©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Die Schwimmvögel des Oberegger Günzstausees

— Auswertung von 20 Jahren Beobachtungstätigkeit —

Von Klaus Altrichter

Übersicht über das Beobachtungsgebiet.

Tertiäre von Süden nach Norden verlaufende Täler und Hügelketten kennzeichnen das mittelschwäbische Alpenvorland. Die Günz- und Mindeleiszeiten haben die Täler der beiden Flüsse, deren Namen sie tragen, charakteristisch ausgeformt: diese sind länger, durchschnittlich breiter und wasserreicher als die übrigen Täler der Donau-Iller-Lech-Platte.

Diese Eigenschaften, vor allem aber auch die Nähe des Donautals, das mit seinen großen Stauseen als Rast- und Durchzugsgebiet überregionale Bedeutung gewonnen hat, bewirken es, daß eben diese Täler von den Wasservögeln deutlich bevorzugt werden: dabei weist das schmälere Günztal erheblich größere Schwimmvogelkonzentrationen auf, weil hier von 1942 bis 1971 ein System nährstoffreicher Stauseen entstanden ist, das im Norden mit dem Waldstetter Stau beginnt und im Süden mit dem von Bebenhausen endet. Im Mindeltal kann man nur den Jettinger Stau zu den eutrophen Gewässern zählen, alle anderen Weiher sind hier nährstoffarme Baggerseen. Zentraler Sammelplatz des gesamten Raumes ist der Oberegger Günzstau (Abb. 1), der älteste und größte in diesem Bereich, dem auf Landesebene regionale Bedeutung für ziehende und rastende Wasservögel zukommt (Kategorie III nach Bezzel).

Technische Daten des Oberegger Günzstausees (Stand Januar 1969):

Fertigstellung:	November 1942
Wasserfläche:	ca. 30 ha
Länge:	1 100 m
maximale Breite:	300 m
Fassungsvermögen:	400 000 cbm
durchschnittliche Wassertiefe:	1 m, heute auch bei mittlerem Wasserstand darunter, da die Versandung fortschreitet.

2. Die Beobachter, das Material.

Der Oberegger Stausee wird seit 20 Jahren ohne größere Unterbrechungen von Beobachtern begangen, ihre Feststellungen wurden niedergelegt und können nun ausgewertet werden. Mit wenigen Ausnahmen erfolgten in jeder Monatsdekade 1—10 Bestandsaufnahmen. Der Stausee wurde von F. Heiser (abgekürzt He) als avifaunistisch wertvolles Gewässer „entdeckt" und von ihm von 1955 bis 1962 regelmäßig und bis 1965 unregelmäßig kontrolliert; ich danke Herrn Heiser für die Überlassung seines umfangreichen Materials besonders herzlich. Von 1963 bis 1966 führten J. Hölzinger, A. Kling und K. Schilhansl Bestandszählungen durch und übergaben mir ihre Aufzeichnungen; auch ihnen danke ich sehr. Schließlich habe ich selbst von 1965 bis heute das Geschehen am Stausee verfolgt und aufgezeichnet. Gelegentlich,

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

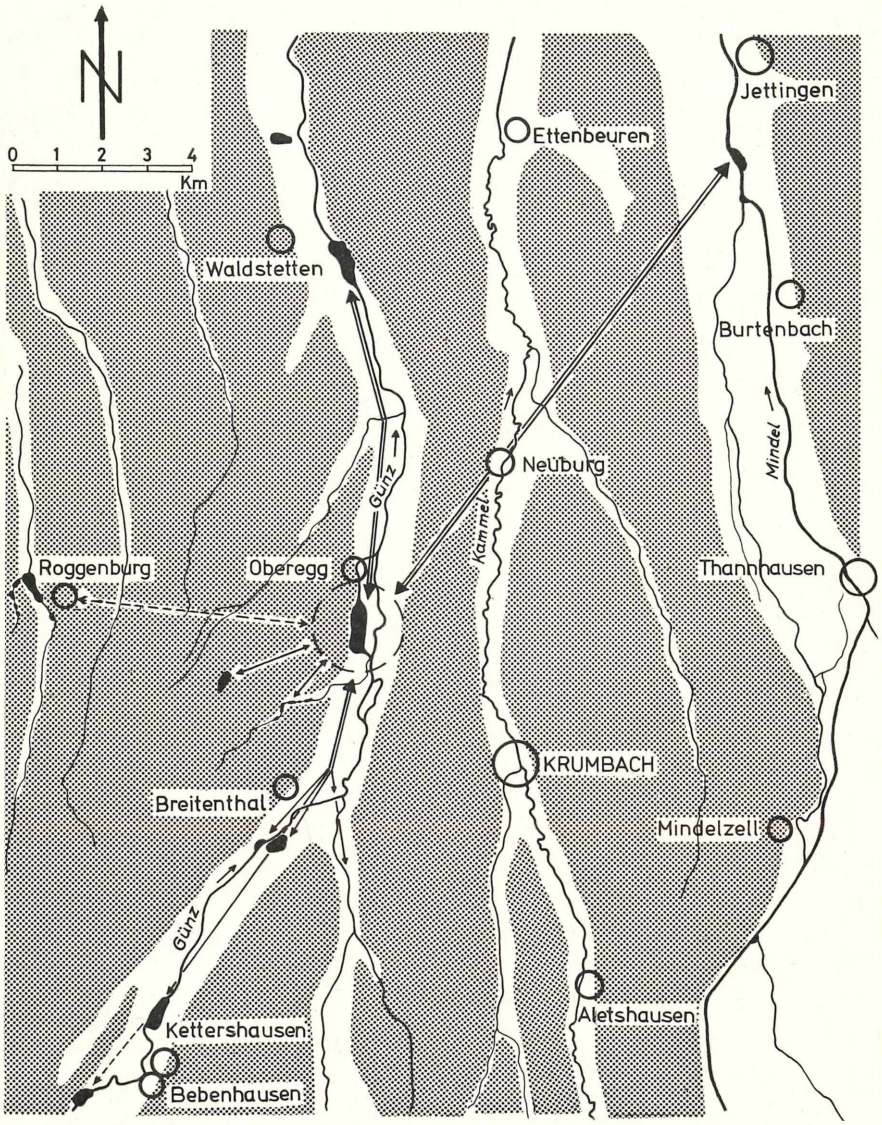


Abb. 1 Gebietsübersicht mit den nachgewiesenen „Verbindungsgewässern" des Oberegger Günzstausees.
Doppellinie = starke Verbindung, Einfache Linie = schwache, lockere Verbindung, Strichlinie = nur vermutete Verbindung.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

zeitweise auch regelmäßig suchten weiter die Herren B. Koller, Dr. G. Steinbacher und W. Schilling den Stausee auf; auch sie teilten mir ihre Beobachtungen mit. Die Mittelschwäbische Überlandzentrale Giengen a.d. Brenz und das Wasserwirtschaftsamt Krumbach stellten mir die technischen Daten der hiesigen Stauseen zur Verfügung, letztere Behörde beantwortete auch die Fragen zur Gewässergüte. Herrn J. Hölzinger verdanke ich die Untersuchung des Schwemmsandes; Herr H. Hackl und Herr F. Heiser halfen mir bei der Bestimmung einiger Pflanzen. Eine kritische Durchsicht des Manuskripts nahm Herr Dr. G. Steinbacher vor. Allen hier Genannten möchte ich für ihre Unterstützung herzlich danken. Nicht zuletzt verdient die Art und Weise besondere Anerkennung, in welcher der hiesige Jagdpächter, Herr Vogt und die Jagdaufseher, Herr Götzfried und Herr Konrad, in den letzten Jahren die Jagd ausgeübt haben. Der Abschuß wurde stark eingeschränkt, was dem Bestand der Wasservögel sehr förderlich war.

Es erscheint mir nun besonders wichtig, die Bedeutung des Oberegger Stausees, eines im Verhältnis zu den großen Wasservogelsammelplätzen wie dem Bodensee, den Donaustaustufen, dem Ismaninger Speicher, den Isar- und Innstauseen weit kleineren und bescheideneren Rast- und Überwinterungsortes aufzuzeigen.

Zur Methode: Insgesamt wurden 1584 Beobachtungsgänge am Stausee unternommen; ihre Verteilung auf die einzelnen Monatsdekaden zeigt die Abbildung 3 auf. Das bei ihnen gesammelte Material wird zu Bestandsdiagrammen der einzelnen Arten ausgewertet. Diesen liegen die in einem Zeitraum von 10 Tagen bzw. in einem Monatsdrittel festgestellten Höchstzahlen einer Art (Dekadenmaxima) zugrunde, da sie nach unserer Erfahrung dem tatsächlichen, meist relativ konstanten Bestand am nächsten kommen. Außergewöhnliche Höchstzahlen oder ungewöhnliches Auftreten auf dem Zug wurden nicht einbezogen, sondern gesondert angeführt. Bei einigen Arten mit späten Durchzüglern schließen die Grafiken mit dem Frühjahrszug 1974, bzw. mit dem darauf folgenden Sommer ab; bei allen anderen Arten sind wichtige Erscheinungen bis zum 31. 10. 1974 berücksichtigt worden.

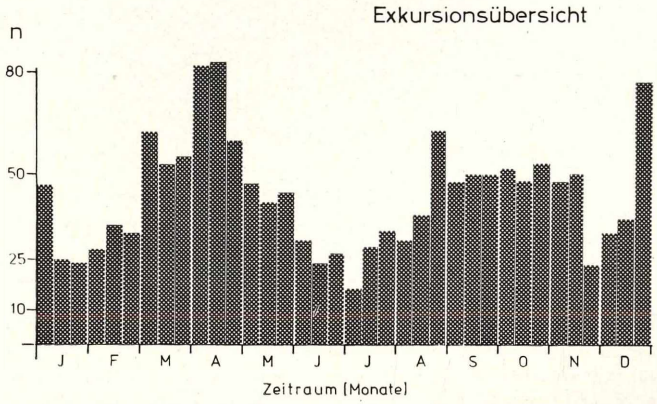


Abb. 2
Exkursionsübersicht; Anzahl der Exkursionen pro Dekade. Gesamtzahl der Exkursionen (n) 1584

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at



Abb. 3 Der Oberegger Günzstausee in Bayerisch Mittelschwaben.
Luftaufnahme vom 2. 4. 1965, freigegeben durch Reg. v. Oberbayern, Nr. GS 300/6513.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Aus den Grafiken geht nun nicht allein der Ablauf des Weg- und Heimzuges, des Winteraufenthaltes in unserem Bereich hervor; an Hand der Diagramme konnten viele Arten auf Veränderungen im Bestand, auf Ab- und Zunahme während zweier Jahrzehnte überprüft werden. Die hier erkennbaren Tendenzen wurden aufgezeigt und durch die Darstellung in bestimmten Zeitabschnitten und durch jährliche Bestandsquerschnitte deutlich gemacht.

Die Größenordnung der gewonnenen Zahlen, die Menge der einzelnen Zählungen ermöglichten bei manchen Entenarten die Erfassung des prozentualen Anteils der Geschlechter am Bestand, des Geschlechtsverhältnisses, natürlich nur in den Monaten, in denen die Männchen ein Prachtkleid (PK) besitzen und sich dadurch eindeutig von den Weibchen unterscheiden. Die Zeitspanne, in der die Männchen ein durch die einsetzende Mauser ins Schlichtkleid (SK) bedingtes, aber noch kenntliches Übergangskleid (ÜK) tragen, ist in den Diagrammen durch graue Schraffur kenntlich gemacht. In der zwischen beiden Mausern, der ins Schlichtkleid und jener ins Prachtkleid, liegenden Periode sind keine Aussagen über das Geschlechtsverhältnis möglich, doch geben die Grafiken Hinweise auf den Ablauf der Mauser und auf die Spanne, in der das Schlichtkleid getragen wird, doch zeigen sie keineswegs den gesamten Mauserverlauf an. Aus den Grafiken läßt sich noch manches andere ablesen, so Hinweise auf den Lebensrhythmus, auf den Ablauf der Fortpflanzungsperiode usf.

