

Literatur (gekürzt nach der Originalarbeit): A c o c k s, J. P. H. (1953): Veld types of South Africa. S. Afr. Dept. Agric. Bot. Surv. Mem. No. 28: 1—192. • D e a n, G. J. W. (1964): Stork and Egret as predators of the Red Locust in the Rukwa Valley outbreak area. Ostrich 35: 95—100 (bespr. Vogelwarte 22: 284). • H a l e, P. E. (1943): A few personal observations on the White Stork. Ostrich 14: 13—18. • J o h n s t o n, H. B., & B u x t o n, D. R. (1949): Field observations on locusts in eastern Africa. Anti-Locust Bull. Nr. 5: 1—73. • L e a, A. (1964): Some major factors in the population dynamics of the Brown Locust *Locustana pardalina* (Walker). In: D. H. S. Davis et al., Ecological Studies in Southern Africa. The Hague. • M o r e a u, R. E., & S c l a t e r, W. S. (1938): The avifauna of the mountains along the Rift Valley in North Central Tanganyika Territory (Mbulu District). Ibis 14/II: 1—32. • P i t m a n, C. R. S. (1934): Note on the White Stork. Ostrich 5: 75. • S c h ü z, E. (1959 a): Problems about the White Stork in Africa seen from an European viewpoint. Proc. First Pan-Afr. Orn. Congr. 1957: 333—341. • D e r s. (1959 b): Störche und Lokustizide. Vogelwarte 20: 182—183. • D e r s. (1960): Die Verteilung des Weißstorchs im südafrikanischen Ruheziel. Vogelwarte 20: 205—222. • S c h ü z, E., & S z i j j, J. (1962): Report on the international census of the White Stork 1958. Bull. Int. Coun. Bird Pres. 8: 86—98. • S c h w i t u l l a, H. (1962): Heuschreckenbekämpfung und Störche. Gesunde Pflanzen 14: 70—72 (abgedruckt Vogelwarte 21: 337—338). • S m i t h, J. D., & P o p o v, G. B. (1953): On birds attacking Desert Locust swarms in Eritrea. Entomologist 86: 3—7 (bespr. Vogelwarte 17: 169). • V e s e y - F i t z G e r a l d, D. F. (1955): Birds as predators of the Red Locust (*Nomadacris septemfasciata* Serv.). Ostrich 26: 128—133. • D e r s. (1959): Locust control operations and their possible effect on the population of the White Stork, *C. ciconia*. Ostrich 30: 65—68 (beides besprochen in Vogelwarte 18: 93 und 20: 182).

Vom Zug der Binnenseeschwalben (*Chlidonias*) und der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) in Südbayern

Von Einhard Bezzel und Josef Reichholf

Das südliche Bayern von der Donau bis zum Alpenrand gehört weder zum Brutareal der drei *Chlidonias*-Arten noch zu dem der Raubseeschwalbe¹ (*Hydroprogne caspia*). Trotzdem erscheinen auch die im mitteleuropäischen Binnenland selteneren Arten regelmäßig oder fast regelmäßig zu den Zugzeiten und während des Sommers in Südbayern (Wüst 1962). Der hierüber vorliegende Stoff wurde bisher noch nicht zusammenfassend ausgewertet.

Bei der nachfolgenden Bearbeitung von über 1200 Einzelbeobachtungen nahmen wir eine Aufgliederung des Gesamtmaterials vor, um eine durch die Beobachtungsumstände bedingte Verfälschung des Zugbildes weitgehend auszuschalten. Ein Teil des Materials wurde im I s m a n i n g e r T e i c h g e b i e t (48.13 N 11.44 E) während der Jahre 1930 bis 1964 gewonnen und umfaßt die Ergebnisse von insgesamt 2716 Beobachtungstagen aus diesem Zeitraum. In 20 Jahren kontrollierten in höchstens wöchentlichen Abständen Beobachter das Gebiet; häufig waren die Abstände wesentlich kürzer (vgl. die Berichte von Wüst). Wir können hier wohl mit einiger Berechtigung von Planbeobachtungen sprechen. Ebenfalls um planmäßig durchgeführte Kontrollen handelt es sich bei den Ergebnissen vom I n n s t a u s e e E g g e l f i n g (48.20 N 13.20 E), allerdings aus einem wesentlich kürzeren Zeitraum. An 604 Tagen während der Jahre 1960—1964 beobachteten hier REICHHOLF und Mitarbeiter. Die Verteilung der Beobachtungstage auf die Wochen eines Jahres zeigt Abb. 1. Ein dritter Teil unseres Materials umfaßt Gelegenheitsbeobachtungen von weiteren Gewässern Südbayerns aus unserem Jahrhundert, die wir Veröffentlichungen in den Verhandlungen und dem Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern und den Berichten des naturwissenschaftlichen Vereins in Schwaben entnahmen. Hierzu kommen noch zahlreiche unveröffentlichte Beobachtungen, deren freundliche Überlassung wir vor allem den Herren NEBELSIEK, NITSCHKE,

