im Frühjahr über die Alpen?

GK

RÖTELFALKE *Falco naumanni*

Von allen älteren Autoren erwähnt, doch liegen sicher meistens Verwechslungen mit dem Turmfalcken vor (s. auch Rotfussfalke). Das nach STÖLKER (1865) im Rheintal am 1. 11. 1865 erlegte Exemplar ist wegen des Datums recht unwahrscheinlich. Ein ♀ oder Jungvogel wurde am 17. 8. 1906 bei Höchst geschossen und kam in die Sammlung MADER. Es steht noch heute im Museum St. Gallen.

GK

TURMFALKE *Falco tinnunculus*

Brutvorkommen: Zur Brutzeit häufigster Greifvogel in den Niederungsgebieten, z. B. im Rheindelta etwa 10, im Wollmatinger Ried mit Giehrenmoos bis 6 und im Eriskircher Ried bis 3 Paare. Auf zwei 1968 untersuchten Kontrollflächen von je 120 km² auf dem Bodanrück und bei Friedrichshafen 28 bzw. 16 Reviere. In waldreichen Gebieten dominiert dagegen der Mäusebussard (Bodanrück 45 Reviere). Neben Baumbrütern auch Fels- (Überlingen, Pfänder, Hohenems) und Gebäudebrüter (Konstanz, Radolfzell, Möggingen, Friedrichshafen, Lindau, Weingarten). Sehr frühes Erscheinen an den Horstplätzen (Mitte Januar 1965, 1967 und 1969 auf der Mettnau und Anfang Februar 1967 in Friedrichshafen jeweils Paare) legt den Schluss nahe, dass ein Teil der einheimischen Population im Gebiet überwintert. Dagegen spricht, dass nach dem Polarwinter 1962/63 der Brutbestand im Rheindelta von 7 auf 9 Paare anstieg (BK, PW).

Jahreszeitliches Auftreten: Herbstansammlungen im Rheindelta Ende August/September mit mehrfach über 20 Exemplaren. Der Winterbestand konzentriert sich im westlichen Bodenseegebiet. Von über 50 Anfang Februar 1968 gezählten Turmfalcken kamen allein 35 auf den Bodanrück und Hegau. Dort am 25./26. 1. 1969 bei wiederum schneefreier Landschaft auf 80 km² sogar 74, dagegen im Schussenbecken bei Ravensburg auf 40 km² nur 17 und bei Raderach/Neufrach auf 20 km² 9. Im Rheindelta notierte K. MÜLLER mit 17 Exemplaren auf 17 km² einen ebenso dichten Winterbestand wie am Untersee. Nach starken Schneefällen können Winterflüchter auftreten: am 10. 1. 1968 bei Friedrichshafen und Konstanz zusammen 10 (HJ, GK), davon 3—4 am Schuttplatz Friedrichshafen einen Feldlerchenschwarm dezimierend.

Brutdaten: Im Rheindelta am 10. 8. 1968 in einem Nistkasten noch weissbedunte Jungvögel (GK) — aus demselben Kasten waren bereits im Juni Junge ausgeflogen (ob zwei Bruten?).

Fragen: Es gibt mehrere Hinweise für zweite Bruten, jedoch noch keine sicheren Beweise! Wie ist die unterschiedliche Dichte im Sommer wie im Winter zu erklären?

GK

Hühnervögel — Galliformes

BIRKHUHN *Lyrurus tetrrix*

Bis 1945 brütete das Birkhuhn in den seenahen Rieden des Vorarlberger Rheintales (LAUTERBORN 1940, v. LÜRZER 1941). Im Schweizer Ried sollen es 30—40 Stück gewesen sein. Um die gleiche Zeit erlosch auch das Vorkommen im Alberweiler Ried, Kreis Überlingen, wo um 1935 noch 10—12 balzende Hähne angetroffen wurden (HAAS 1965). In beiden Fällen dürfte der unkontrollierte Abschuss in der Nachkriegszeit die Bestände vernichtet haben. Selbst das reiche Vorkommen im Pfrunger Ried (1937 waren es 20 ♂ und 60—70 ♀) schrumpfte aus dem gleichen Grund auf wenige Vögel zusammen: 1961 waren es 2 balzende Hähne und eine Henne (HAAS 1965). — Einzelne Vögel tauchten verschiedentlich ausserhalb der Brutgebiete auf: Mitte November 1920 bei Friedrichshafen ein Hahn (H. ZWIESELE), zwischen 1920 und 1924 bei der Mündung der Stockacher Aach eine Henne (v. BODMAN 1924), vom 8.—13. 4. 1931 auf der Mettnau eine Henne (LÖHRL 1931), am 5. 5. 1962 im Rheindelta ein Hahn (PW) und am 27. 3. 1968 bei Volkertshausen eine Henne (HJ, SS). — Die nächsten Brutplätze liegen heute im Bregenzer Wald. Im Bezirk Bregenz wurden 1966/67 52 Hähne geschossen, 1967/68 37 Hähne. HJ

AUERHUHN *Tetrao urogallus*

Es brütete zu Anfang unseres Jahrhunderts und wahrscheinlich sporadisch noch heute in den Bergwäldern der Umgebung. BAU (1907) stiess im Pfändergebiet um 1900 dreimal auf Auerwild. 1950 oder 1951 wurde im Pfänder-Hirschberggebiet der letzte balzende Hahn geschossen. Seither beobachtete KINZ jedes Jahr an verschiedenen Stellen Hähne oder Hennen. Abschüsse im ganzen Bezirk Bregenz 1966/67 9 Hähne, 1967/68 5 Hähne. Auch im angrenzenden St. Galler Gebiet gelangen 1962 bei Walzenhausen und 1968 bei Eichberg einzelne Beobachtungen (W. LOCHER). Auf dem Randen bei Merishausen, Kanton Schaffhausen, wurde C. STEMMLER 1917 eine Brut bekannt (STEMMLER 1956). Der gleiche Gewährsmann sah dort Ostern 1918 einen Hahn und erfuhr auch von zwei im gleichen Gebiet erlegten Hähnen (31. 10. 1919 und Herbst 1920) und einem im April 1932 bei Merishausen beobachteten Hahn. STEMMLER vermutet, dass Auerwild auch heute noch auf dem Randen vorkommt. Einen Brutnachweis ausserhalb des bekannten Verbreitungsgebietes erbrachte W. SATTLER 1967 im Altdorfer Wald, Kreis Ravensburg, wo einige Jahre zuvor ein balzender Hahn bemerkt worden war (Mitteilung RO). Am 7. 4. 1959 erhielt die Vogelwarte Sempach eine verletzte Henne aus Steinach/St. Gallen (GLUTZ 1960, Orn. Beob. 57: 94). HJ

HASELHUHN *Tetrastes bonasia*

Die Nachrichten versiegen in den dreissiger Jahren. Um die Jahrhundertwende fand BAU (1907) die Art noch ziemlich oft im Pfändergebiet, und N. v. BODMAN begegnete Haselhühnern auf dem westlichen Bodanrück bis etwa 1920. Nach ISLER (1921, Orn. Beob. 19: 107) kam Haselwild zur gleichen Zeit noch am Stammheimer Berg bei Stein a. Rh. vor, wo es E. BRUNNER am 1. 7. 1934 nochmals sah (CORTI 1935). Auch vom Schaffhauser Randen ist früheres Vorkommen bekannt (C. STEMMLER). Die einzigen neuen Nachweise betreffen einen Hahn, der am 27. 4. 1967 bei Roggwil/Arbon tot gefunden wurde (nach M.

BÜHLER) und ein am 4. 10. 1968 in Wolfurt in ein Haus eingeflogenes und verunglücktes junges ♂ (nach VB). HJ

STEINHUHN *Alectoris graeca*: Soll früher im Pfändergebiet vorgekommen sein, doch wurde es schon von BAU (1907) nicht mehr gefunden.

REBUHN *Perdix perdix*

Vorkommen: Besiedelt in meist geringer Zahl die Niederungen. Von einiger Bedeutung sind nur das Rheindelta mit Hinterland, das Radolfzeller Gebiet und der Hegau. Weitere Vorkommen sind aus dem Schussenbecken, dem Raum Friedrichshafen—Markdorf und vom Mündungsgebiet der Stockacher Aach bekannt.

Bestandesdichte und Bestandesschwankungen: Lediglich im Rheindelta wurde der Brutbestand zu erfassen versucht: 1961 etwa 8 Paare, 1963 = 6, 1964 = 10, 1965 = 19—22 Paare, 1966 und 1967 = 2—3 (BK, PW). Die vorübergehende Zunahme ist sicher der guten Winterfütterung und der Hege zuzuschreiben. Inwieweit hier und an anderen Stellen die Bestände durch Aussetzungen aufgefüllt werden, kann von uns nicht beurteilt werden. BAU (1907) bezeichnete das Rebhuhn im Vorarlberger Rheintal schon damals als einen nicht häufigen Standvogel. Demgegenüber war die Art im Hegau nach C. STEMLER noch vor einigen Jahrzehnten sehr häufig. Da aber in beiden Fällen jegliches Zahlenmaterial fehlt, sind Aussagen über Bestandesänderungen kaum möglich. Eine starke Abnahme, wie sie von BURCKHARDT (in GLUTZ 1962) für die Schweiz angegeben wird, kann jedoch auch für unser Gebiet angenommen werden. Die Abschusszahlen aus dem Kreis Konstanz widersprechen allerdings diesem Befund, denn hier erhöhten sich die jährlichen Abschüsse von 12 Exemplaren im Jahre 1954 auf 126 im Jahre 1967. Die beobachteten Ketten umfassten in der Regel nicht mehr als 20 Vögel: 30 beim Hohenkrähen am 22. 11. 1928 (ULLRICH 1930), 32 bei Weingarten am 29. 11. 1964 (RO), ausnahmsweise sogar 61 bei Ravensburg/Weingarten am 30. 1. 1965 (P. SCHMID).

Brutdaten: Noch in der ersten Märzhälfte wurden Trupps von 15 bzw. 13 Rebhühnern gesehen, während sich nach BURCKHARDT die Ketten schon im Januar in Paare auflösen sollen. Ende Juni wurden sowohl flügge Jungvögel als auch frisch geschlüpfte Junge angetroffen, wenige Tage alte noch am 27. 7. 1965 im Rheindelta (VB), am 24. 8. 1968 bei Weingarten (RO) und am 5. 9. 1969 bei Radolfzell (SS). HJ

WACHTEL *Coturnix coturnix*

Vorkommen/Biotop: Dauernd besiedelt sind nur das Vorarlberger Rheintal und der Hegau (hier sowohl die Niederung als auch das Hügelland). Spärlich sind die Nachrichten aus dem seenahen Linzgau und aus Oberschwaben (Markdorf, Friedrichshafen—Tettang, Weingarten) sowie aus der Konstanzer Niederung (nur in manchen Jahren). Am Schweizer Oberseeufer scheint die Art nicht vorzukommen. — Im Rheindelta (und im übrigen Rheintal) wird nach BK und PW das offene, trockene Molinietum (Pfeifengraswiesen) bevorzugt. Die ans Ried grenzenden Kulturwiesen sind nur wenig besiedelt, während in den übrigen Gebieten hauptsächlich Frischwiesen und Getreidefelder angenommen werden. In nassen Jahren verschieben sich auch im Rheindelta die Verbreitungsschwerpunkte mehr zum höhergelegenen Kulturland hin.

Bestandesdichte und Bestandesschwankungen: Das völlig undurchsichtige Zugverhalten belastet die seit 1960 im Rheindelta von BK und PW durchgeführten Bestandesaufnahmen. Inwieweit die ermittelten Werte den Brut- oder auch nur den Sommerbestand repräsentieren, muss offenbleiben. Die Zahl der schlagenden Hähne betrug bei vorsichtiger Beurteilung möglicher Durchzügler 1960 mindestens 40, 1961 = 53, 1962 = 17, 1963 = 27, 1964 mindestens 92, 1965 = 27, 1966 = 20—30, 1967 = 30. Viel schwächer sind die anderen Gebiete besetzt (meist 1—2 rufende, Wollmatinger Ried bis zu 6, Tettngang bis zu 10, Lauteracher Ried 20—30, ob allerdings Brutvögel?). Das invasionsartige Auftreten im Sommer 1964 (s. Bestand im Rheindelta!) ging mit einer ausserordentlichen Trockenheit einher.

Jahreszeitliches Auftreten: In den letzten 5 Jahren (1964—1968) wurde der erste Wachtelschlag vernommen am 1. 5. 1964 Rheindelta (PW), 1. 5. 1965 Rheindelta (SS), 18. 4. 1966 Möggingen (G. THIELCKE), 16. 4. 1967 Rheindelta (BK), 1. 5. 1968 Lauteracher Ried (R. PENZ) und Volkertshausen (HJ). Die Zugbewegungen nehmen im Frühjahr volle zwei Monate in Anspruch. Noch in der zweiten Junihälfte können plötzlich neue Plätze besetzt oder rufende Stücke über Siedlungen gehört werden (18. 6. 1964 und 16. 6. 1966 Radolfzell, SS). Eine am 21. 5. 1950 bei Lucca/Toskana (Italien) beringte Wachtel wurde am 29. 6. 1950 bei Au/SG gefunden (SCHIFFERLI 1951). Seltsamerweise verstummen im Rheindelta Ende Juni/Anfang Juli schon wieder die meisten Hähne (Stützung der Umsiedlungshypothese Niederungen—Gebirge im Verlauf des Sommers oder schweigen die verpaarten Hähne? NIGGELER in GLUTZ 1962). — Vom Wegzug ist nahezu nichts zu spüren. Aus neuerer Zeit sind nur 2 August-, 4 September- und eine Oktoberbeobachtung von 1—3 Vögeln bekannt. Späteste Daten: 12. 11. 1966 Rheindelta (K. MÜLLER), 17. 11. 1965 Rheindelta (H. HEINZLER, E. MEINDL, E. SCHEFFOLD), 24. 12. 1961 Wollmatinger Ried (HJ, GJ) und 5. 1. 1894 Lustenau jeweils eine (R. v. TSCHUSI, BAU 1907).

Brutdaten: Brutnachweise lassen sich sehr selten erbringen: Am 18. 6. 1947 wurde bei Möggingen ein Nest mit 10 Eiern ausgemäht und am 4. 7. 1956 bei Stockach eines mit 13 Eiern (Tagebuch der Vogelwarte Radolfzell).

Fragen: Können die im Juni im Rheindelta anwesenden Wachteln als Brutvögel angesprochen werden? HJ

JAGDFASAN *Phasianus colchicus*

Die Art ist heute als verbreiteter Brutvogel vor allem in den Niederungen anzutreffen, erscheint aber auch vereinzelt in Lagen zwischen 500 und 600 Metern (Hegau, Vorarlberg). Bestandesaufnahmen fehlen; 1968 wurden im Wollmatinger Ried zur Brutzeit 10 Hähne erfasst (HJ). Als leicht zu erlegendes Flugwild genießt der Fasan die besondere Wertschätzung der Jäger. Um den Bestand möglichst hoch zu halten, wird einerseits das «Raubwild» rücksichtslos bekämpft, andererseits werden immer wieder neue Vögel ausgesetzt, z. B. 1964 im Rheindelta 210! Eine intensive Winterfütterung tritt hinzu. Im Kreis Konstanz stiegen die Abschüsse seit 1956 kontinuierlich an, z. B. 1956 nur 5, 1960 = 47, 1964 = 188 und 1968 sogar 354! HJ

Kraniche, Rallen, Trappen — Gruiformes

KRANICH *Grus grus*

Den Ornithologen des vorigen Jahrhunderts war er fast durchwegs als spärlicher Durchzügler bekannt, lediglich MEISNER und SCHINZ (1815) schreiben: «Am Bodensee lassen sich fast alle Jahre einige Paare nieder. Sie sind äusserst scheu und daher schwer zu schiessen.» Ausser dieser Angabe lassen sich in der Literatur keine Hinweise auf eine Brut finden. Da aber in Südbayern der letzte Brutplatz erst Ende des 19. Jahrhunderts aufgegeben wurde (WÜST 1962), erscheint ein früheres Brutvorkommen im Seegebiet durchaus möglich. — In den letzten zwei Jahrzehnten (vorher nur 1922 und 1935 beobachtet) trat der Kranich ziemlich regelmässig zu den Zugzeiten im ganzen Bodenseeraum auf (je 13mal Frühjahr und Herbst). Von Mitte März bis Ende April wurden meist kleine Gruppen ziehender Vögel gesehen (maximal 22 am 30. 3. 1956 Weingarten, L. STICHER), nur eine Gesellschaft von 4 vorjährigen und einem Altvogel blieb vom 12. bis 20. 4. 1953 im Ermatinger Becken (H. HERTENSTEIN, W. A. JAUCH, HS). Bei Rebstein im St. Galler Rheintal sah W. SCHUDEL noch am 19. 5. 1959 zwei Kraniche (Orn. Beob. 57: 89), und R. PENZ hörte am 17. 5. 1967 am späten Abend einen über dem Lauteracher Ried. — Der Herbstzug wird frühestens im September (10. 9. 1957 Rorschach ca. 25, C. STAEHLI, Orn. Beob. 55: 135), aber vor allem von Mitte Oktober bis Mitte November spürbar; wie im Frühjahr mit kleinen Zuggruppen (bis 30 Ex.), ausnahmsweise etwa 85 am 29. 10. 1966 abends über dem Wollmatinger Ried (HJ, B. KLEDT, A. MÜLLER, E. THIMM). Einzelne Jungvögel verweilen manchmal recht lange: 26. 11. 1965—14. 1. 1966 bei Arbon (H. EGGENBERGER, A. PFISTER), 19. 11.—4. 12. 1949 Öhningen (HS). Am 7. 12. 1935 wurde einer bei Beuren a. d. Aach/Hegau erlegt (Sammlung der Vogelwarte Radolfzell). HJ

WASSERRALLE *Rallus aquaticus*

Vorkommen/Biotop: Die dichten Schilf- und Grossegegnfluren der Seeriede und der kleineren Gewässer der Umgebung sind der Lebensraum der Wasserralle. Von den Weihern fehlen zwar noch Brutnachweise, doch liegen verschiedene Beobachtungen aus der Brutzeit vor.

Die *Bestandesdichte* scheint in den einzelnen Gebieten gering zu sein: WILLI (1961) nennt für das Seeufer des Rheindeltas 5—7 Paare; in den Jahren 1962—1965 waren es sogar nur 3—5 Paare (BK, PW). Im Eriskircher Ried brüten wahrscheinlich nicht mehr als 4—6 Paare (GK), und auf der Mettnau waren es 1967 mindestens 5 Brutpaare (SS). Lediglich im ausgedehnten Verlandungsbereich des Wollmatinger Riedes werden höhere Zahlen erreicht: 1966 etwa 20, 1967 = 12 und 1968 mindestens 19 Rufplätze (HJ). Versuche mit Tonband zeigten, dass mit der konventionellen Methode des blossen Verhörens nicht die ganze Population zuverlässig erfasst werden kann.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Einzug geht recht unauffällig vonstatten. Ab Ende Februar und vor allem im März/April steigert sich die Ruhhäufigkeit, z. B. im Wollmatinger Ried am 30. 3. und 6. 4. 1966 mindestens 10, am 24. 3. 1967 über 15, am 17. 3. 1968 mindestens 10 und am 5. 4. 1968 über 15 jeweils abends rufend. Auch nach der Brutzeit tritt die Wasserralle quantitativ kaum in Erscheinung. Nur bei Niederwasser erscheinen auch Gruppen am Schilfrand und auf dem

Schlick, doch verhalten sich Wasserrallen dabei viel vorsichtiger als Tüpfelsumpfhühner. Die auffälligsten Ansammlungen waren: 25 am 12. 9. 1959 und 30 am 27. 9. 1959 bei Hard/Rheindelta (PW) sowie 20 am 3. 10. 1962 am Reichenaudamm (SS). — Einige überwintern regelmässig an offenen Bächen und Abwassergräben. Zwei im Herbst im Wollmatinger Ried beringte Wasserrallen wurden im Dezember des gleichen Jahres in Westfrankreich erlegt (BECKER und SUMPER 1965).

Brutdaten: Wenige Tage alte Dunenjunge wurden bisher einmal Mitte Juni und dreimal Mitte bis Ende Juli gefunden; am 23. 7. 1929 nach NOLL (1954) ein frisches Siebener-Gelege im Wollmatinger Ried. Hier am 30. 8. 1967 und 29. 8. 1968 jeweils ein grösseres, aber noch schwarzes Dunenjunges — ob aus Zweitbruten? (HJ).

Anregungen: Auf Zweitbruten sollte genauer geachtet werden!

HJ

TÜPFELSUMPFHUHN *Porzana porzana*

Vorkommen/Biotop: Brütet wohl nur unregelmässig und vereinzelt in der nassen Schilf- und Grossegegenzone der Riedgebiete. In neuerer Zeit kennen wir Mai- oder Junifeststellungen rufender Exemplare aus dem Rheindelta mit 1—2, maximal 4 Rufplätzen (1958—1960 und 1963—1967), einzelne aus dem Wollmatinger Ried mit Giehrenmoos (1964, 1966—1968), Lauteracher Ried (1967) und von der Mettnau (1968). Viel seltener sind Brutnachweise: 1930 und 1931 im Wollmatinger Ried (NOLL 1954), 1935 auf der Mettnau (EISENHUT und LUTZ 1936), 1958 im Rheindelta nach J. SCHREIBER (JANETSCHKE in ILG 1961), 1967 im Wollmatinger Ried (HJ, V. und W. MOSBRUGGER).

Brutdaten: Offenbar werden die Reviere manchmal erst im Juli bezogen. Von Anfang bis Ende Juli 1957 riefen 5—6 ortstreu im Radolfzeller Aachried bei Überlingen a. R. (KM), und 1967 begann im Wollmatinger Ried am 8. 7. der erste Vogel seit dem 10. 4. zu rufen, am 13. 7. waren es drei rufende, und am 14. und 17. 8. erschien dann ein Altvogel mit einem wenige Tage alten Dunenjunges, dem am ersten Beobachtungstag noch Futter gereicht wurde (HJ). MASCHER und FRYCKLUND (1966) deuten das Auftreten intensiv rufender und reviertreuer Tüpfelsumpfhühner ab Ende Juni bis Mitte Juli in Mittelschweden als ein Streifen unverpaarter Vögel. Dass zu diesem Zeitpunkt und später noch mit einer Brut begonnen werden kann, wenn sich ein Partner findet, beweist obige Beobachtung.

Jahreszeitliches Auftreten: Im Frühjahr beginnt der insgesamt sehr schwache und kurze Zug Ende März/Anfang April. Früheste Daten: 13. 3. 1959 Reichenau eines (D. SCHOLL) und 21. 3. 1967 Wollmatinger Ried drei rufende (HJ). Gewöhnlich bleibt es bei Einzelvögeln (höchstens 3—4), nur im Frühjahr 1966 war im Wollmatinger Ried stärkerer Durchzug spürbar: In der Abenddämmerung riefen am 30. 3. 6, am 1. 4. mindestens 20 sowie am 3. und 7. 4. etwa 10 (HJ, GJ). In der dritten Aprildekade scheint der Heimzug schon weitgehend abgeschlossen zu sein. — Der Beginn des Wegzuges lässt sich schlecht fixieren, da im Juli durchaus andere Bewegungen (Spätansiedlung, Mauserzug?) möglich sind. Am 19. 7. 1968 wurde im Wollmatinger Ried ein Altvogel in Schwingen- und Kleingefiedermauser tot gefunden (HJ). Eine deutliche Zunahme setzt Ende Juli/Anfang August ein, die Zugintensität kann aber nur bei Niederwasser erfasst werden, wenn die Vögel die trockenliegende Schilfzone verlassen und auf den offenen Schlick kommen. Unerreicht blieben die Ansammlungen vom Herbst 1959: 17. 8.

Eriskircher Ried ca. 10 (GK), 9. 9. Wollmatinger Ried 50 (SS), 12./13. 9. Rheindelta 60 (PW). In anderen Jahren liegt die Spitze bei 10—20 Exemplaren. Der Durchzug hält bis in den Oktober hinein an, schwächt sich aber deutlich ab und klingt Ende Oktober/Anfang November aus. Die spätesten Beobachtungen: 23. 11. 1951 Reichenaudamm eines (HS) und 28. 11. 1947 Möggingen eines (R. KUHK, E. SCHÜZ, HS).

Fragen: Die Bedeutung des Bodensees als Mauerplatz für Tüpfelsumpfhühner ist praktisch unbekannt! Wie sind die Spätsiedlungen zu erklären? HJ

KLEINES SUMPFHUHN *Porzana parva*

Nur auf dem Herbstzug alljährlich; im Frühjahr und Sommer sporadisch. Bevorzugte Aufenthaltsorte sind das Rheindelta und das Wollmatinger Ried, wo sich die Vögel in oder am Rande der Schilfzone aufhalten. Etwa 80 Beobachtungen streuen zeitlich ungewöhnlich: Ein in der Vogelwarte Radolfzell aufgestelltes ♂ wurde am 19. 2. 1931 bei Bodman gefangen (v. BODMAN 1931). Das Museum St. Gallen soll ein ♀ vom 19. 1. 1913 aus Bregenz erhalten haben. Neue Winterfeststellungen fehlen: die frühesten Beobachtungen sind vom 29. und 30. 3. 1967 im Rheindelta ein ♂ (SS), 30. 3. 1966 im Wollmatinger Ried ein ♀ (HJ), 12. 4. 1961 Rheindelta eines rufend (PW). Weitere Nachweise fallen in das letzte April-drittel. Mai- und Junidaten aus verschiedenen Jahren lassen Brut vermuten: Mai 1947 und 1948 am Mindelsee eins rufend (R. KUHK, HS), Juni/Juli 1959 im Wollmatinger Ried ein ♂ (HJ, E. THIMM) und im Rheindelta 3 rufende (PW), 1960—1964 zur Brutzeit jedes Jahr im Rheindelta und 1962—1964 auch im Wollmatinger Ried festgestellt, meist jedoch auf einzelne Tage beschränkt — systematische Nachforschungen unterblieben. — Von Juli bis Mitte September werden überwiegend weibchenfarbige Tiere beobachtet. Einzelne können noch im Oktober bei uns sein: 8. und 9. 10. 1963 im Rheindelta ein Jungvogel (VB), 14.—17. 10. 1959 Reichenaudamm ein Jungvogel (HJ, D. SCHOLL). HJ

ZWERGSUMPFHUHN *Porzana pusilla*

Von den 12 bekannten Feststellungen scheinen uns die wenigsten ausreichend gesichert. Gewisse Unklarheiten beim Ansprechen der Jungvögel und bei der Deutung der Rufe belasten die Mehrzahl der Nachweise, unter denen sich bezeichnenderweise nicht eine einzige einwandfreie Altvogelbeobachtung befindet. Bei 4 Vögeln wird von den Beobachtern auf den weissen Flügelvorderrand hingewiesen, an dem sich *pusilla* von *parva* sicher unterscheiden lässt: 22./23. 8. 1964 (PW) und 1. 9. 1966 (SS) im Rheindelta, 28. 8. 1967 im Radolfzeller Aachried (SS) und 30. 9. 1967 im Wollmatinger Ried (RO) — jeweils Einzelvögel. HJ

WACHTELKÖNIG *Crex crex*

Charaktervogel des Rheindeltas und zum Teil des Rheintales, soweit noch Besenried vorhanden ist. Im übrigen Bodenseegebiet nur sehr sporadisch. Ob der gegenwärtige massive Rückgang auf die Melioration im Rheindelta zurückzuführen ist oder eher auf eine Reihe schlechter Brutjahre, ist nicht zu entscheiden. Immerhin fällt die erste Abnahme zusammen mit dem sehr niederschlagsreichen Sommer 1965, in dem fast alle Gelege überschwemmt worden sein dürften.

Bestand: Vom Rheindelta gibt es Bestandesaufnahmen rufender ♂ jeweils aus der Zeit von Mai bis Juni, die den Brutbestand recht genau wiedergeben dürften

(vgl. auch Wachtel!): 1960 = 54, 1961 = 67, 1962 = 70, 1963 = 100, 1964 = 103, 1965 = 39, 1966 = 20, 1967 = 19, 1968 = 5 (R. APPENZELLER, BK, PW). Eigentliche Brutnachweise fehlen aus den letzten Jahren aber fast völlig, lediglich die Reviertreue der rufenden Vögel lässt auf Brut schliessen. Im Rheindelta wurde einmal ein Junge führender Wachtelkönig beobachtet (R. KAUFMANN); von Unterstammheim bei Stein a. Rh. stammt ein Nestfund mit drei Eiern vom 15. 7. 1959 (E. BRUNNER). — Im Rheintal erstreckt sich das Vorkommen östlich des neuen Rheins bis gegen Schwarzach und Dornbirn hin, z. B. im Lauteracher Ried bis zu 26 rufende (PW). Genaue Bestandeszahlen sind nicht vorhanden, im allgemeinen scheint eine etwas geringere Dichte vorzuliegen als im Rheindelta, dagegen war der Rückgang 1965 nicht derart drastisch (von 70 auf 39). Ausserdem regelmässig etwa 5 im Weitried Rankweil und bei Koblach. Im übrigen Seegebiet, wenn überhaupt brütend, so höchstens vereinzelt in manchen Jahren in den noch vorhandenen Riedflächen, z. B. bei Radolfzell in den fünfziger Jahren bis zu 4 rufende (KM), in den letzten Jahren keine mehr; im Wollmatinger Ried, Eriskircher Ried, bei Raderach und im Schussenbecken nur unregelmässig meist einzelne (ob allerdings Brut?). Das heutige Vorkommen ist nur noch ein Relikt, lassen doch die Angaben aus dem letzten Jahrhundert auf eine durchgehende Verbreitung in den Riedwiesen und angeblich sogar in Getreideäckern schliessen (HARTMANN 1808, WALCHNER 1835, STÖLKER 1866).

Jahreszeitliches Auftreten: Manchmal treffen Wachtelkönige bereits Ende April ein: 28. 4. 1966 Möggingen (G. THIELCKE), 28. 4. 1968 Lauteracher Ried (R. PENZ), 29. 4. 1962 und 1966 im Rheindelta (PW). Der Haupteinzug erfolgt erst nach Mitte Mai und die letzten treffen in der ersten Junihälfte ein (BK, PW). Bei den noch später mit Rufen beginnenden Wachtelkönigen dürfte es sich um Vögel handeln, deren erstes Gelege ausgemäht wurde, da sie meist zur Zeit der beginnenden Heuernte auftreten. Nach dem 25. Juni sind rufende Wachtelkönige nur selten zu hören, und nach Mitte Juli hört die Rufaktivität ganz auf. Herbstbeobachtungen sind selten: von September mehrere Belegexemplare, z. B. 2 von Lustenau im Museum St. Gallen und eine Beobachtung vom 29. 9. 1928 bei Böhningen (ULLRICH 1930), im Oktober 1920 erhielt H. ZWIRSELE 3 von Tettwang, und am 24. 10. 1920 erlegte J. VOLK einen bei Hilzingen; am 6. 10. 1963 sah H. WERNER einen im Rheindelta. PW

TEICHHUHN *Gallinula chloropus*

Es brütet an den meisten, wenn nicht allen Weihern, an manchen Bächen und Flüssen und am Seeufer, ist jedoch nirgends ausgesprochen häufig. Die Vorliebe für deckungsreiche Gewässer erschwert Bestandesaufnahmen. Im dichten Schilf- und Grossegegnbestand des Eriskircher Riedes fanden GK, P. MIOTK und K. G. RECK 1961 im knietiefen Wasser 9 Nester. Sicher brüten in diesem Gebiet in günstigen Jahren 10—15 Paare, 1964 wurde allerdings nur ein leeres Nest gefunden (GK). Im Wollmatinger Ried riefen Teichhühner in der Brutzeit 1966 an mindestens 16 Stellen, 1967 an 10 und 1968 an 14 Stellen (HJ). Aus dem Rheindelta liegen recht niedrige Werte vor: 1963 über 5, 1964 über 7, 1965 etwa 7—8 Paare (BK, PW). Dagegen hielten sich in einem stark verwachsenen Teich von 2 ha Grösse auf der Mettnau 1967 und 1968 jeweils drei Paare auf (SS). — Die frühesten Jungvögel wurden am 8. 5. 1967 (5 höchstens viertägige) bei der Insel Reichenau (H. LANDSEE) und am 9. 5. 1967 bei Möggingen (K. DREWS) regi-

striert. Nachgelege und Zweitbruten dürften oft vorkommen, denn fast regelmässig erscheinen Ende Juli und noch im August (7. 8. 1966 Wollmatinger Ried, 16. 8. 1967 Rheindelta) Dunenjunge. Der letzte noch nicht flügge Jungvogel wurde am 17. 9. 1967 im Wollmatinger Ried bemerkt (HJ). — Gegen Ende der Brutzeit und im Herbst fallen kleine Gruppen auf, die fast nur aus Jungvögeln bestehen und bei Niederwasser in Schilfnähe auf dem Schlick Nahrung suchen: maximal 40 am 12. 9. 1959 bei Hard (PW) und 30 (nur 2 ad.) am 8. 10. 1966 an der Mündung der Radolfzeller Aach (SS). Im November/Dezember werden diese Gesellschaften kleiner, doch halten sich auch im Winter an eisfreien Gewässern Teichhühner auf, 1968/69 ausnahmsweise 40—50 (darunter 10 ad.) an einem Müllplatz in einem ehemaligen Weiher (der sogar wochenlang zugefroren war!) bei Radolfzell (SS). Vor allem bei strenger Kälte dringen einzelne in die Uferanlagen der Siedlungen vor und lassen sich ausnahmsweise sogar füttern. Auf dem Mögginger Schlossteich überwinternde Vögel suchten in der Umgebung nach abgefallenen Äpfeln (Vogelwarte Radolfzell). Der Heimzug wird kaum registriert, die Brutplätze an den Kleingewässern werden teilweise schon wieder im März aufgesucht.

HJ

BLÄSSHUHN *Fulica atra*

Vorkommen: Bis auf die ganz kleinen Waldtümpel und die stark verwachsenen Wasserflächen der Binnenriede, die teilweise dem Teichhuhn noch zusagen, sind vom Blässhuhn alle Kleingewässer der Umgebung, das gesamte natürliche Seeufer und der Rhein im Bereich des Untersees besiedelt, die Flüsse nur im Mündungsgebiet mit Ausnahme der Radolfzeller Aach. — Nirgendwo im Seegebiet und in der weiteren Umgebung versammelten sich in den letzten Jahrzehnten gegen Ende der Brutzeit und im Herbst (Juli/August bis November) ähnlich grosse Blässhuhnscharen wie über dem Wasserpflanzenteppich des Ermatinger Beckens. Während des Durchzuges und im Winter konzentrieren sich auch auf die übrigen flachen, wasserpflanzenreichen Seeabschnitte jeweils etliche 1000 Vögel. Dicht besetzt sind im Winter die Futterplätze in den Häfen und an den Seepromenaden (maximal 500 bis 1000).

Brutbestand: Detaillierte Untersuchungen fehlen. Nach NOLL (1954) soll die Art um die Jahrhundertwende im Ermatinger Becken seltener Brutvogel gewesen sein, dagegen um 1950 in 100—150 Paaren gebrütet haben. LEBRET (1965) gibt für das gleiche Gebiet 250 Paare an. In den letzten Jahren hielten sich hier im Juni 300—600 Altvögel auf der freien Wasserfläche auf (HJ). 1968 schätzte VB im Rheindelta 200 Paare (125 Familien gezählt), GK im Eriskircher Ried 25—30 Paare (1967 = 40—50), HL zwischen Stein und Ermatingen ca. 30 und HJ auf den Weihern im unteren Linzgau mindestens 40—50 Paare. Derzeitiger Seebestand vermutlich in der Grössenordnung um 1000 Paare (+ Zahl der Nichtbrüter?).

Bestandesgrösse ausserhalb der Brutzeit/Bestandesschwankungen: Verlässliche Zahlen sind aus früheren Jahrzehnten nur spärlich vorhanden. Um 1900 muss das Wintervorkommen einen Tiefstand erreicht haben (NOLL 1954). Auch WIEDEMANN (1890) kennt nur einzelne Überwinterer, dagegen schreibt ein Jahrhundert früher HARTMANN (1795): «Der Belch ist des Winters, besonders an dem Untersee, sehr häufig anzutreffen, bis dieser überfriert; wo er dann erst an den oberen See geht. Bei Ermatingen werden sie häufig geschossen, und mariniert nach

TABELLE 33. Bestandeszahlen des Blässhuhns *Fulica atra* im Winterhalbjahr.

	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Januar	Februar	März	April
1960/61	14 800	20 800	17 700	25 400	26 800	15 500	11 300	*
1961/62	12 900	31 500	36 000	24 600	14 800	9 300	10 500	6800
1962/63	12 600	21 700	19 600	12 000	7 700	5 900	11 500	4400
1963/64	11 000	17 100	18 000	24 000	11 500	9 900	15 700	5900
1964/65	12 400	15 900	11 900	9 800	9 800	9 400	11 400	4400
1965/66	10 700	18 600	17 600	9 700	7 000	9 100	7 200	2800
1966/67	14 100	17 100	19 900	12 200	11 600	11 400	8 500	5200
1967/68	14 300	23 400	29 500	16 600	11 900	13 200	11 200	6400
1968/69	15 400	25 600	35 200	28 800	15 300	13 700	16 500	7600

*) nicht gezählt

Bayern versandt.» — Der Herbstbestand lag in den letzten 50 Jahren im Ermatinger Becken, wo seit Jahrhunderten die sogenannte «Belchenjagd» ausgeübt wird, nicht selten bei mehreren zehntausend Vögeln: ULLRICH (1930) gibt für 1926 und 1928 50 000—60 000 Exemplare an; nach NOLL (1954) «wohl gelegentlich bis 30 000». Zwischen 25 000 und 35 000 lagen auch die höchsten Schätzwerte H. SONNABEND's in den Jahren 1948—1958. Seit 1962 sind Gesellschaften dieses Umfangs nicht mehr bemerkt worden (maximal 8000). Sehr wahrscheinlich ist für diesen Rückgang — wie bei Kolben- und Tafelente — das nahezu völlige Verschwinden der Hauptnahrung im Ermatinger Becken (Armleuchteralgen) verantwortlich. Inwieweit andere Faktoren, wie z. B. starke Verluste im strengen Winter 1962/63 an dieser Entwicklung beteiligt sind, ist ungeklärt. — Erst seit 1960/61 wird bei den Wasservogelzählungen der gesamte Seebestand erfasst. Die Ergebnisse übertrafen zumindest in den Herbstmonaten in keinem Fall die aus früheren Zeiten allein vom Ermatinger Becken bekannten Werte (Tab. 33). Hier noch nicht berücksichtigt ist der Winter 1969/70, der neue Höchstwerte brachte: Im Dezember 1969 wurden bei der Wasservogelzählung rund 45 000 erfasst, sicher eine Folge der Massenvermehrung der Wandermuschel *Dreissena polymorpha*.

Jahreszeitliches Auftreten: (Ergebnisse der Wasservogelzählungen s. Tab. 33.) Unsere Kenntnisse über die Bedeutung der quantitativen Veränderungen im Jahresverlauf, über den Winteraufenthalt der heimischen Population und den Einzugsbereich der Durchzügler und Überwinterer sind noch lückenhaft. Schon im Juli wandern Blässhühner aus anderen Gebieten zu, um im Schilfgürtel des Sees ihre Schwinge zu mausern. Im Ermatinger Becken fallen diese frühen Zuzieler besonders ins Gewicht: 5. 7. 1968 = 1300, 6. 8. 1968 = 4000 (HJ, SS). Bei Beginn der Wasservogelzählungen Mitte September ist bereits ein Vielfaches des Brutbestandes (+ Nachwuchs) anwesend. Von September bis Oktober steigen die Zahlen stark an. Meist weitere Zunahme bis November. Dann in der Regel Rückgang um 30—40 % zum Dezember hin und nochmaliges etwa gleichstarkes Absinken auf die Januar- und Februarwerte, die den Winterbestand repräsentieren. In diesem Zusammenhang muss die immer wieder auftauchende Bezeichnung «Winterquartier Untersee» richtiggestellt werden: Der Untersee, speziell das Ermatinger Becken, kann für die Masse der Blässhühner nur Herbst-(Mauser-?)station sein, da die nahrungsreichsten Gebiete im Winter trockenliegen oder rasch vereisen. — Lokale Bewegungen von einem Seeteil zum andern als Reaktion auf Nahrungsmangel oder massive Störung durch Jagd kommen recht häufig vor; gravierende Änderungen des Gesamtbestandes sind im Hochwinter selten. — Der

März brachte in den Jahren 1962—1965 beträchtlichen Zuzug, in den Jahren 1966—1968 dagegen verminderte sich zu diesem Zeitpunkt der Bestand bereits. Mitte April hat ein Grossteil der Wintergäste und Durchzügler den See verlassen. — Nach Ringfunden stammen die fremden Vögel aus dem Raum im Norden und Nordosten des Bodensees bis zum Baltikum (viermal Litauen).

Brut: Die Besetzung der Brutreviere kann schon Ende Februar beginnen, im allgemeinen jedoch erst ab Mitte März. Neben den üblichen Neststandorten in der Schilf- und Seggenzone werden gelegentlich auch ungewöhnliche Nistplätze angenommen: Im Konstanzer Hafen baute 1968 ein Paar sein Nest auf einer Holzrampe am Wasser und brütete erfolgreich, ein anderes Paar benutzte 1967 bei Bottighofen einen auf dem freien Wasser verankerten Gummireifen als Nestunterlage (HJ). — Die frühesten Nestbeobachtungen notierte NOLL im Wollmatinger Ried stets um den 20. Mai. Bei genügend hohem Wasserstand beginnt das Blässhuhn aber auch hier zeitiger zu brüten: 18. 4. 1965 am Reichenaudamm mindestens zwei besetzte Nester, 7. 5. 1966 dort vier besetzte Nester; am 8. 5. 1961 sogar schon eine Familie mit 4 ganz kleinen Jungvögeln (HJ). Der Brutbeginn nähert sich damit den von anderen Gewässern bekannten Terminen (BURCKHARDT in GLUTZ 1962). Die ersten Jungvögel werden im allgemeinen auf Kleingewässern der Umgebung, auf dem Binnenteich der Mettnau (erste Maidekade, SS) und auf der alten Schussen im Eriskircher Ried bemerkt (29. 4. 1966 eine Familie mit 3 Jungen, W. FRENZ). — Über Zweitbruten gibt es vom See nur Beobachtungen von JAUCH (1952), wahrscheinlich sind aber reguläre Zweitbruten gar nicht so selten, da noch Ende August Dunenjunge angetroffen werden können (28. 8. 1968 Radolfzeller Aachmündung, GK). Am 29. 9. 1957 wurden bei Radolfzell noch Junge geführt (KM). — Wie bei anderen Wasservögeln des Bodensees unterliegt auch der Bruterfolg des Blässhuhns beträchtlichen Schwankungen; die höchste Nachwuchsquote bringen trockene Jahre mit möglichst gleichbleibendem Wasserstand.

Ernährung: Die wichtigste Nahrungsquelle bilden Wasserpflanzen, wobei das ehemals überreiche Vorkommen der Armleuchteralgen im Ermatinger Becken die Ernährungsbasis der herbstlichen Blässhuhnmassen darstellte. Wenn im Winter das Angebot an submersen Pflanzen gering ist, werden auch seenahe Rasenflächen und hin und wieder Gemüsefelder aufgesucht. Ein weites Nahrungsfeld erschliesst sich den Blässhühnern im Winter an den Futterstellen in den Häfen, wo die Vögel ohne jede Scheu Brot und Küchenabfälle verzehren. Vor allem in den Häfen holen sich Blässhühner auch aus den dichten Jungfischschwärmen ihre Beute (BAUMANN 1929, KUHK und SCHÜZ 1959, ausserdem mehrere neue Feststellungen). THALMANN (1965) beobachtete einen Vogel, wie er einen Stichling verschlang. Im Frühjahr picken Blässhühner regelmässig die schlüpfenden Chironomiden von der Wasseroberfläche; im Winter sind sie die häufigsten Kommensalen bei Schwänen. Mit dem starken Auftreten der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* im Herbst 1969 stieg auch die Zahl der Blässhühner an. Die Vögel stellten sich völlig auf die neue Nahrungsquelle um und vernachlässigten im Winter sogar die Futterplätze in den Häfen.

Verhalten: Die starke Bindung der Sommervögel an die schützende Schilfzone deutete NOLL (1954) als Verhaltensweise der heimischen Brutvögel, während er die Ende August auf den offenen See flüchtenden Vögel als zugezogene «Wintergäste» ansah. Ähnliche Feststellungen wurden nach KUHK und SCHÜZ (1959)

in Asherbeidschan/Russland gemacht. Neue Beobachtungen zeigen jedoch, dass die flugunfähigen Mäuservögel im August das Schilf vor allem am Abend zur Nahrungsaufnahme verlassen, aber bei jeder Störung die Schilfdeckung aufsuchen. Selbst im September und Oktober, wenn bereits grosse Massen auf dem See sind, bleibt bei geeignetem Wasserstand der Grossteil der Vögel tagsüber im Schilf des Ermatinger Beckens und schwimmt erst abends auf die freie Wasserfläche, z. B. waren am 13. 10. 1968 morgens bei idealen Beobachtungsbedingungen höchstens 2500 zu sehen, abends dagegen 7000, die erst nach und nach weit auf das freie Wasser hinausschwammen (HJ).

Fragen und Anregungen: Wie gross ist der Anteil der Nichtbrüter? Wie häufig kommen Zweitbruten vor? Der Mäuserzug sollte genauer untersucht werden! Dasselbe gilt für den Liegeplatzwechsel im Herbst und Winter! HJ

GROSSTRAPPE *Otis tarda*

Von einer am 10. 2. 1730 bei Überlingen erlegten Trappe zeugt ein Bild im Museum Überlingen (ZWIESELE 1923/24). Über den zweiten Nachweis sind die Nachrichten widersprüchlich: Am 1. 12. 1879 wurden zwei Vögel zwischen Rorschach und Staad geschossen und kamen ins Museum St. Gallen. Nach GIRTANNER (1879) war es ein Paar im Jugendkleid, nach dem Museumskatalog und den Sankt Galler Berichten 1879/80 ein alter und ein junger Hahn. JÄCKEL (1891) erwähnt ein Paar, das im Januar 1880 auf dem Eis geschossen worden sein soll, doch dürfte es sich nach H. ZWIESELE um die obigen Vögel gehandelt haben. Nach v. BODMAN (1924) wurde im Raum Bodman einmal eine Trappe beobachtet, nähere Angaben fehlen jedoch. HJ

ZWERGTRAPPE *Otis tetrax*

Die meisten der 11 Nachweise stammen aus den weitläufigen Riedgebieten des Vorarlberger Rheintales. Die neuen Frühjahrsbeobachtungen aus dem Rheindelta lassen vermuten, dass Vögel der westeuropäischen Population unseren Raum fast regelmässig berühren: 27. 5. 1954 ein ♀ (NOLL 1955), 16. 4. 1960 ein ♀ (H. KAUFMANN, W. MAAG, PW), 6. 6. 1963 ein ♀ (HJ), 26. 4. 1964 ein ♂ (H. FREI) und 19. 4. 1965 ein ♂ (PW). Aus dem Rahmen fällt eine Feststellung vom 13. 8. 1967, als W. KURZ, A. SCHINDLER und H. STOPPER im Rheindelta ein ♀ sahen, das über den Weg lief und sofort wieder in Deckung ging. — Die alten Belege: Januar 1837 bei Konstanz ein Exemplar (SCHINZ 1837), Anfang Juli 1889 im Harder Ried eine gefangen (BAU 1907); ein früher im Museum Bregenz befindliches Exemplar soll 1897 bei Lauterach erlegt worden sein (ZWIESELE 1923/24), am 4. 12. 1904 bei Herrenhof/Altnau eine erlegt (St. Galler Berichte 1905). Eine weitere Herbstbeobachtung gelang PW am 9. 11. 1969: ein ♀ im Rheindelta. — Welcher Rasse gehören unsere Zwergtrappen an? HJ

Watvögel — Charadriiformes (I)

AUSTERNFISCHER *Haematopus ostralegus*

Mehr als 25 Nachweise, davon in den Sammlungen aus der Jahrhundertwende 5 Belegexemplare. Seit 1940 existieren mindestens 20 Nachweise; seit 1961 wurden Austernfischer fast alljährlich gesehen. Die Hälfte der Beobachtungen stammt

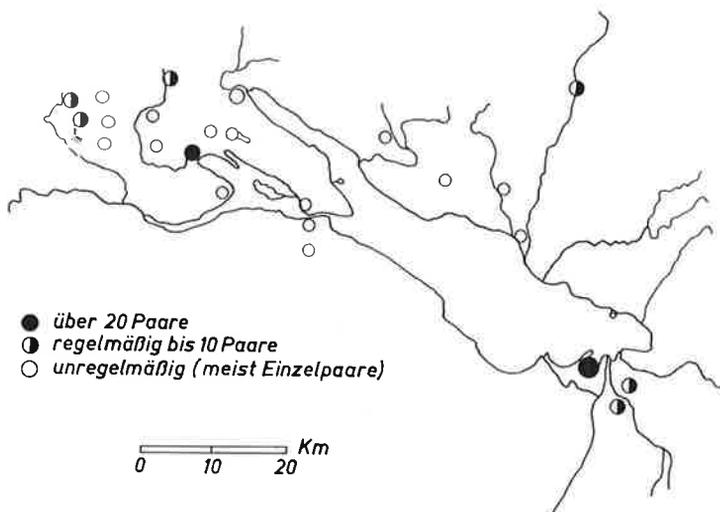


ABB. 19. Brutvorkommen des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im Bodenseegebiet (1964 bis 1968).

aus dem Rheindelta, die anderen Nachweise verteilen sich auf das übrige Seeufer, meist auf Sand- oder Kiesstrand oder überfliegend, einmal auf einem Acker. — Acht Frühjahrsdaten (Spanne: 17. 2. 1968 Rheindelta einer, K. MÜLLER, und 28. 5. 1968 Rheindelta einer, VB) stehen mindestens 15 Herbstdaten (Spanne: 1. 8. 1968 Rheindelta einer, HJ, bis 23. 11. 1967 Rheindelta einer, VB) gegenüber. Während die Frühjahrsbeobachtungen sich immer nur auf einen Tag beziehen, verweilten Austernfischer im Herbst einmal einen Monat (22. 10. bis 23. 11. 1967 im Eriskircher Ried und Rheindelta einer, VB, GK, PW), zweimal 2 Wochen und einmal eine Woche lang. Die Herbstbeobachtungen lassen in den Monaten August bis Oktober keine auffällige Häufung erkennen. Im allgemeinen erscheinen einzelne, dreimal 2, einmal 3 (1 ad., 2 juv. am 24. 8. 1963 im Rheindelta, VB, RO) und einmal 4 (11. 9. 1968 im Rheindelta, E. STEPPACHER). Der von FLOERICKE (1929) erwähnte Trupp von 15 bis 20 Exemplaren an der Radolfzeller Aachmündung beruht möglicherweise auf einer Verwechslung. — Auffallend viele Beobachtungen betreffen lediglich überhinfliegende Vögel.

Nachtrag: Am 30. 8. 1969 sah M. BÜHLER im Rheindelta 8—10; ausserdem erstmals im Dezember: am 25./26. 12. 1969 einer bei Radolfzell (SS, F. SPLETZER).
HG

KIEBITZ *Vanellus vanellus*

Vorkommen/Biotop: Brutvorkommen siehe Abb. 19! Auffällig sind die kleinen Brutkolonien und Einzelbrüter im Hegau. Sie betreffen ganz verschiedene Biotope: Riedgelände, Viehweiden, Wiesen und Felder (vorwiegend Getreide). An der Mündung der Stockacher Aach siedelten sich in den letzten Jahren immer erst im Mai ca. 5 Paare auf Maisfeldern an — wahrscheinlich Vögel, die durch das Walzen der Wiesen oder durch die wachsende Vegetation ihre Brut anderswo aufgeben mussten. Der Bommer Weiher/TG ist mit 580 m NN der höchstgelegene Brutplatz (H. EGGENBERGER in GLUTZ 1959). Durchzügler rasten in grösserer Zahl meist nur in Brutgebieten: Rheindelta (Wiesen und Schlickflächen), Schus-

senbecken, Radolfzeller Aachried, Weitenried Volkertshausen, Wollmatinger Ried (hier vorwiegend auf Schlickflächen im Ermatinger Becken), nur die Wiesen unterhalb Tettngang machen eine Ausnahme.

Bestandesdichte und Bestandesschwankungen: Die «klassischen» Brutplätze — gemähte Riedwiesen — sind am dichtesten besiedelt: Im Rheindelta liegt zwischen 1961 und 1967 der Bestand von 77 auf etwa 170 Paare, wahrscheinlich eine Folge der Eindeichung, wodurch die früher regelmässigen Überflutungen ausblieben (BK, PW). Die Brutpaare sind nicht gleichmässig, sondern kolonieweise auf das 12 km² grosse Gebiet verteilt. Der Bestand im Radolfzeller Aachried schwankte stark: 1947—1950 etwa 25—30 Paare, dann Abnahme auf 3—5 Paare (KM, HS), seit 1964 wieder bis zu 30 Paare (SS). Die Ursache für das Aufgeben langjährig besetzter Brutplätze war fast immer die nachlassende oder gänzlich eingestellte Mahd von Streuwiesen (Rückgang der Viehwirtschaft). Das traurigste Beispiel dafür bietet das Wollmatinger Ried: um 1950 noch 20—30 Paare (HS), 1958 noch 9 (HJ, E. THIMM), seither nicht alljährlich Brutnachweise von 1—2 Paaren auf Minimalbiotopen: Flugplatzwiese, Baugelände. Vom derzeitigen Bodensee-Gesamtbestand (200—250 Paare) sind etwa 30 % Ackerbrüter.

Jahreszeitliches Auftreten: Fröhsommerzug: Im Juli/August halten sich nur an 4 Stellen des Bodenseegebietes regelmässig Kiebitztrupps auf (überwiegend Jungvögel): im Rheindelta durchschnittlich 100, im Radolfzeller Aachried ca. 50, im Wollmatinger Ried meist nur 20—30 und bei Volkertshausen seit der «Entdeckung» des Gebietes 1964 eine sehr unterschiedliche Zahl (bis 120 im August 1968, M. MÄDER). — **Wegzug:** Einen «idealen» Zugverlauf im Niederwasserherbst 1959 im Ermatinger Becken gibt Abb. 20 wieder. Der Herbstdurchzug beginnt im September, nimmt im Oktober laufend zu und erreicht regelmässig erst im November seinen Gipfel, allerdings nur selten mit so hohen Zahlen (z. B. im Schlickherbst 1964 im Ermatinger Becken nur 250). Im Rheindelta und Radolfzeller Aachried rasten durchschnittlich nur je etwa 100 Vögel, in anderen Gebieten noch bedeutend weniger. Hin und wieder kommt es zu grösseren Ansammlungen durch Schneeflüchter: am 14. 11. 1965 bei Weingarten über 750 (RO), im Eriskircher Ried 400 (GK) und im Rheindelta 200 (BK, PW) — im Ermatinger Becken bereits am 9. 11. 300 (HJ). — **Winter:** Nur in milden Wintern bleiben grössere Trupps im Ermatinger Becken, so 1960/61 etwa 140 (Abb. 20). Im Normalfall verschwinden die Kiebitze, wenn Anfang oder Mitte Januar Frost und Schneefall die Nahrungsplätze auf Schlick und Wiesen unzugänglich machen. Bis Anfang oder Mitte Februar sind dann nur einzelne oder kleine Trupps zu sehen,

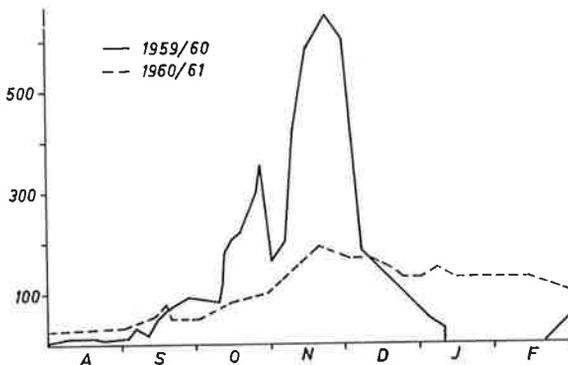


ABB. 20. Kiebitz *Vanellus vanellus*: Durchzug und Winterbestand im Ermatinger Becken bei niedrigem Herbstwasserstand (1959) bzw. bei mildem Winterwetter (1960/61).

z. B. 1966/67 bis 25. 12. noch 170 bei Radolfzell und Konstanz, am 6. 1. im Ermatinger Becken 4 und am 29. 1. bei Radolfzell einer, ab 6. 2. Zuzug (HJ, SS) — 1954/55 bis 15. 1. im Ermatinger Becken 80, dann bis 5. 2. nur 2, ab 6. 2. Einzug (G. SCHOLL). Einer besonderen Erwähnung bedarf der Winter 1955/56, der nach einem äusserst milden Dezember und Januar im Februar scharfen Frost brachte: Am 15. 1. sah HS noch über 300 Kiebitze im Ermatinger Becken, am 28. 1. D. SCHOLL noch 100 und am 31. 1. wurden nachmittags 120 vom Bodensee nach Westen flüchtend auf dem Radarschirm verfolgt (HOFMANN 1956). Die nächste Beobachtung datiert erst vom 17. 3. 1956. — *Heimzug*: Der Einzugsbeginn schwankt je nach Wetterlage, in der Regel erscheinen spätestens Ende Februar die ersten Kiebitze an den Brutplätzen. Spätes Winterwetter kann Zugstau bringen: am 12. 3. 1966 bei Weingarten 570, im Rheindelta über 400 und bei Tettngang 250 (GK, K. MÜLLER, RO) und am 12. 3. 1968 im Rheindelta 1100 und bei Weingarten 460 (VB, RO).

Ringfund: Ein am 28. 4. 1963 von R. KUNZ im Rheindelta beringter nicht flügger Jungvogel wurde Ende Januar 1965 aus Rommani (Marokko) zurückgemeldet (SCHIFFERLI 1967).

Brutdaten: Gelege regelmässig ab März, frühestes 16. 3. 1961 Rheindelta (PW), am 30. 3. 1967 brüteten im Rheindelta bereits mindestens 36 Kiebitze (SS). Alljährlich Nachgelege (häufig nach Umsiedlungen?) im Mai und Juni, späteste Schlüpfdaten im Juli: um den 7. 7. 1962 und 1965 Rheindelta (PW) und 1965 Volkertshausen (T. KAMMERTÖNS, SS), am 30. 7. 1960 im Rheindelta ein etwa dreitägiger Jungvogel (SS).

Anrungen: Die Umsiedlungen (z. B. Stockacher Achmündung) sollten genauer untersucht werden. Kommen nicht doch normale Zweitbruten vor? Die Entwicklung der Ackerbrüter verfolgen! SS

WEISSSCHWANZSTEPPENKIEBITZ *Chettusia leucura*

Die Beobachtung vom 7. und 8. 8. 1968 im Rheindelta stellt zugleich den ersten Nachweis dieser vorderasiatischen Art für Mitteleuropa dar (VB, GK, M. MAAG, R. MÖRIKE, M. STELZER). Vgl. auch STELZER (1968) — dort fehlt der zweite Beobachtungstag!

STEPPENKIEBITZ *Chettusia gregaria*

W. FÜLLEMANN und T. LEBRET sahen am 18. 11. 1957 einen unter Kiebitzen im Ermatinger Becken (LEBRET 1958, FÜLLEMANN 1960).

GOLDREGENPFEIFER *Pluvialis apricaria*

Vorkommen/Biotop: Er tritt alljährlich als Durchzügler im Frühjahr und Herbst in Erscheinung. Angaben über früheres Brüten bei Radolfzell (FISCHER 1897) können nicht ernstgenommen werden. Die Art ist weit weniger als der Kiebitzregenpfeifer auf Schlickflächen angewiesen. Man trifft sie eher auf feuchten Wiesen unter Kiebitzen an. Das mag z. T. das relativ spärliche Beobachtungsmaterial im Vergleich zum Kiebitzregenpfeifer erklären, der allerdings ein gänzlich anderes jahreszeitliches Verteilungsmuster zeigt. Im Herbst hält sich der Goldregenpfeifer eher auf dem Schlick auf als im Frühjahr, wo er selten am Seeufer angetroffen wird.

Jahreszeitliches Auftreten: Die eigentlichen Durchzugsperioden liegen beim Heimzug zwischen Anfang März und Mitte April mit einem deutlichen breiten Gipfel um Mitte/Ende März, beim Wegzug zwischen Ende September und Anfang Dezember mit zwei deutlichen Höhepunkten Mitte Oktober und Mitte November (ob verschiedene Rassen oder Alt- und Jungvögel?). — *Wegzug:* Der Herbstzug kündigt sich Anfang September an. Fünf Augustdaten sind notiert, das früheste vom 6. 8. 1965 Rheindelta einer (E. FUCHS). Der Wegzug kann sich bis zum Jahresende hinziehen, auch Januardaten sind bekannt: 6. 1. 1960 Luxemburg einer (U. BOHN), 15. 1. 1956 Ermatinger Becken 8 (KM, HS). — *Heimzug:* Vollständige Überwinterungen fehlen, eventuell deutet die Beobachtung von 2 Exemplaren am 8. 2. 1955 im Wollmatinger Ried darauf hin, zumal am 25. 2. dort der nächste gesehen wurde (G. SCHOLL), was allerdings auch als frühes Ankunftsdatum gedeutet werden kann. Weitere Februardaten z. B. vom 22. 2. 1958 Radolfzell einer (KM) und 23. 2. 1958 Steinach einer (PW). Späteste Frühjahrsdaten: 1. 5. 1964 einer (H. WALTER), 21. 5. 1968 zwei (E. DOBLER) und 16. 6. 1962 1 im Brutkleid (SS) — alle im Rheindelta. Übersommerungen sind nicht bekannt.

Trupfgrösse: Im allgemeinen werden weniger als 10 beisammen gesehen. Frühjahr: dreimal 10 Exemplare, am 25. 3. 1962 30 und am 26. 3. 1962 26 bei Tettang (E. OTTER). Herbst: zweimal 15, am 11. 10. 1959 im Ermatinger Becken 17 (HJ) und am 14. 11. 1965 im Rheindelta 48, Schneefucht! (R. KUNZ).

Kleider: Vögel im Prachtkleid sind selten: siebenmal im Frühjahr einzelne und einmal im Herbst (10. 8. 1967 Rheindelta einer, M. LEUZINGER). HG

KIBBITZREGENPFEIFER *Pluvialis squatarola*

Vorkommen/Biotop: Regelmässiger Durchzügler im Frühjahr und vor allem im Herbst. Er bevorzugt Sand- und Schlickflächen. Selten trifft man ihn auf Äckern oder Wiesen an. Bei Niedrigwasser halten sich die Vögel vor allem im Rheindelta und Ermatinger Becken auf, sind aber auch vereinzelt anderswo anzutreffen, z. B. im Eriskircher Ried, an der Mündung der Radolfzeller Aach, an der Laiblachmündung und bei Luxemburg, während bei Hochwasser der Durchzug wesentlich spärlicher verläuft und dann fast nur im Rheindelta in Erscheinung tritt.

Jahreszeitliches Auftreten: *Wegzug:* Dem Frühjahrszug steht ein etwa 20mal stärkerer Herbstzug (zwischen 9. 7. 1968 Rheindelta einer im Prachtkleid, VB, 14. 7. 1962 Rheindelta ein Jungvogel, PW, und 26. 11. 1967 Rheindelta einer, PW, 27. 11. 1966 Ermatinger Becken einer, HJ, GJ) gegenüber. Maxima: dreimal 21 Exemplare, einmal 22 und am 28. 9. 1959 im Ermatinger Becken 28 Exemplare (SS). Der enorme Unterschied zum Heimzug wird teilweise durch Jungvögel hervorgerufen, die Mitte September in unserem Gebiet eintreffen, den ganzen Oktober stark vertreten sind und bis Ende November verbleiben können. Dem Jungvogelzug geht ein in seinem Umfang dem Frühjahrszug entsprechender Altvogeldurchzug August/Anfang September voraus (maximal 6 adulte am 31. 8. 1968 im Rheindelta, M. BÜHLER, E. DOBLER). Im allgemeinen sieht man später nur noch Tiere im Schlichtkleid. Ausnahme: 31. 10. 1965 einer im Prachtkleid im Rheindelta (BK). — *Heimzug:* Der schwache Frühjahrszug läuft praktisch nur im Mai im Rheindelta ab mit einem Maximum von 5 Exemplaren am 22. 5. 1960 (H. KAUFMANN, T. TINNER, PW). Extremdaten sind 4. bis 9. 4. 1962 im Rheindelta einer im Ruhekleid, 17. 4. 1958 dort 2 (PW) und 14.—16. 6. 1962 im Rheindelta einer im

Prachtkleid (H. KAUFMANN), 17. 6. 1961 gleichenorts einer im Ruhekleid (HG, HJ).

SANDREGENPFEIFER *Charadrius hiaticula*

Vorkommen/Biotop: Der Sandregenpfeifer hält sich mit Vorliebe auf grossen freien Schlick- und Sandflächen auf. Darum beschränkt sich sein Vorkommen im allgemeinen auf das Rheindelta, das Ermatinger Becken, das Eriskircher Ried und das Radolfzeller Aachried. Bei Hochwasser ist er auch gelegentlich auf überschwemmten Wiesen und Äckern anzutreffen.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Ende Juli erscheinen die ersten Wegzieher. Die Durchzügler nehmen bis Ende September/Anfang Oktober stetig zu und sind Ende Oktober verschwunden. Extremdaten: 9. 7. 1958 Eriskircher Ried einer (GK), 10. 7. 1965 Rheindelta 2 (VB), 14. 7. 1962 dort 6 immat. (PW) bis 12. 11. 1961 Rheindelta 2 (PW) und 20. 11. 1966 dort einer (K. MÜLLER). Maximalzahlen: 23. 9. 1964 Rheindelta 46 (HJ, GJ) und 50 im Ermatinger Becken (HG), 4. 10. 1964 Eriskircher Ried 48 (L. AMMERICH). In anderen Jahren nie mehr als 38 Exemplare in einem Schwarm. Dieses Durchzugsschema als Mittel aus 13 Jahren (600 Daten) verdeckt allerdings das zeitlich unterschiedliche Auftreten von Altvögeln (August/Anfang September) und Jungvögeln (Ende September/Oktober), z. B. 1964 im Rheindelta (PW): 23. 8. 11 Altvogel, 2 Jungvögel, 30. 8. 24:2, 6. 9. 1:1, 14. 9. 3:15, 19. 9. 5:30, 26. 9. 0:34, 4. 10. 0:24. Das Gesamtbild des Durchzuges entspricht im grossen und ganzen den Verhältnissen im mitteleuropäischen Binnenland, abgesehen vom späten Herbstgipfel. Er liegt im Ermatinger Becken und im Eriskircher Ried Anfang Oktober, weil der See zu dieser Zeit häufig erst grössere Schlickflächen freigibt. Stehen die Sandbänke schon früher zur Verfügung, kulminiert der Zug auch hier wie im Rheindelta um den 20. 9., dem normalen Zeitpunkt. — **Heimzug:** Der Frühjahrszug scheint in zwei Wellen abzulaufen. Das erste Maximum liegt Ende März, gefolgt von einer fast sandregenpfeiferfreien zweiten Aprilhälfte, während der zweite, etwa doppelt so individuenreiche Gipfel in der zweiten Maihälfte erreicht wird und Mitte Juni rasch abfällt. Extremdaten: 1. 3. 1959 Rheindelta einer (PW), 1. 3. 1960 Ermatinger Becken einer (HJ) bis 21. 6. 1964 Rheindelta einer (BK) und 2. 7. 1967 dort einer (VB). Maximalzahlen: 14. 5. 1960 Ermatinger Becken 16 (SS), 15. 5. 1960 Rheindelta 14 und 14. 5. 1961 gleichenorts 12 (PW). Bis zum Beginn des Herbstzuges vergeht im allgemeinen eine mindestens vierwöchige Pause. Übersommerungen sind nicht bekannt.

Verhalten: Bemerkenswert scheint uns eine Beobachtung vom 26. 8. 1968 im Rheindelta (HG) zu sein, vor allem den Familienzusammenhalt auf dem Zug betreffend: Ein sichtlich kleinerer Jungvogel hielt engen Kontakt mit ein oder zwei Altvögeln, denen er dauernd hinterherlief oder -flog. HG

FLUSSREGENPFEIFER *Charadrius dubius*

Vorkommen/Biotop: Der Flussregenpfeifer ist regelmässiger Brutvogel. Im Rheindelta brüten auf den Schwemmsandinseln an der Mündung des Rheinkanals und auf den Kiesbänken an der Mündung der Bregenzer Ach je 1—2 Paare (maximal je 2 Paare 1963, BK, PW). 1968 entdeckte GK ausserdem ein Brutpaar in einer Kiesgrube an der Argenmündung. Als Durchzügler bevorzugt er Schlickflächen. Infolgedessen sieht man ihn wie viele andere Limikolen zur Zugzeit vor

allem im Rheindelta und im Ermatinger Becken, seltener im Eriskircher Ried und bei Radolfzell, ausnahmsweise in anderen Gebieten.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Ab zweiter Juhälfte kommt der Flussregenpfeifer auch ausserhalb der Brutgebiete zur Beobachtung. Diese erste Zugwelle zeigt ihren Höhepunkt um die Monatswende und fällt gegen Mitte August wieder ab. In der zweiten Augushälfte beginnt die zweite Phase mit einem Maximum wieder um die Monatswende. Dann nimmt der Durchzug stetig bis Anfang Oktober ab. Insgesamt ist der Durchzug geringer als der des Sandregenpfeifers. Truppstärken von 10 und mehr Exemplaren sind fast nur vom Rheindelta bekannt. Maxima: 28. 8. 1965 etwa 25 im Rheindelta (GK, E. MEINDL), 30. 8. 1964 ein Altvogel, 23 Jungvögel im Rheindelta (PW), 19. 7. 1968 gleichenorts 21 Exemplare, überwiegend Altvögel (VB) und am 28. 7. 1965 im Wollmatinger Ried 20 (M. STELZER). Letztdaten: 18. 10. 1967 Rheindelta einer (VB), 22. 10. 1964 ein Jungvogel Rheindelta (SS), 15. 11. und 13. 12. 1958 im Eriskircher Ried einer (GK). Die erste Zugperiode dürfte durch Vögel aus der unmittelbaren Nachbarschaft (aus dem süddeutschen Raum) ausgelöst sein, wobei noch einzelne Altvögel sind (Familien). Die zweite, etwas stärkere und länger dauernde Periode dürften wohl Vögel von weiterher verursachen. — *Heimzug:* Die Vögel, die meist Anfang April bei uns eintreffen, sind wohl überwiegend Bodenseebrutvögel, da nur sehr wenige beobachtet werden (höchstens 5 beisammen, dreimal). Durchzügler dürften z. B. 5 Exemplare vom 29. 4. 1958 im Ermatinger Becken sein (G. SCHOLL). Früheste Daten: 19. 3. 1962 Rheindelta einer (H. WALTER) und 19. 3. 1968 Rheindelta 2 (VB) sowie gleichentags im Eriskircher Ried einer (GK).

Brutdaten: Die Brutvögel sind jedes Jahr durch hohen Wasserstand und Badegäste gefährdet. Ein Gelege an der Bregenzer Ach wurde von Badenden mit einer Luftmatratze zugedeckt (18. 5. 1964, F. SCHILLING). Am 21. 7. 1964 fand GK aber doch noch ein Paar mit 4 pulli. Ein weiterer vermutlicher Nachbargelegefund glückte HJ am 1. 8. 1968, als er in einem Nest an der Rheinmündung ein Dunenjunge und ein Ei fand. Sonst sind exakte Brutnachweise sehr selten, z. B. entdeckte KUBLI (1929/30) am 11. 6. 1930 ein Vierergelege an der Bregenzer Ach; vom 27. 6. 1873 aus Lustenau stammen 4 pulli, die im Museum St. Gallen zu finden sind (C. STÖLKER).

Anregung: Auf Bruten in Kiesgruben achten!

HG

SEEREGENPFEIFER *Charadrius alexandrinus*

Vorkommen/Biotop: Seit 1958 wird er alljährlich beobachtet. Aus früherer Zeit sind neben ungenauen Angaben nur 3 zeitlich aus dem Rahmen fallende Oktoberdaten von NOLL (1954) bekannt, bei denen es sich auch um Verwechslungen mit jungen Sand- oder Flussregenpfeifern handeln könnte (z. B. 12. 10. 1932 etliche unter Flussregenpfeifern). Über 80 von fast 100 Beobachtungen stammen aus dem Rheindelta, wenige vom Ermatinger Becken und aus dem Eriskircher Ried, eine von Radolfzell. Bevorzugt werden die Schwemmsandbänke des Rheindeltas. *Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug:* Völlig ungewöhnlich für das mitteleuropäische Binnenland (siehe GLUTZ 1963) sind Beobachtungen eines Exemplares vom 29. 6. bis 16. 7. 1967 und eines alten ♂ am 10. 7. 1968 im Rheindelta (VB). Die nächsten Feststellungen datieren erst vom 31. 7. und 1. 8. 1965 im Rheindelta (VB, RO; 1 ♀). Eine gewisse Häufung der Beobachtungen um Mitte September scheint erkennbar zu sein. Die spätesten Daten stammen alle aus dem Rheindelta:

19. 10. 1958 2 (T. TINNER, PW), 22./23. 10. 1964 ein Jungvogel (SS) sowie ein aussergewöhnlich spätes Exemplar vom 18. 11. 1964 (GK, E. MEINDL, RO). —

Heimzug: Der Seeregenpfeifer gehört zu den wenigen Limikolenarten, die im Frühjahr häufiger durchziehen als im Herbst (70 Daten gegenüber 30). Die ersten erscheinen Ende März (29./30. 3. 1958 Ermatinger Becken 1 ♂, HJ, F. SPLETZER, und 1./2. 4. 1966 Rheindelta ein Paar, VB). Im April sind die Daten noch spärlich, der Durchzug erreicht im Mai seinen Höhepunkt, z. B. 1967 im Rheindelta am 13. 5. 1 ♀, 14. 5. ein Paar, 15. 5. 2 ♂ 3 ♀, 16. 5. 1 ♂ (HG, HJ, H. KAUFMANN, GK), und flaut Anfang Juni rasch ab (5. 6. 1964 Rheindelta 1 ♂, PW).

Truppgrösse: Meist handelt es sich um einzelne Stücke, seltener um 2, zweimal um 3, dreimal um 4 und am 15. 5. 1967 um 5 Exemplare (s. o.). Im Frühjahr wurde häufiger (fünfmal) paarweiser als gleichgeschlechtlicher Zusammenhalt (nie sicher) festgestellt. Das Anschlussbedurfnis an andere Limikolen ist sehr gering.