3. Phaenologische Bedeutung des Stausees, lokale Mobilität der Wasservögel.

Große Bedeutung besitzt der Stausee als Nahrungs-, Rast-, Überwinterungs-, Übersommerungs- und Mauserplatz für Durchzügler, Wintergäste und einheimische Brutvögel. Im Winterhalbjahr ist er neben dem Illerstausee Kellmünz das durchschnittlich vogelreichste Gewässer Mittelschwabens. In dieser Zeit frieren auch im südlichen Schwaben fast alle Natur- und Stauseen mit Ausnahme des Bodensees zu, so daß er auch für die Wasservögel Südschwabens Bedeutung gewinnt.

Die Anziehungskraft unseres Sees wird auch dadurch bewiesen, daß hier jedes Jahr seltene Gäste auf dem Zug erscheinen und oft länger verweilen (wie etwa die Singschwäne). Lokal gesehen, dürfte er Sammelplatz der hier lebenden Wasservögel in einem Umkreis von 13 km Radius sein. Bis zu dieser Entfernung wurden Verbindungen zu fast allen anderen Gewässern festgestellt (Abb. 1). Besonders augenfällig ist diese Verbindung zum Waldstetter Günzstausee, zu den Günztalgewässern südlich bis zum Stausee Kettershausen und zum Mindelstausee südlich Jettingen. Diese Aussage basiert auf Arten- und Geschlechtszählungen der Vogelschwärme, die nach Abflug von einem Stausee wenig später am Verbindungsstausee zusätzlich angetroffen wurden, weiter aus der Abflug- und Anflugrichtung der Enten und aus beobachteten Flügen zwischen den Stauseen hin und her. Zudem weisen alle übrigen Gewässer auf Grund ihrer zu geringen Größe keinen dauernden Tagesbestand an Schwimmvögeln auf — d.h. die Entenschwärme fliegen von dort meist bei der ersten Störung durch Menschen weg und betätigen so die wohl instinktive lokale Mobilität.

Als Brutgebiet kommt der Stausee Oberegg nur für wenige Arten, ausgenommen die Stockente und nur für wenige Paare in Betracht. Der Grund hierfür liegt vor allem in der zu schmalen unbewirtschafteten und unbebauten Uferzone und im Schwallbetrieb, der für den täglich regelmäßig wechselnden Wasserstand verantwortlich ist (erste Tageshälfte Hochwasser, zweite Tageshälfte ab Mittag Niedrigwasser).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

4. Der Stausee als Lebensraum.

Nach dem üblichen Typenschema (E. Bezzel, 1969) ist der Oberegger Günzstausee mit der Ziffer 3.2.2.1.2. zu kennzeichnen.

Biotop und Flora sind so zu charakterisieren:

Das Westufer wird direkt am Wasser und in der bis zu 40 m, meist jedoch weniger als 10 m breiten Verlandungszone vom Teichröhricht *Scirpo-phragmitetum* kombiniert mit dem Spitzseggenried *Caricetum gracilis* bedeckt. Festgestellte typische Pflanzen sind Schilfrohr *Phragmites communis*, breitblättriger Rohrkolben *Typha latifolia*, Sumpfschwertlilie *Iris pseudacorus*, Sumpfsegge *Carex acutiformis*, Sonderbare Segge *Carex appropinquata*, Rohrglanzgras *Phalaris arundinacea*, flutender (Manna-)Schwaden *Glyceria fluitans* auch zum Ufer hin, dahinter Brennesseln *Urtica sp.* und Schachtelhalm *Equisetum sp.*, dazwischen eingestreute Büsche und Bäume, meist Weiden *Salix*, Schwarzpappeln *Populus nigra* und Schwarzerlen *Alnus glutinosa*. Landeinwärts schließt sich am westlichen Günztalrand im südlichen Teil ein Eichen-Hainbuchen-Hangwald *Querco-carpinetum* mit eingebrachtem dominantem Bergahornbestand *Acer pseudoplatanus* an. Westlich folgt ein Fichtenjungwald *Picea*. Der nördliche Westhang weist neben offenem Wiesengelände eine mittelhohe Bergahornpflanzung mit anschließender Fichtenpflanzung, eine Weißbirkenreihe *Betula verrucosa* und abschließend am Günzausfluß einen ausgedehnten Lärchenhangwald *Larix* auf (Abb. 2).

Das taloffene Ost- und Südufer werden von einem Damm gebildet und haben keine Verlandungszonen. Sie sind vom Bruchweidenbusch *Salicetum albo-fragilis* bewachsen, bei dem Bruchweide *Salix fragilis*, Silberweide *Salix alba* und Purpurweide *Salix purpurea* am Wasser in Buschform, dahinter mit Schwarzpappeln und Schwarzerlen in Baumform vorherrschen, am Südufer auch Ulmen *Ulmus*.

Dieser 15—25 m breite Dammstreifen wird am Wasser zwischen den Büschen und am begleitenden Wassergraben des Dammfußes hauptsächlich vom Rohrglanzgras eingenommen. Der Bodenbewuchs zwischen Dammkrone und -fuß besteht überwiegend aus Brennesseln *Urtica sp.*

Das Hinterland des Ostufers bilden Viehweiden, die z.T. von Hecken begrenzt werden. In ihnen finden sich u.a. Schneeball *Viburnum opulus*, Schwarzdorn *Prunus spinosa* und Kornelkirsche *Cornus mas*. Die Ufer der östlichen „alten" Günz werden ausschließlich von Weidenbüschen und -bäumen eingesäumt.

Am Südufer schließen sich der Uferzone zuerst Kohldistelwiesen *Cirsio oleracei-Polygonetum* und dahinter Mähwiesen an.

Die Gewässergüte des Oberegger Günzstausees und jene der Flußstrecke zwischen Babenhausen und Ichenhausen ist nach der neuesten Kartierung des Wasserwirtschaftsamtes Krumbach mit der Güteklasse II (= mäßig belastet) klassifiziert. D.h., die Gewässerstrecke weist noch einen beträchtlichen Sauerstoffgehalt und eine nur mäßige Verunreinigung auf. Sie ist durch das Vorkommen zahlreicher Organismenarten, wie z.B. Algen, Schnecken, Kleinkrebse, Insektenlarven und Fische gekennzeichnet, die oft in großer Häufigkeit auftreten. Das durch ungeklärte Abwässer von Ottobeuren (Brauerei), Hawangen (Molkereifabrik), Oberschönegg (Molkereifabrik) und weiterer größerer Orte an der südlichen Günz und den Zuflüssen belastete Wasser regeneriert sich mechanisch im Flußbett bis zum nördlichen Günzabschnitt. Die mechanisch-biologische Kläranlage Babenhausen begünstigt diesen Pro-

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

zeß. Die ungeklärten bzw. unzureichend geklärten (Dreikammerfaulgruben) Abwässer der kleineren industrielosen Orte nördlich Babenhausen verhindern sicherlich eine weitere Verbesserung der Wasserqualität.

Die Schwemmsandfauna des Stauseegrundes untersuchte J. Hölzinger am 25. 8. 1974. Die Auswertung von 4 Bodenproben brachte folgendes Ergebnis:

Organismen	Bodenproben mit Individuen pro qm				
	1	2	3	4	Summe
Crustacea — Gammarus	13	—	—	—	13
Oligochaeta — Tubificidae	70	355	—	4	429
Hirundinea	332	9	62	18	421
Insecta — Trichoptera	4	—	4	4	12
(Larven) — *Megaloptera*	—	4	—	—	4
— *Diptera — Chironomidae*	53	40	48	249	390
Summe	472	408	114	275	1269

Die Proben 1 und 2 sind der großen Schwemmsandbank des Südteils entnommen, die bei Niedrigwasser regelmäßig frei wird und auf der sich fast ausschließlich die Schwimmenten, in der Masse Stock- und Krickenten, konzentrieren.

Die Proben 3 und 4 stammen vom tieferen Mittel- und Südteil, dessen Grund immer unter Wasser ist und hauptsächlich von Bläßrallen, Tafel- und Reiherenten und in geringerer Zahl von Stockenten „besetzt" ist. Herr J. Hölzinger bezeichnete den biologischen Zustand des Stausees nach vergleichbaren Proben anderer Stauseen als noch relativ gut. Unter anderem wird diese Aussage auch dadurch untermauert, daß typisch schwärzlicher Faulschlamm kaum in Erscheinung tritt. Der Algenbewuchs ist nicht übermäßig und der Seegrund auch bei einer Wassertiefe von 1 m noch gut zu sehen.

Dieser Umstand ist sicher auch den großen Entenmengen zu verdanken, die sich hauptsächlich von der Schlamm- und Schwemmsandfauna und -flora ernähren und durch die dauernde Entnahme fäulnisfähiger organischer Substanzen verhindern, daß sich die Wasserqualität verschlechtert. (J. Hölzinger, mündlich; J. Reichholf, 1973). Um diese zu erhalten, sind große Schwimmvogelansammlungen in den Sommer- und Herbstmonaten auf solchen Gewässern dringend notwendig: sie haben hier eine wichtige ökologische Funktion! Man sollte diese Vogelmassen deshalb nicht stören, sondern die Entenjagd in den Oktober verlegen und die ökologisch wichtigsten Gewässer überhaupt nicht bejagen, um die Vögel bei dieser für uns wichtigen Tätigkeit zu unterstützen (u.a. J. Reichholf, 1973).

Ein Hauptziel der vorliegenden Arbeit ist die Erstellung wissenschaftlich einwandfreier Unterlagen, mit deren Hilfe eines der avifaunistisch bedeutendsten Gewässer Schwabens zum Naturschutzgebiet erklärt werden könnte, um den Wasservögeln eine dauerhafte Freistätte zu schaffen. Dadurch könnte auch der drohenden Besiedlung, der Zunahme der Wochenendhäuser in nächster Nachbarschaft wirksam begegnet werden.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

5. Die Schwimmvogelansammlungen

Die relative Häufigkeit der Schwimmvögel ist in der folgenden Tabelle dargestellt; sie umfaßt den Zeitraum von 1965—1974.

Art	Anteil in %	Kleinster und größter Monatsanteil (10-jähriger Durchschnitt)	
Stockente	48,2	33,0 (April)	68,0 (Januar)
Bläßhuhn	21,3	7,3 (Januar)	41,6 (Juli)
Krickente	11,8	0,6 (Mai)	20,8 (März)
Tafelente	6,6	0,8 (Juni)	16,7 (März)
Höckerschwan	4,4	1,5 (März)	12,2 (Juli)
Reiherente	4,1	1,2 (Dezember)	13,7 (April)
Zwergtaucher	1,1	0,2 (Juni)	3,3 (September)
Knäkente	1,0	0 (November bis Februar)	4,4 (August)
Haubentaucher	0,3	< 0,1 (Januar, Februar)	1,0 (Mai)
Spießente	0,3	0 (Juni)	1,0 (März bis April)
Schnatterente	0,3	0 (Dezember)	0,6 (April)
Gänsesäger	0,2	0 (Mai-November)	0,7 (Februar)
Löffelente	0,1	0 (Dezember bis Februar, Juni)	0,4 (April)
Schellente	0,1	0 (Mai-September)	0,3 (März)
Sonstiges	0,2	0 (Juni bis Juli)	0,6 (Februar)
Insgesamt			

Da für die Beurteilung des Stausees die neuere Entwicklung wichtiger ist, wurden hier nur die letzten zehn Jahre berücksichtigt. In den Zahlen sind die „Uferrallen" (Teich- und Sumpfhühner) nicht enthalten.

Maximalansammlungen (Schwimmvögel insgesamt):

2 749 Ex. am 15. 9. 1974, 2 530 Ex. am 31. 10. 1971, 2 475 Ex. am 4. 10. 1973, 2 416 Ex. am 15. 10. 1972, 2 402 Ex. am 18. 9. 1970.

6. Darstellung der einzelnen Vogelarten.

Im Folgenden bedeuten die Abkürzungen: ad erwachsen, geschlechtsreif, Alterskleid. BK Brutkleid. PK Prachtkleid. Bp Brutpaar. d diesjähriger Vogel. imm. unreif, unausgefärbt. pull Dunenjunge. SK Schlichtkleid. ÜK Übergangskleid. Die Zahlenangaben vor dem Komma bezeichnen ♂♂, hinter dem Komma ♀♀; 8,15 sind also 8 ♂♂, 15 ♀♀.