¹ Dieser Name scheint uns seit langem nicht glücklich. Man sollte diesen Vogel Riesensee-schwalbe nennen, wie es die holländische Sprache von jeher und mit Recht tut. Die Herausgeber.

Dr. STREHLOW, Dr. WÜST und Dr. ZEDLER zu danken haben. Die Bearbeitung der Beobachtungen erfolgt grundsätzlich in der Weise, daß die festgestellten Individuenzahlen nach Wochen geordnet addiert wurden.

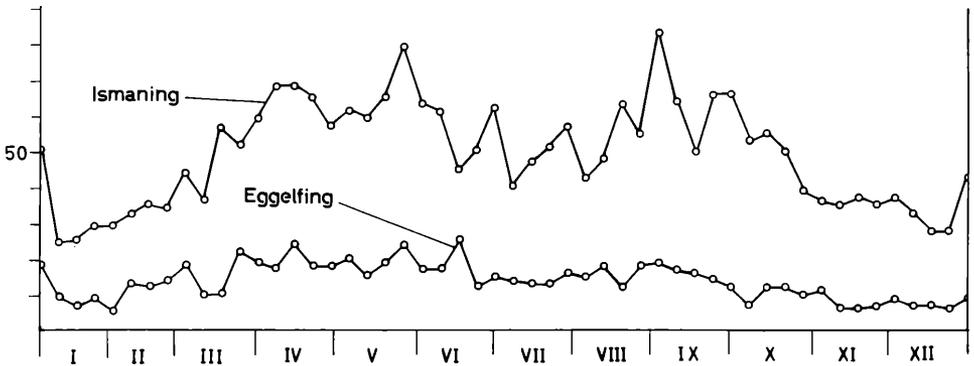


Abb. 1. Verteilung von 2716 Beobachtungstagen im Ismaninger Teichgebiet bei München 1930 bis 1964 und von 604 Beobachtungstagen am Innstausee Eggelfing 1960 bis 1964 auf die Wochen eines Jahres.

Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)

Das Material umfaßt 601 Beobachtungen vom Ismaninger Teichgebiet aus den Jahren 1930—1964, 190 Beobachtungen vom Innstausee Eggelfing aus den Jahren 1960 bis 1964 und 223 Beobachtungen aus dem übrigen Südbayern etwa seit 1920. — Die Graphik (Abb. 2) zeigt gute Übereinstimmung der einzelnen Materialgruppen während der Zeit des Heimzuges. Etwa Mitte Mai wird der Gipfel des Durchzuges erreicht. Rasches Ansteigen und Abfallen der Kurve deuten auf geringe Verweildauer der durchziehenden Trupps. Der dem Anschein nach verspätete Beginn des Zuges am Innstausee Eggelfing mag mit der Kürze des Beobachtungszeitraumes zu erklären sein. Naturgemäß werden bei langjähriger Beobachtungstätigkeit die Extreme weiter hinausgeschoben. Im allgemeinen kann man erst in der zweiten Aprilhälfte mit nennenswertem Durchzug rechnen. Das Ende des Heimzuges wird in Ismaning etwas hinausgezögert: das störungsfreie und nahrungsreiche Gebiet verlockt offenbar einen Teil der Durchzügler zu längerem Verweilen. Ähnliches gilt für die Beobachtungen während der Sommermonate und den Beginn des Wegzuges. Übersommernde Trauerseeschwalben werden zwar auch an anderen Gewässern Südbayerns (z. B. Ammersee, NEBELSIEK mdl.) festgestellt, doch nicht so regelmäßig und zahlreich wie in Ismaning. Zwei bis drei Wochen vor Eggelfing und rund drei bis vier Wochen vor dem übrigen Südbayern läßt sich hier bereits im Spätsommer eine Zunahme feststellen. Ende Juli und im August haben Fremdenverkehr und Badebetrieb ihre Jahresspitzen; diese Störungsquelle fällt in Ismaning weg. Die Gefiederbefunde zeigen, daß Altvögel bis in das erste Augustdrittel vorherrschen, also offenbar den Wegzug eröffnen. Erst ab Mitte August überwiegen reine „Schlichtkleider“; sie lassen vermuten, daß neben vermauserten Altvögeln auch diesjährige Junge in größerer Zahl auftreten. Einzelne Altvögel tragen noch im September deutlich wahrnehmbare Reste des Brutkleides. Der Verlauf des Wegzuges ist uneinheitlich. Worauf die Unterschiede in einzelnen zurückzuführen sind, läßt sich schwer sagen. Das Ende des Durchzuges (Anfang bis Mitte Oktober) fällt aber im Ismaninger und südbayerischen Material zusammen. Einzelne Nachzügler sind noch Anfang November zu beobachten. Bezüglich der Kurve von Eggelfing gilt das schon vom Heimzug Gesagte.