Fragen: Unklar bleibt immer noch die Herkunft der Seeregenpfeifer, sind es Angehörige östlicher Populationen, wie BEZZEL und WÜST (1966) glauben, oder Nordseetiere, wie GLUTZ (1963) vermutet? Die zweite Annahme würde vielleicht eher die Frage erklären, warum Seeregenpfeifer im Gegensatz zu Bodensee und Schweiz in Bayern so selten beobachtet werden. HG

WÜSTENREGENPFEIFER/MONGOLISCHER REGENPFEIFER *Charadrius leschenaultii/Charadrius mongolus*: Am 17. 9. 1964 beobachteten VB, W. HAAS und GK im Rheindelta einen Vogel einer dieser beiden Arten im Brutkleid. Obwohl W. HAAS den Vogel fotografieren konnte, gelang bisher keine sichere Artbestimmung. Während der klobige Schnabel auf *leschenaultii* deutet, passt die von VB bemerkte schwarze Einfassung des roten Brustbandes zur Kehle hin nur zu *mongolus*.

MORNELL *Eudromias morinellus*

Den alten Autoren war er als seltener Durchzügler bekannt. Folgende 8 exakte Nachweise bestehen unseres Wissens: 15. 11. 1872 bei Lustenau 1 ♂ erlegt (C. STÖLKER), 10. 9. 1932 im Wollmatinger Ried einer (NOLL 1954), die folgenden alle im Rheindelta: 2. 9. 1962 2 uberhinfliiegend (A. TEICHMANN, PW), 21. 8. 1965 ein umfarbendes Stück (GK, RO, E. STEPPACHER), 5. 11. 1966 einer im Ruhekleid sehr vertraut (M. BÜHLER, K. MÜLLER) und am 27. 8. 1967 1 ♂ (PW). Charakteristische Züge dieser Beobachtungen bestehen in der Bevorzugung des Rheindeltas, im Auftreten nur während des Wegzuges und in der kurzen Verweildauer. Zu einer aussergewöhnlichen Häufung kam es Ende August 1969 während einer ausgedehnten Schlechtwetterfront: am 24. 8. im Rheindelta 3 (GJ), am 26./27. 8. auf einem Acker bei Radolfzell 5 (U. v. WICHT), dort am 28. 8. noch 2 (SS, U. v. WICHT). HG

STEINWÄLZER *Arenaria interpres*

Vorkommen/Biotop: Seit 1956 alljährlich zu den Zugzeiten beobachtet. Vorher als unregelmässiger Gast angesehen. Zwei Exemplare aus den Jahren 1868 und 1880 stehen im Museum St. Gallen. Eine Überwinterung ist bekannt: 26. 12. 1956 bis 28. 4. 1957 im Rheindelta einer (T. TINNER, PW). Der Steinwälzer, der zu meist im Rheindelta beobachtet wird, hält sich dort auf den Schwemmsandflachen, aber auch häufig auf den Schotterbänken an der Mündung der Bregenzer

Ach auf. Seltener wird er an Steindämmen (Rheinkanal, Dornbirner Ach) oder gar Hafenmolen angetroffen (24. 8.—29. 8. 1954 Radolfzell einer, F. SPLETZER). *Jahreszeitliches Auftreten*: Wegzug: Der Herbstzug beginnt Anfang August und erstreckt sich ohne klar erkennbaren Gipfel vor allem von Ende August bis Ende September: 25. und 31. 7. 1965 Rheindelta einer (VB, GK) bis 1. 10. 1966 Rheindelta einer (VB), 28. 10. 1958 Eriskircher Ried einer (E. OTTER), 17. 11. 1968 Eriskircher Ried 2 nach Westen fliegend (GK). Die oben erwähnte Überwinterung ist einmalig für das mitteleuropäische Binnenland. Ebenso dürften die Frühjahrsdaten des Jahres 1967 aus dem Rahmen fallen. — *Heimzug*: Der Frühjahrszug findet im Mai statt mit Zughöhepunkt Mitte/Ende des Monats: Extremdaten sind 2. 5. 1959 Wollmatinger Ried einer im Prachtkleid (KM, F. SPLETZER) und 1. 6. 1967 Rheindelta 2 (VB), 1967 ausnahmsweise zwischen 4. 3. und 9. 4. im Rheindelta einer (VB).

Truppgrösse: Die Bedeutung des Bodensees ergibt sich auch noch aus den ungewöhnlichen Maximalzahlen: Frühjahr viermal 3 Exemplare, am 20. 5. 1961 im Rheindelta 4 (PW) und am 17. 5. 1969 dort 6 (G. ADAM); Herbst mehrmals 3 Exemplare, einmal 4, fünfmal 5 und am 26. 8. 1962 6 im Rheindelta (HG, G. HAAS, RO, PW).

Verweildauer: Sicher bekannt aus dem Herbst zweimal 6 Tage, einmal 7 Tage, einmal 8 Tage sowie einmal 11 Tage (vom 21. 9.—1. 10. 1966 ein hinkender im Rheindelta, in den ersten 3 Tagen noch mit 2 bzw. 4 weiteren Steinwälzern zusammen, später allein, VB).

Kleider: Im Frühjahr sieht man die Tiere meist im Prachtkleid, selten auch noch im August, später meist im Schlichtkleid (wahrscheinlich Anfang August Altvögel, Ende August/September Jungvögel). HG

BEKASSINE *Gallinago gallinago*

Vorkommen/Biotop: Als einzige Watvogelart brütet sie in allen grossen Riedgebieten (Rheindelta und in angrenzenden Rieden, Wollmatinger Ried mit Giehrenmoos, Mettnau, Radolfzeller Aachried; im Eriskircher Ried allerdings nur unregelmässig) und wird auch auf einigen kleineren Sumpfflächen zur Brutzeit angetroffen, so am Mindelsee, im Hegau (Volkertshausen, Ehingen, Binningen) und bei Oberteuringen. Ausserhalb der Brutzeit sind nasse Wiesen und Grabenränder beliebte Aufenthaltsorte; bei Niederwasser auf offenen Schlickflächen z. T. in grösseren Trupps.

Bestandesdichte und Bestandesschwankungen: Der Brutbestand des ganzen Gebietes lag 1966 bei mindestens 50 Paaren, davon allein im Rheindelta 25 (BK, PW). Dort zählten die Genannten von 1963 bis 1967 stets zwischen 25 und 30 Paare. Dagegen ermittelten VB und andere 1968 im Rheindelta nur 15 Brutreviere. Im Wollmatinger Ried (einschliesslich Giehrenmoos) verringerte sich der Bestand in den letzten Jahren folgendermassen: 1966 10 Reviere, 1967 8 und 1968 6 (HJ). Aus anderen Gebieten liegen folgende Erhebungen vor: Mettnau 1965 5—7 balzend, in anderen Jahren nur 1 Brutpaar, im Radolfzeller Aachried regelmässig mindestens 5 Brutpaare (SS), im Lauteracher Ried 1967 8—10 Brutpaare (R. PENZ).

Jahreszeitliches Auftreten: Nur unvollständig kontrollierbar sind Durchzugs- und Winterbestände, da Rast- und Nahrungsplätze der Bekassine rasch wechseln und

sehr versteckt liegen können (schwankender Seespiegel, überschwemmte Wiesen). — *Wegzug*: Der Wegzug wird Mitte Juli spürbar (erste kleine Gruppen) und bringt schon im August gelegentlich grosse Ansammlungen: 9.—15. 8. 1953 im überschwemmten Radolfzeller Aachried mindestens 200, dort am 13. 8. 1956 «mehrere hundert» (KM), am 5. 8. 1964 im Wollmatinger Ried 200 (M. STELZER), 9. 8. 1964 Hard 150 (SS). Im Herbst 1959 lagen die Höchstzahlen erst im Oktober/November: 8. 10. Eriskircher Ried 100 (GK), 25. 10. Hard 120 (PW), 31. 10. Radolfzell 70 (F. SPLETZER), 14. 11. Ermatinger Becken 300 (D. GEBAUER). Der höchste Seebestand wurde im Oktober/November 1959 mit mindestens 500 Exemplaren registriert. Eine Zweigipfligkeit des Herbstzuges, wie sie KROYMANN (1968) im Kreis Tübingen feststellte, lässt sich aus unserem Material nicht eindeutig erkennen, wenn auch die Tendenz zu August- und Oktobermaxima auffällt. — *Winter*: Ab November/Dezember ist das Auftreten stark witterungsabhängig. Wenn keine nennenswerten Kälteeinbrüche vorausgehen, können noch Anfang Januar Trupps von 20—30 Exemplaren angetroffen werden. Aber nur in milden Wintern lassen sich kleine Gruppen durchgehend beobachten: am 18. 1. 1959 bei Hard 20 (PW), 30. 1. 1965 bei Eschenz 13 (HL), 28. 1. 1968 im Wolfurter Ried 8 (R. PENZ), Januar/Februar 1969 Mündung der Radolfzeller Aach etwa 30 (SS). Während Kälteperioden sind Bekassinen am regelmässigsten an Abwassergräben zu erwarten, z. B. bei Weingarten (RO). — *Heimzug*: Der Heimzug setzt oft schon Mitte bis Ende Februar ein, erreicht aber bei weitem nicht die Intensität des Herbstzuges. Die Gesellschaften umfassen meist weniger als 20 Exemplare, maximal 71 am 29. 3. 1966 auf einer Wiese bei Fussach (VB). E. THIMM traf noch am 9. 4. 1966 eine Gruppe von 32 Exemplaren im Wollmatinger Ried an. Das Ende des Durchzugs wird vom Einzug der Brutvögel verwischt.

Brutdaten: Zwischen 1959 und 1968 wurden die frühesten Balzflüge am 6. 3. 1966 (Rheindelta, HG, GJ) notiert, in 3 Jahren in der zweiten Märzdekade, in 5 Jahren in der dritten Märzdekade und 1963 (Eiswinter!) erst am 7. 4. (Rheindelta, PW). Nach GLUTZ (1962) beginnt die Balz in der Schweiz frühestens Ende März, meist erst in der ersten Hälfte April. Sechs Gelegefunde liegen zwischen 28. 4. 1956 (Wollmatinger Ried, 3 Eier, HJ, D. SCHOLL) und 23. 6. 1928 (Mindelsee, 4 Eier, H. SCHELENZ, J. SCHMALZ). Frisch geschlüpfte Junge wurden frühestens am 10. 5. 1965 (Rheindelta, 3 Küken in Nestnähe, R. GEISS) und 11. 5. 1966 (Lauteracher Ried, H. NUGENT) entdeckt, die spätesten fand NOLL (1954) im Wollmatinger Ried am 5. 7. 1930 und am 4. 8. 1929 (drei etwa zweitägige juv.). — Da die Balz gewöhnlich bis Juni (17. 6. 1967 im Fussacher Ried 17 balzend, HJ), vereinzelt bis Juli (17. 7. 1929, H. NOLL) dauert, könnten neben Nachbruten auch reguläre Zweitbruten vorkommen.

Frage: Gibt es normale Zweitbruten?

HJ

DOPPELSCHNEPFE *Gallinago media*

Nur in wenigen Fällen gelang es, die Art zuverlässig zu bestimmen. Ausreichend gesichert erscheinen die folgenden Nachweise seit 1900: zwischen 1902 und 1907 am Untersee 2 von J. VOLK erlegt (ULLRICH 1930); 1924 1 ♂ von Ermatingen in der Sammlung des Klosters Einsiedeln; 1. 11. 1928 auf der Mettnau eine (F. HORST), 30. 9. 1949 zwischen Gotlieben und Ermatingen eine von W. LÜ-

SCHER beobachtet (NOLL 1954); 25. 8. 1961 Insel Reichenau eine gefangen (P. BERTHOLD); 21. 5. 1967 im Wollmatinger Ried eine (HJ, V. und W. MOSBRUGGER) und am 10. 9. 1967 am Schreckensee bei Weingarten eine (RO). — Aus dem vorigen Jahrhundert nennt BAU (1907) 4 Feststellungen vom österreichischen Ufer, und das Museum St. Gallen hat 4 Vögel aus dem Seegebiet erhalten (STÖLKER 1870/71; St. Galler Berichte 1889/90 und 1890/91). HJ

ZWERGSCHNEPFLE *Lymnocyptes minimus*

Vorkommen/Biotop: Etwa 60 Nachweise, fast alljährlich in einzelnen Exemplaren auf dem Durchzug, im Herbst regelmässiger als im Frühjahr; nur wenige Dezemberdaten (bis Anfang Januar). Die meisten Zwergschnepfen wurden in den grossen Seerieden gesehen, vornehmlich in der feuchten und bewachsenen Uferregion, gelegentlich auf freiem Strandboden oder im geschlossenen Schilfbestand; im Schussenbecken bei Weingarten in nassen gemähten Streuwiesen und an Abwassergräben. Da die Rastplätze der Zwergschnepfen meist abseits der häufig begangenen Limikolengebiete liegen, lässt sich das Bodenseematerial nicht mit den Ergebnissen regelmässiger Kontrollen vergleichen, wie sie z. B. KROYMANN (1968) für den Kreis Tübingen vorlegte.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Gegen Ende September (24. 9. 1961 Rheindelta, GK, und 4 weitere Feststellungen aus den letzten Septembertagen) erscheinen die ersten Zwergschnepfen, 15 Nachweise entfallen auf den Oktober, 9 auf den November. Nur einmal (11. 10. 1964 Eriskircher Ried, E. MEINDL, RO) 2 Vögel gleichzeitig, sonst stets einzelne. — *Winter:* Die wenigen Dezember- und Januarfunde könnten Vögel betreffen, die am Bodensee länger ausharrten und überwintern wollten. Bis jetzt fehlen aber Überwinterungsnachweise. Späteste Daten: 3. 1. 1957 Mündung der Radolfzeller Aach ein Totfund (H. ERHARDT) und 10. 1. 1958 gleichenorts eine frischtot gefunden (A. HAFNER), 26. 1. 1969 Mindelsee eine (V. DORKA). — *Heimzug:* 22 Beobachtungen reichen vom 18. Februar (1967 Rheindelta, K. MÜLLER) bis zum 2. Mai (1960 Eriskircher Ried, GK, SS). Meist Einzelstücke, nur dreimal 2 beisammen und je 3 Exemplare am 24. 3. 1967 und 10. 3. 1968 im Föhrenried bei Weingarten (RO, K. WIRTH). — *Sommer:* Völlig isoliert stehen 3 Sichtnachweise aus den Sommermonaten: 26. 7. 1934 Wollmatinger Ried (NOLL 1954), 9. 6. 1957 gleichenorts (D. SCHOLL) und 30. 5. 1965 Rheindelta (R. GEISS). Wir möchten eine Täuschung nicht ganz ausschliessen.

Kontrollfang: Eine am 14. 10. 1956 im Wollmatinger Ried beringte Zwergschnepfe wurde am 5. 10. 1957 an der gleichen Stelle erneut gefangen (D. SCHOLL).

Verhalten: Vier zwischen dem 14. und 21. 10. 1956 im Wollmatinger Ried gefangene Stücke flogen alle am selben Ort und immer erst am Abend bei völliger Dunkelheit ins Japannetz. Tagsüber war an dieser Stelle nie eine Zwergschnepfe zu sehen gewesen (HJ, D. und G. SCHOLL). HJ

WALDSCHNEPFLE *Scolopax rusticola*

Im engeren Seegebiet kein Brutnachweis! Die einzigen Sommerbeobachtungen und ein Nestfund stammen aus dem Raum Rankweil: H. STEMMER fand 1965 ein 4er-Gelege im Rankweiler Vorderwald (DOBLER 1968). E. DOBLER traf dort



TAFEL 9. Grosser Brachvogel *Numenius arquata* brütend; Rheindelta Mai 1970. Aufnahme H. PFLITSCHINGER.



TAFEL 10. Alpenstrandläufer *Calidris alpina* im Rheindelta. Aufnahme P. WILLI.

am 12. 7. 1968 2 Exemplare und am 28. 7. 1968 3 Exemplare an; ausserdem am 14. 9. 1967 gleichenorts 3. — Im Kreis Ravensburg wurden von 1960—1964 68 Abschüsse, dagegen nur 3 Feldbeobachtungen bekannt (P. SCHMID). Dies zeigt deutlich, wie unzureichend unser Material ist! Über den Verlauf des Durchzugs sind wir vor allem durch die Aufzeichnungen von N. v. BODMAN, R. KUHK und H. SONNABEND in etwa orientiert. Die Genannten sahen Waldschnepfen an nassen Waldplätzen des westlichen Bodanrücks auf dem Wegzug (16 Daten) von Ende Oktober (22. 10. 1951 bei Möggingen eine, E. HEISS) bis Anfang Dezember (9. 12. 1950 bei Möggingen eine frischtot, HS), meist einzelne Exemplare; am 3. 11. 1951 bemerkte N. v. BODMAN bei Singen 5—7 Waldschnepfen. Herbstnachweise ausserhalb der Waldgebiete: 3. 10. 1904 an der Mündung der Laiblach mehrere (BAU 1907), 5. 11. 1966 am Rheinkanal bei Fussach eine (RO), am 7. 12. 1968 im Eriskircher Ried eine erlegt (nach GK). Winterbeobachtungen: 17. 1. 1891 bei Staad/Rorschach eine erlegt (St. Galler Berichte 1890/91), 18. 1. 1959 Hard 2 (PW). — Der Heimzug setzt in der zweiten Februarhälfte ein (18. 2. 1957 Möggingen ein Totfund, HS, 19. 2. 1949 bei Stahringen und am 20. 2. 1949 auf dem Schiener Berg, N. v. BODMAN), die meisten Feststellungen entfallen auf den März (20 Daten), z. B. bei Markelfingen am 12. und 14. 3. 1960 je 4—5 (R. KUHK); im April nur 2 Exemplare in stadtnahen Waldungen bei Friedriehshafen am 13. 4. 1967 (GK). Je ein Frühjahrsnachweis ist von der Insel Reichenau (13. 3. 1925 Totfund, KOCH), von der Mettnau (13. 3. 1920 2 Ex., V. GRAUMÜLLER) und vom Eriskircher Ried (14. 3. 1962 2 Ex., H. WALTER) bekannt.

HJ

GROSSER BRACHVOGEL *Numenius arquata*

Vorkommen/Biotop: Früher brüteten Brachvögel in allen grossen Bodenseerieden: Vom Eriskircher Ried liegt nur von 1934 eine exakte Nachricht von 2 Brutpaaren vor (DATHE 1937), das Vorkommen soll um 1940 erloschen sein. Auf der Mettnau brüteten bis mindestens 1935 bis zu 6 Paare (Süddeutsche Vogelwarte), 1952 beobachtete R. KUHK dort nochmals einen bauenden Vogel. Im Radolfzeller Aachried bestand bis etwa 1960 Brutverdacht (bis zu 3 Paare, aber nur 1954 sichere Brut, KM; 1967 nochmals ein balzendes Paar, SS), und im Wollmatinger Ried wurden bis 1960 zwischen 2 und 10 Brutpaare festgestellt (1961 und 1962 noch balzende Vögel). Auch das Brutvorkommen im Föhrenried bei Weingarten erlosch etwa 1960 (P. SCHMID). Das Aufgeben dieser Brutgebiete hängt hauptsächlich mit der nachlassenden Nutzung der Streuwiesen zusammen. 1966 wurde bei Volkertshausen im Hegau ein Brutplatz von 1—3 Paaren neu entdeckt (SS). Den einzigen nennenswerten und unverändert hohen Bestand beherbergt das Vorarlberger Rheintal: Im Rheindelta brüteten in den letzten Jahren jeweils etwa 40 Paare und in den angrenzenden Rieden im Rheintal bis Wolfurt, Lustenau und Dornbirn weitere 15. Im Vergleich dazu rechnete J. HEIM (in GLUTZ 1962) für die ganze Schweiz mit 60—80 Paaren. — Durchzügler und Wintergäste konzentrieren sich in den beiden grössten Rieden: Rheindelta und Wollmatinger Ried/Ermatinger Becken. Im Eriskircher Ried bilden sich nur selten grössere Schlafplatzgesellschaften (183 am 27. 10. 1962, L. AMMERICH, und 90 am 9. 11. 1963, W. MAIER). Dasselbe gilt für Romanshorn (5. 11. 1938 300, A. RUTISHAUSER in JAUCH 1952) und für das Radolfzeller Gebiet (März 1935 bis 250, Süddeutsche Vogelwarte, 150 am 26. 9. 1949 und 300 am 1. 1. 1954, KM,

HS). Auf den Wiesen zwischen Horn, Bohlingen und Überlingen a. R. (bei Radolfzell) suchen im Winterhalbjahr regelmässig Trupps aus dem Wollmatinger Ried nach Nahrung (Schlafplatzflüge bis 20 km).

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Im Rheindelta bilden sich ab Mitte Juli (z. B. am 13. 7. 1963 bereits 400, PW) grosse Schlafplatzgesellschaften, die sich nicht nur aus einheimischen, sondern wahrscheinlich auch aus bayerischen Brutvögeln rekrutieren. Die Höchstzahlen werden von Ende August bis Mitte Oktober mit durchschnittlich 400—500 Vögeln erreicht, maximal 750 am 11. 9. 1965 und 630 am 29. 9. 1963 (PW). Genaue Zählungen sind schwierig, da die Vögel manchmal erst bei Dunkelheit von ihren Tagesplätzen im Rheintal und aus dem Lindauer Gebiet (manchmal vielleicht auch bis von Konstanz) zurückkehren und vielfach in verschiedenen Trupps, aber vorwiegend auf den grossen Sandinseln übernachten. Vermutlich unterbrechen die Brachvögel hier ihren Wegzug, um die Flügel Federn zu mausern. Im Wollmatinger Ried erscheinen im August die ersten kleinen Trupps, die sich übereinstimmend mit der Abnahme im Rheindelta Ende September oder im Laufe des Oktobers sprunghaft vergrössern und oft erst im November/Dezember ihren Gipfel erreichen (bis 1962 regelmässig etwa 200, seither nur selten über 100). — *Winter:* Während die Schlafplätze im Rheindelta nur bis November, manchmal bis Ende Dezember (z. B. 1965 und 1966 je 200) und ganz selten den ganzen Winter hindurch von grösseren Trupps besetzt sind (1958/59 fast 200 und 1960/61 etwa 100), überwintern im Wollmatinger Ried/Ermatinger Becken regelmässig etwa 50—100. Nur bei vollständiger Vereisung und gleichzeitig hoher Schneelage (was am Untersee nur äusserst selten vorkommt), verlassen sie meist nur für kurze Zeit das Gebiet (im Gfrörnerwinter 1962/63 zwischen 20. 1. und 25. 2. keine Beobachtung). — *Heimzug:* Ende Februar und im März vergrössern Rückzügler die Scharen, die Schlafplätze im Rheindelta sind im März/April wieder von 150 bis 300 Vögeln besetzt, und im Wollmatinger Ried, bei Radolfzell und im Hegau halten kleine Trupps bis Anfang Mai aus. Sommerbeobachtungen ausserhalb der Brutgebiete gehören zu den Ausnahmen.

Brutdaten: Die Brutplätze werden Ende März/Anfang April besetzt, um den 10. Mai schlüpfen die ersten Jungvögel. Neben den Brutvögeln werden im Rheindelta fast jedes Jahr Sommertrupps einjähriger (?) nichtbrütender Vögel beobachtet.

Fragen: Woher kommen die Mausergäste?

SS

REGENBRACHVOGEL *Numenius phaeopus*

Vorkommen/Biotop: Die zum Teil widersprüchlichen Angaben der alten Quellen (WALCHNER 1835, LANDBECK 1834) sind meist allgemein gehalten. Von einigen älteren Belegen verdient ein im November 1864 bei Friedrichshafen erlegtes Exemplar, das ins Naturalienkabinett Stuttgart kam (ZWIESELE 1923/24), wegen des späten Datums Beachtung. — In den letzten 10 Jahren gehörte der Regenbrachvogel zu den regelmässigen Durchzüglern vor allem im Rheindelta und Wollmatinger Ried. In den übrigen Gebieten (Eriskircher Ried, Radolfzeller Aachried, Schussenbecken bei Weingarten usw.) werden nur gelegentlich welche beobachtet. Bei Volkertshausen im Hegau bemerkte SS zwischen 9. 4. und 1. 5. 1966 bis zu 12 Exemplare und im April 1969 bis zu 10. Häufig sind Regenbrach-

vögel mit Grossen Brachvögeln bei der Nahrungssuche auf Wiesen und am Schlafplatz (Sandinseln im Rheindelta) vergesellschaftet.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Der Herbstzug erstreckt sich von Ende Juli (8. 7. 1966, VB, und 22. 7. 1960, PW, je einer im Rheindelta) bis Mitte September mit deutlicher Häufung im August und konzentriert sich noch stärker auf das Rheindelta und das Wollmatinger Ried, ist im ganzen aber bedeutend schwächer als der Heimzug. Die Höchstzahlen liegen alle im August: 20 am 27. 8. 1965 im Rheindelta (F. FURRER), 10 am 12. 8. 1964 bei Hard (HJ, SS) und 6 am 30. 8. 1962 im Wollmatinger Ried (W. FÜLLEMANN). Neben einem Oktoberdatum (7. 10. 1967 Rheindelta 1, VB) liegt eine Dezemberbeobachtung vor: am 6. 12. 1959 einer bei Hard rufend abfliegend (GK). — *Heimzug:* Die ersten erscheinen gewöhnlich Anfang April, ausnahmsweise früher: 11. 3. 1962 im Rheindelta 2 (PW). Der Höhepunkt des Zuges liegt in der zweiten Aprilhälfte und in den ersten Maitagen. Ab Mitte Mai sind nur noch einzelne im Gebiet. Trupps von mehr als 10 Exemplaren sind im allgemeinen selten, doch wurden im Rheindelta am Schlafplatz schon anscheinliche Gruppen beobachtet, z. B. am 13. 4. 1968 30 (M. LEUZINGER), 19. 4. 1965 38 (PW), 24. 4. 1966 36 (BK, PW) und 26. 4. 1964 33 (H. FREI). — 1962 hielten sich auf den Riedwiesen des Rheindeltas 2 Exemplare bis 26. 5. auf, im nächsten Jahr übersommerte dort einer (PW); auch 1967 wurde wieder einer bis 19. 6. im Rheindelta gesehen (VB). GK

DÜNSCHNABELBRACHVOGEL *Numenius tenuirostris*

ZWIESELE (1923/24) erwähnt bei Lustenau «wohl» am 4. 4. 1865 und bei Konstanz im September 1878 erlegte Stücke. Das Konstanzer Exemplar wird im dortigen Naturkundemuseum aufbewahrt. NOLL (1954) will am 14. und 16. 4. 1927 im Wollmatinger Ried ein Exemplar gesehen haben. Die Beschreibung dürfte jedoch nicht ganz ausreichen (Ruf «wasserläuferartig», die kennzeichnende Flankenfleckung wird nicht erwähnt). Stichhaltiger ist die Beobachtung P. WILLIS vom 22. 10. 1960 im Rheindelta (WILLI 1961); nachdem der Beobachter die seltene Art anschliessend in der Türkei gesehen hat, scheint ihm aber die damalige Bestimmung doch nicht genügend gesichert. SS

UFERSCHNEPFE *Limosa limosa*

Vorkommen/Biotop: Einer der wenigen Brutplätze im südlichen Mitteleuropa befindet sich im Rheindelta. Die alten Quellen sagen nichts aus über eine mögliche Brut. Erst A. LEHNER und A. LENZ trafen hier am 5. 6. 1955 ein brutverdächtiges Paar an, und 1958 konnte von WILLI (1961) der Brutnachweis erbracht werden. Die ausgedehnten Pfeifengras- und Kleinseggenwiesen beherbergen seither trotz der inzwischen intensivierten Entwässerung mehrere Brutpaare. Auf dem Durchzug (vor allem im Frühjahr) rasten Uferschnepfen nur im Rheindelta und Wollmatinger Ried längere Zeit in grösseren Trupps; dem Eriskircher Ried kommt geringere Bedeutung zu. Nahrungssuche im Seichtwasser wird im Ermatinger Becken eindeutig bevorzugt, doch sind Uferschnepfen im Rheindelta tagsüber fast ausschliesslich auf Riedwiesen, kehren aber zum Nächtigen in die Uferzone zurück. Wenn die Schlickflächen im Ermatinger Becken zu klein sind (Frühjahr 1968), fliegen die Vögel morgens bis ins Radolfzeller Aachried und kommen abends zum Übernachten wieder ins Ermatinger Becken zurück (Flugstrecke etwa 20 km).

Brutbestand: Die Untersuchungen von B. KEIST und P. WILLI im Rheindelta ergaben folgende Bestände:

1958	2 Paare	1961	4 Paare	1964	5 Paare (mindestens)
1959	2 Paare	1962	4 Paare	1965	6—7 Paare
1960	1 Paar	1963	4 Paare	1966	7—9 Paare

1967 und 1968 waren jeweils mindestens 3 Paare erfolgreich (VB, K. MÜLLER).

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Er ist nur schwach ausgeprägt. Im Wollmatinger Ried treten ab Mitte Juli gelegentlich Einzelvögel oder kleine Gruppen auf (maximal etwa 15 am 5. 8. 1964, M. STELZER). Im Eriskircher Ried am 23. 7. 1964 ausnahmsweise 20 Exemplare (H. WALTER). Schwieriger festzustellen ist der Zugbeginn im Rheindelta. Allerdings verlassen die ansässigen Brutvögel nach Beendigung der Brut schon um Mitte Juni das Gebiet (PW), so dass sich die Augustgruppen auch aus Durchzüglern zusammensetzen müssen. Maximale Truppgrösse im Rheindelta: 32 und 7 am 31. 7. 1964 (HL), 21 am 6. 8. 1967 (VB). Der Zughöhepunkt liegt im allgemeinen im August. Ab September werden nur noch wenige gesehen (maximal 4 beisammen, 17. 9. 1966 Rheindelta, E. DOBLER). Einzelne verweilen in den letzten Jahren jedoch sehr lange: 1965 vom 4. 9.—13. 11. (BK), 1966 noch am 26. 11. (K. MÜLLER), 1967 bis 1. 11. (VB) — jeweils im Rheindelta. Eine Beobachtung am 21. 12. 1958 im Wollmatinger Ried (W. A. JAUCH; GLUTZ 1962) fällt zeitlich mit dem Auftreten von 2 Dunklen Wasserschläufern zusammen. — *Heimzug:* Die frühesten erscheinen Ende Februar/Anfang März: 25. und 26. 2. 1967 Ermatinger Becken 6 (HJ), 2. 3. 1961 Ermatinger Becken eine (F. SPLETZER), 2. 3. 1968 Rheindelta 3 (K. MÜLLER, PW); grössere Trupps jedoch erst ab Mitte März. Der Hauptdurchzug liegt in der ersten Aprilhälfte. Stärkste Verbände: 120 am 13. 4. 1958 Wollmatinger Ried (HS), etwa 70 vom 12.—14. 4. 1968 Rheindelta (HJ, BK, M. LEUZINGER, SS); alljährlich Gesellschaften von 20—30 Exemplaren. Anfang bis Mitte Mai klingt der Zug aus. Einzelne Junidaten sind aus dem Wollmatinger Ried und Eriskircher Ried bekannt (keine Übersommerung).

Brutdaten: Balzbeginn und Revierbesetzung in der ersten Aprilhälfte. Die ersten Jungvögel Ende Mai (21. 5. 1966, R. GEISS) bis Anfang Juni. Noch am 21. 7. 1963 ein Paar mit 2 kaum flüggen Jungen (PW). Oftmals bleiben die Bruten anscheinend ohne Erfolg. Inwieweit dies auf die besondere Störungsempfindlichkeit zurückzuführen ist, muss offenbleiben.

Fragen: Warum ist der Wegzug so schwach?

HJ

PFUHLSCHNEPFE *Limosa lapponica*

Vorkommen/Biotop: Der Wandel vom sehr seltenen zum regelmässigen, wenn auch spärlichen Durchzügler steht hier wie bei anderen Watvögeln in ursächlichem Zusammenhang mit der «Entdeckung» des Rheindeltas und der Zunahme der Beobachtungstätigkeit. Drei Nachweisen aus dem letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts (STÖLKER 1875/76, TSCHUSI 1898) stehen über 100 Beobachtungen von 1954 bis 1968 gegenüber (ausserdem vom 22. 9. bis 4. 10. 1947 im Wollmatinger Ried 1—3, HS). In diesem Zeitraum nur 1955 und 1963 fehlend. Vorwiegend am vegetationslosen Schwemmsand- oder Schlickufer sowie auf Wiesen und Feldern, gelegentlich anderen Limikolen angeschlossen.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Vom Herbstzug liegen aus 12 Jahren etwa 85 Daten vor. Er ist im August (frühestens 5. 8. 1964 Wollmatinger Ried eine, M. STELZER, und 6. 8. 1968 Rheindelta eine im Prachtkleid, VB, HJ) und im ersten Septemberrittel noch kaum spürbar, setzt aber mit grosser Zuverlässigkeit in der zweiten Septemberrdekade ein und hält bis Mitte/Ende Oktober an. 1967 waren bis zum 8. 11. fünf im Rheindelta, danach bis 26. 11. noch eine am gleichen Ort (VB, PW). Die grössten Gruppen (alle im Rheindelta) umfassten 9 Exemplare am 22. 9. 1964 (VB), 10 am 11. 9. 1960 (PW) und 16 am 24. 9. 1967, von denen 15 bis zum 8. 10. 1967 blieben (VB). Anschliessend verweilte eine Fünfergruppe bis zum 8. 11. 1967 (VB). Lange Verweildauer wurde auch in anderen Fällen festgestellt: Ein Vogel hielt sich höchstwahrscheinlich vom 17. 9.—29. 10. 1966 im Rheindelta auf (K. MÜLLER), ein anderes Exemplar war vom 11.—17. 4. 1965 im Wollmatinger Ried und anschliessend (wohl derselbe Vogel) vom 18. bis 24. 4. 1965 im Rheindelta (HJ, SS). Vögel im Prachtkleid wurden nur zweimal Anfang August bemerkt. — *Heimzug:* Der schwache Frühjahrszug (18 Daten aus 7 Jahren, davon 8 Beobachtungen von 1965) dauert von Ende März (19. 3. 1967 Rheindelta, R. PENZ) bis Anfang Mai (11. 5. 1968 Rheindelta, E. DOBLER) und bringt nur Einzelvögel (zweimal 2 Exemplare), die noch das Ruhekleid tragen.

HJ

WALDWASSERLÄUFER *Tringa ochropus*

Vorkommen/Biotop: Die Durchzügler verteilen sich auf Bachufer, Gräben, Schilfränder, überschwemmte Wiesen usw. und sind schwer zu erfassen. Am häufigsten werden Rheindelta, Wollmatinger Ried und Radolfzeller Aachried besucht.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Er beginnt in der ersten Julihälfte (8. 7. 1964 Wollmatinger Ried 7, J. SZIJJ) und übertrifft den Frühjahrszug an Dauer und Intensität bei weitem. Zwei Zugwellen sind zu erkennen: Ende Juli/Anfang August (23 am 29. 7. 1949 Radolfzeller Aachmündung, HS; 12 am 4. 8. 1929 Wollmatinger Ried, A. SCHIFFERLI, und mehrmals 7—8 zusammen) und in der zweiten Augushälfte (9 am 26. 8. 1967 Wollmatinger Ried, A. MÜLLER, S. SCHUSTER, und mehrmals Trupps von 7—8). Oktober- und Novemberdaten sind recht spärlich, doch bleiben fast jedes Jahr einzelne bis in den Winter hinein am Bodensee — 4. 1. 1960 im Rheindelta sogar 4 (F. und R. FURRER). Vollständige Überwinterungen gab es nach JÄCKEL (1891) auch schon früher, seit 1960 fast alljährlich — 1967/68 sogar je 2 Exemplare im Wollmatinger Ried und bei Weingarten (HJ, RO). — *Heimzug:* Der Frühjahrszug beginnt manchmal schon in der ersten Märzhälfte (6. 3. 1960 Rheindelta 2, SS) und endet in der zweiten Aprilhälfte. Der Zughöhepunkt bringt Ende März/Anfang April hin und wieder kleine Trupps von 4—5 Exemplaren. Maibeobachtungen sind selten, dagegen erscheinen im Juni fast regelmässig einzelne (Nichtbrüter?).

SS

BRUCHWASSERLÄUFER *Tringa glareola*

Vorkommen/Biotop: Er ist der häufigste Wasserläufer und rastet nicht nur auf den Schlammflächen, sondern in Hochwasserjahren auch auf kurzrasigen Wiesen und auf Wasserpflanzen- und Algenbänken.

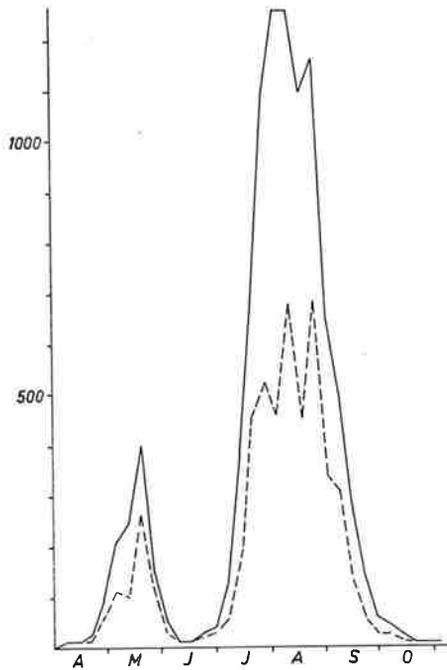


ABB. 21. Bruchwasserläufer *Tringa glareola*: Wochensummen 1958—1968 vom gesamten Bodensee (ausgezogene Linie) bzw. nur aus dem Rheindelta (gestrichelte Linie). Erläuterung siehe Text.

Jahreszeitliches Auftreten: Bemerkungen zu Abb. 21: Wie bei allen Durchzugsdiagrammen — ob nach Wochensummen, Dekadenmaxima, Tagessummen oder Durchschnittswerten — ist bei der Interpretation Vorsicht geboten. Die Fehlerquellen im Zahlenmaterial sind wohl überall — jedenfalls aber am Bodensee — noch immer recht gross: z. B. kann im Rheindelta auf einer Exkursion unmöglich jeder für Bruchwasserläufer geeignete Platz aufgesucht werden; der Zeitaufwand ist von Woche zu Woche — berufsbedingt oder je nach «Vogelangebot» — verschieden; bei Vorhandensein grosser Schlickflächen verteilen sich kleine Trupps sehr stark im Gebiet, so dass eine Gesamterfassung unmöglich ist. Selbst in 10-Jahres-Reihen werden herausragende Maxima nicht ausgeglichen: von 151 Exemplaren in der letzten Maiwoche stammen 56 von einer Exkursion — wären die Vögel bereits einen Tag vorher erschienen bzw. wäre die Kontrolle einen Tag früher erfolgt, bekäme das Frühjahrsdiagramm ein ganz anderes Aussehen. Die 1094 Exemplare der letzten Juliwoche enthalten z. B. einen Trupp von ca. 50 Vögeln, der vom gleichen Beobachter viermal festgestellt wurde und eigentlich hätte viermal gezählt werden müssen. Dass selbst eine Zeit von 35 Jahren nicht ausreicht, um abnorme Zahlen zu egalisieren, zeigt das Durchzugsdiagramm vom Ismaninger Teichgebiet bei München: Frühjahrgipfel beim Bruchwasserläufer Mitte Mai mit etwa 1500 Exemplaren, davon am 13. 5. 1956 allein 925! Für die übrigen 34 Jahre bleiben durchschnittlich 20!! (BEZZEL und WÜST 1965). Leider gibt es noch keine verbindlichen Normen zur Aufstellung von Durchzugsdiagrammen — deshalb beschränken wir die Darstellung als Zugkurve auf wenige Arten.

Wegzug: Er beginnt bereits Anfang Juli (1. 7. 1966 Wollmatinger Ried 12, HJ, am 17. 7. 1968 im Rheindelta 76, VB) und noch Mitte September sind manchmal

Trupps zu sehen (17. 9. 1967 Wollmatinger Ried 17, HJ). Eine für viele Gebiete typische zweigipfelige Herbstzugkurve (Altvögel im Juli, Jungvögel August) lässt sich nur in manchen Jahren bestätigen und wird wahrscheinlich durch die lange Verweildauer verwischt, z. B. vom 28. 7.—19. 8. 1964 im Ermatinger Becken ständig über 100 (SS). Die höchsten Zahlen werden immer im August erreicht: 210 vom 10.—15. 8. 1964 am gesamten Bodensee, 200—300 am 17. 8. 1952 (A. GAUCKLER) und 150 am 3. 8. 1964 im Ermatinger Becken (HG), ebenfalls dort 150 am 15. 8. 1969 meist auf Wasserpflanzenbänken (SS), 140 am 9. 8. 1968 im Rheindelta (VB) und 85 am 10. 8. 1965 in überschwemmten Wiesen ebenda (VB). Die runde Zahlenangabe «50 Exemplare» taucht zwischen Mitte Juli und Ende August recht häufig auf und charakterisiert wohl meist die Schwierigkeit einer genauen Erfassung. Bis Mitte Oktober verweilen jedes Jahr einzelne Bruchwasserläufer, bisher liegen 10 Novemberdaten vor, zuletzt am 24. 11. 1963 im Ermatinger Becken (GJ). Ein Winterdatum fällt ganz aus dem Rahmen: Am 15. 1. 1956 sah HS im Wollmatinger Ried 6 Exemplare (SCHUSTER 1968). — *Heimzug*: Der Heimzug beginnt Mitte April und endet schlagartig Ende Mai. Die frühesten Beobachtungen datieren vom 29. 3. 1929 (Metttau, V. GRAUMÜLLER), 1. 4. 1968 (Wollmatinger Ried, HJ) und 2. 4. 1962 (4 im Rheindelta, H. FREI). Trupps von mehr als 25 Exemplaren gehören selbst in der Zeit des Zuggipfels um den 20. Mai zu den Ausnahmen: 70 am 18. und 23. 5. 1957 Ermatinger Becken (HJ, D. SCHOLL, F. SPLETZER), 60 am 19. 5. 1966 Rheindelta (HJ, SS), 55 am 21. 5. 1965 Rheindelta (VB). Nahezu jedes Jahr werden im Juni einzelne (bis zu 6) Bruchwasserläufer beobachtet, sie verweilen aber nie lange in einem begrenzten Gebiet (über 90 % der Juniobservations stammen aus dem Rheindelta). SS

ROTSCHENKEL *Tringa totanus*

Vorkommen: Bis etwa 1935 Brutvogel im Wollmatinger Ried und auf der Mettau je bis 4 Paare (NOLL 1954, Süddeutsche Vogelwarte) sowie im Rheindelta in unbekannter Zahl (KOCH 1816, STÖLKER 1871, LAUTERBORN 1940). Jetzt erscheint der Rotschenkel im Juni zwar als einziger Wasserläufer oft in Trupps (24 am 8. 6. 1952 im Wollmatinger Ried, H. HERTENSTEIN, W. JAUCH; 1959, 1961, 1962 und 1967 mehrfach bis zu 15 im Rheindelta), aber er zeigt nur gelegentlich verdächtiges Verhalten, z. B. kurze Balzstrophen oder erregtes Verhalten im Rheindelta.

Jahreszeitliches Auftreten: *Wegzug*: Der Herbstzug dauert von Mitte Juli bis September/Oktobre. Von den 11 stärksten Trupps wurde nur einer im Wollmatinger Ried (26 am 27. 7. 1963, HJ), alle anderen wurden im Rheindelta beobachtet (Verbände von 55 am 22. 7. 1961, PW, von 37, 30 und 28 usw. Ende Juli oder Mitte August). Das mag damit zusammenhängen, dass zur Zeit des Hauptdurchzuges sonst nirgends zusagende Biotope (Sandbänke, Schlickflächen) zu finden sind. Neben einigen Novemberbeobachtungen hielt je ein Vogel bis 17. 12. 1966 (PW) und bis 20. 12. 1961 im Rheindelta (RO, PW), bis 15. 1. 1967 im Ermatinger Becken (HJ) und bis 21. 1. 1956 ebenfalls im Ermatinger Becken aus HJ, D. SCHOLL). Zu Überwinterungen von je einem Einzelvogel kam es 1967/68 bei Arbon (M. BÜHLER) und 1968/69 im Ermatinger Becken (HJ). — *Heimzug*: Der Frühjahrszug beginnt im März und endet spätestens Mitte Mai. Die frühesten Daten sind 27. und 28. 2. 1966 (Rheindelta, VB, bzw. Wollmatinger Ried, GJ) und 1. 3. 1959 (Rheindelta, PW). Der Zuggipfel wird in der ersten

Aprilhälfte erreicht: nur 1962 und 1969 mehrmals bis zu 20 Exemplare zusammen im Rheindelta und Wollmatinger Ried (einmal bei Weingarten), sonst immer unter 10 — vor 1935 bei Radolfzell teilweise bis zu 40 (V. GRAUMÜLLER und K. STEMLER am 24. 3. 1929). SS

DUNKLER WASSERLÄUFER *Tringa erythropus*

Vorkommen/Biotop: Weil die Art bei längerem Aufenthalt Schlick oder Seichtwasser benötigt, bleiben in Hochwasserjahren oder bei normalem Wasserstand die Durchzugszahlen sehr gering. Bei Niederwasser rasten grössere Trupps ausser im Wollmatinger Ried und Rheindelta auch im Eriskircher Ried, bei Luxburg und Radolfzell.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Der Herbstzug ist weit stärker als der Frühjahrszug und erstreckt sich von Mitte Juli/August bis weit in den November hinein. In Jahren mit niedrigem Wasserstand lassen sich meist zwei etwa 4 Wochen auseinanderliegende Kulminationspunkte erkennen: 1959 Mitte September 200 und Mitte Oktober über 100 am gesamten Bodensee (WILLI 1960), 1964 Mitte August 100 (davon 80 im Wollmatinger Ried, SS) und am 21. 9. allein im Wollmatinger Ried wieder 80 (M. STELZER). Die stärksten Trupps umfassen in Jahren mit grösseren Schlickflächen bis zu 85 Exemplare (18. 10. 1959 Eriskircher Ried, GK), sonst kaum 10 (z. B. 1960 maximal 4 und 1963 maximal 9). Noch Mitte November verweilen manchmal kleine Gesellschaften, z. B. 15 am 11. 11. 1962 im Rheindelta (PW). Neben 2 Dezemberdaten (1961 und 1965) gelangen 1958/59, 1959/60 und wahrscheinlich auch 1968/69 je 2 Exemplaren Überwinterungen im Ermatinger Becken (HJ u. a.). — *Heimzug:* Einzelne frühe Heimzügler, die schon vor Ende März den Bodensee erreichen, haben vielleicht in der Nähe überwintert, z. B. am 7. 3. 1948 (HS) und 9. 3. 1965 (SS) jeweils einer an der Mündung der Radolfzeller Aach sowie am 12. 3. 1966 einer im Rheindelta (PW). In manchen Jahren beginnt der Durchzug erst Mitte April. Der Zughöhepunkt Ende April/Anfang Mai bringt selten Trupps von mehr als 10 Exemplaren, z. B. 28 am 3. 5. 1959 im Rheindelta (PW) und 23 am 7. 5. 1960 im Wollmatinger Ried (E. THIMM). Ab Mitte Mai verweilen nur noch einzelne in den beiden grössten Rieden, 17 Exemplare im Sommerkleid am 19. 6. 1966 im Rheindelta (HJ, SS) stellen eine grosse Ausnahme dar. Wie bei den meisten Wasserläufern fehlen lückenlose Übersommerungen.

Kleider: Vögel im Prachtkleid sind von April bis Juli/Anfang August die Regel, später ziehen vermutlich nur noch Jungvögel. SS

GRÜNSCHENKEL *Tringa nebularia*

Vorkommen/Biotop: Fast alle grossen Trupps wurden auf den Schlammflächen im Rheindelta und Ermatinger Becken gesehen, im Eriskircher Ried und bei Radolfzell höchstens 20. Häufiger als die anderen Wasserläufer halten sich Grünschenkel auch am Kiesufer auf.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Mitte Juli beginnt der Herbstzug, der sich bis in den November hinzieht. Dabei wird das Rheindelta am stärksten frequentiert. Von allen Wasserläufern ist beim Grünschenkel die Stärke des Wegzuges am wenigsten verschieden von der des Heimzuges, im Ismaninger Teichgebiet bei München überwiegt sogar der Heimzug (BEZZEL und WÜST 1965). Die bis-

herigen Ergebnisse sprechen für zwei Zughöhepunkte wie bei vielen anderen Limikolenarten (wahrscheinlich getrennt nach Alt- und Jungvögeln). Der erste liegt Anfang August: Am 8. 8. 1896 will VON TSCHUSI (1898) bei Bregenz nachts Hunderte gehört haben, in neuerer Zeit Trupps von 55 am 1. 8. 1965 im Rheindelta (H. EGGENBERGER), 36 am 3. 8. 1964 Wollmatinger Ried (HG) usw. Eine mindestens ebenso starke Zugwelle mit Trupps von 95 am 8. 9. 1962 im Rheindelta (PW), 70 am 29. 8. 1964 im Rheindelta (PW) usw. ist Ende August/Anfang September zu bemerken. Noch in der zweiten Oktoberhälfte kann man bis 10 Grünschenkel zusammen antreffen und einzelne regelmässig bis Mitte November. Die spätesten Daten sind 27. 12. 1963 Rheindelta (HG, HJ, GJ) und 4. und 13. 1. 1963 Ermatinger Becken bzw. Konstanz (HJ). — *Heimzug*: Der Frühjahrsdurchzug währt von Anfang April (früheste Daten 27. 3. 1960 und 1967 jeweils im Rheindelta 2 bzw. einer PW, GK) bis etwa 20. Mai und kulminiert in den ersten Maitagen mit bisher achtmal 20—40 Exemplaren in einem Trupp, vorwiegend im Wollmatinger Ried, aber am 3. 5. 1959 im Rheindelta 72 und bei Luxburg 13 (PW). Im Rheindelta und im Wollmatinger Ried werden nahezu jedes Jahr den ganzen Juni hindurch einzelne Grünschenkel beobachtet, die aber nie längere Zeit an einem Platz verweilen, sondern offenbar umherstreifen. SS

TEICHWASSERLÄUFER *Tringa stagnatilis*

Nur aus dem Wollmatinger Ried sind ältere Beobachtungen bekannt: je einer am 14. 5. 1932, 29. 8. 1932, 10. 8. 1950 und 21. 8. 1950 (NOLL 1954). Seit Beginn der intensiveren Beobachtungstätigkeit um 1960 wurden alljährlich Teichwasserläufer festgestellt, zweimal 3 Exemplare gleichzeitig (19. 5. 1967 Rheindelta, P. STÄRR, und 31. 3. 1968 ebenda, R. ERTEL), sonst immer einzelne. Von den insgesamt 16 Nachweisen stammen je 7 aus dem Rheindelta und dem Wollmatinger Ried und je einer vom Eriskircher Ried und von Radolfzell. Die zeitliche Verteilung sieht folgendermassen aus: 11 Frühjahrsbeobachtungen zwischen 31. 3. (1968 Rheindelta, R. ERTEL) und 20. 5. (1962 Wollmatinger Ried, C. KLEINSTEUBER), nur 5 Herbstbeobachtungen zwischen 9. 7. (1966 Rheindelta, K. MÜLLER) und 7. 9. (1962 Rheindelta, GK, H. WALLISER). SS

FLUSSUFERLÄUFER *Tringa hypoleucos*

Vorkommen/Biotop: Bis zu 5 Paare brüten auf österreichischem Gebiet (seit mindestens 1871, STÖLKER), vorwiegend an der Mündung des Rheinkanals in den Bodensee, gelegentlich auch an der Mündung der Bregenzer Ach, am Rhein bei Rankweil und vielleicht in der Bregenzer Achschlucht zwischen Kennelbach und Egg. — Auch während der Zugzeiten dominiert das Rheindelta, weil hier im Gegensatz zum Wollmatinger Ried grosse Sandbänke und lange Kies- und Steiufer vorhanden sind. Im Juli/August ist keine andere Limikole so regelmässig über das ganze übrige Bodenseeufer verteilt wie der Uferläufer.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Der Herbstzug dauert weit über 3 Monate (Anfang Juli bis Mitte Oktober) und lässt sehr deutlich zwei Gipfel erkennen: Ende Juli/Anfang August mit mindestens zehnmal 20 und mehr Uferläufern in Trupps (maximal 70 am 31. 7. 1968, VB; 58 am 7. 8. 1965, A. RAAB, und 50 am 5. 8. 1967, VB, M. LEUZINGER, jeweils im Rheindelta) und Ende August/Anfang September mit ebenfalls über zehnmal 20 oder mehr Exemplaren: V.

GRÄUMÜLLER schätzte am 30. 8. 1929 nachts mehrere hundert über der Mettnau und sah am 2. 9. 1929 dort ca. 80, PW notierte am 3. 9. 1966 im Rheindelta 40 und am 28. 8. 1965 dort 30 (jedoch auch am 15. 8. 1958 40). Wahrscheinlich betrifft die erste Zugwelle vorwiegend Altvögel, die zweite vorwiegend Jungvögel: ein am 2. 9. 1961 im Ermatinger Becken beringter Vogel wurde am 1. 8. 1963 am selben Platz wiedergefangen (P. BERTHOLD, D. SCHOLL). — *Winter*: Einzelne Uferläufer halten bis in den Winter hinein aus: von 1952 bis 1968 liegen nur aus 4 Jahren keine Dezemberbeobachtungen vor, sechsmal scheiterten wahrscheinlich Überwinterungsversuche (Feststellungen bis Ende Januar) und viermal glückten sie: 1963/64 Friedrichshafen (J. SZIJJ) und Eschenz (HL), 1964/65 und 1966/67 jeweils Steinachmündung (M. BÜHLER, A. PFISTER, A. SAAM), 1968/69 Rhein bei der Bibernmühle (HL, U. v. WICHT) und Konstanz (HJ, W. MOSBRUGGER). — *Heimzug*: Wie überall in Mitteleuropa ist der Frühjahrszug sehr schwach, Trupps von mehr als 5 Exemplaren sind nicht bekannt. Die frühesten Daten sind: 11. 3. 1961 Rheindelta (PW), 30. 3. 1961 Arbon (GJ, SS) und 30. 3. 1969 Rheindelta (E. SEITZ). Die meisten Durchzugsbeobachtungen fallen in die erste Maihälfte. Ende Mai/Anfang Juni wurden gelegentlich im Wollmatinger Ried (1924, 1951 und 1957) und an der Mündung der Stockacher Aach (1962) balzende Paare notiert, sonst sind Junibeobachtungen nur von den Brutplätzen bekannt. Ein Trupp von 11 am 21. 5. 1965 im Rheindelta (VB) könnte Nichtbrüter betreffen.

Brutdaten: Die Brutvögel treffen etwa Mitte April ein (z. B. 9. 4. 1962 Rheindelta 4 und 11. 4. 1961 zwei Paare ebenda, PW), die ersten Nestfunde stammen von Anfang Mai (4. 5. 1961 Nest mit 4 Eiern, HJ, Jungvögel geschlüpft am 19. 5., W. WERNLI). Es werden Nachgelege, vielleicht auch reguläre Zweitgelege gezeitigt, z. B. schlüpften 1961 am 20. oder 21. 6. wieder Junge (W. WERNLI), 1965 brütete ein Vogel noch am 4. 7. (BK, PW).

Frage: Warum ist der Heimzug kaum spürbar?

SS

AMERIKANISCHER UFERLÄUFER *Tringa macularia*

1884 bei Lindau geschossen (NIETHAMMER 1941, WÜST 1962; J. Orn. 35/1887: 596, nur Bodensee als Fundort).

KNUTT *Calidris canutus*

Regelmässig auf dem Durchzug, zumindest im Herbst, vor allem im Rheindelta. Andere Plätze werden auch aufgesucht, doch ist die Verweildauer dort geringer. Bevorzugt wird der offene Wassersaum am Sandstrand der Rheinmündung und niedrige Vegetation in dessen unmittelbarer Nähe. Oft in Gesellschaft von anderen Strandläufern und von Kampfläufern. Im Frühjahr wahrscheinlich auch regelmässig, aber wegen der grösseren Eile auf dem Heimzug (mehrmals nur ein Beobachtungstag) nicht jedes Jahr festgestellt. Auftreten zwischen dem 8. 5. (1966 Rheindelta, K. MÜLLER) und dem 3. 6. (1961 Rheindelta, PW), jeweils nur ein Exemplar, am 18. 5. 1967 im Rheindelta 4 (P. STÄRR). Aussergewöhnlich war das Auftreten im Frühjahr 1966, als bereits am 20. 3. im Ermatinger Becken 5 Knurts auftauchten und bis zum 26. 3. nacheinander verschwanden (HG, HJ, GJ, SS) und am 30. 3. noch einmal einer, wahrscheinlich aber 3 im Rheindelta festzustellen waren (VB). Die Herbstdaten liegen zwischen dem 5. 8. (1964 Woll-

matinger Ried, M. STELZER, und 1968 Rheindelta, VB) und dem 30. 10. (1966 Arbon, M. BÜHLER). Der Zughöhepunkt liegt Mitte September. Die Beobachtungen beziehen sich meist auf 1—2 Individuen, seltener 3, am 16. 9. 1967 auf 5 (Rheindelta, RO). Die Verweildauer beträgt oft 1—2 Wochen, 1964 könnte ein Knutt im Rheindelta 5 Wochen ausgehalten haben (zwischen dem 22. 8. und 27. 9. elf Beobachtungstage). VB

ZWERGSTRANDLÄUFER *Calidris minuta*

Vorkommen/Biotop: Jährlicher Durchzugsgast in beiden Zugperioden, im Herbst jedoch weit zahlreicher (Abb. 22). Der Zwergstrandläufer ist bei seinem Auftreten in besonderem Mass vom Wasserstand und der damit zusammenhängenden Ausdehnung der freien Schlickflächen abhängig, viel mehr als etwa der Temnickstrandläufer. WILLI (1960) hat über das Zwergstrandläuferjahr 1959 berichtet, dessen Höchstzahlen bisher nie mehr erreicht wurden: Rheindelta vom 6.—13. 9. 110 Exemplare, Ermatinger Becken am 14. 9. 100, Eriskircher Ried am 11. 9. 42 Stück. Damals waren die Schlickflächen Ende August freigeworden. Ebenso günstig lagen die Verhältnisse im Herbst 1964; er brachte mit 38 Daten 724 Exemplare, grösste Trupps 59 Stück am 10. 10. im Rheindelta (VB) und 35 am 4. und 18. 10. im Ermatinger Becken (GJ). Im Jahr 1965 dagegen, als die kritische Pegelmarke erst Ende Oktober unterschritten wurde, konnten an 27 Beobachtungstagen nur 173 Exemplare erfasst werden, der grösste Trupp umfasste 23 Stück (17. 8. Rheindelta, VB): Die sonst ergiebigste Phase des Herbstzuges, die Zeit von Mitte September bis Mitte Oktober, lieferte nur 6 Beobachtungen mit insgesamt 22 Exemplaren! Hohe Zahlen brachte der im Diagramm nicht enthaltene Herbst 1969: im Rheindelta bis zu 80 (am 20. 9., VB). Im Frühjahr sind die Unterschiede im Wasserstand weniger extrem; hier lässt sich aus den zur Verfügung stehenden Daten kein wesentlicher Einfluss erkennen.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Der Herbstzug beginnt Ende Juli und erstreckt sich über volle 3 Monate. Das früheste Auftreten fiel auf den 19. 7. (1968 Rheindelta einer, VB). Erst ab Mitte August nehmen Daten und Zahlen stetig zu und erreichen in den 3 Wochen um den 1. Oktober einen breiten Gipfel, also wesentlich später als im Jahr 1959, stark beeinflusst durch den Zugablauf 1964, der im ersten Oktoberdrittel kulminierte. Bis Ende Oktober fällt dann die Kurve steil ab; Novemberdaten sind schon selten, doch von allen wichtigen Limikolenplätzen bekannt. — *Winter:* Für durchgehende Überwinterungen gibt es keinen sicheren Nachweis, doch ist das Ausharren bis in den Januar mehrfach belegt: 1958 bis zum 19. 1. (einer Horn/Untersee, KM), 1960 bis zum 10. 1. (1—3 Eriskircher Ried, GK, PW), im Winter 1966/67 an verschiedenen Orten: 18. 12. 1966 Ermatinger Becken einer (HJ), 25. 12. 1966 Frasnacht einer (M. BÜHLER), bis zum 22. 1. 1967 im Eriskircher Ried einer (GK), evtl. überwintert, da am 11. 3. 1967 im Rheindelta wieder einer (K. MÜLLER). — *Heimzug:* Das früheste Erscheinen des Zwergstrandläufers fällt auf den 29. 3. 1958 (Ermatinger Becken einer, F. SPLETZER, HJ); ausserdem 3 Aprildaten: 7. 4. 1968 Rheindelta einer (VB), 17. 4. 1963 Ermatinger Becken einer (GJ) und 27. 4. 1957 Ermatinger Becken 2 (F. SPLETZER). Sonst beginnt der Heimzug Anfang Mai und ist Mitte Juni abgeschlossen. Die spätesten Daten waren 29. 6. 1967 und 1. 7. 1966 (je einer Rheindelta, VB). Der Höhepunkt des Frühjahrszuges liegt zwischen der dritten Mai-

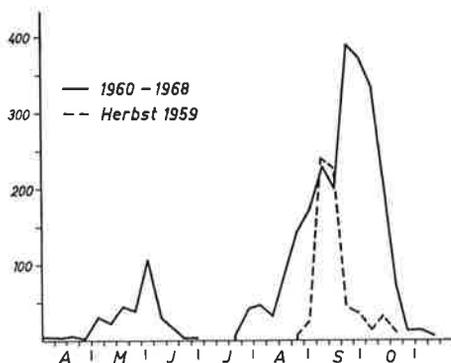


ABB. 22. Zwergstrandläufer *Calidris minuta*: Durchzug am Bodensee 1960—1968 in Wochensummen. 1959 aussergewöhnlich starker Herbstzug, dargestellt nach Wochenmaxima (vergleiche Sichelstrandläufer, Abb. 23).

woche und der ersten Juniwoche. In diese Zeit fällt auch das aussergewöhnliche Auftreten von 54 Exemplaren am 6. 6. 1964 (Rheindelta, A. RAAB, PW). VB

TEMMINCKSTRANDLÄUFER *Calidris temminckii*

Vorkommen/Biotop: Jährlicher Durchzügler in geringer Zahl im Mai (1960 bis 1968 26 Daten mit 54 Exemplaren) und wesentlich zahlreicher von Juli bis Oktober (1960—1968 235 Daten mit 694 Exemplaren). Rund 70 % der Beobachtungen betreffen das Rheindelta, die anderen verteilen sich auf das Wollmatinger Ried/Ermatinger Becken und andere Plätze rings um den See. Im Gegensatz zu den anderen Strandläufern bevorzugt der Temminck nicht die offene Wasserlinie am Sandstrand, sondern deckungsreiches Gelände mit lockerer Vegetation, das ihm die von Wasserflächen durchsetzten Sandbänke an der Rheinmündung in besonderem Masse anbieten. Hier kann er sich von anderen Strandläufern absondern und auch von den eigenen Artgenossen entfernt halten, wenn sie sich nach gemeinsamen kurzen Flügen schnell wieder zerstreuen. Nicht selten aber halten sich Temminckstrandläufer auch in Gesellschaft von anderen Strandläufern und Regenpfeifern am freien Wassersaum auf.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Er beginnt regelmässig in der zweiten Juli-hälfte (zwischen dem 17. und 26.). Der Höhepunkt liegt Ende August. In der letzten Septemberwoche sind Beobachtungen schon selten, die späteste stammt vom 26. 10. 1968 (Rheindelta einer, VB, K. MÜLLER). Mehr als die Hälfte der Daten betreffen Einzelvögel, doch werden auch ansehnliche Trupps registriert: 17 Exemplare am 26. 8. 1962 (PW), 15 am 11. 8. 1968 (VB) und 1. 9. 1968 (HJ) und 14 am 28. 8. 1965 (GK, E. MEINDL, RO) — stets im Rheindelta. Das Durchschnittsmaximum beträgt etwa 10 Exemplare. — *Heimzug*: Der Frühjahrszug ist unbedeutend. Er setzt am 18. 4. (1968 Rheindelta einer, M. LEUZINGER) ein und endet am 1. 6. (1967 Rheindelta einer, VB). Die meisten Beobachtungen beziehen sich auf 1—2 Exemplare, einmal wurden 7 gezählt (6. 5. 1961 Rheindelta, PW), zweimal 6 (19. 5. 1966 Rheindelta, HJ, SS, und 5. 5. 1968 Rheindelta, HJ). VB

WEISSBÜRZELSTRANDLÄUFER *Calidris fuscicollis*

Am 11. 10. 1959 sah PW im Rheindelta ein Exemplar unter Alpen- und Zwergstrandläufern (WILLI 1960). Bei einer unsicheren Beobachtung vom 1. 11. 1959

an der Mündung der Radolfzeller Aach könnte es sich um dasselbe Stück gehandelt haben (HJ, SS).

GRAUBRUSTSTRANDLÄUFER *Calidris melanotos*

Erster Nachweis: vom 16.—23. 9. 1962 im Rheindelta einer unter Kampfläufern (PW). Am 17. 9. 1966 im Rheindelta sogar 2 (RO) und vom 20. 9. bis 3. 10. 1967 im Wollmatinger Ried wieder ein Exemplar (HJ) — anfangs unter Kampfläufern (OBERLE und ORTLIEB 1968).

SPITZSCHWÄNZIGER STRANDLÄUFER *Calidris acuminata*: Eine Feststellung am 1. 10. 1961 im Rheindelta (PW) ist wegen ungünstiger Beobachtungsumstände vom Entdecker als unsicher bezeichnet worden. Um dieselbe Zeit wurden jedoch in England und Belgien einige Stücke nachgewiesen.

ALPENSTRANDLÄUFER *Calidris alpina*

Vorkommen/Biotop: Regelmässiger und im Herbst auch oft zahlreicher Durchzügler. Unregelmässiger Winterausharrer (neuerdings jedoch alljährlich). Wie bei den anderen Strandläufern ist das Vorkommen stark durch den Wasserstand beeinflusst, jedoch ist das Vorhandensein freier Schlickufer wohl kaum das einzige Kriterium für häufiges Auftreten. So fanden sich im Niederwasserjahr 1959 bis 1100 Exemplare im Bodenseegebiet ein, im Niederwasserjahr 1964 hingegen nur etwas über 300. Im Gegensatz zu den meisten anderen Strandläufern ist der Alpenstrandläufer nicht etwa im Rheindelta am häufigsten, da zur Hauptzugzeit im Oktober/November hier oft schon die bevorzugten seicht überschwemmten Schlickflächen trockengefallen sind.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Der Einzug im Herbst, der selten schon vor Mitte Juli (29. 6. 1967 Rheindelta 2, VB; 29. 6. 1968 Rheindelta einer, K. MÜLLER), meist Ende Juli beginnt, ist fast nur im Rheindelta zu beobachten, da nur hier ständig Sandbänke freiliegen. Das Gros der Altvögel zieht im August und September durch, wobei so spät wie am 27. 8. 1964 die Altvögel noch stark überwiegen können (48 ad. 3 juv., PW). Über die genaue Zeit der Umfärbung der Altvögel liegen kaum Notizen vor. Angaben darüber wären im Vergleich mit den amerikanischen Verhältnissen, wo die Altvögel zuerst in die höher gelegene Tundra ziehen und dort mausern, recht aufschlussreich. Der Durchzug der Altvögel entspricht in der Stärke etwa dem Frühjahrszug; die grösste Altvogelgruppe umfasste (ausser der oben erwähnten) 28 ad. — alle im Brutkleid (11. 8. 1968 Rheindelta, VB, PW). Die grossen Durchzüglerscharen im Oktober/November scheinen vor allem aus Jungvögeln zu bestehen, doch auch schon unter den ersten Durchzüglern können Jungvögel sein (29. 7. 1962 ein juv. Rheindelta, PW). In einzelnen Jahren treten im Spätherbst recht grosse Schwärme auf: 680 am 30. 10. 1959 bei Radolfzell (F. SPLETZER), 630 am 7. 10. 1961 im Rheindelta (PW), 460 am 20. 10. 1959 im Eriskircher Ried (GK) und 305 am 4. 10. 1959 im Ermatinger Becken (HJ, SS). Das Maximum liegt im Oktober/Anfang November. Der Abzug aus dem Gebiet scheint zum Teil mit der Witterung zusammenzuhängen, zieht er sich doch regelmässig bis Dezember/Anfang Januar hin, wobei auch noch grössere Gruppen verbleiben können, z. B. hielten sich bei Arbon am 26. 12. 1943 mindestens 130 und im Januar 1944 ca. 150 Exemplare auf (STAEHLI 1945); nach dem starken Auftreten im Herbst 1959 waren noch am 6. 1. 1960 im Eris-

kircher Ried 100 (GK) und im Ermatinger Becken 52 (H. BUHL); am 25. 12. 1966 etwa 70 im Eriskircher Ried (GK). — *Winter*: In manchen Jahren harren einzelne oder kleine Gruppen in unserem Raum den Winter über aus, hauptsächlich in dem infolge der Westwinde am ehesten eisfrei bleibenden Eriskircher Ried, wo neuerdings ein Abwassereinlauf besonders günstige Verhältnisse brachte, weniger im Ermatinger Becken, kaum im Rheindelta. Durchgehende Überwinterungen von mehr als 10 Exemplaren sind gut belegt aus den Jahren 1959/60 Eriskircher Ried 5—15 (GK) und Ermatinger Becken 2—7 (HJ, SS), 1961/62 Eriskircher Ried 15 (GK), 1964/65 Eriskircher Ried 16 (GK), 1965/66 Rheindelta/Eriskircher Ried etwa 15 (VB, W. MAIER), 1966/67 Eriskircher Ried/Arbon 50—70, 1967/68 Eriskircher Ried/Arbon etwa 20 (GK, M. BÜHLER) und 1968/69 Eriskircher Ried 20 (GK). Der Abzug der Winterausharrer fällt zwischen Ende Februar und Mitte April, in dieselbe Zeit, in der der Frühjahrszug einsetzt. — *Heimzug*: Durch die Anwesenheit der Überwinterer lässt sich der Beginn des Durchzugs nur schwer feststellen. Im März ist der Heimzug allgemein noch schwach, in der zweiten Monatshälfte aber doch regelmässig. Die meisten Beobachtungen, auch zur Hauptzugzeit im April, betreffen nur einzelne oder kleine Gruppen, die Beobachtung von 55 Exemplaren am 3. 5. 1964 im Eriskircher Ried (L. AMMERICH) muss als grosse Ausnahme gelten, wenn nicht eine Verwechslung vorliegt. Im ganzen liegen aus dem Frühjahr dreimal weniger Daten (163) vor als aus dem Herbst (462), wobei allerdings der Zug der Altvögel zu beiden Zugzeiten etwa gleich stark ist. Im Mai flaut der Durchzug schon stark ab, die letzten Beobachtungen stammen vom 3. 6. 1961 (einer, PW) und vom 6. 6. 1967 (E. DOBLER) aus dem Rheindelta. Auffälligerweise werden auch im Mai regelmässig noch Vögel im Übergangskleid oder gar noch fast im Winterkleid (21. 5. 1964 Rheindelta einer, PW) angetroffen. PW

SICHELSTRANDLÄUFER *Calidris ferruginea*

Vorkommen/Biotop: Dreiviertel der rund 200 Daten seit 1959 beziehen sich auf das Rheindelta, das den Ansprüchen der Strandläufer ganz allgemein am besten entspricht. Die Schwemmsandanlandungen an der Rheinmündung bieten auch bei hohem Wasserstand noch Rast- und Nahrungsplätze, an denen sich der Sichelstrandläufer meist in Gesellschaft von Alpenstrandläufern, Zwergstrandläufern und Sandregenpfeifern alljährlich auch im Frühjahr einfindet.

Wegzug: Er beginnt im allgemeinen um den 20. Juli, ausnahmsweise schon am 6. 7. 1963 im Rheindelta 1 ad. (PW). Noch in der letzten Juliwoche bildet sich der erste Höhepunkt (wohl ♂ ad., PORTENKO 1959). Auch wenn die aussergewöhnliche Invasion vom 16. 8. bis 20. 10. 1959 (Abb. 23) nicht in die Beurteilung einbezogen wird, liegt der Gipfel Ende August bis Mitte September. Schon Anfang Oktober ist der Zug praktisch zu Ende; Nachzügler sind noch bis Ende des Monats zu verzeichnen, der letzte am 3. 11. 1964 im Rheindelta (VB). Die Invasion des Herbstes 1959 (vgl. WILLI 1960) brachte nicht nur dem Rheindelta (6. 9. ca. 100 Exemplare) und dem Ermatinger Becken (5. 9. ca. 40 Exemplare) ungewöhnliche Zahlen, sondern auch das Auftreten in sonst kaum besuchten Gebieten. Die Höchstzahlen der gleichzeitig beobachteten Sichelstrandläufer bewegen sich seither zwischen 4 und 39 Exemplaren (4. 8. 1968 Rheindelta, Altvögel im Brutkleid, VB; s. auch Abb. 23). Jungvögel zeigen sich vereinzelt schon sehr früh (29. 7. 1961 10 ad., 1 diesjähriger Rheindelta, PW), überwiegen in den

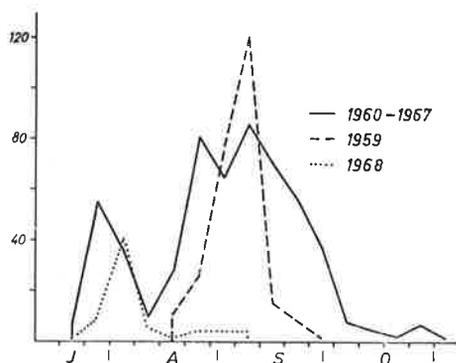


ABB. 23. Sichelstrandläufer *Calidris ferruginea*: Herbstdurchzug am Bodensee 1960—1967 in Wochensummen. 1959 (nur Durchzug von Jungvögeln) und 1968 (Durchzug eines Altvogeltrupps im Rheindelta) in Wochenmaxima, da die Trupps in diesen beiden günstigen Zugjahren fast täglich notiert wurden und eine Darstellung nach Wochensummen die Kurven stark überhöht hätte.

Trupps aber erst nach der Augustmitte, wie eine Beobachtungsreihe von 1965 aus dem Rheindelta zeigt: 21. 8. 7 ad.:7 juv., 22. 8. 3:19, 26. 8. 1:11, 28. 8. 1:13 (VB, PW). Altvögel sind im September schon selten. Die Septembertrupps des Jahres 1959 waren wohl ausschliesslich Jungvögel (WILLI 1960). — *Heimzug*: Die Ankunftsdaten liegen gewöhnlich in der dritten Aprildekade oder Anfang Mai (Ausnahme: 5. 4. 1966 Rheindelta einer, GJ). In den meisten Fällen werden Einzelvögel beobachtet und nur 1—2 Tage lang, nur gelegentlich Gruppen von 2 oder 3 Exemplaren, einmal 4 (7. 5. 1967 Rheindelta, VB). Der Höhepunkt des Heimzuges (1960 bis 1968: 20 Daten mit 28 Exemplaren) liegt Mitte Mai, die letzte Beobachtung am 1. 6. 1968 (einer umfärbend Rheindelta, VB, HJ).