Seetaucher *Gaviidae.*

Prachttaucher *Gavia arctica.*

6 Daten: 1.-11. 11. 56 2 Individuen (He), 1. 11. 59 1 (He), 5. 12. 59 1 (W. Schilling), 30. 12. 59 1 (He), 14.-20. 11. 64 1 (He), 27. 10.-17. 11. 68 1.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Sterntaucher *Gavia stellata*.

2 Nachweise 18.-25. 11. 67 1 Sterntaucher, 3.-11. 11. 73 1 (Verf. und B. Koller).
Im Beobachtungsgebiet „Ulmer Raum" wurde im Zeitraum von 18 Jahren ein Zahlenverhältnis beider Arten von 1:2 und ein solches der Beobachtungsdaten von 1:2,2 errechnet (J. Hölzinger und K. Schilhansl, 1969).

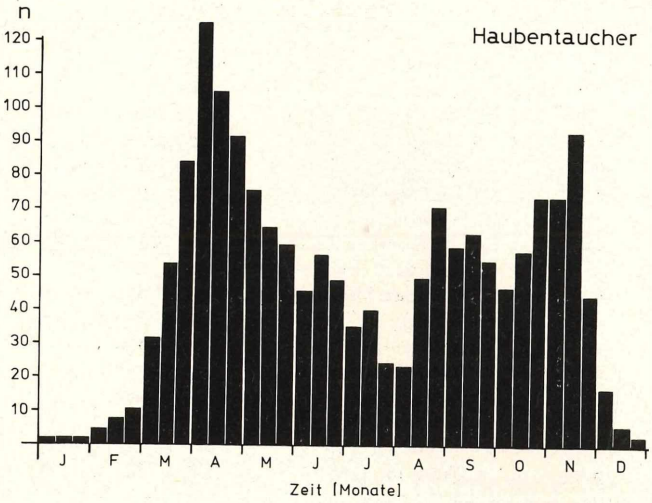


Abb. 4
Durchzug und Anwesenheit des Haubentauchers von 1955—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

Lappentaucher *Podicipedidae*.

Haubentaucher *Podiceps cristatus*.

Mit wenigen Ausnahmen Dauergast und regelmäßiger Durchzügler von Februar bzw. März bis November und Mitte Dezember, je nach den Witterungsverhältnissen. Späte Dezember- und Januardaten: bis 21. 12. 57 1 Taucher (He), 29. 12. 65 1 im Günztal 4,5 km südl. Stausee auf Kiesweiher (He), 29. 1. 71 2, 24. 12. 71 — 15. 1. 72 1—2.

Frühjahrsmaximum : 16 am 27. 4. 59 (He);
Sommermaximum : 14 am 16. 8. 59 (He);
Herbstmaximum : 21 am 18. 11. 67.

Der Frühjahrsgipfel in der 1. Aprildekade stimmt mit dem des Ulmer Raumes überein (J. Hölzinger und K. Schilhansl, 1967). Ein Spätsommergipfel (Mauserzug) von Mitte August bis Mitte September wird möglicherweise auch von Roggenburger Brutvögeln (Nächster Brutplatz!) mitbestimmt, die dort regelmäßig seit mindestens 1962 in 1-2 Paaren erfolgreich brüten und zu diesem Zeitpunkt oft von dort verschwinden. Einziger Brutversuch (Nestbau) am Oberegger Stausee im Mai 1957 (He). Kleider: Erste BK Mitte Februar — Mitte März mit ersten Anzeichen ab Ende Januar, letzte BK Mitte September — Anfang Oktober (Mitte November), erste SK Mitte August — Anfang September, letzte SK Mitte März — Ende März, einmal Anfang April.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

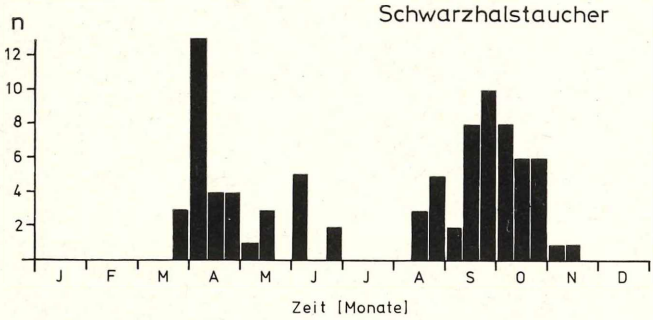


Abb. 5
Auftreten des Schwarzhalstauchers 1956—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

Rothalstaucher *Podiceps griseigena.*

6 Feststellungen: 7. 5. 55 1 Vogel im BK (He), 17. 12. 56 1 im SK (He), 29. 4. 58 1 im BK (He), 11.-15. 11. 58 1 im SK (W. Schilling), 30. 10.-23. 11. 64 1 im SK (He), 23.-27. 8. 71 1 d.

Ohrentaucher *Podiceps auritus.*

4 Feststellungen 12.-21. 12. 57 1 Individuum im SK (He), 27. 10. 64 2 im SK (He), 5.-19. 3. 66 1 im SK mit beginnender Verfärbung am Hals (J. Hölzinger, M. Mickley, K. Schilhansl und Verf.), 10. 12. 66 1 im SK.

Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis.*

Insgesamt an 77 Tagen am Stausee beobachtet, trat hier im Frühjahr fast regelmäßig auf. Seit 5 Jahren nur noch selten zu sehen. Erstbeobachtung am 22. 3. 69 1 Taucher im BK; Letztbeobachtung am 18. 11. 56 1 im SK (He). Auffallender Durchzugsgipfel in der 1. April-Dekade mit maximal 3 (Übereinstimmung mit Ulmer Raum: J. Hölzinger u. K. Schilhansl, 1967). 3 Mai- und 3 Junibeobachtungen: bis 27. 6. 57 2 im BK (W. Schilling). Beim Wegzug unregelmäßig am Stausee, erstmals am 20. 8. 59 2 (W. Schilling) und 20. 8. 68 1 im SK. Maximum 7 im SK am 18. 9., 24. 9. und 2. bis 10. 10. 59 (He). Kleider: Im Frühjahr außer 2 ÜK Anfang April nur BK, im Hochsommer und Herbst außer 2 ÜK im September nur SK festgestellt. Nächster unregelmäßiger Brutplatz (1 Bp) 28,5 km südsüdöstlich an den Unggenrieder Fischteichen westlich Mindelheim (Hj. Hackel, 1973).

Zwergtaucher *Podiceps ruficollis.*

Vor 1967 war der Stausee der bedeutendste Durchzugs- und Rastplatz Schwabens südlich der Donau mit unterschiedlichem Winterbestand; je nach Strenge des Winters bzw. der Vereisung, bis maximal 60 Individuen (1958/59). Auf dem Wegzug am häufigsten 1958-62; Maximum 230 am 1. 10. 59 (He). Seit dieser Zeit in Etappen stark rückläufig bis zu Jahreshöchstkonzentrationen von 20 (1974) und darunter. Seither sind mehrere große Donaustaue entstanden, die insgesamt eine beträchtliche Zahl Zwergtaucher als Durchzügler und Wintergäste aufweisen. Es ist eine offene Frage, ob diese Stauseen, die den unseren im Norden vorgeschaltet sind, unsere Bestände beeinflussen. J. Hölzinger bestätigt auch für die Donaustauseen im Ulmer Gebiet einen merklichen Rückgang in den letzten Jahren. Bedeutendstes Rast- und Überwinterungsgewässer zumindest in den letzten 8 Jahren ist der 12 km entfernte

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Mindelstausee südlich Jettingen, der äußerst selten völlig zufriert und größere Wassertiefe besitzt. Er weist einen jährlichen Winterbestand von maximal 90—120 Tauchern auf. Mit dem Winter 1973/74 setzt vielleicht auch hier der Rückgang ein. Im Unterschied zum Oberegger Stausee wandert anscheinend der Großteil der Mindel-Zwergtaucher nicht in das naheliegende große Überwinterungsgebiet ab, das sich von der oberen Donau bis zum Genfer See erstreckt (J. Hölzinger u. K. Schilhansl, 1967).

Nun zu den Kleidern unserer Zwergtaucher.

Kleider der sich an den Günzstauseen Oberegg und Waldstetten sowie am Mindelstausee Jettingen aufhaltenden Zwergtaucher:

Monatsdekaden		SK	ÜK	BK	ausgezählte Individuen
August	I	19 %	3 %	78 %	89
	II	32 %	13 %	55 %	184
	III	35 %	23 %	42 %	324
September	I	43 %	33 %	24 %	469
	II	62 %	26 %	12 %	389
	III	75 %	20 %	5 %	430
Oktober	I	83 %	15 %	2 %	476
	II	88 %	11 %	1 %	434
	III	98 %	2 %	0 %	501
November	I	99 %	1 %	0 %	510
	II	99 %	1 %	0 %	410
Februar	I	99 %	1 %	0 %	410
	II	99 %	1 %	0 %	337
	III	93 %	7 %	0 %	405
März	I	48 %	49 %	3 %	234
	II	13 %	67 %	20 %	210
	III	7 %	29 %	64 %	216
April	I	4 %	16 %	80 %	330
	II	1 %	10 %	89 %	168
	III	0 %	4 %	96 %	54

Anmerkung: Zu den SK und BK wurden auch die annähernd reinen Kleider gerechnet, als ÜK wurde der etwa mittlere Ausfärbungsgrad gewählt (1/2 ausgefärbt).

Ausnahmen: 1 ÜK am 1. 1. 70, 1 BK am 18. 2. 69.
Nächster Brutplatz für jährlich 2-4 erfolgreiche Bp sind die Waldhauser Fischteiche 2 km südwestlich des Stausees.

Kormorane *Phalacrocoracidae*.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*.

Neunmal zwischen 20. 8. und 19. 4. am Stausee. 1.-3. 11. 56 1 Individuum (He), 12. 4. 58 4 (1 ad., He), 20-23. 8. 60 1 imm. (W. Schilling), 12. 9. 65 1, 13. 11. 65 1 (A. Kling), 19. 3. 66 1 (K. Schilhansl und M. Mickley), 19. 4. 69 1 ad. im BK, 8. 11. 69 1 imm., 15. 4. 70 1 imm.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

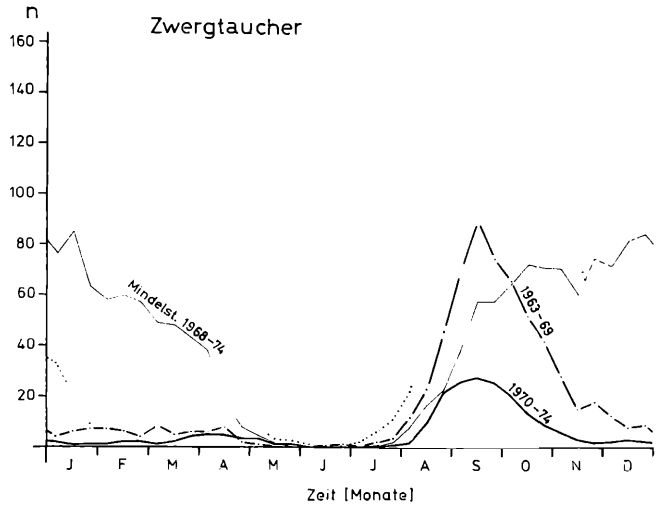


Abb. 6
Durchzug und Bestandsentwicklung des Zwergtauchers 1955—1974 mit einer Gegenüberstellung zum Überwinterungs-Stausee an der Mindel südlich Jettingen (Durchschnittliche Dekadenmaxima).

Entenvögel *Anatidae*.

Höckerschwan *Cygnus olor*.

Ende Oktober 1954 erstmals am Stausee notiert. 30. 10. 6 Schwäne (2 ad., 4 imm., He). 1955 blieb die Art aus. Bis 1961 in der Regel 2, maximal 5, von Anfang Oktober bis Ende Mai überwinternd. Erst 1962 vergrößern sich die Ansammlungen deutlich, wie um diesen Zeitabschnitt im gesamten Ulmer Raum (J. Hölzinger u. K. Schilhansl, 1968); sie bleiben von 1964—69 etwa konstant. Bis einschließlich 1969 gibt es am Stausee außer den Brutvögeln keine Übersommerer.