In Ismaning und im übrigen Südbayern treten Heim- und Wegzug etwa gleich stark in Erscheinung. Die Gipfel sind zwar im Herbst nicht so hoch, doch ist die Dauer des

23, 2
1965

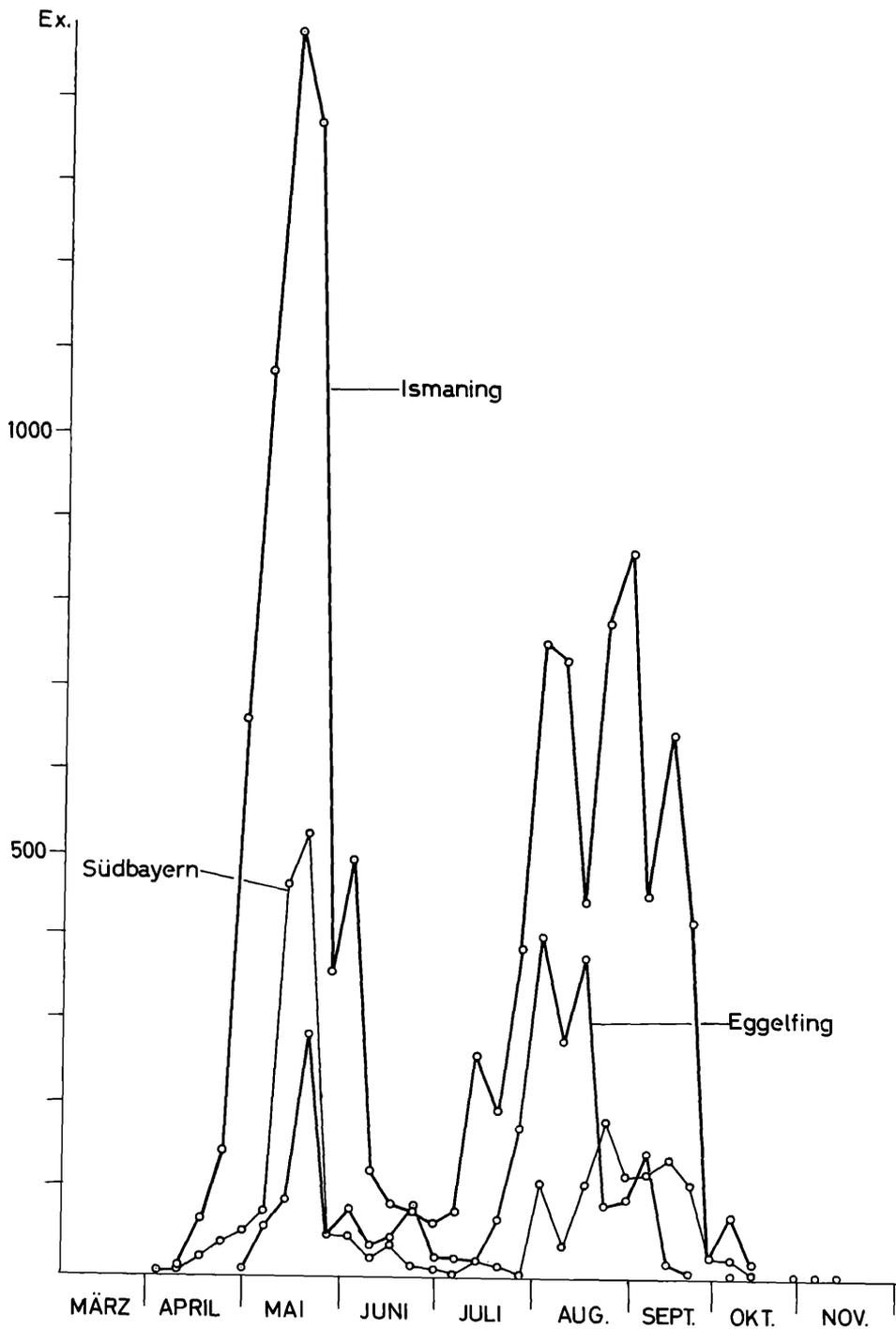


Abb. 2. Durchzug der Trauerseeschwalbe in Südbayern. Summen der beobachteten Individuen nach Wochen zusammengefaßt.

Durchzuges länger (Ismaning: Frühjahr etwa 9 Wochen, Herbst etwa 13 Wochen; Südbayern: Frühjahr etwa 8 Wochen, Herbst etwa 10 Wochen). Im Gegensatz dazu tritt in Eggelfing der Wegzug viel massiver in Erscheinung, sowohl an Dauer als auch an Zahl der gleichzeitig anwesenden Individuen. Vielleicht spielt hier der Inn als Zugstraße (Inntor durch die Nordalpenkette) eine besondere Rolle.

Weiteren Aufschluß über das Zugverhalten gibt eine Gruppierung der Beobachtungen nach der Größenordnung der Trupps (Tab. 1). In der Regel verteilen sich nahrungssuchende Trauerseeschwalben über ein Gewässer, so daß ihre Zahl, zumal bei größeren Mengen, im Durcheinander schwer zu ermitteln ist. Jedoch halten bei der Rast oder im Weiterfliegen sehr häufig artreine Trupps auch inmitten vieler anderer Lariden zusammen. Bei vorsichtiger Auswertung der in der Tabelle enthaltenen Zahlen lassen sich folgende Gesichtspunkte herausstellen:

T a b e l l e 1. Truppsgrößen durchziehender Trauerseeschwalben in Südbayern.

Truppsgröße		1—10	11—50	51—100	101—200	> 200	Individuen
April	Ismaning	27	8				
	Eggelfing						
	Südbayern	10	3				
Mai	Ismaning	63	61	9	6	1	
	Eggelfing	21	12				
	Südbayern	50	16	5	1		
Juni	Ismaning	47	22	2			
	Eggelfing	32	8				
	Südbayern	22	3				
Juli	Ismaning	29	11				
	Eggelfing	26	2				
	Südbayern	10	1				
August	Ismaning	35	30	8	4		
	Eggelfing	20	30	3			
	Südbayern	16	5	1			
September	Ismaning	76	64	9	1	1	
	Eggelfing	23	9	1			
	Südbayern	43	8	4			
Oktober	Ismaning	20	2				
	Eggelfing	2					
	Südbayern	16					

1. Zu allen Zeiten, in denen Trauerseeschwalben in Südbayern auftreten, machen Einzelvögel und kleinere Trupps einen ansehnlichen Teil der Beobachtungen aus. In der Regel überwiegen sie sogar.

2. Größere Trupps von über 50 Vögeln kommen für gewöhnlich nur in den Monaten Mai und August/September vor.

3. Eine Neigung der Trauerseeschwalbe, etwa auf dem Wegzug in größeren Trupps zu erscheinen als auf dem Heimzug, geht aus unserem Zahlenmaterial nicht hervor.

4. In Ismaning und teilweise auch in Eggelfing (Herbst) treten Trauerseeschwalben relativ häufiger in größeren Trupps auf als im übrigen Südbayern.