Verhalten: Im allgemeinen schliessen sich die Sichelstrandläufer beim Aufliegen (den meist zahlreicheren) Alpenstrandläufern an; aber schon kleinere Gruppen sondern sich schnell zu einem eigenen Flugverband ab. VB

SANDERLING *Calidris alba*

Vorkommen/Biotop: Im Rheindelta mindestens seit 1957 regelmässiger Durchzügler im Herbst und im Frühjahr; nur 5 alte Nachweise. Von allen Strandläufern ist der Sanderling am meisten auf den offenen Strand angewiesen. Deshalb entfällt die grosse Mehrheit der Beobachtungen auf die Schwemmsandbänke des Rheindeltas. Alle übrigen Örtlichkeiten werden wohl nur zufällig aufgesucht, am ehesten noch das Ermatinger Becken. Der alljährliche Durchzug im Rheindelta übertrifft durch seine Regelmässigkeit das Vorkommen in anderen bekannten binnenländischen Limikolengebieten (vgl. BEZZEL und WÜST 1966).

Jahreszeitliches Auftreten: *Wegzug*: Er beginnt Ende Juli: 29. 7. 1964 Rheindelta 2 (HJ, SS) und 29. 7. 1968 Rheindelta einer (VB). Hauptdurchzug im September. Verteilung der Daten: Juli 2, August 40, September 75, Oktober 24, November 4. Die Novemberdaten im einzelnen: 2. 11. 1963 Rheindelta einer (H.-M. KOCH), 18. und 20. 11. 1964 Rheindelta einer (GK, E. MEINDL, RO bzw. VB, PW) und am 22. 11. 1964 an der Laiblachmündung einer (D. GEBAUER). Grösste Trupps: 21 am 19. 9. 1969 und 14 am 2. 9. 1964 im Rheindelta (VB), je 6 dort am 15. 9. 1957 (PW) und 12. 9. 1966 (K. MÜLLER), von sechs Fünfergruppen wurde nur eine ausserhalb des Rheindeltas beobachtet: 20. 9. 1959 Kreuzlingen (SS). Die meisten Herbstdurchzügler sind wohl Jungvögel, doch werden im August (bis Anfang September) auch Altvögel im Brut- und Übergangskleid angetroffen. — *Heimzug*: Auf dem Heimzug beschränkt sich das Auftreten noch stärker auf das

Rheindelta (nur je einmal im Ermatinger Becken und im Eriskircher Ried). Von 64 Daten entfallen 52 auf den Mai. Exponiert liegt eine Beobachtung von 2 Exemplaren am 30. 3. 1968 im Rheindelta (M. BÜHLER), die nächsten Feststellungen stammen vom 15./16. 4. 1960 (Eriskircher Ried einer GK, H. WALLISER, H. WERNER) und 27. 4. 1968 (Rheindelta einer, R. PENZ). Über den Zugmonat Mai hinaus reichen nur 7 Daten, das späteste ist der 11. 6. 1962 (Rheindelta einer, HJ, PW). Neben 24 Einzelvögeln stehen 40 Beobachtungen von mehreren Exemplaren, maximal 15 am 7. 5. 1968 (VB), 14 am 17. und 20. 5. 1969 (VB, K. MÜLLER), einmal 13 und zweimal 12 — jeweils im Rheindelta. Oft tragen die Frühjahrsdurchzügler Übergangskleider, manchmal sogar noch das Ruhekleid.
PW

GRASLÄUFER *Tryngites subruficollis*

Vom 15. bis 22. 9. 1968 (eventuell 25. 9.) hielt sich ein Exemplar im Rheindelta auf. Es wurde von G. ADAM und A. MÜLLER entdeckt und in den folgenden Tagen von vielen Feldbeobachtern bestätigt (ADAM 1969).

SUMPFLÄUFER *Limicola falcinellus*

Die alten Quellen enthalten nur unsichere Angaben. Mit der Intensivierung der Beobachtungstätigkeit neuerdings fast jährlich im Herbst, vor allem im Rheindelta, da dort in der fraglichen Zeit durchwegs Rastmöglichkeit besteht. Meist in niedriger Vegetation (Tannenwedel u. a.), doch auch auf offenen Schlamm- und Sandflächen und im seichten Wasser, überraschend lebhaft, nur gelegentlich mit anderen Strandläufern zusammen, auffallend misstrauisch, drückt sich, wenn andere Arten warnen und fliegt nicht immer mit ab. Fluchtdistanz mitunter nur wenige Meter. Die einzelnen Daten:

1964: 16. 8. bis 25. 8. Rheindelta einer (PW u. a.), am 26. 8. dort 2 (VB).

1965: 14. 8. und 15. 8. Rheindelta 2 (H.-M. KOCH, H. KLEIN, A. RAAB).

1967: 12. 8. bis 23. 8. Rheindelta einer (VB, E. DOBLER), 24. 8. bis 27. 8. dort 2 (VB, PW u. a.).

23. 8. bis 28. 8. Radolfzeller Aachried 1—2 (SS, J. WULFF u. a.).

1968: 2. 8. bis 9. 8. Rheindelta einer (M. STELZER u. a.), 10. 8. bis 12. 8. dort 2 (VB u. a.).

1969: 16. 8. bis 25. 8. Rheindelta einer (VB u. a.).

Zeitliches Auftreten und Verweildauer fügen sich in den Rahmen anderer Binnenlandbeobachtungen, die Regelmässigkeit der letzten Jahre lässt sich wohl nicht mehr mit Invasionen erklären. Wahrscheinlich wurde die Art früher übersehen.
VB

KAMFPLÄUFER *Philomachus pugnax*

Vorkommen/Biotop: Zur Nahrungssuche bevorzugen Kampfläufer feuchte Wiesen, zum Übernachten suchen sie Schlammbanken auf. Rheindelta und Wollmatinger Ried/Ermatinger Becken erfüllen diese Bedingungen im Frühjahr fast immer, im Eriskircher Ried rasten nur selten mehr als 100 Exemplare. Das Radolfzeller Aachried wird bei hohem Wasserstand von Vögeln aus dem Ermatinger Becken aufgesucht (1967 bis 260, 1968 bis 400, M. MÄDER, SS), die allabendlich zum Schlafen zurückfliegen (jeweils 20 km). Im April 1961 bevölkerten bis 200 Kampfläufer einen schmalen Kiesuferstreifen zwischen Münsterlingen und Kesswil (besondere Nahrungsquellen?).



TAFEL 11. Sanderling *Calidris alba* (oben links) im Radolfzeller Aachried, September 1969; Aufnahme E. THIMM. — Alpenstrandläufer *Calidris alpina* (oben rechts) im Rheindelta, September 1968; Aufnahme E. THIMM. — Graubruststrandläufer *Calidris melanotos* (unten links) im Wollmatinger Ried, September 1967; Aufnahme E. THIMM. — Sumpfläufer *Limicola falcinellus* (unten rechts) im Radolfzeller Aachried, 26. August 1967; Aufnahme G. WELLER.



TAFEL 12. Sichelstrandläufer *Calidris ferruginea* (oben links) im Rheindelta; Aufnahme W. KOCH. — Sabelschnäbler *Recurvirostra avosetta* (oben rechts), Mettnau April 1969; Aufnahme E. THIMM. — Thorshühnchen *Phalaropus fulicarius* (unten), Bottighofen Februar 1967; Aufnahme E. THIMM.



Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Er beginnt Anfang Juli (3. 7. 1968 Radolfzeller Aachried 3 ♂ 2 ♀, SS) und währt volle vier Monate (Durchzugsspitze in der zweiten Augushälfte, meist erst im September — oder zwei Gipfel von ad. und juv.?). Die Stärke des Frühjahrszuges wird bei weitem nicht erreicht. Trupps von mehr als 100 sind selten: 150 am 15. 9. 1967 auf überschwemmten Wiesen im Wollmatinger Ried (HJ), 120 am 8. 9. 1962 im Rheindelta (PW) und je 100 am 19. 8. 1964 im Ermatinger Becken und 22. 8. 1964 im Rheindelta (SS, PW). Bis Mitte Oktober kann man gelegentlich noch 30 Exemplare zusammen antreffen, im November und Dezember immer unter 10 (z. B. 15. 12. 1961 Ermatinger Becken 6, HG). Dreimal hielten einzelne bis Mitte Januar aus, viermal glückten Überwinterungen (jeweils ♂): 1964/65 im Rheindelta (E. DOBLER, RO, PW), 1966/67 und 1967/68 im Ermatinger Becken (HJ), 1968/69 Radolfzeller Aachmündung 1 ♂ mit graubraunen Beinen (SS). — *Heimzug:* Im Frühjahr ist der Kampfläufer die häufigste Limikolenart. Der Zug beginnt bereits Mitte Februar: 7. 2. 1967 Ermatinger Becken 2 (HJ), 17. 2. 1968 Radolfzeller Aachmündung 5 ♂ (SS). Ende des Monats erscheinen grössere Trupps: je 35 am 27. 2. 1960 Rheindelta (U. BOHN) und 27. 2. 1968 Ermatinger Becken (HJ). Grosse Schwärme von 100 und mehr Vögeln sind in der aussergewöhnlich langen Zeitspanne von Mitte März bis Mitte Mai zu sehen: 800 am 7. 4. 1968 in 3 Trupps im Rheindelta (PW), am gleichen Tag über 300 im Radolfzeller Aachried (SS), 650 am 10. 4. 1965 Rheindelta (PW), 500 am 9. 4. 1967 Rheindelta (VB), im Ermatinger Becken und Rheindelta fast jedes Frühjahr über 200. Der Zuggipfel liegt meist in der ersten Aprilhälfte, oft jedoch an den wichtigsten Rastplätzen zu ganz verschiedenen Zeiten. Um die Wende Mai/Juni ist der Zug zu Ende. — Eine alte Mitteilung von KOCH (1816), dass im Sommer «einzelne Paare» im Fussacher Ried anzutreffen seien, gilt in manchen Jahren auch heute noch für Rheindelta und Wollmatinger Ried. Wie bei den Wasserläufern handelt es sich nie um wochenlang stationäre Vögel.

Geschlechterverhältnis: Das bisher vorliegende Material lässt folgende Aussagen zu: im Februar und März fast ausschliesslich ♂ (aber nur wenige im Prachtkleid, im März fast alle rotbeinig), im Mai fast ausschliesslich ♀. Mitte April schwankt der Anteil der ♂ zwischen 30 und 70 %, Ende April können zwischen 10 und fast 100 % der ♂ das Prachtkleid tragen. Den Herbstzug eröffnen vorwiegend umfärbende ♂, auch Ende August können reine ♂-Trupps (Jungvögel?) auftreten, z. B. am 27. 8. 1968 Rheindelta 44 ♂ 8 ♀ (VB).

Anregungen: Das Material zum Geschlechterverhältnis und zum Anteil der ♂ im Prachtkleid ist noch unzureichend! Während des Heimzuges sollte auf die Beinfarbe der ♂ geachtet werden. Gibt es im Herbst zwei Zuggipfel (Altvögel und Jungvögel)? SS

SÄBELSCHNÄBLER *Recurvirostra avosetta*

Seit 1960 alljährlich nachgewiesen. Im Museum Dornbirn stehen Belegexemplare vom Rheindelta aus den Jahren 1927 und 1940. Von etwa 20 Nachweisen (offensichtliche Doppelbeobachtungen blieben unberücksichtigt) seit 1950 stammen 2 vom Wollmatinger Ried, 3 vom Eriskircher Ried, 3 von Radolfzell und die übrigen vom Rheindelta. Etwa 10 Frühjahrsdaten liegen zwischen 20. 3. (1955 Markelfinger Winkel einer, KM) und 29. 5. (1966 Rheindelta einer, PW). Neben Ein-

zelbeobachtungen ragen folgende im Rheindelta beobachtete Trupps hervor: vom 15. bis 23. 4. 1960 bis zu 9 Exemplare am 16. 4. (W. MAAG, PW), 5 am 28. 5. 1966 (PW) und 4 am 22. 5. 1967 (VB, R. PENZ, W. WERNLI). In einigen Fällen hielten sich Säbelschnäbler wochenlang auf, z. B. einer vom 11. 4. bis 22. 5. 1961 im Rheindelta (H. KAUFMANN, PW) und zwei möglicherweise vom 8. 4. bis 10. 5. 1968 im Rheindelta (VB, E. DOBLER, M. LEUZINGER). Die von KOCH (1816) erwähnte Erlegung eines ♀ bei Fussach am 15. 5. 1815 mit fast legereifen Eiern darf sicher nicht als Brutnachweis gedeutet werden, denn derselbe Gewährsmann bezeichnet den Säbelschnäbler gleichzeitig als sehr selten. Zur Kopulation kam es bei einem Paar, das sich 1968 bis 10. 5. im Rheindelta aufhielt (VB). — Die 10 Herbstdaten aus den Jahren 1942, 1950, 1956, 1963, 1964, 1965, 1967 und 1968 liegen zwischen 2. 8. (1950 Wollmatinger Ried einer, H. HERTENSTEIN, NOLL 1954) und 14. 1. (1968 Eriskircher Ried 3, GK), davon 4 im August/September und 5 im November/Dezember. Ungewöhnlich lange hielten 5 Exemplare (zuletzt noch 3) aus, die vom 8. 11. 1967 bis zum 14. 1. 1968 an der Schussenmündung/Eriskircher Ried gesehen wurden (GK, E. MEINDL, P. SCHMID). Ausserdem 4—5 vom 27. 11.—6. 12. 1969 bei Radolfzell (SS u. a.). GK

STELZENLÄUFER *Himantopus himantopus*

Als typischer Invasionsvogel erscheint er nur unregelmässig. Nach STÖLKER (1866) wurde anfangs der zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts einer im Rheintal geschossen. Aus unserem Jahrhundert datiert das erste bekannt gewordene Vorkommen aus dem Jahre 1935: am 8. 9. sah A. RUTISHAUSER 3 bei Romanshorn. Im folgenden Jahr beobachtete H. NOLL 2 im Wollmatinger Ried (25. und 26. 5. 1936). Dort sah H. HERTENSTEIN wieder 3 am 1. 5. 1953. — Stärkere Einflüge machten sich in folgenden Jahren bemerkbar: 1957 im Wollmatinger Ried zwischen 22. 4. und 23. 5. bis zu 12 Exemplare am 26. 4. (W. FÜLLEMANN, J. GRUNEWALD u. a.) und am 25. 5. an der Mündung der Radolfzeller Aach einer (F. SPLETZER); 1958 am 1. 5. im Wollmatinger Ried 14 (H. HERTENSTEIN), 4. 5. Rheindelta 2 (PW), 11. 5. Rheindelta 10 (T. TINNER) und gleichentags im Wollmatinger Ried 2 (HJ, E. THIMM); 1965 erfolgte der Einflug ziemlich spät: zwischen 23. 5. und 12. 6. wurden im Rheindelta bis zu 7 Exemplare (27. 5., A. PFISTER) gesehen. Aus dem gleichen Jahr stammen auch 2 Herbstdaten: vom 8. 8. bis 17. 8. 1965 hielten sich 1—2 im Rheindelta auf (VB, H.-M. KOCH, A. RAAB) und am 13. 8. überflogen 3 das Eriskircher Ried (GK). 1967 wurden zwischen 4. 5. und 11. 6. mindestens 6 an verschiedenen Stellen des Untersees und im Rheindelta beobachtet (HJ, GJ, A. MÜLLER, SS u. a.). Von 1968 liegen nur Beobachtungen vom 11. und 12. 8. vor: ein Vogel überflog das Wollmatinger Ried und wurde abends und am nächsten Tag im Radolfzeller Aachried gesehen (HJ, SS, U. v. WICHT). GK

THORSHÜHNCHEN (Thorswassertreter) *Phalaropus fulicarius*

Aus dem 19. Jahrhundert 6 sichere Nachweise: LANDBECK 1834, VON KETTNER 1849, St. Galler Berichte 1877/78, JÄCKEL 1891 (2 im Übergangskleid vom 26. 11. 1856 und 10. 1. 1863 von Lindau), VON DALLA TORRE und ANZINGER 1896 und ZWIESELE 1923/24 (eines im Winterkleid vom Dezember 1865, heute in der Schulsammlung Lochau). — Weitere Belege: eines Museum Konstanz, eines

im Winterkleid und eines im Übergangskleid im Museum Dornbirn aus der Sammlung BLUM, Fussach, vom Herbst 1930 und 1932. Nach LAUTERBORN (1940) wurden mehrmals Wassertreter auf der freien Wasserfläche vor dem Rheindelta von Fischern zur Zeit des Blaufelchenfangs beobachtet. — In neuester Zeit nur 1966/67 einige Beobachtungen: Je eines 9. 9. 1966 Rheindelta (VB), 13. und 16. 11. 1966 Eriskircher Ried (W. FRENZ, GK, W. MAIER, E. STEPPACHER), 18. bis 24. 2. 1967 Bottighofen (H. EGGENBERGER, HJ, F. LADEMANN, A. MÜLLER, SS, E. THIMM); möglicherweise beziehen sich alle Feststellungen auf dasselbe Exemplar.

VB

ODINSHÜHNCHEN (Odinswassertreter) *Phalaropus lobatus*

Im vergangenen Jahrhundert etwa 5 Nachweise. Erlegt wurden: eines im Herbstkleid bei Konstanz (LANDBECK 1834), 2 im Winterkleid von Rheineck, davon eines im Museum Zürich (SCHINZ 1837) und eines von Konstanz, das nach FISCHER (1897) im Rosgartenmuseum Konstanz war. In neuerer Zeit trat das Odinshühnchen wesentlich öfter auf als die vorige Art: 1928: 1 auf dem Rhein bei Konstanz am 20. 9. (G. A. JAUCH). 1931: 1 auf dem Rhein bei Konstanz am 5. 10. (G. A. JAUCH). 1959: 1 im Eriskircher Ried am 12. 8. (GK); 1 im Rheindelta am 6. 9. (WILLI 1960). 1964: 1 im Rheindelta vom 15. 8.—6. 9. (HL, M. LENZ u. a.); 4 im Rheindelta am 23. 8. (HJ, GJ, A. RAAB); 1 im Wollmatinger Ried am 21. 9. (M. STELZER). 1966: 3 im Rheindelta am 17. 8. (VB); 1 auf dem Untersee zwischen Reichenau und Mettnau am 4. 9. (K. GÜTHNER). 1968: 1 im Wollmatinger Ried am 11. 8. (HJ). 1969: ein ♂ im Prachtkleid fotografierte G. ADAM am 17. 6. (!) im Rheindelta. Die Nahrungsaufnahme erfolgt auf dem offenen Wasser oder nach Strandläuferart am Wassersaum, meist aber auf kleinen Wasserflächen in Verlandungsgebieten.

VB

TRIEL *Burhinus oedicnemus*

War nach WALCHNER (1835) Seltenheit von April bis Oktober auf den Rieden des Untersees, nach LANDBECK (1835) hat er einzeln am Bodensee gebrütet. Von 1859 bis 1921 gibt es rund ein Dutzend meist präzise Daten von Ende Oktober bis Ende November, die meisten Exemplare gelangten als Belege in die Museen des Gebietes. — Neuere Daten: 9. 5. 1952 Wollmatinger Ried einer (G. A. JAUCH in HERTENSTEIN 1953), Frühjahr 1958 Gnadensee einer (H. BOHN), 3. 5. 1963 Rheindelta einer (M. FÜLLEMANN), 24. 4. 1965 Rheindelta einer (M. BÜHLER, HJ, A. PFISTER), 21. 5. 1966 Wollmatinger Ried einer (HJ) und 2. 9. 1967 Rheindelta 2 (F. SPLETZER). Neue Spätherbstdaten fehlen auch in der weiteren Umgebung.

VB

BRACHSCHWALBE *Glareola pratincola*

Von den alten Autoren macht nur KOCH (1816) genauere Angaben: «Wahrscheinlich nisten zuweilen einzelne Pärchen auf dem Fussacher Moos am Bodensee; ich erhielt daher im Monat Juni ein frisch geschossenes Männchen und Weibchen.» — Erst 1952 wurde wieder eine Brachschwalbe festgestellt: G. BODENSTEIN, W. JAUCH und K. KLÄRE sahen sie am 10. 6. im Wollmatinger Ried. Seit 1964 erscheinen einzelne fast regelmässig vor allem im Rheindelta: 24. 6. 1964 Fussach (G. THIELCKE); 17. 6. 1965 Höchst (E. MEINDL, RO); das Jahr

1967 brachte einen stärkeren Einflug, der auch an anderen Stellen in Süddeutschland und in der Schweiz bemerkt wurde: 11. 5. Rheindelta (E. SEITZ), 14. 5. Wollmatinger Ried (K. GÜTHNER) und am 20. 5. Weingarten (RO), dann vom 17. bis 20. 6. wieder im Rheindelta (E. DOBLER, R. FLAMMER, HJ) und nochmals am gleichen Ort vom 10. bis 16. 8. (M. LEUZINGER, M. MAAG, SS u. a.); 23. und 24. 5. 1968 Rheindelta (VB, R. KAUFMANN, RO) sowie am 27. 7. 1968 Rheindelta (G. ADAM) und am 13. 6. 1969 ebenda (GK). — Nahrungsaufnahme in Gesellschaft von Kampfläufern und Kiebitzen im Ried, aber auch zusammen mit Lachmöwen und Seeschwalben über Schilf- und Wasserflächen. VB

RENNVOGEL *Cursorius cursor*

Drei Belege aus dem 19. Jahrhundert: ein junges ♀ aus Weissenau vom September 1868 in Stuttgart (RAPP 1869, Zuw.-Verz. Naturalienkabinett Stuttgart 1870), ein bei Lustenau am 11. 10. 1899 erlegtes Stück im Museum St. Gallen (FATIO 1904), ein weiteres Exemplar gelangte mit der Sammlung R. MADER ins Museum St. Gallen (St. Galler Berichte 1911). VB

Möwenvögel – Charadriiformes (II)

GROSSE RAUBMÖWE (Skua) *Stercorarius skua*

Von 5 Nachweisen stammen 4 aus der Umgebung von Bregenz: 25. 10. 1906 an der Laiblachmündung eine (BAU 1907), 11. 9. 1960 Bregenzer Hafen eine (GK), 15. oder 18. 10. 1963 bei Hard eine tot gefunden (E. STADELMANN), 1. 1. 1965 Bregenzer Bucht eine (VB). Ausserdem am 20. 9. 1903 Romanshorn eine in einem Fischernetz (FISCHER-SIGWART 1910). Das im Oktober 1963 bei Hard gefundene Exemplar war am 28. 8. 1963 als Jungvogel auf der Insel Foula (Shetlands) beringt worden (R. KUHK 1965, Vogelwarte 23: 103). GK

MITTLERE RAUBMÖWE (Spatelraubmöwe) *Stercorarius pomarinus*

Mindestens 10 Belege in verschiedenen Sammlungen und 3 nicht ganz sichere Beobachtungen seit 1960: 14. 9. 1963 Rheindelta (PW), 25. 9. 1965 Rheindelta (E. MEINDL, RO), 7. bis 9. 10. 1966 Mündung der Bregenzer Ach (VB) jeweils ein Jungvogel. Von allen datierten Nachweisen liegen nur 3 in der ersten Septemberhälfte, die übrigen konzentrieren sich auf Ende September bis Mitte Oktober, was zwei Totfunde in neuerer Zeit bekräftigen: 2. 10. 1960 und 5. 10. 1963 je ein immat. im Rheindelta (T. TINNER, PW, GK). Aus dem Rahmen fallen die folgenden Januardaten: Nach WIEDEMANN (1890) wurde ein Exemplar am 5. 1. 1887 bei Lindau erlegt und am 19. 1. 1904 wurde dort ein Exemplar beobachtet (J. GENGLER, Verh. Orn. Ges. Bayern 5: 220). Ausserdem soll im Januar 1863 eine bei Rorschach erlegt worden sein (Museum St. Gallen). Ein nicht sicher bestimmbares Stück, wahrscheinlich aber zu dieser Art gehörend, sah BK am 3. 5. 1965 bei Hard. — Bisher wurden nur Einzelstücke bemerkt, ausnahmsweise 4 Jungvögel am 1. 10. 1909 auf dem See zwischen Meersburg und Staad (LAUTERBORN 1928). GK

SCHMAROTZERRAUBMÖWE *Stercorarius parasiticus*

Etwa 10 ältere Daten sind belegt. Die bei LAUTERBORN (1928) aufgeführten 4 Exemplare vom 1. 10. 1909 von Meersburg/Staad sind wohl zu streichen. Unter gleichem Ort und Datum erwähnt er nämlich 4 Spatelraubmöwen; und da er am 2. 10. 1909 von dort eine Spatelraubmöwe erhielt, ist diese Art wahrscheinlicher. — Seit 1959 werden Schmarotzerraubmöwen alljährlich festgestellt. Über 50 Daten liegen zwischen dem 6. 7. (1963 Rheindelta 1 ad. helle Phase, PW) und 28. 11. (1964 Rheindelta 1 immat., VB), davon stammen die meisten aus dem Rheindelta. Ziemlich regelmässig wird sie noch im Eriskircher Ried gesehen (10-mal), vom Untersee sind 7 Beobachtungen bekannt, einzelne von Lindau, Altnau, Luxburg und von der Konstanzer Bucht. Der Einflug erfolgte 1965, 1966 und 1968 bereits Ende Juli, doch selbst im August sind nicht jedes Jahr Raubmöwen am See. Erst vom September liegen aus allen Jahren seit 1959 Beobachtungen vor (25mal). Ab Mitte Oktober werden nur noch selten welche gesehen. Novemberdaten: 12. 11. 1961 Rheindelta 1 immat. (PW), 13. 11. 1966 Rheindelta 1 immat. (PW), 18. 11. 1964 Rheindelta eine (RO), 20. 11. 1964 Horn/Untersee eine (SS), 28. 11. 1964 Rheindelta 1 immat. (VB). Am 3. 11. und am 29. 11. 1969 sahen VB, K. MÜLLER je einen Jungvogel im Rheindelta. — Meist sind es Einzelvögel, doch dreimal wurden je 2 und zweimal je 3 gesehen, vom 26. 7. bis 25. 8. 1965 waren sogar bis zu 8 gleichzeitig zu beobachten (am 29. 7. und 1. 8. 5 ad. der hellen, 2 ad. der dunklen Phase und 1 immat., VB, M. MAAG, RO). Alle Julidaten (eine Ausnahme) betrafen Altvögel. Winter- und Frühjahrsbeobachtungen fehlen, wenn man von zwei Junidaten absieht: 10. 6. 1959 Eriskircher Ried 1 ad. (GK) und 8. 6. 1968 Rheindelta 2 ad. (PW). — Mögen unter den als Schmarotzerraubmöwen bestimmten Raubmöwen sich auch einige *pomarinus* und *longicaudus* verbergen, so legen die etwa 20 sicher erkannten *parasiticus* doch dar, dass der Prozentsatz gering ist. Bei den Belegstücken von *parasiticus* und *pomarinus* ist das Verhältnis allerdings 1 zu 1. — Bei einem am 8. 9. 1966 auf dem See bei Friedrichshafen gegriffenen ♂ juv. fanden sich im Magen Käferreste (GK). GK

KLEINE RAUBMÖWE (Falkenraubmöwe) *Stercorarius longicaudus*

Neben 8 Belegexemplaren nur eine Sichtbeobachtung aus neuer Zeit. Das Museum St. Gallen besitzt einen Jungvogel von Rorschach (Januar 1863). Nach NOLL (1954) kam 1 Ex. vom 14. 9. 1919 vom Untersee in die Sammlung STEMMLER, ein weiteres vom 16. 9. 1919 ebenfalls vom Untersee in die Sammlung KOCH. An das Forstzoologische Institut Freiburg ging ausserdem ein von M. KOCH am 16. 9. 1919 erlegtes Exemplar, welches LAUTERBORN (1928) anführt. Eine bemerkenswerte Häufung! ZWIESELE (1923/24) sah in der Sammlung ENGSTLER, Schemmerberg, ein Exemplar, das am 1. 10. 1921 bei Konstanz erlegt worden war, und im Museum Frauenfeld befindet sich ein am Bodensee im Winter 1939/40 geschossenes Stück (als «Schmarotzerraubmöwe juv. ♂» etikettiert; HL). 2 von VB am 20. 9. 1969 im Rheindelta tot gefundene Jungvögel kamen in das Naturhistorische Museum Basel. Trotz intensiver Beobachtungstätigkeit gelang in den letzten Jahren nur eine sichere Beobachtung: PW sah am 21. 6. 1964 einen Altvogel mit Schwanzspiesen im Rheindelta den Rohrspitz überfliegen. GK

MANTELMÖWE *Larus marinus*

Nur wenige ältere Nachweise liegen vor, z. B. aus dem Winter 1829/30 (ein Jungvogel im Museum St. Gallen, KNOPFLI 1946), Dezember 1865 eine von Friedrichshafen im «Stuttgarter Naturalienkabinett» und aus dem Winter 1914 eine von Meersburg (ZWIEBLE 1923/24). — Seit 1959 erscheint die Mantelmöwe regelmässig am Bodensee. Von über 20 Beobachtungen stammen allein 10 vom Rheindelta, 9 vom Schweizer Oberseeufer, eine von der Insel Mainau und 2 vom Ermatinger Becken (ausserdem 3 Belege von dort: je 1 immat. 27. 12. 1961 Sammlung LÄUBLI, vermutlich Winter 1960/61 Sammlung RIBI und undatiert Sammlung KOCH). Früheste Beobachtung am 16. 8. 1961: 1 immat. im Rheindelta (PW), ausserdem je ein Augustdatum von 1965 und 1966. Die meisten Daten liegen zwischen September und März mit leichter Häufung im Dezember (mindestens 7). Neben zwei Aprilbeobachtungen (9. 4. 1964 Arbon 1 immat., GJ, und 27. 4. 1967 Rheindelta 1 immat., VB) verdienen 3 Mai- und 2 Junidaten Beachtung: HL sah am 2. 5. 1965 einen Altvogel im Rheindelta und PW am 8. 6. 1965 wohl dasselbe Exemplar. R. PENZ beobachtete am 13. 5. 1967 im Rheindelta 2 Jungvögel, VB am 30. 5. und 16. 6. 1967 gleichenorts 1 immat. bzw. 1 subad. Ebenfalls 2 Exemplare (1 ad. und 1 subad.) beobachtete HJ m 8. 12. 1965 bei Güttingen, sonst wurden stets Einzelstücke gesehen. Nur eine sichere Überwinterung: 1964/65 im Rheindelta ein Altvogel (VB, RO, PW). GJ und GK

HERINGSMÖWE *Larus fuscus*

Vorkommen: Durchzügler und Wintergast fast ausschliesslich am Obersee. Von mehr als 230 Daten (340 Exemplare) adulter Heringsmöwen aus zehn Jahren stammen ca. 90 vom Rheindelta, ca. 100 vom Schweizer Oberseeufer und 30 vom Eriskircher Ried. Die restlichen verteilen sich auf den Untersee (ca. 10) und einzelne auf die übrigen Gebiete. Die Jungvögel zeigen ein ähnliches Verbreitungsbild. Wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit jungen Silbermöwen werden beide Arten hier zusammen betrachtet.

Jahreszeitliches Auftreten der Altvögel: Der Einzug der Altvögel beginnt relativ stark im August (26 Daten mit 31 Exemplaren), denn der September zeigt fast dasselbe Bild. Im Oktober scheint eine zweite Welle einzufliegen, wie an den höheren Individuenzahlen deutlich wird (25 Daten mit 53 Ex.). Aus diesem Monat stammt auch die bisherige Höchstzahl: 8 ad. am 24. 9. 1969 im Rheindelta (H. WERNER), ausserdem wurden noch achtmal 4—6 Altvögel beobachtet. — Zwischen November und Februar liegt ein schwächerer Gipfel im Dezember, der vielleicht durch Kälteflüchter verursacht wird. Überwinternde Altvögel halten sich hauptsächlich im Bereich der Städte Romanshorn und Arbon auf, wo viele Seezeichen und Pfähle günstige Sitzgelegenheiten bieten. Einzelne überwintern gelegentlich auch im Rheindelta und an der Schussenmündung, dort seit der Seegrörne 1962/63 seltener, weil zahlreiche Pfähle vom Eis umgedrückt wurden. Der Winterbestand dürfte in der Regel bei 5 Exemplaren (einschliesslich Jungvögel) liegen. Anfang Februar 1963 bei Steinach 1 ad. und bei Romanshorn 2 ad. und 7 juv. (ob alle *fuscus*?). — Ab März macht sich Rückzug bemerkbar (28 Daten mit 44 Ex.), der bis Ende Mai spürbar ist (15 Daten mit 23 Ex.). Aus dem Rheindelta liegen seit 1961 (mit Ausnahme von 1966 und 1968) stets Juni- und von 1963 bis 1968 stets Julibeobachtungen von 1—2 ad. vor. Sonst wurden nur

noch am 25. und 26. 6. 1960 2 subad. im Eriskircher Ried beobachtet (L. AMMERICH, SS).

Jahreszeitliches Auftreten der Jungvögel (Herings- und Silbermöwe): Das Auftreten der unausgefärbten Grossmöwen stimmt zeitlich mit den Kulminationspunkten des Zuges der adulten Heringsmöwen gut überein. Im Winter und Frühjahr ist der Anteil der Jungvögel nur unwesentlich höher, während im Herbst das Verhältnis ad.:immat. im Durchschnitt 1:4 beträgt. Der Einzug ist jahrweise ziemlich verschieden: 1962 und 1964 wurde im Rheindelta mit je ca. 15 Exemplaren das Maximum bereits Mitte August notiert, während die Höchstzahl 1967 mit 38 Anfang September und 1960 und 1963 mit je 15 erst im Oktober lag. Ganz ungewöhnlich war das Auftreten 1968: Im Rheindelta übersommerten 20—25 immat. Grossmöwen, etwa je zur Hälfte *fuscus* und *argentatus*. Ab Mitte Juli setzte dann Zuzug Diesjähriger ein, so dass ausserordentlich hohe Zahlen erreicht wurden: 43 am 13. 7., 52 am 17. 7. und noch 35 am 27. 7. Von Anfang August bis Ende Oktober maximal 16 (VB). — Ausserhalb des Rheindeltas ist von Durchzug kaum etwas zu spüren, einzelne treten jedoch an vielen Stellen auf. Die Höchstzahl sind 4 ad. und 5 immat. fliegend bei der Mettnau am 10. 10. 1960 (F. SPLETZER).

Rassen: Von Juni bis Juli 1962, im November 1964, Januar und Juni 1965 und Juli und Oktober 1967 beobachtete PW im Rheindelta je ein hellmanteliges Exemplar, das er als *Larus fuscus graellsii* bestimmte.

Ringfund: Eine am 2. 11. 1968 im Rheindelta von VB tot gefundene diesjährige Heringsmöwe war am 16. 7. 1968 am Kattegat/Dänemark beringt worden.

Ernährung: Im Gegensatz zu Lach- und Sturmmöwen besuchen Grossmöwen die Schuttplätze nicht. Oft werden tote Fische und Muscheln verzehrt, ebenso Abfälle bei Fischerbooten aufgenommen. GJ und GK

SILBERMÖWE *Larus argentatus*

Vorkommen: Alljährlich in geringer Zahl, meist einzeln, bis höchstens 10 ad. beisammen (vom 27. 8. bis 23. 9. 1969 im Rheindelta 6—10, VB, HJ, M. NEUB, H. WERNER). BAU (1907) will am 24. 11. 1904 bei Lindau «sehr viele» sowie am 19. und 21. 12. 1905 bei Hörbranz über 20 gesehen haben. Der Seebestand an Altvögeln dürfte nur selten grösser als 5 sein: Ende Februar 1966 im Eriskircher Ried und am Schweizer Oberseeufer je 2 sowie im Rheindelta 3 und am Untersee eine. — Wegen der Schwierigkeiten beim Ansprechen junger Herings- und Silbermöwen sind beide zusammen unter *fuscus* behandelt.

Jahreszeitliches Auftreten: Im September deutet die Verdopplung der Altvogel-daten auf Zuzug — allerdings nur im Rheindelta. Vom übrigen Seegebiet sind erst ab Oktober einzelne Beobachtungen bekannt. Der Winterbestand wird im November erreicht (22 Daten aus 8 Jahren) und bleibt bis Januar gleich. In dieser Zeit halten sich die Altvögel vor allem im Raum Konstanz und am Schweizer Oberseeufer auf, manchmal auch im Eriskircher Ried, während sie im Rheindelta praktisch fehlen (nur 2 Beobachtungen im Januar). Neuerlicher Zuzug erfolgt im Februar, der auch das Rheindelta erfasst (zehnmal in 9 Jahren). Im Laufe des März verlassen die meisten den See. Nur im Rheindelta übersommern seit 1961 1—2 gelbfüssige Silbermöwen (1963 und 1964 ein Paar balzend).

Rassenfragen: Das Auftreten gelbfüssiger Stücke vor allem in den Sommermonaten und die in letzter Zeit beobachtete Ausbreitungstendenz der Mittelmeerform *michabelles* (GÉROUDET 1968; am Neuenburgersee 1968 erstmals Brut, ROUX und THÖNES 1968) sprechen für diese Rasse. Beobachtungen gelbfüssiger Silbermöwen blieben bisher auf das Rheindelta, das Eriskircher Ried und auf Güttingen (einmal) beschränkt. Soweit erkennbar, handelte es sich bei den am Untersee gesehenen Exemplaren stets um solche mit fleischfarbenen Füßen. Der Fund einer am 22. 6. 1957 bei Helsinki beringten diesjährigen Silbermöwe am 6. 12. 1957 bei Arbon (SCHIFFERLI 1959) legt auch den Einflug östlicher Formen nahe.

Verfrachtungen: Die Anfang der fünfziger Jahre von Mellum nach Bayern verfrachteten und in den Tiergärten von München und Nürnberg frei brütenden Silbermöwen (WÜST 1962) kamen auch zum Bodensee, wie einige Nachweise farbig beringter Jungvögel zeigen, doch war der Einfluss dieser «Binnenlandpopulation» nur bis etwa 1960 von einiger Bedeutung.

Fragen und Anregungen: Auf die Rassenzugehörigkeit sollte vermehrt geachtet werden. Gelangen die Vögel der Mittelmeerform von Norditalien über die Alpen hinweg ins Rheindelta, wie GÉROUDET (1968) vermutet? GJ und GK

STURMMÖWE *Larus canus*

Brutvorkommen: Nachdem Mitte der fünfziger Jahre u. a. am Federsee und Chiemsee einzelne Brutpaare der Sturmmöwe auftraten, überraschte das Brüten eines Paares 1959 (wahrscheinlich schon 1958, J. SCHREIBER) im Rheindelta nicht allzusehr. 1960 konnte erneut eine erfolgreiche Brut bestätigt werden. Zwischen 1961 und 1965 erhöhte sich der Bestand sogar auf 4 Paare (BK, PW). 1966 kam es nur bei einem Paar zur Eiablage, und 1967 unterblieb offenbar jeder Brutversuch (VB). 1968 wurden wieder 3 Nester gefunden, vermutlich brachte aber nur ein Paar Junge hoch (VB). Die Nester wurden meist in Lachmöwen- oder Flussschwabenkolonien angelegt, auf Seggenbüten (Fussacher Bucht, Rohrspitz) oder auf Erdhaufen und Wurzelstöcken (Bregenzer Achmündung, Sanddelta). Die Eiablage kann bereits im letzten Maidrittel erfolgen (23. 5. 1965 Nest mit einem Ei, BK, PW). Vollegelege wurden zweimal Anfang Juni gefunden: 3. 6. 1961 und 5. 6. 1960 (PW). Geringer Bruterfolg ist die Regel.

Durchzügler und Wintergäste: Ausserhalb des Rheindeltas tauchen die ersten manchmal schon im August auf, z. B. 3. 8. 1966 Seerhein 1 ad. (HG), 19. 8. 1961 Ermatinger Becken 1 ad. (HJ), 22. 8. 1964 Eriskircher Ried 2 Ex. (GK). Doch sind das Ausnahmen, denn auch im September und Oktober bleiben die Zahlen noch gering (immer unter 50). Erst im November/Dezember wird an den traditionellen Konzentrationspunkten wie Rheindelta, Eriskircher Ried, Ermatinger Becken und bei Hafenanlagen stärkerer Einzug spürbar: 6. 11. und 11. 12. 1965 Eriskircher Ried 50 bzw. 170 fast nur ad. (GK), 9. 11. 1966 Ermatinger Becken 32 ad. (HJ), 27. 12. 1963 Rheindelta ca. 180 (HG, HJ, GJ). Bei der Wasservogelzählung im Dezember 1965 wurden am Schweizer Obersee 262 Exemplare erfasst — ausserdem waren zu gleicher Zeit mindestens 50 im Ermatinger Becken, 60 im Eriskircher Ried und 220 an der Bregenzer Achmündung, so dass der Seebestand in dieser Zeit bereits mehr als 600 Exemplare umfasste. Im Dezember, Januar und Februar überwiegen Altvögel beträchtlich, z. B. 18. 12. 1966 Eriskircher Ried 170 überwiegend ad., 11. 2. 1968 gleichenorts unter 150 Exemplaren etwa 10 % im-

mat. (GK) und 18. 2. 1967 Rheindelta unter etwa 450 Stück 400 ad. (VB). Ende Februar scheinen manchmal Altvögel schon abzuziehen: im Eriskircher Ried 1968 bis Ende Februar 150 meist ad., dann nur noch 35, aber am 13. 4. wieder fast 120, darunter jedoch nur wenige Altvögel. In der Regel wird durch den Zuzug von Jungvögeln im März das Maximum erreicht, z. B. am 26. 3. 1966 Rheindelta 470 und Ende März 1967 dort 590 Exemplare (1965 mit 530 Ex. aber schon im Februar). An den übrigen Plätzen sind die Zahlen weit geringer. Ansammlungen von mehr als 100 sind sonst noch an der Schussenmündung die Regel, gelegentlich im Ermatinger Becken, an der Hornspitze/Untersee, an der Argenmündung (200 am 5. 1. 1964, F. SCHILLING) und bei Lindau. Zählungen an den wichtigsten Plätzen zwischen 1965 und 1968 ergaben im Januar 500 bis 800, im Februar 700 bis 850 und im März 600 bis 1000 (Ende März 1967). — Im April setzt Abzug ein, zuerst langsam, in der zweiten Hälfte des Monats rasch. Ende April haben die meisten den See verlassen (Ausnahme 100 meist immat. am 1. 5. 1965 im Rheindelta, SS). Die Jungvögel überwiegen gewöhnlich um diese Zeit, wie eine Auszählung 1966 im Rheindelta deutlich macht: am 11. 4. ca. 80 ad. und 100 juv., am 16. 4. 75 ad. und 134 juv., am 24. 4. ca. 10 ad. und 110 juv. und am 30. 4. nur noch 40 Jungvögel (BK). Die Apriltrupps an der Schussenmündung bestehen ebenfalls fast nur aus Jungvögeln. Kleine Gruppen Unausgefärbter bleiben manchmal bis weit in den Mai hinein am See, z. B. 7 am 16. 5. 1967 im Rheindelta (HG, HJ).

Bestandesentwicklung: Seit der Seegfrörne 1962/63 stiegen die Zahlen deutlich an, vorher lagen sie weit unter 500. Die damalige ungenügende Erfassung des gesamten Seegebietes lässt einen genauen Vergleich aber kaum zu. KM zählte z. B. im Ermatinger Becken am 1. 3. 1953 ca. 100 und an einem Lachmöwenschlafplatz an der Hornspitze/Untersee am 4. 3. 1956 etwa 150 Exemplare, so dass wahrscheinlich schon früher gelegentlich stärkere Einflüge vorkamen.

Ernährung: Sturmmöwen nehmen zwar nicht unmittelbar an den Fütterungen der Lachmöwen in den Häfen teil, aber sie schmarotzen anschliessend bei *ridibundus* und holen sich so ihren Anteil. Auch anderen Wasservögeln (Lappentaucher, Reiherente) wird oft die Nahrung abgejagt. Bei Bregenz wird regelmässig ein Schutzplatz von grösseren Trupps aufgesucht.

Ringfund: Einen Hinweis auf die Herkunft der Sturmmöwen gibt folgender Fund: 5. 7. 1933 beringt auf dem Graswarder bei Heiligenhafen/Schleswig-Holstein — kontrolliert am 10. 4. 1935 bei Langenargen (BABBE 1964).

Frage: Woher kommen die im Frühjahr durchziehenden Jungvogeltrupps?

GJ und GK

SCHWARZKOPFMÖWE *Larus melanocephalus*

Datierte Nachweise liegen erst seit den fünfziger Jahren vor. Am 20. 4. 1953 beobachtete H. EGGENBERGER 2 Jungvögel bei Kreuzlingen. Zwischen 1958 und 1968 etwa 60 Beobachtungen vor allem im Rheindelta, viermal im Eriskircher Ried, je zweimal bei Lindau und am Untersee und einmal in der Konstanzer Bucht. Die zeitliche Verteilung sieht folgendermassen aus: ca. 30 Frühjahrsbeobachtungen zwischen 31. 3. (1966 eine Rheindelta, E. DOBLER) und 6. 7. (1968 eine Rheindelta, K. MÜLLER) — zweimal März, achtmal April, siebenmal Mai, zwölfmal Juni und einmal Juli. Etwa 50 % waren Altvögel. Maximum 1 ad. und 5 immat. am 8. 6. 1968 im Rheindelta (VB, PW). 16 Herbstdaten zwischen 10. 8.

(1963 Rheindelta 1 juv., E. MEINDL, RO) und 29. 9. (1962 Konstanzer Bucht 1 juv., HJ) — sechsmal August, neunmal September; überwiegend Jungvögel. Neben einer Novemberbeobachtung (18. 11. 1962 Berlingen 1 immat., M. FÜLLEMANN, HL, M. MAAG) einmal im Januar (12. 1. 1964 Lindau 1 ad., J. SZIJJ) und zweimal im Februar (15. 2. 1959 und 14./15. 2. 1965 Friedrichshafen je 1 immat., GK, RO, P. SCHMID). — Einzelne Altvögel (kurzfristig auch zwei) balzten 1963, 1965, 1966 und 1968 in der Lachmöwenkolonie im Rheindelta.

Anregung: Auf Bruten wird in Zukunft zu achten sein.

GJ und GK

LACHMÖWE *Larus ridibundus*

Vorkommen: Die grössten Kolonien befinden sich im Rheindelta (zwischen Rheinkanal und Dornbirner Ach und in der Fussacher Bucht) und im Wollmatinger Ried auf der Insel Langenrain (gelegentlich auch in der Schilfzone um den Reichenaudamm). Einige Paare brüten alljährlich zwischen den Flußseeschwalben in der Altrhein-, Bregenzer Ach- und Rheinkanalmündung auf Kies- bzw. Sandinseln. Daneben sind jahrweise einige Weiher auf dem Bodanrück bei Langenrain und Dettingen besetzt. Bei Romanshorn versuchten nach A. RUTISHAUSER 1940 etwa 5 Paare zu brüten. A. STEINER berichtete von einem absonderlichen Brutplatz in Arbon, wo ein Paar seine Eier in die vermoderte Mulde eines Pfahles legte (KNOPFLI 1946). — Durchzügler treten besonders im Rheindelta, am Schweizer Oberseeufer und im Ermatinger Becken auf, Wintergäste vor allem in der Umgebung der Städte. Der bedeutendste Schlafplatz besteht seit vielen Jahren vor der Hornspitze/Untersee. Er wird von Lachmöwen aus dem Raum bis mindestens Schaffhausen (30 km) aufgesucht. Grosse Schlafgesellschaften (mehrere tausend Exemplare) finden sich zeitweise auch im Rheindelta, Ermatinger Becken und vor dem Schweizer Oberseeufer ein.

Brutbestand: Aus dem vorigen Jahrhundert sind nur allgemeine Angaben bekannt. Die Kolonie im Wollmatinger Ried umfasste in den dreissiger Jahren unseres Jahrhunderts 30 bis 50 Paare. Etwa zur selben Zeit (1927) zählte H. NOLL in der Kolonie auf dem Bodanrück beim Dorf Langenrain über 60 Nester. In den Niederwasserjahren zwischen 1942 und 1952 siedelten sich bis 120 Paare auf einer kleinen Insel vor Triboltingen an, sicher Vögel aus dem Wollmatinger Ried, die dort keine geeigneten Brutplätze fanden. 1949 brüteten 25 Paare an der Altrheinmündung (KNOPFLI 1956), und im Wollmatinger Ried fand B. CONRAD 336 Nester. In der ersten Hälfte der fünfziger Jahre lag der Bestand im Wollmatinger Ried bei 200 bis 260 Paaren und im selben Zeitraum im Rheindelta bei 150 Paaren. Von 1949 bis 1958 brüteten auf dem Bodanrück keine Lachmöwen, die Kolonie war 1948 (etwa 100 Paare) durch Militär zerstört worden (R. KUHK in GLUTZ 1962). Obwohl in den letzten Jahren im Bestand stark schwankend, zeigt die Lachmöwe auch am Bodensee eine steigende Tendenz. Zusammenhänge bestehen vielleicht mit der grossen Brutpopulation Oberschwabens, die in den letzten Jahren gewaltig anwuchs. Am Federsee fehlten bis 1945 in manchen Jahren Lachmöwen als Brutvögel, dann setzte ab 1946 eine stetige Zunahme ein: 1958 waren es 450 Brutpaare, 1968 3500 Paare (G. HAAS). Zwei weitere Kolonien mit über 1000 Paaren bestehen daneben noch am Rohrsee und Kreuzweiher (KNÖTZSCH 1968). Die Bestandesentwicklung am Bodensee im letzten Jahrzehnt zeigt Tabelle 34. Der Wechsel der Brutplätze im Unterseebereich (Wollmatinger

TABELLE 34. Bestandesentwicklung der Lachmöwenkolonien *Larus ridibundus* am Bodensee.

	Rheindelta	Wollmatinger Ried	Bodanrück
1958	150	?	0
1959	150	?	20
1960	30 ¹	100	?
1961	250	60	?
1962	200	120	?
1963	170	120	50
1964	400	30	150
1965	1100	200	10
1966	500	350	35
1967	720	190	25
1968	1500	390	0 ²

¹ nach Zerstörung der Kolonie bei Hard.² Störung der Kolonie durch Schilfbrand.

Ried, Hegnebucht, Bodanrück) ist von Wasserstand und Nistplatzangebot abhängig (siehe Niederwasserjahr 1964!).

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Im Laufe des Juli starke Zunahme von Altvögeln am See, besonders im Rheindelta und Ermatinger Becken, z. B. im Rheindelta am 10. 7. 1965 etwa 10 000 (90 % ad.), BK, und 5000 (90 % ad.) am 27. 7. 1967 (HJ, SS), im Ermatinger Becken 4000 (90 % ad.) am 31. 7. 1964 (HG). Die am Bodensee erbrüteten Jungvögel ziehen nach dem Flüggewerden sehr rasch ab. So wurde ein am 23. 6. 1967 im Wollmatinger Ried beringter Jungvogel am 19. 8. 1967 bereits von Valencia/Spanien zurückgemeldet (HJ), und ein am 6. 8. 1950 im Wollmatinger Ried beringter Jungvogel wurde am 10. 11. 1950 bei La Calle/Algerien erbeutet (ZINK 1959). — Am höchsten sind die Bestände zwischen August und November: bis zu je 5000 im Rheindelta und Ermatinger Becken sowie maximal 3000 im Eriskircher Ried. Danach in den drei wichtigsten Gebieten in der Regel Abwanderung (auch Verteilung auf andere Uferabschnitte?), wohl hauptsächlich in Überwinterungsgebiete im schweizerischen Mittelland, da dort die Höchstzahlen Mitte Winter erreicht werden. Mit der Abwanderung der einheimischen (einschliesslich der oberschwäbischen) beginnt der Einzug fremder Lachmöwen aus entfernten Brutgebieten, z. B. nicht flügge beringt am 23. 6. 1965 Jokijärvi/Finnland — tot gefunden 25. 9. 1965 bei Eschenz (HL). — *Winter:* Der Winterbestand ist schwer zu erfassen, weil tagsüber viele weit umherstreifen, z. B. bis Weingarten, Schaffhausen, Hegau. Er beträgt mindestens 10 000 Exemplare. Zählungen an den Schlafplätzen im Winter 1967/68 ergaben für Dezember bis Februar 5000 am Untersee (HJ, SS) und 1000 bzw. 500 im Eriskircher Ried und Rheindelta (VB, GK) sowie 3000 im Februar bei Münsterlingen (HJ). Im Winter 1968/69 lagen die Zahlen in der gleichen Grössenordnung: Hornspitze/Untersee 5000 (SS), Konstanzer Bucht 5000 (HJ, V. und W. MOSBRUGGER), Friedrichshafen mindestens 1000 (GK). Ringfunde tschechischer, polnischer, russischer, finnischer und schwedischer Lachmöwen in den Wintermonaten grenzen den Einzugsbereich der Überwinterer ab. Ein Teil der einheimischen Population scheint am See zu bleiben: 21. 6. 1953 nicht flügge im Wollmatinger Ried beringt — 27. 12. 1958 in Konstanz kontrolliert (ZINK 1959). — *Heimzug:* Ab Februar können wieder grosse Trupps im Ermatinger Becken auftreten, z. B. 27. 2. 1966 abends 1000 (HJ), 12. 3. 1964 2000 (GJ), 12. 3. 1969 abends 5000 (HJ, W. MOSBRUGGER), was wohl auf Heimzug deutet. Dann

können auch kurzfristig grosse Scharen an Plätzen erscheinen, wo sie sonst nur in kleiner Zahl vertreten sind, z. B. 2000 am 20. 3. 1965 im Föhrenried/Weingarten (RO). 1968 war starker Rückzug Anfang bis Mitte März spürbar. Am 2. 3. beobachtete PW am Schweizer Oberseeufer 20 000 Exemplare, die schlüpfende Chironomiden von der Wasseroberfläche pickten, Mitte März wurden dort noch etwa 13 000 bei der Wasservogelzählung erfasst. Die Frühjahrszahlen sind in der Regel sonst viel geringer: maximal im Rheindelta 2200 (12. 4. 1963 PW) und im Ermatinger Becken 6000 (1. 3. 1953 H. HERTENSTEIN, KM). Der Anteil Vorjähriger nimmt ab Februar laufend zu, z. B. 27. 3. 1964 Ermatinger Becken von 1000 etwa die Hälfte Jungvögel (GJ). Im April überwiegen diese dann ausserhalb der Kolonien beträchtlich, z. B. 4. 4. 1964 Kesswil 40 ad., 300 immat. (GJ), 16. 4. 1963 Konstanz-Staad 4 ad., 70 immat. (GJ). — Die Brutplätze werden manchmal schon Mitte März (1951 und 1952; HERTENSTEIN und JAUCH 1952) besetzt, meist ab Anfang April.

Brutdaten: Frühester Legebeginn im Wollmatinger Ried am 25. 4. 1951 und 26. 4. 1952 (HERTENSTEIN und JAUCH 1952), im Rheindelta am 23. 4. 1964 ein bebrütetes Gelege (BK). Am 15. 4. 1965 sasssen 2 Möwen im Rheindelta bereits fest auf ihren Nestern. Ob schon brütend? (HG, HJ). Der von NOLL (1954) in den dreissiger Jahren ermittelte späte Nist- und Legebeginn im Wollmatinger Ried (um den 15. bis 20. Mai) liess sich in den letzten zwei Jahrzehnten nicht bestätigen (HERTENSTEIN und JAUCH 1952, HJ). Vielmehr wurde deutlich, dass die Vögel bei ausreichend hohem Wasserstand (etwa ab Pegel 350 cm) auch früher mit der Brut beginnen. Niederwasser verzögert den Brutbeginn und kann einen Teil der Vögel sogar zum Abwandern veranlassen. — Die ersten flüggen Jungvögel werden Mitte Juni festgestellt, z. B. 15. 6. 1966 Litzelsee bei Markelfingen einer (nicht dort erbrütet, SS) und 17. 6. 1967 Rheindelta 2 (HJ). Anfang Juli sind in der Regel die meisten Jungen flügge und verlassen mit den Alten die Kolonien. Gelegentlich kommen Spätbruten vor, z. B. am 29. 7. 1964 bei Hard auf 2 Schwimmnestern je ein kleiner Jungvogel (HJ, SS).

Verhalten: Im Winter gehören Lachmöwen zu den ständigen Besuchern der Städte, da sich hier günstige Nahrungsquellen anbieten. Nicht nur die Uferstrassen, sondern auch die Innenbezirke (z. B. in Konstanz, Radolfzell, Bregenz, Friedrichshafen) werden aufgesucht, wo Bewohner etwa auf Fenstersimsen Futter auslegen bzw. aus den oberen Stockwerken werfen, das dann von den Lachmöwen im Fluge erbeutet wird. Dachfirste und andere exponierte Stellen sind deshalb ständig von «Wachposten» besetzt, auf deren Geschrei in kurzer Zeit andere Möwen herbeifliegen. Regelmässig erscheinen Lachmöwen nach den Pausen auf Schulhöfen (Konstanz, Friedrichshafen, Bregenz, Radolfzell), um die Reste aufzusammeln. Neben den üblichen Ernährungsweisen (Schlick, Wiesen und Felder, Schuttplätze) seien noch zwei im Frühjahr bzw. Spätherbst auffällige Formen erwähnt: das Absammeln schlüpfender Insekten von der Wasseroberfläche (Frühjahr) und das Massenstosstauchen Dutzender oder gar Hunderter von Lachmöwen nach Jungfischschwärmen bzw. bei solchen Gelegenheiten das Schmarotzen bei anderen Wasservögeln (Herbst).

Anregungen: Weitere Zählungen an den Schlafplätzen (besonders im Winterhalbjahr) sind sehr erwünscht. GJ und GK

DÜNNSCHNABELMÖWE *Larus genei*

Nach drei nicht ausreichend gesicherten Beobachtungen von Einzelvögeln (ad. und immat.) im Rheindelta (April 1961, Juni 1962 und Juni 1963) gelang es R. APPENZELLER und PW, am 24. 6. 1967 im Rheindelta einen vorjährigen Vogel vor allem nach der charakteristischen Kopfform zu bestimmen (APPENZELLER und WILLI 1967).

ZWERGMÖWE *Larus minutus*

Vorkommen: Bis gegen Ende des letzten Krieges war die Zwergmöwe nur als recht seltener Gast am Bodensee bekannt. Nur STÖLKER (1870/71) berichtet von scharenweisem Auftreten am 9. 10. 1870 bei Altenrhein, die übrigen älteren Nachweise betreffen meist Einzelvögel. Seit 1945 — mit Beginn intensiven Beobachtens — stiegen die Zahlen rasch an. So wurden im Zeitraum 1947 bis 1968 rund 530 Daten bekannt, die sich nahezu ausschliesslich auf das Rheindelta (etwa 230), das Eriskircher Ried (über 100), das Schweizer Oberseeufer vor allem um Luxburg (etwa 100) und den Untersee (90) mit Schwerpunkt im Ermatinger Becken und — schwächer — um Radolfzell verteilen. Die Luxburger Bucht und das Eriskircher Ried werden im Herbst besonders stark besucht.

Jahreszeitliches Auftreten (Abb. 24): **Wegzug:** Der Durchzug im Herbst wird mit dem Auftreten grösserer Altvogeltrupps oder Vorjähriger im August — vor allem im Rheindelta — eingeleitet, z. B. 8. 8. 1968 mindestens 15 ad. (GK), 10. 8. 1964 20 ad. im Rheindelta (PW). Diesjährige erscheinen ab Ende Juli und werden ab Mitte August zunehmend häufiger, z. B. 1968 im Rheindelta am 23. 7. eine diesjährige und 18 vorjährige (VB) und am 11. 8. 9 diesjährige und 10 vorjährige (PW). Grössere Altvogeltrupps können auch später noch auftreten, z. B. am 1. 9. 1960 in einer Schar von etwa 50 im Eriskircher Ried 25 ad. (GK) oder am 22. 9. 1965 unter 44 bei Luxburg etwa 14 ad. (HJ); prozentual nimmt aber der Anteil der Altvögel nach Mitte August ab. Meistens werden die Höchstzahlen im September erreicht. Die Herbstmaxima lagen seit 1958 nie unter 20, fünfmal wurden mehr als 50 beisammen gesehen: 8. 10. 1967 Luxburg ca. 55 (HJ, SS), 27. 9. 1959 Eriskircher Ried 60 (GK), 15. 9. 1961 Luxburg ca. 20 ad. und 50 juv. (SS) und am 10. 9. 1968 im Eriskircher Ried 20 ad. und 100 diesjährige (GK). — Vor dem Eriskircher Ried halten die Trupps manchmal recht lange aus: zwischen 4. und 25. 9. 1966 bis 15 ad. und 38 juv. (am 10. 9., W. FRENZ). Um Mitte Oktober hat das Gros den See verlassen, einzelne bis kleine Gruppen (5 juv. am 19. 11. 1961 bei Luxburg, GJ) sind fast alljährlich auch noch im November anzutreffen (35 Daten aus 8 Jahren). Für den Dezember gilt abgeschwächt dasselbe (22 Daten aus 5 Jahren). Spärlicher sind Januar- und Februarbeobachtungen (16 bzw. 12mal in 3 Jahren). — **Winter:** Überwinterung kann man nur 1961/62 (3. 12. bis 18. 3. ständig 1 ad. unter Lachmöwen an der Schussenmündung, GK) und wahrscheinlich 1959/60 (am 20. 12. 6 immat. und bis 28. 2. noch 1 ad. und 1 juv. bei Kesswil/Uttwil, HJ, SS) sowie vielleicht auch 1967/68 annehmen. November- und Winterdaten stammen vor allem vom Schweizer Oberseeufer, Eriskircher Ried und Untersee. — **Heimzug:** Er beginnt erst im April, die Märzahlen deuten jedenfalls noch nicht auf Zuzug (15mal in 4 Jahren). Nach dem Altvogelanteil im April und in der ersten Maihälfte zu schliessen (52 bzw. 20 %), ziehen Jungvögel später. Im Laufe des Mai kulminiert der Durchzug, ist aber selbst Mitte Juni noch nicht beendet. Er spielt sich überwiegend im Rheindelta und Ermatinger Becken,

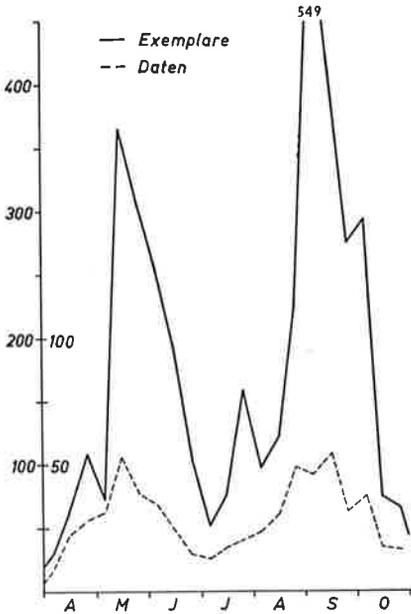


ABB. 24. Zwergmöwe *Larus minutus*. Dekadensummen 1947—1968 vom gesamten Bodensee (etwa 530 Daten). Der Vorgipfel Ende Juli dürfte Zufall sein.

schwächer am Schweizer Oberseeufer ab, während das Eriskircher Ried weitgehend im Zugschatten liegt. Die Höchstzahlen im Mai schwankten von 1959 bis 1968 zwischen 11 und 33 Stück (26. 5. 1960 Rheindelta 1 ad. und 32 immat., R. APPENZELLER, PW). Auffälliges Erscheinen Unausgefärbter im Juni/Juli im Rheindelta lässt den Abschluss des Frühjahrzuges unscharf werden. — *Sommer*: Übersommerung von Trupps bis zu 30 Exemplaren (1968) ist seit 1960 die Regel. Julidaten sind ausserdem von Luxburg, Radolfzell und vom Eriskircher Ried bekannt. — Zum Zugverhalten vergl. KNÖTZSCH 1964.

Verhalten: Die Junitrupps zeigen im Rheindelta z. T. ausgiebige Balzhandlungen. Ähnliches sah JAUCH (1952) auch im Wollmatinger Ried.

Anregungen: Der Mauseverlauf der Übersommerer sollte genau verfolgt werden. Ausserdem verdienen die Kleider der Jungvögel im Herbst grössere Beachtung. GK

DREIZEHENMÖWE *Rissa tridactyla*

Zwischen 1860 und 1921 über 10 Belege in verschiedenen Sammlungen. Erst in neuerer Zeit gelangen wieder Beobachtungen, die sich über den ganzen See verteilen: 1950, 1952, 1955 bis 1957, 1960 und 1961, 1963, 1966 bis 1968. Während fast immer nur Einzelvögel beobachtet wurden, brachte der Einflug im Februar 1955 mindestens 15 Exemplare an den See, z. B. 20. 2. Überlinger Hafen 1 ad. und 3 immat. (HS) und gleichtags im Radolfzeller Hafen 3 ad. (KM), 7. 2. bei Langenargen 4 ad. an der Angel gefangen (SUTTER 1956). Mehrere gleichzeitig wurden sonst nur noch im November/Dezember 1961 gesehen: zwischen 17. 11. und 10. 12. in Konstanz bis 3 immat. (HJ, GJ u. a.). Die meisten Daten stammen aus den Monaten November und Februar (jeweils aus 5 Jahren), wenige von Dezember, Januar, März und zweimal vom April: 28. 4. 1966 (GJ) und 19. 4. 1968

(M. LEUZINGER) je 1 immat. im Rheindelta. Ein weiteres Exemplar wurde nach BAU (1907) im April 1903 bei Wasserburg erlegt. Ungewöhnlich sind 2 Daten vom Sommer 1968: am 5./6. Juni sah VB 1 ad. im Rheindelta und vom 12. bis 15. August hielt sich dort ein Jungvogel unter Lachmöwen auf (VB, E. DOBLER). — Bei den Daten in NOLL (1954) handelt es sich nach Zeitpunkt (4. 10. 1931; 15. 5. 1932) und Beschreibung mit aller Wahrscheinlichkeit um Verwechslungen mit jungen Zwergmöwen. — Oftmals konnten Dreizehenmöwen beim Stoss-tauchen nach Jungfischen beobachtet werden, z. B. 1952 im Radolfzeller Hafen sowie 1956 und 1961 im Konstanzer Seerhein. Dass sie auch im Binnenland Überlebenschancen haben, zeigt der lange Aufenthalt eines Exemplares in Konstanz: Vom 4. 11. 1955 bis 21. 1. 1956 hielt sich ein Jungvogel bei der Rheinbrücke auf (KM).

GJ

TRAUERSEESCHWALBE *Chlidonias niger*

Vorkommen: Erscheint regelmässig in beiden Zugperioden an vielen Uferabschnitten des Bodensees. Konzentrationen von über 100 Exemplaren werden vor allem vom Rheindelta, Ermatinger Becken, Gnadensee, Eriskircher Ried und dem Schweizer Oberseeufer zwischen Kreuzlingen und Luxburg gemeldet. Eine Reihe von Daten (je zweimal bis 80 Exemplare) liegt auch aus der Umgebung der Radolfzeller Achtmündung vor. Spärlich sind die Nachweise vom Überlinger See (mit Häufung bei der Insel Mainau). Die bisher grösste Zahl brachte der Frühjahrszug 1967: am 14. 5. hielten sich etwa 400 im Ermatinger Becken, 200 im Rheindelta (HJ), 200 im Eriskircher Ried und 260 bei Kressbronn (W. FRENZ, GK) auf. Die Höchstzahlen sind jährlich grossen Schwankungen unterworfen. Mehr als 100 Exemplare beisammen wurden seit 1957 im Frühjahr sechsmal und im Herbst ebenfalls sechsmal bekannt.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Einzug beginnt gewöhnlich Ende April, selten vor dem 15.: 8. 4. 1967 Rheindelta eine (PW), 11. 4. 1967 Rheindelta 7 (E. DOBLER), 12. 4. 1961 Rheindelta eine (PW), 12. 4. 1963 Luxburg eine (A. TEICHMANN). Die letzten Tage des Monats können aber schon im Zeichen starken Durchzugs stehen, z. B. ca. 100 am 28. 4. 1963 im Rheindelta (PW). Im Mai zieht die Masse durch, mit deutlichem Höhepunkt im ersten Drittel. In der ersten Junihälfte hat das Gros den See verlassen, kleine Flüge sind in manchen Jahren aber den ganzen Monat zu bemerken, manchmal noch im Juli, besonders im Rheindelta und Ermatinger Becken, z. B. ca. 80 im Übergangs- bzw. Ruhekleid am 21. 6. 1959 im Rheindelta (PW), 18 bis 20 am 25. 6. 1961 im Ermatinger Becken (HJ), 13 ad. am 14. 7. 1962 im Rheindelta (PW). Die Grenze zwischen den Zugperioden wird dadurch verwischt. Übersommerung ist mindestens 1957 (Radolfzell), 1961 (Ermatinger Becken), 1963 (Rheindelta), 1965 (Rheindelta und Untersee) und 1967 (Rheindelta) anzunehmen. Ab Mitte Juli kann der Rückzug beginnen: 1964 im Rheindelta am 5. Juli 2, aber am 19. ca. 50 (VB) und am 28. im Ermatinger Becken 25 (HJ). Die Durchzugsspitze wird meist Ende August bis Anfang September erreicht (8. 9. 1963 Hard ca. 400, VB), 1968 aber bereits Anfang August (7. und 8. 8. Rheindelta ca. 300, VB, GK). In der zweiten Septemberhälfte sinken die Zahlen schnell ab und Mitte Oktober ist der Durchzug beendet. Einzelvögel gelegentlich noch im November (1959, 1960, 1961, 1966, 1967). Letztdatum: 27. 11. 1960 ein Exemplar bei Güttingen/TG (HJ).

Verhältnis ad.: juv.: Einige Beobachtungen weisen darauf hin, dass die Julitrupps nahezu ausschliesslich Altvögel umfassen. So zogen 1963 im Juli fast nur Altvögel, Mitte August war das Verhältnis 40 ad.: 110 juv., während unter den Septembertrupps kaum noch Altvögel auftraten (PW).

Anregungen: Auf das Zugverhalten der Alt- und Jungvögel sollte mehr geachtet werden. Übersommern Altvögel? GK

WEISSFLÜGELSEESCHWALBE *Chlidonias leucopterus*

Vorkommen: Schon vor 1815 ist eine vom Bodensee belegt, aber erst 1913 wird erneut ein Datum bekannt (KNOPFLI 1956). Auch danach blieben die Beobachtungen spärlich. NOLL (1954) erwähnt zwar eine Feststellung von etwa einem Dutzend Weissflügelseeschwalben am 19. 6. 1924 im Wollmatinger Ried. In früheren Veröffentlichungen NOLLS (1928, 1932) erschienen die Vögel aber als Weissbartseeschwalben (1928 mit Beschreibung). DATHE (1937) stellte am 18. 5. 1934 zwei unter Trauerseeschwalben an der Schussenmündung fest, W. WÜST eine am 20. 5. 1948 bei Friedrichshafen und H. EGGENBERGER eine am 24. 6. 1953 bei Münsterlingen. Die intensive Beobachtungstätigkeit ab 1957 wirkte sich wie bei vielen Arten sehr positiv aus. Von 1957 bis 1968 wurden etwa 60 Daten bekannt. Die meisten stammen vom Rheindelta und Ermatinger Becken, einige vom Eriskircher Ried (sechs) und je eine von Luxburg, der Insel Reichenau und vom Bommer Weiher bei Kreuzlingen.

Jahreszeitliches Auftreten: Die ersten erscheinen Anfang Mai, z. B. 2. 5. 1965 (H. WALTER), 4. 5. 1968 (VB) und 7. 5. 1964 (HJ, SS) jeweils 5 Exemplare im Rheindelta. Der Gipfel liegt zwischen 15. und 20. Mai (10 Daten mit 29 Exemplaren), dagegen fehlen Beobachtungen aus der letzten Maiwoche fast ganz (3 Daten mit 3 Exemplaren). Eine schwache Häufung zeichnet sich nochmals in der ersten Junihälfte ab (maximal 4 am 10. 6. 1962 im Rheindelta, PW); dagegen nur eine Julibeobachtung: 8. 7. 1967 Rheindelta eine (VB). Das Bild des Frühjahrszuges am Bodensee stimmt gut mit den Ergebnissen in Südbayern überein (vgl. BEZZEL und REICHHOLF 1965). — Der Wegzug tritt weniger in Erscheinung, doch sind seit 1957 immerhin 14 Daten bekannt geworden, die sich auf die Zeit zwischen 4. August (1960 Rheindelta eine, PW) und 18. September (1967 Ermatinger Becken eine, GJ) verteilen: maximal 4 vom 27. 8. bis 11. 9. 1966 im Rheindelta (HJ, SS). GK

WEISSBARTSEESCHWALBE *Chlidonias hybrida*

NOLL entdeckte am 20. 6. 1931 im Wollmatinger Ried 11 Nester, die bald darauf ein Sturm vernichtete. In den 9 später gefundenen Gelegen (wahrscheinlich Ersatzgelege) schlüpfte das letzte Junge am 31. Juli. Den ganzen August hindurch wurden Alt- und Jungtiere gesehen, letztmals am 2. 9. (NOLL 1932). Im gleichen Jahr vermutete C. STEMMLER eine Brut auf der Mettnau. 1932 sah er dort Ende August ca. 20 Exemplare und V. MOERICKE bereits am 12. 6. im Wollmatinger Ried drei. Weitere Beobachtungen gelangen 1938, 1950 und 1952 im Ermatinger Becken. — Die verstärkte Beobachtungstätigkeit der letzten Jahre erbrachte seit 1958 über zwanzig Nachweise, meist einzelner, die zum überwiegenden Teil vom Rheindelta stammen (14mal), sechsmal wurde sie am Untersee und einmal bei



TAFEL 13. Lachmöwen *Larus ridibundus* (oben) im Wollmatinger Ried, Juni 1967; Aufnahme E. THIMM. — Zwergmöwen *Larus minutus* (unten) im ersten Lebensjahr, Rheindelta; Aufnahme G. ADAM.





TAFEL 14. Flußseeschwalben *Sterna hirundo* im Wollmatinger Ried, Juni 1970. Die Nester der Seeschwalben stehen so dicht beisammen, dass es unter benachbarten Vögeln immer wieder zu Auseinandersetzungen kommt. Aufnahme E. THIMM.