Ab 1970 finden sich plötzlich, trotz mehrerer (2-5) Bp, die größten mausernden Sommerbestände Schwabens außerhalb des Bodensees hier ein, wobei die Schwäne wie dort (H. Jakoby, G. Knötsch u. S. Schuster, 1970) ab Ende Mai, Anfang Juni einfliegen um sich bis in den Spätherbst hier aufzuhalten. Vollmauser: Juni-August (Bauer u. Glutz, 1968; J. Hölzinger, 1973).

Mauser- und Herbstbestand (einschließlich der Brutvögel)

Monat	1970	1971	1972	1973	1974
			Individuen jeweils bis		
Juni	47	74	45	37	72
Juli	66	71	75	65	83
August	52	72	73	84	85
September	54	75	74	89	79
Oktober	54	56	53	89	75

Erster Brutversuch 1957, weitere Brutversuche 1958, 60, 61, 62, 63. Erste erfolgreiche Brut 1965, ab 1966 2 Brutpaare (1 erfolgreich), 1967 2 erfolgreiche Brutpaare, 1968 3 Bp (2 erfolgreich), 1970 5! Bp (6 Nester) (2 erfolgreich), 1971 erstmals 3 Bp erfolgreich, 1972 3 Bp (1 erfolgreich), 1973 2 Bp (1 erfolgreich), 1974 3 Bp erfolglos.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

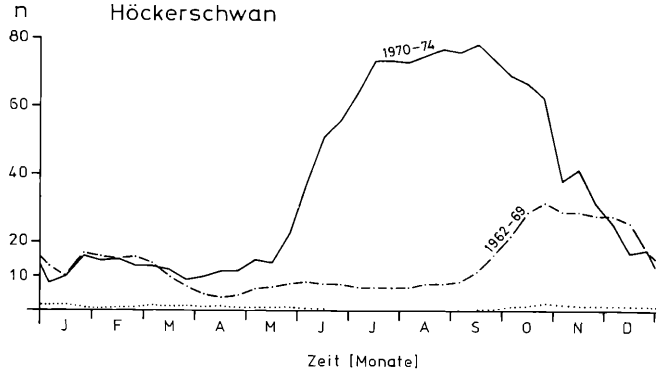


Abb. 7
Bestandsentwicklung des Höckerschwans 1955—1974 (Durchschnittliche Dekadenmaxima).

Geschlüpfte pulli bzw. Jungenzahl in der 1. Woche nach dem Schlüpfen:

4x8, 2x7, 3x6, 5x5, 3x4, 2x3, 4x2 und 1x1; davon gehörten 11% der Mutante „immutabilis" an. Die Verluste der Jungen, die insgesamt 10% betrugen, waren bei der Mutante spürbar höher. Legebeginn: ab 20. März bis Mitte April je nach Witterung, ausnahmsweise 2mal Ende April und 1mal Mitte Mai. Tendenz: Der Stausee scheint zahlenmäßig mit den jetzigen Sommeransammlungen „gesättigt", dies gilt auch für 2-3 Bp. Es konnte bisher nicht festgestellt werden, daß die Schwäne als Nahrungskonkurrenten anderer Wasservögel wirksam werden oder sie sonst in irgendeiner Weise stören. Auch Reichholf (1973) hat bereits nachgewiesen, daß die Schwäne das biologische Gleichgewicht nicht nachhaltig beeinflussen und daß ihre Zahl auch nicht uferlos ansteigt.

Singschwan *Cygnus cygnus*.

Zusammen mit dem Waldstetter Günzstausee stellt der Oberegger das einzige, regelmäßig besetzte Überwinterungsgebiet Bayerns mit vollständigen Überwinterungen dar (K. Altrichter, 1971). Erstes Auftreten der Singschwäne am Oberegger Stausee am 21. 11. 1957 (He); seit 1965/66 überwintert die Art regelmäßig.
Aufzeichnung der Überwinterungen mit Erst- und Letztbeobachtungen nach K. Altrichter, 1971 mit Ergänzungen:

1957/58	5 ad.	21.
1958/59	bis 6 ad.	8. — 31. 1.
1959/60	—	
1960/61	ad.	12. — 20. 1.
1961-65	—	
1965/66	bis 5 ad. und 5 juv.	4. 12. — 12. 3.
1966/67	2 ad.	4. 12. — 18. 2.
1967/68	bis 5 ad. und 7 juv.	25. 11. — 17. 3.
1968/69	bis 11 ad.	15. 12. — 2. 4.
1969/70	bis 9 ad.	16. 11. — 15. 3.
1970/71	bis 8 ad.	10. 12. — 14. 3.
1971/72	bis 5 ad.	24. 12. — 7. 3.
1972/73	2 ad.	1. 12. — 3. 3.
1973/74	2 ad.	1. 12. — 10. 3.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Tendenz: Überwinterungstradition durch rückläufige Zahlen und durch das Ausbleiben der Jungvögel z.Z. am Minimum angelangt.

Saatgans *Anser fabalis.*

Bisher 6mal am Stausee, meist länger verweilend. 10., 14. und 16. 3. 56 1 Gans (He), 27. 2. 57 7 überfliegend (He), 10. 1. 60 8 überfliegend (He), 7.-8. 3. 63 20 (A. Aumann), 26. 12. 65 6 (K. Schilhansl, 1966), 14. 10., 21. 10. und 11. 11. 73 2.

Bläßgans *Anser albifrons.*

Einzige Feststellung vom 13.-19. 4. 71 1 Gans; Fluchtdistanz ca. 100 m. Herkunft des Vogels fraglich.

Graugans *Anser anser.*

Am 17. 3. 56 hielt sich 1 Gans am Stausee auf. Eine weitere Beobachtung von 12 am 25. 12. 61 durch Herrn Vogt ist nicht ganz gesichert!

Brandgans *Tadorna tadorna.*

3 mal am Stausee: 14. 4. bis 27. 5. 56 1 ♀ (zahm, Fluchtdistanz ca. 10 m) (He), 7. 9. 66 1♀ und 1 d in der Jugendmauser, wobei der letztere noch bis 13. 9. blieb. 26. 8. — 3. 9. 74 2 ad. mit deutlichen Mauseranzeichen an Kopf, Hals und Brust.

Pfeifente *Anas penelope.*

Alljährlicher Durchzügler und Gast in geringen Zahlen von September bis Anfang Mai. Zahlenmäßig seltenste Schwimmente! Frühjahrsmaximum: 13 (8,5) am 11. 3. 57 (He). Herbstmaxima: 20 (ca. 5,15) am 19. — 20. 11. 57 (He), 12 am 13. 11. 65 (A. Kling). Geschlechter: Auffallender ♂-Überschuß beim Frühjahrsgipfel im März mit 62% der Gesamtindividuen, beim Herbstgipfel im Oktober und November tragen 79% der Individuen das SK.

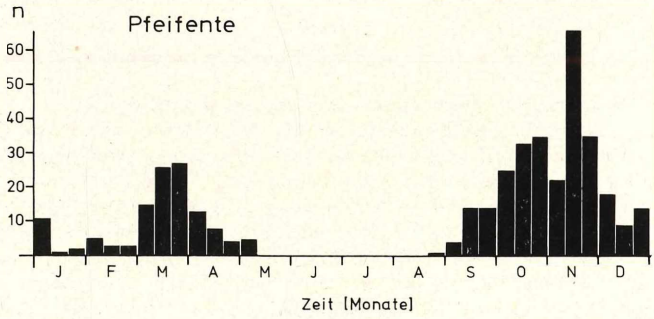


Abb. 8
Durchzug der Pfeifente 1955—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

Schnatterente *Anas strepera.*

Regelmäßiger Durchzügler im Frühjahr und in viel höheren Zahlen im Herbst. Frühjahrsmaxima: 13 (6,7) am 26. 3. 70, 12 (6,6) am 13. 4. 74; Herbstmaxima: 33 (13,20) am 4. 10. 73, 30 (10,20) am 13. 11. 72; ab 1971 auch je 2mal im Juni und Juli beobachtet. Eine deutliche Zunahme dieser Art seit 1968 wird durch das Ansteigen

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

der Mittelwerte der Monatsmaxima des Herbstzuges (Sept.-Nov.) angezeigt. 1955-67: 1-6, 1968: 10, 1969: 6, 1970: 14, 1971: 10, 1972: 19, 1973: 29, 1974: 25 (September und Oktober).

Geschlechter: Wohl durch die zu geringen Zählungen kommt der schwache Anteil der ♂♂ in den Dekaden von Ende September bis Ende November mit nur 30, 32, 34, 40, 43, 39, 36% zustande. Im Frühjahr betragen die ♂-Anteile im März und April 46, 46, 50, 53, 55, 53% und entsprechen somit den Ergebnissen vom Ismaninger Teichgebiet (E. Bezzel, 1959) schon näher. Kleider: Die ersten PK werden hier gewöhnlich um Mitte September gesehen, ausnahmsweise ein ausgefärbtes PK am 2.9.!

Krickente *Anas crecca*.

Der Stausee zählt seit 1965 zu den wichtigsten Rast- und Überwinterungsplätzen dieser Art in Bayern (E. Bezzel, 1972). Die Maximalansammlungen werden gewöhnlich ab Mitte September bis zum Einbruch des Winters (Vereisung) erreicht.

Winterbestände der Krickente 1965/66 — 1973/74 mit den jeweiligen Zugmaxima.

Winterhalbjahr	Mittelwerte der Monatsmaxima (IX) X — III (IV)	Wegzugsmaximum mit Datum	Heimzugsmaximum mit Datum
1965/66	252	350 am 19. 12	280 am 5. 3.
1966/67	298	410 am 10. 12.	280 am 26. 2. und 31. 3.
1967/68	254	240 am 25. 11. und 27. 12.	317 am 10. 2.
1968/69	267	415 am 26. 10.	271 am 22. 3.
1969/70	216	302 am 21. 11.	203 am 21. 3.
1970/71	275	401 am 8. 10.	162 am 6. 4.
1971/72	255	310 am 31. 10.	198 am 3. 3.
1972/73	261	419 am 2. 11.	232 am 28. 3.
1973/74	270	418 am 4. 10.	253 am 28. 3.

Draußen sichtbarer Mauserbeginn: Mitte Juni — Anfang Juli (Brutmauser der ♂♂) und Anfang bis Mitte September (Ruhemauser der ad. ♂♂); Ruhe- bzw. Jugendmauser Ende November noch nicht abgeschlossen. Das Geschlechtsverhältnis zeigt im Dezember im Unterschied zur Stockente einen verstärkten Abzug der ♀, also in erster Linie überwinternde ♂ (siehe auch E. Bezzel, 1959). Die Verpaarung setzt bei der Krickente bekanntlich später ein als bei der Stockente. Mit Beginn des Heimzugs im Frühjahr nehmen auch wieder die ♀♀ zu, mit dem Weiterflug zu den Brutrevieren ab Ende April nehmen sie wieder ab. Einer der seltenen Brutnachweise Schwabens wurde am Mindelstausee südlich Jettingen (1970 1 erfolgreiche Brut), erbracht, wo die Art bereits im letzten Jahrhundert „zuweilen" brütete (Ch. L. Landbeck, 1852).

Stockente *Anas platyrhynchos*.

Zu allen Jahreszeiten häufigster Schwimm- und Wasservogel. Regelmäßiger Brutvogel mit jährlich bis zu 12 erfolgreichen Bruten (pull. mindestens über 1 Woche alt); seit 1966/67 Entwicklung zu einem wichtigen Rastplatz und Überwinterungsgebiet

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Bayerns. Die Bestandskurve stimmt in den Zugabläufen im wesentlichen mit jener vom Isarstausee Eching (E Bezzel, 1959) überein. Jahresmaxima von Ende August und September bis Februar, Anfang März.