Weißflügelseeschwalbe (*Chlidonias leucopterus*)

Das Material umfaßt 61 Beobachtungen aus Ismaning (1930—1964), ferner 12 aus Eggelfing (1960—1964) und 19 aus dem übrigen Südbayern. Weißflügelseeschwalben erschienen in letzter Zeit jährlich in Südbayern, meist einzeln oder in kleinen Trupps, häufig mit Trauerseeschwalben oder Zwergmöwen (*Larus minutus*) vergesellschaftet. Trupps von 40—50 (1947) und 110 (1958), die im Ismaninger Teichgebiet beobachtet

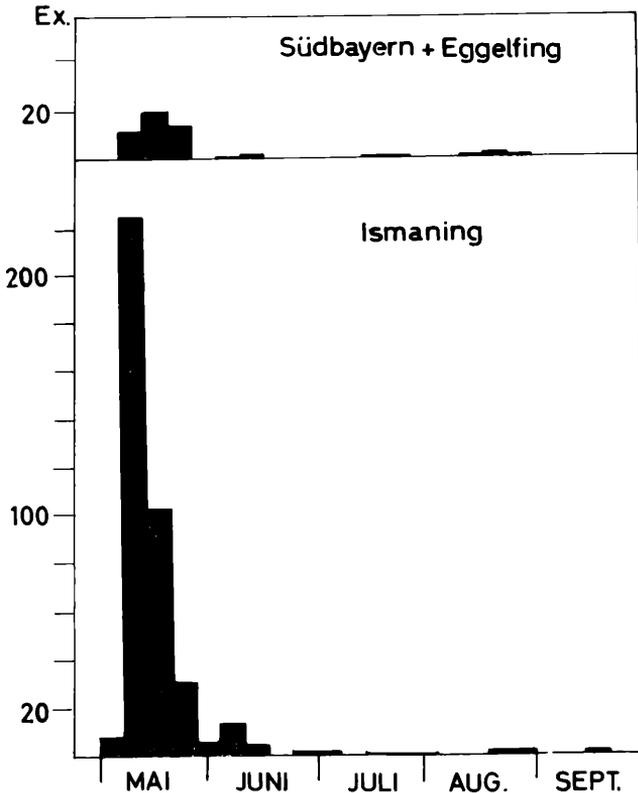


Abb. 3. Durchzug der Weißflügelseeschwalbe in Südbayern (wie Abb. 2).

wurden, sind Ausnahmen. Da Abweichungen zwischen den südbayerischen Beobachtungen und den Feststellungen REICHHOLFS aus Eggelfing sich nicht feststellen lassen, können die Daten zusammengefaßt werden (Abb. 3). — Übereinstimmend erreicht der Durchzug im Mai einen Höhepunkt. Die Zahl der Individuen und Beobachtungen nimmt im Juni rasch ab. Von einem Wegzug ist wenig zu verspüren. Beobachtungen aus den späten Sommer- und Herbstmonaten sind Ausnahmen. Mit Sicherheit läßt sich diese Erscheinung zum Teil damit erklären, daß Vögel im Ruhekleid mit Trauerseeschwalben verwechselt werden. Doch wäre in Ismaning ein regelmäßiges Vorkommen im Herbst bestimmt nicht verborgen geblieben.

Weißbartseeschwalbe (*Chlidonias hybrida*)

Während die Weißflügelseeschwalbe in Ismaning in 23 Jahren mit größerer Beobachtungsfrequenz (von 28) festgestellt wurde, sah man die Weißbartseeschwalbe im gleichen Zeitraum nur in 14 Jahren. Auch sonst ist die Art in Südbayern unregelmäßiger und spärlicher. Das in Abb. 4 zusammengestellte Material umfaßt 52 Beobachtungen aus

Ismaning (1930—1964), 5 Beobachtungen aus Eggelfing (1960—1964) und 9 Beobachtungen aus dem übrigen Südbayern. — Die Zeit für den Frühjahrsdurchzug liegt ähnlich wie bei der Weißflügelseeschwalbe. Das Fehlen auf dem Herbstzug scheint uns, zumindest in Ismaning, wiederum nicht nur mit Übersehen der Ruhekleidvögel erklärbar zu sein. Im Gegensatz zu den beiden anderen Arten der Gattung halten sich Weißbartseeschwalben gern in artreinen Trupps. Maximale Konzentrationen in Ismaning sind mind. 13 (1931), 10 (1953) und mind. 17 Vögel (1958).