Luxburg bemerkt. Den grössten Trupp sah PW am 14. 5. 1961 mit 18 Exemplaren im Rheindelta. Die frühesten Beobachtungen sind 14 bis 16 Exemplare am 1. 5. 1965 im Rheindelta (H. M. KOCH) und 3 am 3. 5. 1968 im Ermatinger Becken (HJ). Mit 11 in der zweiten Maihälfte liegenden Daten wird die Zeit des Hauptdurchzuges angedeutet, die mit den Ergebnissen von Ismaning (BEZZEL und REICHHOLF 1965) gut übereinstimmt. Auf die erste Junihälfte kommen immerhin noch 5 Beobachtungen, darunter 6 Exemplare am 15. 6. 1968 im Rheindelta (VB), später nur noch eine (2. 7. 1960 Ermatinger Becken 2, E. THIMM). — An Herbstnachweisen wurden 2 diesjährige im Rheindelta vom 4. 9. 1966 (PW) und eine vom 10. 9. 1961 bei Luxburg (HJ, PW) bekannt. GK

LACHSEESCHWALBE *Gelochelidon nilotica*

Da sie im vergangenen Jahrhundert noch zahlreich am Lech und an der Wertach brütete, sind die zwar allgemein gehaltenen Angaben der älteren Autoren, dass sie am Bodensee «in manchen Jahren nicht ganz selten» durchziehe (VON KETTNER 1849), durchaus glaubhaft. Ein im Sommer 1832 am Bodensee erlegtes Stück erwähnt HEUGLIN (1850). — Die von C. STAEHELI (1952, Vögel der Heimat 22: 187) am 1. 6. 1952 bei Luxburg gesehenen 3 seeschwalbenartigen Vögel, die er als Lachseeschwalben ansprach, sind wohl nicht ganz gesichert. Den ersten vollgültigen Nachweis erbrachte PW am 11. 4. 1961 (eine bei Hard). Seither fehlte sie nur im Jahre 1963. A. TEICHMANN sah eine am 1. 9. 1962 bei Luxburg; am 7. 6. 1964 flogen drei im Rheindelta den Rheinkanal aufwärts, kamen aber bald wieder zurück (PW). Weitere Nachweise von Einzelstücken sind: 26. 6. 1965 Rheindelta (R. KUNZ, PW), 1. und 2. 8. 1966 Rheindelta (M. LEUZINGER, CHR. MEIER), 22. 5. 1967 Rheindelta (W. WERNLI), 29. 6. 1967 Wollmatinger Ried (HJ), 8. 5. 1968 Rheindelta (E. DOBLER), 11. 9. 1969 Rheindelta (G. ADAM). GK

RAUBSEESCHWALBE *Hydroprogne caspia*

Seit 1958 liegen ca. 30 Daten vor, die fast ausschliesslich aus dem Rheindelta stammen. Je ein Nachweis gelang an der Schussenmündung und bei Kesswil sowie mehrere Beobachtungen im Herbst 1964 im Ermatinger Becken. In der älteren Literatur finden sich nur allgemeine Angaben, Belegexemplare scheinen zu fehlen. — Ende Juli/Anfang August (frühestens 20. 7. 1968 Rheindelta eine, VB) beginnt der Durchzug mit dem Erscheinen von ein bis zwei Exemplaren, Mitte August bis Anfang September folgt eine zweite Welle, die in der Regel zwischen 4 und 8 Exemplare bringt (1961, 1964, 1965, 1966, 1967), am 5. 9. 1968 sogar 13 ad. im Rheindelta (VB, H.-G. BRAUN, H. MATTES, SS). Oktoberdaten sind schon selten (1964, 1965, 1966). Spätestes Datum: 21. 11. 1964 Ermatinger Becken eine (HG, HJ). — Vom Frühjahrszug liegen lediglich 4 Daten vor: Am 2. 4. 1961 kreiste eine über der Schussenmündung (GK), je eine sahen VB und H. KAUFMANN am 7. 5. 1967 bzw. 29. 5. 1963 im Rheindelta, gleichenorts am 1. und 2. 6. 1966 eine (VB, HL). — Mehrmals zeigten sich Familien, bei denen die Jungen noch gefüttert wurden, z. B. am 28. 8. 1965 2 ad. und 2 diesjährige im Rheindelta (GK, E. MEINDL, RO). — Manchmal dürften einzelne mehrere Wochen im Gebiet bleiben, was wenigstens bei dem zwischen 25. 10. und 21. 11. 1964 im Ermatinger Becken gesehenen Exemplar wahrscheinlich ist (HG, GJ, HJ). GK

FLUSSEESCHWALBE *Sterna hirundo*

Vorkommen: Brutkolonien befinden sich im Rheindelta und Wollmatinger Ried mit derzeit rund 200 Paaren, dem wohl grössten Bestand des Alpenvorlandes.

Bestandesentwicklung: Rheindelta: Das Brüten ist schon aus dem vorigen Jahrhundert verbürgt. Leider sind die Angaben meist allgemein gehalten, wie «häufig» oder «zahlreich», so dass ein Vergleich mit den heutigen Vorkommen kaum möglich ist. Während die Flußseeschwalbe z. Z. nur im Mündungsbereich des Altrheins, Rheinkanals und der Bregenzer Ach brütet, besiedelte sie damals wahrscheinlich auch Kiesinseln des Rheins oberhalb der Mündung in den Bodensee, worauf Pfarrer STEINMÜLLER von Rheineck zu Anfang des 19. Jahrhunderts hinweist (KUBLI 1928). Nach R. v. TSCHUSI brüteten zahlreiche um 1895 im Rheindelta (BAU 1907). In den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts hatte der Bestand offenbar stark abgenommen. So fand KUBLI (1929/30) Ende Mai 1930 eine Kolonie auf den Kiesbänken des neuen Rheins und der Bregenzer Ach von wenigstens 20 bis 30 Paaren, am 10. 5. 1926 hatte er im Mündungsbereich des alten Rheins 7 Nester gefunden. Bis 1947 brüteten in der letztgenannten Kolonie nur wenige Paare. In den folgenden Jahren wurden auf Anregung schweizerischer Ornithologen von der Rheinbauleitung drei kleine Kiesinseln erhöht, befestigt und von Ratten befreit, so dass die Flußseeschwalben ungestört ihrem Brutgeschäft nachgehen konnten. Daraufhin brüteten von 1949 bis 1959 zwischen 50 und 174 Paare (STRICKER 1952, 1955, 1957, 1958, 1960). In den letzten Jahren bis 1968 umfasste die Kolonie zwischen 50 und 100 Paare. Am Brutplatz bei der Bregenzer Achmündung wurden zwischen 1962 und 1968 20 bis 40 Brutpaare gezählt (VB, BK, PW). Wenige Paare brüten ausserdem am Rohrspitz und gelegentlich auf den Sandbänken an der Mündung des Rheinkanals sowie in der inneren Fussacher Bucht. — *Wollmatinger Ried:* Die Kolonie besteht mindestens seit 1905 (Eier und Junge im Museum Karlsruhe). Zwischen 1921 und 1938 brüteten nach NOLL (1943) 30 bis 50 Paare im Wollmatinger Ried. 1948 konnte W. A. JAUCH insgesamt 146 Bruten feststellen, die sich auf 7 Teilkolonien verteilten, von denen die grösste aus 67 und die kleinste aus 2 Paaren bestand. 30 Paare hatten ihre Gelege auf einer kleinen Insel vor Triboltingen angelegt. 1950 bis 1968 schwankte der Bestand zwischen mindestens 13 Paaren (1963) und 57 Paaren (1967). Seit 1966 steht den Seeschwalben eine hochwassersichere Aufschüttung zur Verfügung. — *Halbinsel Mettnau:* Zwischen 1928 und 1935 brüteten bis zu 60 Paare (1934) auf der Mettnau (W. GÖTZ, V. GRAUMÜLLER). SS entdeckte 1964 in der Nähe dieser ehemaligen Kolonie auf einer neu entstandenen Kiesinsel einige Nester mit Eiern und 8 Jungen. — *Radolfzeller Achmündung:* Hin und wieder brüten hier einzelne Paare (bis zu 7), und zwar 1953, 1958, 1965 und 1966.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Einzug im Frühjahr beginnt mit einzelnen Exemplaren manchmal bereits Ende März (fünfmal in den letzten 10 Jahren). Frühestes Datum ist der 14. 3. 1922: ein Exemplar bei Langenargen (GÖTZ, JOHANSEN, BERNHOFT-OSA 1922). Die Mehrzahl erscheint erst in der zweiten Aprilhälfte. Weitab der Brutkolonien sind grössere Ansammlungen selten: 16. 4. 1961 etwa 150 bei Eriskirch (GK, H. WALLISER). — Sobald die Jungen flügge sind, verlassen viele mit den Alten die Brutplätze. Dann tauchen z. B. regelmässig Ende Juli im Eriskircher Ried einige Familien auf, die dort noch wochenlang ausharren. S. SCHUSTER stellte dagegen Ende Juli 1964 bei der Kolonie an der Altrheinmündung noch 100 Exemplare fest, obwohl alle Jungvögel flügge waren. Im

Rheindelta fallen im August an der Mündung des Rheinkanals beträchtliche Ansammlungen auf: 15. 8. 1958 450 Ex., 5. 8. 1959 150 Ex., 13. 8. 1963 260 Ex. (PW), grössere Gruppen werden noch bis Mitte September festgestellt: 6. 9. 1963 Kreuzlingen bis Güttingen mindestens 70 (HJ), 7. 9. 1962 Kreuzlingen ca. 30 (HJ). In der zweiten Septemberhälfte sind in der Regel nur noch wenige im Gebiet: 17. 9. 1968 Kreuzlingen 17 (HJ), 18. 9. 1960 Rheindelta 5 (PW), 25. 9. 1962 Kreuzlingen 4 (GJ), 29. 9. 1963 Rheindelta 5 (PW). Einige Nachzügler treten bis Mitte Oktober auf (15. 10. 1929 Ermatinger Becken, H. NOLL; 16. 10. 1963 Ermatinger Becken eine, F. SPLETZER). Die letzte wurde am 23. 10. 1966 im Rheindelta gesehen (VB, E. DOBLER). — Das Winterquartier der Flußseeschwalben vom Bodensee liegt in Westafrika (mehrere Ringfunde aus Ghana, Liberia, Elfenbeinküste und Sierra Leone).

Brutdaten: Neben der gewöhnlichen Nistweise auf Kies- oder Sandbänken (Altrhein, Bregenzer Ach, Rheinmündung) werden auch Schilfhaufen, Seggenbülden (Wollmatinger Ried), Streuhaufen (1963 5 Paare beim Rohrspitz/Rheindelta) und Flösse (Wollmatinger Ried) angenommen. W. STRICKER fand sogar ein Gelege auf einem Markierungspfahl am Altrhein (GLUTZ 1962), HJ und J. SZIJJ welche auf Höckerschwannestern. Der Bruterfolg wird vom Wasserstand stark beeinflusst. Viele Erstgelege gehen verloren. Nester mit Eiern wurden mehrfach bereits am 4. Mai gefunden (1959, 1963), und J. u. K. NIQUILLE (1965) sahen am 14. 5. 1965 in der Altrheinkolonie schon ein Junges. Die Mehrzahl der Paare schreitet aber erst gegen Ende Mai zur Brut. Nach Hochwasserverlusten können noch im Juli viele brüten (8. 7. 1954 Altrhein 126 Gelege, STRICKER 1955). Die spätesten Jungen (5 etwa 14tägige) wurden am 1. 9. 1963 an der Mündung der Bregenzer Ach gefunden (BK, PW).

Ernährung: Über die Ernährung ist wenig bekannt. E. THIMM fand 1962 im Wollmatinger Ried neben einem Jungvogel mit deformiertem Schnabel einige Dutzend Stichlinge.

Fragen: Berühren auch Durchzügler in nennenswerter Zahl den Bodensee? Auf welchem Weg gelangen die Vögel im Frühjahr an den Bodensee? Eigenartigerweise erscheinen die frühesten Ankömmlinge immer auf dem Obersee. GK

KÜSTENSEESCHWALBE *Sterna paradisaea*

Nur eine Beobachtung vom 16. 4. 1968 im Ermatinger Becken (F. SPLETZER) erfüllt durch die sehr genaue Beschreibung die Anforderungen an den Erstdnachweis einer so schwierigen zu bestimmenden Art. Leider fehlt die Bestätigung durch andere Beobachter.

ZWERGSEESCHWALBE *Sterna albifrons*

MEISNER und SCHINZ (1815) erwähnen sie zum ersten Mal für den Bodensee. Nach FISCHER (1897) stand ein Exemplar im Museum Konstanz. BAU (1907) berichtet von 2 Exemplaren, die am 5. 11. 1905 bei Lochau gesehen wurden. Das Datum ist ungewöhnlich spät. Nach ZWIESELE (1923/24) enthielten auch die Sammlungen in Bregenz, Überlingen (MARXER) und auf der Insel Reichenau (KOCH) Zwergseeschwalben. Erst 1947 und 1953 gelangen A. RUTISHAUSER wieder Sichtnachweise bei Romanshorn. — Von rund 10 seit 1959 gemeldeten Daten stammen 8 vom Rheindelta und je eines vom Ermatinger Becken und von

der Radolfzeller Aachmündung. Die Zeiten liegen im Frühjahr zwischen 8. 5. (1968 Rheindelta eine, E. DOBLER) und 26. 6. (1965 Rheindelta eine, R. KUNZ, PW). Zwei Julivorkommen im Rheindelta (12./13. 7. 1966 eine, VB, E. DOBLER, und 16. 7. 1961 zwei Altvögel, R. APPENZELLER) leiten zum Rückzug über. Vier Herbstdaten fallen in die Zeit zwischen Ende Juli (30. 7. 1967 Rheindelta 1 ad., PW) und Anfang Oktober (6. und 8. 10. 1963 Rheindelta 1 ad., GK, E. MEINDL, RO, SS). — Meist sind es Einzelvögel, ausserdem 3 am 31. 8. 1953 bei Romanshorn (A. RUTISHAUSER), 2 am 18. und 20. 9. 1967 im Rheindelta (VB) sowie zwei diesjährige am 26. 9. 1964 im Ermatinger Becken (HJ). GK

BRANDSEESCHWALBE *Sterna sandvicensis*

Die älteren Quellen erwähnen zwar die Brandseeschwalbe, Belege fehlen jedoch. Den ersten sicheren Nachweis lieferte M. JACOB. Er sah am 18. 8. 1957 zwei bei der Mettnau. Ein weiteres Exemplar hielt sich vom 24. 6. bis 8. 8. 1962 im Wollmatinger Ried auf (HJ, W. A. JAUCH). Das Jahr 1964 brachte eine bemerkenswerte Häufung. Zwischen 21. 5. und 4. 10. wurden bis zu 8 (1. 6., A. RAAB) meist im Rheindelta beobachtet (VB, W. HAAS, GJ u. a.). 1966 erschien im Rheindelta zuerst ein Exemplar am 29. 5., erneut dann wieder ab 8. 7. bis 9. 10. (am 18. 8. sogar 4), VB, PW (JACOBY 1966). Auch 1967 und 1968 gelangen wieder Nachweise im Rheindelta: 20. 6. 1967 2 Ex. (E. DOBLER), 7. 9. 1968 eine (R. ERTEL). Am 16. 9. 1969 sah M. LEUZINGER dort wieder eine. GK

Tauben — Columbiformes

HOHLTAUBE *Columba oenas*

Vorkommen: Die Brutverbreitung ist nur ungenügend bekannt. In den letzten Jahren überall Abnahme. Im Tettlinger Wald, wo 1959 in einem Schwarzspechterevier noch ca. 10 Paare brüteten, stellte sich ab 1967 keines mehr ein (GK). Ein kleiner Bestand im auwaldartigen Schenkenwald bei Weingarten ist trotz Aufhängens von Nisthöhlen seit 1965 erloschen (P. SCHMID). Derzeit sind nur noch wenige Paare in den Buchen- und Mischwäldern auf der Höri, dem Bodanrück und im Hegau bekannt. Wegen der intensiven Waldwirtschaft, die ausgefallte Bäume nicht duldet, sind die Hohлтаuben auf Schwarzspechthöhlen angewiesen. Dadurch kommt es häufig zu Nistplatzkonkurrenz mit Dohlen, denen sie unterlegen sind (im Tettlinger Wald nimmt letztere zu). Im vorigen Jahrhundert sollen Hohлтаuben an den Felsen des Hohentwils gebrütet haben (LANDBECK 1846). Bei Langenrain/Bodanrück nistete um 1950 jahrelang ein Paar in einem Apfelbaum in 2 m Höhe (HS).

Jahreszeitliches Auftreten: Der unauffällige Heimzug beginnt im März (6. 3. 1960 Hard 5 ziehende, GK). Anfang April werden wahrscheinlich die Brutplätze besetzt (2. 4. 1956 in Nisthöhle bei Konstanz, D. SCHOLL; 4. 4. 1966 Mindelsee eine rufende, SS). Nach Mitte April liegen keine Zugbeobachtungen mehr vor. Der etwas stärkere Herbstzug spielt sich zwischen Anfang September und Ende Oktober ab, selten noch Anfang November (8. 11. 1959 Eriskircher Ried 10, GK). Einzelne ziehen oft mit Ringeltauben, daneben auch reine Trupps, die 10 aber nur

selten überschreiten, z. B. 19. 10. 1960 im Eriskircher Ried nacheinander 12, 3, 8 und 6 Exemplare (GK). Überwinterungen sind nicht bekannt.

Anregung: Die Bestandesentwicklung sollte verfolgt werden!

GK

RINGELTAUBE *Columba palumbus*

Vorkommen: Verbreiteter Brutvogel in allen Waldtypen, spärlicher in Feldgehölzen und Baumgruppen der Riede, Parks und nur ganz vereinzelt im Kern der Städte (z. B. Konstanz und Singen, JACOBY, SCHUSTER, ZINK 1968). Die Brutpaardichte im Innern der Wälder ist gering (Tettninger Wald 1968 auf 1 km in 40- bis 50jährigem Kiefern-/Fichten-Mischwald 2 Paare, GK; s. auch S. 30, 32).

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Der Herbstzug der Ringeltaube gehört zu den eindrucksvollsten Schauspielen des sichtbaren Vogelzugs am Bodensee. Alljährlich ziehen grosse Scharen über den Pfänder (besonders bei Hochdrucklagen) oder entlang des deutschen Oberseeufers (wenn Tiefdruck das Wetter beherrscht). Vorposten leiten ab Mitte September den Zug ein, der in der Regel in der ersten Oktoberhälfte kulminiert: 9. 10. 1966 etwa 10 000 über den Pfänder (PW), 16. 10. 1966 mindestens 8000 über das Eriskircher Ried (GK), 7. 10. 1964 etwa 15 000 in breiter Front zwischen Rorschach und Arbon über den See kommend (HG, HJ, GJ), 10. 10. 1965 etwa 26 000 zwischen 10.10 und 12.45 Uhr über den Pfänder (R. APPENZELLER, PW). In manchen Jahren (z. B. 1962) bleibt solcher Massenzug aus oder wird nicht erfasst, da er sich offenbar auf wenige Tage anfangs Oktober beschränkt. Nach Mitte Oktober lassen die Zahlen rasch nach (1965 am 23. 10. noch 1550 über das Eriskircher Ried, GK), und ab November sind nur noch wenige im Gebiet. — *Winter:* Dezember-, Januar- und Februarbeobachtungen gelingen nicht alljährlich. 14 Exemplare am 27. 1. 1963 im Loretowald Konstanz (HJ) müssen als Ausnahme gelten (Gfrönewinter!). Die meisten Winterdaten stammen vom Untersee, durchgehende Überwinterungen fehlen. — *Heimzug:* Er setzt Anfang März, manchmal bereits Ende Februar ein: 21. 2. 1966 Bodanrück ca. 70 in mehreren Trupps, HJ; 23. 2. 1969 Volkertshausen 30, M. MÄDER. Der Frühjahrszug bleibt weit hinter den Herbstzahlen zurück (nur im Rheindelta Trupps von mehr als 500). Nachwinter führen gelegentlich zu Stauungen: ab Mitte März 1966 im Rheindelta ca. 3500 auf Wiesen (VB), 500 zwischen Dettingen und Langenrain (HJ) und etwa 400 auf Feldern bei Tettngang (GK). Auffällig sind in manchen Jahren grössere Trupps bis Ende April im Vorarlberger Rheintal: 23. 4. 1965 im Schweizer Ried weit mehr als 700 (SS), 5. 5. 1967 dort 100 (R. PENZ) — Brutvögel der Alpen? Auch im August kann es hier wieder zu Ansammlungen kommen: 20. 8. 1968 Schweizer Ried über 150 (HJ, SS).

Fragen und Anregungen: Wo brütet die Ringeltaube in Ortschaften? Sind Stadtbruten Ausnahmen? Der Wegzug sollte von einem Beobachternetz erfasst werden! Ist der Massenzug auf wenige Tage beschränkt?

GK

TURTELTAUBE *Streptopelia turtur*

Vorkommen: Wie bei anderen wärmeliebenden Arten brüten unregelmässig wenige Paare (höchstens 5) nur im niederschlagsarmen Unterseegebiet zwischen Radolfzell, Singen und der Höri. Gelegentliche Bruten sind bei Konstanz und im Bereich der Schussen- und Argenmündung wahrscheinlich (Schussenmündung 1962 bis

Mitte Juni rufende, L. AMMERICH; 12. 7. 1919 an der Argen bei Tunau eine, H. ZWIESELE). Den St. Galler Berichten (1876/77) zufolge kamen Junge von Rorschach ins Museum St. Gallen.

Jahreszeitliches Auftreten: Heimzug: Die ersten Turteltauben erscheinen in der zweiten Aprilhälfte, selten früher (7. 4. 1966 Rheindelta eine, K. MÜLLER). Der Durchzug, der vor allem in den Seerieden deutlich wird, kulminiert im Mai und kann sich im Rheindelta bis Mitte Juni hinziehen (1967 bis 11. 6. noch einzelne, BK, PW; 1968 zwischen 7. und 18. 6. im Lauteracher und Wolfurter Ried 12 bis 23 Exemplare, R. PENZ). Die Truppstärke übersteigt selten 10, aussergewöhnlich waren vor allem die Zahlen im Mai 1968, z. B. bis 55 im Rheindelta (11. 5., K. MÜLLER), 27 bei Lustenau (19. 5., K. MÜLLER) und 17 in den Weinbergen bei Hagnau (21. 5., GK). — *Wegzug:* Er verläuft völlig unauffällig im August und September. Höchstzahl 8 Exemplare am 10. 9. 1967 im Schweizer Ried (R. PENZ). Einzelne wurden mehrmals noch im Oktober gesehen, z. B. 4. 10. 1958 und 29. 10. 1960 Eriskircher Ried (GK, H. WALLISER) und 5. 10. 1958 Wollmatinger Ried eine diesjährige (HJ). — *Winter:* Ungewöhnlich sind einige Winterdaten: 27. 12. 1962 bis 24. 3. 1963 eine unter Türkentauben im Tägermoos bei Konstanz (E. THALMANN) und am 1. 1. 1964 eine unter Türkentauben in Kreuzlingen (HJ); im Mai desselben Jahres sah SS in Konstanz ein Mischpaar Turtel-/Türkentaube — wahrscheinlich handelte es sich immer um ein und dasselbe Exemplar (ev. Bastard Turtel-/Türkentaube).

Fragen: Brutnachweise in neuerer Zeit?

GK

TÜRKENTAUBE *Streptopelia decaocto*

Vorkommen: Derzeitige Verbreitung siehe Abb. 25. Der Bodensee wurde von der sich explosionsartig vom Balkan her ausbreitenden Türkentaube 1953 erreicht (Rufe in Kreuzlingen, JAUCH 1956). Im Sommer 1955 waren mindestens 2 Paare in Konstanz (JAUCH 1956). Der Bestand stieg rasch an, denn schon im Winter 1956/57 wurden 12—18 Exemplare am Futter- und Ruheplatz in Konstanz gezählt (K. MÜHL bei GLUTZ 1962). Seit 1958 brüten Türkentauben in Lustenau, wo es 1961 bereits über 20 Paare gab (JANETSCHKE in ILG 1961), Friedrichshafen wurde spätestens 1959 von einem Paar besiedelt, 1963 waren es dort 30—35 Paare (GK, W. MAIER, H. WALTER). Um 1960 tauchten die ersten in Ravensburg auf (P. SCHMID), und 1961 sah SS ein Paar in Weingarten. In den folgenden Jahren wurden nach und nach die grösseren Orte im Uferbereich besiedelt, die Ortschaften abseits des Sees (mit Ausnahme von Engen, Singen und Rielasingen im Hegau, Lustenau und Dornbirn im Rheintal sowie Ravensburg und Weingarten im Schussenbecken) sind auch heute noch nicht bewohnt. Die grössten Kolonien bestehen gegenwärtig in Konstanz (1968 = 80 Paare, HG, HJ, V. und W. MOSBRUGGER), Friedrichshafen (1967 = 50 Paare, W. FRENZ, GK, W. MAIER), Weingarten (1967 = 30 Paare, RO, P. SCHMID) und Bregenz (30 Paare 1968, VB). Der Gesamtbestand dürfte bei etwa 250 Paaren liegen. Bewohnt werden vor allem locker bebaute Stadtteile mit ausreichendem Baumbestand und parkartige Villenbezirke mit vielen Koniferen, die zur Nestanlage wichtig sind. In Friedrichshafen brütete 1967 ein Paar auf dem Dachrinnenknie eines Hauses der Altstadt (GK). Eine grosse Rolle als Balzplatz spielen Fernsehantennen. Die Türkentaube ist geradezu ein Charaktervogel der «Antennenwälder» mancher Strassenzüge in Konstanz, Friedrichshafen und anderen Städten.

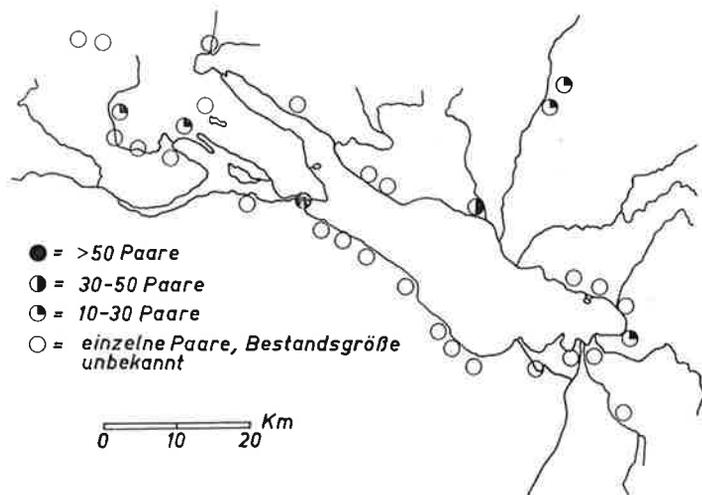


ABB. 25. Brutvorkommen der Türkentaube *Streptopelia decaocto* im Bodenseegebiet (1968.)

Jahreszeitliches Auftreten: Für die Herbst- und Wintergesellschaften sind ausreichende Futterplätze eine Notwendigkeit, grosse Trupps halten sich daher besonders in der Nähe von Güterbahnhöfen (Friedrichshafen, St. Margrethen, Scherzingen), Mühlen (Bottighofen, Neuhausen/Hegau), Geflügelfarmen und selbst Schulhöfen auf (Friedrichshafen bis zu 50 Exemplare, GK). Auch Maisfelder können eine bedeutende Rolle spielen: bei Weingarten bis zu 164 am 22. 10. 1967 (RO). Das Fehlen solcher Plätze mag für die Häufigkeit ausschlaggebend sein und damit einer gleichmässigen Verbreitung über das ganze Gebiet vorerst im Wege stehen. Den Herbst- und Wintergesellschaften wurde bisher nur wenig Beachtung geschenkt, so dass nur Zufallsbeobachtungen vorliegen. Zwischen Güttingen und Kreuzlingen überwintern regelmässig 50—100 Exemplare, die dort ab September wahrscheinlich von Konstanz/Kreuzlingen zufliegen. Möglicherweise finden im Herbst zugähnliche Bewegungen statt, anders ist das Auftreten von 300 Exemplaren am 9. 10. 1966 an der Laiblachmündung (D. GEBAUER), die zudem nur kurz rasteten, nicht zu erklären. Hohe Dezember-/Januarzahlen liegen u. a. von Friedrichshafen (200 am 12. 12. 1965 am Schlafplatz, L. AMMERICH), Tägerwilten (85 am 30. 12. 1962, HG) und Weingarten (73 am 16. 1. 1968, RO, P. SCHMID) vor. Da bei mildem Wetter auch im Winter hin und wieder Rufe vernommen werden, ist anzunehmen, dass viele Paare ihr Revier das ganze Jahr nicht verlassen. Andererseits wurden noch am 19. 4. 1965 in Münsterlingen 20 (HJ) und am 21. 4. 1964 in Bottighofen 30 (HG) im Trupp beobachtet.

Anregungen: Die weitere Bestandesentwicklung — vor allem die Besiedlung neuer Ortschaften — ist von Interesse!
GK

Kuckucke — Cuculiformes

KUCKUCK *Cuculus canorus*

Vorkommen: Nach den wenigen vorliegenden Bestandaufnahmen zu schliessen, scheint der Kuckuck in den Riedgebieten des Bodensees häufiger vorzukommen als in Wäldern und in der baumbestandenen Kulturlandschaft: im Rheindelta rechneten BK und PW mit durchschnittlich 10 rufenden Vögeln, im Eriskircher Ried waren 10 und mehr beisammen vor einigen Jahren keine Seltenheit (seitler Abnahme, GK) und im Wollmatinger Ried wurden maximal 6 zusammen beobachtet (25. 6. 1958, HJ). Auf drei Waldprobeflächen von je etwa 20 ha wurde dagegen nur jeweils ein Kuckuck notiert (SS).

Wirtsvögel: Unter den Wirtsvögeln dominiert eindeutig die Bachstelze (mindestens 15mal), HS fand bei Möggingen mehrmals Kuckuckseier in Nestern von Mönchs- und Gartengrasmücken (immer ohne Bruterfolg), je dreimal wurden Rotkehlchen und Sumpfrohrsänger als Wirte nachgewiesen, je zweimal Grauschnäpper und Gartenrotschwanz und jeweils einmal Flussuferläufer (6. 6. 1965 Rheindelta, BK, PW), Rauchschwalbe (Zeitungsbild aus Stockach), Neuntöter (Eriskircher Ried, GK), Waldlaubsänger (Konstanz, D. SCHOLL) und Hausrotschwanz (Schloss Langenstein, HS). Trotz eines grossen Angebotes und z. T. eifriger Nachsuche wurden nie Kuckuckseier in Drossel- und Teichrohrsängernestern gefunden — in Oberschwaben scheint das bei letzterer Art nach Angaben von G. HAAS und H. ZWIESELE dagegen regelmässig vorzukommen. Auch die Fehlanzeige bei mehreren hundert durch HS bei Möggingen kontrollierten Neuntöternestern und andererseits die Entdeckung eines Neuntöterkuckucks ohne grosses Suchen im Eriskircher Ried bestätigen grosse Unterschiede zwischen Gebieten, die nicht weit voneinander zu liegen brauchen.

Jahreszeitliches Auftreten: Mit der Ankunft der ersten Kuckucke kann man normalerweise zwischen 10. und 15. April rechnen. 31. 3. 1960 Mainau (U. BOHN), 31. 3. 1968 Möggingen (R. KUHK) und 1. 4. 1960 Wollmatinger Ried (HJ, SS) sind die frühesten Daten. Der Wegzug erfolgt sehr unauffällig, wahrscheinlich bereits im August, doch sind im September noch regelmässig Durchzügler zu sehen. Von 5 Oktoberdaten sind folgende die spätesten: 13. 10. 1949 Allensbach (HS) und 27. 10. 1871 Lustenau 1 juv. (STÖLKER in BAU 1907). Am 7. 11. 1968 erhielt die Vogelwarte Radolfzell einen Jungvogel von Böhningen.

Fragen: Warum werden Teichrohrsänger und Neuntöter (bei Möggingen) als Wirtsvogel gemieden? Hängt die Abnahme des Kuckucks im Eriskircher Ried mit dem Rückgang des Neuntöters zusammen? SS

Eulen — Strigiformes

ZWERGOHREULE *Otus scops*

Neben Belegstücken unbekannter Herkunft in den Museen Konstanz (2 Exemplare, eines nach FISCHER 1897 aus der Umgebung von Konstanz) und Dornbirn (ein Exemplar) ist ein am 11. 9. 1870 erlegtes Stück von Lustenau bekannt, das ins Museum St. Gallen kam. Nach DESCHLER (1879) erschien die Zwergohreule auf dem Hohentwiel jährlich im September/Oktober. Der gleiche Gewährsmann hielt sogar ihr Brüten auf dem Hohentwiel oder Hohenkrähen für wahrschein-

lich. — Am 12. 10. 1959 rief auf der Mettnau eine Zwergohreule (H. FREUNDL). Dieser einzige neue Nachweis könnte mit dem Auftreten am Hochrhein bei Rheinau zusammenhängen (H. FREI). Die Feststellung am 31. 5. 1966 bei Bludenz (BAUER und SPITZENBERGER 1966) — also unweit unserer Gebietsgrenze — sollte zu vermehrter Nachsuche anregen. H. WALTER

UHU *Bubo bubo*

Er dürfte noch bis zum Ende des 19. Jahrhunderts im Seegebiet gebrütet haben. BRUHIN (1867/68) wusste von einem Vorkommen bei Bregenz, und in diesem Raum — im Mehrerauer Wald — wurde am 28. 10. 1895 ein ♀ erbeutet (TSCHUSI 1898). Dagegen fand BAU (1907) im Norden Vorarlbergs keine Uhus mehr. Nach WIEDEMANN (1890) brüteten einzelne Paare «in den grösseren Wäldern am Bodensee». Aus dem westlichen Seegebiet berichtet nur DESCHLER (1879) von einem Brutvorkommen am Hohentwiel. Nach H. ZWIESELE soll ein Vogel am 11. 9. 1914 bei Überlingen erlegt worden sein. In folgenden Museen befinden oder befanden sich Belegstücke, deren Herkunft jedoch zum grössten Teil unbekannt ist: Bregenz 4 (BAU 1907), Konstanz 2, Überlingen und Friedrichshafen je eines. — Neue Feststellungen liegen nur aus dem weiteren Seegebiet vor: bei Rankweil am 29. 6. 1965 rufend, am 11. und 25. 7. 1965 jeweils in der Morgendämmerung ein Stück fliegend (E. DOBLER). H. WALTER

SPERLINGSKAUZ *Glaucidium passerinum*

Beobachtungen sind nur aus dem Pfändergebiet bekannt. BAU (1907, 1909) schreibt, er habe den Sperlingskauz mehrfach im Sommer und Herbst (1904 bis 1908) bei der Ruggburg festgestellt. Am 17. 2. 1929 wurde ein Exemplar am Pfänderhotel aus 2 m Entfernung beobachtet (STEUR 1929), und G. HAAS hörte Ende Juli 1955 vom Pfändergipfel aus Rufe. H. WALTER

STEINKAUZ *Athene noctua*

Er bevorzugt Obstgärten in der Nähe menschlicher Behausungen (Friedrichshafen, Radolfzell, Vorarlberger Rheintal) oder grössere Gartenanlagen (Brut 1962 in Friedrichshafen Nähe Friedhof, E. STEPPACHER). Bruthöhlen wurden bisher nur in Obstbäumen gefunden. Wo die alten Obstplantagen Neupflanzungen weichen mussten, verlegt der Steinkauz sein Revier (von Friedrichshafen-Jettenhausen nach Friedrichshafen-Heiseloch 1963). — Die bisher wenig systematischen Nachforschungen ergaben ausser den spärlichen Vorkommen im Schussenbecken bei Ravensburg und im Raum Friedrichshafen nur zwei regelmässig besetzte Brutgebiete: Im Rheindelta stellten BK und PW in den letzten Jahren immer ein bis zwei Brutpaare fest, 1967 wurden auch im Lauteracher Ried und bei Rankweil je 2 Paare nachgewiesen (R. PENZ, E. DOBLER). Sicher ist damit der Bestand im unteren Alpenrheintal bei weitem nicht erfasst. Dasselbe gilt für den Hegau bis einschliesslich Radolfzell, den anderen Verbreitungsschwerpunkt. Hier wurden Brutpaare bei Reute (bis etwa 1966), bei Hilzingen (bis mindestens 1963) und bei Böhringen-Rickelshausen (1967) gefunden (R. DOST, KM, SS). Lediglich Einzelbeobachtungen liegen vor von Markdorf, Überlingen, Sipplingen und vom Bodanrück.

Anregungen: Genauere Ermittlung des Brutbestands! Es wäre erwünscht, das schweizerische Ufer und die ausgedehnten Obstgebiete von Friedrichshafen bis Lindau näher zu durchsuchen.

H. WALTER

WALDKAUZ *Strix aluco*

Verbreiteter Brutvogel in den Laubwäldern des ganzen Gebietes, vereinzelt als Gebäudebrüter auch in Ortschaften, z. B. im Kirchturm von Eichenberg/Vorarlberg, im Schloss Möggingen und in Konstanz. Wahrscheinlich ist der Waldkauz insgesamt häufiger als die Waldohreule. Von Januar bis März 1966 wurden auf dem etwa 120 km² grossen Bodanrück (ca. 40 % Wald) mit Hilfe von Klangattrappen bei zahlreichen Nachtexkursionen 63 Rufplätze ermittelt. Nachforschungen im Mai/Juni ergaben, dass die Zahl der erfolgreichen Bruten viel kleiner ist: in 17 kontrollierten Revieren antworteten nur dreimal Jungvögel (HJ, R. KULL, KM, SS, G. THIELCKE, E. THIMM). Im gleichen Jahr erfassten W. FRENZ, GK, W. MAIER und H. MYRZIK im Gebiet Friedrichshafen—Markdorf—Tettang (80 km², davon 25 % Wald) 10 rufende ♂.

H. WALTER

WALDOHREULE *Asio otus*

Vorkommen: Die Waldohreule ist nach dem Waldkauz die häufigste Eulenart des Bodenseegebietes. In günstigen Siedlungsräumen kommt auf ca. 1,5 km² ein Paar, vor allem in Riedgebieten und Nadelwäldern, z. B. im Wollmatinger Ried (einschliesslich Giehrenmoos) 3 bis 5 Paare (HJ) und im Rheindelta bis zu 8 Paare (BK, PW). Bei einer Eulenbestandesaufnahme mit Hilfe von Tonbandgeräten im Frühjahr 1966 wurden auf dem 120 km² grossen Bodanrück (einschliesslich Wollmatinger Ried und Mettnau) nur 9 Rufplätze bzw. Nester gefunden gegenüber 63 Waldkauzrevieren. Das ist sicher nicht der gesamte Bestand (die Reichweite der Waldohreulrufe ist im Vergleich zum Waldkauz sehr gering).

Wintergesellschaften: Die Waldohreule ist nicht so fest an ihren Brutort gebunden, als dass sie nicht in nahrungsknappen Wintern umherstreifen würde. Dies zeigen deutlich die Ansammlungen in dem extrem kalten Winter 1962/63. So waren nach W. JAUCH vom 20. 1. bis 3. 3. 1963 in Kreuzlingen bis zu 22 Exemplare in einem Hausgarten (BRUNS 1965), und in Friedrichshafen wurden von Januar bis März 8 Exemplare festgestellt (E. STEPPACHER). Vereinzelt wurden ermattete Tiere beobachtet. Zwei tote Tiere vom 22. 1. bzw. 18. 2. 1963 wogen nur noch 185 g bzw. 190 g (Normalgewicht ca. 300 g). Weitere Wintergesellschaften: im Wollmatinger Ried in den Wintern 1966/67 bis 1968/69 zwischen Dezember und Februar bis zu 15 Exemplare in Jungkiefern (H. BUHL, HJ), ausserdem Mitte Januar 1968 in Friedrichshafen 20 bis 25 in einem Gartengelände (E. STEPPACHER) und in Radolfzell bis zu 10 im gleichen Biotop (E. THIMM).

Brutdaten: Die frühesten Gelege wurden am 9. 3. 1969 im Rheindelta (2 Eier, H. SCHMID), am 3. 4. 1960 im Rheindelta (PW), am 5. 4. 1960 im Eriskircher Ried (GK) und am 10. 4. 1961 im Wollmatinger Ried (4 Eier, HJ) gefunden. KM stellte 10- bis 15tägige Junge am 19. 4. 1957 bei Böhringen in einem alten Eichelhähernest und am 27. 4. 1959 bettelnde Junge in einem Nest auf der Mettnau fest. Im allgemeinen schlüpfen die Jungen Anfang Mai bis Mitte Juni. Im Rheindelta wurden zwei Gelege mit 9 bzw. 7 Eiern gefunden (H. SCHMID, R. GEISS).

H. WALTER

SUMPFOHREULE *Asio flammeus*

Vorkommen: Die Sumpfohreule brütet nur ausnahmsweise im Gebiet. Das Vorkommen hängt offenbar eng mit der gelegentlichen Massenvermehrung der Feldmaus zusammen. F. v. LÜRZER (1941) fand die Sumpfohreule in den dreissiger Jahren im Rheindelta als Brutvogel, fotografierte einen Altvogel am Nest, machte aber keine genaueren Angaben. Nach LUTZ und EISENHUT (1936) soll die Sumpfohreule 1935 während des ganzen Jahres auf der Mettnau angetroffen worden sein. Diese unbewiesene Aussage gewinnt durch das recht häufige Auftreten 1934 in Oberschwaben (LÖHRL 1934, 1935) und die Brut 1935 im Wauwiler Moos (AMBERG 1953) an Glaubwürdigkeit. 1950 sollen nach einer mündlichen Mitteilung des Präparators GRABHERR, Höchst, im Rheindelta 6 Nester gefunden worden sein (H. KAISER). Aus den letzten Jahren liegen Beobachtungen vor, die auch heute eine gelegentliche Brut im Rheindelta möglich erscheinen lassen: Am 12. und 13. 4. 1961 balzten frühmorgens 2 Exemplare (PW), nach GRABHERR wurde im «Sommer» 1962 eine erlegt, und von Mitte April bis Mitte Mai 1965 waren ein bis zwei Exemplare anwesend, die verschiedentlich balzten (VB, M. BÜHLER, BK). Im Museum Dornbirn ist ein Paar mit Gelege und ein weiteres Paar mit 4 Jungen aufgestellt. Diese Stücke dürften aus der Umgebung stammen. — Als Durchzügler erscheint die Art nahezu regelmässig im Frühjahr und Herbst meist in einzelnen Stücken, aus dem Winter sind nur wenige Beobachtungen bekannt. Bevorzugt werden die Riedgebiete aufgesucht, vor allem das Rheindelta, in geringerem Masse das Wollmatinger Ried und das Eriskircher Ried.

Jahreszeitliches Auftreten: Die 25 Herbst- und Winterdaten von ein bis zwei Exemplaren reichen von Mitte August (16. 8. 1959 Rheindelta eine, PW) bis Ende Januar (24. 1. 1961 Eriskircher Ried eine, GK) mit einer Häufung in den Monaten September bis November. Nur sehr spärlich sind Winterbeobachtungen (5 Januar-daten). Im Februar fehlend! — Etwa 20 Frühjahrsbeobachtungen liegen zwischen Ende März (26. 3. 1961 Eriskircher Ried eine, GK) und Anfang Mai (ausnahmsweise am 24. 5. 1924 eine im Wollmatinger Ried, NOLL 1954) und betreffen meist einzelne Stücke. — Erwähnt seien noch Belegstücke ohne genaue Angaben: Museum Konstanz 3 Exemplare, Sammlung KOCH ein Exemplar.

H. WALTER

RAUHFUSSKAUZ *Aegolius funereus*

Aus dem vorigen Jahrhundert liegen folgende Angaben vor: nach KOCH (1816) in Nadelwäldern bei Lindau sehr selten. R. v. TSCHUSI sah am 30. 11. 1895 bei Präparator HONSTETTER ein bei Bregenz geschossenes Stück. J. R. STEINMÜLLER erhielt den Rauhfusskauz im Winter aus verschiedenen Gegenden des Rheintals sowie aus dem Tannwalde bei Bregenz (BAU 1907). Seit der Jahrhundertwende sind an Belegstücken und Meldungen hinzugekommen: Drei Nachweise erbrachte J. VOLK im Hegau: 10. 11. 1912 bei Hilzingen und 11. 11. 1918 auf dem Staufen je einer erlegt sowie ein Totfund am 5. 2. 1929 bei Binningen. H. ZWIESELE sah im Museum Bregenz einen Balg mit der Aufschrift «Vorkloster 1916» und einen weiteren bei Präparator WOLF in Ravensburg vom 10. 11. 1921 aus Fischbach. In der Sammlung KOCH befindet sich ein Vogel, der im September 1948 im Gnadensee tot gefunden wurde. Genauere Nachforschungen in den grösseren Waldgebieten (Pfändermassiv, Hegau, Randen) wären erwünscht, da unsichere Angaben vorliegen.

H. WALTER

SCHLEIEREULE *Tyto alba*

Vorkommen/Biotop: Die Schleiereule ist selbst mitten in den grossen Städten am See zu finden. Dort bewohnt sie, wie auch in den Kleinstädten und Dörfern, Kirchtürme, Schuppen in Industrieanlagen, Hühnerställe, Taubenschläge und die Dachfirste älterer Gebäude. Ebenso haust sie in Ruinen, in Scheunen und Stallungen. Im Riedgebiet des Rheindeltas hielt sich je ein Paar in einer alten Steinkauhöhle und in einer Scheune auf (jedoch keine Brut). Bruten wurden in den letzten Jahren u. a. nachgewiesen in Meersburg—Riedetsweiler (1964 zwei Junge, H. WALTER), Binningen (31. 8. 1965 drei Junge und im Jahre 1966, T. KAMMERTÖNS), Möggingen (1967 und 1968, H. LÖHRL, G. THIELCKE), Reute bei Radolfzell (1966, R. DOST), Weiler/Höri (1966, T. KAMMERTÖNS) sowie in Röthis (1966 und 1967, E. DOBLER). In Konstanz war an wechselnden Brutplätzen von 1946 bis 1952 ein Paar bekannt (B. CONRAD in NOLL 1955), und in Radolfzell brütete ein Paar jahrzehntelang im Turm des Amtsgerichts (KM). Aus den Jahren 1946—1954, 1958—1962 und 1964—1968 liegen Brutnachweise und Beobachtungen vor. Dagegen wurden aus den Jahren 1955—1957 und von 1963 keine Bruten bekannt. Der Seegfrönewinter 1962/63 hatte fast den ganzen Bestand vernichtet. Allein aus der Umgebung von Friedrichshafen wurden damals 8 tote Exemplare gemeldet.

Wanderungen: Vor allem junge Schleiereulen legen beträchtliche Strecken zurück, wie aus Ringfunden schweizerischer Vögel ersichtlich ist (SCHIFFERLI 1953, 1955, 1963, 1965, 1967). Einige Beispiele: Ein Exemplar, nestjung am 3. 7. 1961 in Walperswil/BE beringt, wurde am 22. 1. 1963 in Konstanz tot gefunden. Ein weiteres Stück wurde am 9. 8. 1960 in Gelterkinden/BL beringt, am 22. 2. 1965 in Ailingen bei Friedrichshafen in einem Hühnerstall kontrolliert und am 16. 9. 1965 in Untereschach, Kreis Ravensburg, tot gefunden. Ein am 13. 6. 1959 nestjung beringtes Stück aus Faoug/VD wurde am 20. 1. 1963 in Bankholzen, Kreis Konstanz, tot gefunden.

Brutdaten: Die Zahl der Eier und der Jungen hängt stark vom Nahrungsangebot ab. Die höchste Eizahl (9) und die höchste Jungenzahl (7) wurde in Konstanz—Wollmatingen 1952 in einem Nachgelege festgestellt (B. CONRAD in NOLL 1955). Die durchschnittliche Eizahl liegt bei 6 und die Jungenzahl bei 4.

Nahrung: Von 10 Orten des Bodenseegebietes liegen Gewölleuntersuchungen vor (vgl. UTTENDÖRFER 1952, NOLL 1955). Von den bestimmaren Beutetieren waren etwa je die Hälfte Nager und Spitzmäuse und nur 1,1 % Vögel, wobei im Winter die Spitzmausnahrung und von Frühjahr bis Herbst die Nagernahrung überwog. H. WALTER

Nachtschwalben — Caprimulgiformes

ZIEGENMELKER *Caprimulgus europaeus*

Aus dem Frühjahr (10. 4. 1965 Rheindelta einer, R. GEISS, bis 7. 6. 1965 Rheindelta einer, PW) liegen nur 5 Beobachtungen vor, davon 3 aus dem Regenjahr 1965 (Rheindelta und bei Kreuzlingen). Von den 10 Herbstnachweisen betreffen 8 Totfunde bzw. erlegte Stücke. Sie streuen zwischen 5. 9. (1952 Reichenau einer im Netz, Sammlung KOCH) und 20. 10. (1965 Kreuzlingen ein am 1. 8. 1965 in Südschweden nestjung beringter Vogel, SCHIFFERLI 1967). SS

Segler — Apodiformes

MAUERSEGLER *Apus apus*

Brutvogel in allen Städten und in einigen Dörfern mit geeigneten Gebäuden, z. B. am Schloss Möggingen bis zu 30 Paare, nach der Renovierung des Gebäudes kaum noch 10 (HS). Erste Beobachtungen meist Mitte April: 11. 4. 1963 Rheinspitz (H. MÜLLER) und Wollmatinger Ried (HJ), 12. 4. 1960 Wollmatinger Ried (HJ) sowie je zweimal am 13. und 14. und viermal am 15. 4. Rufende Trupps an den Brutplätzen in den letzten April- oder ersten Maitagen. Vor allem während Schlechtwetterperioden zwischen Ende April und August (besonders häufig ab Ende Juni) sammeln sich Tausende Mauersegler über den grossen Rieden und Buchten des Bodensees, um zu jagen. Bei solchen Gelegenheiten auf der Mettnau gefangene Altvögel wurden z. B. aus Zürich, Winterthur, Tuttlingen, Ravensburg und Stockach zurückgemeldet (Entfernungen bis zu 50 km, KM). Ein am 3. 6. 1953 in Kältestarre auf der Mettnau beringter Altvogel, der am 26. 5. 1955 als Brutvogel in Thüringen gefunden wurde, legt sogar noch weit grössere Ausweichbewegungen nahe (HS). Bei lange anhaltendem nasskaltem Wetter übernachteten Anfang Juli 1948 Mauersegler in Klumpen und Trauben an Hauswänden in Konstanz und Radolfzell und wurden eine leichte Beute für Greifvögel und Eulen, besonders für die Konstanzer Turmfalken (KUHK 1948). Anfang Juni 1969 bildeten sich bei Kälte und Regen wieder Trauben. — Abzug von den Brutplätzen in der letzten Juliwoche, jedoch in den beiden Regenjahren 1965 und 1966 in Radolfzell letzte Nestanflüge am 7. 8. (KM) bzw. 28. 8. (B. SCHUSTER). — In der Schweiz zwischen 1956 und 1958 in drei Fällen noch am 31. 8. nichtflügge Jungvögel (WEITNAUER in GLUTZ 1962). — Fast jedes Jahr einzelne Durchzügler noch in der ersten Septemberhälfte, 1965 ausnahmsweise noch am 5. 9. im Rheindelta weit über 500 nach Westen ziehend und am 13. 9. noch 200 (BK, PW). Am 2. 10. 1968 sah VB im Lauteracher Ried sogar noch 50. Letzttdaten: 6. 10. 1956 Radolfzell (KM) und 8. 10. 1958 Eriskircher Ried (GK) jeweils einer. SS

ALPENSEGLER *Apus melba*

Obwohl die nächsten, allerdings sehr kleinen Brutkolonien in St. Gallen, Winterthur und Schaffhausen nur 10 bzw. 20 km vom Seeufer entfernt sind, werden jedes Jahr meist nur ein bis zwei Alpensegler am Bodensee beobachtet. Von ca. 25 Nachweisen stammen 8 aus dem Frühjahr, davon 5 aus Städten: in Meersburg mehrere bzw. einzelne im Mai 1919 (ZWIESELE 1919/20), 1966 (H. WALTER) und 1967 (RO), in Bregenz flog am 21. 4. 1862 bei Schneegestöber ein ♀ in ein Zimmer (JÄCKEL 1891) und in Konstanz wurde am 22. 4. 1965 bei nasskaltem Wetter ein Ringvogel aus Solothurn sterbend gefunden (SCHIFFERLI 1967). Noch bedeutsamer sind 2 Sommerbeobachtungen aus Singen: P. REBHOLZ sah am 25. 7. 1963 und im Sommer 1966 an der Herz-Jesu-Kirche jeweils 5 Exemplare. — Im August/September jagen einzelne Alpensegler — oft zusammen mit Mauerseglern — über Flachwasser oder Ried, nur im August 1960 waren es über dem Ermatinger Becken bis zu 4 (GJ am 20. 8.). Extreme Daten sind: 18. 3. 1963 Rheindelta einer (GJ) und 14. 10. 1960 Eriskircher Ried einer (GK).

Anregungen: Auf eine Ansiedlung wäre besonders in Meersburg, Singen und Konstanz zu achten! SS

Rackenartige — Coraciiformes

EISVOGEL *Alcedo atthis*

Vorkommen: Sporadischer Brutvogel. Nach NOLL (1954) bis 1928 am Untersee dagegen nicht selten. In neuer Zeit sind Bruten oder Feststellungen zur Brutzeit, die auf Nisten deuteten, von Hemishofen/Bibermühle (1964 bis 1966), Friedrichshafen—Fischbach (1961, 1962 und 1965) und von Wallhausen/Bodman (1951 und 1952) bekannt geworden. An der Stockacher Aach fanden Mitarbeiter der Vogelwarte Radolfzell im August 1948 mehrere Brutröhren, stellten aber keine Eisvögel mehr fest. In den Tobeln bei Weingarten/Ravensburg brüteten bis 1962 einzelne Paare, die nach der Seegfrörne ausblieben (RO, P. SCHMID), doch entdeckte J. ALBRECHT 1968 einen neuen Brutplatz im Hotterlochobel bei Bavendorf.

Bestandesschwankungen: Strenge Winter vernichten die Population fast restlos, so blieben z. B. nach dem Jahrhundertwinter 1962/63 selbst die Zugbeobachtungen im Herbst 1963 und 1964 spärlich. Erst ab 1965 traten wieder Eisvögel in nennenswerter Zahl zur Zugzeit auf, z. B. ca. 40 Daten von August bis Ende November. Allerdings war der Brutplatz bei Hemishofen (s.o.) höchstwahrscheinlich schon 1964 wieder besetzt (HL).

Jahreszeitliches Auftreten: Ab Mitte August werden zunehmend Eisvögel am Seeufer und an den Flüssen beobachtet mit Häufung Ende September/Oktober. Direkte Zugbeobachtungen sind schwer festzustellen. Am 14. 9. 1963 gingen im Eriskircher Ried in kurzer Zeit 3 ins Netz, die offenbar dem Seeufer entlang nach Westen zogen (GK). Eine zweite starke Durchzugswelle wird zwischen Mitte Dezember und Mitte Januar deutlich, die wahrscheinlich mit Kälteeinbrüchen im Zusammenhang steht. Im Dezember 1965 wurden z. B. mindestens 16 Exemplare an verschiedenen Orten gezählt, allein 5 am 12. 12. zwischen Eschenz und Glarisegg (HL). Je nach Wetterlage bleiben einzelne im Gebiet, um zu überwintern, z. B. 1967/68 bei Weingarten (RO), Radolfzell (E. THIMM) und an der Schwarzach/Vorarlberg (R. PENZ). Heimzug ist kaum zu bemerken.

Brutdaten: W. MAIER beobachtete am 31. 3. 1961 bei Fischbach ein Paar beim Graben der Niströhre. Nach GLUTZ (1962) fehlen aus der Schweiz diesbezügliche Märzdaten.

Anregungen: An allen geeigneten Wasserläufen sollte nach Brutplätzen gesucht werden. In Frage kämen vor allem Tobel mit Molassewänden zwischen Überlingen, Markdorf, Weingarten und die Zuflüsse im Alpenrheintal und am Hochrhein.
W. MAIER und GK

BIENENFRESSER *Merops apiaster*

Ausser zwei alten Nachweisen (April 1871 St. Galler Rheintal und um 1890 bei Singen) folgende neuere Frühjahrsbeobachtungen: 22. 5. 1961 in Fussach 4 (F. NAGEL), 1. 5. 1964 Eriskircher Ried einer (R. SCHYMURA), 5. 6. 1964 Friedingen bei Singen 2 in einer Kiesgrube (Mitteilung an T. KAMMERTÖNS), 7. und 8. 5. 1966 in Lustenau 10 bis 12, von denen 3 erlegt wurden (Mitteilung an E. DOBLER und K. MÜLLER). Einziger Herbstnachweis: am 2. 10. 1965 einer nach Nordwesten über das Eriskircher Ried ziehend (GK). Die Häufung der Beobach-

tungen in den sechziger Jahren steht wohl in Zusammenhang mit einem kleinen Brutvorkommen bei Augsburg. SS

BLAURACKE *Coracias garrulus*

Mindestens 6 ältere Belege befinden sich in verschiedenen Museen. Seit 1955 liegen etwa 18 Frühjahrsbeobachtungen vor: eine von Meersburg (27. 5. 1962, H. WALTER), 2 von Friedrichshafen, 4 aus dem Radolfzeller Gebiet, alle übrigen aus dem Rheindelta und dem angrenzenden Rheintal. Die Durchzügler — es waren immer einzelne Vögel — wurden fast ausschliesslich zwischen dem 22. und 30. 5. festgestellt. 2. 5. 1967 Schweizer Ried/Vorarlberg (A. GRABHER), 3. 5. 1968 Schwarzach (VB) und 9. 5. 1965 Möggingen (HS) sind Ausnahmen. In drei Jahren blieben Blauracken bis Juni/Juli im Gebiet: am 9. 6. 1964 im Rheindelta eine mit einem Grashalm im Schnabel (F. FURRER), bis 21. 6. 1965 bei Rankweil (E. DOBLER, HJ), bis 12. 6. 1965 im Lauteracher Ried (VB) und bis 10. 7. 1965 im Rheindelta (M. BÜHLER, A. RAAB); am 9. und 12. 6. 1966 je eine bei Friedrichshafen (L. AMMERICH, P. MIOTK). Eventuelle Brutversuche scheitern an der Trophäensucht einiger Jäger (z. B. 1965 zwei Abschüsse in Vorarlberg). Eine diesjährige am 12. 9. 1966 im Rheindelta (PW) ist der einzige Herbstnachweis. SS

WIEDEHOPF *Upupa epops*

Vorkommen: Brutnachweise fehlen vom schweizerischen Seeufer (Ausnahme: Arbon), aus dem Gebiet zwischen Friedrichshafen und Bregenz sowie aus dem Schussenbecken bei Weingarten. Das liegt sicher z. T. nur an mangelnder Kontrolle, am Schweizer Ufer könnte die nach Norden geneigte Hanglage einer Ansiedlung dieser wärmeliebenden Vogelart entgegenstehen. Die regelmässigen Brutplätze zeichnen sich durch eine nach Süden offene Lage und durch eine abwechslungsreiche Landschaft mit freien Flächen und älterem Baumbestand aus. Bruten in einer Hauskapelle bei Teuringen und in einem im Freien stehenden Waschofen in Bohlingen deuten auf Mangel an grösseren Baumhöhlen. Nur in zwei Fällen ist eine Bestandesabnahme verbürgt: Auf der Höri brüteten in den fünfziger Jahren bis zu 7 Paare, um 1965 etwa 2—3 (KM). Im Mindelseegebiet (340 ha) konstatierte HS um 1950 etwa 4 Brutpaare, in den letzten Jahren keines mehr. Für die weitere Umgebung von Radolfzell gibt KM 1956 mindestens 12 rufende ♂ an. Im Raum Friedrichshafen—Markdorf—Tettngang nisteten in den sechziger Jahren wahrscheinlich regelmässig ca. 5 Paare (E. STEPPACHER), im Hegau mindestens 3 (zwischen Volkertshausen und Ehingen). Einzelne Nachweise aus neuerer Zeit stammen von Sipplingen, Stein a. Rh. (wahrscheinlich regelmässig), aus dem Rheindelta (1954 und 1957 nach JANETSCHKE in ILG 1961), von Rankweil (1966, E. DOBLER) und aus dem Wollmatinger Ried (1959, HJ, E. THIMM). Der Gesamtbestand im Bodenseebecken kann z. Z. auf mindestens 15 Paare geschätzt werden.

Jahreszeitliches Auftreten: Die frühesten Ankunftsdaten sind: 18. 3. 1922 Langenargen (GÖTZ u. a. 1922), 22. 3. 1965 Rankweil (E. DOBLER), 25. 3. 1954 Konstanz (D. SCHOLI) und 6 weitere Märzbeobachtungen. Im Rheindelta sah PW mehrmals noch bis Mitte Mai Durchzügler. Über den Wegzug der einheimischen Brutvögel ist kaum etwas bekannt. Im August/September tauchen ausserhalb der Brutgebiete wieder Durchzügler auf. Die letzten Beobachtungen datieren vom

23. 9. 1967 Wollmatinger Ried (GJ), 25. 9. 1965 Rheindelta (E. MEINDL) und 30. 9. 1956 Möggingen (HS).

Anregungen: Verbreitung und Brutbestand sind noch ungenügend bekannt. SS

Spechte — Piciformes

WENDEHALS *Jynx torquilla*

Vorkommen: Zwar kommt die Art im ganzen Bodenseegebiet vor, doch schwankt die Bestandesdichte von Ort zu Ort und von Jahr zu Jahr sehr stark. Die Gebiete mit der dichtesten Besiedlung decken sich ungefähr mit dem Vorkommen des Wiedehopfes: Hegau, Höri, Sipplingen und Friedrichshafen — Markdorf. 1968 wurden in den Obstplantagen an den Südhängen um Sipplingen auf 2 km Weglänge 7 rufende Wendehälse gezählt (SS); in und um Möggingen wurden auf 120 ha geeignetem Gelände bis zu 8 Nester gefunden (HS). Alle anderen Bestandesangaben liegen weit unter diesen Werten. Sehr spärlich sind die Nachrichten vom schweizerischen und österreichischen Ufer sowie aus dem Schussenbecken bei Weingarten. Inwieweit dieses Häufigkeitsmuster von der Niederschlagsmenge bzw. vom Vorhandensein genügender Ameisenmengen als Hauptnahrung abhängig ist, lässt sich vorerst nicht sagen.

Jahreszeitliches Auftreten: Über Ankunft und Abzug liegen ähnlich wie für andere Gebiete (vgl. SUTTER in GLUTZ 1962) einige extreme Daten vor: 13. 3. 1968 Engen (M. MÄDER), 23. 3. 1957 Singen (J. GRUNEWALD), 28. 3. 1930 Konstanz (J. SCHMALZ) sowie 5 weitere Märzbeobachtungen — normalerweise um den 10. 4. Abzug wahrscheinlich im August und bis Mitte September, zuletzt 4. 10. 1968 Wollmatinger Ried (HJ), 4. und 6. 10. 1963 Rheindelta (SS, H. WERNER) und 10. 10. 1956 Möggingen (HS). Ausnahmsweise noch am 9. 11. 1968 in Radolfzell einer (K. HOFER).

Fragen: Brutnachweise vom österreichischen und schweizerischen Ufer? SS

GRÜNSPECHT *Picus viridis*

Grossräumige Bestandesaufnahmen fehlen. Das Häufigkeitsverhältnis von Grünspecht und Grauspecht scheint jahrweise und gebietsweise stark zu schwanken, z. B. stellte GK im Frühjahr 1968 im Gebiet Friedrichshafen—Langenargen—Tettngang—Markdorf 4 Grünspechte und 12 Grauspechte fest, dagegen zählte HS im Frühjahr 1969 im Mindelseegebiet 7 Grünspechte und 2 Grauspechte.

GRAUSPECHT *Picus canus*

Siehe Grünspecht; Bestandesaufnahmen siehe Tabelle 14.

GROSSER BUNTSPECHT *Dendrocopos major*

Brutvogel; Bestandesaufnahmen siehe Tabelle 14.



TAFEL 15. Weibliche Schafstelze *Motacilla flava* mit Futter, Mettnau 1968. — Unten: Wollmatinger Ried und Ermatinger Becken, im Hintergrund die Pappelallee zur Insel Reichenau. Aufnahmen E. THIMM.





TAFEL 16. Braunkehlchen *Saxicola rubetra* im Rheindelta, oben Männchen, unten Weibchen. Aufnahmen H. NUGENT (oben) und E. THIMM (unten).



MITTELSPECHT *Dendrocopos medius*

Er kommt nur im Hochwald mit alten Eichen vor. Es genügen dafür wenige Bäume. Regelmässige Nachweise nur vom Bodanrück (z. B. 1966 im stadtnahen Loretowald bei Konstanz 3 Paare, G. THIELCKE), nur einzelne Bruten bzw. Brutverdacht auf dem Thurgauer Seerücken, im Rheinholz/Rheindelta, bei Friedrichshafen und Romanshorn. In einem Teil des Waldes Lochwiesen bei Allensbach wurden in einem 15 ha grossen 120jährigen Bestand 2 Paare festgestellt (Flächenanteil der Kronen: Kiefer 50 %, Fichte 20 %, Buche 20 %, Lärche 5 %, Eiche, Ahorn u. a. Laubbäume 5 %). Das Revier des einen Paares reichte über die 15 ha hinaus. Genaue Angaben über das Gebiet siehe Tabelle 36 (G. THIELCKE). Auf dem ganzen Bodanrück beträgt der Anteil der Eichen heute nur noch 2 % (BERNHARD). 1966 war am 21. 2. ein Paar in einem nur 3,3 ha grossen Auwäldchen nördlich des Mindelsees. HS hat den Mittelspecht dort in früheren Jahren zweimal brütend festgestellt. Wahrscheinlich brütet er in diesem Gehölz nur bei hoher Dichte. Kleiner darf ein Wald wahrscheinlich nicht sein, um einem Paar Mittelspechte und seiner Brut Lebensmöglichkeit zu geben.

G. THIELCKE

KLEINSPECHT *Dendrocopos minor*

Brutvogel.

SCHWARZSPECHT *Dryocopus martius*

Von zwei grösseren Gebieten liegen Bestandesaufnahmen vor: 1966 auf dem 120 km² grossen Bodanrück (40 % Wald) mindestens 7 und 1968 dort mindestens 8 Reviere (jedoch keine lückenlose Erfassung). 1968 im Gebiet Friedrichshafen—Langenargen—Tettmang—Markdorf—Fischbach (125 km², etwa 30 % Wald) 10 Brutpaare — alle Höhlen nur in Rotbuchen (GK). Im August/September mehrfach umherstreifende Vögel in den wenigen Bäumen der Riedgebiete (Mettnau, Rheindelta, Wollmatinger Ried). SS

DREIZEHENSPECHT *Picoïdes tridactylus*

Zwischen 1906 und 1910 bei der Ruggburg/Pfändermassiv Einzelvögel bzw. ein Paar (BAU 1911).

Sperlingsvögel — Passeriformes

KURZZEHENLERCHE *Calandrella brachydactyla*

Da aus den vergangenen hundert Jahren nur ein Nachweis vom 3. 10. 1871 von Lustenau (Museum St. Gallen) vorliegt und auch aus der Schweiz und aus Süddeutschland aus dem selben Zeitraum keine Belege bekannt sind, ist das gehäufte Auftreten der Art im Rheindelta in den letzten Jahren besonders auffällig. Ein Zusammenhang mit der Ausbreitungstendenz in Südosteuropa liegt nahe (z. B. erster Brutnachweis am Neusiedler See 1966, P. WILLI). — Die einzelnen Daten — alle aus dem Rheindelta: *Frühjahr*: 11. 4. 1963 zwei (PW), 1. 5. 1966 eine (PW), 4. 5. 1967 drei (H.-M. KOCH, A. SCHINDLER), 15. 5. 1967 eine (PW), 18. 5. 1967 eine (VB), 20. 5. 1967 zwei (K. MÜLLER), 1. 5. 1968 zwei (H.-M.

KOCH, W. BADTKE), 18. 5. 1969 eine (R. APPENZELER, PW). — *Herbst*: 3. 10. 1965 eine (HJ, PW), 9./10. 9. 1967 eine (VB, K. MÜLLER, R. PENZ), 21. 9. 1967 eine (GJ). PW

OHRENLERCHE *Eremophila alpestris*

Neben einer mit «1889 Thayngen» datierten Beobachtung (Schweiz. Kat. XI, 1914) drei neuere Nachweise: am 8. 11. 1961 eine beim Hafen Arbon (W. WERNLI), am 21. 10. 1962 ein ♂ im Rheindelta (W. BADTKE, H.-M. KOCH, D. WEIZÄCKER) und am 28. 12. 1966 wieder eine im Rheindelta (W. KURZ, D. WEIZÄCKER).

HAUBENLERCHE *Galerida cristata*

Die Angaben über das frühere Brutvorkommen sind sehr widersprüchlich: Während nach BAU (1907) die Art wenigstens im österreichischen Seegebiet nicht brütete, nennt ZWIESELE (1920 und Privatkartei) mindestens 7 Plätze (mit teilweise wenig geeigneten Biotopen). Die letzten positiven Nachrichten stammen von 1924 (im Mai mehrmals auf dem Güterbahnhof Bregenz, ZWIESELE 1926) und 1925 (letzte Brut in Schaffhausen, MEDER in GLUTZ 1962). Seitdem ist die Haubenlerche lediglich seltener Gast im Winterhalbjahr: seit 1959 etwa 10 Beobachtungen meist Oktober bis Januar, frühestens am 16. 10. 1960 (eine über das Eriskircher Ried nach Nordwesten ziehend, GK), nur zweimal längerer Aufenthalt: 21. 1. bis 5. 2. 1961 auf einem Schulhof in Friedrichshafen (E. STEPPACHER) und 4. 2. bis 11. 3. 1965 auf einem Schulhof in Bregenz (VB). Immer waren es einzelne Vögel, nur am 3. 1. 1962 im Eriskircher Ried 3 (E. OTTER). SS

HEIDELERCHE *Lullula arborea*

Vorkommen: Wie überall im Alpenvorland nur sehr spärlicher Brutvogel. Die bekannten Brutplätze liegen mit zwei Ausnahmen (Weingarten und Gehrenberg) im Gebiet Hegau — westlicher Untersee, also in der Zone mit der geringsten jährlichen Niederschlagsmenge. Nur die weitere Umgebung von Liggeringen/Bodanrück und der Osthang des Schienerberges scheinen alljährlich von wenigen Paaren besetzt zu sein, für den Schoren bei Engen und den Thurgauer Seerücken oberhalb Steckborn/Berlingen liegen — bei allerdings nur lückenhafter Kontrolle — nur unregelmässig Nachweise vor. Der Gesamtbestand dürfte kaum über 20 Paare betragen. Besiedelt werden vor allem Trockenhänge, aber auch Wiesen und Felder mit eingestreuten Obstbäumen.

Jahreszeitliches Auftreten: Die ersten Heidelerchen erscheinen in der zweiten Februarhälfte (20. 2. 1949 Schienerberg, N. v. BODMAN), durchziehende Trupps in sehr geringer Zahl im ersten Märzdrittel. Späteste Frühjahrsbeobachtung aus Nichtbrutgebieten am 11. 4. 1968 Rheindelta (HJ). Herbstzug wird alljährlich zwischen Ende September und Mitte November beobachtet (25. 9. 1959 Wollmatinger Ried, D. SCHOLL, bis 14. 11. 1965 Eriskircher Ried 30, GK). Er übertrifft den Heimzug um ein Vielfaches, schwankt aber von Jahr zu Jahr sehr stark, maximal 2000 am 6. 10. 1962 uferlängs nach Nordwesten über das Eriskircher Ried (GK). Mindestens sechsmal wurden einzelne Durchzügler noch Ende Dezember festgestellt, am 31. 12. 1961 im Rheindelta 6 (H.-M. KOCH), am 6. 1.

1959 auf der Mettnau eine (KM), am 28. 12. 1968 Bottighofen sogar 16 (HJ, D. SCHOLL) — offensichtlich Schneeflüchter. Eine durchgehende Überwinterung konnte nur an einer Futterstelle bei Weingarten beobachtet werden (1. 12. 1966 bis 6. 2. 1967, RO, P. SCHMID, R. TRÖKES). Vielleicht betreffen auch einzelne Frühdaten Überwinterer, z. B. 5. 2. 1955 Böhringen (HS). SS

FELDLERCHE *Alauda arvensis*

Vorkommen: Brutvogel im ganzen Gebiet. Die seenahen Teile werden nur dünn besiedelt, weil sie zu dicht mit Obstbäumen bepflanzt bzw. zu feucht sind (im Wollmatinger Ried auf 60 ha 1968 nur 12 singende ♂, HJ). Allerdings haben in Trockenjahren im Wollmatinger Ried einzelne Paare selbst am Strandwall und auf der Insel Langenrain auf abgebrannten bzw. gemähten Schilffeldern gebrütet (HJ, NOLL 1954). Konzentrationspunkte sind nicht nur die weiten Feldfluren etwa im Hegau, sondern auch Ackerbauinseln inmitten ungeeigneter Biotope: BK und PW zählten auf etwa 20 ha kultivierter Fläche innerhalb der Streuwiesen des Rheindeltas bis zu 32 singende ♂ (vor der Anlage von Äckern dort nur 20).

Jahreszeitliches Auftreten: Der Wegzug beginnt Ende September und kulminiert Ende Oktober/Anfang November, sogar Anfang Januar können noch Hunderte von Schneeflüchtern unser Gebiet überqueren (z. B. bis 9. 1. 1968). Die Besonderheiten des Feldlerchenzuges wurden bereits im allgemeinen Teil erwähnt: Die Feldlerche ist Tag- und Nachtzieher, selbst am Nachmittag können grössere Mengen in Bewegung sein (am 5. 11. 1966 zwischen 14.00 und 15.00 mehr als 1500 über das Rheindelta nach Westen, RO) — sie überquert als einziger Kleinvogel regelmässig auch die breitesten Stellen des Obersees, z. B. am 23. 10. 1960 mindestens 10 000 (GK), am deutschen Oberseeufer ist sie deshalb im Frühjahr praktisch der einzige sichtbare, nach Nordosten ziehende Vogel (alle anderen Tagzieher umfliegen mehr oder weniger den See). Bei lange anhaltendem Hochdruckwetter ist der Herbstzug am See gering, dann scheint hoher Schönwetterzug über die Alpen die Regel zu sein (MEDER in GLUTZ 1962). Im Winter werden zwar regelmässig Feldlerchen besonders am Untersee beobachtet, doch in sehr unterschiedlicher Zahl (Januar 1963 etwa 50, Januar 1965 nur 2 Exemplare) und oft mit mehrwöchigen Pausen (von Mitte Januar bis Mitte Februar 1968 keine Feststellungen). Andererseits kann der Heimzug bereits Anfang Februar beginnen. Das Ausweichen bei Schneefällen und Vorrücken bei Frühlingswetter setzt sich bis in den März hinein fort: Zugstau von 1000 oder mehr Exemplaren auf wenigen km² kann dann vorkommen, z. B. mindestens 1200 am 12. 3. 1968 im Schussenbecken (RO) und 1500 am 28. 2. 1969 im gleichen Gebiet (K. WIRTH).

Fragen: Zug über den See (S. 34), Nachtzugwege (S. 35).

SS

UFERSCHWALBE *Riparia riparia*

Vorkommen: Mit der Erschliessung neuer Kiesgruben nahm der Bestand stark zu. Während bis 1960 überhaupt nur wenige Kolonien mit mehr als 100 Paaren bekannt waren, sind es seither jedes Jahr über fünf. Die Verteilung ändert sich oft, z. B. Eschenz in vier Gruben 1965 = 375 Röhren, 1966 = 1210 (HL); Markelfingen in einer Grube 1965 = 120 R., 1967 = 240 (SS); Überlingen a. R. in 2 Gruben 1965 = 250 R., 1967 = 30 (SS). Der Gesamtbestand im Bodenseeraum lag in den letzten Jahren bei etwa 2000 Brutröhren (die aber nicht alle besetzt sind) in

20 Kolonien. Mit wenigen Ausnahmen (Goldach bei Rorschach ca. 400, Umgebung von Überlingen/Salem ca. 100) liegen alle Kolonien am westlichen Untersee im Raum Eschenz—Hemishofen und im Hegau.