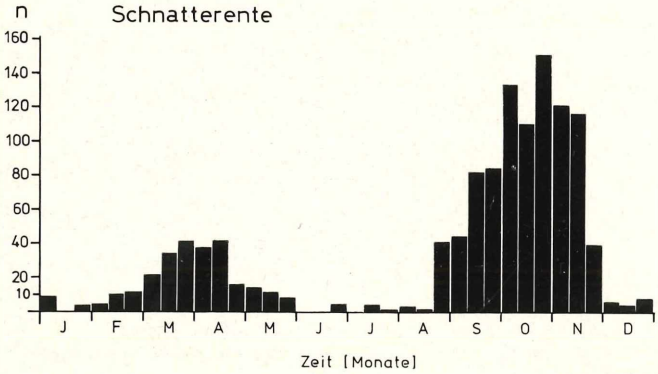


Abb. 9
Durchzug der Schnatterente 1955—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

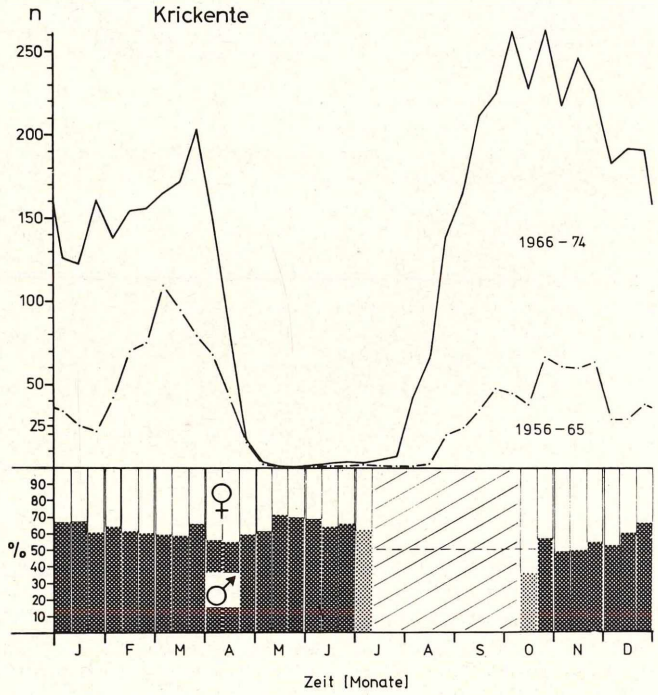


Abb. 10
a Bestand und Durchzug der Krickente 1956—1974, durchschnittliche Dekadenmaxima,
b prozentuale Geschlechtsanteile

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Zug- und Überwinterungsbestände der Stockente von August/September bis Februar (März).

Zeitraum	Mittelwerte der Monatsmaxima	Maximum der jeweiligen Periode
1957/58	468	704 am 20. 12. 57
1958/59	435	550 am 4. 3. 59
1959/60	353	400 mehrmals
1960/61	392	400 mehrmals
1961/62	440	500 am 2. 1. und 23. 2. 62
1962/63	360	400 mehrmals
1963/64	406	452 am 16. 2. 64
1964/65	424	500 am 2. 1. 65
1965/66	482	600 am 2. 10. 65 und 5. 1. 66
1966/67	639	910 am 29. 12. 66
1967/68	722	1 560 am 20. 1. 68
		845 am 27. 12. 67
1968/69	880	980 am 7. 9. 68
1969/70	692	845 am 26. 8. 69
1970/71	833	1 231 am 18. 9. 70
1971/72	920	1 145 am 31. 10. 71
1972/73	1 076	1 170 am 19. 9. und 15. 10. 72
1973/74	1 199	1 400 am 2. 2. 74

Neues Maximum: 1 640 am 15. 9. 1974 !

Die Geschlechtskurve zeigt hier sehr schön den Jahreszyklus der Art: Verpaarung ab September, die sich bis Ende Dezember hinzieht, wo dann ♂ und ♀ gleich zahlreich sind, also annähernd alle verpaart zu sein scheinen. Legebeginn deutlich ab Anfang April bis Ende Mai, zu letzterem Zeitpunkt sind die Anteile der ♂♂ am Stausee am höchsten. Da die ♂♂ bei der Nistplatzwahl maßgebend beteiligt sind (Bauer und Glutz, 1968) und zu Beginn der Brutperiode kaum unverpaarte ♂♂ hier angetroffen werden, dürften die ersten Paare bereits ab Mitte März auf Nestsuche gehen. Nach Beginn des Brutgeschäfts kehren diese Erpel bereits ab Anfang April zum Stausee als Dauergäste wieder zurück. Dieser Vorgang summiert sich später. Frühere Untersuchungen in Südbayern (E. Bezzel, 1959) bestätigen diesen zeitlichen Ablauf, das Geschlechtsverhältnis eingeschlossen.

Die Mauser der ♂♂ ist in Freiheit gut zu verfolgen.

Anteile der zumindest annähernd ausgefärbten PK in den einzelnen Monatsdekaden:

— September —			— Oktober —		
I	II	III	I	II	III
0,3 %	4,5 %	28 %	65 %	95 %	99 %

Erste im Felde sichtbare Mauseranzeichen: Mitte bis Ende August. Frühestes ausgefärbtes PK am 26. 8., letzte ÜK (Juv.?) Ende November. Erste Brutmauseranzeichen bei den Erpeln fast regelmäßig ab der 2. Maidekade, letzte ÜK Anfang Juli (Übereinstimmung mit Bauer und Glutz, 1968). Der Tagesrhythmus mit der Nahrungssuche, mit Schlaf- und Ruhephase, mit Bade- und Putzzeiten und den bevorzugten Weg- und Zuflugzeiten verläuft jahreszeitlich nicht immer einheitlich.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

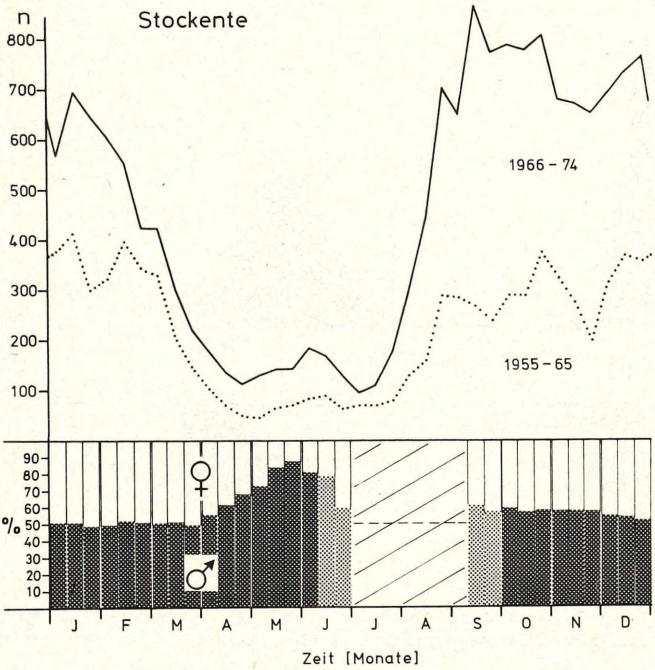


Abb. 11
a Bestand, Überwinterung und Zug der Stockente 1955—1974 durchschnittliche Dekadenmaxima,
b prozentuale Geschlechtsanteile.

Da die Enten tagsüber auch außerhalb des Gewässers Nahrung suchen, sind die Bestände tagsüber nicht gleich stark. Öfters durchgeführte mehrfache Tageszählungen brachten folgendes Ergebnis: (Prozentualer Anteil am Gesamtbestand)

bis 8.00 Uhr	8-9.00 Uhr	9-10.00 Uhr	10-11.00 Uhr
etwa 45 %	45 %	47 %	64 %

11-12.00 Uhr	12-13.00 Uhr	13-14.00 Uhr	14-15.00 Uhr	15-16.00 Uhr
68 %	80 %	85 %	92 %	annähernd 100 %

Die Haupteinflüge erfolgen von 10-13.00 Uhr, der Tagesmaximalbestand ist in der Regel spätestens um 15.30 Uhr erreicht. Es wurden allerdings auch noch Einflüge nach Einbruch der Dunkelheit beobachtet. Dieser Rhythmus wird besonders im Winterhalbjahr durch verschiedene Faktoren beeinflußt, so durch die Jagd, den Fischereibetrieb, durch Spaziergänger und schließlich durch die Vereisung, nicht zuletzt auch durch den Schwallbetrieb. Bruten: Von 100 Bruten wurden 1x13, 2x12, 5x11 und 13x10 Dunenjunge im Alter bis zu einer Woche ausgezählt. Seit 1967 sind unter den Stockenten zunehmend Bastarde von unterschiedlichster Färbung vom „Cajuga"-Typ über schwarz-weiß-gescheckte bis zu reinweißen Exemplaren zu finden (maximal 5 Ex. bei 1 Zählung), wobei es sich um Mischlinge von „Wild"- und „Haus"-Enten handelt. Mitunter, aber nicht alljährlich führen solche Vögel auch Junge.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

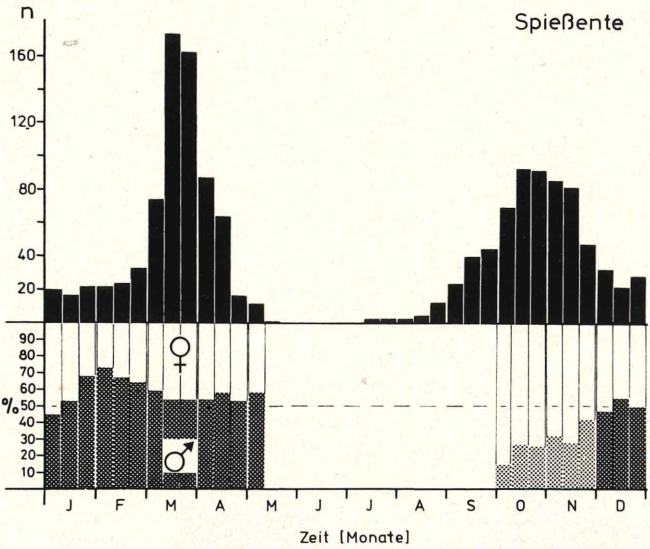


Abb. 12
a Durchzug der Spießente 1955—1974 (Summen der Dekadenmaxima)
b prozentuale Geschlechtsanteile.

Spießente *Anas acuta*.

Regelmäßiger Durchzügler im Frühjahr und Herbst, wobei der Heimzug durchschnittlich höhere Zahlen aufweist. Fast regelmäßiger Wintergast.

Wegzugmaxima: 19 am 26. 10. 69, 19 am 18. 11. 73; Heimzugmaxima: 33 am 22. 3. 73; 25 am 8. 4. 67. Gelegentlich einzelne Individuen ab Mitte Juli am Stausee

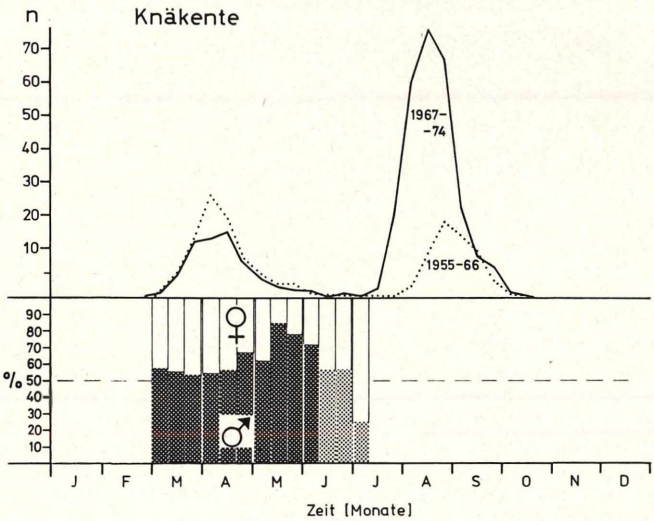


Abb. 13
a Durchzug der Knäkente 1955—1974 durchschnittliche Dekadenmaxima,
b prozentuale Geschlechtsanteile.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

mausernd. Trotz der zu geringen Zahlen für das Geschlechtsverhältnis ist die Zunahme der ♂♂ im Hochwinter zu beachten, wie sie auch in Ismaning und an den Isarstauseen zwischen Eching und Moosburg notiert wurden (E. Bezzel, 1959). Kleider: Erste PK frühestens Anfang (6.) Oktober, zunehmend aber erst im November.

Knäkente *Anas querquedula.*

Zur Zugzeit die dritthäufigste Schwimmente; bedeutendstes Rastgebiet Schwabens! Auf dem Herbstzug zahlreicher als im Frühjahr, sie hat hier manchmal schon die Krickente übertroffen.

Heimzugmaxima: 56 am 17. 4. 66, 42 am 31. 3. 67; Wegzugmaxima: 148 am 23. 8. 68, 105 am 4. 8. 67; Extremdaten: 26. 2. 67 3 (J. Hölzinger u. K. Schilhansl), 19. 10. 68 2.