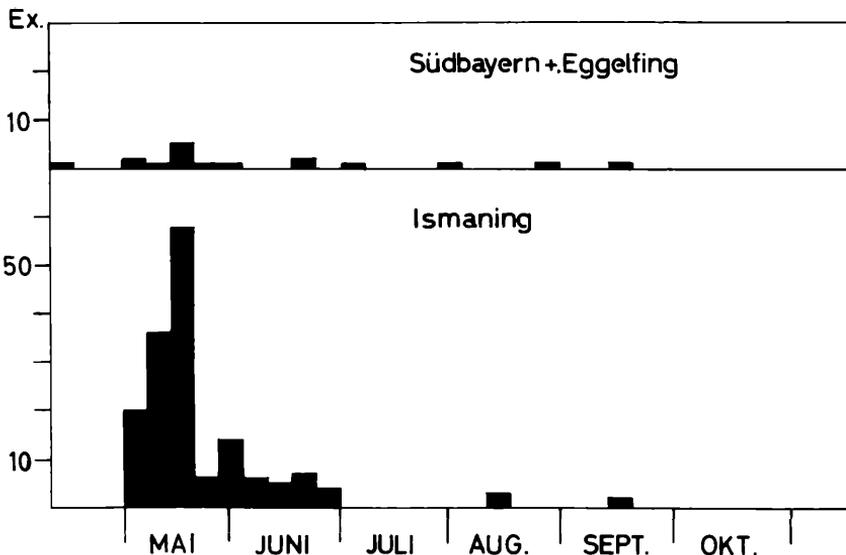


Abb. 4. Durchzug der Weißbartseeschwalbe in Südbayern (wie Abb. 2).

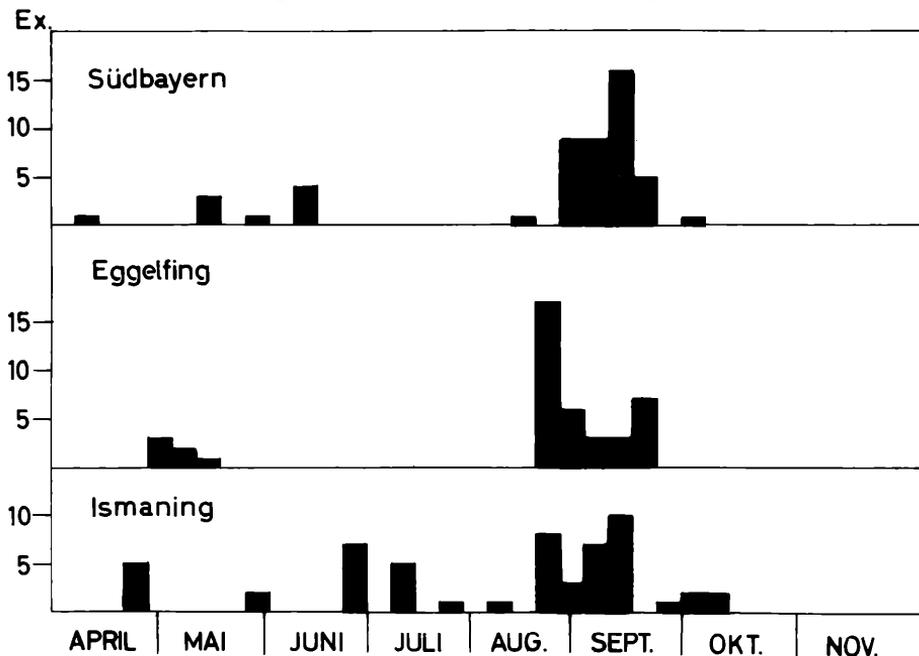


Abb. 5. Durchzug der Raubseeschwalbe in Südbayern (wie Abb. 2).

Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*)

Über die Regelmäßigkeit des Vorkommens der Raubseeschwalbe in Südbayern orientiert Tabelle 2. Zur Auswertung des Durchzugsverlaufes standen uns 23 Beobachtungen aus Ismaning (1930—1964), 19 aus Eggelfing (1960—1964) und 17 aus dem übrigen Südbayern zur Verfügung. — Die Graphik zeigt für alle Materialgruppen übereinstimmend, daß die Art im Frühjahr nur spärlich und unregelmäßig erscheint, im Spätsommer und Herbst jedoch nennenswerter Durchzug stattfindet, der am regelmäßigsten in den letzten Jahren am Inn in Erscheinung trat. Überhaupt macht sich eine Häufung der Beobachtungen im Osten Südbayerns (Chiemsee, Inn) bemerkbar, während uns aus dem Westen nur eine Beobachtung vom Lech (G. STEINBACHER 1963) bekannt geworden ist. Möglicherweise ist dies mit der Herkunft der Durchzügler in Zusammenhang zu bringen. Von Ausnahmen abgesehen (Chiemsee), ist die Verweildauer jeweils nur kurz. Im Sommer dürfte es sich um umherstreifende Nichtbrüter handeln, die vor allem in Ismaning mit einer gewissen Tradition auftraten. In den letzten Jahren blieben jedoch diese Sommergäste aus.

Tabelle 2. Maxima von Raubseeschwalben in Südbayern (Strich bedeutet: trotz Beobachtungstätigkeit keine Feststellung).

	Ismaning	Chiemsee	Eggelfing	Ammersee	Eching (Isar)	Lech
1949	10					
1950	1					
1951	—					
1952	5					
1953	3				—	
1954	4				—	
1955	1				—	
1956	3—4				—	
1957	—	—			—	
1958	—	3			—	
1959	—	2			—	
1960	2	2	—		—	
1961	—		3			
1962	2		7	1		
1963	1	8	3	—		1
1964	—	—	3	—	3	

Zusammenfassung

1. Die Bearbeitung eines größeren Materials von Einzelbeobachtungen zum Zuge der *Chlidonias*-Arten und der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) in Südbayern ergibt, daß mehr oder minder zufällige Beobachtungen aus einem genügend großen Zeitraum grundsätzlich nicht von Planbeobachtungen auf engem Raum abweichen. Verschiedenheiten im einzelnen lassen sich zum Teil mit ökologischen Bedingungen erklären.

2. Die Tauerseeschwalbe erscheint zu beiden Zugzeiten regelmäßig und in großer Zahl in Südbayern. Auch Übersommerer sind jährlich zu beobachten. Der Durchzug findet von Mitte April bis Anfang Juni und von Ende Juli bis Ende September statt. Auffälliger Intensitätsunterschied zwischen Heim- und Wegzug läßt sich nicht feststellen.

3. Die Weißflügelseeschwalbe stellt sich im Frühjahr (Mai, Juni) regelmäßig in Südbayern ein, oft mit Trauerseeschwalben vergesellschaftet. Der Wegzug tritt kaum in Erscheinung, was zum Teil sicher mit einem Übersehen der Schlichtkleidvögel zusammenhängt.

4. Die Weißbartseeschwalbe ist seltener und unregelmäßiger als die Weißflügelseeschwalbe, doch ist mit ihrem Vorkommen im späten Frühjahr mit einer gewissen Regelmäßigkeit zu rechnen.

5. Die Raubseeschwalbe wird in geringer Zahl, jedoch regelmäßig vornehmlich zur Zeit des Wegzugs (September, Oktober) im östlichen Südbayern beobachtet. Im Westen des Gebietes scheint die Art weitgehend zu fehlen.

Literatur

H o h l t, H., A. L o h m a n n und A. S u c h a n t k e (1960): Die Vögel des Schutzgebietes Achenmündung und des Chiemsees. Anz. orn. Ges. Bayern 5: 452—505. • S t e i n b a c h e r, G. (1963): Vogelkundliches aus Schwaben. Ber. Naturw. Ver. Schwaben 67: 72—79. • W ü s t, W. (1954): 25 Jahre Ismaninger Vogelparadies. Anz. orn. Ges. Bayern 4: 201—260. • D e r s. (1962): Prodomus einer „Avifauna Bayerns“. Anz. orn. Ges. Bayern 6: 305—358.