Jahreszeitliches Auftreten: Ankunft an den Brutplätzen meist in der zweiten Aprilhälfte, jedoch in einer Kiesgrube bei Eschenz bereits am 1. 4. 1968 über 30 (U. v. WICHT). Die frühesten Daten vom Seeufer sind: 18. 3. 1959 Radolfzell eine (KM), 19. 3. 1968 Radolfzell eine (P. ROLKE), 21. 3. 1967 Ermatinger Becken 2 (HJ), 24. 3. 1929 Radolfzell eine (C. STEMMLER), 1957 Luxburg eine (PW) und 1964 Rheindelta 2 (HJ, GJ, SS), jedoch am 1. 4. 1967 im Rheindelta schon ca. 750 in Trupps von Süden her eintreffend (W. WERNLI). Ab Juli übernachteten Uferschwalben zu Tausenden zusammen mit Rauchschwalben im Schilf. 18 580 zwischen 1947 und 1959 von der Vogelwarte Radolfzell am Untersee beringte Vögel ergaben eine viel weitere Streuung der Brutzeit-Wiederfunde als bei der Rauchschwalbe (ausser Württemberg, Bayern, Sachsen und Dänemark auch Basel, Freiburg i. Br., Hannover und sogar Ungarn — ZINK 1955). Beobachtungen über direkten Zug sind wie bei den anderen Schwalbenarten spärlich: Am 5. 9. 1965 zog ein nicht abbrechender Strom von wohl Hunderttausenden den ganzen Tag über im Rheindelta nach Westen, bei nachmittags einsetzendem Regen flaute der Zug etwas ab (BK, PW); am 17. 8. 1967 zogen mittags 50 bis 100 pro Minute mehrere Stunden lang das Schweizer Oberseeufer nach Nordwesten (SS). Bis Anfang Oktober sind die meisten verschwunden. Letztdaten: 26. 10. 1965 Rheindelta eine (SS) und 5. 11. 1960 Kreuzlingen eine (HJ).

Anregungen: Bei den alljährlichen Ansammlungen von Tausenden von Uferschwalben über den Sandinseln des Rheindeltas wäre eine Beringungsaktion lohnend (besonders im Vergleich zu den Ergebnissen am Untersee)! SS

FELSENSCHWALBE *Ptyonoprogne rupestris*

Brutvogel an Felswänden und Steinbrüchen im Vorarlberger Rheintal. Neben dem bereits von FALGER (1929) genannten Brutplatz an den Felswänden bei Klien und der von JANETSCHKE in ILG (1961) erwähnten Kolonie im Laternsertal, die E. DOBLER seit 1963 kontrollierte und jeweils mit 3 bis 6 Paaren besetzt fand, wurden in den letzten Jahren mehrere Brutplätze bekannt, die jedoch nicht mit der gleichen Regelmässigkeit benutzt werden, und zwar der Steinbruch Koblach (DOBLER 1966) und mindestens ein weiterer Steinbruch sowie eine Wand in der Umgebung von Bregenz (J. SCHREIBER, GK). In einem Falle handelt es sich wohl um eine echte Neuansiedlung, während die anderen nur Ausweichplätze sind. Die Kolonien (ein bis drei Nester) liegen zwischen 450 und 650 m Höhe, jeweils in der unteren Hälfte von Kalkklippen, nur in einem Fall an einer Molassesandstein-Wand. Die früheste Brut war am 13. 6. 1967 flügte (K. MÜLLER), Zweitbruten gibt es nur vereinzelt, sie fliegen etwa Mitte August aus. 1968 wurden 3 Einzelbruten an verschiedenen Plätzen erst Anfang Juli flügte (VB); es dürfte sich dabei um Nachgelege nach einer Störung durch Gelegesammler in einem Steinbruch gehandelt haben. Ausserhalb der Brutzeit werden Felsenschwalben an ihren Brutfelsen, benachbarten Felspartien und über der Rheinebene beobachtet. Alle Erstbeobachtungen liegen im März, die früheste am 6. 3. 1967 (E. DOBLER), die Spätbeobachtungen im Oktober, wohl nur ausnahmsweise am 12. 11. 1966 (E. DOBLER). Überwinterungsversuche wurden bisher nicht bekannt. VB

RAUCHSCHWALBE *Hirundo rustica*

Vorkommen: Brutvogel in allen Dörfern und Einzelhöfen, auf dem Pfänder bis etwa 1000 m NN (Gasthof Pfänderdohle). In Städten sehr spärlich und im Gegensatz zur Mehlschwalbe fast nur in den Aussenbezirken (1966 und 1967 im Zentrum der Altstadt in Friedrichshafen, GK, seit vielen Jahren in einer Fabrikhalle in Konstanz, HJ). Brutbestand in Güttingen, Kreis Konstanz, 1965 in 36 kontrollierten bäuerlichen Betrieben 32 Paare (H. BANDORF), 1967 in Langenrain, Kreis Konstanz, 37 Paare, jedoch im Hof Kargegg allein 8 (HJ).

Jahreszeitliches Auftreten: Ankunft sehr verschieden, so 1962 erst am 1. 4., 1964 schon am 13. 3. etwa 15 bei Radolfzell (KM). Früheste Daten: 4. 3. 1967 Radolfzell (KM), 13. 3. 1964 s.o., 16. 3. 1969 Radolfzell 5 (SS), Konstanz eine (R. KUHK, HS) und Stein a. Rh. 3 (M. FÜLLEMANN). Durchzügler manchmal noch im Mai: 1964 stärkster Durchzug im Rheindelta zwischen 25. 4. und 2. 5. (PW). Bei Schlechtwetter Tausende über dem See, z. B. am 18. 4. 1954 Gnadensee (KM) und 23. 4. 1960 Rheindelta (PW). — Im Spätsommer übernachteten Zehntausende zusammen mit Uferschwalben in bestimmten Schilfgebieten, die je nach Wasserstand wechseln. Zwischen 1947 und 1959 beringte die Vogelwarte Radolfzell am Untersee 37 500 Rauchschwalben. Die Wiederfunde ergaben folgendes Bild: Herkunft aus 50 km Umkreis oder aus einem schmalen NNO-Sektor (Thüringen, Sachsen, Mecklenburg, Ostänemark, Südschweden), Abzug auf einer schmalen Bahn nach SSW über SO-Frankreich, die Balearen, Marokko/Algerien in die Winterquartiere am Nigerbogen und im Kongogebiet (JACOBY, SCHUSTER, ZINK 1968). Genaue Beobachtungen über sichtbaren Zug liegen nur aus dem Regenjahr 1965 vor, so am 2. 10. im Eriskircher Ried über 10 000 uferlängs nach NW (GK). Nahezu jedes Jahr bleiben einzelne oder kleine Trupps bis in die erste Novemberhälfte. Die letzten Daten sind: 19. 11. 1968 Stein a. Rh. eine (U. v. WICHT), 20. 11. 1960 Hard 3 (PW) und 25. 11. 1956 Reichenau eine (D. SCHOLL).

Bastarde Mehl-/Rauchschwalbe wurden am 7. 9. 1957 im Markelfinger Winkel gefangen (KM) und 1965 in Güttingen, Kreis Konstanz, beobachtet (H. BANDORF).
SS

RÖTELSCHWALBE *Hirundo daurica*

Zwei Nachweise aus dem Rheindelta: am 30. 4. 1961 am Rheinspitz eine unter Rauch-, Mehl- und Uferschwalben (JUNG und KLEINSTEUBER 1962) und am 20. 5. 1964 bei Hard eine unter Rauch- und Mehlschwalben (JACOBY und SCHUSTER 1966).

MEHLSCHWALBE *Delichon urbica*

Vorkommen: Brutvogel in allen Ortschaften und an vielen Einzelhöfen. In den Städten sowohl in den Neubauvierteln der Aussenbezirke als auch an alten Gebäuden der Zentren. Brutbestand 1967 in Radolfzell über 300 Paare (280 überwiegend nur an den Strassenseiten der Häuser gezählte Nester, SS), in Friedrichshafen ohne Aussenbezirke 200 (GK), in Langenrain, Kreis Konstanz, 29 (HJ). An Einzelhöfen oft relativ mehr Nester: 1965 an einer Hauswand des Hofes Röhrnang zwischen Langenrain und Liggingen 24 (SS).

Jahreszeitliches Auftreten: Ankunft an den Brutplätzen in der zweiten Aprilhälfte oder Anfang Mai. Früheste Daten am Seeufer: 29. 3. 1958 Radolfzell eine

(KM), 31. 3. 1954 Reichenau eine (KM), 31. 3. 1956 Radolfzeller Aachried (KM) und 31. 3. 1967 Rheindelta (GK, H. WALTER). Mehrmals wurden noch Ende September Junge in den Nestern gefüttert, so 1965 und 1968 in Radolfzell und verschiedenen Dörfern am Untersee. Abzug im September und in der ersten Oktoberhälfte. Letzte Daten: 1. 11. 1954 Mettnau eine (KM), 3. 11. 1968 Radolfzell eine (P. ROLKE) und 13. 11. 1957 Meersburg zwei (KM).

Verhalten: Mehlschwalben jagen viel seltener als Ufer- und Rauchschnalben über Wasser und Ried und übernachten nicht im Schilf. SS

SPORNPIEPER *Anthus novaeseelandiae richardi*

Nur Nachweise aus dem Rheindelta: Von dort erhielt STÖLKER am 13. 9. 1873 ein stark in Mauser begriffenes Exemplar, das bei Lustenau erbeutet worden war (BAU 1907). Von den 6 Beobachtungen der letzten Jahre liegen drei im Frühjahr (6. 5. 1951 einer, CORTI 1951; 8. 5. 1967 zwei, VB; 19. 5. 1967 einer, P. STÄRR) und drei im Herbst: 19. 10. 1958 einer (PW), 31. 8. bis 2. 9. 1967 einer (VB, HJ, RO, SS) und 12. 10. 1968 einer (K. MÜLLER). GK

BRACHPIEPER *Anthus campestris*

Spärlicher, aber regelmässiger Durchzügler im Frühjahr und Herbst. Etwa ab Mitte April beginnt der Heimzug: 9. 4. 1966 Rheindelta 11 (BK, PW), 9. 4. 1967 Rheindelta 2 (HJ, GJ). Er ist im ersten Maidrittelt bereits wieder zu Ende, Beobachtungen nach dem 15. Mai sind selten: 22. 5. 1961 Rheindelta 4 (PW), 31. 5. 1962 Rheindelta 2 (GK). Meist werden kleine Gruppen bis 20 (21. 4. 1962 Rheindelta, GJ, SS) oder Einzelvögel beobachtet, die über ein grösseres Gebiet verstreut rasten, besonders auf frisch gepflügten Äckern. Manchmal auch Zugbeobachtungen: 23. 4. 1964 im Rheindelta nach und nach 12 Ex. (W. MAIER), 26. 4. 1960 Rheindelta nach Kälteeinbruch 18 nach Westen (HJ, SS). Der Herbstzug setzt Ende August ein, gelegentlich auch früher: 11. 8. 1968 Hard einer (VB, PW), 15. 8. 1965 Eriskircher Ried einer (GK), 18. 8. 1962 Rheindelta einer (GK). Er kulminiert in der ersten Septemberhälfte: 3. 9. 1968 auf Stoppelfeldern bei Markdorf 15 bis 20, 15. 9. 1962 mindestens 20 einzeln über das Eriskircher Ried (GK). Nach Anfang Oktober sind Beobachtungen selten, z. B. 12. 10. 1968 Rheindelta 2 (K. MÜLLER) und 19. 10. 1958 dort einer (PW). GK

BAUMPIEPER *Anthus trivialis*

Brutvogel im ganzen Seegebiet, örtlich häufig. Er besiedelt die trockeneren Teile der Riede, Wiesengelände (wenn wenigstens einzelne Bäume oder Büsche als Singwarten vorhanden sind), Waldränder, Waldlichtungen und Obstgärten. Die Bestände sind ziemlich grossen Schwankungen unterworfen: Für das Wollmatinger Ried gibt NOLL (1954) aus den dreissiger Jahren lediglich eine Beobachtung aus der Zugzeit an, danach sei die Art als Brutvogel «immer mehr ins Ried eingedrungen» (Folge der Trockenjahre nach 1945?), 1961 zählte HJ im Wollmatinger Ried auf 100 ha 14 singende ♂, 1966 bis 1968 dagegen nur 4 bis 6. Im Eriskircher Ried war der Baumpieper 1964 auf zwei Probeflächen der fünft- bzw. siebthäufigste Brutvogel von 20 bzw. 28 Arten. Im gesamten Ried (rund 220 ha) brüteten ca. 25 Paare (GK). Auf der 100 ha grossen Probefläche im Rheindelta entwickelte sich der Bestand wie folgt: 1961 7, 1962 5, 1963 7, 1964 10 und 1965

sogar 17 (BK, PW). — Ankunft im Frühjahr ab erster Aprilhälfte: 27. 3. 1955 Stahringen (KM), 27. 3. 1966 Rheindelta 3 (K. MÜLLER), 31. 3. 1968 Langenrain einer (HS). Herbstzug vor allem in der zweiten Augushälfte bis Ende September auf Wiesen und Feldern in lockeren Gruppen oder meist einzeln ziehend. Nicht alljährlich noch Anfang Oktober; zuletzt 16. 10. 1965 Rheindelta (A. RAAB), 20. 10. 1960 Wollmatinger Ried (D. SCHOLL).

Fragen: Hängen die auffälligen Bestandesschwankungen in Rieden mit Nass- und Trockenjahren zusammen? GK

WIESENPIEPER *Anthus pratensis*

Bereits STÖLKER (1870/71) führt das Rheindelta als Brutplatz an, und nach BAU (1907) war der Wiesenpieper im Rheintal häufig. Ein Paar mit Nest — leider ohne Ortsangabe — steht im Dornbirner Museum, es dürfte aus jener Gegend stammen. Die älteren Angaben konnten von der Beobachtergruppe BK, PW u. a. bestätigt werden: Seit 1960 wurden auf den Streuwiesen des Rheindeltas in Dammnähe entlang der westlichen Fussacher Bucht bis maximal 10 Brutpaare festgestellt (1961), 1966 brüteten nur noch ein bis zwei Paare, 1967 und 1968 lediglich einer balzend. Einzelne Paare brüten vermutlich im Dornbirner und Schweizer Ried/Vorarlberg sowie im Dornacher Ried bei Weingarten. — Zur Zugzeit im Herbst manchmal sehr häufig, aber schwer zu erfassen, da sich die Trupps auf die Wiesen verteilen. Die ersten erscheinen (ausser im Rheindelta) in der zweiten Septemberhälfte, frühestes Datum: 16. 9. 1960 Eriskircher Ried 3—5 (GK), am 23. 9. 1961 im Eriskircher Ried aber schon etwa 2000 unter Finkenvögeln am Ufer entlang nach Westen ziehend (GK, SS). Der Hauptdurchzug dauert in der Regel bis Mitte Oktober, z. B. 14. 10. 1963 im Eriskircher Ried pro Stunde 2000 bis 3000 uferlängs, danach nur noch wenige (GK), am 25. 10. 1967 im Wollmatinger Ried an einem Schlafplatz im Schilf jedoch 240 (hauptsächlich Wiesenpieper, einige Wasserpieper, HJ). In manchen Jahren von November bis Anfang Januar noch grössere Trupps auf Schlickflächen am Seeufer, z. B. 13. 12. 1964 im Wollmatinger Ried ca. 15 (HJ), am 1. 12. 1967 im Eriskircher Ried etwa 60 (GK), am 4. 1. 1959 Wollmatinger Ried 15 (SS) und am 11. 1. 1959 Eriskircher Ried 10 (HJ, SS). — Überwinterungen sind bis jetzt aus dem Rheindelta, vom Untersee und von Weingarten (1967/68 bis zu 30, RO) bekannt. In manchen Jahren bereits ab Mitte Februar wieder grössere Trupps, z. B. 8. 2. 1959 Wollmatinger Ried 20 (HJ) und 21. 2. 1966 Radolfzeller Aachried 35 (SS). Hauptdurchzug März bis Mitte April, z. B. 24. 3. 1969 Volkertshausen/Hegau ca. 200 (M. MÄDER, SS), 30. 3. 1961 Rheindelta abends 150 (GJ, SS) und 13. 4. 1958 grosse Trupps bei Hegne/Allensbach (HJ). Bei Kälteeinbrüchen auch noch Ende April gelegentlich zahlreich, so am 22. bis 24. 4. 1965 über 50 auf Wiesen im Rheindelta (SS) und am 26. 4. 1960 etwa 20 bei Luxburg (HJ, SS).

Anregungen: Die vermutlichen Brutplätze sollten kontrolliert werden. GK

ROTKEHLPIEPER *Anthus cervinus*

Vorkommen/Biotop: Ältere Nachweise scheinen zu fehlen. Die ersten Beobachtungen gelangen NOLL und SONNABEND am 11. 10. 1951 im Wollmatinger Ried bzw. an der Mündung der Radolfzeller Aach (NOLL 1954). Mit Beginn der intensiveren Beobachtungstätigkeit um 1959 regelmässiger Durchzügler im Früh-

jahr und Herbst, vor allem im Rheindelta. Aufenthaltsplätze der rastenden Rotkehlpieper sind abgemähte oder abgebrannte Schilfflächen, kurzrasige Wiesen an den Dämmen und die locker bewachsenen Sandinseln im Rheindelta, bewachsene Schlickflächen im Wollmatinger Ried und Rübenfelder im Eriskircher Ried.

Jahreszeitliches Auftreten: Heimzug: Der Frühjahrszug spielt sich zwischen 16. 4. 1968 (Rheindelta einer, M. LEUZINGER, G. PREISWERK) und 26. 5. ab (1962 Rheindelta einer, HJ). Hohe Zahlen wurden 1964 (vom 23. 4. bis 2. 5. im Rheindelta bis zu 18 am 26. 4., PW), 1966 (1. 5. Rheindelta 20 bis 25, H. STOPPER, D. WEIZSÄCKER), 1967 (4. bis 6. 5. Rheindelta nach Schneefällen bis zu 21, teilweise leise singend, VB, GK) und 1968 notiert (1. 5. Rheindelta 12, VB). Nur vier Beobachtungen stammen nicht aus dem Rheindelta: Am 23. 4. 1967 sah RO 2 bei Weingarten, am 3. und 7. 5. 1968 HJ 1 bzw. 2 im Wollmatinger Ried und am 8. 5. 1968 GK einen unter Schafstelzen bei Bermatingen/Markdorf. — *Wegzug:* Auf dem Herbstzug dominiert das Rheindelta nicht so eindeutig, einzelne erscheinen dann auch ziemlich regelmässig im Wollmatinger und Eriskircher Ried, daneben vier Daten aus der Umgebung von Radolfzell und einmal bei Weingarten. Der Wegzug setzt manchmal gleich mit den Höchstzahlen ein: 13. 9. 1964 Eriskircher Ried 8 (W. MAIER) und 14. 9. 1964 Rheindelta ca. 5 (PW), 22. 9. 1965 Rheindelta mindestens 5 (HJ), 23. 9. 1966 Rheindelta 5 (W. FRENZ), 29. 9. 1968 Rheindelta 10 (VB, HJ). Die früheste Beobachtung lag seit 1959 nie später als am 29. 9. Mit rund 60 % der Daten in der ersten Oktoberhälfte wird der Hauptdurchzug hinreichend markiert. Nach dem 15. 10. wurden nur 5 Beobachtungen bekannt. Letztdatum: 10. 11. 1956 Wollmatinger Ried einer gefangen (HJ, KM, D. SCHOLL). Noch am 6. 11. 1966 sah VB 10 im Rheindelta. Im Gegensatz zum Frühjahr werden im Herbst regelmässig ziehende gesehen, so dass der Herbstzug sicher intensiver ist als das vorliegende Material aussagt.

Fragen: Warum wird das Rheindelta als Rastplatz so bevorzugt?

GK

WASSERPIEPER *Anthus spinoletta*

Vorkommen: Zahlreicher Durchzügler im Herbst, spärlicher im Frühjahr. Der Winterbestand ist im allgemeinen gering. Die Bemerkung von BAU (1907), dass der Wasserpieper am Bodenseeufer in vielen Individuen überwintert, trifft nur für die wenigen milden Jahre zu.

Jahreszeitliches Auftreten: Herbst: Der Zug beginnt — von einzelnen früheren Beobachtungen abgesehen (z. B. 20. 8. und 10. 9. 1961 Kreuzlingen einer, HJ, SS; 15. 9. 1961 Rheindelta einer, SS) — Anfang Oktober und ist besonders in Niederwasserjahren spürbar, wenn eine grössere Anzahl die Schlickflächen bevölkert (12. 10. 1959 Ermatinger Becken ca. 70, SS; vom 6. bis 26. 10. 1959 fing D. SCHOLL am Reichenauer Damm 45). Fehlen geeignete Rastplätze, ist vom Durchzug meist weniger zu spüren. Wetterstürze in den Alpen können zu massierten Einflügen führen: 16. 10. 1962 Radolfzeller Aachmündung 70 (GJ, SS) und Wollmatinger Ried etwa 50 (SS), vorher nur einzelne. — *Winter:* Ab November nimmt die Zahl der Wasserpieper laufend ab und erreicht im Januar/Februar das Winterminimum. Gelegentlich treten aber auch im Winter noch ansehnliche Trupps auf: 6. 12. 1959 Radolfzeller Aachmündung über 120 (SS), 26. 12. 1968 Ermatinger Becken 110 (HJ, A. MÜLLER), 6. 1. 1958 zwischen Kreuzlingen und Kesswil etwa 85 (HJ), 4. 1. 1959 Wollmatinger Ried etwa 30 (HJ) — vor allem nach Kälteeinbrüchen (6. 1. 1967 Eriskircher Ried ca. 30, GK); bei fortschreitender Verei-

sung sind sie aber bald wieder verschwunden. Dann verteilen sie sich wahrscheinlich an Abwassergräben und Flussufer (17. 1. 1965 am Rheinufer zwischen Eschenz und der Bibermühle über 40, M. FÜLLEMANN, M. MAAG; bei Möggingen etwa 10, HS; 20. 1. 1969 Seerhein 33, HJ, W. MOSBRUGGER) bzw. auf gedüngte Wiesen und Riedwiesen im Hinterland, z. B. 26. 1. 1969 mindestens 20 bei Raderach und am 31. 1. 1969 etwa 50 im Teuringer Ried (GK). — *Frühjahr*: Der Heimzug ist meist nur an wenigen Tagen in der ersten Aprilhälfte stärker spürbar: 6. 4. 1966 Wollmatinger Ried 17 (HJ), 7. 4. 1967 Wollmatinger Ried über 20 (HJ), 8. 4. 1968 Wollmatinger Ried 100 (HJ); bei milder Witterung auch früher: 25. 3. 1961 Eriskircher Ried über 50 (GK). Ende April ist der Durchzug beendet, nach Schneefällen um den 20. 4. 1965 im Rheindelta und Lauteracher Ried aber wieder viele (SS), ebenso am 19. 4. 1969 bei 18 cm Neuschnee (VB). Mайдaten sind sehr spärlich, z. B. einer am 4. 5. 1963 bei Hard (PW) und 4 am 2. 5. 1960 im Eriskircher Ried, davon einer mit dunklem Gefieder und gestreifter Brust, also wahrscheinlich *A. s. littoralis* (GK). GK

SCHAFSTELZE *Motacilla flava*

Vorkommen: Die älteren Angaben über Brutvorkommen sind kaum brauchbar, wurde doch zwischen Schaf- und Gebirgsstelze nicht immer genau unterschieden. Um die Jahrhundertwende nisteten nach BAU (1907) im Vorarlberger Rheintal offenbar nur wenige Paare. ZWIESELE (1926) sah im Mai 1924 fast bei jedem Ausflug Schafstelzen in den Rheintalrieden, die dort sicher auch brüteten. Vom Untersee gibt NOLL (1954) die ersten Bruthinweise: 1925, 1929 und 1933 beobachtete er im Wollmatinger Ried einzelne revieranzeigende Exemplare. 1932 brüteten 2 Paare auf der Mettnau (E. SOFFEL). Nach BODENSTEIN und KUHK (1951) besiedelte die Schafstelze das Alpenvorland bis Anfang der fünfziger Jahre nur sporadisch. — Parallel zur starken Vermehrung in ganz Mitteleuropa erhöhte sich auch der Bodenseebestand. 1951 fand KM eine Brut bei Böhringen—Rikkelshausen und im folgenden Jahr je ein Paar im Stockacher Aachried, auf der Mettnau und im Radolfzeller Aachried. Zwischen 1953 und 1959 brüteten ziemlich konstant 2 bis 5 Paare im Raum Mettnau, Radolfzeller Aachried, am Seeufer zwischen Radolfzell und Markelfingen sowie beiderseits der Bundesstrasse zwischen Allensbach und Hegne (KM). Die bessere Kontrolle in den letzten 10 Jahren ermöglichte etwa ab 1960 die Überwachung der Bestände im gesamten Bodenseeraum, so dass die Zunahme in einigen Gebieten genau verfolgt werden konnte (Tab. 35).

Biotop: Die meisten Paare brüten in feuchten Riedwiesen. Im Rheindelta konzentrierten sich die Reviere vor Inbetriebnahme der Pumpwerke 1963 im Gebiet des Hochwasserdammes, danach wurde mehr und mehr das Innere des Riedes besiedelt (PW). Einige Paare brüten in zweischürigen Fettwiesen mit viel Wiesenkerbel (Tettngang, Bermatingen, Weingarten). Regelmässig werden auch Äcker angenommen (Kartoffeläcker bei Friedrichshafen, Weingarten, Allensbach; 1968 von 20 Paaren um Tägerwilen 18 in Kartoffel-, Rüben-, Mais- und Gemüsefeldern — THALMANN 1969). Gelegentlich stehen die Nester auf Ruderalgelände, z. B. 1961 bei Konstanz und 1968 bei Friedrichshafen. Während des Durchzugs truppweise am Seeufer, im Rheindelta besonders an den Hochwasserdämmen.

Jahreszeitliches Auftreten: *Wegzug*: Spürbarer Durchzug im Herbst meist nicht vor Mitte August. Die Masse zieht in der Regel zwischen Ende August und Mitte

TABELLE 35. Brutbestand der Schafstelze *Motacilla flava* im Bodenseegebiet (Anzahl Brutpaare).

	Rhein- delta	Radolf- zell	Wollmatinger Ried	Täger- wilen	Wein- garten	Übrige Gebiete	Gesamtzahl (Schätzwert)
1960	18	?	—	—	?	?	25
1961	30	?	—	—	?	?	40
1962	25	?	—	—	?	?	25
1963	44	?	2	—	?	?	55
1964	46	3?	4	—	?	?	65
1965	74	10	2	2	7	mind. 3	100
1966	72	20	8	7	13	7	130
1967	50	20	7	10	6	6	100
1968	55	24	9	20	12	15	135

September. In dieser Zeit wurden mehrmals Schlafplatzgesellschaften von über 300 Exemplaren in Schilfgebieten gezählt, z. B. am 28. 8. 1959 im Eriskircher Ried (GK). Gelegentlich sind noch Ende September stärkere Bewegungen im Gange, so am 26. 9. 1965 bei Hard 80 und auf der Sandinsel an der Rheinmündung 70 (BK). Im Laufe des Oktober klingt der Durchzug allmählich aus. Einzelstücke können auch noch im November auftreten (zwischen 1954 und 1968 etwa 10 Daten) und vom Dezember liegen immerhin 6 Beobachtungen vor: viermal 8. 12. sowie 27. 12. 1966 Wollmatinger Ried (H. WERNER) und 29. 12. 1960 Ermatingen (SS) jeweils ein Exemplar. M. BÜHLER sah ausserdem am 6. 1. 1968 bei Frasnacht ein nicht ganz flugtüchtiges Exemplar. — *Heimzug*: Der Heimzug beginnt Ende März/Anfang April. Frühestes Datum ist der 22. 3. 1968 (bei Weingarten eine, RO; Rheindelta 3, VB). Hauptdurchzug im April, meist um Mitte bis Ende des Monats (23. 4. 1965 mindestens 700 im Rheindelta zum Schlafplatz fliegend, SS) oder bis Anfang Mai, z. B. noch am 10. 5. 1966 am Rheindamm/Rheindelta etwa 100 (PW). Kleine durchziehende Gruppen können bis Ende Mai auftreten. Die ♂ ziehen im Frühjahr offenbar vor den ♀, z. B. 1968 am 13. 4. im Föhrenried bei Weingarten 30 ♂ 1 ♀ (RO), am 10. 4. Schweizer Oberseeufer und Rheindelta von etwa 200 über 90 % ♂ (HJ, SS). Weitere Zahlen sind erwünscht!

Brutdaten: Einzug der Brutvögel in die Reviere zwischen Mitte April und erstem Maidrittel. Am 1. 5. 1968 war ein Paar im Eriskircher Ried beim Nestbau (GK). Nachgelege (?) manchmal recht spät. Im nassen Sommer 1965 fütterte im Radolfzeller Aachried ein Paar am 14. August nicht flügge Junge (SS). Im Rheindelta sah BK Mitte August 1958 ebenfalls noch fütternde Altvögel (GLUTZ 1962).

Vorkommen anderer Rassen:

Motacilla f. cinereocapilla: Nach Angaben von PW brütete von 1958 bis 1960 im Rheindelta ein Paar der aschköpfigen Form, und im Giehrenmoos/Wollmatinger Ried war 1961 ein ♂ von 3 Brutpaaren wie eine nach KINZELBACH (1967) typische *cinereocapilla* gefärbt: mit weisser Kehle und vor dem Auge fehlenden Augenstreifen. 1968 schliesslich brütete ein Paar der Aschköpfigen Schafstelze bei Tägerwilen (THALMANN 1969), im Eriskircher Ried und im Wollmatinger Ried hielten sich je ein ♂ auf, die Revierverhalten zeigten, später aber verschwanden. Unter den Durchzüglern im Frühjahr sind alljährlich einzelne Vertreter dieser Rasse, am 12. 4. 1963 im Rheindelta in einem Trupp von 80 Schafstelzen sogar 6 Exemplare (WILLI, KNÖTZSCH und SUCHANTKE 1963).

M. f. feldegg: Aus den letzten Jahren liegen einige Beobachtungen der Maskenstelze aus dem Rheindelta vor (23. 4. 1964, 25. 4. 1963, 27. 4. 1964, 21. 5. 1966, 21. 5. 1967, 22. 5. 1965 je ein ♂), die bislang nicht ganz sicher schienen. 1968 brütete aber überraschend ein Paar im Rheindelta: Am 24. 6. fanden VB und K. MÜLLER das Nest mit 4 Jungen in einem Schachtelhalmbestand. Auch 1969 brütete dort ein Paar erfolgreich.

M. f. thunbergi: Alljährlich in kleinen Gruppen (2 bis 5 Exemplare) vor allem im Rheindelta durchziehend. Zughöhepunkt deutlich später als bei der Nominatform — mit der sie aber regelmässig vergesellschaftet ist — um Mitte Mai, z. B. ca. 40 am 18. 5. 1968 und ca. 50 am 21. 5. 1966 im Rheindelta (PW). Drei Herbstbeobachtungen: 20. 8. 1968 im Rheindelta 1 Ex. (VB, HJ u. a.), 12. 9. 1966 im Rheindelta (K. MÜLLER) und 14. 9. 1965 im Wollmatinger Ried ebenfalls 1 ♂ (H.-M. KOCH).

M. f. flavissima: Wahrscheinlich werden Vertreter dieser Rasse öfter übersehen. Mindestens fünf Daten liegen aus dem Rheindelta vor: 18. 4. 1961, 22. 4. 1967, 3. 5. 1962, 4. 5. 1958 und 26. 5. 1967 je ein ♂.

Anregungen: Die Bestandeszunahme scheint anzuhalten, so dass die Vorkommen unbedingt überwacht werden müssen. In ausgedehnten Feldfluren (z. B. Salemer Tal, Schussental zwischen Ravensburg und Friedrichshafen) sind weitere Brutplätze zu erwarten. Der Brutbestand sollte auf Vertreter der Form *cinereocapilla* bzw. auf Mischformen zwischen *flava* und *cinereocapilla* untersucht werden.

KM und GK

ZITRONENSTELZE *Motacilla citreola*

Am 12. 4. 1963 hielt sich eine unter Schafstelzen im Rheindelta auf (JACOBY 1964).

GEBIRGSSTELZE *Motacilla cinerea*

Brutvogel an fast allen Flüssen und Bächen im östlichen Bodenseegebiet, viel spärlicher im Bereich des Überlinger und Untersees und im Hegau. Ungeklärt ist das Vorkommen an den Zuflüssen am Schweizer Oberseeufer (Beobachtungen aus der Brutzeit von Güttingen und Kreuzlingen/Lengwil). Dichteste Besiedlung bei Weingarten und im Vorarlberger Rheintal mit etwa einem Brutpaar auf 1 km Bachlänge (E. DOBLER, RO). Die Nester stehen in Mauerlöchern an Wehren und Gebäuden, unter Brücken, bei Mühlen und in den Tobeln in Höhlungen von Molassewänden (Ravensburg, Markdorf, Überlingen).

Jahreszeitliches Auftreten: Ende August sind bereits Zugbewegungen im Gange, z. B. je 20 am 25. 8. 1959 und 27. 8. 1960 an der Schussen bei Weingarten (RO). Spürbarer Durchzug vor allem im September: 15. 9. 1962 und 16. 9. 1960 etwa 20 bzw. 10 Eriskircher Ried einzeln uferlängs (GK), 18. 9. 1966 im Wollmatinger Ried 4 einzeln überhin und im Eriskircher Ried mindestens 30 (HJ, GK). Im Oktober spärlicher: 10. 10. 1965 bei Bodman mindestens 5 (SS). Einzelne überwintern wohl alljährlich, aber eher an Bächen im Hinterland (1966 in Rankweil mindestens 4, E. DOBLER) als am Seeufer (1968 bei Weingarten 2 den ganzen Winter, am Seeufer mit einer Ausnahme nur bis Anfang Januar). Heimzug im März, z. B. 9 am 16. 3. 1958 zwischen Kreuzlingen und Bottighofen (HJ).

Fragen: Brutverbreitung am Schweizer Obersee?

GK

BACHSTELZE *Motacilla alba*

Vorkommen: Zahlreicher Brutvogel im Bereich menschlicher Siedlungen und Bauten im ganzen Seegebiet, vereinzelt auch in Rieden (1928 Nest in einem Schneeballbusch auf altem Zwergdommelnest im Wollmatinger Ried, NOLL 1954) und in natürlichen Höhlungen (z. B. Molassewand der Marienschlucht in 20 m Höhe, SS).

Jahreszeitliches Auftreten: Als Durchzügler häufig von September bis Anfang November: auf Schlickbänken im Rheindelta und Ermatinger Becken mehrmals 200, auf frisch gepflügten Äckern z. B. 200 am 29. 9. 1968 bei Friedrichshafen (GK) und über 60 am 26. 9. 1964 bei Weingarten (RO). In dieser Zeit häufig Schlafplatzgesellschaften von einigen hundert Vögeln in Platanen in Friedrichshafen sowie in Schilfgebieten (Oktober 1968 Wollmatinger Ried und bei Moos je über 100, HJ, SS). Ab Mitte November in der Regel nur noch in kleiner Zahl, doch überall an geeigneten Stellen. Erst im Januar haben die meisten unser Gebiet verlassen (am 1. 1. 1959 im Wollmatinger Ried aber noch 25, HJ). Wirkliche Überwinterungen vielleicht nicht alljährlich: im Januar/Februar 1965 ca. 15 Einzelmeldungen, regelmässig aber nur in Konstanz und bei Kesswil ein Exemplar. — Der Rückzug beginnt meist schon Mitte Februar, z. B. 1961 ab 15. 2. und 1962 ab 18. 2., aber nach dem Polarwinter 1962/63 erst Anfang März, und der kalte Nachwinter 1965 verzögerte den Rückzug bis zum 10. 3. Massierter Heimzug erst im März, z. B. 4. 3. 1968 Reichenauer Damm über 170 am Schlafplatz (HJ), 20. 3. 1966 Gottlieben 120 am Schlafplatz (HG), 25. 3. 1961 und 28. 3. 1967 jeweils mehr als 50 im Rheindelta (PW, SS).

Rassen: Mehrmals wurden Trauerbachstelzen *M. a. yarrellii* beobachtet, z. B. am 10. 4. 1928 Mettnau (FLOERICKE 1929), am 21. 5. 1966 und 7. 5. 1968 im Rheindelta (VB).

Anregungen: Auf das Vorkommen der Trauerbachstelze wäre mehr zu achten. GK

NEUNTÖTER *Lanius collurio*

Brutvogel der offenen Landschaft mit Buschbestand und an heckenreichen Südhängen. Besonders in den Niederungen unter 430 m NN seit mindestens 10 Jahren teilweise rapider Rückgang, dessen Ursachen (noch) nicht zu erkennen sind: Biotope, die allen Ansprüchen der Art genügen sollten, sind reichlich vorhanden und nicht oder nur wenig verändert. Im Eriskircher Ried 1964 noch 6 Paare, 1968 keines mehr (GK), bei Tägerwilen um 1960 bis zu 5 Paare, jetzt verschwunden (E. THALMANN). Ein genaues Bild des Rückganges geben die Bestandeszahlen eines von HS bearbeiteten Gebietes von 160 ha um Möggingen einschliesslich Mindelseegebiet (nur geeignete Biotope sind berücksichtigt); vgl. SONNABEND (1948):

1948 = 57	1954 = 25	1960 = 24	1966 = 16
1949 = 37	1955 = 24	1961 = 18	1967 = 14
1950 = 62	1956 = 34	1962 = 18	1968 = 11
1951 = 44	1957 = 32	1963 = 16	1969 = 9
1952 = 41	1958 = 24	1964 = 16	
1953 = 45	1959 = 21	1965 = 18	

Seit 1958 wurden die Riede unter 430 m NN aufgegeben (Riede nicht mehr gemäht, seit 1952 Pappelanpflanzungen; sind die Riedbrüter zu frei gewordenen

Brutplätzen in günstigerer Lage abgewandert?). — Ankunft der ♂ meist zwischen 1. und 5. Mai. Früheste Daten: 17. 4. 1966 Rheindelta (H. KAUFMANN), 19. 4. 1952 Möggingen (HS), 21. 4. 1968 Lauteracher Ried (R. PENZ), 22. 4. 1968 Friedrichshafen (GK), aber 1965 bei Möggingen erst am 16. 5. (HS), jedoch im Rheindelta am 1. 5. (H.-M. KOCH). Die ♀ erscheinen gewöhnlich zwischen 5. und 10. Mai, um den 20. 5. ist der Brutbestand vollzählig (HS). — Abzug ab Mitte Juli, hauptsächlich in der ersten Augushälfte (manchmal noch Mitte August eben flügge Junge). Im September fast nur noch Jungvögel, z. B. am 1. 9. 1967 im Rheindelta 12 (VB). Einige Daten von Anfang Oktober, zuletzt am 8. 10. 1965 Rheindelta (BK) und 20. 10. 1968 Lauteracher Ried (R. PENZ). HS

ROTKOPFWÜRGER *Lanius senator*

Vereinzelt Brutvogel in den Streuobstbaugebieten. 1968 ein Nest in Worblingen nur 50 m neben einem neuen Wohnhaus am Ortsrand (M. MÄDER). Brutnachweise jeweils mehrerer Paare liegen vor aus dem Rheintal (1966 je 3 Paare im Lauteracher Ried und bei Hohenems/Meiningen, VB, E. DOBLER), dem Laiblachtal (1931 an 6 Stellen, KÜSTHARD 1932), dem Schussental von Weingarten bis Meckenbeuren (bis zu 7 Paare, RO), dem Gebiet um Markdorf—Immenstaad (mindestens 3 Paare, RO), vom Bodanrück (wohl nur noch bei Liggeringen—Güttingen und bei Konstanz) und vom Hegau (vielleicht 10 Paare). Auch bei dieser Art in manchen Gebieten Rückgang ohne erkennbare Ursachen: bei Tägerwilen vor 1960 bis zu 4 Paare, seither nur wenige Beobachtungen zur Brutzeit (E. THALMANN), bei Möggingen zwischen 1948 und 1962 regelmässig 1 bis 3 Paare, seitdem nur noch 1965 und 1966 je ein Brutpaar (HS), 1930 fand KUBLI (1931/32) in der Umgebung von Rheineck und Gaissau mindestens 8 Brutpaare — heute ist dort höchstens ein Paar bekannt. — Ankunft meist Ende April, die frühesten Daten sind 2. 4. 1965 Tägermoos bei Konstanz (HG), 9. 4. 1966 Steissligen (HJ, SS). Abzug im August/Anfang September — Letztdatum 30. 9. 1962 Wollmatinger Ried ein Jungvogel (HJ). HS

SCHWARZSTIRNWÜRGER *Lanius minor*

Bis etwa 1930 anscheinend als Brutvogel recht weit verbreitet, sofern keine Verwechslungen mit dem Raubwürger vorliegen: im Raum Hiltzingen—Riedheim—Duchtlingen mindestens 2 Brutpaare (Belegstücke vorhanden, C. STEMMLER, J. VOLK), bei Markelfingen (1928, K. FLOERICKE 1929), bei Überlingen (ULLRICH 1930), bei Mühlhofen und Langenargen (ZWIESELE 1920); nach BAU (1907) auch zweimal zur Brutzeit im mittleren Rheintal. 1954 bis 1956 Brutverdacht im Radolfzeller Aachried (KM). Seitdem nur noch eine Beobachtung: 17. 5. 1962 Wollmatinger Ried einer (E. THIMM). HS

RAUBWÜRGER *Lanius excubitor*

Einzelbrüter vornehmlich in den Rieden, weniger in alten Obstgärten und an Waldrändern. In den fünfziger Jahren vor allem am Untersee regelmässig in Wacholderdrosselkolonien, 1950 am Mindelsee in einer Kolonie 2 Würgernester nur 130 m voneinander entfernt (HS). Der dichte Bestand im Mindelseeraum wurde durch den Polarwinter 1962/63 völlig vernichtet: 1948 bis 1962 regelmässig 2 bis 6 Paare auf 340 ha, nachher nur 1966 eines (HS). Brutnachweise

ausserdem aus dem Rheindelta (bis 3 Paare, BK, PW), dem Lauteracher Ried (bis zu 5 Paare, R. PENZ), Wollmatinger Ried mit Giehrenmoos (2 bis 3 Paare, HJ), dem Schussenbecken (1 Paar, RO) und einzelne im Hegau. — Einerseits überwintern in den seenahen Rieden jedes Jahr etliche Raubwürger (4. 2. 1968 Bodanrück und Hegau auf 75 km² geeigneter Fläche mindestens 9, am Obersee noch etwa 10 weitere), andererseits wurden beringte einheimische (Jung-?)Vögel mehrfach aus Südfrankreich zurückgemeldet. Ab Anfang Juli streichen Einzelvögel oder Familien weit umher und täuschen dann Brutvorkommen vor. Nur einmal wurde direkter Zug beobachtet: Am 22. 10. 1967 flogen 2 von insgesamt 5 Raubwürgern zielstrebig hoch vom Gehrenberg nach Südwesten (HJ, GK, SS). HS

SEIDENSCHWANZ *Bombycilla garrulus*

Vorkommen: Weil früher sein Auftreten mit bevorstehendem Unheil verbunden wurde, achtete man besonders auf ihn. So sind Nachrichten aus lange zurückliegenden Zeiten überliefert, z. B. wurde er vor dem Konstanzer Konzil 1414 beobachtet (SCHINZ 1837). Nach STÖLKER (1865) erschienen Seidenschwänze im milden Winter 1806 in ungeheuren Mengen. Ab 1957 sind Daten aus allen Jahren bekannt, die über viele Orte streuen. Regelmässig erscheinen Seidenschwänze jedoch nur bei Friedrichshafen.

Jahreszeitliches Auftreten: Der Einzug beginnt im Dezember, manchmal auch schon im November: 1. 11. 1956 Weingarten einer (RO), 7. 11. 1968 Weingarten 7 (H. HEINZLER), 14. 11. 1965 Mettnau 14 (F. SPLETZER); im Winter 1966/67 erreichte die Mehrzahl erst im Januar unser Gebiet: 10 Daten mit maximal 20 Exemplaren bei Tägerwilen, Ermatingen, Radolfzell, Arbon, Eriskirch und Rankweil. Vorher waren nur einer am 18. 12. 1966 bei Altenrhein (W. GABATHULER u. a.) und 10 am 24. 12. 1966 im Eriskircher Ried gesehen worden (W. FRENZ). In der Regel übersteigt die Truppgrösse 30 Exemplare nicht, eine Ausnahme bildete die *Invasion des Winters 1965/66*, als Gesellschaften auftraten, die bis zu 800 Exemplare umfassten, z. B. 250 am 25. 11. in Konstanz (T. KAMMERTÖNS), 300 am 29. 11. in Friedrichshafen (GK), bis 250 in Radolfzell (KM) sowie mindestens 800 am 14. 12. auf der Mettnau (SS) und 400 am gleichen Tag bei Tägerwilen (E. THALMANN). Das wirkliche Ausmass der Invasion wurde sicher nur annähernd erfasst, denn Ringfunde zeigen, dass die Seidenschwänze rasch durchgezogen und durch nachrückende Trupps ersetzt wurden. Ein am 9. 12. 1965 auf der Mettnau beringter Vogel war bereits am 14. 12. in Mittelitalien. Der Einflug erfolgte offenbar über die Tschechoslowakei (20. 11. 1965 dort beringt — 12. 12. 1965 auf der Mettnau kontrolliert, T. KAMMERTÖNS). Das Winterquartier der am Bodensee durchziehenden Seidenschwänze lag nach 15 Ringfunden in Frankreich (zweimal Italien, einmal Sardinien, DREWS 1968). Da die Wiederfunde meist noch vom Dezember stammen, mögen viele auch weiter gezogen sein. Mitte Februar hatten die letzten den See verlassen. Erst ab 10. 3. 1966 zeigten sich wieder kleine Trupps bei Bregenz (bis zu 25 am 22. 3. 1966, VB) und letztmalig 8 am 27. 3. bei Meersburg (H. WALTER) — wahrscheinlich Rückzügler. — Überwinterungen sind selten: in Weingarten von Januar bis 10. 3. 1968 bis maximal 53 (H. HEINZLER, E. MEINDL, RO). Letztdaten: 7. 4. 1921 bei Tettngang einer erlegt (H. ZWIESELE) und 12. 4. 1967 etwa 15 in Friedrichshafen (GK). — Bevorzugte Nahrung sind bei uns die Beeren des Gemeinen Schneeballs *Viburnum opulus*. GK

WASSERAMSEL *Cinclus cinclus*

Im engeren Seebereich spärlicher Brutvogel an der Bregenzer Ache, Argen, Rotach (ein Paar in Friedrichshafen bei einer Mühle) und Stockacher Aach. Etwas häufiger in den Tobeln bei Weingarten (allein bis 4 Paare auf 5 km an der Scherz-ach 1967, RO), Ravensburg, Markdorf und Salem und an den Bächen im Rheintal (an der Frutz bei Au auf 7 km 2 Paare, E. DOBLER). Fehlt weitgehend im Unterseegebiet (Brut neuerdings nur an der Biber bei Beuren am Randen, T. KAMMERTÖNS; bei Aach, U. v. WICHT; bei Volkerthausen, HJ, und bei Engen, M. MÄDER) und an den Zuflüssen am Schweizer Oberseeufer. Die Brutplätze werden von vielen auch im Winter nicht verlassen bzw. es finden nur unbedeutende Verschiebungen statt: 1967/68 im Raum Weingarten/Wolfegg 20 (R. ORTLIEB, E. SCHÄFER, P. SCHMID, K. WIRTH), Alpenrhein von Bangs bis Mäder/Vorarlberg 9 Ex. (E. DOBLER). Einige wandern jedoch die Flüsse abwärts bis ins Mündungsgebiet und gelangen gelegentlich ans Seeufer. — Brutbeginn z. T. recht früh. Am 28. 4. 1967 an der Rotach bei Friedrichshafen flügge Junge mit gutem Flugvermögen (GK). GK

ZAUNKÖNIG *Troglodytes troglodytes*

Brutvogel in deckungsreichen Gärten, Friedhöfen und Wäldern, etwa 2 bis 3 Paare auf 10 ha. Die grösste Dichte wird in Tobeln und an feuchten Steilhängen erreicht: auf 1 km Weglänge bei Schienen 6, im Echotal bei Bodman 5 Säger und vom 6 km langen Weg am Südufer des Überlinger Sees aus bis zu 19 (SS). Dagegen brütet er in der Buschzone des Wollmatinger Riedes nicht. Durchzügler und Wintergäste regelmässig in den Schilf- und Gebüschzonen der Riede und in Ortschaften. Auf der Mettnau wurden von Juli bis Oktober 1968 insgesamt 57 Durchzügler beringt, davon 53 vom 12. 9. bis 23. 10. (Vogelwarte Radolfzell). SS

ALPENBRAUNELLE *Prunella collaris*

Am 15. 12. 1877 sah VON DESCHLER (1879) zwei am Hohentwiel und erlegte ein Exemplar. Die anderen 9 Nachweise stammen aus Vorarlberg, davon 3 aus Rankweil (1966 und 1967, E. DOBLER). Es dürfte sich teils um Wintergäste handeln, teils um Tiere, die bei Schneefällen im Frühjahr in die Tallagen ausweichen: 1865 wurden 2 bei Bregenz erlegt (Museum Bregenz), am 2. 1. 1875 1 ♂ bei Lustenau (Museum St. Gallen), am 22. 1. 1897 sah VON TSCHUSI einige bei Bregenz und am 17. 12. 1907 (BAU 1907) und 29. 4. 1965 (bei 25 cm Neuschnee an einer Futterstelle, VB) erschien dort wieder je eine. Drei sah W. WERNLI am 1. 4. 1967 im Rheindelta. SS

HECKENBRAUNELLE *Prunella modularis*

Brütet vorwiegend in Nadelholzschonungen, viel seltener in dichten Gebüsch (Hohentwiel, 1964 im Eriskircher Ried 2 Paare in Erlen-/Weidengebüsch) oder Friedhöfen (z. B. in Friedrichshafen, L. AMMERICH), bei Schloss Möggingen regelmässig seit etwa 1950 in Thujahecke und efeubewachsener Mauer ein bis zwei Paare (HS). — Als Durchzügler nur im Herbst auffallend (Mitte September bis November), besonders am deutschen Oberseeufer manchmal in beträchtlicher, aber meist nicht genau feststellbarer Zahl: am 25. 9. 1965 z. B. Hunderte in Büschen und Rübenfeldern oder ziehend im Eriskircher Ried und am 25. 9. 1966

ebenda ca. 100 auf Feldern (GK). In Busch- und Ödland, z. T. auch in Schonungen halten einige regelmässig bis Mitte Januar bzw. bis zur ersten geschlossenen Schneedecke aus, z. B. bis 17. 1. 1965 einige im Eriskircher Ried (GK). Erfolgreiche Überwinterungen scheinen jedoch nicht alljährlich vorzukommen, z. B. mehrfach bei Konstanz, Radolfzell und Mögglingen. SS

BRAUNKEHLCHEN *Saxicola rubetra*

Vorkommen: Verbreiteter Brutvogel nur an den beiden «Polen» des Sees: im Rheindelta mindestens 100 Paare (BK, PW), in den anschliessenden Rieden im Rheintal kaum weniger dicht. Im Hegau bedeutend geringere Zahlen, z. B. im Radolfzeller Gebiet (Aachried und Umgebung) 10 bis 20 Paare (SS) und im Weitenried bei Volkertshausen etwa 7 (HJ, SS). Dazwischen nur sehr lückenhaft und in ganz geringer Zahl brütend: Wollmatinger Ried bis zu 5 (HJ), Schussenbecken bis zu 7 (RO), einzelne auf dem Bodanrück, bei Meersburg, in der Umgebung von Friedrichshafen—Tettmang und bei Hörbranz. Das Braunkehlchen fehlt sicher als Brutvogel im Eriskircher Ried, an der Mündung der Stockacher Aach, in der Salemer und Markdorfer Niederung, wahrscheinlich auch am gesamten Schweizer Seeufer. Der vermutete starke Rückgang kann durch folgende Zahlen belegt werden: Mindelseegebiet 1947 noch 25 bis 30 Paare, jetzt unter 10 (HS) und Probefläche «Querweg» im Rheindelta 1965 = 26 singende ♂, 1967 = 16 und 1968 nur 13 (BK, PW). Im Rheindelta könnten Kultivierungsmassnahmen für den Rückgang verantwortlich sein. — Durchzügler können überall auftreten, Riedflächen werden jedoch meist bevorzugt.

Jahreszeitliches Auftreten: Die Brutvögel erscheinen meist erst in der zweiten Aprilhälfte bis Anfang Mai. Die frühesten Daten sind: 25. 3. 1964 Rheindelta 1 ♀ (HJ, GJ, SS), 30. 3. 1969 Volkertshausen 1 ♀ (M. MÄDER, P. ROLKE, SS) und 2. 4. 1962 (PW) und 1966 (VB) im Rheindelta je eines. Zwischen 20. 4. und 16. 5. wurden mehrmals Trupps von 20 bis 30 Durchzüglern festgestellt. Andererseits waren am 4. 6. 1963 im Rheindelta schon Jungvögel flügge (VB) — das geschieht gewöhnlich erst in der zweiten Junihälfte. Eine Fütterung noch am 16. 8. 1963 bei Hörbranz (VB) lässt an eine Zweitbrut denken. — Der Abzug der Brutvögel setzt im Juli ein, die stärksten Durchzugstrupps wurden zwischen Mitte August und Mitte September notiert; mehrfach 20 bis 40, bei einem Zugstau am 10. 9. 1967 in der Umgebung von Weingarten 67 (RO) und vom 5. bis 7. 9. 1967 im Lauteracher Ried sogar 200 bis 300 (R. PENZ), in manchen Jahren kaum 10 beisammen. Einzelne noch im Oktober: 16. 10. 1962 Hegne (GJ, SS), 20. 10. 1960 Wollmatinger Ried (D. SCHOLL). RO

SCHWARZKEHLCHEN *Saxicola torquata*

Vorkommen: Unregelmässiger Brutvogel in einzelnen Paaren. Früher angeblich regelmässig, wenn auch spärlich, im Rheintal (BAU 1907) und seltener Brutvogel der Umgebung von Singen (ULLRICH 1930). In den letzten Jahren nur 1952 im Mai/Juni ein Paar bei Moos/Radolfzell (KM), 1966 eine Familie im Rheindelta (K. BAUER) und erfolgreiche Brut bei Ehingen/Hegau (O. KRÖSCHE), 1967 dort nur 1 ♂ anwesend (HJ, SS), aber erfolgreiche erste und zweite Brut im Eriskircher Ried (GK). Brutbiotope waren jeweils Riedwiesen mit einzelnen Büschen (typische Braunkehlchenplätze!), im Eriskircher Ried ein Bahndamm.

1969 brütete ein Paar erfolgreich auf einer Ruderalfläche in Konstanz (HJ, SS). Durchzügler rasten regelmässig nur im Rheindelta und im Eriskircher Ried, dagegen im Wollmatinger Ried seit 1958 nur etwa zehnmal (besondere Zugwege?). In manchen Jahren nahezu fehlend: 1965 nur eine Beobachtung, 1966 dagegen ausser den Brutdaten 10!

Jahreszeitliches Auftreten: Die Erstdaten sind: 2. 3. 1966 Wollmatinger Ried 1 ♂ (E. THALMANN), 3. und 4. 3. 1967 Rheindelta 1 ♀ bzw. 1 ♂ (VB, K. MÜLLER) und 5. 3. 1961 Rheindelta 1 ♂ (PW). Hauptdurchzug in der letzten März- und ersten Aprilwoche, maximal 8 am 25. 3. 1962 im Eriskircher Ried (H. WALTER), sonst höchstens 3. Einzelne bis in die zweite Aprilhälfte hinein: 24. 4. 1964 (U. A. CORTI) und 4. 5. 1968 (K. MÜLLER) jeweils im Rheindelta 1 ♂. — Der Herbstzug berührt praktisch nur in der ersten Oktoberhälfte unser Gebiet, am 4. 10. 1964 bei Weingarten 3 ♂ 1 ♀ (RO) und noch am 21. 10. 1959 im Eriskircher Ried ebenfalls 3 ♂ 1 ♀ (GK), sonst immer 1 bis 2 Exemplare. Vom September liegen 4 Beobachtungen vor (vorher 20. 8. 1960 Rheindelta eines, PW), vom November 3. Einzelne ♂ wurden am 20. 12. 1961 im Rheindelta (RO) und am 31. 12. 1959 im Eriskircher Ried beobachtet (GK).

Fragen: Seltsamerweise wurden unter den Durchzüglern mehr als doppelt so viele ♂ wie ♀ festgestellt. Werden die unscheinbaren ♀ oft mit Braunkehlchen verwechselt oder hat das einen anderen Grund? RO

STEINSCHMÄTZER *Oenanthe oenanthe*

Vorkommen: Bruten sind nur aus dem Rheintal und aus dem Hegau bekannt. Das von BAU (1907) erwähnte «nicht häufige» Brutvorkommen in Torfstichen im Rheintal galt längst als erloschen, als VB am 20. 6. 1965 ein ♀ mit einem eben flügenden Jungvogel in einem Torffeld im Lauteracher Ried fand (etwa 400 m NN). Zahlreicher sind die Brutnachweise aus dem nördlichen Hegau, wengleich auch hier der Brutbestand 5 Paare nicht übersteigen dürfte: Im Sommer 1959 bestand nach T. KAMMERTÖNS Brutverdacht bei Engen, 1962 in einer Kiesgrube bei Binningen, und im gleichen Jahr beringte T. KAMMERTÖNS Nestjunge in der Kiesgrube Neuhausen, Kreis Konstanz. 1964 wies HJ dort wieder eine Brut nach, 1967 waren es mindestens 2 Brutplätze (Kiesgruben bei Ehingen und Neuhausen, HJ, SS) und 1968 sogar 3 (ausserdem noch Kiesgrube Welschingen, HJ). — Durchzügler rasten vor allem auf gepflügten Äckern und kurzrasigen Wiesen. Von den 15 grössten Ansammlungen (über 20 Vögel) entfallen allein 9 auf Rheindelta und Rheintal.

Jahreszeitliches Auftreten: Der *Heimzug* beginnt Ende März (10 Beobachtungen), frühestens am 21. 3. 1957 (Wollmatinger Ried 1 ♂, G. SCHOLL), 21. 3. 1959 (Eriskircher Ried einer, H. WALTER) und 22. 3. 1961 (Weingarten einer, RO). Er erreicht seinen Höhepunkt zwischen Mitte April und Anfang Mai. Bei Zugstauwetter kann es zu beachtlichen Ansammlungen kommen: etwa 200 am 1. 5. 1968 im Rheindelta, Lauteracher und Schweizer Ried (VB, R. PENZ), ca. 100 am 8. 5. 1966 ebenda (VB) und 20 ♂, 13 ♀ bzw. 20 ♂, 22 ♀ am 13. 4. 1968 und 26. 4. 1965 bei Weingarten (RO). Nachzügler regelmässig bis Ende Mai, z. B. 26. 5. 1963 Wollmatinger Ried 1 ♀ (HJ), 3. 6. 1961 und 1963 Rheindelta 1 ♀ bzw. 1 ♂ (HJ, PW) und 11. 6. 1961 Rheindelta ein Paar (PW). — Der *Herbstzug* scheint eher schwächer zu sein als der Frühjahrszug. Er beginnt in der ersten Augsthälfte: 1. 8. 1966 Radolfzeller Aachried einer (RO, SS), 7. 8. 1966 Lauter-

acher Ried 4 (VB, M. LEUZINGER), 10. 8. 1964 Rheindelta 3 diesjährige (HJ, SS). Der Zughöhepunkt Ende August bis Ende September ergab bisher nur dreimal Trupps von mehr als 20 Vögeln, maximal 30 am 10. 9. 1967 bei Weingarten (RO). Meist fehlen um diese Zeit noch geeignete Ackerflächen, so dass sich die Vögel vielleicht stärker verteilen. Ab Mitte Oktober wurden nur noch einzelne gesehen: 1. 11. 1959 Eriskircher Ried (H. WALTER) und Wollmatinger Ried (U. BOHN), 1. 11. 1966 Weingarten (RO), 2. 11. 1963 Rheindelta (RO) und 5. 11. 1961 Luxburg (HJ, PW) sind die letzten Daten. — Wie bei Schwarzkehlchen und Blaukehlchen überwiegen nach den bisherigen Auszählungen die ♂.

Anregungen: Planmässiges Suchen ist zu einer genaueren Angabe der Bestandesgrösse notwendig. Die Auszählung der Durchzügler nach Geschlechtern dürfte weiteres aufschlussreiches Material liefern. RO

HAUSROTSCHWANZ *Phoenicurus ochruros*

Häufiger Brutvogel der Ortschaften (zwei Felsbruten am Überlinger See, KM), genaue Bestandeszahlen fehlen. Ankunft meist im zweiten Märzdrittel, 7 frühere Daten liegen vor, davon 4 aus dem Jahre 1967: 2. 3. im Lauteracher Ried (R. PENZ) und 5. 3. im Rheindelta (VB), Wollmatinger Ried (B. KLEDT) und bei Möggingen (HS) je 1 ♂. Durchzug noch im April, z. B. am 6. 4. 1967 im Lauteracher Ried Hunderte (R. PENZ). — Bis Mitte Oktober regelmässig Gesang an den Brutplätzen, dann rascher Abzug. Aus mindestens 7 Jahren liegen Novemberbeobachtungen vor, besonders viele von 1966, als am 4. 11. nach Nachtfrosten bis -5° 10 cm Schnee fielen: 2. 11. Weitried bei Rankweil über 30 (E. DOBLER), 5. 11. Rheindelta 14 (K. MÜLLER), 6. 11. Eriskircher Ried über 10 (W. FRENZ, GK). Dezemberbeobachtungen vom 8. 12. 1968 Wollmatinger Ried (HJ), 25. 12. 1957 Öhningen (KM), 28. 12. 1962 Meersburg (H. WALTER) je einer und viermal 1966, z. B. 3 bis 4 Vögel am 18. 12. bei Friedrichshafen (W. FRENZ, GK), der späteste am 5. 1. 1967 bei Rankweil (1 ♂, E. DOBLER). Drei Februarbeobachtungen deuten auf Überwinterungen: 1967 bei Lindau (D. GEBAUER) und Konstanz (E. THIMM), am 12. und 16. 2. bei Möggingen (T. FARKAS); nur E. THALMANN gelang 1968 ein nahezu vollständiger Überwinterungsnachweis: vom 9. 1. bis 18. 2. ein ♂ an einer Futterstelle in Tägerwilen. SS

GARTENROTSCHWANZ *Phoenicurus phoenicurus*

Brutvogel in Feldgehölzen, an Waldrändern und auf Waldlichtungen, in Obstgärten, vor allem aber in den Randzonen der Ortschaften, z. B. Radolfzell 1968 auf ca. 3 ha Fläche 5 Paare (E. THIMM). Ankunft regelmässig im ersten Aprildrittel, 10 Märzdaten, frühestens am 16. 3. 1957 Möggingen 1 ♂ (G. ZINK), 18. 3. 1928 Mettnau 1 ♂ (C. FLOERICKE), 24. 3. 1957 Rorschach 1 ♂ (PW), 26. 3. 1966 Friedrichshafen 10 ♂ (W. MAIER) und 26. 3. 1968 Gailingen 1 ♂ (M. MÄDER). Durchzug bis Anfang Mai, z. B. am 1. 5. 1965 viele auf der Mettnau und im Rheindelta (T. KAMMERTÖNS, SS). — Abzug bereits ab Juli mit Gipfel um den 20. 9.: Von 193 Gartenrotschwänzen, die die Vogelwarte Radolfzell zwischen 15. 7. und 18. 10. 1968 auf der Mettnau fing, gingen vom 16. bis 26. 9. allein 41 ins Netz. Aus der zweiten Oktoberhälfte liegen 10 Daten vor. Ausserdem folgende Novemberbeobachtungen: 5. 11. 1961 Rheindelta 1 ♀ (PW),

5. 11. 1966 Rheindelta 2 diesjährige (K. MÜLLER) und 6. 11. 1966 Wollmatinger Ried 1 ♂ (HJ). SS

ROTKEHLCHEN *Erithacus rubecula*

In Wäldern und Feldgehölzen nach Linientaxierungen 3 bis 5 Paare auf 10 ha. In den Rieden und innerhalb der Ortschaften fehlt das Rotkehlchen als Brutvogel oder nistet nur ganz vereinzelt. Die Gebüsch- und Schilfbzonen der Riede und des Seeufers, selbst kleinste Hecken in Städten und Dörfern sind aber von Mitte Oktober bis Anfang April die wichtigsten Winterbiotope. Nur mit genauen Zählungen könnte man eine vermutete Zunahme der Überwinterer in den Städten beweisen. Durchzügler sind durch Feldbeobachtung schwierig festzustellen, z. B. 28. 9. 1967 im Lauteracher Ried viele (R. PENZ), 19. 10. 1958 Reichenau überall (HJ) und am 15. 4. 1963 im Rheinholz/Rheindelta ca. 50 (PW). Die Fangzahlen der Vogelwarte Radolfzell 1968 auf der Mettnau sind: vom 15. 7. bis 22. 10. (Ende der Fangzeit) 365 Exemplare, davon 5 im Juli, 15 im August, aber 67 vom 23. bis 29. 9. und 53 am 16. und 17. 10. — Von Herbstfänglingen liegen etwa 8 Spanienfunde vor. SS

NACHTIGALL *Luscinia megarhynchos*

Während BAU (1907) und VOLK (ULLRICH 1930) nichts von einer Brut wussten, war die Nachtigall nach WALCHNER (1835) am Untersee häufiger als am Obersee — das trifft noch heute zu. Regelmässige Brutplätze sind die wenigen Auwaldreste um Radolfzell (bis etwa 10 Paare, davon unregelmässig ein Paar in einem Garten innerhalb der Stadt und 2 bis 6 Paare auf der Mettnau, KM, SS), auf der Höri (ca. 3 Paare, KM), bei Singen (ca. 5 Paare, davon unregelmässig ein Paar in einem Park und ein bis zwei Paare am Hohentwiel, SS) und im Eriskircher Ried (bis zu 4 Paare, GK). Brutnachweise sind auch vom Nussbaumer See/TG bekannt (W. LOCHER), und Brutverdacht besteht für das Gebiet um Hemishofen (seit etwa 1967, HL) und für den Auwald an der Dornbirner Ach (1967 und 1968, R. PENZ), dagegen nicht für den ideal erscheinenden Auwald «Rheinholz» im Rheindelta. Am 23. 6. 1965 hörte VB am Buchenberg bei Bregenz auf 850 m NN eine singende (Brutvogel?). Über ein eventuelles Brüten im Mündungsgebiet der Argen ist zu wenig bekannt. — Die ersten Nachtigallen erscheinen meist im zweiten Aprildrittel. 5. und 7. 4. 1968 Mettnau (E. THIMM) und 10. 4. 1968 Rheindelta (M. LEUZINGER) sind die frühesten Daten. Durchzügler in Nichtbrutgebieten sind spärlich (insgesamt nur etwa 30 Beobachtungen), sie können aber bis Anfang Juni auftreten und eine Brut vortäuschen, z. B. 3. 6. 1959 und 23. 5. 1965 im Wollmatinger Ried (HJ). — Noch seltener sind Herbstbeobachtungen, ausser in den Brutgebieten nur am 19./21. 8. 1965 Wollmatinger Ried (HJ) und 4. 9. 1965 Rheindelta (BK) je ein singender Vogel. Auf der Mettnau wurden die letzten am 9. 9. 1965 (T. KAMMERTÖNS) und 12. 9. 1968 (Vogelwarte Radolfzell) gefangen. SS

BLAUKEHLCHEN *Luscinia svecica*

Ältere Angaben über ein Brutvorkommen am Bodensee sind nicht durch Daten belegt (Schweiz. Katalog 1912, v. BODMAN 1924). Die Durchzügler bevorzugen am Seeufer die grossen Schilfbzonen, im Hinterland Bachläufe und Wassergräben,

im Herbst rasten sie hin und wieder auf abgeernteten Hackfruchtflächen. — Sieht man von einer älteren Beobachtung ab (nach PARROT am 10. 2. 1907 bei Nonnenhorn 2), dann beginnt der *Heimzug* Ende März: 22. 3. 1929 Mettnau (V. GRAUMÜLLER), 23. 3. 1957 Wollmatinger Ried (HJ) und 23. 3. 1963 Weingarten (RO) je 1 ♂ sowie je viermal am 24. und 25. 3. Die Hauptmasse zieht zwischen 25. 3. und 20. 4. durch, maximal 7 am 4. 4. 1958 im Markelfinger Winkel (KM), jedoch liegen aus manchen Jahren insgesamt nur weniger als 10 Frühjahrsbeobachtungen vor. Im Mai wurden nur fünfmal Blaukehlchen notiert, zuletzt am 2. 5. 1960 im Eriskircher Ried 3 (GK, SS) und am 14. 5. 1957 im Rheindelta eines (PW). — Der *Herbstzug* währt zwei volle Monate und ist fast dreimal so stark wie der Frühjahrszug. Die frühesten Daten sind 8. 8. 1959 Eriskircher Ried eines (GK) und 9. 8. 1959 Wollmatinger Ried 1 ♀ (HJ) sowie dreimal 11. 8. Die stärkste Frequenz wird zwischen 20. 8. und 30. 9. erreicht — in dieser Zeit wurden einmal 10 (am 23. 8. 1959 Rheindelta, PW) und dreimal 7 Exemplare in einem Gebiet an einem Tag beobachtet bzw. gefangen. Selbst aus dem Oktober liegen noch ca. 40 Daten vor, zuletzt am 22. 10. 1960 im Rheindelta und am 23. 10. 1959 im Eriskircher Ried je eines (PW, GK). Am 10. 11. 1956 fing D. SCHOLL im Wollmatinger Ried ein beinverletztes ♂. — ♂ der Rasse *svecica* mit rostroten Brustflecken wurden nur dreimal auf der Mettnau festgestellt: am 2. 4. 1931 (H. LÖHRL) sowie am 27. 9. 1948 und 31. 8. 1949 (je ein Fängling, HS); ausserdem wurde am 11. 9. 1894 bei Bregenz eines erlegt (R. v. TSCHUSI bei BAU 1907).

Anregungen: Sowohl bei den Feldbeobachtungen als auch unter den Fänglingen dominieren die ♂ sehr stark (z. B. 91 ♂ 21 ♀ Fänglinge am Untersee). Liegt das wirklich nur am auffälligeren Benehmen der ♂, wie verschiedene Verfasser annehmen (SCHIFFERLI 1958, SCHMID 1956)? Vgl. auch Schwarzkehlchen! RO

WACHOLDERDROSSEL *Turdus pilaris*

Vorkommen: Seit etwa 1920 zählt die Art zu den Brutvögeln des Bodenseegebietes, erste datierte Brutnachweise 1924 bei Triboltingen (STIERLIN 1925) und 1925 bei Rheineck, dort bereits 1923 Brutverdacht (KUBLI 1928). 1964 heben NIETHAMMER, KRAMER und WOLTERS die sehr dichte Besiedlung des Bodensees hervor. Allerdings liegen kaum exakte Angaben vor: GK zählte 1968 auf 3 km Argenufer 65 Paare, 1965 brüteten über 50 Paare im Rheindelta (BK, PW) und 1967 im Lauteracher Ried 30 (R. PENZ). K. BAUER erwähnt für 1966 ohne Zahlenangaben die auffallend grosse Dichte im Laiblachtal. Bevorzugte Brutplätze sind Waldränder, Feldgehölze, Baumreihen am Seeufer und an Bachrändern sowie Obstgärten. Selbst auf dem Pfändergipfel (1064 m) scheinen einige Paare zu brüten (14. 5. 1961, SS; 1. 6. 1968 eine Familie mit eben flüggen Jungvögeln, GK). Ab 1965 wurde eine Einwanderung in die Städte bemerkt: in Radolfzell bis zu 4 Paare (KM), in grösseren Parks in Friedrichshafen und wahrscheinlich auch in Konstanz. Kleine Kolonien in unmittelbarer Nähe von Ortschaften waren schon länger bekannt, so beim Kursanatorium Mettnau und in Obstgärten in Fussach.

Jahreszeitliches Auftreten: Ab Ende Juli/August schliessen sich (wahrscheinlich die einheimischen) Wacholderdrosseln zu Flügen bis etwa 100 Exemplaren zusammen. Während des Durchzuges ab Oktober können die Schwärme bis 500 Exemplare umfassen, bei Schlechtwetter und plötzlichen Wintereinbrüchen wer-

den noch bedeutend höhere Zahlen erreicht: Am 14. 11. 1965 zogen in 3 Stunden 8000 über das Eriskircher Ried (GK), am 8. 12. 1967 wurden zwischen Bottighofen und Güttingen mindestens 2400, im Eriskircher Ried über 1700 und bei Neufach, Kreis Überlingen, etwa 1000 geschätzt (HJ, GK, SS). Bis Mitte Januar sind wie bei vielen anderen Vogelarten noch Zugbewegungen im Gange (Winterflucht), so am 8. 1. 1968 im Wollmatinger Ried 1300 (HJ). Überwinterer bleiben in ganz unterschiedlicher Zahl im Gebiet, im Januar/Februar 1967 im Radolfzeller Aachried 200 bis 500 (SS), manchmal aber nur kleine Trupps oder einzelne. — Der Frühjahrszug fällt nur bei Zugstauwetter auf: am 14. 3. 1966 im Eriskircher Ried 3000 Schneeflüchter nach Westen (W. FRENZ) und im Schussenbecken 1000 rastend (RO), noch am 23./24. 4. 1965 im Rheindelta bei Schneefall einige hundert (SS).

Brutdaten: In den fünfziger Jahren waren Kolonien von 3 bis 6 Paaren (bis zu 12) die Regel. Über zwanzigmal wurde Brutnachbarschaft mit dem Raubwürger, mindestens viermal mit dem Rotkopfwürger, viermal mit Rabenkrähen, dreimal mit Turmfalken, je zweimal mit Ringeltauben und Elstern bemerkt (VB, KM, HS). Mit dem Rückgang der Würger und vor allem wegen der zunehmenden Tendenz der Wacholderdrossel zum Einzelbrüten sind solche Beobachtungen jetzt bedeutend seltener. Die Ankunft im Brutrevier erfolgt um Mitte März (ausnahmsweise Ende Februar). Mehrfach wurden um den 20. 4. geschlüpfte Jungvögel festgestellt, z. B. am 3. 5. 1961 flügge Jungvögel am Seerhein (HG). Noch am 22. 7. 1952 im Mindelseeried eben flügge Junge — wohl aus Zweitbrut (R. KUHK).

Anregungen: Auf Verstärkung und Übergang vom Kolonie- zum Einzelbrüten sollte weiter geachtet werden. Die Bestandesangaben sind noch völlig unzureichend!

KM und SS

RINGDROSSEL *Turdus torquatus*

Von den 15 neueren Nachweisen stammen 11 aus Vorarlberg, 3 aus dem Eriskircher Ried (5. 11. 1961, 6. 10. 1962 und 25. 9. 1965 je eine, GK, H. WALLISER u. a.) und einer vom Mindelsee: Am 14. 9. 1964 sah H. BANDORF 5 Exemplare der nordischen Rasse *Turdus t. torquatus*. Im Rheindelta und dem angrenzenden Rheintal handelt es sich wohl immer um Schneeflüchter aus den Alpen, z. B. je 7 am 14. 3. 1968 und 31. 3. 1966 bei Rankweil (E. DOBLER), mindestens 30 am 22./23. 4. 1965 im Rheindelta und Lauteracher Ried (HJ, SS) und etwa 100 am 19. 4. 1969 im Rheindelta (VB, K. MÜLLER). Von dort gibt es nur 2 Herbstfeststellungen: 3. 10. 1964 Pfänder eine (PW) und 5. 11. 1966 Rheindelta eine (K. MÜLLER).