1970, 1973 und 1974 war der Heimzug auffallend gering, beim Wegzug war dies 1957 und besonders 1974 der Fall, in diesen Jahren blieb er praktisch aus. Der Frühjahrsgipfel stimmt mit Ismaning (E. Bezzel, 1964) überein. Die von E. Bezzel, 1964 erwähnten, vermutlich nicht verpaarten überzähligen Erpel werden am hiesigen Stausee ebenfalls ab Ende April, deutlich aber erst von der 2. Maidekade an sichtbar. Kleider: Letzte PK im Frühjahr Ende Mai bis mindestens 10. Juni. Nächster Brutplatz (bisher 1 Brut, 1971) (Hj. Hackel, 1973) an den Unggenrieder Fischteichen westlich Mindelheim.

Löffelente *Anas clypeata.*

Durchzug im Frühjahr zeitlich sehr begrenzt, beim Wegzug meist von August bis zum Einbruch des Winters regelmäßig am Stausee.

Heimzugmaxima: 27 am 12. 4. 70; Wegzugmaxima: 17 am 20. 11. 57, 14 am 15. 8. 71. Nur der Frühjahrsgipfel stimmt mit den großen Gewässern Bodensee, Federsee und Ismaninger Teichgebiet (H. Jakoby, G. Knötzsch u. S. Schuster, 1970; E. Bezzel, 1964) überein.

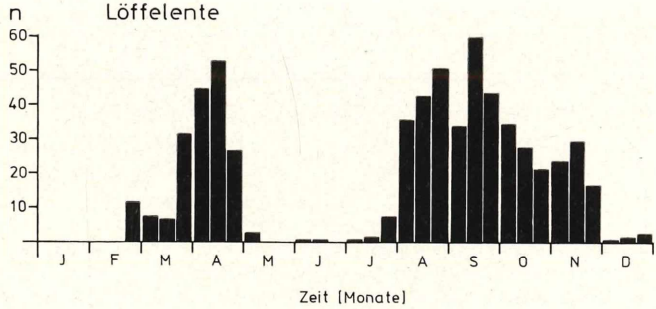


Abb. 14 Durchzug der Löffelente 1956—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

Kolbenente *Netta rufina.*

24 mal am Stausee festgestellt. Bis 1966 alljährlich 1-2mal meist in den Herbstmonaten stets über einen längeren Zeitraum (maximal bis 2 Monate) verweilend. Seit dieser Zeit immer seltener zu sehen.

Jahreszeitliches Auftreten zwischen 2. 3. und 22. 4. sowie zwischen 10. 8. und 13. 1. mit Schwerpunkt Ende August, September und November, ausnahmsweise am 23. 5. 70 1 ♂; Maximum: 4 (2,2) am 10. 8. 68.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

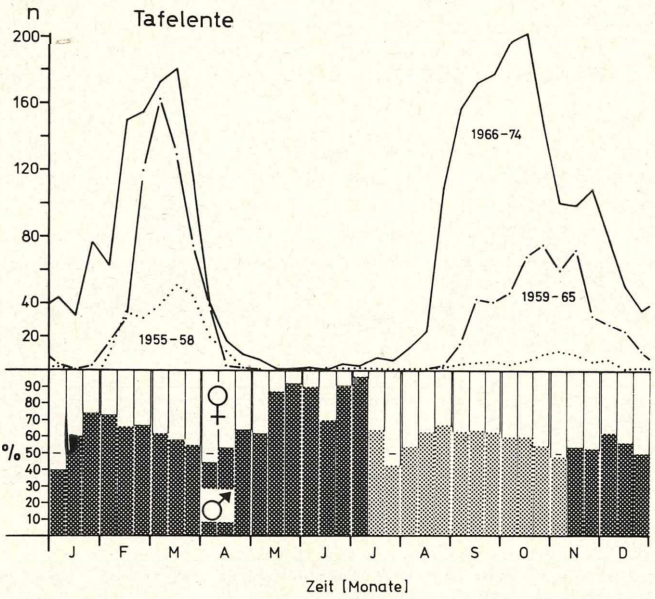


Abb. 15
a Auftreten und Durchzug der Tafelente 1955—1974 durchschnittliche Dekadenmaxima,
b prozentuale Geschlechtsanteile.

Tafelente *Aythya ferina*.

Heute häufigste Tauchente. Bis einschließlich 1958 zahlenmäßig unbedeutendes Rastvorkommen, seit 1959 zuerst auf dem Heimzug, ab 1966 auch auf dem 2. Mauserzug und Wegzug Ansammlungen bis um 400 bzw. 350; seit den letzten 3 Jahren Heimzug wesentlich geringer als Wegzug; in den Monaten Mai bis Mitte Juli regelmäßig mehrere, maximal 23 Vögel am Stausee zu beobachten, die sich jedoch meist nicht die ganze Zeit über hier aufhalten. Heimzugmaximum: 412 am 21. 3. 70; Maximum während des 2. Mauserzuges: 294 am 10. 9. 66 (J. Hölzinger u. K. Schilhansl), 318 am 23. 9. 73; Wegzug- bzw. Herbstmaximum 348 am 14. 10. 73.

Im Winter und Frühjahr besteht eine ausgeprägte Verbindung zum Mindelstausee südlich Jettingen. Die Vögel weichen bei Vereisung und Störung dorthin aus. Die Graphik zeigt deutlich die Winterflucht der ♀♀. Mitte Januar bis Anfang März friert der Stausee oft kurzfristig zu. Ab März erfolgt dann verstärkt der Rückzug der ♀♀, die in der 1. Aprildekade hier sogar überwiegen. Das stimmt mit den Auszählungen an den Isarstauseen und im Ismaninger Teichgebiet (E. Bezzel, 1959) überein. Anschließlich steigt der prozentuale Anteil der ♂♂-Zahlen stark an. Dies hängt wahrscheinlich vom schnelleren Durchzug bzw. von der kürzeren Verweildauer der ♀♀ ab, die nach E. Bezzel, 1969 zwar später heimziehen als die ♂♂, aber anscheinend häufig als erste die Brutplätze besetzen, und sicherlich auch vom Legebeginn der ♀♀ in der 2. Maidekade. Zudem übersommern vorwiegend unverpaarte ♂♂ im hiesigen Gebiet. Während das plötzliche Auftreten der ♂♂ von der 3. Julidekade an wegen der relativ wenigen Zählungen wohl mehr zufällig ist, zeigt das langsame Ansteigen der ♀♀-Anteile ab Anfang September bereits an, daß nun Brut- und Mauservögel zuwandern.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Der 2. Mauserzug macht sich seit 9 Jahren ab Mitte August stark bemerkbar, wobei sich bis Ende September fast regelmäßig über 200, maximal 318 Individuen hier konzentrieren. Wahrscheinlich stammen diese Vögel vom Mausergebiet Ismaning und ziehen hier zum Bodensee bzw. zu den westlichen Überwinterungsgebieten durch (E. Bezzel, 1965; S. Schuster, 1970). Kleider: Da ÜK und PK oft schwer unterscheidbar sind, wurde auf eine graphische Auswertung der Kleider verzichtet. Nächste Brutplätze: Eine Brut an den Unggenrieder Fischteichen 1967 und eine erfolgreiche Brut an dem Badeweiher westlich Babenhausen 1972 (15,5 km südlich des Oberegger Stausees).

Moorente *Aythya nyroca*.

Die Art trat 12mal am Stausee auf, und zwar alljährlich vor 1963, danach nur noch im Jahre 1968, und zwar 3x im Februar, 3x im März, je 1x im April und Mai, 2x im September, 1x im Oktober, 2x im November und 1x im Dezember. Aufenthaltsdauer: höchstens 9 Tage bei täglichen Kontrollen.

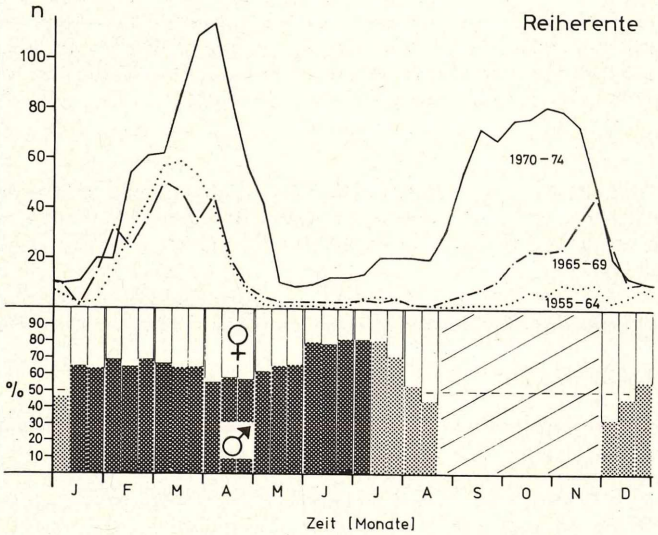


Abb. 16
a Auftreten und Durchzug der Reiherente 1955—1974 durchschnittliche Dekadenmaxima,
b prozentuale Geschlechtsanteile.

Reiherente *Aythya fuligula*.

Diese Art liefert wieder einen interessanten Einblick in den (nicht nur) lokalen Wandel von Status und Phänologie eines Entenvogels über einen längeren Zeitraum hinweg. Während Stärke und zeitlicher Ablauf des Heimzuges innerhalb von 20 Jahren sich nicht prinzipiell änderten, wandelte sich die Situation im Sommer und Herbst völlig. Hier lassen sich 3 Stadien unterscheiden. Von 1955—1964 gab es mit einer Ausnahme (1956) keinen ausgeprägten Herbstzug. Die Maxima lagen sonst stets unter 20 Individuen. Von 1965 bis 1969 rasteten hier im Herbst Ansammlungen bis zu 57 Tafelenten, deren Zahl jedoch von der Jagd und vom Einbruch des Winters stark beeinflußt wurde und gewöhnlich unter dem Frühjahrsbestand lag. Ab 1968 ist von Mai bis August ein Dauerbestand von höchstens 10 Reiherenten zu verzeichnen. Von 1970 an entwickelt sich ein ausgeprägter Wegzug, dessen Gipfel meist

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

Mitte Oktober bis Mitte November erreicht wird. Dieser Herbstzug erreicht in Größe und Umfang jenen des Heimzuges. Heimzugmaxima 160 am 21. 3. 74, 150 am 20. 3. 72, 136 am 6. 4. 70; Wegzugmaxima 128 am 2. 11. 72, 125 am 14. 10. 73. Auch der Sommerbestand steigt an und erreicht am 13. 7. 73 mit 44 (38,6) seinen vorläufigen Höhepunkt. Am Stausee mausern nun regelmäßig kleine Trupps.
Als Brutvogel tritt die Art erstmals 1970 auf (ein erfolgreiches Bp mit 6 pulli, die flügge wurden, wobei bereits frühere Brutversuche am Mindelstausee vermutet werden können). 1972 folgt 1 Brut mit 7 pulli, die flügge werden. Am 24. 8. 74 führt 1 ♀ 5 pulli (ca. 1 Woche alt). Als Schlüpfdaten wurde Mitte Juli, Ende Juli und Mitte August errechnet. Diese Bruten, sowie weitere Erstbrutnachweise 1974 am Mindelstausee südlich Jettingen (3 Bruten mit 2, 5 und 8 pulli); Schlüpfdatum 2mal Ende Juli und Mitte August und am Günzstausee Bebenhausen (2 Bruten mit 10 und 5 pulli), dazu das Anwachsen des Sommerbestandes hier und an den Stauseen der Umgebung sind Zeugen für die weitere Ausbreitung dieser Ente. Geschlechtsverhältnis: Auch bei der Reiherente ist ein starkes Überwiegen der ♂♂ sogar bis Ende März zu beobachten; die ♀♀ sind wohl kälteempfindlicher. Wie am Ismaninger Teichgebiet erfolgt im April ein weitgehender Geschlechtsausgleich durch den späteren Heimzug der ♀♀ (E. Bezzel, 1959). Von Mai bis Juli halten sich hier vor allem ♂♂ auf (Mauser). Kleider: Meine Mauserbeobachtungen decken sich mit der Darstellung von Bauer und Glutz, 1969, jedoch sah ich 1 PK schon am 17. 9. und 1 PK noch am 16. 7.