Vogelzug im Gebiet des Müritzsees in Mecklenburg

Ein Versuch zur mathematisch-statistischen Auswertung des Beobachtungsmaterials

Von H a n s - J o a c h i m D e p p e¹

Allgemeines

Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts ist der Vogelzug in Mittelmecklenburg, besonders im Gebiet der Müritz, Gegenstand zahlreicher Beobachtungen gewesen. Leider ist das überlieferte Beobachtungsmaterial oft unübersichtlich und nicht exakt genug dargestellt, so daß es für einen späteren Beobachter unter Umständen schwierig ist, das Material entsprechend auszuwerten. Die erste Schwierigkeit, der man sich gegenüber sieht, ist das Fehlen einheitlicher Definitionen. So wird bisweilen von „massenweisem“, „häufigem“, „regelmäßigem“, „spärlichem“ und „seltenem“ Auftreten verschiedener Arten gesprochen, ohne daß man in Erläuterungen näher umreißt, was mit diesen Bezeichnungen im einzelnen gemeint ist.

Eine Möglichkeit, langjährige Beobachtungsreihen auszuwerten und eine gewisse Vergleichbarkeit mit späteren Beobachtungen zu gewährleisten, besteht in der Anwendung der Methoden der mathematischen Statistik. Voraussetzung dabei ist, daß man sich über Möglichkeiten und Grenzen dieser Darstellungsweise im klaren ist. Andererseits bietet diese Methode mit einfachen Mitteln eine Möglichkeit, zahlenmäßig weitgehend exakte und zum Teil auch abgesicherte Beobachtungsergebnisse späteren Beobachtern zu überliefern, so daß eine bessere Auswertung des gesamten Materials erfolgen kann.

Eine weitere Schwierigkeit bei der Auswertung feldornithologischer Beobachtungen liegt in der zeitlichen Lückenhaftigkeit der Beobachtungsergebnisse, da aus naheliegenden Gründen der jeweilige Beobachter nur zu bestimmten Zeiten ein Gebiet überwachen kann. Zweckmäßigerweise legt man sich auf einen begrenzten Beobachtungsraum fest. Die einzelnen Beobachtungen können recht gut als „Ereignis“ im statistischen Sinne aufgefaßt werden, so daß man nach Ablauf einiger Zeit mit Hilfe der Methoden der mathematischen Statistik zu hinreichend exakten Aussagen über das Auftreten verschiedener Arten in diesem Gebiet gelangen kann. Nachfolgend wird der Versuch unternommen, Beobachtungen zum Herbst- und Frühjahrszug aus einem bestimmten Gebiet in Mittelmecklenburg (die Müritz mit ihren Randseen: Rederang-, Warnker-, Moor-, Specker-, Kölpin-, Fleesen-, Jabeler-, Loppiner-, Tiefwaren- und Torgelower See) in diesem Sinne auszuwerten. Die Definition der einzelnen mathematisch-statistischen Symbole erfolgte nach WEBER (13). Der Beobachtungszeitraum umfaßt die Jahre 1946 bis 1960, teilweise auch ab etwa 1940. Den Auswertungen liegen Beobachtungen von K. BARTELS (1940—1954), W. FISCHER (1953—1954), W. LÜBCKE (1940—1941), K. H. MOLL (1946—1960), H. PRILL (1946—1964), H. SCHRÖDER (1955—1960), K. KRETSCHMANN (1956—1957), H. RICHTER (1955—1957) und eigene Beobachtungen (1946—1960) zugrunde.

Herbstzug

Die markantesten Zugbilder auf dem Herbstzug wurden von Kranichen, Gänsen und Enten gebildet. Besonders der Herbstzug der *Kraniche* (*G. grus*) war eine der auffallendsten Erscheinungen und häufig Gegenstand von Beschreibungen (6, 7, 9, 11, 12). Im Bild 1 ist die mittlere Häufigkeit je Tag (Mittelwertverteilung) aus einem neun-jährigen Zeitraum (1946 bis 1955), errechnet für den bekannten Rastplatz Müritzhof,

¹ Zum hundertjährigen Bestehen des Maltzaneums, Naturhistorisches Museum für Mecklenburg in Waren, gegründet 1866. In memoriam von KARL BARTELS, des langjährigen Mitarbeiters dieser Institution.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [23_1965](#)

Autor(en)/Author(s): Bezzel Einhard, Reichholf Josef

Artikel/Article: [Vom Zug der Binnenseeschwalben \(Chlidonias\) und der Raubseeschwalbe \(Hydroprogne caspia\) in Südbayern 121-128](#)