SS

AMSEL *Turdus merula*

Ihre grosse Anpassungs- und Vermehrungsfähigkeit liessen sie zu einer der häufigsten Vogelarten werden: Sie brütet nicht nur in allen Waldtypen einschliesslich der Obstgärten, Gärten und Parkanlagen, sondern auch in Stadtzentren und einzelnen Büschen in Wiesen und Schilf (1965 Nest auf einem Schilfhaufen im Rheindelta, R. KUNZ; 1966 auf Wiese im Lauteracher Ried, R. PENZ); die Brutzeit beginnt sehr früh (am 29. 3. 1967 schlüpften Junge in Wolfurt, R. PENZ; dreimal flügge Junge um den 15./16. 4. in Radolfzell und bei Bregenz, SS) und regelmässig finden 3 Bruten statt (1967 dreimal im gleichen Nest in Konstanz,

HJ). Über die Bestandesdichte liegen nur wenige Angaben vor (S. 29ff.). Auch über den Durchzug ist kaum etwas bekannt. — Im Winter sind manchmal Schneeflüchter als Tagzieher zu beobachten, z. B. 2. 1. 1962 Meersburg über 50 (SS), 8. 12. 1967 Bottighofen bis Güttingen über 100 (HJ), 31. 12. 1967 Eriskircher Ried über 40 (HJ, SS) und 3. 1. 1969 Meersburg von 12 bis 14 Uhr etwa 300 (HJ, GK, SS), jeweils uferlängs nach Westen. In den letzten Jahren wurde der Winterbestand einiger Städte durch Schlafplatzzählungen an stadtnahen Waldungen erfasst: am 12. 1. 1968 Konstanz über 650 (nicht vollständig!, HJ, V. und W. MOSBRUGGER), am 5. 1. 1969 Radolfzell mindestens 560 bei 20 cm Schnee (P. ROLKE, SS), Januar 1969 Friedrichshafen 700 (GK) und im Winter 1967/68 Weingarten 400 bis 500 (RO, P. SCHMID). Zur Beurteilung des ♂-Anteils im Winter reicht das Zahlenmaterial noch nicht aus. Im Winter ernähren sich die Amseln vielfach von den zahlreichen nicht geernteten Äpfeln und Birnen in den Obstgärten. Dabei sind Dutzende unter einem Baum anzutreffen. — Nach den Ringfunden zu schliessen, scheint der grössere Teil der Jungvögel (nur Waldamseln?) im Winter das Bodenseegebiet zu verlassen (2 Funde im ersten Winter im Brutgebiet, 7 aus Südfrankreich bis 900 km Entfernung; KRAUSS 1961). SS

ROTDROSSEL *Turdus iliacus*

Der Wegzug schwankt in seiner Stärke und in seinem Zuggipfel beträchtlich: In manchen Jahren wurden kaum mehr als 50 Exemplare zusammen beobachtet (1962, 1964), andererseits wurden dreimal über 1000 Durchzügler an einem Tag geschätzt: am 5. 11. 1967 im Wolfurter Ried (R. PENZ), am 14. 11. 1965 im Eriskircher Ried (GK) und sogar 5000 schon am 14. 10. 1961 im Eriskircher Ried (GK). Die frühesten Daten sind 3. 10. 1964 Pfänder (PW), 6. 10. 1963 Rheindelta einige und 7. 10. 1966 Radolfzell nachts Zugrufe (SS). Ab Ende November werden meist nur noch einzelne Vögel beobachtet, denen sicher hin und wieder die Überwinterung glückt — ausnahmsweise blieben 15 Exemplare zusammen mit Singdrosseln 1966/67 den ganzen Winter über in einer Ruderalfläche auf der Mettnau (SS). — Die ersten Frühjahrstrupps tauchen Ende Februar, meist jedoch im März auf. Nur zweimal waren es über 100: am 23. 3. 1968 im Lauteracher Ried 200 (R. PENZ) und am 14. 3. 1966 im Eriskircher Ried 150 (W. FRENZ). Nach dem 10. 4. sind es nur noch einzelne, ausnahmsweise am 23. und 24. 4. 1965 im Rheindelta und Lauteracher Ried bei Schneefall ca. 10 (HJ, SS). SS

SINGDROSSEL *Turdus philomelos*

Brutvogel in allen Wäldern und grösseren Feldgehölzen, aber bisher nicht als Stadtbrüter festgestellt. Häufiger als Misteldrossel, aber seltener als Amsel. Bestandesaufnahmen fehlen. Ankunft oft schon in der ersten Februarhälfte, z. B. 2. 2. 1967 bei Radolfzell (SS) und 5. 2. 1968 bei Möggingen (H. THIELCKE) je eine, aber nach dem Gfrörnewinter 1963 erst am 10. 3. Der Durchzug im Februar/März und Oktober/November spielt sich fast nur nachts ab; nur selten rasten grössere Trupps, ausnahmsweise über 1000 am 19. 3. 1968 im Lauteracher Ried (R. PENZ). Am 19. 4. 1969 am österreichischen Seeufer etwa 200 Schneeflüchter (VB, K. MÜLLER). — Von 22 Winterdaten reichen 17 bis Ende Dezember/Anfang Januar und 5 bis Mitte Januar — stets einzelne Vögel. Sicher belegt ist nur eine Überwinterung von ca. 10 Exemplaren zusammen mit Rotdrosseln 1966/67 in einem Ruderalgelände auf der Halbinsel Mettnau (SS). SS

MISTELDROSSEL *Turdus viscivorus*

Brutvogel grösserer Wälder; am häufigsten wohl am Pfänder, doch fehlen Bestandesaufnahmen. 1948 und 1949 brüteten in Stahringen 2 Paare auf Apfelbäumen zwischen Häusern, 100 m vom Waldrand entfernt (K. MUFFLER, HS). Ankunft meist in der zweiten Februarhälfte, manchmal früher (5. 2. 1968 Rheindelta 7, PW), doch auch im April noch Trupps (von Schneeflüchtern?) besonders im Rheintal, z. B. 2. 4. und 3. 5. 1967 Lauteracher Ried je 20 (R. PENZ) und 19. 4. 1969 bei Bregenz 100 (VB). Vom Herbstdurchzug im Oktober ist meist nur wenig zu merken. Einzelne überwintern vor allem im mistelreichen Eriskircher Ried (GK). SS

ROHRSCHWIRL *Locustella luscinioides*

Seit 1959 zählt der Rohrschwirl wahrscheinlich zu den Brutvögeln des Rheindeltas (WILLI 1961), aber der Brutnachweis steht immer noch aus. Bis zu 4 Vögel sangen in den Jahren 1959, 1960 und 1964 bis 1968 im Mai/Juni (spätester Gesang: 19. 7. 1964, PW). Auch im Wollmatinger Ried halten sich seit 1966 zur Brutzeit einzelne Rohrschwirle auf (1968 vom 28. 4. bis 6. 7. 2 bis 3 singend, HJ, GJ). Meist sind die Vögel in mit Grosseggen durchsetzten dichten Schilfbeständen und singen in der typischen Weise von Schilfspitzen aus. Ein am 11. 6. 1957 bei Eschenz tot gefundener Vogel (C. STEMLER, Vögel der Heimat 27: 199) könnte ebenfalls auf eine Brut hinweisen. — Auf dem Heimzug werden die ersten Anfang April angetroffen (3. und 4. 4. 1966 Wollmatinger Ried einer singend, HJ). Es bleibt alljährlich bei einigen wenigen Frühjahrsbeobachtungen bzw. Fängen. Vom Wegzug sollen nur die durch Fang belegten Daten erwähnt werden (einige Sichtbeobachtungen liegen in der gleichen Zeitspanne): 9. 9. 1959 Reichenau (G. SCHOLL), 15. 9. 1948 Mettnau (HS) und 5. 10. 1968 Mettnau (Vogelwarte Radolfzell).

Anregung: Brutnachweise wären noch zu erbringen.

HJ

SCHLAGSCHWIRL *Locustella fluviatilis*

H. SONNABEND, dem die Art von Ostdeutschland bekannt ist, hörte am 5. 5. 1948 einen Schlagschwirl in einer Gebüschgruppe zwischen Möggingen und Güttingen singen.

FELDSCHWIRL *Locustella naevia*

In den Riedgebieten vor allem in den mit Büschen durchsetzten Streuwiesen brütend, viel seltener im eigentlichen Schilfried, bei Radolfzell regelmässig auch in Schonungen. Von 1963 bis 1965 sangen auf der Probefläche «Querweg» (100 ha) im Rheindelta 12 bis 15 Feldschwirle, und der Bestand im gesamten Rheindelta lag bei mindestens 80 singenden ♂ (BK, PW). Zählungen zur Brutzeit ergaben im Wollmatinger Ried 1966 bis 1968 jeweils zwischen 20 und 30 Sänger (HJ), und am Mindelsee halten sich 9 bis 10 singende ♂ auf (HS). — Auffallend oft werden die ersten Feldschwirle um den 15. April gehört. Früheste Feststellung: 8. 4. 1961 Wollmatinger Ried einer (GJ). Der Durchzug und die Besetzung der Brutreviere dauert bis Mitte/Ende Mai (Rheindelta, BK). — Der Wegzug erstreckt sich über mehr als zwei Monate. Die Vogelwarte Radolfzell fing 1968 auf der

Mettnau in der zweiten Julihälfte (ab 16. 7.) und in der ersten Augushälfte je 20 Exemplare, in der zweiten Augushälfte und der ersten Septemberhälfte je 8, davon 4 am 12. 9. und einen am 14. 9. Bei Radolfzell ging T. KAMMERTÖNS noch am 16. 9. 1962 ein Feldschwirl ins Netz, und SS beobachtete den spätesten am 26. 9. 1961 im Rheindelta. HJ

SEGGENROHRSÄNGER *Acrocephalus paludicola*

Alljährlich zu beiden Zugzeiten, aber spärlichster Durchzügler unter den Rohrsängern. Öfter als die anderen *Acrocephalus*-Arten stecken die Zuggäste in hohen Seggen- und Grasbeständen vor allem des Rheindeltas und des Wollmatinger Riedes. In einer Spanne von rund einem Monat wickelt sich der Heimzug ab. Früheste Beobachtungen: 14. 4. 1961 Arbon einer singend (PW), 15. 4. 1959 Reichenaudamm einer gefangen (D. SCHOLL). Spätestes Frühjahrsdatum: 17. 5. 1959 Rheindelta einer singend (PW). Ganz aussergewöhnlich war der Durchzug im Frühjahr 1960: Am 25. 4. sangen im Eriskircher Ried 15 und im Rheindelta mindestens 2 (HJ, GK, SS), am 27. 4. 1960 waren auch im Wollmatinger Ried mindestens 4 Sänger (HJ, SS). PW hörte auch am 6. 5. 1961 im Rheindelta 4 singen. — Der längere und vielleicht nur deshalb meist stärker erscheinende Wegzug beginnt frühestens Ende Juli (24. 7. 1966 Wollmatinger Ried einer, HJ; 28. 7. 1966 Rheindelta einer, SS) und erstreckt sich über August und September bis in die erste Oktoberdekade hinein. Spätdaten: 19. 10. 1958 Rheindelta einer (PW), 23. 10. 1960 Wollmatinger Ried einer (D. SCHOLL). Überwiegend wurden im Herbst nur einzelne gesehen, nie mehr als 4 pro Tag (im Rheindelta am 8. 9. 1963, K. SCHILHANSL, und am 19. 9. 1964, PW). HJ

SCHILFROHRSÄNGER *Acrocephalus schoenobaenus*

Nach BAU (1907) brütete der Schilfrohrsänger zu Beginn unseres Jahrhunderts im Rheindelta nicht selten. Ob BAU möglicherweise eine Verwechslung unterlief oder ob er singende Maidurchzügler falsch beurteilte, bleibt ungeklärt. Doch schon KUBLI (1929/30) suchte vergeblich nach Brutvögeln, und auch aus neuerer Zeit ist nur ein Nestfund bekannt: Am 12. 7. 1964 entdeckte A. RAAB in einem Schilfkomplex bei Fussach im Rheindelta ein leeres Nest, das am 25. 7. umgekippt vorgefunden, eingesammelt und später bei der Vogelwarte Sempach bestimmt wurde. Dem Nestfund gingen Beobachtungen zweier singender ♂ und vermutlich eines ♀ voraus (BK, PW). Aus dem Rheindelta liegen ausserdem von 1963 bis 1967 brutverdächtige Junidaten vor (einzelne balzfliegende ♂). In den anderen Riedgebieten blieb es bei wenigen späten Maibeobachtungen; ausserdem am 14. 6. 1916 einer bei Gottlieben (C. STEMMLER).

Jahreszeitliches Auftreten: Als frühester Rohrsänger kann der Schilfrohrsänger schon Anfang April erwartet werden (Frühdatum: 29. 3. 1955 Wollmatinger Ried D. SCHOLL). Hauptdurchzug von Mitte April bis Anfang Mai; einzelne bis Ende Mai. Die Durchzügler singen eifrig, ohne jedoch den bekannten Singflug zu zeigen. — In der zweiten Julihälfte treffen die ersten Wegzieher ein: 19. 7. 1964 (T. KAMMERTÖNS) und 20. 7. 1961 (R. DOST) im Markelfinger Winkel je 1 Ex. gefangen. Den ganzen August und September hindurch passieren Schilfrohrsänger unser Gebiet. Die Durchzugsfrequenz ist kaum zu ermitteln: P. BERTHOLD fing auf der Insel Reichenau im Herbst 1961 bei fast täglichem Einsatz 90 (August

49, September 37, Anfang Oktober 4). Am 23. 9. 1960 hatte R. DOST 17 in seinen Netzen im Markelfinger Winkel. Die Fänge enden allgemein Anfang Oktober (6. 10. 1961 Markelfinger Winkel 2, T. KAMMERTÖNS). Die letzten Feldbeobachtungen: 22. 10. 1960 Rheindelta einer (PW) und 25. 10. 1960 Reichenau einer (D. SCHOLL).

Ringfunde: Hinweise auf den Zugverlauf geben einige Kontrollfänge: Zwei Vögel, beringt 12. 8. 1961 Prov. Halland/Schweden und beringt 19. 8. 1961 Holland, wurden am 23. 8. 1961 auf der Insel Reichenau kontrolliert (P. BERTHOLD). Einen anderen in Holland am 31. 8. 1963 beringten Schilfrohrsänger fing T. KAMMERTÖNS am 22. 9. 1963 im Markelfinger Winkel.

Anregungen: Im Rheindelta sollte auf Bruten geachtet werden.

HJ

SUMPFROHRSÄNGER *Acrocephalus palustris*

Brutvogel in den Riedwiesen und an dicht bewachsenen Wassergräben, an denen er vereinzelt auch bis in Ortschaften vordringt (Lustenau, Konstanz), in Getreidefeldern offenbar nur sehr selten (1968 bei Radolfzell, KM). Siedlungsdichte auf 100 ha im Rheindelta 1961 bis 1965 zwischen 6 und 14 Sänger, im Wollmatinger Ried auf etwa 150 ha 20 bis 30 singende ♂ von 1966 bis 1968 (HJ). Um Schloss Möggingen (15 ha) regelmässig 5 bis 7 Brutpaare (HS). Erster Gesang meist Mitte Mai, gelegentlich früher: 27. und 28. 4. 1966 bei Möggingen einer (H. LÖHRL, G. THIELCKE), 6. 5. 1961 Rheindelta einer (PW) und 6. 5. 1968 Lauteracher Ried 2 (R. PENZ). Die Besetzung der Brutplätze und der Durchzug dauern anscheinend bis gegen Mitte Juni. — Nach den Fängen der Vogelwarte Radolfzell im Sommer 1968 auf der Mettnau waren Mitte bis Ende Juli schon wieder Zugbewegungen zu spüren (14 Fänglinge). Die höchsten Beringungszahlen brachte die erste Augushälfte mit 46, danach bis 13. 9. noch 10 Vögel. Die späteste durch Fang belegte Feststellung stammt vom 18. 9. 1960 (Markelfinger Winkel, R. DOST).

HJ

TEICHROHRSÄNGER *Acrocephalus scirpaceus*

Vorkommen: Brutet als häufigster Rohrsänger in allen Schilfbeständen des Seeufer, der Riedgebiete und der Kleingewässer. Er nimmt auch mit verschilften Gräben und lockeren Rohrbeständen vorlieb. Bestandesaufnahmen fehlen fast völlig. HS gibt den Bestand am Mindelsee mit etwa 30 Paaren an. Unvollständige Zählungen im Wollmatinger Ried ergaben 1966 mindestens 90 Sänger. Die dortige Population wurde auf 150 singende ♂ geschätzt (HJ).

Jahreszeitliches Auftreten: Die Ankunft fällt gewöhnlich ins letzte Aprildrittel, doch schon am 13. 4. 1960 bei Arbon und am 18. 4. 1961 im Rheindelta je einer singend (PW). Auf Durchzug weisen verschiedene Beobachtungen singender Vögel im Stadttinnern von Radolfzell und Konstanz von Mitte bis Ende Mai hin (HJ, SS); ein Vogel sogar noch am 19. 6. 1964 in einem Garten in Radolfzell (SS). — In der zweiten Julihälfte durchstreifen schon recht viele (vor allem Jungvögel der ersten Brut?) die Schilfzone. Sehr starker Durchzug im August und September, erst im Laufe des Oktober nachlassend. Höchste Fangzahlen an einem Tag (nach Beringungen von P. BERTHOLD, R. DOST, HJ, T. KAMMERTÖNS, D. SCHOLL und HS am Untersee):

	Juli	August	September	Oktober
1. Dekade	(keine Beringung)	35	53	11
2. Dekade	23	52	36	2
3. Dekade	45	68	34	2

Einzelne Nachzügler wurden noch bis zum 1. November gesehen (1963 Wollmatinger Ried einer, SS, 1965 dort 2, HJ). HJ

DROSSELROHRSÄNGER *Acrocephalus arundinaceus*

Sein Brutvorkommen ist auf die Schilfzone des Sees und einiger kleinerer Gewässer der Umgebung beschränkt, z. B. Weiher auf dem Bodanrück und Mindelsee (gewöhnlich 9 bis 10 singende ♂, 1968 nur 6, HS). Am See werden die dichten Rohrbestände gegen das offene Wasser hin bevorzugt (NOLL 1953). Eine 1968 am gesamten Seeufer vorgenommene Bestandesaufnahme ergab 220 singende ♂, davon entfielen 140 auf den Untersee (Ermatinger Becken/Wollmatinger Ried 50, östlicher Gnadensee 47, Raum Radolfzell 43) und 60 auf das Rheindelta. — Früheste Wahrnehmungen: P. BERTHOLD fing am 10. 4. 1961 auf der Reichenau den ersten und an den folgenden Tagen bis zum 26. 4. insgesamt 13, davon am letzten Tag allein 5, vorher nur einzelne. Aus dem gleichen Frühjahr liegen noch weitere Frühbeobachtungen vor: 10. 4. 1961 Mainau (SS), 14. 4. 1961 Rheindelta einer (PW). In anderen Jahren frühestens am 16. 4. (1966 Wollmatinger Ried, HJ), sonst im letzten Aprildrittel. — Wegzugbewegungen lassen sich durch Beringung ab Ende Juli erkennen, die meisten ziehen im August durch. Aber bis Ende September sind einzelne Fänge und Beobachtungen üblich. Oktoberdaten: 6. 10. 1962 Markelfinger Winkel Kontrollfang eines am 30. 9. 1962 am gleichen Ort beringten Vogels (T. KAMMERTÖNS), 8. 10. 1963 Rheindelta einer (SS), 14. 10. 1960 Reichenau einer (R. RYCHNER); ein krankes Exemplar noch am 18. 10. 1959 im Wollmatinger Ried (E. THIMM). HJ

GELBSPÖTTER *Hippolais icterina*

Brütet hauptsächlich in Baumbeständen der Parks und grösserer Hausgärten, in Feldgehölzen, Obstgärten (z. B. Rheintal) und Auwäldern (z. B. Rheinholz und an der Dornbirner Ach). Bestandesdichte ungenügend bekannt. Von 1947 bis 1949 fand HS um das Schloss Möggingen (25 ha) alljährlich 3 bis 4 Nester. In der zweiten Maihälfte sangen im Rheinholz/Rheindelta und im Eriskircher Ried in verschiedenen Jahren 10 bis 20 Gelbspötter, z. T. sicher noch Durchzügler (GK, PW). — Ankunft oft schon im letzten Aprildrittel: 20. 4. 1961 Rheindelta einer (SS), 23. 4. 1964 (W. MAIER) und 25. 4. 1962 (HG) gleichenorts je einer, 25. 4. 1968 Lustenau einer (K. MÜLLER). Hauptdurchzug Mitte bis Ende Mai. — 37 wegziehende Gelbspötter fing die Vogelwarte Radolfzell auf der Mettnau ab 15. 7. 1968, davon 18 im Juli, 13 im August und 6 im September, den letzten am 12. 9. 1968.

Fragen: Siedlungsdichte?

HJ

GARTENGRASMÜCKE *Sylvia borin*

Verbreiteter Sommervogel in den unterwuchsreichen Wäldern und Parks, auch in Ufergebüsch am See und in der Buschzone der Riedgebiete, z. B. im Wollmatinger Ried 1967 an 4 Stellen und 1968 an 7 Stellen singende ♂ (HJ). In der Um-

gebung des Schlosses Möggingen brüteten 1947 bis 1949 4 bis 6 Paare auf 25 ha (HS). An der Nordseite des Mindelsees ermittelte HS 1968 auf 100 ha mindestens 6 singende ♂, in den Vorjahren dagegen nur 3 bis 4. Weitere Bestandesangaben Tab. 14—16. — Vereinzelt trifft die Art schon Ende April ein: 23. 4. 1968 Möggingen eine (HS), 26. 4. 1969 Mettnau eine gefangen (H. GOLLE), 27. 4. 1966 Rheindelta eine (HG); in anderen Jahren in den ersten Maitagen. — Auf dem Wegzug rasten viele in den beerenreichen Faulbaumbeständen der Mettnau (und des Wollmatinger Riedes). T. KAMMERTÖNS fing 1965 im August und September auf der Mettnau etwa 400 Exemplare, wobei der Hauptzug von Mitte August bis Anfang September dauerte (witterungsbedingt!). Die auf den Erfahrungen der Radolfzeller Beringer basierende Grasmückenfangstation der Vogelwarte Radolfzell auf der Mettnau kam von Mitte Juli bis Mitte Oktober 1968 auf 1173 Gartengrasmücken, davon in der ersten Augushälfte etwa 500! Die letzte ging am 12. 10. 1968 ins Netz. — Vier weitere Beobachtungsdaten von Anfang Oktober, ausserdem am 27. 10. 1964 eine bei Güttingen/TG (R. ERTEL, H. WALTER). HJ

MÖNCHSGRASMÜCKE *Sylvia atricapilla*

Häufigste Grasmücke. Brutvogel unterschiedlicher Häufigkeit in allen Wäldern oder ähnlichen Biotopen, besonders zahlreich im Buschwald am Hohentwiel (Bestandesangaben Tab. 14—16). Um Schloss Möggingen kontrollierte HS auf etwa 25 ha 1947 9, 1948 19 und 1949 13 Nester. Der gleiche Gewährsmann stellte 1968 an der Nordseite des Mindelsees auf 100 ha 9 Brutpaare fest. — Die Ankunft der ersten ♂ fällt in manchen Jahren schon in die Märzmitte: 10. 3. 1961 Konstanz (HJ), 12. 3. 1962 Kesswil (H. FREI), 15. 3. 1968 Möggingen (J. WEBER), 16. 3. 1967 Konstanz (H. FRANKE) je eines. Dagegen 1962 bis 1966 früheste Beobachtung immer erst zwischen 3. und 8. 4.; Anfang bis Mitte April lebhafter Durchzug. — Wegziehende Mönchsgrasmücken werden etwas weniger häufig als Gartengrasmücken in der Buschzone der Mettnau und des Wollmatinger Riedes gefangen. 1968 beringte die Vogelwarte Radolfzell auf der Mettnau von Mitte Juli bis Mitte Oktober 840 Exemplare, davon etwa 400 zwischen 2. und 18. 9. Nach Mitte Oktober nur gelegentlich einzelne Nachzügler: 24. 10. 1965 Mettnau 1 ♀ gefangen (T. KAMMERTÖNS), 2. 11. 1969 Wangen 1 ♀ (U. v. WICHT), 6. 11. 1966 Wollmatinger Ried 1 ♂ (HJ). Herbstgesang bis Mitte Oktober (17. 10. 1968 Konstanz, HJ). Keine Überwinterung, nur am 2. 1. 1960 am Reichenauer Damm 1 ♂ (H. BUHL, E. THIMM). HJ

DORNGRASMÜCKE *Sylvia communis*

Bewohnt mehr als die anderen Grasmückenarten die offene Landschaft, soweit sich einzelne Büsche oder Gebüschgruppen anbieten. Im Wollmatinger Ried sangen zur Brutzeit 1966 auf etwa 250 ha 24 ♂, 1967 27 und 1968 38 (HJ). Nicht ganz vollständige Erhebungen liessen im Rheindelta 1963 und 1964 einen Bestand von mehr als 20 ♂ erkennen (BK, PW). Bei Schloss Möggingen (25 ha) 1947 4, 1948 9 und 1949 3 Nester und auf der Nordseite des Mindelsees (100 ha) 1968 8 Singreviere (HS). Vergleiche ferner Tab. 13, 15, 16. — Der Heimzug wird meist in der zweiten Aprildekade spürbar, selten vorher: 24. 3. 1967 Eriskircher Ried eine (H. WALTER), 5. 4. 1931 Mettnau eine (H. LÖHRL), 6. 4. 1958 Reichenau eine gefangen (HJ), 9. 4. 1960 Altnau eine (U. BOHN), 9. 4. 1962 Eriskircher Ried eine tot gefunden (SS). — Von den brütenden Grasmücken wird die

Dorngrasmücke im Herbst am seltensten gefangen. Auf der Mettnau gingen von Mitte Juli bis Ende September 1968 immerhin 102 Exemplare in die Netze der Vogelwarte Radolfzell. Letztdate: 23. 9. 1962 Markelfinger Winkel eine gefangen (T. KAMMERTÖNS), 26. 9. 1968 Mettnau 2 gefangen (Vogelwarte Radolfzell) und 27. 9. 1964 Rheindelta ein Albino (R. ERTEL, H. WALTER). HJ

KLAPPERGRASMÜCKE *Sylvia curruca*

Spärlicher Brutvogel, fast nur in den Gärten und Grünanlagen der Siedlungen und bei Einzelgehöften, z. B. 1968 in Möggingen 2 und am Dürrenhof bei Möggingen ein singendes ♂ (HS). Weitere Bestandesangaben fehlen! — Erstankunft meist um die Aprilmitte, ausserdem am 2. 4. 1965 Meersburg eine (H. WALTER), 7. 4. 1962 Mainau eine (M. JACOB). — Der Herbstzug nimmt den ganzen August und September ein und läuft Anfang Oktober aus. Letztdatum: 11. 10. 1965 Wollmatinger Ried eine (HJ). Auf der Mettnau wurden von Mitte Juli bis Ende September 1968 158 Exemplare gefangen (Vogelwarte Radolfzell). Besonders auffälligen Durchzug brachte der Herbst 1965: vom 14. 8. bis 3. 10. an 10 Fangtagen auf der Mettnau insgesamt 71 (T. KAMMERTÖNS), Ende August/Anfang September auch im Rheindelta Ansammlungen in Weidengebüschen (BK, RO).

Fragen: Siedlungsdichte?

HJ

SPERBERGRASMÜCKE *Sylvia nisoria*

Nur zwei Nachweise, die wir den Beringern verdanken: am 28. 8. 1955 bei Radolfzell ein Jungvogel gefangen (KM) und am 11. 8. 1968 auf der Mettnau ebenfalls ein Jungvogel gefangen (Vogelwarte Radolfzell).

FITIS *Phylloscopus trochilus*

Häufiger Brutvogel der Gebüschzonen, der Auwälder und Feldgehölze sowie der Waldränder. Sommerbestand im Wollmatinger Ried auf etwa 120 ha 1966 mindestens 38 singende ♂, 1967 25, 1968 52 (HJ); vgl. auch Tabellen 13—16. — In den letzten Märztagen können in den meisten Jahren die ersten singenden ♂ gehört werden; früheste Beobachtungen: 19. 3. 1957 Wollmatinger Ried eines (G. SCHOLL), 22. 3. 1969 Rheindelta eines (VB), 24. 3. 1968 Mettnau eines (E. THIMM). Starker Durchzug den ganzen April hindurch, z. B. am 15. 4. 1967 Eriskircher Ried 30 singend (GK), am 13. 4. 1968 an der Schussen bei Weingarten mindestens 55 Exemplare auf reichlich 1 km Flußstrecke und am 19. 4. 1969 dort auf 2 km über 80 (RO). — Der Beginn des Wegzuges muss schon in der ersten Julihälfte liegen, denn von Mitte bis Ende Juli 1968 fing die Vogelwarte Radolfzell auf der Mettnau fast die Hälfte der 479 Durchzügler, die sich bis Mitte Oktober in den Netzen verfangen hatten. Letztdate: 13. 10. 1960 Konstanz einer singend (HJ), 17. 10. 1968 Mettnau einer gefangen (Vogelwarte Radolfzell). HJ

ZILPZALP *Phylloscopus collybita*

Vorkommen: Häufiger Brutvogel in den Wäldern und Parkanlagen, auch in Feldgehölzen. H. WALTER stellte 1963 in zwei kleinen Waldstücken bei Fried-

richshafen 3 singende ♂ auf 2,8 ha und 4 auf 3,9 ha fest. Bei Schloss Möggingen (25 ha) fand HS in den Jahren 1947 bis 1949 jeweils 3 bis 5 Nester.

Jahreszeitliches Auftreten: Heimzug: Die Erstankunft fällt in die erste Märzhälfte; manchmal schon Ende Februar: 25. 2. 1967 Güttingen/TG einer (SS), 27. 2. 1966 Wollmatinger Ried 2 (E. THIMM); Kälteperioden können den Einzug verzögern oder zu Zugstauungen führen. Dabei konzentrieren sich die rastenden Zilpzalpe auf das Seeufer und die Riedgebiete. — *Wegzug:* Nach den Fangergebnissen der Vogelwarte Radolfzell auf der Mettnau vom 15. 7. bis 20. 10. 1968 waren zwar von Anfang an Zugbewegungen zu spüren, aber von 861 Vögeln wurden etwa drei Viertel erst zwischen 20. 9. und 20. 10. gefangen, am 9. 10. allein 76 und am 16. 10. 70. Bei Abbruch der Fangaktion war noch lebhafter Zug im Gange. Im November werden Zilpzalpe noch regelmässig beobachtet, fast alljährlich einzelne (bis zu 5) auch im Dezember (bis Anfang Januar). — *Winter:* Zu erfolgreicher Überwinterung kam es nur 1960/61 zwischen Konstanz und Romanshorn: neben mehreren Januarbeobachtungen (auch an anderen Stellen) am 5. 2. 1961 bei Landschlacht und Uttwil 4 (HJ) und am 23. 2. bereits wieder Gesang bei Altnau (GJ). Die Wintervögel halten sich stets in der unmittelbaren Uferzone auf und nutzen hier die günstigen Nahrungs- und Temperaturverhältnisse aus. Gewöhnlich scheitern aber Überwinterungsversuche an den strengen Januarfrösten und an Schneefällen.

Ringfund: Ein am 12. 1. 1967 bei Horn/TG tot gefundenes Exemplar war am 1. 6. 1966 auf der Insel Bardsey/England beringt worden (Vogelwarte Sempach).

Rassen: Am 19. 10. 1949 fing HS bei Radolfzell einen Vertreter der zentralasiatischen Rasse *Ph. c. sirdianus* (R. KUHKE bei NIETHAMMER, KRAMER, WOLTERS 1964).
KM und HJ

BERGLAUBSÄNGER *Phylloscopus bonelli*

Seine Brutverbreitung berührt im Westen und im Osten unser Gebiet (Abb. 26). Die recht starke Population im Hegau und am Überlinger See steht in Verbindung mit dem Vorkommen auf der Schwäbischen Alb und im Schweizer Jura, und bei Bregenz erreichen uns die Ausläufer der Alpenpopulation. Bevorzugter Biotop sind Südhänge mit lockerem Baumbestand (vor allem Kiefern) und reichem Unterwuchs. In zwei Gebieten erfasste SS den Sommerbestand: bei Sipplingen/Überlinger See auf etwa 2 km 1967 28 singende ♂ und 1968 20, Gesamtbestand weit über 50, am Hohentwiel ebenfalls auf etwa 2 km (Rundweg) 1966 10, 1967 12 und 1968 12. Hier traf schon LÖHRL (1934) auf den Berglaubsänger: 1933 zählte er 30 singende ♂. — Anknunft gegen Mitte April: 12. 4. 1966 Rheindelta einer (HJ, SS), 13. 4. 1961 bei Sipplingen bereits 8 singend (SS). Durchzug ist kaum spürbar, doch können einzelne Sänger ausserhalb der Brutgebiete bis Ende Mai (25. 5. 1963 und 1966 im Rheindelta, PW) angetroffen werden. — Vom Wegzug im August gibt es nur etwa 15 Daten, davon am 2. 8. 1959 im Eriskircher Ried 3 bis 5 Exemplare (GK) und 6 Fänge 1968 in der Buschzone der Mettnau, der letzte dort am 6. 9. 1968 (Vogelwarte Radolfzell).
KM und HJ

WALDLAUBSÄNGER *Phylloscopus sibilatrix*

Verbreiteter Brutvogel in den Buchenwäldern und Mischwäldern des ganzen Gebietes. D. SCHOLL fand 1955 in den Wäldern um Konstanz 34 Nester. Ergebnisse

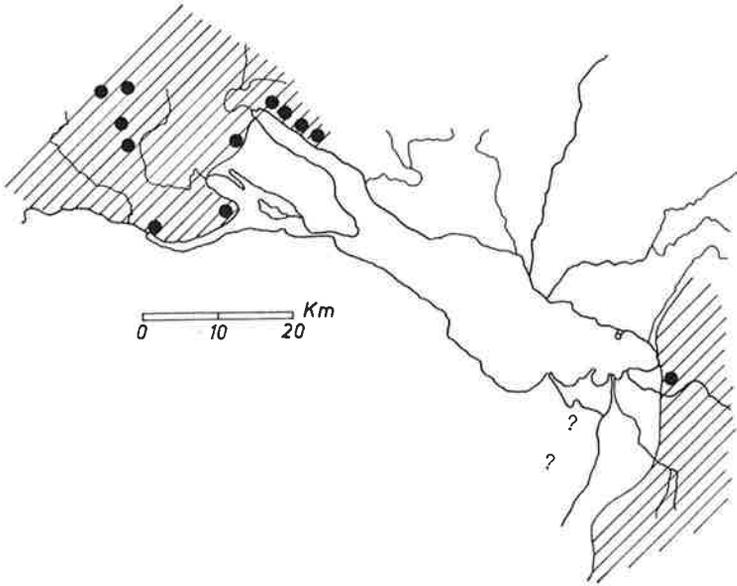


ABB. 26. Verbreitung des Berglaubsängers *Phylloscopus bonelli* im Bodenseegebiet. Die Punkte bezeichnen die 1968 bekannten Singplätze. Das mögliche Verbreitungsgebiet ist schraffiert. Bestandeszahlen siehe Text.

der Linientaxierung am Mindelsee (SS) siehe Tab. 14. — Früheste Ankunft: 9. 4. 1967 Pfänder einer singend (R. PENZ); regelmässig ab Mitte April, dabei nur vereinzelt bis Anfang Mai auch in Gebüschgruppen am Seeufer durchziehend. Noch weniger ist vom Wegzug zu bemerken, der spätestens Mitte September abgeschlossen ist (15. 9. 1964 Mettnau einer gefangen, HJ). HJ

GELBBRAUENLAUBSÄNGER *Phylloscopus inornatus*

Zwei wurden in den letzten Jahren gefangen, jeweils von Helfern der Vogelwarte Radolfzell: 7. 8. 1964 bei Schloss Möggingen 1 ♂ (M. LENZ) und am 12. 10. 1968 auf der Mettnau (H. GOLLE), am nächsten Tag von HS am gleichen Platz nochmals gefangen.

WINTERGOLDHÄHNCHEN *Regulus regulus*

Die Ergebnisse der Bestandesaufnahmen und gelegentliche Stichprobenzählungen auf je etwa 10 km Weglänge beweisen das starke Überwiegen des Sommergoldhähnchens als Brutvogel: 22. 4. 1961 Bodanrück 29 singende Sommer- und 9 Wintergoldhähnchen, 9. 4. 1967 ebenda 20 bzw. eines, 14. 5. 1961 Pfänder (800 bis 1000 m NN) 20 bzw. 11 (HJ, SS). Als Durchzügler erscheinen Wintergoldhähnchen nur spärlich am Seeufer Ende März/Anfang April bzw. im Oktober; auf der Mettnau wurden 1968 am 24. 8. eines und vom 5. bis 22. 10. sechs gefangen (Vogelwarte Radolfzell). Im Winter regelmässig. SS

SOMMERCOLDHÄHNCHEN *Regulus ignicapillus*

Siehe Wintergoldhähnchen! Brutet spärlich auch in Ortschaften, z. B. im Friedhof von Friedrichshafen (L. AMMERICH) und in Weingarten (RO). Durchzug im September/Oktober (1968 fing die Vogelwarte Radolfzell 30 Exemplare zwischen 24. 8. und 8. 10. in Gebüsch auf der Mettnau) und — wahrscheinlich sogar stärker als im Herbst, allerdings auch durch den Gesang auffälliger — zwischen 10. März und Mitte April: Am 31. 3. 1967 sangen am Schweizer Oberseeufer in Obstgärten und in nahezu jeder einzelnen Konifere mehrere Sommergoldhähnchen (SS), am 27. 3. 1947 bei Espasingen «Hunderte, wie in Rossitten erlebt; auf allen Bäumen und Büschen, im Brombeergestrüpp und auf der Erde schwirrten sie herum» (HS), am 9. 4. 1962 notierte PW 13 im Rheindelta. Aus dem Dezember/Januar liegen über 10 Beobachtungen vor, vom Februar nur zwei (18. 2. 1961 Weingarten, RO, und 4. 2. 1962 Immenstaad, HG, je eines). Durchgehende Überwinterungen dürften schwer nachzuweisen sein, falls sie überhaupt vorkommen. SS

TRAUERSCHNÄPPER *Ficedula hypoleuca*

Vorkommen: Die Abhängigkeit von künstlichen Nisthöhlen ist auffallend. Im Raum Konstanz haben sich in vier seit 1964 eingerichteten Versuchsflächen Trauerschnäpper der dunklen «Bergwald-Population» (LÖHRL 1965) angesiedelt, doch nirgends eine grosse Dichte erreicht. In den übrigen Gebieten kann ein sehr spärliches Vorkommen zur Brutzeit überall in alten Laubholzbeständen festgestellt werden. Dies gilt für das ganze westliche Seegebiet, ebenso für das Schweizer Ufer bis zum Rheindelta, ferner für das Schussenbecken bei Ravensburg/Weingarten. Bei Friedrichshafen gelang erst ein Brutnachweis, was wohl auf das Fehlen geeigneter Höhlen zurückzuführen ist. Aus dem Raum Langenargen—Lindau—Bregenz fehlen Brutnachweise, doch ist im dortigen Hinterland im Gebiet Wangen (Allgäu) wie im bayerischen Allgäu der Trauerschnäpper Brutvogel. **Bestandesdichte:** Die Bestandesdichte ist auch beim Angebot von Nisthöhlen nirgends sehr gross. In einem 10 ha grossen Gebiet bei Radolfzell haben in den letzten fünf Jahren trotz zahlreicher leerer Nisthöhlen noch nie mehr als 10 Paare gebrütet. Eine ähnliche Dichte besteht im Loretowald bei Konstanz. In einem 60 ha grossen Auwald bei Weingarten ermittelte HENZE (1964) bei reichlichem Nistkastenangebot maximal 65 (1958) bzw. 64 (1953) ausgeflogene Bruten.

Jahreszeitliches Auftreten: Durchzügler sind schwer von Brutvögeln zu unterscheiden. Frühester Ankunftsstermin am 7. 4. 1956 bei Bottighofen einer (G. SCHOLL). Es folgen 9. 4. 1968 auf der Mettnau (E. THIMM) und 11. 4. 1965 im Wollmatinger Ried (HJ). Singende ♂ im Brutgebiet erscheinen erst in der dritten Aprildekade. Neue ♂ wandern bis Mitte Mai zu. — Der Abzug der Brutvögel erfolgt Ende Juli und im August. Durchzügler fallen erst in der letzten Augustwoche auf. In der ersten Septemberdekade erreicht der Durchzug ziemlich regelmässig seinen Höhepunkt mit zahlreichen Vögeln an vielen geeigneten Orten, vor allem im Rheindelta. Letzte Herbstbeobachtung am 10. 10. 1954 Konstanz einer (G. SCHOLL). Weitere Spätbeobachtungen fallen auf den 24. 9. 1967 bei Güttingen/TG (HG) und bei Tägerwilen (K. GÜTHNER) und auf den 25. 9. 1966 bei Weingarten (RO).

Brutdaten: Der Legebeginn fällt im allgemeinen auf Mitte Mai. Ein grosser Teil legt erst in der zweiten Maihälfte, wenige in der ersten Hälfte dieses Monats.

Frühester Legebeginn 8. 5. 1967 (bei Radolfzell), spätester Legebeginn 5. 6. 1967 am selben Ort. Die meisten Gelege enthalten 6 Eier, wesentlich weniger bestehen aus 5, noch weniger aus 7 und 4 Eiern. Der Durchschnitt von 61 Gelegen im Kreis Konstanz von 1964 bis 1968 betrug 5,8. Die Verluste an Nestjungen sind sehr hoch; 1967 kamen nur ganz wenige Junge zum Ausfliegen, da gerade diese Art sehr unter nasskalter Witterung im Juni leidet.

H. LÖHRL

HALSBANDSCHNÄPPER *Ficedula albicollis*

Nach BAU (1907) und PARROT (in FISCHER 1914) früher bei Bregenz bzw. Lindau brütend. Neben einigen genau datierten älteren Nachweisen nur 6 neuere Beobachtungen: 13. 4. 1968 bei Weiler/Höri (U. v. WICHT), 24. 4. 1958 Konstanz (HJ), 30. 4. 1950 Luxburg (H. EGGENBERGER), 2. 5. 1960 Eriskircher Ried (GK, SS), 7. 5. 1965 Wollmatinger Ried (HJ) — jeweils 1—2 ♂. Die wichtigste Feststellung gelang R. PENZ am 18. 6. 1968: 1 ♂ in einem Auwald an der Dornbirner Ache. Nach der Entdeckung des Halsbandschnäppers in den Auwaldresten der Donau (HÖLZINGER und SCHILHANSL in Vorbereitung) wäre ein Brutvorkommen im Raum Bregenz—Lindau—Dornbirn durchaus denkbar. Nach SCHNEIDER (1966) wäre auch an der Argen in Seenähe mit Brut zu rechnen.

Anregungen: In den genannten Gebieten sollte zu Beginn der Brutzeit nachgesucht werden.

SS

ZWERGSCHNÄPPER *Ficedula parva*

Bisher gelangen zwei Nachweise: am 18. 8. 1962 im Rheinholz/Rheindelta einer im Schlichtkleid (HJ), am 30. 8. 1966 ein in einem Park in Tägerwilen verletzt gefundener Vogel ebenfalls im Schlichtkleid (E. THALMANN).

GRAUSCHNÄPPER *Muscicapa striata*

Brutvogel in Siedlungen, Gärten, Auwäldern, Obstgärten und — weniger häufig — im Hochwald. Um Schloss Möggingen ziemlich gleichbleibend 5 bis 6 Brutpaare (HS). Genaue Bestandesangaben fehlen sonst. — Ankunft im ersten Mairdrittel, sechsmal bereits im April: 18. 4. 1968 Eriskircher Ried (GK), 22. 4. 1966 Wollmatinger Ried (HJ). — Der Abzug beginnt Ende Juli, wenn manche noch füttern (11. 8. 1964 Hard etwa zehntägige Jungvögel im Nest, SS). Der Fangstation der Vogelwarte Radolfzell auf der Mettnau gingen zwischen 15. 7. und 25. 9. 1968 insgesamt 125 Exemplare ins Netz, schwacher Zuggipfel Anfang August. Die letzten Beobachtungsdaten sind 2. 10. 1964 Möggingen (HS) und 13. 10. 1967 Güttingen/TG (GJ).

SS

NONNENMEISE *Parus palustris*

Die Dichte ist in den drei Probeflächen (Tab. 37) nur wenig verschieden (1,5; 2,1; 2,7 Paare/10 ha), obwohl die Zusammensetzung der Wälder recht unterschiedlich ist (s. Tab. 36). Die Nonnenmeise brütet auch im offenen Gelände mit Baumgruppen und in Parkanlagen. Weitere Bestandesangaben Tab. 14—16.

G. THIELCKE

WEIDENMEISE *Parus montanus*

Als Brutvogel nur im östlichen Teil des Gebietes nachgewiesen: 1967 Nestbau auf dem Pfänder (R. PENZ), 1968 bei Weingarten 4 Bruten (O. HENZE, H. RESTLE), im April 1965 ein Paar im Eriskircher Ried (GK). Ausserdem um 1950 mehrmals zur Brutzeit in einem Wäldchen bei Moos/Radolfzell beobachtet (HS). Auch als Durchzügler selten, meist April oder September/Oktober — maximal 10 am 8. 10. 1963 im Rheindelta (GK, SS).

SS

HAUBENMEISE *Parus cristatus*

Von allen waldbewohnenden *Parus*-Arten hat die Haubenmeise die geringste Siedlungsdichte. In drei Probeflächen waren es 0; 0,7 und 1,4 Paare/10 ha (Tabelle 37). Am 28. 3. 1965 stellte KM in Radolfzell mehrere Durchzügler fest.

G. THIELCKE

TANNENMEISE *Parus ater*

Im Misch- und Nadelwald ist sie Brutvogel. Sie kommt auch in jungen Beständen vor, da sie häufig in Erdlöchern brütet und somit nicht auf Baumhöhlen angewiesen ist. Im Hirschbrunnen brütete nur knapp die Hälfte des Bestandes in Nisthöhlen. Auffallend ist die relativ niedrige Siedlungsdichte von 1,3 Paaren/10 ha in einem Wald mit 75 % Nadelhölzern (50 % Kiefer, 20 % Fichte, 5 % Lärche), wo 5,3 Paare Kohlmeisen und sogar 2,7 Paare Nonnenmeisen festgestellt wurden (Tab. 37). Weitere Bestandesangaben Tab. 14—16. — Frühestens Ende August (27. 8. 1967 Dornbirner Ach 8, R. PENZ), vor allem aber von Mitte September bis Mitte Oktober wurden am Bodensee in manchen Jahren durchziehende Tannenmeisen beobachtet, z. B. am 30. 9. 1961 im Eriskircher Ried mehrere hundert (GK) und vom 14. 9. bis 21. 10. 1963 im Rheindelta Trupps bis 35 (PW). Auch aus dem Frühjahr liegen Zugbeobachtungen vor, z. B. am 3. und 7. 4. 1968 im Rheindelta mehrfach Trupps bis zu 40 Exemplare (M. LEUZINGER).

G. THIELCKE

BLAUMEISE *Parus caeruleus*

Sie ist im Laubwald, Mischwald, in Gärten und Parks Brutvogel. Im Hirschbrunnen bei Radolfzell wurden 8,6 Paare/10 ha ermittelt. Diese hohe Siedlungsdichte geht auf das grosse Nistkastenangebot zurück. Bei dieser Dichte lässt sich der Bestand mit vorgespieltem Gesang nur schlecht erfassen. In den Probeflächen mit geringerer Dichte ist der Fehler sicher bedeutend kleiner (s. Tab. 14—16 und S. 219). — Ausserhalb der Brutzeit gehören Blaumeisen zu den typischen Bewohnern der Schilfwälder. Im Herbst wurde mehrfach direkter Zug bemerkt, sehr intensiv von Mitte September bis Mitte Oktober 1961 im Eriskircher Ried (GK). Sieben im Bodenseegebiet erbrütete Blaumeisen wurden zwischen Oktober und Januar ihres ersten Lebensjahres aus Oberitalien und Südfrankreich zurückgemeldet (Entfernungen bis zu 660 km; MOHR 1960).

G. THIELCKE

KOHLMEISE *Parus major*

Sie ist die häufigste Meise im Bodenseegebiet und brütet in allen Waldtypen, Gärten, Parks und selbst inmitten der Städte. In einem 14 ha grossen Teil des Waldes Hirschbrunnen bei Radolfzell (Tab. 37), der mit 100 Holzbetonhöhlen (Meisen-grösse) behängt ist (10 ha behängt), brüteten 1968 12,8 Paare/10 ha. Ohne künst-

TABELLE 36. Beschreibung der Probeflächen Hirschbrunnen, Lochwiesen und Hart, für die Bestandesaufnahmen bei Meisen, Kleiber und Baumläufern vorliegen.

	Hirschbrunnen (Radolfzell)		Lochwiesen (Allensbach)		Hart (Liggeringen) Aufnahme für beide Flächen			
	14 ha		15 ha		1,5 ha		18 ha	
Meereshöhe	435—449 m		410—430 m		460—510 m			
Exposition und Neigung	schwach geneigter Südhang		SW-W, schwach geneigt, teils eben		S, schwach geneigt bis mässig steil		S-SW-E, schwach geneigt bis mässig steil	
Bestockung ¹	0,8		0,9		1,0		1,0	
durchschnittl. Baumalter (Jahre)	140		120		125		110	
Mittelhöhe (m) und Flächenanteil der Kronen %:	m %		m %		m %		m %	
<i>Fagus sylvatica</i>	26	40	23	20	29	35	30	50
<i>Pinus silvestris</i>	30	40	29	50	30	10	32	20
<i>Picea abies</i>	32	15	29	20	31	10	—	—
<i>Larix</i>	—	—	30	5	—	—	—	—
<i>Quercus petraea</i> u. a. Laubbäume	?	5	24	5	28	45	29	30
Untergrund	Jungmoräne		Jungmoräne		Grundgestein/Jungmoräne			
Umgebung: Norden	Dickung: 40% Fichte 30% Buche 20% Kiefer 10% Lärche		Sturmbruch		20jähr. Fichten/Lärchen, natürl. Buche		20jähr. Dickung Fichte/Kiefer/Buche	
Osten	wie Probefläche		wie Probefläche		Kahlschlag und 50jähr. Fichtenstangen		dto. und Neuaufforstung Fichte	
Süden	Feld Obstgarten		Wiesen		110jähr. Buchen/Eichen/Kiefern		10jähr. Kultur Kiefer, Douglasie, Buche	
Westen	Feld, Wiese Obstbäume		Kulturen Fichte/Douglasie/Kiefer		wie oben und Wiesen und Felder		Wiesen und Felder	
Unterwuchs	vor allem Buche		Buche und Hainbuche		Buche		Buche	

¹ Bestockung: 1,0 = voll bestockt, «vollständiger» Kronenschluss

liche Nisthöhlen ist die Dichte geringer (5,3; 3,1 Paare/10 ha, s. Tabelle 14—16 und S. 219). In einer von G. ZINK und U. HÜCKLER farbig beringten Population von 19 bis 37 Paaren um Schloss Möggingen schwankte der durchschnittliche Legebeginn der Erstbruten in 10 Jahren vom 11./12. 4. (1957) bis 5. 5. (1958) —

TABELLE 37. Siedlungsdichte von Meisen, Kleiber und Baumläufern. Die Zahlen wurden durch Vorspielen des art eigenen Gesanges (T), in einem Gebiet ausserdem durch Nisthöhlenkontrollen (N) und mit der Probeflächenmethode (P — vier Kontrollen zwischen 10. 3. und 15. 4. 1968) ermittelt. Im Gebiet Hirschbrunnen hängen auf einer Fläche von 10 ha 100 Holzbeton-Meisenhöhlen, 50 im Norden mit 27-mm-Schlupfloch, 50 im Süden mit 32-mm-Schlupfloch sowie einige Baumläuferhöhlen. Dennoch brüteten einige Kohlmeisen in den Höhlen mit engem Flugloch. Im Hartwald hängen 5 Baumläuferhöhlen, die z. T. von Blaumeisen und von einem Gartenbaumläufer besetzt waren. Für jede Art wurden vom 10. 3. bis 15. 4. 1968 pro 15 ha 15 bis 45 Minuten aufgewandt (G. THIELCKE). Die Nisthöhlenkontrollen sind dabei nicht gerechnet. Angaben zu den Waldtypen s. Tab. 36.

Anzahl Paare	P	Hirschbrunnen (Radolfzell)			Lochwiesen (Allensbach)		Hart (Liggeringen)	
		T	N	pro 10 ha (aus N oder T)	T	pro 10 ha	T	pro 10 ha
Kohlmeise	11	18	18	12,8	8	5,3	6	3,1
Blaumeise	5	6	12	8,6	3	2,0	5	2,6
Tannenmeise	7	7	3	5,0	2	1,3	4	2,1
Kleiber	6	4,5	2	3,2	4	2,7	4	2,1
Nonnenmeise	2	3	1	2,1	4	2,7	3	1,5
Gartenbaumläufer	4	3	1	2,1	1	0,7	2	1,0
Waldbaumläufer	2	2	—	1,4	1	0,7	2	1,0
Haubenmeise	3	2	—	1,4	1	0,7	—	—

frühester am 30. 3. Im selben Gebiet haben in 12 Jahren durchschnittlich 12,7 % (0 bis 41,7 %) der ♀ zum zweitenmal im gleichen Jahr gebrütet, wenn ihre erste Brut erfolgreich war.

G. THIELCKE

SCHWANZMEISE *Aegithalos caudatus*

Brutvogel in Wäldern, Bruchwäldern, Schonungen, Parkanlagen und in Obstgärten. Auf dem Bodanrück etwa 400 Paare — berechnet aus Untersuchungsgebieten mit 22 Paaren auf 5 km² (H. RIEHM). Im Winterhalbjahr truppweise umherstreifend.

BEUTELMEISE *Remiz pendulinus*

Vorkommen: Die Beutelmeise gehört zu den wenigen Kleinvögeln, deren Beobachtungen vollständig notiert werden. So sind wir über den von Jahr zu Jahr stark schwankenden Durchzug dieses Vogels gut unterrichtet. Da der Bodensee westlich des geschlossenen Verbreitungsgebietes liegt, brütet die Beutelmeise nur ausnahmsweise im Gebiet (siehe unter Brutdaten). Die rastenden Durchzügler halten sich meist im Schilf auf, werden aber auch (besonders im Frühjahr) auf Weiden und Pappeln angetroffen. Seit 1954 erscheinen Beutelmeisen jedes Jahr als Durchzügler. Für die Zeit vor 1954 sind nur drei Beobachtungen bekannt: NOLL (1954) fing am 29. Juli 1934 im Wollmatinger Ried einen stark mausernden Jungvogel, H. LÖHRL sah in den dreissiger Jahren Beutelmeisen auf der Mettnau, und BAHR (1951) bemerkte dort am 4. 10. 1950 3 Vögel.

Jahreszeitliches Auftreten: Wegzug: Der Herbstzug macht sich schon Ende Juli bemerkbar. Früheste Beobachtung: 23. 7. 1961 Wollmatinger Ried 3 diesjährige (HJ). Die kleinen Trupps bestehen zum grossen Teil aus Jungvögeln. Beobachtungen aus dem August sind spärlich. September und Oktober sind die eigentlichen

Zugmonate, der Höhepunkt liegt in der ersten Oktoberhälfte. Die Durchzugszahlen schwanken von Jahr zu Jahr stark. Invasionsartig war das Auftreten in den Jahren 1961 und 1962. Am 1. 10. 1961 sahen SS und GJ im Wollmatinger Ried über 30 — der grösste geschlossene Trupp, der jemals beobachtet wurde. Am 2. und 3. Oktober desselben Jahres fing P. BERTHOLD an der Ruine Schopflen/Insel Reichenau 83, insgesamt konnte er im Herbst 1961 112 Vögel beringen. Im Herbst 1962 zogen vom 5. bis 10. Oktober allein im Rheindelta täglich mindestens 50 durch, grösster Trupp 17 (GJ, SS). In einem durchschnittlichen Zugjahr ziehen in den drei Hauptgebieten Rheindelta, Wollmatinger Ried und Eriskircher Ried an einem Tag insgesamt nicht mehr als etwa 15 Vögel durch. In manchen Jahren ist der Wegzug noch wesentlich schwächer, so wurden z. B. 1968 fast nur einzelne Vögel beobachtet. Wenn auch die Witterung eine Rolle spielt, der Hauptgrund für die Schwankungen im Durchzug dürfte im unterschiedlichen Bruterfolg in den Brutgebieten der Durchzügler liegen. Das wird durch den hohen Anteil von Jungvögeln in den Invasionsjahren bewiesen: von 83 Beutelmehren, die P. BERTHOLD 1961 beringte, waren 61 diesjährige. Der Herbstzug klingt im November aus. Letzter Trupp: 21. 11. 1962 Rheindelta 10 (HJ, E. MEINDL, RO). — *Winter*: 1958/59 überwinterten ein bis zwei Exemplare im Wollmatinger Ried (HJ, SS), 1959/60, 1960/61, 1964/65 und 1965/66 wurden im Winter im Wollmatinger Ried einzelne Vögel beobachtet, eine vollständige Überwinterung konnte nicht nachgewiesen werden. Die einzigen Winterbeobachtungen ausserhalb des Wollmatinger Riedes stammen aus dem Radolfzeller Raum: 13. 1. 1960 Mettnau eine, 31. 1. 1962 dort 2 (F. SPLETZER) und 13. bis 17. 12. 1967 Radolfzeller Aachmündung 1—2 (SS). — *Heimzug*: Der im Gegensatz zum Herbst wesentlich schwächere Frühjahrszug beginnt in der letzten Märzdekade (Ausnahme: 1. 3. 1959 Wollmatinger Ried 5, HJ, SS), kulminiert in der ersten Aprilhälfte (maximal 16 am 16. 4. 1962 im Wollmatinger Ried, GJ, SS) und dauert bis Ende April. Ausser den Daten, die mit den Brutvögeln im Zusammenhang stehen, gelangen Maibeobachtungen nur in 2 Jahren: 1. 5. 1958 Wollmatinger Ried 2 (HJ), 2. 5. 1965 Rheindelta 4 (HL), 9. 5. 1965 Rheindelta eine und ein Paar (PW), 15. 5. 1965 Bregenzer Ach/Rheindelta eine (A. RAAB).

Brutdaten: Ein Bericht von EISENHUT (1950, Columba 2: 71) über den Fund eines Beutelmehrennestes auf der Mettnau Ende Juli um 1930 ist zweifelhaft. Im Bodenseegebiet konnte nur eine erfolgreiche Brut nachgewiesen werden: Am 10. 11. 1957 fand A. KAUFMANN bei Gottlieben ein Nest an einer Birke etwa 100 m vom See entfernt. Abgestossene Hornscheidenstückchen von Federn und geringe Reste von Eierschalen lassen auf einen Bruterfolg schliessen (SCHIFFERLI 1957). Im Frühjahr 1967 entdeckten H. BUHL und HJ im Wollmatinger Ried auf einer hohen Weide ein ♂ beim Nestbau, am 4. 5. war das Henkelkorbstadium erreicht, Ende des Monats besass das Nest auch eine Einflugröhre. Nur am 13. 5. stellte HJ zwei Vögel in Nestnähe fest, einer davon balzte eifrig. Im Juni war das Nest verlassen, ein Vogel sang aber noch am 5. und 6. 6. in der weiteren Umgebung (HJ, SS). Im selben Jahr hielten sich an anderen Stellen im Wollmatinger Ried am 6. und 7. 5. sowie am 19. 5. mindestens 2 weitere Vögel auf (HJ, A. MÜLLER, SS). Am 26. 11. 1967 fand B. KLEDT im Wollmatinger Ried ein zweites Nest, dem aber die Einflugröhre fehlte. Bemerkenswerterweise brütete im Gebiet der Innstauseen, wo J. REICHHOLF jedes Jahr etwa 3 Brutpaare feststellte, 1967 keine einzige Beutelmehre (mdl. Mitt.), auch im Ismaninger Teichgebiet fehlte

die Beutelmeise im selben Jahr. Ende April 1969 begann eine Beutelmeise auf der Mettnau ein Nest in einer Birke zu bauen. Es war am 21. 5. vollendet, sechs Tage später wurde das ♂ zum letzten Mal gesehen (SS).

Anregungen: Während des Herbstzuges sollte auf den Anteil von Jung- und Altvögeln geachtet werden. GJ

BARTMEISE *Panurus biarmicus*

Im Dezember 1813 mehrere bei Rheineck (STEINMÜLLER bei BAU 1907). H. KUBLI kaufte am 2. 4. 1921 in Lustenau ein Exemplar, das bei Fussach gefangen worden sein soll. Nur eine neue Beobachtung: am 1. 2. 1960 im Eriskircher Ried 2 Vögel (H. WERNER).

KLEIBER *Sitta europaea*

Biotop und Bestandesdichte: Sämtliche alten Laubholzbestände werden im ganzen Seegebiet vom Kleiber besiedelt, wobei alte Eichen am begehrtesten sind. In reinen Nadelwäldern fehlt er weitgehend. Die grösste Dichte des Kleibers liegt etwa bei einem Paar pro ein bis zwei ha. Im Lorettowald bei Konstanz brüteten auf einer Fläche von etwas über 7 ha maximal 7 Paare in künstlichen Nisthöhlen. In einem 60 ha grossen Auwald bei Weingarten wurden in Nisthöhlen 1965 7, 1966 und 1967 je 13 ausgeflogene Bruten erfasst (O. HENZE). Jährliche Schwankungen der Häufigkeit sind offenkundig und wahrscheinlich abhängig von der Bucheckern- und Eichelmast, da diese Früchte das Überwintern erleichtern. Das ausgeprägte Revierverhalten auch im Winter hindert die meisten Kleiber am Besuch künstlicher Futterplätze.

Brut: Der Reviergesang beginnt in unserem Gebiet manchmal in der letzten Dezemberwoche, meist erst im Laufe des Januar. 1968 sang in Möggingen der erste am 19. 12. Die Auswahl der Bruthöhlen erfolgt meist im Laufe des März, der grösste Teil befindet sich in alten Eichen. Weitaus die meisten Kleiber beginnen ihr Gelege zwischen dem 6. und 30. April. Der früheste Legebeginn fiel auf den 6. 4. 1966 im Lorettowald bei Konstanz und gleichzeitig im Wald südlich des Mindelsees. Extrem später Legebeginn wurde in der Umgebung des Mindelsees bei Markelfingen 1965 festgestellt (16. und 21. 5.). Es handelt sich wahrscheinlich nicht um Nachgelege, denn die Nester machten schon 2 bis 3 Wochen vorher einen fertigen Eindruck. Am häufigsten legt der Kleiber im Kreis Konstanz 7 Eier. Es folgen dann gleich häufig 6 und 8, während 5 und 9 relativ selten sind. Die durchschnittliche Gelegegrösse von 66 Bruten aus den letzten 5 Jahren betrug im Raum Konstanz—Radolfzell 6,9. H. LÖHRL

MAUERLÄUFER *Tichodroma muraria*

JANETSCHKE in ILG (1961) nennt als seenächsten Brutplatz die Südwand des Hohen Kastens. Im Jahre 1967 waren am Osthang des Vorarlberger Rheintales mindestens 6 Brutplätze bekannt, die, wenn auch nicht alle jährlich benutzt, seit 1960 entdeckt wurden (A. GRABHER, J. SCHREIBER u. a.) und zwischen 450 m und 1350 m Höhe liegen. Registriert wurden regelmässige Anwesenheit zur Brutzeit, Futtertragen in Felsspalten und die Fütterung von halbflüggen und flüggen Jungen. K. MÜLLER beobachtete eine erste Fütterung am 12. 6. 1967; am 29. 6.

zeigte sich ein Jungvogel erstmals ausserhalb der Nestspalte, am 1. 7. war die Familie verschwunden (450 m). VB beobachtete die Fütterung eines gerade flügge gewordenen Jungvogels am 13. 7. 1967 in 800 m Höhe. Auch hier war der Platz tags darauf leer. Die Brutplätze liegen ausnahmslos an sehr steilen, lotrechten oder überhängenden Wänden von grösserer Ausdehnung und ohne Vegetation, sowohl an schattigen als auch an trockenen. — Ausserhalb der Brutzeit ist der Mauerläufer vereinzelt und nicht immer regelmässig vor allem von November bis Februar (43 von 53 Daten) an Felsen und in Siedlungen anzutreffen. Die Beobachtungen verteilen sich auf das gesamte Seegebiet, dasselbe gilt für erlegte Exemplare und Belegstücke in Museen. Sie bilden seit LANDBECK (1846) eine fast ununterbrochene Reihe und konzentrieren sich in älterer Zeit auf den Hohentwiel und die Gegend von Rorschach, später auf Bregenz und Überlingen. An neueren Daten sind zu verzeichnen: Hohenkrähen 1930 (J. VOLK), Hohentwiel 1946, Sipplingen 1951, 1956, 1957, Pfänder 1963 und Höchst 1967, ausserdem zahlreiche und regelmässige Nachweise aus der Gegend von Rankweil. Als Aufenthaltsorte werden neben Felswänden und Steinbrüchen auch Gebäude, vor allem Kirchtürme genannt. Frühe Beobachtungen: 19. 10. 1968 Hohenems 2 (VB), 1963 am 23. 10. 2 über den Pfänder ziehend (GK). Spätdaten: 15. 3. 1951 Sipplingen (H. ZÖLL bei KUHK 1953), April 1924 Bregenz (ZWIESELE 1926) und Mai 1920 Sipplingen (Bericht der Konstanzer Zeitung). — Überwinterungen gab es nach Daten von R. DOST, KM, F. SPLETZER und HS 1956/57 in Sipplingen und nach den Aufzeichnungen von E. DOBLER 1966/67 und 1967/68 in Rankweil. Ein Überwinterungsplatz mit Tradition ist offensichtlich der Turm der St.-Gallus-Kirche in Bregenz: Hier hat vermutlich schon R. v. TSCHUSI 1893 bis 1897 seine Winterdaten gesammelt, ZWIESELE (1926) erwähnt 2 Daten, und mehrere Beobachter verbürgen, dass der Turm in den vergangenen Jahren regelmässig besetzt war (F. RUSCH, H. NUGENT, H. FELDKIRCHER). 1967/68 wurde hier ein Mauerläufer vom 26. 12. bis 6. 3. durchgehend beobachtet. Ab Ende Februar war die Umfärbung deutlich zu verfolgen (VB). VB

WALDBAUMLÄUFER *Certhia familiaris*

Im Gegensatz zu seiner Zwillingart brütet er nur im Hochwald, wobei er Buche und Fichte bevorzugt. Er kommt aber auch im Mischwald vor, und dort in 4 Probeflächen bemerkenswert gleich dicht (1,4; 1,0; 0,9 und 0,7 Paare/10 ha). Ein Paar in dem 3,3 ha grossen Auwäldchen «Erlen» nördlich des Mindelsees (er brütet dort regelmässig) zeigt wohl die Mindestgrösse eines Waldbaumläuferreviers an. In grösseren Wäldern wird diese Dichte nicht erreicht. Allerdings stehen genaue Erhebungen im Buchenaltholz noch aus. 1968 fehlte der Waldbaumläufer in dem Auwald «Schiedelen» bei Radolfzell (vgl. Gartenbaumläufer). — Am 25. 11. 1968 waren mindestens gleich viele Paare auf der Probefläche Hirschbrunnen bei Radolfzell wie zur Brutzeit. Als frühesten Legebeginn ermittelten wir 1963 den 18. 4. von 6 Bruten und 1964 den 15. 4. von 11 Bruten (alle Angaben nach G. THIELCKE). G. THIELCKE

GARTENBAUMLÄUFER *Certhia brachydactyla*

Er brütet in Gärten (inmitten der Städte wie in den Dörfern), Parks, Obstwiesen, Alleen, Feldgehölzen und im Laub- und Mischwald, vereinzelt sogar in Wäldern

mit überwiegend Buche und einzelnen Kiefern. Die höchste Dichte von 4 Paaren (entspricht 6 Paare/10 ha) erreicht er in einem der wenigen kleinen Auwäldchen des Bodenseegebietes («Schiedelen» bei Radolfzell). Es ist nur 6,7 ha gross, rings von Wiesen und Feldern umgeben und besteht aus 60- bis 100jährigen Hainbuchen, Eichen, Eschen, Erlen und Ulmen. Dagegen fehlt die Art in dem 3,3 ha grossen, ganz ähnlich zusammengesetzten Gehölz «Erlen» nördlich des Mindelsees. Gegenüber den waldbewohnenden Meisen ist die Dichte in allen Probe- flächen geringer oder gleich (abgesehen von der Haubenmeise), im Vergleich zum Waldbaumläufer ist sie grösser oder gleich (Tab. 37). Allerdings fehlen bisher genaue Bestandesaufnahmen in überwiegend mit Buche bestandenen Flächen ohne Eichen, wo der Gartenbaumläufer meistens ganz fehlt. — Am 25. 11. 1968 waren wie zur Brutzeit an drei verschiedenen Stellen im Wald Hirschbrunnen bei Radolfzell Gartenbaumläufer zu hören, nachdem seine Alarmrufe vom Tonband vorgespielt wurden. Der Bestand ist hier im Winter also mindestens gleich gross wie zur Brutzeit (alle Angaben nach G. THIELCKE). G. THIELCKE

GRAUAMMER *Emberiza calandra*

Vorkommen/Brutbestand: Nach älteren Quellen zu schliessen, die die Grauammer noch um 1920 durchweg als selten oder sporadisch bezeichnen, hat die Art in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Der gegenwärtige Bestand lässt sich mit etwa 200 singenden ♂ beziffern, davon je 40 an den beiden «Polen» des Sees im Rheindelta und im Radolfzeller Aachried zwischen Radolfzell, Weiler, Bohlingen und Überlingen a. R. Während im Rheindelta der Gipfelpunkt bereits überschritten zu sein scheint (1962 = 33, 1963 = 59, 1964 = 70, 1965 = 45, 1966 = 41; BK, PW), nimmt der Bestand bei Radolfzell in letzter Zeit wieder zu: 1954 bis 1964 gleichbleibend 15 bis 20, 1967 = 33, 1968 = 40 (KM, SS). In den übrigen Gebieten beträgt die Zahl der revierhaltenden ♂ 10 oder weniger: verschiedene Stellen im Hegau bis 700 m NN und im Alpenrheintal, Schussenbecken bei Weingarten, Friedrichshafen—Tettang, schweizerisches Oberseeufer und Wollmatinger Ried (dort erstmals 1953, aber 1963 sogar 17, neuerdings wieder Rückgang, HJ, KM, SS) — siehe Abb. 27. Aus unerklärlichen Gründen fehlt die Grauammer im Stockacher Aachried als Brutvogel. Brutbiotope sind ausgedehnte Wiesenflächen in den Niederungen mit einzelnen Singwarten.

Jahreszeitliches Auftreten: Die Ankunft erfolgt in der Regel Ende Februar/Anfang März, 1964 bereits am 8. 2. bei Weingarten 2 (RO). Bis Ende April halten einige noch in Trupps zusammen (besonders die später eintreffenden ♀?) und im Juli bilden sich wieder Verbände. Bis Ende Juli sind die Graumannern aus dem Rheindelta meist völlig verschwunden. Als in den letzten Jahren einige Getreidefelder angelegt wurden, hielten kleine Trupps bis Oktober aus. Im Herbst bilden sich alljährlich ansehnliche Verbände im Radolfzeller Aachried, die tagsüber die Felder aufsuchen und gemeinsam im Schilf übernachten: bis 1960 etwa 300 bis 400, in den letzten Jahren noch mindestens 100 im August/September, im Oktober weit weniger (KM, SS). Im Laufe des November verlassen die letzten Graumannern das Bodenseegebiet. Winterdaten sind sehr spärlich, z. B. 24. 12. 1956 Radolfzeller Aachried noch 8 (KM), 4. 1. 1963 Wollmatinger Ried 2 (SS), 1966/67 überwinterten eine oder zwei im Schussenbecken bei Weingarten (RO). Das Museum St. Gallen erhielt am 20. 1. 1873 aus Lustenau 5 Exemplare. — Die

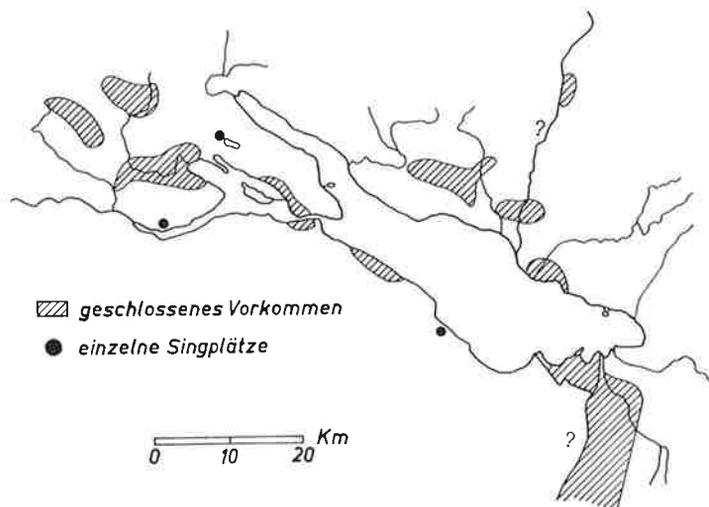


ABB. 27. Verbreitung der Graumammer *Emberiza calandra* im Bodenseegebiet (1960—1968). Bestandeszahlen siehe Text.

Beringungsaktion am Schlafplatz im Radolzzeller Aachried ergab 3 Rückmeldungen aus Südfrankreich (25. 10., 4. 12., 11. 12., KM). KM

GOLDAMMER *Emberiza citrinella*

Verbreiteter Brutvogel von sehr unterschiedlicher Häufigkeit in offener Landschaft mit Hecken, an Waldrändern, auf Kahlschlägen und in Fichtenschonungen. In grösserer Dichte wohl nur im niederschlagsärmeren Westteil des Gebietes (Untersee, Überlinger See, Hegau). Im Vorarlberger Rheintal brütete die Goldammer vor einigen Jahrzehnten noch häufig und war der Bevölkerung als «Heueler» bekannt. Sie fehlte aber in den letzten Jahren im Rheindelta völlig, und R. PENZ erfasste 1967 im Lauteracher Ried nur 5 bis 6 Paare sowie 2 singende ♂ im Schweizer Ried. In der Konstanzer Niederung und in der Umgebung von Tägerwilen ging die Art auch noch neuerdings stark zurück, z. B. waren im Wollmatinger Ried 1961 9 Singplätze bekannt, in den Jahren 1966 bis 1968 aber wurde vergeblich danach gesucht (HJ). Vielleicht reagiert die Art empfindlich auf niederschlagsreiche Jahre und räumt dann die feuchten Niederungen. Im Rheintal könnte auch das Nachlassen des Getreideanbaues eine Rolle gespielt haben. — Vom Durchzug ist nur wenig bekannt. Die Wintergesellschaften an Mühlen, Schutzplätzen oder in Siedlungen umfassen bis über 100 Vögel, an einem Futterplatz beim Schloss Möggingen im Winter 1968/69 sogar etwa 300 (H. HECKENROTH).