Bergente *Aythya marila.*

12mal am Stausee mit oft sehr langer Aufenthaltsdauer (maximal mind. 2 Monate). Bis 1967 unregelmäßiger Gast von November bis April, wobei die Vögel öfter bei ihrem Wegzug im November und Dezember beobachtet wurden. Seit dieser Zeit erschien die Art nicht mehr!

Daten: Erstbeobachtung: 1. 11. 56 3♀ farbige (He); Letztbeobachtung: 30. 4. 60 1♀ farbige Ente (He). Wahrscheinlich überwinterte 1♀ von 19. 12. 59 bis 30. 4. 60 (He). Maximum: 4 (1,3) am 9. 1. 60 (He u. W. Schilling).

Eiderente *Somateria mollissima.*

2 Daten im Jahre 1957: 12.—23. 11. 4 ♀-farben (He), 13.—21. 12. 1 ♀-farben (He).

Trauerente *Melanitta nigra.*

2 Feststellungen: 23.—24. 11. 63 3 ♀ farbige (He), 8.—9. 11. 69 1 ebensolches.

Samtente *Melanitta fusca.*

Mit 5 Beobachtungen „häufigste" Meeresente! 1.-11. 11. 56 1 ♂, 14.-23. 11. 57 2 ♀-farbige (He). 17. 11. 63 2 ♀♀ (A. Kling), 21. 10. 64 10!! (He), 9. 12. 72 1 ♀ farbige, diese wahrscheinlich identisch mit einem gleichfarbigen Individuum, das sich am 2. bis 3. 12. am Mindelstausee aufhielt.

Spatelente *Bucephala islandica.*

Ein von F. Heiser bestimmtes, sich vom 7.-28. 4. 56 am Stausee aufhaltendes Individuum wurde von K. F. Müller bestätigt (F. Heiser und W. Wüst, 1956), wobei die Frage nach der Herkunft des Vogels offen bleibt.

Schellente *Bucephala clangula.*

Einflug und Aufenthalt sind von verschiedenen Faktoren, von der Wetterlage, von der Vereisung abhängig. Sie bedingen das recht unterschiedliche Auftreten dieser

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

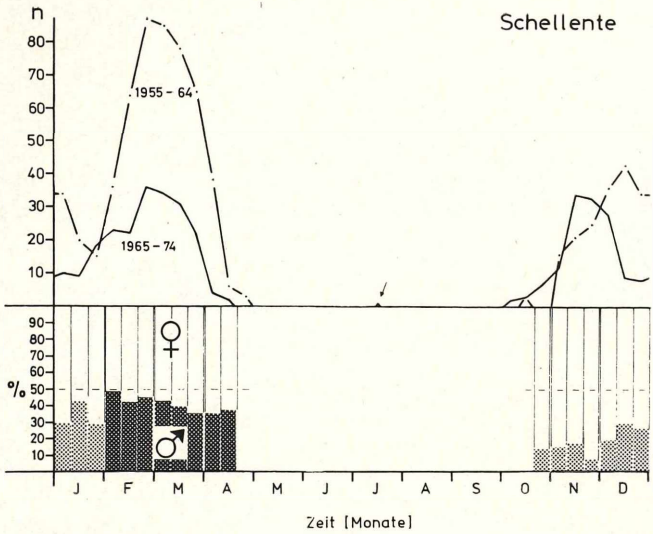


Abb. 17
a Durchzug und Winterbestand der Schellente 1955—Heimzug 1974 (Summen der Dekadenmaxima)
b prozentuale Geschlechtsanteile bzw. PK—ÜK, SK.

Art in den einzelnen Jahren. Darüber hinaus ist ein Rückgang der Schellenten am Oberegger Stausee unverkennbar.

Durchschnittszahlen der Winterhalbjahre 1954/55 — 1973/74: > 5, 5, 9, 10, 6, 13, 5, 4, 0, 12, 5, 7, 6, 6, 4, 3, 3, 4, 2, 2 Individuen.

Als Ursache darf wohl die Verschlammung und die deshalb immer geringer werdende Wassertiefe gelten. Extremdaten: Frühestes Wegzugsdatum 4. 10. 73 2 im SK; spätestes Heimzugsdatum 26. 4. 60 1 ♀ (He). Maxima: ganz außergewöhnlich, mindestens 50 am 9. 3. 69 (G. Steinbacher, 1970), 20 am 21. 3. u. 1. 4. 64 (He), 17 am 2.-3. 3. 60 (He) und 16 am 20./21. 12. 59 (He). Eine Sommerbeobachtung 13. 7. 74 1♀. Volle Überwinterungen sind wegen der Vereisung des Stausees bei anhaltenden Kälteperioden kaum möglich. Interessant ist, daß selbst bei diesem geringen Bestand der Zuggipfel beim Heimzug mit jenen von ausgesprochenen Schellentengewässern, wie vom Echinger (E. Bezzel, 1959) und vom Moosburger Isarstausee (K. Trellinger u. J. Luce, 1971) übereinstimmt. Kleider: Die ersten völlig ausgefärbten PK wurden in der 2. Novemberdekade (13. 11.) beobachtet.

Zwergsäger *Mergus albellus.*

Insgesamt nur 20 Daten; unregelmäßiger Durchzügler und Wintergast von Anfang November bis Mitte März in 1-2 Individuen und zwar fast nur ♀. Erstbeobachtung am Wegzug: 9. 11. 73 1 ♀. Letztbeobachtung am Heimzug: 10. 3. 61 2 ♀ (He), ausnahmsweise 1 ♀ vom 30. 3. bis 12. 5. 1962 (He), gleichzeitig längster Aufenthalt.

Mittelsäger *Mergus serrator.*

3 Feststellungen: 11.-14. 11. 58 1 ♀ farbiger Vogel (W. Schilling), 15. 11. 58 7 ♀ farbige (W. Schilling), 20. 11. 64 1 ♀ farbiger (He).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

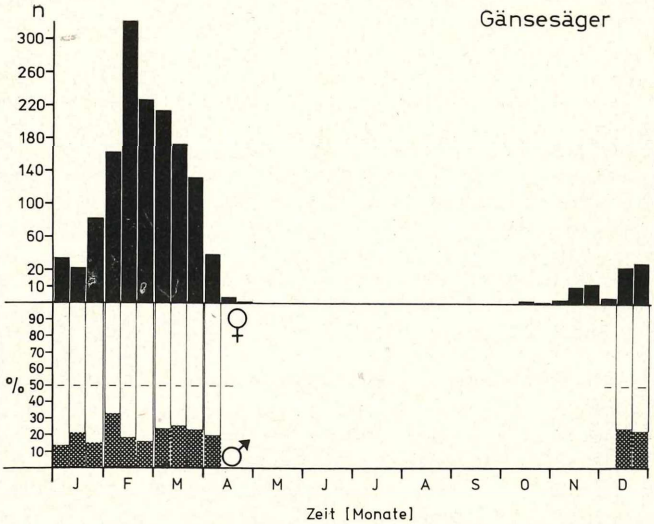


Abb. 18
a Durchzug des Gänsesägers 1955—1974 (Summen der Dekadenmaxima)
b Geschlechterverteilung bzw. Verhältnis von PK-ÜK zu SK.

Gänsesäger *Mergus merganser.*

Auf dem Wegzug nur einzelne Individuen. Der Heimzug von 1959 bis 1966 am stärksten mit großen Ansammlungen (s.u.); nach dieser Zeit auch im Frühjahr nur noch schwacher Durchzug (ausgenommen 1969-71). Die Durchschnittswerte der Dekadenmaxima auf dem Heimzug im Februar und März betrugen in den einzelnen Jahren (1955-74): 5, 6, 3, 8, 17, 36, 18, 44, —, 25, 8, 31, 1, 3, 8, 13, 7, 1, 4, <1. Extremdaten: 1. Wegzugbeobachtung: 18. 10. 58 und 65 1 ♀ farbiges Individuum. Letzte Frühjahrsbeobachtung: 29. 4. 60 1 ♀ (He). Maxima: 75 (10,65) am 18. 2. 62 (He), 57 (11,46) am 11. 3. 60 (He), 55 am 20. 2. 66 (A. Kling).

Zuggipfel hier eine Dekade früher als in Ismaning (E. Bezzel, 1959). Das Geschlechtsverhältnis ist dem am Isarstausee Moosburg sehr ähnlich, wo ebenfalls stets mehr als 2/3 ♀ und juv. notiert wurden (K. Trellinger u. J. Luce, 1971). Tendenz: stark rückläufig, sicherlich bedingt durch die Verschlammung und Verflachung des Stausees.

Rallen *Rallidae.*

Wasserralle *Rallus aquaticus.*

Über 85% aller 54 Beobachtungen stammen aus der Zeit Mitte August bis Ende Oktober, wobei Mitte September ein deutlicher Gipfel (22% aller Daten) zu verzeichnen ist. Das stimmt mit den Angaben von Glutz, Bauer, Bezzel, 1973; J. Hölzinger, 1972 für Mitteleuropa bzw. für den Ulmer Raum überein. 3 Feststellungen aus den Monaten Mai und Juni lassen vielleicht auf Bruten und Brutversuche in der näheren Umgebung schließen; am Stausee selbst dürfte es des Schwallbetriebs mit stark wechselndem Wasserstand wegen kaum zu einer Brut gekommen sein. Ebensowenig dürften hier Überwinterungen stattgefunden haben. Maximum: 3 Rallen am 7. 10. 59, sowie am 13. und 22. 9. 60 (He). Nächste sichere Brutplätze: Mindelstausee südlich Jettingen (mind. 1 Brut 1968), Unggenrieder Fischteiche (2-3 Bp jährlich) (Hj. Hackel, 1973).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

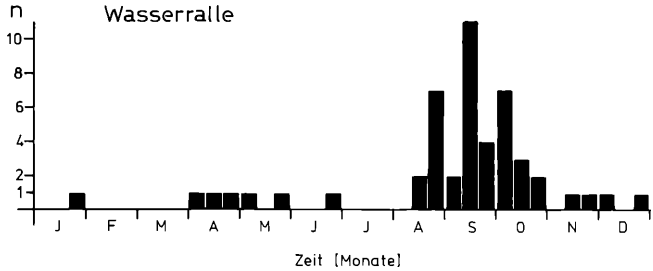


Abb. 19
Auftreten der Wasserralle 1955—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana.*

Bisher nur auf dem Wegzug 41 mal beobachtet. Extremdaten: Früheste Beobachtung 29. 7. 71 2 Sumpfhühner, späteste Beobachtung 23. 10. 61 1 (He). Maxima: 7 am 17. und 28. 8. 57 (W. Schilling), 5 und 5 am Waldstetter Stausee am 15. 8. 71 (siehe auch J. Hölzinger, 1972).

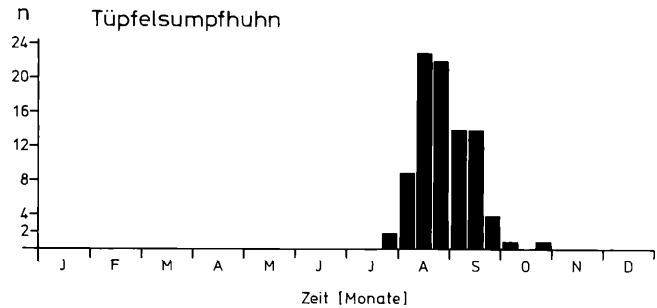


Abb. 20
Durchzug des Tüpfelsumpfhuhns 1957—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

Beginn und Ende des Durchzuges wie am Bodensee (Jakoby, Knötzsch, Schuster, 1970) und im Ulmer Raum (J. Hölzinger, 1972). Der Zuggipfel fällt am Oberegger Stausee, wie in Ismaning (Glutz, Bauer, Bezzel, 1973) früher, auf Mitte bis Ende August. Nächster Brutplatz Unggenrieder Fischteiche mit jährlich 2-3 Brutpaaren (Hj. Hackel, 1973).