Ringfund: Ein am 19. 7. 1959 von T. KAMMERTÖNS bei Engen nestjung beringter Vogel wurde am 22. 11. 1959 zwischen Leysin und Le Sépey (Waadt), Schweiz, erschöpft gefunden.

Fragen und Anregungen: Können Nassjahre den Bestand wesentlich beeinflussen? Die Populationsdynamik in verschiedenen Biotopen sollte verfolgt werden. HJ

ZAUNAMMER Emberiza cirius

Das Bodenseegebiet liegt an der Verbreitungsgrenze der Zaunammer und scheint nicht ständig besiedelt zu sein. Den ersten Brutnachweis erwähnt BAU (1907), der 1902 ein in einem kleinen Wäldchen am Hörbranner Seeufer gefundenes Gelege erhielt. Im selben Jahr sah BAU am 25. 7. ein singendes ♂ bei Diezlings (Hörbranz). Brutverdacht äusserte SCHALOW (1917), der Stücke in einer Meersburger Sammlung gefunden hatte, für die Weinberge zwischen Meersburg und Unteruhldingen. Bei Langenargen sah FLOERICKE (1921/22) im Mai 1921 ein ♂ mit Futter, und ZWIESELE (1921) bemerkte am 19. 7. 1920 mehrere auf einem Acker zwischen Iznang und Gaienhofen. Auch von Au und Thal/SG liegen nach GLUTZ (1962) Beobachtungen aus der Brutzeit vor. — In neuerer Zeit bestand an drei Stellen Brutverdacht, es glückte aber nur ein Brutnachweis: Am 23. 4. 1962 sang in den Weinbergen bei Meersburg ein ♂ (SS). 1961 war ab 4. 4. bei Konstanz-Egg ein singendes ♂, vom 19. 5.—4. 6. sogar ein Paar anwesend, 1962 sang vom 22. 4. bis 2. 8. und 1965 am 5. 4. am selben Ort ein ♂ (GJ). M. MÄDER entdeckte am 17. 5. 1968 in einem Reb Gelände bei Stein a. Rh. ein Paar. Noch am 3. 6. sang dort das ♂ (M. MÄDER, SS). Im gleichen Gebiet fand U. v. WICHT im Frühjahr 1969 bei systematischer Suche 4 Reviere, davon waren mindestens 2 nicht nur von singenden ♂, sondern von Paaren besetzt. In einem dieser Reviere fand er am 25. 5. ein Nest mit 4 Eiern (v. WICHT 1970). — Auf umherstreifende Vögel deuten folgende Beobachtungen: 19. 4. 1958 Schlosspark Möggingen 1 ♂ (H. LÖRKEN), 23. 4. 1960 Rheindelta 1 ♀ (PW) und 24. 3. 1963 Eriskircher Ried ein Paar (GK). — 1964/65 gelangen zum erstmaligen *Winter-nachweise*: Vom 22. 12. 1964 bis 13. 2. 1965 hielten sich in der Umgebung von Konstanz/Kreuzlingen bis zu 4 ♂ 9 ♀ (7. 2. 1965 Konstanz, HJ) auf. Aus dem Winter 1967/68 stammt eine weitere Beobachtung: 10. 12. 1967 Kreuzlingen 4 ♂ (HJ). Die Wintergäste bevorzugten ein reich mit Unkraut bewachsenes Auffüllgelände.

Anregung: Eine vermehrte Suche an möglichen Brutplätzen, besonders an den Hängen des St. Galler Rheintales und des Überlinger Sees, wäre sehr erwünscht.

GJ

ZIPPAMMER Emberiza cia

Neben einigen nicht genau datierten Belegstücken liegen nur folgende Nachweise vor: VON DESCHLER (1879) schoss am 15. 12. 1877 auf dem Hohentwiel ein Paar aus einem Trupp von 10 Exemplaren, VON TSCHUSI erlegte am 3. 3. 1894 ein ♂ bei Hard (BAU 1907), E. BRUNNER stellte die Art am 11. 8. 1933 bei Stammheim fest (CORTI 1935), H. ARN (1951, Vögel der Heimat 22: 45) sah am 13. 10. 1951 im Wollmatinger Ried 8. Trotz intensiver Beobachtungstätigkeit gelangen auch in neuerer Zeit nur 4 Feststellungen: 20. 1. 1963 Münsterlingen eine (GJ), 16. 1. 1965 Hard ein Paar (E. MEINDL, RO), 12. 3. 1965 bei Markelfingen eine (SS) und 24. 9. 1966 Rheindelta eine (H. FREI). — Lediglich ZWIESELE (1921) will im Juli 1920 bei Allensbach eine Familie mit Jungen beobachtet haben — wegen etlicher offenkundiger Beobachtungsfehler in ZWIESELES Material kann dieser Brutnachweis nicht als gesichert gelten. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass damals im westlichen Seegebiet noch viel Rebbau betrieben wurde. Dieser potentielle Lebensraum ist heute stark zusammengeschrumpft, denn die ehemaligen Rebberge werden als Wiesen oder Obstgärten bewirtschaftet. SS

ORTOLAN *Emberiza hortulana*

Vorkommen/Biotop: Auf dem Heimzug alljährlich in kleinen Gruppen, im Herbst unregelmässig. Beliebte Nahrungsplätze sind im Frühjahr gepflügte Äcker. Rastende Trupps und singende Vögel werden auch in Obstplantagen und an Waldrändern angetroffen. Von Schlechtwetter überraschte Ortolane suchten am Spülsaum des Sees nach Futter. Im Herbst werden abgeerntete Getreidefelder bevorzugt.

Jahreszeitliches Auftreten: Der nur schwach bemerkbare Wegzug (etwa 30 Daten, vor allem aus dem Eriskircher Ried und dem Rheindelta) dauert von Ende August (im Rheindelta am 24. 8. 1958 einer, PW, und am 24. 8. 1967 2, GK, RO) bis Anfang Oktober (2. 10. 1965 Eriskircher Ried einer, GK); ausnahmsweise am 30. 7. 1961 bei Möggingen 4 (HS). Gewöhnlich sind nur wenige beisammen (bis zu 15). 1967 waren am 10. 9. im Schweizer Ried etwa 50 (R. PENZ) und am 16. 9. im Rheindelta ca. 80 (K. MÜLLER, RO) versammelt, die offensichtlich durch starke Regenfälle zur Rast gezwungen worden waren. — Auffälliger verläuft der Heimzug, der sich von Mitte April bis Mitte Mai erstreckt. Früheste Daten: 8. 4. 1962 Rheindelta 2 vorjährige (PW), 12. 4. 1926 Altenrhein (J. SPALINGER, CORTI 1952), 13. 4. 1931 Mettnau 8 (H. LÖHRL). Die 3 grössten Ansammlungen fielen jeweils auf den 1. Mai: 1960 nach starkem Kälterückfall etwa 400 in Gruppen bis zu 50 Stück auf 10 km Uferstrecke zwischen Konstanz und Romanshorn (SCHUSTER 1960), 1958 50 bis 60 bei Möggingen (HS) und 1965 45 zwischen Kreuzlingen und Güttingen (W. MAIER). Nach dem 20. Mai wurden nur einzelne Vögel am 21. 5. 1964 im Tägermoos bei Konstanz (HG), am 22. 5. 1966 im Rheindelta (PW) und am 8. 6. 1960 bei Langenargen (ein in einer Obstplantage singendes ♂, SS) festgestellt.

Fragen: Ist der Herbstzug wirklich schwächer oder könnte systematische Suche auf Feldern zum Erfolg führen? KM und HJ

ROHRAMMER *Emberiza schoeniclus*

Vorkommen/Biotop: Häufiger Brutvogel in allen Riedgebieten. Sie bewohnt sowohl die trockeneren Teile der Schilf- und Seggenzone als auch die ungeschnittenen Pfeifengraswiesen. Auch die kleinen Binnenriede und die verschilften Weiher und Wasserläufe werden besiedelt. Während des Durchzugs erscheinen Rohrammern truppweise am offenen Seeufer und auf dem Schlick, ausserdem auf Äckern und Ruderalplätzen. Überwinternde Gruppen durchstreifen vor allem die Schilfgebiete. — *Bestandesdichte:* Auf der 100 ha grossen Probefläche im Rheindelta zählten BK und PW von 1961 bis 1965 stets zwischen 30 und 40 singende ♂. Weitere Bestandesaufnahmen fehlen!

Jahreszeitliches Auftreten: Schon ab Anfang Juni fallen kleine umherstreifende Gruppen in den Rieden auf (Junge der ersten Brut?). Auch im Juli/August werden Trupps bis zu 20 Exemplaren in den Riedgebieten und auf Wiesen und Äckern angetroffen. Auffälliger Durchzug im September/Oktober: Mitte bis Ende September 1957 im überschwemmten Radolfzeller Aachried mehrere hundert, davon über 200 gefangen (KM). Im November flaut der Zug ab. — Alljährlich bleiben aber auch im Winter Rohrammern im Seegebiet, doch nur ausnahmsweise in grösseren Gesellschaften, z. B. 50 am 2. 1. 1961 im Wollmatinger Ried (SS), 30 am 6. 1. 1967 im Rheindelta (W. FRENZ). Der genaue Winterbe-

stand ist kaum feststellbar, da sich die Vögel z. T. in ausgedehnten Schilfwäldern aufhalten. — Der Heimzug setzt Mitte bis Ende Februar ein und erstreckt sich massiert über den ganzen März, z. B. am 3. 3. 1968 bei Zugstau mindestens 140 bei Weingarten (E. SCHEFFOLD), 12. 3. 1961 Reichenau 99 gefangen (D. SCHOLL), 16. 3. 1961 Reichenau 144 gefangen (D. SCHOLL), 17. 3. 1968 100 bis 150 am deutschen Oberseeufer (J. SZIJJ), 29. 3. 1958 80 bis 100 im Wollmatinger Ried (HJ). Noch den ganzen April hindurch sind Trupps zu sehen, vereinzelt sogar noch Anfang Mai. — Gesangsbeginn Ende Februar/Anfang März (frühestens am 20. 2. 1966 Radolfzeller Aachmündung, SS).

Ringfunde: Im Herbst (Ende August bis Ende September) am Untersee beringte Rohrammern wurden im Winter aus Südfrankreich und Norditalien zurückgemeldet.

Brutdaten: Die erste Brut fliegt ab Ende Mai/Anfang Juni aus; flügge Jungvögel z. B. am 21. 5. 1967 und 23. 5. 1959 im Wollmatinger Ried (HJ). Bei Juni- und Juligelegen kann es sich sowohl um Nachgelege als auch um Zweitbruten handeln. Noch am 1. 9. 1963 sah PW im Rheindelta einen knapp flüggen Jungvogel.

Fragen und Anregungen: Weshalb werden die Riedflächen des Rheindeltas später bezogen als die Verlandungszone am Seeufer? Gehören die Wintervögel zur einheimischen Population? Bestandesaufnahmen wären erwünscht! KM und HJ

ZWERGAMMER *Emberiza pusilla*

W. LÜSCHER sah am 4. 10. 1947 am Rheinufer bei Gottlieben 4 Exemplare (NOLL 1954).

SCHNEEAMMER *Plectrophenax nivalis*

Seit 1957 wird die Schneeammer alljährlich (ausser 1964) im Spätherbst und gelegentlich im Winter festgestellt. Fünf alte Nachweise zwischen 1871 und 1916 stammen alle vom österreichischen Gebiet. Rastende Vögel bevorzugen Sand-, Schlick- und Kiesflächen am Seeufer; ausserdem auf Feldweg, Müllplatz und Ruderalfläche angetroffen. Am häufigsten werden die Schwemmsandinseln im Rheindelta aufgesucht. Aus dem Hinterland nur von Weingarten bekannt. — Von 50 Daten entfallen 21 auf den November und 12 auf den Dezember. In dieser Zeit wickelt sich der Durchzug ab. Früheste Beobachtungen: 1. 11. 1958 Wollmatinger Ried eine (HJ, SS, E. THIMM) und 1. 11. 1968 Weingarten eine (RO). Meist werden ein bis drei durchziehende oder kurz verweilende Vögel gesehen; vom 5. 11. bis 27. 12. 1961 bis zu 20 im Rheindelta und am 18. 11. 1962 gleichorts 13 (PW). Als Höchstzahl im gesamten Gebiet hielten sich am 12. 11. 1961 im Rheindelta etwa 18 auf (PW), über das Wollmatinger Ried zogen gleichentags 3 einzelne (GJ, H. WERNER) und über das Eriskircher Ried zog eine hinweg (GK, SS). Länger verweilten nur 3 bis 5 Vögel an der Hornspitze/Untersee (31. 12. 1957 bis 8. 2. 1958, KM, F. SPLETZER) und der genannte Trupp von etwa 20 im Rheindelta — die einzigen Hinweise auf Überwinterung. Andere Januar- und Februardaten betreffen umherstreifende oder bereits heimziehende Vögel. Späteste Feststellungen: 5. 3. 1967 Rheindelta 4 (A. SIMON), 28. 2. bis 4. 3. 1968 Rheindelta 2 und am 6. 3. 1968 noch eine (VB). — Überwiegend wurden Jung-

vögel und ♀ beobachtet. Als Nahrung fielen Samen und einmal Trauermücken (Sciariden) auf. HJ

SPORNAMMER *Calcarius lapponicus*

Nur die Beobachtung eines Exemplars am 1. 11. 1959 an der Mündung der Radolfzeller Aach (HJ, SS, F. SPLETZER) kann als gesichert gelten.

BUCHFINK *Fringilla coelebs*

Vorkommen: Brutvogel in allen Biotopen mit Baumbestand (Wälder, Feldgehölze, Ortschaften) mit Ausnahme ganz kleiner Baumgruppen in Riedgelände, z. B. im Wollmatinger Ried offenbar keine Brut. Bestandesangaben s. Tab. 14—16.

Jahreszeitliches Auftreten: Im Herbst bei weitem der häufigste Durchzügler zwischen September (10. 9. 1967 im Lauteracher Ried ca. 700, R. PENZ) und November mit Zughöhepunkt im Oktober: Zugfrequenzen vor allem am deutschen Oberseeufer und bei gutem Wetter über dem Pfänder regelmässig 20 pro Minute, seltener 40 bis 60 (z. B. 8. 10. 1961 Radolfzell, KM, und 13. 10. 1968 Reichenauer Damm, HJ), nur ausnahmsweise über 100, z. B. 120 am 23. 10. 1960 im Eriskircher Ried (insgesamt über 25 000, SS) und sogar 400 pro Minute am 9. 10. 1960 im Eriskircher Ried (insgesamt ca. 60 000, GK, SS) sowie 400 bis 500 pro Minute am 11. 10. 1964 zwischen 8.15 und 9.15 Uhr im Wollmatinger Ried (HJ, GJ). Vor allem auf Maisfeldern rasten dann manchmal Schwärme von einigen tausend. Im Frühjahr (März bis Anfang April) bedeutend geringere Zahlen, gelegentlich noch Trupps im Mai (15. 5. 1963 im Rheindelta sehr viele, PW).

Geschlechterverhältnis: Im Winter überwiegen die ♂ (3 Dezemberzählungen ergaben 48 ♂ 4 ♀ — 74 ♂ 22 ♀ — 71 ♂ 35 ♀; noch am 22. 2. 1968 bei Möggingen unter 150 Exemplaren fast nur ♂, HJ, SS, HS), zu den Zugzeiten dagegen anscheinend die ♀ bzw. Jungvögel (1. 11. 1967 in einem Trupp von 50 bei Möggingen fast nur ♀, HS, und am 19. 4. 1965 im Rheindelta 18 ♂ 78 ♀, BK).

Gesangsbeginn: Anfang Februar, manchmal Ende Januar (17. 12. 1967 Reichenau und 2. 1. 1963 Konstanz je einer, HJ, SS).

Anregungen: Der Massenzug am Obersee sollte noch genauer erfasst werden! Die Zahlen zum Geschlechterverhältnis im Winterhalbjahr sind unzureichend! SS

BERGFINK *Fringilla montifringilla*

Alljährlich Durchzug im Oktober; mit wenigen Ausnahmen (10. 9. 1967 Schweizer Ried einer, R. PENZ, und 26. 9. 1964 Rheindelta und Pfänder 2 und 1, PW) ziemlich pünktlich ab 1. Oktober (einmal 29. 9., dreimal 30. 9., fünfmal 1. 10., am 2. 10. 1966 schon einige hundert bei Radolfzell, KM). Eine genaue Erfassung der mit anderen Finken überhinfliegenden Vögel ist meist nicht möglich, doch dürften in manchen Jahren die Tageswerte 100 kaum übersteigen. Dagegen am 28. und 29. 10. 1967 je etwa 2000 bei Möggingen (HS) und am 31. 10. 1965 ca. 800 bei Langenrain (HJ). — Der *Winterbestand* lässt sich nicht einmal annähernd bestimmen, da sich die Gäste auf Futterstellen in den Städten, an Schutzplätzen usw. verteilen. Aus manchen Wintern liegen kaum Beobachtungen vor, Trupps von über 50 zählen schon zu den Ausnahmen (im strengen Winter 1962/63 mehrfach bis 100 in den Städten). Mehrmals fanden jeweils um die Jahreswende

stärkere Einflüge statt: 1946/47 maximal 80 000 bis 100 000 Anfang Januar bei Bodman (SUTTER 1948), Januar 1954 maximal 15 000 am 8. 1. bei Möggingen (E. HEISS), 1962/63 maximal 30 000 bis 40 000 am 21. und 25. 12. bei Markelfingen (HS) bzw. über 50 000 am 10. und 11. 1. bei Konstanz (gezehntet von Sperber, Turmfalke, Merlin und Mäusebussard, P. BERTHOLD, HS, J. SZIJJ) sowie im Dezember 1965 maximal 10 000 am 16. 12. bei Konstanz (T. KAMMERTÖNS). — Deutlicher *Frühjahrsdurchzug* nur in manchen Jahren, z. B. am 8. und 9. 3. 1915 bei Hilzingen in grossen Flügen (J. VOLK) und am 31. 3. und 1. 4. 1951 bei Langenrain bzw. Konstanz Hunderte (Vogelwarte Radolfzell; im Winter 1950/51 in der Schweiz bis gegen 100 Millionen!). Letzte Beobachtungen: viermal 13. 4. (u. a. noch 50 Exemplare 1958 bei Allensbach, HJ), am 18. 4. 1962 (GJ, SS), 19. 4. 1958 (PW) und 19. 4. 1965 (BK) im Rheindelta 1—2, am 19. 4. 1969 bei Weingarten sogar 750 und einen Tag später noch 50 (RO). — Unter 212 im Januar/Februar 1963 von R. DOST in Radolfzell beringten Vögeln waren nur 60 ♀.

SS

GRÜNLING *Carduelis chloris*

Häufiger Brutvogel, Durchzügler (vor allem im Herbst) und Wintergast, besonders zusammen mit Haussperlingen an den Futterstellen in den Ortschaften. Im Winterhalbjahr übernachtet ein Teil der Vögel im Schilf.

ERLENZEISIG *Carduelis spinus*

Bisher kein Brutnachweis, aber am 14. 5. 1967 auf dem Pfänder 5 singende ♂ (R. PENZ). Der Herbstzug beginnt regelmässig in der zweiten Septemberhälfte, die frühesten Daten sind: 23. 8. 1960 Kreuzlingen einer (HJ) und 15. 9. 1963 Rheindelta 7 (PW). In den Hauptzugmonaten Oktober/November in manchen Jahren nur kleine Trupps von 10 bis 20 Exemplaren, manchmal invasionsartig, vor allem im Herbst 1965 (z. B. bei Möggingen bis 500, im Eriskircher Ried bis 400, auf dem Pfänder mehrmals über 100). Der Fang eines Vogels mit finnischem Ring bei Möggingen und der Wiederfund eines bei Möggingen beringten Vogels im Gebiet von Gorki/UdSSR deuten auf die Herkunft der Invasionsvögel (Vogelwarte Radolfzell). — Noch unterschiedlicher als der Herbstdurchzug ist der Winterbestand: Aus manchen Wintern liegen kaum Beobachtungen vor (z. B. 1964/65), nach der Invasion von 1965 verteilten sich die Vögel an den Futterstellen der Ortschaften in vielen kleinen Trupps, und manchmal erreichen die Zahlen erst im Winter Maximalwerte (z. B. Dezember 1963 und Januar 1964 nach schwachem Herbstzug bei Möggingen und Friedrichshafen bis 200). — Im Frühjahr tauchten nur nach der Invasion vom Herbst 1965 Schwärme von über 100 Exemplaren auf, z. B. Hunderte am 16. 3. 1966 Friedrichshafen bis Tettngang (GK), bis 200 am 12. und 13. 3. 1966 bei Weingarten (RO) und 150 am 30. 3. 1966 im Eriskircher Ried (GK). 1960 waren noch Mitte April über 50 im Rheindelta bzw. über 100 bei Konstanz, am 2. 5. noch 20 im Eriskircher Ried (SS) und am 8. 5. im Rheinholz/Rheindelta noch 5 (PW).

Fragen: Brütet der Zeisig auf dem Pfänder?

SS

STIEGLITZ *Carduelis carduelis*

Als Brutvogel häufiger als der Girlitz, besonders in den Ortschaften (z. B. Radolfzell über 10 Paare, auch in ganz kleinen Kastaniengruppen). Sonst wie der Girlitz in Obst- und Weingärten (z. B. Meersburg, Sipplingen, Bodman). Ab Juli (15. 6. 1966 bei Markelfingen schon über 20, SS) zunächst in kleinen, im August/September auch in grösseren Trupps vor allem in Riedwiesen mit reichem Distelbestand. In den grossen Rieden mehrfach bis 200 beisammen, in einem Gebiet können es etliche hundert sein, z. B. 5. 9. 1965 Rheindelta ca. 500 (BK). Eigentlicher Durchzug im Oktober in selten genau feststellbarer Zahl. Ab 10. November werden die Beobachtungen spärlicher, doch regelmässig einzelne oder kleine Flüge bis Anfang Januar, am 1. 1. 1957 im Wollmatinger Ried (HJ) und 26. 12. 1967 bei Weingarten (RO) sogar je 30. Vollständige Überwinterungen gehören wie beim Girlitz zu den Ausnahmen, z. B. 1963/64 einzelne und 1967/68 im Raum Konstanz bis zu 10. Ankunft im Frühjahr etwa ab 10. März, an den Brutplätzen meist erst Anfang April. Am 8. 4. 1961 und 16. 4. 1960 Eriskircher Ried je 100 ziehend (GK) sowie am 29. 4. 1960 bei Dettingen und am 2. 5. 1965 im Rheinholz/Rheindelta noch je 50 (SS). SS

BERGHÄNFLING *Carduelis flavirostris*

Über 10 Nachweise, aber nur 4 nicht aus dem Winter 1967/68: Im Dezember 1874 wurde bei Lustenau ein ♂ gefangen (STÖLKER 1875/76), am 5. 10. 1958 sah PW einen im Rheindelta, Anfang Oktober 1962 H. WALLISER dort 5 (1 ♂ ad.) und am 28. 11. 1965 GK im Eriskircher Ried 2. Zwischen 8. 10. und 31. 12. 1967 insgesamt 6 Feststellungen im Rheindelta, Eriskircher Ried, bei Meersburg und Radolfzell von 1 bis 3 Exemplaren, nur am letzten Tag im Eriskircher Ried 10 (GK, SS). Am 1. 2. 1968 sah VB im Rheindelta noch zwei. SS

HÄNFLING *Carduelis cannabina*

Spärlicher und ungleichmässig verbreiteter Brutvogel im Hegau bis Radolfzell, in den Weinbergen bei Stein a. Rh., Rheineck, Überlingen und zwischen Meersburg und Immenstaad (dort 1968 mindestens 10 Paare, GK), im Raum Friedrichshafen/Tettngang (1968 etwa 15 bis 20 Paare, GK) und bei Weingarten (3. 5. 1961 an drei Stellen Gesang, SS). Bruthinweise fehlen vom Schweizer Oberseeufer (ausser Rheineck). BAU (1907) fand Nester bei Diezlings/Hörbranz. In der Umgebung von Lindau brüten vielleicht auch heute noch Hänflinge. Den Biotopansprüchen genügen in unserem Gebiet offenbar Kiesgruben (Hegau, Tettngang, Baienfurt), Rebärten, Friedhöfe und Gärten (Radolfzell) am meisten. Allein im Friedhof Friedrichshafen (5,6 ha) brüten bis zu 8 Paare (L. AMMERICH). — Durchzug vor allem im Oktober, z. B. im Eriskircher Ried: 23. 10. 1966 nach und nach etwa 100 in kleinen Gruppen bis zu 5 Exemplaren (GK). Rastende in grossen Trupps besonders auf Ruderalflächen und Feldern mit viel Unkraut: mindestens 120 am 4. 12. 1965 bei Weingarten (RO). Ab Januar meist nur noch wenige, am ehesten im Unterseegebiet und bei Weingarten, dort z. B. am 26. 1. 1963 noch 150, von denen mindestens 50 überwinterten (RO). Im gleichen Jahr Anfang Januar bei Konstanz 40 (HJ). Zahlreich auch im Winter 1964/65: Trupps zwischen 10 und 30 von Dezember bis Februar bei Radolfzell, Kreuzlingen/Konstanz und im Stockacher Aachried (H. BANDORF, HJ, SS). Dagegen z. B. fehlend

im Winter 1965/66; 1967/68 nur je zwei Dezember- und Januardaten. — Rückzug im März/April, z. B. 6. 3. 1968 Rheindelta 50, 13. 3. 1968 dort 100 (VB), 22. 3. 1969 Allensbach 55 (HJ). — Im Friedhof Friedrichshafen werden die Reviere im April bezogen. In der ersten Maihälfte sind die Gelege in der Regel vollständig. Von 22 Vollgelegen 4×4 , 17×5 und 1×6 Eier. 1963 schlüpften am 26. 5. in 6 Nestern die Jungen gleichzeitig (L. AMMERICH). GK

BIRKENZEISIG *Carduelis flammea*

Alljährlicher, aber spärlicher Gast. Von insgesamt etwa 60 Beobachtungen stammen 22 aus dem Winterhalbjahr 1967/68: vom 8. bis 31. 10. im Rheindelta bis zu 13, am 27. 12. 67 und 1. 1. 1968 dort etwa 80 (E. SEITZ, K. MÜLLER), R. BILLETER und H. SCHIESS wollen am 3. 1. sogar 300 gesehen haben, noch über 35 waren am 21. 1. im gleichen Gebiet (R. APPENZELLER, R. und F. FURRER), ausserdem mehrere Beobachtungen vom Untersee, von Friedrichshafen und Güttingen/TG. — Grössere Flüge und längeren Aufenthalt brachte auch der Winter 1968/69: am 8. und 15. 10. 1968 in Hilzingen bzw. Gailingen ca. 25 (M. MÄDER), 3. 11. 1968 im Rheindelta 22 (PW), und vom 14. 12. 1968 bis 13. 4. 1969 verweilten in Weingarten bis zu 18 (15. 2., RO). Ebenfalls in Weingarten hatten sich schon vom 9. 2. bis 13. 4. 1964 bis zu 14 aufgehalten (HJ, RO). Zeitlich verteilen sich die Daten ziemlich gleichmässig auf die Monate Oktober bis April. Früheste Beobachtung am 25. 9. 1960 Eriskircher Ried 3 (GK), späteste am 24. 4. 1965 Rheindelta 1 ♂ (HJ). Die örtliche Verteilung spricht dafür, dass zumindest ein Teil der Bodenseegäste zur Alpenrasse gehört: 26 Feststellungen aus Vorarlberg (Rheindelta, Rheintal, Pfänder), 8 aus dem Eriskircher Ried, von den übrigen Gebieten nur wenige. Das verstärkte Auftreten in den letzten Jahren deckt sich auch mit der Expansion der alpinen Form, die zu Bruten in Oberschwaben führte. SS

ZITRONFINK *Carduelis citrinella*

Von WALCHNER (1835) als äusserst seltener Zuggast aus der Schweiz erwähnt. Auch BAU (1907) und VON LÜRZER (1941) machen nur ungenaue Angaben über das Vorkommen im Rheintal bzw. Rheindelta. Neuerdings nur 2 Beobachtungen aus dem Rheintal: am 14. 3. 1968 bei Rankweil 15 (E. DOBLER) und am 19. 4. 1969 bei Bregenz 2 (VB).

GIRLITZ *Serinus serinus*

Spärlicher, aber verbreiteter Brutvogel in Weinbergen, Obstgärten und Ortschaften, z. B. 1964 in Bregenz 20 singende ♂ (VB; 1916 dort erstmals brütend, BAU 1921) und 1967 in Obstgärten bei Bodman 5 (SS). — Als Herbstdurchzügler meist nur einzeln oder kleine Trupps bis zu 30 (z. B. 18. 9. 1965 und 16. 10. 1960 bei Kreuzlingen, HJ). Einige verweilen regelmässig bis Anfang Januar im Gebiet (z. B. 1965/66 letzte Beobachtung am 4. 1.: 5 Exemplare bei Konstanz, HG), doch sind vollständige Überwinterungen selten und fast nur bei Konstanz beobachtet worden, z. B. 1962/63 2 und 1964/65 dort sogar 14 Exemplare auf einer Ruderalfläche. Ankunft im Frühjahr Ende März/Anfang April: 19. 3. 1961 Rheindelta einer (SS), 22. 3. 1966 Tägermoos 4 (HG). SS

HAKENGIMPEL *Pinicola enucleator*: Soll nach ZWIESELE (1926) im Winter 1908 im Rheintal gefangen worden sein.

FICHTENKREUZSCHNABEL *Loxia curvirostra*

Bisher nur ein sicherer Brutnachweis: im April/Mai 1968 beim Bündlisried/Bodanrück (430 m NN) ständig ein Paar, am 3. 6. dort eine Familie mit 4 bis 5 eben flüggen Jungen (SS). Verschiedene Sommerbeobachtungen lassen darauf schliessen, dass einzelne Paare gelegentlich brüten: am 4. 6. 1961 im Dornacher Ried bei Weingarten 4 (SS), am 18. 6. 1967 auf dem Schienerberg 10 (P. ROLKE, SS), Anfang April 1967 und 1968 einige singende ♂ im Tettnanger Wald (GK) und April 1968 ein Paar auf dem Hohentwiel (SS). Auch beim starken Auftreten von Fichtenkreuzschnäbeln zwischen 11. 3. und 12. 6. 1954 (Radolfzell bis zu 40, bei Konstanz bis zu 50) gelang kein Brutnachweis (KM, G. SCHOLL). Bruten sind sicher auch auf dem Pfänder zu erwarten: Frühjahr und Sommer 1967 und 1968 einzelne und kleine Trupps, z. T. auch singend (GK, R. PENZ, SS). — Zwischen September und Januar fast alljährlich kleine Flüge bis zu 30 in Nadelwäldern des Seegebietes; in manchen Jahren invasionsartiges Auftreten, so 1935 (am 7. 6. bei Romanshorn «zahlreich», A. RUTISHAUSER 1936, Orn. Beob. 33: 149; am 12. 8. und Anfang Oktober bei Radolfzell mehrfach Trupps bis zu 30, LUTZ und EISENHUT 1935, Mitt. Vogelw. 34: 92), 1961/62 (September bis März bei Weingarten laufend Trupps bis zu 20, SS) und im Herbst 1963 (bei Radolfzell, KM). — Im Frühjahr nur selten grössere Gruppen, z. B. 29 am 13. 4. 1964 bei Güttingen/TG nach Westen fliegend (GJ) und 5 ♂ 6 ♀ am 12. 4. 1968 im Rheindelta (H. HEINZLER, E. MEINDL, E. SCHEFFOLD). GK

BINDENKREUZSCHNABEL *Loxia leucoptera*

Das St. Galler Museum erhielt im Oktober 1889 ein Paar von Lustenau (St. Galler Berichte 1889/90). Ein im Naturhistorischen Museum Chur aufbewahrtes junges ♀ wurde von E. ZOLLIKOFER, St. Gallen, präpariert und mit der Aufschrift «Rheintal, 1890» versehen (MELCHER 1952). Am 8. 12. 1959 überflogen 2 rufend das Eriskircher Ried in Richtung Süden (GK).

GIMPEL *Pyrrhula pyrrhula*

Brütet in geringer Zahl in allen Wäldern, sehr spärlich auch in Parks und Gärten in Städten, z. B. in Konstanz und Friedrichshafen. Bereits ab Ende Juli treten Gimpel ausserhalb der Brutgebiete auf, in zunehmender Zahl (wohl auch Durchzügler) ab September/Oktober. Wintertrupps umfassen selten über 30 Exemplare, z. B. 70 bis 80 am 19. 12. 1965 im Wollmatinger Ried (A. MÜLLER, W. ZEITZ). Die Winterquartiere werden im März/April verlassen. SS

KERNBEISSER *Coccothraustes coccothraustes*

Spärlicher Brutvogel im ganzen Gebiet: in Wäldern, Feldgehölzen und wohl auch ab und zu innerhalb der Ortschaften, z. B. wurde am 7. 9. 1968 in Konstanz ein nicht flügger Jungvogel gefunden (HJ). 1963 entdeckte GK am Rand des Riedle-parks in Friedrichshafen auf 100 m 3 Nester. Zur Zugzeit manchmal in grösserer Zahl, z. B. 92 am 13. 10. 1962 über den Pfänder ziehend (PW), 50 bis 80 am 27. 10. 1968 in Obstbäumen bei Worblingen (M. MÄDER), bis zu 30 vom 26. 3. bis

15. 4. 1968 bei Möggingen (G. THIELCKE) und 30 am 13. 2. 1966 in Friedrichshafen-Fischbach (GK). Im Winter sonst meist nur einzelne, regelmässig in Ortschaften. SS

STEINSPERLING *Petronia petronia*

BAU (1907) sah am 16. 12. 1906 einen bei der Ruggburg/Bregenz.

HAUSSPERLING *Passer domesticus*

Häufiger Brutvogel in allen Städten und Dörfern. Ab und zu werden freistehende Nester gefunden, so 1955 und 1965 bei Möggingen (HS) und 1958 in Friedrichshafen 2 auf Linden (GK).

FELDSPERLING *Passer montanus*

Verbreiteter Brutvogel der Obstbauggebiete, wenn noch genügend alte Bäume vorhanden (bei Langenargen 1968 auf 2 km 4 Paare), in Parks, Rieden und Auwaldresten des engeren Seebezirks. Durch Anbringen von Nistkästen örtlich starke Zunahme: im Riedlepark/Friedrichshafen (20 ha) 1959 2 Paare (70 Kästen), 1960 14 Paare (90 Kästen), 1961 20 Paare (100 Kästen) und 1967 30 Paare bei gleicher Nistkastenzahl (E. STEPPACHER). — Zwischen Juli und Oktober grosse Schwärme — meist zusammen mit Haussperlingen — in Feldgelände, z. B. bei Eriskirch am 17. 7. 1967 etwa 100, 18. 8. 1963 etwa 100, 14. 9. 1963 mindestens 300 und 6. 10. 1963 über 400 (GK, W. MAIER). Im Oktober am deutschen Oberseeufer auch Zugbewegungen, z. B. am 22. 10. 1967 bei Meersburg mehrere hundert in kleinen Gruppen uferlängs (HJ, GK, SS). Müllplätze und Bauernhöfe sind die wichtigsten Überwinterungsplätze (Müllplatz Fischbach am 10. 1. 1968 mindestens 300, GK), kleine Gruppen erscheinen auch an Futterplätzen inmitten der Städte, z. B. 20 am 29. 1. 1965 in Friedrichshafen. Ein am 20. 12. 1966 im Eriskircher Ried beringter wurde am 21. 5. 1967 in Bischofszell/TG brütend kontrolliert. GK

ROSENSTAR *Sturnus roseus*

Mitte und Ende 1870 wurde je ein ♂ bei Egnach erlegt (STUDER und FATIO 1901). Zwei weitere Belege stammen aus der Umgebung von Bregenz und Höchst vom Juni 1899 bzw. 5. 6. 1908 (ZWIESELE 1926, BAU 1909). Neuerdings ein Altvogel am 27. 6. 1962 bei Bodman (BERTHOLD 1962).

STAR *Sturnus vulgaris*

Sehr häufiger Brutvogel im ganzen Gebiet, selbst innerhalb der Städte, fehlt auch nicht im Innern der Wälder (Tettninger Wald, Entfernung vom Waldrand 1 km, GK). Einige Paare brüten in Nistkästen beim Pfänderhotel (1023 m NN). Zum Nisten werden alle erdenklichen Höhlungen angenommen, u. a. fütterten im Mai 1964 8 bis 10 Paare Junge in Erdröhren inmitten einer Uferschwalbenkolonie bei Weiler/Höri (KM). Eine aussergewöhnlich frühe Brut stellte KM 1964 fest: Bereits am 29. 3. bettelten in einem Nistkasten in Radolfzell Junge, die wahrscheinlich kurz vor dem Ausfliegen standen — die Altvögel fütterten. Im Januar

1969 trugen in Friedrichshafen zwei bereits Nistmaterial ein (GK). — Nach der Brutzeit übernachteten riesige Scharen, die bis September/Okttober laufend zunehmen, im Schilf des Seeufers, z. B. Rheindelta, Wollmatinger Ried, Mettnau, Bodman, Eriskircher Ried. Anfang Oktober 1967 z. B. mindestens 100 000 im Rheindelta (RO), mindestens 23 000 im Wollmatinger Ried (HJ) und über 10 000 auf der Mettnau (SS) und im Eriskircher Ried (GK). PW schätzte im Rheindelta einige Male 500 000 und mehr an den Schlafplätzen, was auf einen grossen Einzugsbereich hindeutet: Einflugrichtungen z. B. von Lindau über den See und aus dem Rheintal. Anfang November nehmen die Zahlen rasch ab, so am 6. 11. 1967 auf der Mettnau über 2000, am 9. 11. noch 325 (SS); im Dezember sind gewöhnlich nur noch kleine Trupps im Gebiet, selten bis zu 100 (31. 12. 1965 Radolfzell-Rickelshausen, SS). — Die wenigen *Wintergäste* halten sich mit Vorliebe an Müllplätzen auf, besuchen nach starken Schneefällen aber auch Futterstellen in den Städten (Winter 1964/65 Radolfzell und Konstanz). — Manchmal früher Einzug, z. B. 1967 am 25. 1. an den Schlafplätzen Mettnau und Wollmatinger Ried schon je 300 (HJ, SS) und 1969 am 2. 2. auf der Mettnau über 5000 (SS). Die ♂ singen dann bereits an den Brutplätzen. Ab Mitte Februar beginnt der Heimzug auch bei winterlichem Wetter; die Masse erscheint im März, so schätzte PW im Rheindelta am 14. 3. 1964 150 000, am 27. 3. 1964 60 000 und am 11. 4. 1964 noch etwa 20 000 abends am Schlafplatz, am 2. 4. 1967 waren auf der Mettnau über 90 000 am Schlafplatz (SS).

Verhalten: Nutzniesser bei Schafferden im Winter (siehe S. 27).

GK

PIROL *Oriolus oriolus*

Brutvogel in allen Laubwäldern, auch mit eingestreuten Nadelbäumen, im Buchenhochwald am Mindelsee bis zu 5 rufende ♂ auf 2 km (Linientaxierung, s. Tabelle 14). Unregelmässig brüten Pirole auch in kleinen Gehölzen von etwa 0,3 ha Grösse in den Rieden, z. B. 1963 im Eriskircher Ried (GK), 1957 vielleicht im Wollmatinger Ried (HJ) und 1967 evtl. in einem Birkenwald im Rheindelta (R. PENZ). — Die ♂ kommen zuerst an: ausser 19. 4. 1962 Rheindelta (in noch unbelaubten Bäumen, GJ, SS) und 19. 4. 1967 Weingarten (W. FRENZ) noch 6 Aprildaten, meist jedoch in den ersten Maitagen. Der Abzug ist Anfang September beendet, Letztdaten: 10. 9. 1967 Eriskircher Ried 1 ♂ (GK) und 20. 9. 1968 Lauteracher Ried 1 ♂ (R. PENZ).

SS

EICHELHÄHER *Garrulus glandarius*

Brutvogel in allen Wäldern, bisher wurden keine Stadtbruten bekannt. In manchen Jahren auffällige Zugbewegungen im Herbst, z. B. 1959, 1963 (22. 9. und 29. 9. im Eriskircher Ried 200 bzw. 450 uferlängs, W. MAIER, K.-G. RECK) und 1965 (25. 9. bis 9. 10. maximal 200 pro Tag im Eriskircher Ried, GK). Gelegentlich ziehen im Frühjahr noch sehr spät Eichelhäher durch das Rheindelta, z. B. 1965 am 9. 5. 115, am 16. 5. 65 und am 30. 5. 23 in kleinen Trupps von West nach Ost fliegend (HL, PW).

GK

ELSTER *Pica pica*

Schwerpunkte der Verbreitung sind das Unterseegebiet mit dem Hegau und das Alpenrheintal (jedoch im Rheindelta wegen Bekämpfung weniger häufig). Sie

fehlt zwar nirgends, wo Felder und Obstanlagen verbreitet sind, doch ist die Siedlungsdichte meist gering. Zwischen Friedrichshafen—Tettngang—Markdorf brüteten 1968 etwa 10 Paare (GK). Einigen Paaren sagt noch ein kleiner Park oder selbst ein Einzelbaum in den Städten (Konstanz, Radolfzell, Friedrichshafen) zur Anlage des Nestes zu. In den Rieden stehen die Nester manchmal sehr niedrig in Büschen. — Im Winter grosse Schlafgesellschaften, z. B. 28. 12. 1966 ca. 100 Wollmatinger Ried (HG), 25. 1. 1967 mindestens 40 Mettnau (SS), 5. 2. 1967 Schweizer Ried/Vorarlberg ca. 220 und am 7. 3. 1968 dort 200 (R. PENZ). Eine Zählung an den Tagesplätzen ergab am 4. 2. 1968 im Unterseegebiet auf 75 km² 145 Exemplare.

Anregungen: Brutbestandesaufnahmen fehlen!

GK

TANNENHÄHER *Nucifraga caryocatactes*

Schon BAU (1907) zählte ihn auf Grund von 3 Feststellungen zur Brutzeit (1901 bis 1903) zu den Brutvögeln des Pfändermassivs. Aber erst 1968 konnte in diesem Gebiet der längst fällige Brutnachweis erbracht werden: Am 1. 6. fütterte ein Paar 4 eben flügelte Junge unterhalb des Pfändergipfels bei 980 m NN (GK). Mitte April waren zwischen Fluh und Pfänder an 4 Stellen Tannenhäher gesehen worden. Im selben Jahr hielten sich einzelne im Mai und Juni bei Litzelstetten/Bodanrück, am Hohentwiel und Hohenhewen auf (HJ, A. MÜLLER, SS, E. THIMM). — Herbstgäste zwischen August und Dezember vor allem im Rheintal und bei Weingarten, die wahrscheinlich aus den Alpen zustreichen. In Invasionsjahren erscheinen auch Vögel der sibirischen Rasse *macrorhynchos*, jedoch meist in sehr geringer Zahl, so 1911 in Konstanz, 1954/55 in Kressbronn (HEER 1956) und Radolfzell, am Überlinger See und in Weingarten (Januar bis Februar 1955 dort 3 an Futterhäusern, O. RAU), November/Dezember 1956 einer in Böhringen und 1968 an mehreren Stellen: 1. 9. Eriskircher Ried 2 und auf dem Gehrenberg 3 ziehende (GK), 4. 11. bei Stein a. Rh. einer (U. v. WICHT). GK

ALPENDOHLE *Pyrrhocorax graculus*

Keine neuen Nachweise! Nach BAU (1907) wurde die Alpendohle wiederholt in Lustenau gefangen, und am 31. 10. 1902 umflogen 2 eine Nagelfluhwand bei der Ruggburg/Bregenz. Belegstücke unbekannter Herkunft befinden sich im Museum Konstanz und in der Meersburger Sammlung (FISCHER 1897).

DOHLE *Corvus monedula*

Lückenhaft verbreiteter Brutvogel. Besiedelt Türme, Ruinen, Schwarzspechthöhlen in den Wäldern und bei Überlingen Molassewände. In Friedrichshafen erlosch Ende der fünfziger Jahre eine rund 20 Paare starke Kolonie in einer Schiffswerft infolge von Baumassnahmen. Bereitgestellte Nisthöhlen wurden nicht angenommen. Dagegen scheint eine Kolonie im Tettnanger Wald leicht zuzunehmen. — Von Oktober bis Mitte November Durchzug kleiner Gruppen zusammen mit Saatkrähen, z. B. am 17. 10. 1959 nach und nach 220 Exemplare über das Eriskircher Ried nach Westen (GK). Darunter manchmal einige mit weisser Halszeichnung, also wahrscheinlich die osteuropäische Rasse *soemmeringii*, so am 15. 10. 1961 im Eriskircher Ried mindestens 2 und am 23. 10. 1962 etwa 5 ebenda (HJ, GK). Wahrscheinlich überwintert ein Teil der einheimischen Population:

31. 1. 1962 an der Basilika in Weingarten mindestens 50 (SS), in Konstanz alljährlich bis maximal 70 Exemplare, die in einem Wäldchen bei Radolfzell übernachten (HJ, SS). Wintertrupps bis zu 50 im Winter 1964/65 an der Mündung der Stockacher Aach, im Tägermoos und bei Rheinklingen; im Januar/Februar 1966 ca. 100 im Weitried bei Meiningen. Zuzug Ende Februar und dann auch Durchzug wieder mit Saatkrähen.

Anregungen: Der Bestand sollte genauer erfasst werden.

GK

SAATKRÄHE *Corvus frugilegus*

Alljährlich überqueren Tausende im Herbst unser Gebiet. Der Durchzug beginnt in der Regel Anfang Oktober. Von 1959 bis 1963 wurden die ersten am 8., 9., 7., 6. und 13. 10. beobachtet. Septemberdaten sind selten, z. B. 30 am 19. 9. 1965 über das Eriskircher Ried ziehend (GK). Die Masse erreicht uns im letzten Oktoberdrittel oder in den ersten Novembertagen, z. B. 9300 am 1. 11. 1967 bei Meersburg über den See nach Westen (HJ) und gleichentags etwa 3000 im Wolfurter Ried (R. PENZ), am 2. 11. 1967 3300 bei Friedrichshafen über den See ziehend (GK). Nach Mitte November meist nur noch wenige im Gebiet. Schwacher Zuzug oft im Laufe des Dezember nach Schneefällen, z. B. am 30. 12. 1967 bei Weingarten 130, vorher nur 30 (RO). Überwinterer vor allem im Unterseegebiet und im Schussenbecken: Januar 1963 bis 350 bei Konstanz, Januar 1965 70 bis 150 bei Überlingen, Rheinklingen und im Tägermoos/Konstanz (HJ, HL) und 500 bis 600 im Winter 1966/67 bei Berg/Weingarten (P. SCHMID). Maisfelder üben grosse Anziehungskraft aus und ermöglichen teilweise erst die Überwinterung. HS traf in einem solchen Feld am 17. 1. 1965 bei Birnau auf die bisher grösste Winterschar von 700 bis 800 Exemplaren. — *Heimzug* ab Ende Februar, am deutlichsten im März, z. B. ca. 5000 und 3000 im Rheindelta bzw. bei Weingarten am 2. und 3. 3. 1968 (RO, R. PENZ). Meist sind die Frühjahrszahlen bedeutend schwächer. Um Mitte April ist der Durchzug beendet. Einzelne manchmal noch im Mai, z. B. eine am 29. 5. 1966 im Rheindelta (A. RAAB). GK

RABENKRÄHE *Corvus c. corone*

Fehlt als Brutvogel nur im Innern ausgedehnter Wälder. Einzelpaare nisten selbst auf hohen Bäumen der Städte, z. B. in Friedrichshafen. — In einigen Gebieten konnte der Winterbestand 1967/68 an den Schlafplätzen erfasst werden, so 700 in einem Feldgehölz bei Radolfzell (SS), etwa 300 bei der Waldsiedlung Reichenau (H. KAISER), mindestens 330 in einem Wald bei Arbon (HJ, W. MOSBRUGGER). Der Tagesbestand im Raum Weingarten lag bei 300 bis 350 Exemplaren (RO). Wenig ist bisher über die Einzugsbereiche bekannt. Beim Radolfzeller Schlafplatz fliegen Rabenkrähen noch aus über 10 km Entfernung zu und überqueren dabei auch grössere Wasserflächen, z. B. von der Hornspitze/Untersee nach Radolfzell (SS).

Mit den Saatkrähen erscheinen im Oktober fast alljährlich einzelne Nebelkrähen *Corvus c. cornix*, die manchmal noch im Januar (16. 1. 1966 Wollmatinger Ried eine, HJ, PW, 25. 1. 1966 Radolfzell eine, SS) und Februar (25. 2. 1963 Konstanz eine, HJ) im Gebiet weilen. Wenig intensive Graufärbung weist viele als Mischlinge aus.

GK

KOLKRABE *Corvus corax*

Brutvogel in den östlichen Randgebieten des Bodensees, und zwar um den Pfänder, im Rheintal und im Raum Wangen etwa seit Mitte der fünfziger Jahre. Die Feststellung von HAAS (1966), dass der Kolkkrabe um die Jahrhundertwende in Baden-Württemberg ausgestorben war, darf wohl auf das ganze Bodenseegebiet übertragen werden. A. BAU (1907) — hauptsächlich im nördlichen Vorarlberg beobachtend — hat ihn nie gesehen, dagegen fand er sich PARROT (1899) zufolge ständig in Hittisau. Über weitere Vorkommen und die Ausbreitung im Allgäu siehe CORTI (1959) und HAAS (1966). Im Jahre 1950 erlegte A. BLUM einen Kolkkraben im Rheindelta, 1955 erfolgte die erste Brut am Geserberg (J. SCHREIBER), nur 4 km vom See entfernt hinter Bregenz, 1956 im Raum von Wangen (Ratzenried, BACMEISTER 1960), 1963 am Kummenberg bei Götzis (J. SCHREIBER, E. DOBLER). Seit 1962 zeigen sich zur Brutzeit auch Kolkkraben am West- und Südhang des Pfänders (VB, R. HAURI, HL), 1964 auf dem Bödele bei Dornbirn (VB). J. SCHREIBER verzeichnet für 1965 eine erfolgreiche Brut bei Hohenems, VB 1967 eine am Känzele bei Bregenz, 2 km vom See entfernt. Über die von R. HAURI und R. MELCHER in den Schluchten um St. Gallen vermuteten Brutplätze (GLUTZ 1962) ist nichts bekannt geworden, doch zeigt die weitere Ausbreitung bereits Konturen: Am 6. 2. 1966 beobachtete RO erstmals ein Exemplar bei Weingarten. Von Januar bis Mai und im August 1967 zeigten sich ein bis zwei Kolkkraben östlich von Weingarten (P. SCHMID u. a.). Am 3. 6. und 22. 10. 1967 wurden bei Liggeringen/Bodanrück Rufe gehört (SS, N. v. BODMAN). Am 18. 2. 1968 balzte ein Paar im Fussacher Ried (VB), eine Brut gab es im Rickenbachtobel bei Bildstein und einen Brutversuch im Schwarzachtobel (R. PENZ). Zu einem vermutlichen Versuch kam es 1968 auch bei Summerau im Argental; wahrscheinlich hat das dort vertriebene Paar dann noch im Tettnanger Wald vom 9. 4. bis 23. 5. Revierverhalten gezeigt (J. BAUER, GK). 1969 brütete ein Paar in einer Molassewand bei Weingarten (RO, P. SCHMID).

Während die im Württembergischen brütenden Kolkkraben fast ausschliesslich Baumhorste benutzen, handelt es sich in Vorarlberg um Felsbrüter; nur in einem Fall wurde ein Baum an einer Wand angenommen. Die zur Verfügung stehenden Kalk- und Molassefelsen werden ohne erkennbare Bevorzugung besetzt. Über die Bruten selbst liegen nur ungenügende Beobachtungen vor. Sicher ist, dass die Horste auch hier nicht regelmässig benutzt werden; am Geserberg kam es z. B. in 12 Jahren zu 6 Bruten (J. SCHREIBER), am Kummenberg in 5 Jahren zu zweien (E. DOBLER). Balzflüge wurden von Ende Januar bis Anfang April verzeichnet. Die wenigen Beobachtungen über Nestbau und Fütterungen deuten auf einen normalen Legebeginn. — Zur Nahrungs- und Futtersuche werden Wälder, Riedwiesen, Müllplätze, Flussmündungen und Seeufer aufgesucht. Auch ausserhalb der Brutzeit sind Kolkkraben in der Nähe ihrer Brutplätze anzutreffen. Einzelvögel und kleinere Gruppen zeigen sich zu jeder Jahreszeit im Rheindelta und in den Rieden des Rheintales; am 3. 9. 1968 auch 2 auf dem Gehrenberg (GK). Grössere Ansammlungen notiert E. DOBLER seit 1963 jeweils zwischen Oktober und Januar südlich des Kummenberges (12 bis 18 Ex.); 20 sammelten sich nach und nach am 2. 9. 1968 auf dem Pfänder (SS), und eine Schar von mehr als 50 sah HJ am 15. 5. 1967 über einem Wald bei Meiningen.

Anregungen: Die weitere Ausbreitung der Art sollte aufmerksam verfolgt werden.

VB

Aus Gefangenschaft entwichene Vogelarten («Zooflüchter»)

Die folgende Liste enthält Vogelarten, die im Bodenseegebiet zwar freifliegend beobachtet wurden, aber mit Sicherheit oder einiger Wahrscheinlichkeit aus menschlicher Gefangenschaft entwichen waren. Ausgesprochene Stubenvögel blieben weitgehend unberücksichtigt.

FLAMINGO *Phoenicopterus ruber ruber* und *Ph. ruber roseus*: Siehe Seite 67.

CHILENISCHER FLAMINGO *Phoenicopterus chilensis*: Einer hielt sich ab 13. 4. 1969 (HJ, V. und W. MOSBRUGGER) bei Kreuzlingen auf. Einige Vögel dieser Art waren am 6. 4. 1969 aus dem Karlsruher Zoo entwichen (R. KUHK).

TRAUERSCHWAN *Cygnus atratus*: Ein bis zwei Exemplare dieser australischen Art, die im Konstanzer Stadtgarten gezüchtet wird, werden schon seit Jahren im Raum Konstanz und Friedrichshafen freifliegend unter Höckerschwanen angetroffen. Beobachtungen auch bei Eschenz (15. 10. 1967, HL) und Radolfzell (August 1967, SS).

STREIFENGANS *Anser indicus*: Bei Hemishofen hielt sich vom 12. 1. bis 22. 2. 1964 eine in Gesellschaft von 9 Saatgänsen auf (HL u. a.).

ROTHALSGANS *Branta ruficollis*: Am 26. 12. 1960 wurden im Rheindelta 2 Exemplare beobachtet (WILLI 1961). Vermutlich war es einer dieser Vögel, der am 26. 1. 1961 in der Konstanzer Bucht erschien (HJ, C. KLEINSTEUBER). Bei dem im Museum Dornbirn aufgestellten Stück vom Winter 1960/61 dürfte es sich um das zweite Exemplar handeln. Die Herkunft der beiden Tiere blieb unklar (wahrscheinlich Parkvögel).

NILGANS *Alopochen aegyptiacus*: Am 11. 1. 1959 ein offenbar geschwächter Vogel im Eriskircher Ried (HJ, GK, SS). Vom 12. 9. bis mindestens 23. 11. 1968 zuerst 5, dann ständig 4 im Rheindelta (VB, M. BÜHLER, E. DOBLER, K. MÜLLER). Anfangs wirkten die Vögel vertraut, flüchteten zu Fuss und waren nur schwer zum Auffliegen zu bewegen. Innerhalb kurzer Zeit vergrösserte sich jedoch die Fluchtdistanz. Am 31. 12. 1968 wurde im Rheindelta noch eine angetroffen (R. BILLETTER, H. SCHIESS), dann ab 12. 1. 1969 bis Anfang Februar 1969 eine bei Arbon und Horn/TG (A. EUGSTER).

ROSTGANS *Casarca ferruginea*: Am 15. 4. 1601 wurde bei Gottlieben eine erlegt (KNOPFLI 1938) — dies ist ausser den Nachrichten vom Waldtrapp die älteste exakte ornithologische Notiz aus dem Bodenseegebiet. Belege befinden oder befanden sich im Museum Konstanz und in der Sammlung BLUM (♂ vom 6. 12. 1937 Fussach, LAUTERBORN 1940). Wenigstens die neueren Beobachtungen betreffen wahrscheinlich aus der Gefangenschaft entwichene Vögel (z. B. entflog im Winter 1960/61 ein Paar aus einem Gehege in Staad/Rorschach): Winter 1957/58 eine zwischen Altenrhein und Rorschach (H. BOMMER); März bis mindestens Mai 1961 eine bzw. ein Paar bei Staad/Rorschach und Arbon (M. BÜHLER, HJ, GJ u. a.), Sommer 1961 ein Paar auf dem Untersee (SS u. a.), 18. 8. 1962 Steinach 2 (M. BÜHLER), 13. 2. 1963 bei Romanshorn eine (R. LOOSER), März bis August 1963 zuerst Steinach, später Untersee eine (GJ u. a.), März 1964 bis Anfang 1965 Untersee ein bis zwei Exemplare (HJ, GJ, HL).

BRAUTENTE *Aix sponsa*: Mitte der dreissiger Jahre brütete nach G. A. JAUCH ein Paar auf der Mettnau in einer hohlen Weide und 1936 im Turm der heutigen Christuskirche in Konstanz (KNOPFLI 1938). Neuerdings wurden nur einzelne ♀ in Freiheit gesehen, z. B. 13. bis 16. 12. 1958 Kreuzlingen (HJ, SS), 10. 3. 1963 Konstanz (HJ, GJ, SS), 16. bis 30. 10. 1964 im Hafen von Bregenz (VB).

MANDARINENTE *Aix galericulata*: Ein ♀ hielt sich vom 15. 6. bis 16. 11. 1968 an der Schussen bei Weingarten auf (RO, P. WILLIAMSON).

CHILENISCHE PFEIFENTE *Anas sibilatrix*: Je ein ♂ am 23. 3. 1964 an der Mündung der Radolfzeller Aach (HJ, SS) sowie vom 23. 7. bis 18. 8. 1967 im Rheindelta (VB).

BAHAMAENTE *Anas bahamensis*: Möglicherweise stets derselbe Vogel wurde im Rheindelta am 17. 11. 1963 (PW), 2. 6. 1964 (A. RAAB), 22. 4. 1965 (HJ) und 31. 3. 1968 (VB, HJ) angetroffen.

ZIMTENTE *Anas cyanoptera*: Am 15. 4. und 2. 5. 1964 ein Erpel unter Löffelenten im Ermatinger Becken. Balzte unablässig eine Löffelente an (HG, HJ, GJ).

NEUSEELÄNDISCHE LÖFFELENTEN *Anas rhynchos variegata*: Am 15. und 16. 5. 1965 ein Erpel in der Fussacher Bucht (R. KUNZ).

MÖNCHSGEIER *Aegypius monachus*: Am 3. 11. 1966 einer in Böhringen, tags zuvor bei Stockach. Trug Lederriemen mit Ring und war am 31. 10. 1966 dem Burgfalkenhof Hohenbeilstein bei Heilbronn entflohen, der ihn am 4. 11. 1966 in Böhringen wieder einfing (R. KUHK).

VERWILDERTE HAUSTAUBE *Columba livia domestica*: Von den z. T. recht starken Kolonien in den Städten liegen keine genaueren Angaben vor. In Konstanz versuchte man verschiedentlich, den Bestand zu reduzieren.

BRAUNKOPFAMMER *Emberiza melanocephala bruniceps*: Am 31. 8. 1958 bei Weingarten ein ♂ (S. SCHOLZE 1959, J. Orn. 100: 104).

WÜSTENGIMPEL *Rhodopechys githaginea*: Im Herbst 1907 wurde einer bei Lustenau gefangen (BAU 1909).

ORANGEBÄCKCHEN *Estrilda melpada*: Zwei hielten sich am 29. 9. und 6. 10. 1964 im Schilfgürtel bei Moos auf (HJ, SS).

HJ

Literaturverzeichnis

- ADAM, G. (1969): Grasläufer (*Tryngites subruficollis*) im Rheindelta. Orn. Mitt. 21: 15—16.
- AMBERG, R. (1953): Das Wauwiler Moos als früheres Heim der Vogelwelt. Orn. Beob. 50: 101—131.
- APPENZELLER, R. und P. WILLI (1967): Eine Dünnschnabelmöwe im Rheindelta. Orn. Beob. 64: 129—130.
- BABBE, R. (1964): Funde beringter Sturmmöwen (*Larus canus*) vom Graswarder bei Heiligenhafen, Schleswig-Holstein. Auspicium 2: 61—86.
- BACMEISTER, W. (1950): Abriss einer Geschichte der württembergischen Vogelkunde. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 102—105 (1946—1949): 13—41.
- (1953): Verzeichnis des vogelkundlichen Schrifttums in Württemberg bis zum Jahre 1943. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 108: 72—112.
- (1960): Altes und Neues vom Kolkkraben in Württemberg. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 115: 262—266.
- BAHR, H. (1951): Herbstliches Wasservogelleben im Ermatinger Becken (Untersee, Bodensee). Mitt. bad. Landesv. Naturk. u. Naturschutz 5: 225—237.
- BAU, A. (1907): Die Vögel Vorarlbergs. Jber. Vorarlb. Museumsver. 44: 239—286.
- (1909): Neue Beobachtungen seltener Vogelarten Vorarlbergs. Orn. Jahrb. 20: 150—151.
- (1910): Massenerscheinung von *Cerchneis vespertinus* in Vorarlberg. Orn. Jahrb. 21: 110.
- (1911): Der Alpen-Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus alpinus* Br.) Brutvogel in Vorarlberg nebst Notizen über die Buntspechte daselbst. Z. Oologie (G. KRAUSE) 1: 45.
- (1921): Ankunftsdaten der Sommerbrutvögel im Vorarlberger Rheintal und am östlichen Bodensee. Orn. Beob. 18: 160.
- (1921): Über die Einwanderung des Girlitz in Vorarlberg. Orn. Beob. 18: 168.
- BAUER, K. und U. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966, 1968 und 1969): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1 bis 3. Frankfurt a. M.
- BAUER, K. und F. SPITZENBERGER (1966): Die Zwergohreule (*Otus scops*) in Tirol und Vorarlberg. Egretta 9: 61.
- BAUMANN, E. (1911): Die Vegetation des Untersees (Bodensee). Arch. Hydrobiol. Suppl. 1: 1—554.
- BAUMANN, H. (1929): Wasserhühner im Lindauer Seehafen im Winter 1928/29. Mitt. Vogelw. 28: 63—64.
- BECKER, P. und M. SUMPER (1965): Ringfunde der Wasserralle (*Rallus aquaticus*). Auspicium 2: 172—176.
- BERTHOLD, P. (1961): Schnatterenten (*Anas strepera*) als Nahrungsschmarotzer. Vogelwarte 21: 142—144.
- (1962): Ein Rosenstar, *Pastor roseus*, im Juni am Bodensee. J. Orn. 103: 498.
- BEZZEL, E. (1957): Die Bergente, *Aythya marila* (L.), in Südbayern. Orn. Mitt. 9: 221—224.
- (1964): Zum Frühjahrzug der Knäkente und Löffelente (*Anas querquedula* und *A. clypeata*) in Südbayern. Anz. orn. Ges. Bayern 7: 145—152.
- (1964): Zur Ökologie der Brutmauser bei Enten. Anz. orn. Ges. Bayern 7: 43—79.
- BEZZEL, E. und J. REICHHOLF (1965): Vom Zug der Binnenseeschwalben (*Chlidonias*) und der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) in Südbayern. Vogelwarte 23: 121—128.
- BEZZEL, E. und W. WÜST (1965 und 1966): Vergleichende Planbeobachtungen zum Durchzug der Watvögel (Limicolae) im Ismaninger Teichgebiet bei München. Anz. orn. Ges. Bayern 7: 429—474 (I. Teil), 771—822 (II. Teil).
- BLOESCH, M. (1936): Die Störche im Kanton St. Gallen und im Kanton Thurgau. Statistische Erhebungen 1935. Schweiz. Arch. Orn. 1: 308—314.
- BLUM, V. (1966): Über die Vogelwelt des Vorarlberger Bodenseegebietes. Montfort 18: 77—94.
- (1966): Jagdgesetz und Vogelschutz in Vorarlberg. Jahrb. Vorarlb. Landesmuseumsver. 208—218.
- BODENSTEIN, G. und R. KUHK (1954): Zum Brutvorkommen von Schafstelzen im nördlichen Alpenvorland. Vogelwelt 75: 24—25.

- V. BODMAN, N. (1924): Die Vogelwelt bei Bodman am Bodensee. Mitt. Vogelw. 23: 73—77.
 — (1931): Vom nordwestlichen Bodensee. Mitt. Vogelw. 30: 52—53.
 — (1931): Eine kleine Reiherkolonie. Mitt. Vogelw. 30: 81.
- BRUHIN, TH. A. (1867): Zur Wirbeltierfauna Vorarlbergs. Zool. Garten 8: 394—397.
 — (1868): Der «hängende Stein» bei Bludenz — seine Ornith. und Flora. Z. ges. Naturw. 31: 301—304.
- BRUNNER, E. (1953): Kraniche am Untersee. Orn. Beob. 50: 50.
- BRUNS, H. (1965): Winterliche Ansammlungen von Waldohreulen in den Städten. Orn. Mitt. 17: 6—9.
- BURCKHARDT, D. (1952): Bericht über die Wasservogelzählung im Winter 1951/52. Orn. Beob. 49: 137—170.
 — (1954): Bericht über die Wasservogelzählung im Winter 1952—53 und 1953—54. Orn. Beob. 51: 205—220.
 — (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.
- BURCKHARDT, D. und H. WYSS (1948): Sammelbericht über den Winter 1947/48. Orn. Beob. 45: 151—162.
- CARRARA, B. (1955): Rotkehlpieper bei Staad. Orn. Beob. 52: 133.
- CONRAD, C. B. (1952): Beobachtungsbericht über eine Turmfalkenbrut auf dem Konstanzer Münster. Parus 20, 471—473.
- CORTI, U. A. (1935): Bergvögel. Eine Einführung in die Vogelwelt der schweizerischen Gebirge. Bern.
 — (1951): Feststellung eines Spornpiepers, *Anthus richardii* Vieillot, im österreichischen Altenrheingebiet. Orn. Beob. 48: 168.
 — (1952): Die Vogelwelt der schweizerischen Nordalpenzone. Chur.
 — (1959): Die Brutvögel der deutschen und österreichischen Alpenzone. Chur.
- V. DALLA TORRE, K. W.; F. ANZINGER (1896): Die Vögel von Tirol und Vorarlberg. Mitt. orn. Ver. Wien 20: 2—5, 61—68, 102—107, 131—143.
- DATHE, H. (1937): Ornithologische Notizen vom Bodensee und Allgäu. Anz. orn. Ges. Bayern 2: 435—445.
- V. DESCHLER (1879): Vögel; in: Hohentwiel. Geschichte und Beschreibung. Stuttgart.
- DIESSELHORST, G., R. KUHK und K. POPP (1958): Frühjahrsdurchzug des Ortolans (*Emberiza hortulana*) im nördlichen Alpenvorland. Vogelwelt 79: 171—177.
- DOBLER, E. (1966): Die Brutplätze der Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*) in Vorarlberg im Jahr 1966. Egretta 9: 61—63.
 — (1968): Die Vogelwelt in Rankweil und seiner Umgebung. Jber. Bürgergemeinschaft Rankweil, Rankweil.
- DREWS, K. (1968): Seidenschwanz (*Bombycilla garrulus*)-Ringfunde. Auspicium 2: 330—337.
- EGGENBERGER, H. (1953): Beobachtungen am Bodensee. Vögel d. Heimat 24: 36.
 — (1953): Überwinterung der Mittelente in der Schweiz. Vögel d. Heimat 24: 21—23.
 — (1954): Die Wintergäste am Bodensee. Vögel d. Heimat 25: 34—36.
- EISENHUT, E. (1960): Von Rudersberg zum Mindelsee. Heimatkalender für das Murrtal und den Schwäbischen Wald, 11: 34—38.
- EISENHUT, E. und W. LUTZ (1936): Die Station Mettnau im Jahr 1935. Mitt. Vogelw. 35: 27—30.
- ELWERT, O. (1935): Das Klima des Bodenseegebietes. Erdgeschichtl. u. landeskundl. Abh. aus Schwaben u. Franken 17: 1—170.
- EPPRECHT, W. (1964): Die Wasservögel in Zürich im Seegrörnwinter 1963. Orn. Beob. 61: 177—195.
- FALGER, F. (1929): Tierwelt Vorarlbergs, in «Heimatkunde von Vorarlberg», Heft 4. Wien.
- FATIO, V. (1899 und 1904): Faune des Vertébrés de la Suisse. Vol. II. Histoire naturelle des Oiseaux. Genève et Bâle.
- FEINDT, P. und F. u. H. GÖTTGENS (1967): Überwinternde Rote Milane (*Milvus milvus*) in Süd-Niedersachsen an ihren Sammel-, Schlaf- und Nahrungsplätzen. Vogelwelt 88: 8—19.
- FELSCH, K. (1936): Beobachtungen im Naturschutzgebiet «Wollmatinger Ried». Beitr. naturk. Forschg. Südwestdeutschl. 1: 219—227.

- FISCHER, L. (1897): Katalog der Vögel Badens. Karlsruhe.
- FISCHER, WILHELM (1914): Die Vogelwelt Württembergs. Stuttgart.
- FISCHER, WOLFGANG (1967): Der Wanderfalke. Neue Brehm-Bücherei Heft 380 (2. Aufl.).
- FISCHER-SIGWART, H. (1910): Katalog der Wirbeltiere sowie der Sammlungen der dazugehörenden Objekte im Museum Zofingen. Zofingen.
- FLOERICKE, C. (1921/22): Beiträge zur Ornithologie des Bodenseegebietes. Mitt. Vogelw. 20: 34—36.
- (1929): Die ersten Beobachtungen auf der Mettnau. Mitt. Vogelw. 27: 38—39; 28: 3—4, 17—20.
- FÜLLEMANN, W. (1960): Zur Beobachtung des Steppenkiebitzes am Untersee. Orn. Beob. 57: 265—266.
- GATTIKER, E. (1952): Grosse Seltenheiten am Untersee. Vögel d. Heimat 22: 185.
- (1953): Keine spätbrütende Lachmöwen-Population am Untersee. Vögel d. Heimat 23: 196—198.
- GAUCKLER, A. und M. KRAUS (1968): Zum Vorkommen und zur Brutbiologie des Schwarzhalsstauchers (*Podiceps nigricollis*) in Nordbayern. Anz. orn. Ges. Bayern 8: 349—364.
- GEBHARDT, L. (1964): Die Ornithologen Mitteleuropas. Giessen.
- GÉROUDET, P. (1968): L'expansion du Goéland argenté *Larus argentatus michahellis* dans le bassin du Rhône et en Suisse. Nos Oiseaux 29: 313—335.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (1959): Verbreitung und Häufigkeit des Kiebitz, *Vanellus vanellus* (L.), in der Schweiz von der Zeit der Meliorationen nach 1848 bis heute. Orn. Beob. 56: 178—205.
- (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- (1962): Sammelbericht über den Winter 1961/62 und den Frühjahrszug 1962. Orn. Beob. 59: 182—198.
- (1963): Der Limikolenzug durch die Schweiz. Orn. Beob. 60: 81—106.
- (1964): Höchstalder schweizerischer Ringvögel. Orn. Beob. 61: 106—127.
- (1965): Gibt es unter den in der Schweiz überwinternden Höckerschwänen noch Gäste aus Wildpopulationen? Orn. Beob. 62: 61—62.
- (1966): Das Auftreten des Seidenschwanzes *Bombycilla garrulus* in der Schweiz und die von 1901 bis 1965/66 West- und Mitteleuropa erreichenden Invasionen. Orn. Beob. 63: 93—146.
- GLUTZ, U. und P. WILLI (1960): Sammelbericht über Frühjahrszug und Brutperiode 1959. Orn. Beob. 57: 77—107.
- GOELDIN, E. A. (1879): Verzeichnis der im Kanton Schaffhausen vorkommenden Vögel. J. Orn. 27: 357—385.
- GÖTZ, W. (1935): Bericht der Station Mettnau. Mitt. Vogelw. 34: 13—16.
- GÖTZ, W., H. JOHANSEN und A. BERNHOFT-OSA (1922): Frühjahrsbeobachtungen am Bodensee. Mitt. Vogelw. 11: 114—123.
- HAAS, G. (1961): Die Vögel des Federseegebietes nach ihrem jahreszeitlichen Vorkommen, in W. ZIMMERMANN: Der Federsee. 101—147.
- (1965): Vorkommen und Ökologie des Birkhuhns in Baden-Württemberg. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 120: 232—245.
- (1966): Der Kolkrahe (*Corvus corax*) in Baden-Württemberg und seine ökologischen Beziehungen. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 121: 247—253.
- HALLER, W. (1954): Unsere Vögel. Artenliste der schweizerischen Avifauna. Aarau.
- HARTMANN, G. L. (1795): Über den Bodensee — Ein Versuch. St. Gallen.
- (1808): Versuch einer Beschreibung des Bodensee's. St. Gallen.
- HAURI, R. (1961): Zum Auftreten der Eiderente, *Somateria mollissima*, in der Schweiz im Winter 1959/60. Orn. Beob. 58: 82—84.
- (1961): Der Durchzug der Trauereschwalbe, *Chlidonias niger*, in der Schweiz im Herbst 1960. Orn. Beob. 58: 139—140.
- HEER, E. (1956): Die Invasion des Tannenhähers (*Nucifraga caryocatactes*) in Württemberg 1954/55. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 111: 200—206.
- HENN, K. (1968): Pflanzenwelt, aus «Der Landkreis Konstanz» — Amtliche Kreisbeschreibung. Konstanz.
- HENZE, O. (1964): Der Eichenwickler und 30 Jahre Vogelansiedlung. Allg. Forstzeit-schr. 8: 2—8.