Teichhuhn *Gallinula chloropus.*

176 Daten insgesamt. Maxima: 18 am 12. 9. 68, 15 (3 ad., 12 d.) Ex. am 15. 8. 69; gehäuftes Auftreten ab Mitte Juli bis Anfang Oktober, wobei der Anteil der diesjährigen Vögel stets weit überwiegt. Am Stausee, als günstigem Nahrungsbiotop, scheinen sich in dieser Zeit die flüggen Bruten des Nahbereichs zu sammeln. Hier gelang nur 4mal ein Brutnachweis. Inwieweit der reguläre Wegzug eine Rolle spielt, bleibt offen. Sichtbar vermehrtes Auftreten im Winter, auch bei Vereisung. Ein Problem ist die jahreszeitlich unterschiedliche Aktivität dieser Art, die zweifellos oft übersehen wird.

Bläßhuhn *Fulica atra.*

Zweithäufigster Wasservogel. Bei dieser Art wird der Herbstzug nicht wesentlich von der Bejagung beeinflußt, da sie seit Jahren stark eingeschränkt ist. Maxima:

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

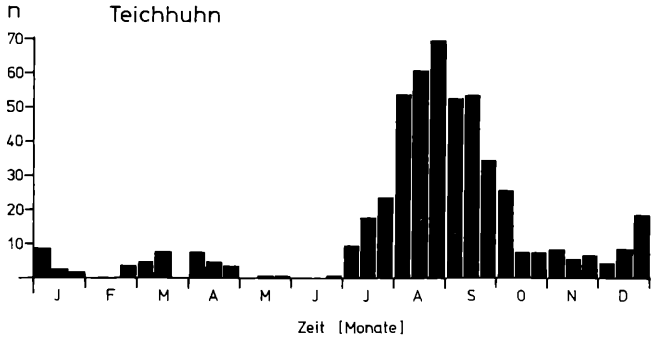


Abb. 21
Auftreten des Teichhuhns 1956—1974 (Summen der Dekadenmaxima).

1000 Bläßhühner am 18. 10. 65, 932 am 22. 10. 65 (J. Hölzinger u. K. Schilhansl), 800 von 20. 11. bis 12. 12. 64 (He, Hölzinger u. Schilhansl), 800 am 21. 12. 59 (He), 796 am 14. 11. 71.

Die Zunahme beginnt schon von Mitte Juli an, sie wird nicht durch diesjährige Vögel verursacht, da ihre Anteile zu dieser Zeit äußerst gering sind (unter 10%), vielmehr dürften sich um diesen Zeitpunkt die Altvögel der umgebenden Gewässer hier versammeln. Ab Ende Oktober nimmt die Zahl der Bläßhühner schnell ab: dabei können die früher sehr intensive Jagd und wohl auch das nachlassende Nahrungsangebot sich auswirken. Für das erste sprechen Maximalansammlungen im November und Dezember in Jahren mit geringer Bejagung. Das hiesige Durchzugsschema gleicht fast völlig dem des Oberen Lech (E. Bezzel, 1970). Bis einschließlich 1969 jährlich 2-7 erfolgreiche Bruten am Stausee selbst, seither durch den Schwallbetrieb nur noch 1973 eine erfolgreiche Brut, obwohl alljährlich mehrere Gelege getätigt werden. Auch die Störungen durch zahlreiche Besucher wirken sich an der zu schmalen Uferzone aus. Bei der Nahrungsaufnahme ist die Art oft außerhalb des Wassers zu sehen, so an den begrasten Dämmen und auf den westlichen Feucht-

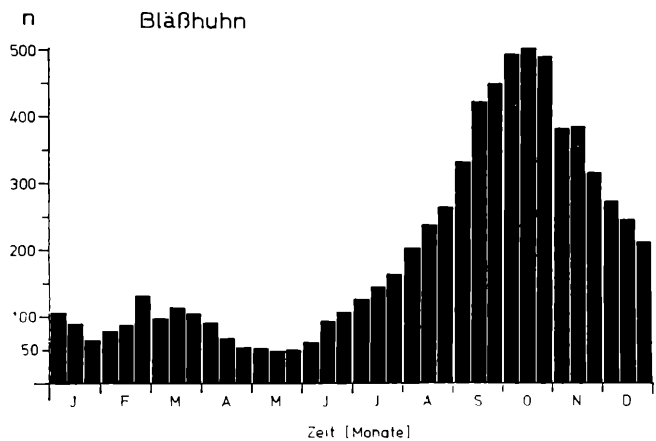


Abb. 22
Bestand und Durchzug des Bläßhuhns 1955—1974 (Durchschnittliche Dekadenmaxima).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

wiesen im Norden des Stausees; hier entfernen sie sich bis zu 40 m, meist weniger als 20 m vom Ufer. Im Unterschied zum Bodensee (Jakoby, Knötzsch u. Schuster, 1970) wird dieses Verhalten hier nicht durch klimatische Ursachen ausgelöst.

ZUSAMMENFASSUNG

Das in 20 Jahren gesammelte Beobachtungsmaterial an Schwimmvögeln auf dem Oberegger Günzstausee im Bayerischen Regierungsbezirk Schwaben wird ausgewertet. Als bedeutendstes Gewässer der Donau-Iller-Lech-Platte für durchziehende und verweilende Schwimmvögel ist seine Erhaltung besonders wichtig. Von vorrangiger Bedeutung für Bayern und darüber hinaus ist z.Z. der Stausee für Höckerschwan, Singschwan, Krickente, Stockente und Knäkente. Für die sich in unserem Raum aufhaltenden Schwimmvögel ist er der zentrale und übergeordnete Sammelplatz. Bei den 38 festgestellten Schwimmvogelarten entwickelten sich die Durchzugs- und Rastbestände unterschiedlich. Eine Tendenz zur Zunahme bei besonderer Berücksichtigung der letzten 5 Jahre weisen auf:

Höckerschwan, Schnatterente, Krickente, Stockente, Tafelente und Reiherente.
Arten mit abnehmender Tendenz sind Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher, Singschwan, Bergente, Schellente und Gänsesäger.

Diese eindeutige Zu- oder Abnahme muß mit der Zunahme des Schwemmsandes, der dadurch immer geringer werdenden Wassertiefe und dem für bestimmte Arten steigenden Nahrungsangebot in Zusammenhang gebracht werden.

Die lange und intensive Beobachtungszeit, die Möglichkeit für die Schwimmvögel, sich hier länger aufzuhalten sowie die geringe Bejagung des Stausees in mehreren Jahren verleihen dem vorliegenden Material eine hohe Aussagekraft. Diese wurde in vielen Vergleichen in verschiedener Richtung mit den größeren benachbarten Wasservogelzentren bestätigt.

Mehrere Geschlechtsdiagramme veranschaulichen das jahreszeitliche Auftreten, die Verteilung von Männchen und Weibchen. Die im August 1974 durchgeführte Schwemmsanduntersuchung bestätigt eine zufriedenstellende Wasserqualität mit reichhaltiger Schwemmsandfauna.

Durch seine biologischen und ökologischen Funktionen für die hier brütenden und die durchziehenden Schwimmvögel ist der Oberegger Stausee regional von größter Bedeutung. Um dieses Wasservogel-Kleinod der Zukunft zu erhalten, wird an dieser Stelle seine Anhebung zum Naturschutzgebiet, zur Wasservogelfreistätte dringend gefordert. Diesem Ziel dient diese Arbeit!

Literatur:

Altrichter, K. (1971): Eine Überwinterungstradition des Singschwanes *Cygnus cygnus* in Mittelschwaben und ihre Entstehung. 75. Ber. Naturw. Ver. Schwaben; S. 15—23.
Bauer u. Glutz (1966, 68, 69): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 1, 2, 3. Akadem. Verlagsges. Frankfurt/M.
Bezzel, E. (1959): Beiträge zur Biologie der Geschlechter bei Entenvögeln. Anz. orn. Ges. Bayern 5; S. 269—355.
(1964): Zur Ökologie der Brutmauser bei Enten. Anz. orn. Ges. Bayern 7; S. 43—79.
(1964): Zum Frühjahrszug der Knäkente und Löffelente *Anas querquedula* und *A. clypeata* in Südbayern. Anz. orn. Ges. Bayern 7; S. 145—152.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.zobodat.at

(1965): Über das Vorkommen nichtbrütender Tauchenten auf einigen Gewässern Südbayerns im Sommer 1964. 69. Ber. Naturw. Ver. Schwaben; S. 13—16.
(1965): Zum Brutbestand von Lappentauchern und Enten in Südbayern. Anz. orn. Ges. Bayern 7; S. 249—272.
(1969): Die Tafelente. Neue Brehm-Bücherei Nr. 405, Wittenberg, 108 S.
(1969): Die Bedeutung der Gewässer Bayerns als Durchzugs- und Rastbiotope für Schwimmvögel. Anz. orn. Ges. Bayern 8, S. 556—577
(1970): Durchzug und Überwinterung des Bläßhuhns in Bayern. Anz. orn. Ges. Bayern 9, S. 202—207.
(1970): Sammelbericht zur Brutverbreitung einiger Vogelarten in Südbayern. Anz. orn. Ges. Bayern 9, S. 226—234.
(1972): Ergebnisse der Schwimmvogelzählungen in Bayern von 1966/67—71/72. Anz. orn. Ges. Bayern 11, S. 221—247.
Eber, G. und Szijj, J. (1972): Der Brutbestand der Entenvögel in der BRD und die möglichen Folgen der frühen Jagderöffnung. Ber. DS des IRV 12, S. 36—39.
Hackel, Hj. (1973): Artenliste der Unggenrieder Vogelwelt. Naturw. Mitt. Kempten, Jgg. 17/3, S. 27—37.
Heiser, F. (1956): Erste Spatelente *Bucephala islandica* in Bayern. Orn. Mitt. 8, S. 133—134.
(1968—73): Zum Vorkommen der Wasservögel im Lech-Donau-Winkel. 72.—77. Ber. Nat. Ver. Schwaben, 30 S.
Hölzinger, J. u. Schilhansl, K. (1967): Durchzug und Überwinterung der Lappentaucher im Ulmer Raum. Anz. orn. Ges. Bayern 8, S. 113—122.
(1968): Zur Bestandsentwicklung des Höcker-Schwanes *Cygnus olor* im Ulmer Raum. 72. Ber. Nat. Ver. Schwaben, S. 37—42.
(1969): Zum Vorkommen der Seetaucher im Ulmer Raum. 73. Ber. Nat. Ver. Schwaben, S. 92—94.
Hölzinger, J., Knötzsch, G, Kroymann, B. (1970): Die Vögel Baden-Württembergs — Eine Übersicht. Anz. orn. Ges. Bayern, Bd. 9, Sonderheft, 175 S.
Hölzinger, J. (1972): Zug- und Wintervorkommen von Wasserralle *Rallus aquaticus* und Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana* in der Gegend von Ulm. Anz. orn. Ges. Bayern 11, S. 49—53.
(1973): Brutverbreitung, Brut- und Sommerbestand des Höckerschwans *Cygnus olor* im Jahre 1969 in Süddeutschland. Anz. orn. Ges. Bayern 12, S. 10—14.
Jacoby, H., Knötzsch, G., Schuster, S. (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Beo., Beiheft zu Bd. 67, 260 S.
Rauneker, W. (1966): Die Vogelwelt der Illerauen vom Stausee Kellmünz bis Ulm. Beiträge zu einer Avifauna des Ulmer Raumes, Teil 7, S. 76—99.
Reichholf, J. (1973): Die Bestandsentwicklung des Höckerschwanes *Cygnus olor* und seine Einordnung in das Ökosystem der Innstauseen. Anz. orn. Ges. Bayern 12, S. 15—46.
(1973): Begründung einer ökologischen Strategie der Jagd auf Enten. Anz. orn. Ges. Bayern 12, S. 237—247.
Schmeil-Fitschen (1968): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. Quelle u. Meyer Verlag, Heidelberg, 516 S.
Schuster, S. (1970): Mauserzug, Herbstdurchzug und Winterbestand häufiger Tauchenten im nördlichen Alpenvorland. Die Vogelwelt, 91. Jgg., H. 3, S. 81—88.
Steinbacher, G. (1961—73): Vogelkundliche Beobachtungen aus dem Bayer. Schwaben. 65.—77. Ber. Naturw. Ver. Schwaben, 98 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 78

Autor(en)/Author(s): Altrichter Klaus

Artikel/Article: Die Schwimmvögel des Oberegger Günzstausees 42-70