- HERTENSTEIN, H. (1952): Aus meinem ornithologischen Tagebuch. Beobachtungen am Untersee und Rhein 1951. *Vögel d. Heimat* 22: 101—107.
 — (1955): Spatelente (*Bucephala islandica*). *Vögel d. Heimat* 25: 103.
- HERTENSTEIN, H. und W. A. JAUCH (1952): Gibt es eine spätbrütende Lachmöwen-Population am Untersee? *Vögel d. Heimat* 22: 178—179.
- HEUGLIN, Th. (1850): Beobachtungen über Zug- und Strichzeit in Süddeutschland vorkommender Vögel. *Naumannia* 1: 61—65.
- HÖLZINGER, J. und K. SCHILHANSL (1967): Durchzug und Überwinterung der Lapentaucher (*Podicipediformes*) im Ulmer Raum. *Anz. orn. Ges. Bayern* 8: 113—122.
- HÖLZINGER, J., D. ROCKENBAUCH und K. SCHILHANSL (1968): Zur Überwinterung des Rotmilans (*Milvus milvus*) in Süddeutschland. *Anz. orn. Ges. Bayern* 8: 383—392.
- HOFFMANN, L. (1945): Ergebnisse der Beringung in der Schweiz überwinternder und vorbeziehender Lachmöwen. *Orn. Beob.* 42: 73—97.
 — (1960): Untersuchungen an Enten in der Camargue. *Orn. Beob.* 57: 37—50.
- HOFMANN, H. (1956): Kiebitze auf dem Radarschirm. *Orn. Beob.* 53: 79—81.
- HÜCKLER, U. (1966): Ringfunde der Kolbenente (*Netta rufina*). *Auspicium* 2: 248—250.
 — (1966): Ringfunde von Mäusebussarden (*Buteo buteo*) aus dem strengen Winter 1962/63. *Auspicium* 2: 218—225.
- ILG s. JANETSCHKE
- IMPEKOVEN, M. (1964): Zugwege und Verbreitung der Knäkente, *Anas querquedula*; eine Analyse der europäischen Beringungsergebnisse. *Orn. Beob.* 61: 1—34.
- JÄCKEL, A. J. (1891): Systematische Übersicht der Vögel Bayerns. München und Leipzig.
- JACOBY, H. (1964): Eine Zitronenstelze (*Motacilla citreola*) am Bodensee. *J. Orn.* 105: 90—91.
 — (1965): Zur Vogelwelt des Bodensees. *Orn. Mitt.* 17: 219—225.
 — (1966): Brandseeschwalben (*Sterna sandvicensis*) am Bodensee. *Egretta* 9: 41—42
- JACOBY, H., G. KNÖTZSCH und S. SCHUSTER (1969): Prachtaucher (*Gavia arctica*) und Singschwan (*Cygnus cygnus*) am Bodensee. *Orn. Mitt.* 21: 7—8.
- JACOBY, H. und S. SCHUSTER (1966): Rötelschwalbe im Rheindelta (Bodensee). *Orn. Beob.* 63: 227—228.
- JACOBY, H., S. SCHUSTER und G. ZINK (1968): Die Vogelwelt, in «Der Landkreis Konstanz» — Amtliche Kreisbeschreibung, Bd. 1: 221—247. Konstanz.
- JANETSCHKE, H. (1961): Die Tierwelt, in K. ILG: Landes- und Volkskunde, Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs, Bd. 1: 173—240. Innsbruck.
- JAUCH, G. A. (1952): Zwergmöwen (*Larus minutus* Pall.) an der schweizerischen Nord-Ostgrenze. *Vögel d. Heimat* 22: 209—213.
 — (1953): Über die Treibflüge der Kolbenente (*Netta rufina* Pall.). *Vögel d. Heimat* 23: 209—213.
 — (1954): Bemerkenswert früher Brutbeginn bei freibrütenden Kolbenenten. *Vögel d. Heimat* 24: 169—174.
 — (1956): Ein Beitrag zur Ausbreitung der Türkentaube (*Streptopelia d. decaocto* Friv.). *Vögel der Heimat* 26: 75—77.
- JAUCH, G. A. und W. A. JAUCH (1963): Spatelente (*Bucephala islandica*) vor Berlingen am Untersee. *Vögel d. Heimat* 33: 183.
- JAUCH, W. A. (1948): Die Kolbenente am Bodensee. *Orn. Beob.* 45: 129—134.
 — (1949): Neue Beobachtungen zum Vorkommen der Kolbenente am Untersee (Bodensee). *Orn. Beob.* 46: 90—92.
 — (1949): Zum Brutvorkommen der Löffelente am Untersee. *Orn. Beob.* 46: 126—127.
 — (1950): Der Untersee als Kolbenentenreservat von europäischer Bedeutung. *Schweizer Naturschutz* 16: 22—25.
 — (1951): Zum Vorkommen der Reiher am Untersee. *Vögel der Heimat* 21: 227.
 — (1951): Der Brutbiotop von Löffelente und Kolbenente, *Spatula clypeata* (L.), *Netta rufina* (Pall.). *Vögel d. Heimat* 21: 222—226.
 — (1951): Brutbeobachtungen an Anatiden am Untersee im Jahre 1950. *Orn. Beob.* 48: 57.
 — (1951): Europas rätselhafte Ente. *National-Zeitung* Basel Nr. 28.
 — (1951): Die Kolbenenten — *Netta rufina* (Pall.) — Brutperiode im bisher kältesten Sommer. *Vögel d. Heimat* 21: 130—136.

- (1952): Ein Schelladler (*Aquila clanga* Pall.) am Bodensee. Vögel d. Heimat 22: 125—126.
 - (1952): Systematische Wasservogelzählungen. Vögel d. Heimat 22: 90—94.
 - (1952): Probleme der Kolbenentenforschung. Vögel d. Heimat 23: 1—7.
 - (1952): Ein wildlebender Bastard der Tafelente-Kolbenente. Vögel d. Heimat 22: 71—75.
 - (1952): Beobachtungen an Blässhühnern. Vögel d. Heimat 23: 33—35.
 - (1952): Nahrungsparasitismus bei der Mittelente (*Anas strepera* L.). Vögel d. Heimat 23: 69—70.
 - (1953): Die Ausbreitung der Reiherente (*Aythya fuligula* L.) Vögel d. Heimat 23: 157—162.
 - (1961): Schwanenfreud und Schwanenleid — zur Wiedereinführung des Höckerchwans auf dem Bodensee. Vögel d. Heimat 31: 85—95.
- JESERICH, E. (1966): Die Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*) in Baden-Württemberg. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 121: 254—263.
- JUNG, G. und C. KLEINSTEUBER (1962): Eine Rötelschwalbe (*Hirundo daurica*) am Bodensee. J. Orn. 103: 299.
- V. KETTNER, W. F. (1849): Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Grossherzogtums Baden. Beitr. rhein. Naturgesch. 1: 39—125.
- KIEFER, F. (1955): Naturkunde des Bodensees. Lindau und Konstanz.
- (1965): Die Wasserstände des Bodensees seit 1871. Schriften Ver. Geschichte d. Bodensees u. seiner Umgebung 83: 1—31.
- KINZELBACH, R. (1967): Zum Vorkommen von *Motacilla flava cinereocapilla* Savi in Mitteleuropa. J. Orn. 108: 65—70.
- KNÖTZSCH, G. (1964): Zum Durchzug der Zwergmöwe, *Larus minutus*, in der Schweiz, in Süddeutschland und in Österreich. Orn. Beob. 61: 34—42.
- (1967): Rabenkrähe (*Corvus corone*) schlägt Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Vogelwelt 88: 181.
 - (1968): Bestandsaufnahmen einiger Wasservögel an den oberschwäbischen Weihern und Seen. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 123: 321—335.
- KNOPFLI, W. (1938, 1946 und 1956): Die Vögel der Schweiz, 17., 18. und 19. Lieferung. Bern.
- KOCH, K. L. (1816): System der bayerischen Zoologie, Bd. 1: Die Säugetiere und Vögel Baierns. Nürnberg.
- KRAUSS, W. (1961): Ringfunde süddeutscher Amseln (*Turdus merula*). Auspicium 1: 349—378.
- (1965): Ringfunde von Lachmöwen (*Larus ridibundus*) aus Südbayern und aus Salzburg. Auspicium 2: 119—134.
- KROYMANN, B. (1967): Neue Nachweise von Ohrenlerche (*Eremophila alpestris*) und Spornammer (*Calcarius lapponicus*) in Baden-Württemberg. Vogelwelt 88: 170 bis 173.
- (1968): Der Durchzug der Schnepfen (*Gallinago*, *Lymnocyptes*, *Scolopax*) im Kreis Tübingen. Vogelwelt 89: 81—101.
- KUBLI, H. (1928): Zwei seltene Brutvögel im st. gallischen Rheintal. Jahrb. St. Gall. Naturwiss. Ges. 64: 74—81.
- (1929/30): Beobachtungen aus der Vogelwelt des unteren Rheintals. Jahrb. St. Gall. Naturwiss. Ges. 65: 495—508.
 - (1931/32): Aus der rheintalischen Vogelwelt. Jahrb. St. Gall. Naturwiss. Ges. 66: 64—79.
 - (1933): Die Wacholderdrossel im st. gallischen Rheintal. Orn. Beob. 30: 111—113.
- KÜSTHARD, K. (1932): Kurze ornithologische Beobachtungen in Diezlings in Vorarlberg zwischen Lindau und Bregenz am Bodensee in der Zeit vom 15. 7. bis 8. 8. 1931. Anz. orn. Ges. Bayern 2: 166—167.
- KUHK, R. (1948): Wirkung der Regen- und Kälteperiode 1948 auf den Mauersegler, *Micropus apus* (L.). Vogelwarte 15: 28—30.
- (1951): Herbstliches Massenvorkommen der Kolbenente, *Netta rufina*, auf dem Untersee (Bodensee). Vogelwarte 16: 82—83.
 - (1953): Vorkommen des Mauerläufers (*Tichodroma muraria*) in Baden-Württemberg. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 108: 139—140.
 - (1955): Europäische Flamingos am Bodensee? Tierwelt 65: 232.

- (1960): Die Vogelwarte Radolfzell in Schloss Möggingen, in: Möggingen 860 bis 1960. Hegau-Bibliothek Bd. 6: 177—183.
- (1961): Vogelwarte Radolfzell (vormals Vogelwarte Rossitten), in: Die Vogelwarren und Vogelschutzwarten Mitteleuropas. Biol. Abh. 25—26: 13—18.
- (1964): Erstnachweis von *Puffinus assimilis baroli* für Deutschland. J. Orn. 105: 241.
- (1965): Skuas (*Stercorarius skua*) mit britischen Ringen 1963 und 1964 in Niederbayern, Österreich und Sachsen. Anz. orn. Ges. Bayern 7: 493—494.
- KUHK, R. und E. SCHÜZ (1956): Zehn Jahre Vogelwarte Radolfzell-Rossitten der Max-Planck-Gesellschaft. Vogelwarte 18: 214—222.
- (1959): Zur Biologie des Blässhuhns (*Fulica atra*) im Winterquartier. Vogelwarte 20: 144—158.
- KUHK, R. und J. SZIJJ (1966): Wollmatinger Ried und Ermatinger Becken — schutzbedürftige Wasservogel-Gebiete an der deutsch-schweizerischen Grenze. Natur u. Mensch 8: 2—6.
- LANDBECK, CH. L. (1834): Systematische Aufzählung der Vögel Württembergs mit Angabe ihrer Aufenthaltsörter und ihrer Strichzeit. Stuttgart u. Tübingen.
- (1846): Systematisches Verzeichnis der Vögel Württembergs. Jh. Ver. vaterl. Naturk. Würt. 2: 212—238.
- LANG, G. (1967): Die Ufervegetation des westlichen Bodensees. Arch. Hydrobiol. Suppl. 32: 437—574.
- LAUBMANN, A. (1933): *Puffinus kuhlii borealis* Cory erstmals in Deutschland erbeutet. Orn. Mber. 41: 139—141.
- LAUTERBORN, R. (1921): Die Kolbenente (*Netta rufina* Pall.) als Brutvogel des Bodensees. Verh. orn. Ges. Bayern 15: 3—9.
- (1928): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. 7. Reihe. Beitr. naturw. Erf. Badens, Heft 1: 9—24.
- (1930—1938): Der Rhein. Naturgeschichte eines deutschen Stromes. Ludwigshafen a. Rh.
- (1940): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. 10. Reihe. Mitt. Bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz 4: 217—228.
- LEBRET, T. (1958): Ein Herdenkiebitz, *Chettusia gregaria* (Pall.), am Untersee. Orn. Beob. 55: 30—31.
- (1965): De Rijndelta in de Untersee of: een «Zwitserse Biesbosch». Levende Natuur 68: 83—87.
- LEHNER, A. (1955): Beutelmeisen am Untersee. Orn. Beob. 52: 160.
- LENZ, M. (1968): Funde in Süddeutschland beringter Graureiher (*Ardea cinerea*). Auspicium 2: 344—353.
- LEUZINGER, H. (1960): Bericht über die nationalen und die internationalen Wasservogelzählungen des Winters 1957/58 in der Schweiz. Orn. Beob. 57: 161—176.
- (1961): Bericht über die nationalen und internationalen Wasservogelzählungen der Winter 1958/59 und 1959/60 in der Schweiz. Orn. Beob. 58: 109—124.
- (1962): Zum Stosstauchen der Lachmöwe. Orn. Beob. 59: 27—28.
- (1963): Das Auftreten der Schwäne (*Cygnus*), Feldgänse (*Anser*) und Meergänse (*Branta*) in der Schweiz und dem Bodenseegebiet im Winter 1962/63. Orn. Beob. 60: 223—236.
- (1964): Bericht über die internationalen Wasservogelzählungen 1960/61 bis 1962/63 und die nationale Wasservogelzählung 1962/63 in der deutschen Schweiz. Orn. Beob. 61: 141—176.
- (1966): Einwirkungen des Polarwinters 1962/63 auf den Bestand des Zwergtauchers, *Podiceps ruficollis*, in der deutschen Schweiz und im Grenzgebiet am Untersee. Orn. Beob. 63: 2—18.
- (1968): Beobachtungen zum Nahrungs- und Ruheplatzverhalten und zum Nahrungserwerb der Krickente *Anas crecca* im Winter. Orn. Beob. 68: 1—5.
- (1970): Erstes Auftreten einer Ringschnabelente *Aythya collaris* am Bodensee. Orn. Beob. 67: 138—140.
- LÖHRL, H. (1931): Beobachter-Bericht von der Mettnau, Frühjahr 1931. Mitt. Vogelw. 30: 122—123.
- (1934): Vogelbeobachtungen in württembergischen Naturschutzgebieten. Veröff. Staatl. Stelle f. Naturschutz 90: 84—102.
- (1935): Sumpfohreule und Wiesenweihe am Federsee. Aus d. Heimat 48: 340—343.

- (1965): Zwei regional und ökologisch getrennte Formen des Trauerschnäppers (*Ficedula hypoleuca*) in Südwestdeutschland. Bonner Zool. Beitr. 16: 268—283.
- LOHMANN, M. (1958): Invasionsartiges Auftreten des Seidenreiher (Egretta garzetta) und des Stelzenläufers (*Himantopus himantopus*) im Frühjahr 1958 in Süddeutschland. Orn. Mitt. 10: 221—224.
- (1962): Zug und Verbreitung des Rotfussfalke (*Falco v. vespertinus*) in Mitteleuropa. Vogelwarte 21: 171—187.
- V. LÜRZER, F. (1941): Das Bodenseeufer zwischen der alten und der neuen Rheinmündung in Vorarlberg. Bl. Naturk. Naturschutz 28, Wien.
- LÜSCHER, W. (1946): Singschwäne (*Cygnus cygnus* L.) und Polarseetaucher (*Colymbus a. arcticus* L.) bei Romanshorn am Bodensee. Orn. Beob. 43: 90.
- MASCHER, J. W. und I. FRYCKLUND (1966): Über das Tüpfelumpfhuhn (*P. porzana*) im Frühling und Hochsommer in Norduppland, Mittelschweden. Vogelwarte 23: 289—291.
- MEBS, T. (1965): Ringfunde süd-, west- und nordwestdeutscher Mäusebussarde (*Buteo buteo*). Auspicium 2: 135—146.
- MEISNER, C. F. A. und H. R. SCHINZ (1815): Die Vögel der Schweiz. Zürich.
- MELCHER, R. (1952): Ein Belegexemplar von *Loxia leucoptera bifasciata* (Brehm) aus dem Rheintal. Orn. Beob. 49: 130—131.
- MOHR, R. (1960): Ringfunde der Blaumeise (*Parus caeruleus*). Auspicium 1: 103—130.
- MOOR, O. (1955): Schwarzstorch bei Hemishofen (Schaffhausen). Orn. Beob. 52: 47.
- MÜHL, K. (1957): Der Star (*Sturnus vulgaris*) als winterlicher Nutzniesser von Schafherden. Vogelwarte 19: 36—38.
- NAUMANN, J. F. (1897—1905): Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Neubearbeitung, Herausgeber: C. R. HENNICKE. Gera-Untermhaus.
- NETSCHER, H. (1963): Zur Geschichte der ornithologischen Forschung am Bodensee. Orn. Mitt. 15: 215—217.
- (1966): Ornithologische Forschung im Raum Konstanz. Konstanzer Almanach 12: 60—66.
- NEUB, M. (1967): Die Invasion des Seidenschwanzes (*Bombycilla garrulus*) 1965/66 in Baden-Württemberg. Orn. Mitt. 19: 25—31.
- NIETHAMMER, G. (1937—42): Handbuch der Deutschen Vogelkunde. Leipzig.
- NIETHAMMER, G., H. KRAMER und H. E. WOLTERS (1964): Die Vögel Deutschlands, Artenliste. Frankfurt a. M.
- NIQUILLE, J. und K. (1965): Frühes Schlüpfdatum der Flußseeschwalbe. Orn. Beob. 62: 120.
- NOLL, H. (1924): Beobachtungen über die Kolbenente (*Netta rufina* Pall.) auf dem Untersee. Orn. Beob. 21: 81—85.
- (1925): Das Brüten der Kolbenente *Netta rufina* Pall. am Untersee. Rev. Suisse Zool. 32: 119—120.
- (1928): Die Vogelwelt des Untersees. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 27: 1—42.
- (1929): Biologische Beobachtungen über die Kolbenente, *Netta rufina* (Pall.) im Gebiete des Untersees (Bodensee). J. Orn. 77, Supp. 2 (Festschrift E. Hartert): 208—220.
- (1930): Der Schwarzhalstaucher, *Podiceps n. nigricollis* Brehm, als Brutvogel am Untersee. Orn. Beob. 27: 69—76.
- (1931): Neue Brutbeobachtungen des Schwarzhalstauchers, *Podiceps n. nigricollis* Brehm, am Untersee. Orn. Beob. 29: 17—21.
- (1932): Die weissbärtige Seeschwalbe, *Chlidonia l. leucopareia* (Temm.), Brutvogel am Untersee. Schweiz. Arch. Orn. 1: 1—10.
- (1941): Schwanenchronik vom Untersee. Mitt. Thurg. Naturf. Ges. 32: 1—12.
- (1942): La Sterne pierregarin (*Sterna hirundo* L.) à l'Untersee. Nos Oiseaux 16: 157—169.
- (1943): Die Flußseeschwalbe am Untersee (*Sterna hirundo* L.). Orn. Beob. 40: 101—109.
- (1951): Einige Herbstzugbeobachtungen vom Untersee. Orn. Beob. 48: 51—55.
- (1953): Beringungsergebnisse von Rohrsängern, insbesondere des Drosselrohrsängers, im Unterseegebiet. Orn. Beob. 50: 36—41.
- (1953): Ornithologische Notizen vom Untersee 1952. Orn. Beob. 50: 140—143.
- (1954): Die Vogelwelt des Untersees. Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 25: 274—384.

- (1955): Untersuchungen über die Nahrung der Schleiereule, *Tyto alba*, im Jahresverlauf. Orn. Beob. 52: 82—91.
- (1955): Zwergtrappe im Fussacher Ried. Orn. Beob. 52: 58.
- NOLL, H. und J. SCHMALZ (1935): Untersuchungen über die Nahrung des Zwergtauchers, *Podiceps ruficollis* (Pall.). Orn. Beob. 32: 102—105.
- OBERLE, B. und R. ORTLIEB (1968): Vier Nachweise des Graubruststrandläufers (*Calidris melanotos*) am Bodensee und bei Donaueschingen. Vogelwelt 89: 117.
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? J. Orn. 109: 25—29.
- OLTMANN, F. (1927): Das Pflanzenleben des Schwarzwaldes. 3. Aufl. Freiburg i. B.
- PARROT, C. (1899): Kann unsere einheimische Forschung annähernd als abgeschlossen betrachtet werden? Jber. Orn. Ver. München (I) pro 1897/98: 1—15.
- PFEIFER, S. (1929): Ein Besuch auf der «Süddeutschen Vogelwarte». Mitt. Vogelw. 28: 111—112.
- PORTENKO, L. A. (1959): Der Sichelstrandläufer, *Erolia ferruginea* (Pontopp.). J. Orn. 100: 141—172.
- RAPP (1869): Über die Erlegung eines Wüstenläufers (♀), *Cursorius isabellinus*, bei Weissenau (Kreis Ravensburg) im September 1868. Zool. G. 10: 157—158.
- REQUATE, H. (1954): Die Entenvogelzählung in Deutschland. Biol. Abh. Heft 10.
- ROHDE, K. (1961): Ringfunde des Eisvogels (*Alcedo atthis ispida*). Auspicium 1: 232 bis 242.
- ROUX, G. et THÖNEN, W. (1968): La nidification du Goéland argenté *Larus argentatus michabellis* au Fanel. Nos Oiseaux 29: 335—338.
- SCHALOW, H. (1917): Über die Vogelfauna des Bodenseebeckens. J. Orn. 65: 237—240.
- SCHIFFERLI, A. (1945): Jahresbericht der Schweizerischen Vogelwarte Sempach für die Jahre 1943 und 1944. Orn. Beob. 42: 153—170.
- (1951): Bericht der Schweizerischen Vogelwarte Sempach für die Jahre 1949 und 1950. Orn. Beob. 48: 181—208.
- (1952): Kolbenerpel wacht beim Tauchen seines Weibchens. Orn. Beob. 49: 129.
- (1953): Bericht der Schweizerischen Vogelwarte Sempach für die Jahre 1951 und 1952. Orn. Beob. 50: 169—208.
- (1955): 56. Schweizerische Ringfundmeldung. Orn. Beob. 52: 184—202.
- (1957): Beutelmeisenbrut bei Gottlieben (TG). Orn. Beob. 54: 190—192.
- (1957): Schweizerische Ringfundmeldung für 1955 und 1956. Orn. Beob. 54: 155—173.
- (1958): Vom Durchzug des Blaukehlchens (*Luscinia svecica*) in der Schweiz und in Süddeutschland auf Grund von Fangdaten. Orn. Beob. 55: 187—196.
- (1959): Schweizerische Ringfundmeldung für 1957 und 1958. Orn. Beob. 56: 157—177.
- (1961): Schweizerische Ringfundmeldung für 1959 und 1960. Orn. Beob. 58: 166—196.
- (1963): Schweizerische Ringfundmeldung für 1961 und 1962. Orn. Beob. 60: 166—203.
- (1965): Schweizerische Ringfundmeldung für 1963 und 1964. Orn. Beob. 62: 141—169.
- (1967): Schweizerische Ringfundmeldung für 1965 und 1966. Orn. Beob. 64: 171—197.
- SCHINZ, H. R. (1837): Verzeichniss der in der Schweiz vorkommenden Wirbelthiere (Fauna helvetica I). Neuchâtel.
- SCHLOSS, W. (1962): Ringfunde der Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*). Auspicium 1: 395—443.
- SCHMIDT-KOENIG, K. (1956): Über Rückkehr, Revierbesetzung und Durchzug des Weißsternigen Blaukehlchens (*Luscinia svecica cyanecula*) im Frühjahr. Vogelwarte 18: 185—197.
- SCHNEIDER, A. (1966): Von der Vogelwelt der Argon. Naturschutz (Oberschwaben-Bodensee-Hegau) 7: 14—29.
- SCHÜTT, E. (1861): Notizen über einige im Grossherzogthum Baden vorkommende Vögel. J. Orn. 9: 233—240.
- SCHÜZ, E. (1961): Ringfundmaterial (Stand 1960) zum Thema: Westeuropäische Zugstrecke des Weißstorchs. Auspicium 1: 243—269, 273—310.

- (1964): Der Geierstein in der Schwäbischen Alb als einstige Lebensstätte des Weisskopfgeiers (*Gyps fulvus*). Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 118/119: 399—426.
- SCHUSTER, S. (1960): Starker Ortolanddurchzug am Bodensee. Vogelwelt 81: 122.
- (1965): Die Tafelente (*Aythya ferina*) als Brutvogel am Bodensee. Vogelwelt 86: 188—189.
- (1968): Späte Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*) am Bodensee. Orn. Mitt. 20: 46.
- (1968): Mausern die bayrischen Gänsesäger (*Mergus merganser*) am Bodensee ihr Kleingefieder? Anz. orn. Ges. Bayern 8: 291—293.
- SONNABEND, H. (1948): Hohe Siedlungsdichte des Rotrückenvürgers 1948 bei Schloss Möggingen (Vogelwarte Radolfzell). Vogelwarte 1: 42.
- STAEHLI, C. (1945): Spiessenten (*Anas acuta* L.) als Wintergäste am Bodensee? Orn. Beob. 42: 147.
- (1945): Winterbeobachtungen von Alpenstrandläufern (*Calidris a. alpina* L.) am Bodensee. Orn. Beob. 42: 146.
- (1946): Durchzug von Kranichen am Bodensee. Orn. Beob. 43: 57.
- (1952): Lachseeschwalben (*Gelochelidon nilotica* Gm.) am Bodensee. Vögel d. Heimat 22: 187.
- (1955): Türkentauben bei Gottlieben. Orn. Beob. 52: 99.
- STEINBACHER, G. (1957): Zur Biologie der Kolbenente. Vogelwelt 78: 82—88.
- STELZER, M. (1968): Ein Weisschwanzsteppenkiebitz im Rheindelta. Orn. Beob. 65: 187—188.
- STEMMLER, C. (1931): Adlerbussard in Baden. Mitt. Vogelwelt 30: 22.
- (1932): Adlerbussard in Baden, Nachtrag. Mitt. Vogelwelt 31: 57—58.
- (1932): Die Adler der Schweiz. Zürich-Leipzig.
- (1956): Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus* L.). Vögel d. Heimat 27: 38—40.
- STEUR, J. (1929): Sperlingskauz im Pfändergebiet. Mitt. Vogelwelt 28: 63.
- STIERLIN, A. (1925): Die Wacholderdrossel als Brutvogel in der Schweiz. Orn. Beob. 23: 1—6.
- STÖLKER, C. (1866/67): Versuch einer Vogelfauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. Ber. St. Gall. Naturwiss. Ges. 1865—66: 170—192 und 1866—67: 60—89.
- (1872): Nachtrag zur Vogelfauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. Ber. St. Gall. Naturwiss. Ges. 1870—71: 250—267.
- (1871/72 und 1875/76): Ornithologische Beobachtungen (II. und IV. Reihenfolge). Ber. St. Gall. Naturwiss. Ges. 1871—72: 188—221 und 1875—76: 140—164.
- STRICKER, W. (1952): Die Flußseeschwalben- und Lachmöwenkolonie bei Altenrhein in den Jahren 1950 und 1951. Orn. Beob. 49: 5—8.
- (1955): Die Flußseeschwalben-Kolonie Altenrhein in den Jahren 1953 und 1954. Orn. Beob. 52: 63—64.
- (1957): Die Flußseeschwalbenkolonie Altenrhein im Jahre 1955 und 1956. Orn. Beob. 54: 134.
- (1958): Bericht über die Flußseeschwalben-Kolonie Altenrhein im Jahre 1957. Orn. Beob. 55: 198—199.
- (1960): Die Flußseeschwalbenkolonie Altenrhein in den Jahren 1958 und 1959. Orn. Beob. 57: 109—110.
- STRICKER, W. und H. KUBLI (1948): Die Kolbenente als Brutvogel bei Altenrhein. Orn. Beob. 45: 116.
- STRICKER, W. und R. RYSER (1953): Die Flußseeschwalben-Kolonien bei Altenrhein und am Fanel im Jahre 1952. Orn. Beob. 50: 20—25.
- STUDER, TH. und V. FATIO (1901): Katalog der Schweizerischen Vögel, Lief. 3.
- SUTTER, E. (1948): Über den Herbstzug der Krähen in der Schweiz und in Süddeutschland. Orn. Beob. 45: 135—150.
- (1948): Der Bergfinken-Masseneinfall im Winter 1946/47 in der Schweiz und in Südwestdeutschland. Orn. Beob. 45: 98—106.
- (1956): Über das gehäufte Auftreten der Dreizehenmöwe in der Schweiz im Winter 1954/55. Orn. Beob. 53: 81—93.
- (1958): Faunistische Daten und Hinweise. Orn. Beob. 55: 33—35.
- SUTTER, E., P. GÉROUDET, U. GLUTZ VON BLOTZHEIM und M. SCHWARZ (1959): Verzeichnis der schweizerischen Vogelarten. Orn. Beob. 56: 69—93.
- SUTTER, E. und A. SCHIFFERLI (1949): Krähenzug-Beobachtungen im Herbst 1948. Vögel d. Heimat 19: 89—90.

- SZIJJ, J. (1963): Zehn Jahre Entenvogelzählung am Bodensee. Vogelwarte 22: 1—17.
 — (1963): Bestand des Höckerschwans (*Cygnus olor*) am Bodensee. Vogelwarte 22: 80—84.
 — (1965): Ökologische Untersuchungen an Entenvögeln (Anatidae) des Ermatinger Beckens (Bodensee). Vogelwarte 23: 24—71.
 — (1965): Zur Ökologie der Tauchenten. Vogelwelt 86: 98—104.
- THALMANN, E. (1962): Lachmöwen verzehren Stichlinge. Orn. Beob. 59: 201—202.
 — (1965): Stichling als Beute des Blässhuhns. Orn. Beob. 62: 196.
 — (1969): Das Brutvorkommen der Schafstelze bei Tägerwilen (Untersee). Orn. Beob. 66: 16—18.
- TRATZ, E. P. (1910): *Cerchneis vespertinus* und neuer Kreuzschnabelzug in Nord-Tirol. Orn. Jahrb. 21: 189.
 — (1944): Störche und Brachvögel als Wintergäste im deutschen Alpen- und Vor-alpengebiet. Bl. Naturk. u. Naturschutz 31: 17—20.
- TSCHUSI ZU SCHMIDHOFEN, R. v. (1898): Ornithologisches aus Vorarlberg. Orn. Jahrb. 9. 60—65.
- ULLRICH, H. (1930): Beiträge zur Avifauna der näheren und weiteren Umgebung des Bodensees. Orn. Mschr. 55: 138—143, 152—159, 161—164.
- UTTENDORFER, O. (1952): Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Stuttgart.
- VOLK, J. siehe Einführung Seite 10.
- WAGNER, G. und R. ZAHNER (1964): Die Abwasserbelastung der Uferzone des Bodensees. Int. Gewässerschutzkommission f. d. Bodensee, Bericht Nr. 2.
- WALCHNER, H. (1835): Beiträge zur Ornithologie des Bodenseebekens. Karlsruhe.
- WESTERMANN, K. (1960): Schneeammern (*Plectrophenax n. nivalis* L.) in Baden-Württemberg. Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz 7: 455—457.
- v. WICHT, U. (1970): Zaanammerbruten bei Stein am Rhein. Orn. Beob. 67: 60.
- WIEDEMANN, A. (1890): Die Vögel des Regierungs-Bezirkes Schwaben und Neuburg. 30. Jber. Naturwiss. Ver. Schwaben u. Neuburg.
- WILLI, P. (1958): Sammelbericht über die Herbstzugperiode 1957. Orn. Beob. 55: 128—135.
 — (1959): Kurzbericht über die Brutperiode 1958. Orn. Beob. 56: 134—139.
 — (1959): Sammelbericht über die Herbstzugperiode 1958. Orn. Beob. 56: 205—212.
 — (1960): Der Limikolenzug im Herbst 1959 in der deutschen Schweiz und im Bodenseebekken. Orn. Beob. 57: 249—260.
 — (1960): Kurzbericht über die Winterperiode 1958/59. Orn. Beob. 57: 62—67.
 — (1960): Sammelbericht über die Herbstzugperiode 1959. Orn. Beob. 57: 243—249.
 — (1961): Sammelbericht über die Winterperiode 1959/60. Orn. Beob. 58: 98—102.
 — (1961): Rothalsgänse auf dem Bodensee. Orn. Beob. 58: 141.
 — (1961): Dünnschnabelbrachvogel im Rheindelta (Bodensee). Orn. Beob. 58: 76.
 — (1961): Beobachtung einer Krähscharbe am Bodensee. Orn. Beob. 58: 75—76.
 — (1961): Die Brutvögel des Fussacherriedes. Orn. Beob. 58: 35—43.
- WILLI, P., G. KNÖTZSCH und A. SUCHANTKE (1963): Über das Vorkommen von *Motacilla flava cinereocapilla* Savi am Alpennordrand im Frühjahr 1963. Anz. orn. Ges. Bayern 6: 568—570.
- WILLI, P. und W. LEUTHOLD (1958): Sammelbericht über die Winterperiode 1957/58. Orn. Beob. 55: 200—210.
 — (1959): Sammelbericht über die Frühjahrszugperiode 1958. Orn. Beob. 56: 43—55.
- WILLI, P. und E. SUTTER (1960): Ein Weissbüzelstrandläufer am Bodensee, nebst Bemerkungen zum Schweizerischen Belegexemplar von 1860. Orn. Beob. 57: 153—155.
- WÜST, W. (1950): Die Vogelwelt des Ismaninger Teichgebietes bei München. Orn. Abh., Heft 7.
 — (1954): 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. Anz. orn. Ges. Bayern 4: 201—260.
 — (1962): Prodomus einer «Avifauna Bayerns». Anz. orn. Ges. Bayern 6: 305—358.
 — (1968): Europa-Reservat Ismaninger Teichgebiet. 28. Bericht: 1967. Anz. orn. Ges. Bayern 8: 225—234.
- ZIMMERMANN, D. (1951): Das Brutvorkommen der Dohle, *Coloeus monedula*, in der Schweiz. Orn. Beob. 48: 15—33.
- ZIMMERMANN, P. und E. SUTTER (1962): Über das Zugverhalten des Rotmilans, *Milvus milvus*, in der Schweiz. Orn. Beob. 59: 33—53.

- ZINK, G. (1955): Spätsommerliches Vogelleben am Westende des Bodensees. Aus d. Heimat 63: 218—222.
- (1958): Ringfunde südwestdeutscher Mäusebussarde (*Buteo buteo*). Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 113: 247—252.
- (1959): Ringfunde südwestdeutscher Lachmöwen (*Larus ridibundus*). Auspicium 1: 38—45.
- (1959): Ringfunde von Lachmöwen (*Larus ridibundus*) aus Rossitten. Auspicium 1: 51—60.
- (1959): Zeitliche Faktoren im Brutablauf der Kohlmeise (*Parus major*). Untersuchungen an einer gekennzeichneten Population von Kohlmeisen in Möggingen-Radolfzell (II). Vogelwarte 20: 128—134.
- (1964): Ein ungelöstes Rätsel: Der Herbstzug der Kolbenente. Vogel-Kosmos 1964: 134—136.
- (1964): Die Kolbenente — ein Kleinod der Vogelwelt des Untersees. Konstanzer Almanach 10: 50—54.
- ZWIESELE, H. (1919/20): Ornithologisches vom Bodenseegebiet. Orn. Beob. 17: 65—71, 86—93.
- (1920): Ornithologischer Bericht aus Württemberg (Januar bis Juni 1920). Orn. Beob. 18: 9—12, 23—25.
- (1921): Ornithologischer Bericht aus Württemberg und dem badischen Bodenseegebiet. 2. Teil (Juli bis Dezember 1920). Orn. Beob. 18: 147—153.
- (1923/24): Die Wasservögel Oberschwabens, insbesondere des Bodenseegebietes. «Schallwellen» (Schussenrieder Anstaltszeitung), I. und II. Teil vom 1. 10. 1923 und 1. 7. 1924, Sonderdruck 8 und 10 Seiten.
- (1926): Ornithologische Beobachtungen in und um Bregenz. Orn. Beob. 23: 128—129, 146—148 und 170—173.
- ZWIESELE, H. siehe auch Einführung Seite 10.

Artenliste der Vögel des Bodenseegebietes

Stand 31. Dezember 1969

Zeichen und Abkürzungen:

- rB = regelmässiger Brutvogel
- uB = nur unregelmässig oder ausnahmsweise brütend oder Brutverdacht
- +B = nach 1900 verschwundener Brutvogel
- rG = regelmässiger Durchzügler bzw. Wintergast
- uG = unregelmässiger Gast (6 bis 20 mal nachgewiesen)
- sG = seltener Gast (bis zu 5 mal nachgewiesen)
- ? = fraglicher Nachweis

Diese Signaturen sind in Klammern gesetzt, anschliessend folgen die Seitenhinweise.

Seetaucher — Gaviiformes

1. Eistaucher — *Gavia immer* (uG) 29, 47
2. Prachtaucher — *Gavia arctica* (rG) 18, 20, 29, 37, 48
3. Sterntaucher — *Gavia stellata* (rG) 29, 49

Lappentaucher — Podicipediformes

4. Haubentaucher — *Podiceps cristatus* (rB/rG) 17, 19, 20, 21, 26, 29, 33, 39, 49
5. Rothalstaucher — *Podiceps griseigena* (rG) 29, 51
6. Ohrentaucher — *Podiceps auritus* (rG) 29, 52
7. Schwarzhalstaucher — *Podiceps nigricollis* (rB/rG) 29, 38, 39, 52, 113
8. Zwergtaucher — *Podiceps ruficollis* (rB/rG) 18, 20, 25, 29, 37, 39, 54, 60, 113

Sturmvögel — Procellariiformes

9. Gelbschnabelsturmtaucher — *Calonectris diomedea* (sG) 56
10. Schwarzschnabelsturmtaucher — *Puffinus puffinus* (sG) 56
11. Kleiner Sturmtaucher — *Puffinus assimilis* (sG) 56

Ruderfüssler — Pelecaniformes

12. Kormoran — *Phalacrocorax carbo* (rG) 12, 18, 19, 20, 29, 56
13. Krähscharbe — *Phalacrocorax aristotelis* (sG) 13, 58
Zwergscharbe — *Phalacrocorax pygmaeus* (?) 58
14. Rosapelikan — *Pelecanus onocrotalus* (sG) 43, 58

Schreitvögel — Ciconiiformes

15. Fischreiher — *Ardea cinerea* (rB/rG) 26, 29, 58
16. Purpureiher — *Ardea purpurea* (rB/rG) 29, 33, 39, 60
17. Silberreiher — *Casmerodius albus* (uG) 61
18. Seidenreiher — *Egretta garzetta* (rG) 11, 61
19. Rallenreiher — *Ardeola ralloides* (rG) 11, 62
20. Nachtreiher — *Nycticorax nycticorax* (uB/rG) 62
21. Zwergdommel — *Ixobrychus minutus* (rB/rG) 17, 18, 39, 63
22. Rohrdommel — *Botaurus stellaris* (uB/rG) 21, 64
23. Weissstorch — *Ciconia ciconia* (uB/rG) 33, 43, 64
24. Schwarzstorch — *Ciconia nigra* (uG) 66
25. Löffler — *Platalea leucorodia* (uG) 66
26. Sichler — *Plegadis falcinellus* (uG) 66
Waldrapp — *Geronticus eremita* (?) 66

Flamingos — Phoenicopteriformes

27. Flamingo — *Phoenicopterus ruber* (sG) 67, 238

Entenvögel — Anseriformes

28. Höckerschwan — *Cygnus olor* (rB/rG) 11, 18, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 36, 43, 67
 29. Singschwan — *Cygnus cygnus* (rG) 18, 28, 37, 39, 69, 71
 30. Zwergschwan — *Cygnus columbianus* (uG) 71
 31. Saatgans — *Anser fabalis* (rG) 71
 32. Kurzschnabelgans — *Anser brachyrhynchus* (uG) 71
 33. Blässgans — *Anser albifrons* (rG) 72
 34. Graugans — *Anser anser* (rG) 72
 Weisswangengans — *Branta leucopsis* (?) 72
 35. Ringelgans — *Branta bernicla* (uG) 72
 36. Brandgans — *Tadorna tadorna* (rG) 28, 73
 37. Pfeifente — *Anas penelope* (rG) 22, 28, 37, 39, 73
 38. Schnatterente — *Anas strepera* (rB/rG) 22, 28, 29, 39, 74
 39. Krickente — *Anas crecca* (uB/rG) 22, 28, 76, 113
 40. Stockente — *Anas platyrhynchos* (rB/rG) 22, 24, 25, 28, 29, 78, 89, 113
 41. Spiessente — *Anas acuta* (uB/rG) 22, 28, 37, 80
 42. Knäkente — *Anas querquedula* (rB/rG) 22, 25, 28, 29, 39, 81
 43. Löffelente — *Anas clypeata* (rB/rG) 22, 28, 29, 37, 39, 82
 44. Kolbenente — *Netta rufina* (rB/rG) 21, 22, 25, 28, 29, 33, 36, 37, 38, 39, 43, 84, 95
 45. Tafelente — *Aythya ferina* (rB/rG) 11, 12, 22, 25, 28, 29, 33, 36, 37, 39, 70, 89, 93
 46. Ringschnabelente — *Aythya collaris* (sG) 91
 47. Moorente — *Aythya nyroca* (rG) 28, 92
 48. Reiherente — *Aythya fuligula* (uB/rG) 11, 18, 22, 26, 28, 33, 70, 89, 92
 49. Bergente — *Aythya marila* (rG) 26, 28, 94
 50. Eiderente — *Somateria mollissima* (rG) 13, 28, 37, 94
 51. Kragente — *Histrionicus histrionicus* (sG) 95
 52. Eisente — *Clangula hyemalis* (rG) 28, 37, 95
 53. Trauerente — *Melanitta nigra* (rG) 28, 37, 95
 54. Samtente — *Melanitta fusca* (rG) 28, 37, 96
 Spatelente — *Bucephala islandica* (?) 96
 55. Schellente — *Bucephala clangula* (rG) 18, 20, 26, 28, 37, 70, 97, 113
 56. Zwergsäger — *Mergus albellus* (rG) 20, 28, 98
 57. Mittelsäger — *Mergus serrator* (rG) 20, 28, 99
 58. Gänsesäger — *Mergus merganser* (rB/rG) 20, 26, 28, 36, 37, 100
 Ruderente — *Oxyura leucocephala* (?) 102

Greifvögel — Falconiformes

59. Gänsegeier — *Gyps fulvus* (sG) 102
 60. Steinadler — *Aquila chrysaetos* (uG) 102
 61. Schelladler — *Aquila clanga* (sG) 102
 62. Schreiadler — *Aquila pomarina* (uG) 102
 63. Adlerbussard — *Buteo rufinus* (sG) 103
 64. Mäusebussard — *Buteo buteo* (rB/rG) 16, 32, 34, 35, 36, 42, 103
 65. Rauhfußbussard — *Buteo lagopus* (rG) 42, 104
 66. Sperber — *Accipiter nisus* (rB/rG) 32, 33, 35, 42, 104
 67. Habicht — *Accipiter gentilis* (rB/rG) 32, 33, 42, 105
 68. Rotmilan — *Milvus milvus* (rB/rG) 32, 33, 105
 69. Schwarzmilan — *Milvus migrans* (rB/rG) 19, 26, 32, 33, 105, 106

70. Seeadler — *Haliaeetus albicilla* (rG) 107
 71. Wespenbussard — *Pernis apivorus* (rB/rG) 32, 108
 72. Rohrweihe — *Circus aeruginosus* (uB/rG) 41, 42, 108
 73. Kornweihe — *Circus cyaneus* (rG) 110
 Steppenweihe — *Circus macrourus* (?) 110
 74. Wiesenweihe — *Circus pygargus* (uB/rG) 110
 75. Schlangenadler — *Circus gallicus* (sG) 111
 76. Fischadler — *Pandion haliaetus* (rG) 111
 Gerfalke — *Falco rusticolus* (?) 112
 77. Wanderfalke — *Falco peregrinus* (rB/rG) 112, 113
 78. Baumfalke — *Falco subbuteo* (rB/rG) 32, 112
 79. Merlin — *Falco columbarius* (rG) 113
 80. Rotfussfalke — *Falco vespertinus* (uB/rG) 110, 114
 81. Rötelfalke — *Falco naumanni* (sG) 115
 82. Turmfalke — *Falco tinnunculus* (rB/rG) 16, 29, 31, 32, 115, 205

Hühnervogel — Galliformes

83. Birkhuhn — *Lyrurus tetrix* (+B/sG) 33, 116
 84. Auerhuhn — *Tetrao urogallus* (uB/sG) 116
 85. Haselhuhn — *Tetrastes bonasia* (+B/sG) 33, 116
 Steinhuhn — *Alectoris graeca* (?) 117
 86. Rebhuhn — *Perdix perdix* (rB/rG) 24, 29, 117
 87. Wachtel — *Coturnix coturnix* (rB/rG) 16, 29, 39, 117
 88. Jagdfasan — *Phasianus colchicus* (rB/rG) 32, 118

Kraniche, Rallen, Trappen — Gruiformes

89. Kranich — *Grus grus* (rG) 119
 90. Wasserralle — *Rallus aquaticus* (rB/rG) 39, 119
 91. Tüpfelsumpfhuhn — *Porzana porzana* (uB/rG) 17, 120
 92. Kleines Sumpfhuhn — *Porzana parva* (uB/rG) 121
 93. Zwergsumpfhuhn — *Porzana pusilla* (sG) 121
 94. Wachtelkönig — *Crex crex* (rB/rG) 29, 121
 95. Teichhuhn — *Gallinula chloropus* (rB/rG) 39, 113, 122
 96. Blässhuhn — *Fulica atra* (rB/rG) 12, 14, 18, 21, 22, 25, 26, 28, 36, 39, 41, 56,
 70, 76, 113, 123
 97. Grosstrappe — *Otis tarda* (sG) 126
 98. Zwergtrappe — *Otis tetrax* (uG) 11, 126

Watvögel — Charadriiformes (I)

99. Austernfischer — *Haematopus ostralegus* (rG) 126
 100. Kiebitz — *Vanellus vanellus* (rB/rG) 17, 22, 24, 29, 39, 41, 113, 127
 101. Weißschwanzsteppenkiebitz — *Chettusia leucura* (sG) 129
 102. Steppenkiebitz — *Chettusia gregaria* (sG) 129
 103. Goldregenpfeifer — *Pluvialis apricaria* (rG) 129
 104. Kiebitzregenpfeifer — *Pluvialis squatarola* (rG) 22, 130
 105. Sandregenpfeifer — *Charadrius hiaticula* (rG) 22, 131
 106. Flussregenpfeifer — *Charadrius dubius* (rB/rG) 22, 29, 39, 131
 107. Seeregenpfeifer — *Charadrius alexandrinus* (rG) 132
 Wüstenregenpfeifer — *Charadrius leschenaultii* (?) 133
 Mongolischer Regenpfeifer — *Charadrius mongolus* (?) 133
 108. Mornell — *Eudromias morinellus* (uG) 133
 109. Steinwälzer — *Arenaria interpres* (rG) 13, 133
 110. Bekassine — *Gallinago gallinago* (rB/rG) 22, 29, 39, 113, 134
 111. Doppelschnepfe — *Gallinago media* (uG) 135
 112. Zwergschnepfe — *Lymnocyptes minimus* (rG) 136

113. Waldschnepfe — *Scolopax rusticola* (rG) 113, 136
 114. Grosser Brachvogel — *Numenius arquata* (rB/rG) 17, 22, 24, 29, 33, 39, 41, 137
 115. Regenbrachvogel — *Numenius phaeopus* (rG) 138
 116. Dünnschnabelbrachvogel — *Numenius tenuirostris* (sG) 139
 117. Uferschnepfe — *Limosa limosa* (rB/rG) 24, 29, 33, 39, 139
 118. Pfuhschnepfe — *Limosa lapponica* (rG) 140
 119. Waldwasserläufer — *Tringa ochropus* (rG) 17, 141
 120. Bruchwasserläufer — *Tringa glareola* (rG) 17, 22, 141
 121. Rotschenkel — *Tringa totanus* (+B/rG) 22, 33, 143
 122. Dunkler Wasserläufer — *Tringa erythropus* (rG) 17, 22, 144
 123. Grünschenkel — *Tringa nebularia* (rG) 22, 144
 124. Teichwasserläufer — *Tringa stagnatilis* (uG) 145
 125. Flussuferläufer — *Tringa hypoleucos* (rB/rG) 17, 29, 39, 145, 176
 126. Amerikanischer Uferläufer — *Tringa macularia* (sG) 146
 127. Knütt — *Calidris canutus* (rG) 146
 128. Zwergstrandläufer — *Calidris minuta* (rG) 17, 22, 147
 129. Temminckstrandläufer — *Calidris temminckii* (rG) 148
 130. Weissbürzelstrandläufer — *Calidris fuscicollis* (sG) 12, 148
 131. Graubruststrandläufer — *Calidris melanotos* (sG) 12, 149
 Spitzschwänziger Strandläufer — *Calidris acuminata* (?) 149
 132. Alpenstrandläufer — *Calidris alpina* (rG) 22, 149
 133. Sichelstrandläufer — *Calidris ferruginea* (rG) 22, 150
 134. Sanderling — *Calidris alba* (rG) 22, 151
 135. Grasläufer — *Tryngites subruficollis* (sG) 12, 152
 136. Sumpfläufer — *Limicola falcinellus* (uG) 152
 137. Kampfläufer — *Philomachus pugnax* (rG) 17, 22, 152
 138. Säbelschnäbler — *Recurvirostra avosetta* (rG) 153
 139. Stelzenläufer — *Himantopus himantopus* (rG) 154
 140. Thorshühnchen — *Phalaropus fulicarius* (uG) 154
 141. Odinshühnchen — *Phalaropus lobatus* (uG) 155
 142. Triel — *Burhinus oedicephalus* (uG) 155
 143. Brachschwalbe — *Glareola pratincola* (uG) 155
 144. Rennvogel — *Cursorius cursor* (sG) 156

Möwenvögel — Charadriiformes (II)

145. Grosse Raubmöwe — *Stercorarius skua* (sG) 13, 156
 146. Mittlere Raubmöwe — *Stercorarius pomarinus* (uG) 156, 157
 147. Schmarotzerraubmöwe — *Stercorarius parasiticus* (rG) 157
 148. Kleine Raubmöwe — *Stercorarius longicaudus* (uG) 157
 149. Mantelmöwe — *Larus marinus* (rG) 158
 150. Heringsmöwe — *Larus fuscus* (rG) 158
 151. Silbermöwe — *Larus argentatus* (rG) 159
 152. Sturmmöwe — *Larus canus* (rB/rG) 33, 39, 51, 55, 160
 153. Schwarzkopfmöwe — *Larus melanocephalus* (rG) 161
 154. Lachmöwe — *Larus ridibundus* (rB/rG) 11, 12, 21, 24, 25, 26, 27, 29, 33, 39, 51, 55, 101, 113, 161, 162
 155. Dünnschnabelmöwe — *Larus genei* (sG) 165
 156. Zwergmöwe — *Larus minutus* (rG) 165, 167
 157. Dreizehenmöwe — *Rissa tridactyla* (rG) 13, 113, 166
 158. Trauerseeschwalbe — *Chlidonias niger* (rG) 17, 167
 159. Weissflügelseeschwalbe — *Chlidonias leucopterus* (rG) 168
 160. Weissbartseeschwalbe — *Chlidonias hybrida* (uB/rG) 168
 161. Lachseeschwalbe — *Gelochelidon nilotica* (uG) 169
 162. Raubseeschwalbe — *Hydroprogne caspia* (rG) 169

163. Flußseeschwalbe — *Sterna hirundo* (rB/rG) 16, 29, 33, 39, 41, 113, 170
 164. Küstenseeschwalbe — *Sterna paradisaea* (sG) 171
 165. Zwergseeschwalbe — *Sterna albifrons* (uG) 171
 166. Brandseeschwalbe — *Sterna sandvicensis* (uG) 172

Tauben — *Columbiformes*

167. Hohltaube — *Columba oenas* (rB/rG) 30, 113, 172
 168. Ringeltaube — *Columba palumbus* (rB/rG) 27, 30, 32, 34, 35, 113, 173, 205
 169. Turteltaube — *Streptopelia turtur* (uB/rG) 113, 173
 170. Türkentaube — *Streptopelia decaocto* (rB/rG) 27, 29, 33, 113, 174

Kuckucke — *Cuculiformes*

171. Kuckuck — *Cuculus canorus* (rB/rG) 29, 30, 31, 32, 113, 176

Eulen — *Strigiformes*

172. Zwergohreule — *Otus scops* (sG) 176
 173. Uhu — *Bubo bubo* (+B/sG) 177
 174. Sperlingskauz — *Glaucidium passerinum* (sG) 177
 175. Steinkauz — *Athene noctua* (rB/rG) 24, 33, 177
 176. Waldkauz — *Strix aluco* (rB/rG) 178
 177. Waldohreule — *Asio otus* (rB/rG) 29, 178
 178. Sumpfohreule — *Asio flammeus* (uB/rG) 179
 179. Rauhfusskauz — *Aegolius funereus* (uG) 179
 180. Schleiereule — *Tyto alba* (rB/rG) 18, 180

Nachtschwalben — *Caprimulgiformes*

181. Ziegenmelker — *Caprimulgus europaeus* (uG) 180

Segler — *Apodiformes*

182. Mauersegler — *Apus apus* (rB/rG) 25, 113, 181
 183. Alpensegler — *Apus melba* (rG) 181

Rackenartige — *Coraciiformes*

184. Eisvogel — *Alcedo atthis* (rB/rG) 18, 33, 113, 182
 185. Bienenfresser — *Merops apiaster* (uG) 182
 186. Blauracke — *Coracias garrulus* (rG) 183
 187. Wiedehopf — *Upupa epops* (rB/rG) 24, 32, 33, 113, 183

Spechte — *Piciformes*

188. Wendehals — *Jynx torquilla* (rB/rG) 23, 24, 31, 32, 113, 184
 189. Grünspecht — *Picus viridis* (rB/rG) 30, 31, 32, 113, 184
 190. Grauspecht — *Picus canus* (rB/rG) 30, 31, 184
 191. Grosser Buntspecht — *Dendrocopos major* (rB/rG) 30, 31, 32, 113, 184
 192. Mittelspecht — *Dendrocopos medius* (rB/rG) 185
 193. Kleinspecht — *Dendrocopos minor* (rB/rG) 30, 185
 194. Schwarzspecht — *Dryocopus martius* (rB/rG) 185
 195. Dreizehenspecht — *Picoïdes tridactylus* (sG) 185

Sperlingsvögel — *Passeriformes*

Lerchen

196. Kurzzeilenlerche — *Calandrella brachydactyla* (uG) 11, 185
 197. Ohrenlerche — *Eremophila alpestris* (sG) 186
 198. Haubenlerche — *Galerida cristata* (+B/uG) 33, 186
 199. Heidelerche — *Lullula arborea* (rB/rG) 113, 186

200. Feldlerche — *Alda arvensis* (rB/rG) 29, 34, 35, 113, 187

Schwalben

201. Uferschwalbe — *Riparia riparia* (rB/rG) 17, 25, 29, 35, 187

202. Felsenschwalbe — *Ptyonoprogne rupestris* (rB/rG) 11, 188

203. Rauchschnalbe — *Hirundo rustica* (rB/rG) 17, 18, 25, 113, 176, 189

204. Rötelschnalbe — *Hirundo daurica* (sG) 11, 189

205. Mehlschnalbe — *Delichon urbica* (rB/rG) 18, 113, 189

Pieper und Stelzen

206. Spornpieper — *Anthus novaeseelandiae* (uG) 190

207. Brachpieper — *Anthus campestris* (rG) 190

208. Baumpieper — *Anthus trivialis* (rB/rG) 16, 29, 31, 32, 113, 190

209. Wiesenpieper — *Anthus pratensis* (rB/rG) 33, 191

210. Rotkehlpieper — *Anthus cervinus* (rG) 191

211. Wasserpieper — *Anthus spinoletta* (rG) 18, 192

212. Schafstelze — *Motacilla flava* (rB/rG) 17, 25, 29, 33, 39, 193

213. Zitronenstelze — *Motacilla citreola* (sG) 195

214. Gebirgsstelze — *Motacilla cinerea* (rB/rG) 195

215. Bachstelze — *Motacilla alba* (rB/rG) 18, 29, 30, 32, 113, 176, 196

Würger

216. Neuntöter — *Lanius collurio* (rB/rG) 16, 32, 176, 196

217. Rotkopfwürger — *Lanius senator* (rB/rG) 24, 197, 205

218. Schwarzstirnwürger — *Lanius minor* (+B/sG) 33, 197

219. Raubwürger — *Lanius excubitor* (rB/rG) 197, 205

Seidenschwänze

220. Seidenschwanz — *Bombycilla garrulus* (rG) 113, 198

Wasseramseln

221. Wasseramsel — *Cinclus cinclus* (rB/rG) 113, 199

Zaunkönige

222. Zaunkönig — *Troglodytes troglodytes* (rB/rG) 24, 25, 30, 31, 32, 199

Braunellen

223. Alpenbraunelle — *Prunella collaris* (uG) 18, 199

224. Heckenbraunelle — *Prunella modularis* (rB/rG) 31, 113, 199

Drosselartige

225. Braunkehlchen — *Saxicola rubetra* (rB/rG) 24, 29, 39, 200

226. Schwarzkehlchen — *Saxicola torquata* (uB/rG) 200

227. Steinschmätzer — *Oenanthe oenanthe* (uB/rG) 11, 201

228. Hausrotschwanz — *Phoenicurus ochruros* (rB/rG) 32, 176, 202

229. Gartenrotschwanz — *Phoenicurus phoenicurus* (rB/rG) 31, 32, 176, 202

230. Rotkehlchen — *Erithacus rubecula* (rB/rG) 25, 27, 30, 31, 32, 113, 176, 203

231. Nachtigall — *Luscinia megarhynchos* (rB/rG) 23, 31, 203

232. Blaukehlchen — *Luscinia svecica* (rG) 203

233. Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* (rB/rG) 16, 24, 27, 29, 30, 32, 33, 35, 113, 204

234. Ringdrossel — *Turdus torquatus* (uG) 18, 205

235. Amsel — *Turdus merula* (rB/rG) 16, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 113, 205

236. Rotdrossel — *Turdus iliacus* (rG) 113, 206

237. Singdrossel — *Turdus philomelos* (rB/rG) 30, 31, 32, 113, 206

238. Misteldrossel — *Turdus viscivorus* (rB/rG) 24, 30, 113, 207

Grasmückenartige (Sänger)

239. Rohrschwirl — *Locustella luscinioides* (uB/rG) 207

240. Schlagschwirl — *Locustella fluviatilis* (sG) 207

241. Feldschwirl — *Locustella naevia* (rB/rG) 29, 31, 207
 242. Seggenrohrsänger — *Acrocephalus paludicola* (rG) 208
 243. Schilfrohrsänger — *Acrocephalus schoenobaenus* (uB/rG) 208
 244. Sumpfrohrsänger — *Acrocephalus palustris* (rB/rG) 29, 176, 209
 245. Teichrohrsänger — *Acrocephalus scirpaceus* (rB/rG) 17, 29, 176, 209
 246. Drosselrohrsänger — *Acrocephalus arundinaceus* (rB/rG) 210
 247. Gelbspötter — *Hippolais icterina* (rB/rG) 32, 210
 248. Gartengräsmücke — *Sylvia borin* (rB/rG) 30, 31, 32, 35, 176, 210
 249. Mönchsgäsmücke — *Sylvia atricapilla* (rB/rG) 17, 18, 30, 31, 32, 176, 211
 250. Dorngräsmücke — *Sylvia communis* (rB/rG) 18, 29, 31, 32, 211
 251. Klappergräsmücke — *Sylvia curruca* (rB/rG) 212
 252. Sperbergräsmücke — *Sylvia nisoria* (sG) 212
 253. Fitis — *Phylloscopus trochilus* (rB/rG) 29, 30, 31, 32, 212
 254. Zilpzalp — *Phylloscopus collybita* (rB/rG) 18, 23, 30, 31, 32, 212
 255. Bergläubsänger — *Phylloscopus bonelli* (rB/rG) 11, 23, 31, 32, 213, 214
 256. Waldläubsänger — *Phylloscopus sibilatrix* (rB/rG) 24, 30, 31, 32, 176, 213
 257. Gelbbrauenläubsänger — *Phylloscopus inornatus* (sG) 12, 214
 258. Wintergoldhähnchen — *Regulus regulus* (rB/rG) 30, 31, 214
 259. Sommergoldhähnchen — *Regulus ignicapillus* (rB/rG) 30, 31, 215
- Fliegenschnäpper
260. Trauerschnäpper — *Ficedula hypoleuca* (rB/rG) 30, 31, 32, 215
 261. Halsbandschnäpper — *Ficedula albicollis* (uB/uG) 216
 262. Zwergschnäpper — *Ficedula parva* (sG) 216
 263. Grauschnäpper — *Muscicapa striata* (rB/rG) 30, 31, 32, 176, 216
- Meisen
264. Nonnenmeise — *Parus palustris* (rB/rG) 30, 31, 32, 113, 216, 219
 265. Weidenmeise — *Parus montanus* (uB/rG) 24, 217
 266. Haubenmeise — *Parus cristatus* (rB/rG) 24, 30, 217, 219
 267. Tannenmeise — *Parus ater* (rB/rG) 30, 31, 32, 113, 217, 219
 268. Blaumeise — *Parus caeruleus* (rB/rG) 25, 30, 31, 32, 113, 217, 219
 269. Kohlmeise — *Parus major* (rB/rG) 30, 31, 32, 113, 217, 219
 270. Schwanzmeise — *Aegithalos caudatus* (rB/rG) 30, 31, 32, 219
 271. Beutelmeise — *Remiz pendulinus* (uB/rG) 219
 272. Bartmeise — *Panurus biarmicus* (sG) 221
- Kleiber und Mauerläufer
273. Kleiber — *Sitta europaea* (rB/rG) 30, 31, 32, 219, 221
 274. Mauerläufer — *Tichodroma muraria* (rB/rG) 11, 221
- Baumläufer
275. Waldbaumläufer — *Certhia familiaris* (rB/rG) 30, 219, 222
 276. Gartenbaumläufer — *Certhia brachydactyla* (rB/rG) 30, 31, 32, 219, 222
- Ammern
277. Grauammer — *Emberiza calandra* (rB/rG) 24, 29, 33, 39, 113, 223
 278. Goldammer — *Emberiza citrinella* (rB/rG) 16, 31, 32, 113, 224
 279. Zaunammer — *Emberiza cirulus* (uB/uG) 225
 280. Zippammer — *Emberiza cia* (uG) 225
 281. Ortolan — *Emberiza hortulana* (rG) 226
 282. Rohrammer — *Emberiza schoeniclus* (rB/rG) 29, 226
 283. Zwergammer — *Emberiza pusilla* (sG) 227
 284. Schneeammer — *Plectrophenax nivalis* (rG) 26, 113, 227
 285. Spornammer — *Calcarius lapponicus* (sG) 228
- Finken
286. Buchfink — *Fringilla coelebs* (rB/rG) 24, 30, 31, 32, 34, 113, 228

287. Bergfink — *Fringilla montifringilla* (rG) 113, 228
 288. Grünling — *Carduelis chloris* (rB/rG) 31, 32, 113, 229
 289. Erlenzeisig — *Carduelis spinus* (uB/rG) 113, 229
 290. Stieglitz — *Carduelis carduelis* (rB/rG) 24, 32, 113, 230
 291. Berghänfing — *Carduelis flavirostris* (uG) 230
 292. Hänfing — *Carduelis cannabina* (rB/rG) 24, 113, 230
 293. Birkenzeisig — *Carduelis flammea* (rG) 231
 294. Zitronfink — *Carduelis citrinella* (sG) 231
 295. Girlitz — *Serinus serinus* (rB/rG) 24, 31, 32, 113, 231
 Hakengimpel — *Pinicola enucleator* (?) 232
 296. Fichtenkreuzschnabel — *Loxia curvirostra* (uB/rG) 113, 232
 297. Bindenkreuzschnabel — *Loxia leucoptera* (sG) 232
 298. Gimpel — *Pyrrhula pyrrhula* (rB/rG) 30, 31, 113, 232
 299. Kernbeisser — *Coccothraustes coccothraustes* (rB/rG) 30, 32, 113, 232

Sperlinge

300. Steinsperling — *Petronia petronia* (sG) 233
 301. Haussperling — *Passer domesticus* (rB/rG) 32, 113, 233
 302. Feldsperling — *Passer montanus* (rB/rG) 29, 32, 113, 233

Stare

303. Rosenstar — *Sturnus roseus* (sG) 233
 304. Star — *Sturnus vulgaris* (rB/rG) 24, 25, 27, 30, 31, 32, 113, 233

Pirole

305. Pirol — *Oriolus oriolus* (rB/rG) 18, 23, 30, 31, 234

Rabenvögel

306. Eichelhäher — *Garrulus glandarius* (rB/rG) 30, 31, 32, 113, 234
 307. Elster — *Pica pica* (rB/rG) 27, 29, 31, 32, 113, 205, 234
 308. Tannenhäher — *Nucifraga caryocatactes* (rB/rG) 11, 24, 31, 113, 235
 309. Alpendohle — *Pyrrhocorax graculus* (sG) 235
 310. Dohle — *Corvus monedula* (rB/rG) 27, 30, 34, 113, 172, 235
 311. Saatkrähe — *Corvus frugilegus* (rG) 24, 27, 34, 113, 236
 312. Rabenkrähe — *Corvus corone* (rB/rG) 27, 29, 30, 31, 32, 113, 205, 236
 313. Kolkkrabe — *Corvus corax* (rB/rG) 33, 237

Index der deutschen Vogelnamen

Dieser Index verweist nur auf die Artabschnitte im Speziellen Teil. Vollständige Seitenhinweise enthält die «Artenliste der Vögel des Bodenseegebietes».

- | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Adlerbussard 103 | Feldschwirl 207 | Kiebitzregenpfeifer 130 |
| Alpenbraunelle 199 | Feldsperling 233 | Klappergrasmücke 212 |
| Alpendohle 235 | Felsenschwalbe 188 | Kleiber 221 |
| Alpensegler 181 | Fichtenkreuzschnabel 232 | Kleinspecht 185 |
| Alpenstrandläufer 149 | Fischadler 111 | Knäkente 81 |
| Amsel 205 | Fischreiher 58 | Knutt 146 |
| Auerhuhn 116 | Fitis 212 | Kohlmeise 217 |
| Austernfischer 126 | Flamingo 67 | Kolbenente 84 |
| Bachstelze 196 | — Chilenischer 238 | Kolkrabe 237 |
| Bahamaente 239 | Flussregenpfeifer 131 | Kormoran 56 |
| Bartmeise 221 | Flußseeschwalbe 170 | Kornweihe 110 |
| Baumfalke 112 | Flussuferläufer 145 | Krähenscharbe 58 |
| Baumpieper 190 | Gänsegeier 102 | Kragenente 95 |
| Bekassine 134 | Gänsesäger 100 | Kranich 119 |
| Bergente 94 | Gartenbaumläufer 222 | Krickente 76 |
| Bergfink 228 | Gartengrasmücke 210 | Kuckuck 176 |
| Berghänfling 230 | Gartenrotschwanz 202 | Kurzschnabelgans 71 |
| Berglaubsänger 213 | Gebirgsstelze 195 | Kurzzechenlerche 185 |
| Bergstelze 195 | Gelbbräunlaubsänger 214 | Küstenseeschwalbe 171 |
| Beutelmeise 219 | Gelbschnabelsturm-
taucher 56 | Lachmöwe 162 |
| Bienenfresser 182 | Gelbspötter 210 | Lachseeschwalbe 169 |
| Bindenkreuzschnabel 232 | Gerfalke 112 | Löffelente 82 |
| Birkenzeisig 231 | Gimpel 232 | — Neuseeländische 239 |
| Birkhuhn 116 | Girlitz 231 | Löffler 66 |
| Blässgans 72 | Goldammer 224 | Mäusebussard 103 |
| Blässhuhn 123 | Goldregenpfeifer 129 | Mandarinente 238 |
| Blaukehlchen 203 | Grasläufer 152 | Mantelmöwe 158 |
| Blaumeise 217 | Grauammer 223 | Mauerläufer 221 |
| Blauracke 183 | Graubruststrandläufer 149 | Mauersegler 181 |
| Brachpieper 190 | Graugans 72 | Mehlschwalbe 189 |
| Brachschwalbe 155 | Graureiher 58 | Merlin 113 |
| Brachvogel, Grosser 137 | Grauschnäpper 216 | Misteldrossel 207 |
| Brandgans 73 | Grauspecht 184 | Mittelsäger 99 |
| Brandseeschwalbe 172 | Grosstrappe 126 | Mittelspecht 185 |
| Braunkehlchen 200 | Grünling 229 | Mönchsgeier 239 |
| Braunkopffammer 239 | Grünschenkel 144 | Mönchsgrasmücke 211 |
| Brautente 238 | Grünspecht 184 | Moorente 92 |
| Bruchwasserläufer 141 | Habicht 105 | Mornell 133 |
| Buchfink 228 | Hakengimpel 232 | Nachtigall 203 |
| Buntspecht, Grosser 184 | Halsbandschnäpper 216 | Nachtreiher 62 |
| Distelfink 230 | Hänfling 230 | Nachtschwalbe 180 |
| Dohle 235 | Haselhuhn 116 | Nebelkrähe 236 |
| Doppelschnepfe 135 | Haubenlerche 186 | Neuntöter 196 |
| Dorngrasmücke 211 | Haubenmeise 217 | Nilgans 238 |
| Dreizehnmöwe 166 | Haubentaucher 49 | Nonnengans 72 |
| Dreizehenspecht 185 | Hausrotschwanz 202 | Nonnenmeise 216 |
| Drosselrohrsänger 210 | Haussperling 233 | Odinshühnchen 155 |
| Dünnschnabelbrachvogel 139 | Haustaube,
verwilderte 239 | Ohrenlerche 186 |
| Dünnschnabelmöwe 165 | Heckenbraunelle 199 | Ohrentaucher 52 |
| Eichelhäher 234 | Heidelerche 186 | Orangebäckchen 239 |
| Eiderente 94 | Heringsmöwe 158 | Ortolan 226 |
| Eisente 95 | Höckerschwan 67 | Pfeifente 73 |
| Eistaucher 47 | Hohltaube 172 | — Chilenische 238 |
| Eisvogel 182 | Jagdhasen 118 | Pfuhlschnepfe 140 |
| Elster 234 | Kampfläufer 152 | Pirol 234 |
| Erlenzeisig 229 | Kernbeisser 232 | Prachtaucher 48 |
| Falkenraubmöwe 157 | Kiebitz 127 | Purpurreiher 60 |
| Fasan 118 | | Rabenkrähe 236 |
| Feldlerche 187 | | Rallenreiher 62 |

- Raubmöwe, Grosse 156
 — Kleine 157
 — Mittlere 156
 Raubseeschwalbe 169
 Raubwürger 197
 Rauchschwalbe 189
 Rauhfussbussard 104
 Rauhfusskauz 179
 Rebhuhn 117
 Regenbrachvogel 138
 Regenpfeifer,
 Mongolischer 133
 Reiherente 92
 Rennvogel 156
 Ringdrossel 205
 Ringelgans 72
 Ringeltaube 173
 Ringschnabelente 91
 Rohrammer 226
 Rohrdommel 64
 Rohrschwirl 207
 Rohrweihe 108
 Rosapelikan 58
 Rosenstar 233
 Rostgans 238
 Rotdrossel 206
 Rötelfalke 115
 Rötelschwalbe 189
 Rotfussfalke 114
 Rothalgans 238
 Rothalstaucher 51
 Rotkehlchen 203
 Rotkehlpieper 191
 Rotkopfwürger 197
 Rotmilan 105
 Rotschenkel 143
 Ruderente 102
 Saatgans 71
 Saatkrähe 236
 Säbelschnäbler 153
 Samtente 96
 Sanderling 151
 Sandregenpfeifer 131
 Schafstelze 193
 Schelladler 102
 Schellente 97
 Schilfrohrsänger 208
 Schlagschwirl 207
 Schlangenadler 111
 Schleiereule 180
 Schmarotzerraubmöwe 157
 Schnatterente 74
 Sohneammer 227
 Schreiadler 102
 Schwanzmeise 219
 Schwarzhalstaucher 52
 Schwarzkehlchen 200
 Schwarzkopfmöwe 161
 Schwarzmilan 106
 Schwarzschnabelsturm-
 taucher 56
 Schwarzspecht 185
 Schwarzstirnwürger 197
 Schwarzstorch 66
 Seeadler 107
 Seeregenpfeifer 132
 Seggenrohrsänger 208
 Seidenreier 61
 Seidenschwanz 198
 Sichelstrandläufer 150
 Sichler 66
 Silbermöwe 159
 Silberreier 61
 Singdrossel 206
 Singschwan 69
 Skua 156
 Sommergoldhähnchen 215
 Spatelente 96
 Spatelraubmöwe 156
 Sperber 104
 Sperbergrasmücke 212
 Sperlingskauz 177
 Spiessente 80
 Spornammer 228
 Spornpieper 190
 Star 233
 Steinadler 102
 Steinhuhn 117
 Steinkauz 177
 Steinschmätzer 201
 Steinsperling 233
 Steinwälzer 133
 Stelzenläufer 154
 Steppenkiebitz 129
 Steppenweihe 110
 Sterntaucher 49
 Stieglitz 230
 Stockente 78
 Strandläufer, Spitz-
 schwänziger 149
 Streifengans 238
 Sturmmöwe 160
 Sturmtaucher, Kleiner 56
 Sumpfläufer 152
 Sumpfhuhn, Kleines 121
 Sumpfmeise 216
 Sumpfohreule 179
 Sumpfrohrsänger 209
 Tafelente 89
 Tannenhäher 235
 Tannenmeise 217
 Teichhuhn 122
 Teichrohrsänger 209
 Teichwasserläufer 145
 Temminckstrandläufer 148
 Thorshühnchen 154
 Trauerente 95
 Trauerschnäpper 215
 Trauerschwan 238
 Trauerseeschwalbe 167
 Triel 155
 Tüpfelsumpfhuhn 120
 Türkentaube 174
 Turmfalke 115
 Turteltaube 173
 Uferläufer,
 Amerikanischer 146
 Uferschnepfe 139
 Uferschwalbe 187
 Uhu 177
 Wacholderdrossel 204
 Wachtel 117
 Wachtelkönig 121
 Waldbaumläufer 222
 Waldkauz 178
 Waldlaubsänger 213
 Waldohreule 178
 Waldrapp 66
 Waldschnepfe 136
 Waldwasserläufer 141
 Wanderfalke 112
 Wasseramsel 199
 Wasserläufer,
 Dunkler 144
 Wasserpieper 192
 Wasserralle 119
 Weidenmeise 217
 Weissbartseeschwalbe 168
 Weissbürzelstrand-
 läufer 148
 Weissflügelseeschwalbe 168
 Weißschwanzsteppen-
 kiebitz 129
 Weißstorch 64
 Weisswangengans 72
 Wendehals 184
 Wespenbussard 108
 Wiedehopf 183
 Wiesenpieper 191
 Wiesenweihe 110
 Wintergoldhähnchen 214
 Wüstengimpel 239
 Wüstenregenpfeifer 133
 Zaunammer 225
 Zaunkönig 199
 Zeisig 229
 Ziegenmelker 180
 Zilpzalp 212
 Zimtente 239
 Zippammer 225
 Zitronfink 231
 Zitronstelze 195
 Zwergammer 227
 Zwergdommel 63
 Zwergmöwe 165
 Zwergohreule 176
 Zwergsäger 98
 Zwergscharbe 58
 Zwergschnäpper 216
 Zwergschnepfe 136
 Zwergschwan 71
 Zwergseeschwalbe 171
 Zwergstrandläufer 147
 Zwergsumpfhuhn 121
 Zwergtaucher 54
 Zwergtrappe 126