

Die Raubseeschwalbe⁺⁾ , *Hydroprogne caspia*, in Schleswig-Holstein und Hamburg nach Erlöschen des Brutvorkommens, 1928 bis 1977

von P. GLOE

Das ehemalige Brutvorkommen der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) auf dem Ellenbogen von Sylt, wo NAUMANN 1819 eine Kolonie von 500 bis 600 Vögeln sah und BOIE 1821 zwei Kolonien mit je etwa 180 Paaren fand (NAUMANN 1819, BOIE 1821), erlosch, nachdem zuletzt 1914 noch einmal zwei Paare zur Brut geschritten waren. DIETRICH (1921 a, b) vermutete anschließende Bruten auf der Nachbarinsel Jord-sand. Dort brüteten 1918 zwei oder drei Paare erfolglos; auch auf Norderoog hat 1918 ein Paar gebrütet. Wahrscheinlich nistete sogar noch 1928, jedoch erfolglos, ein Paar auf dem Norderoogsand (MANGELS 1929).

Während es an der Nordseeküste bis auf ein erfolgreiches Paar 1931 am Ringkøbingfjord (ROSENDAHL 1973, vgl. la COUR 1940) später nicht mehr zu Bruten der Raubseeschwalbe kam, erholten sich die ebenfalls reduzierten Bestände der nördlichen Ostseeküsten alsbald. Anfang der 1920er Jahre befanden sich z. B. nur ein paar Kolonien in den schwedischen Schären-gärten, Finnland beherbergte nur noch eine unbedeutende Kolonie (BERGMANN et al. lt. KJAER u. ROSENDAHL 1975) und in Estland nisteten nur wenige Paare (HÄRMS 1928). 1951 wurden im selben Gebiet wieder etwa 1.200 Brutpaare der Raubseeschwalbe angenommen (KJAER u. ROSENDAHL 1975) und 1971 dürften etwa 2.000 Paare an den schwedischen, finnischen und estnischen Ostsee-küsten gebrütet haben (STAAV et al. 1972).

Das Schrifttum vermittelt den Eindruck, daß mit dem bedrohlichen Bestandsrückgang dieses Vogels das Interesse an der Art wuchs. Über die zunächst letzten schleswig-holsteinischen Brutvorkommen berichten z. B. noch JUNGHANS (1897), WÜSTNEI (1898), DIETRICH (1902, 1921, 1929), HAGENDEFELDT (1904), HENNICKE (1909), LEEGE u. WECKMANN—WITTENBURG (1940) u. a. Dann führte die Aufmerksamkeit auch zu Mitteilungen von Beobachtungen nichtbrütender Raubseeschwalben, und zwar auch in den Nachbargebieten. In Mecklenburg nahm die Zahl der gemeldeten Beobachtungen schon ab Mitte der 1920er Jahre zu (EICHSTÄDT u. EICHSTÄDT 1977). Aus dem Spätsommer 1915 meldete LINDNER (1916) z. B. einen bei Hiddensee beobachteten Verband von immerhin 10 alten und jungen Vögeln; einen Trupp von sogar 28 Ex. sahen die Brüder SPIEKERMANN sowie ROBIEN jun. am 26.8.1924 auf einer

+) : Vf. hätte den Namen Raubseeschwalbe, der schon mehrfach Gegenstand von Änderungsvorschlägen (z. B. Großseeschwalbe) war, gern vermieden. Die Herausgeber der »Vogelwarte« schlugen in Anlehnung an das holländische Reuzenstern den deutschen Namen Riesenseeschwalbe vor (s. BEZZEL u. REICHHOLF 1965), welchen SCHÜZ bereits früher (1959) verwendete. KJAER u. ROSENDAHL (1975) beanstanden die dänische Übersetzung des deutschen Namens, nämlich Rovterne, orientieren sich am schwedischen Skräntärna und schlagen die Übersetzung dieses Namens ins Dänische, also Skrälterne (skrål = grölen, plärren), zu deutsch etwa Schreiseeschwalbe, vor. In Anlehnung daran bietet sich assoziativ (vgl. »tschegrava«; dazu gewisse ethologische Züge) im Deutschen die »technisch« einfache, inhaltlich aber effektive Änderung in Raubseeschwalbe an. Diesen Namen möchte ich daher zur Diskussion stellen.

Sandbank bei Dievenow am Kamminer Bodden (ROBIEN 1925). REEH (1939) fand die Beobachtung eines einzelnen, allerdings angreifenden Vogels am 15.7.1939 bei Amager für mitteilenswert. Von 1950 bis 1966 gelangen in Polen 489 und von 1930 bis 1964 in Bayern 59 Raubseeschwalbenbeobachtungen (JOZEFIK 1969, BEZZEL u. REICHHOLF 1965).

Material

Dieser Darstellung liegen 661 berücksichtigte Beobachtungen mit insgesamt 1887 Raubseeschwalben aus der Zeit nach der letzten in Schleswig-Holstein vermuteten Brut (1928) bis einschließlich 1977 aus Schleswig-Holstein und Hamburg (ohne Helgoland) zugrunde. Davon entfallen auf die hier unterschiedene Region Ost (s. Abb. 1) 1.725 Ex., auf die Region West 90 Ex. und auf die Region Süd 72 Ex. (Tab. 1). Daneben liegen einige pauschale Angaben ohne genaue Daten vor (MILENZ 1953, SCHMIDT 1956).

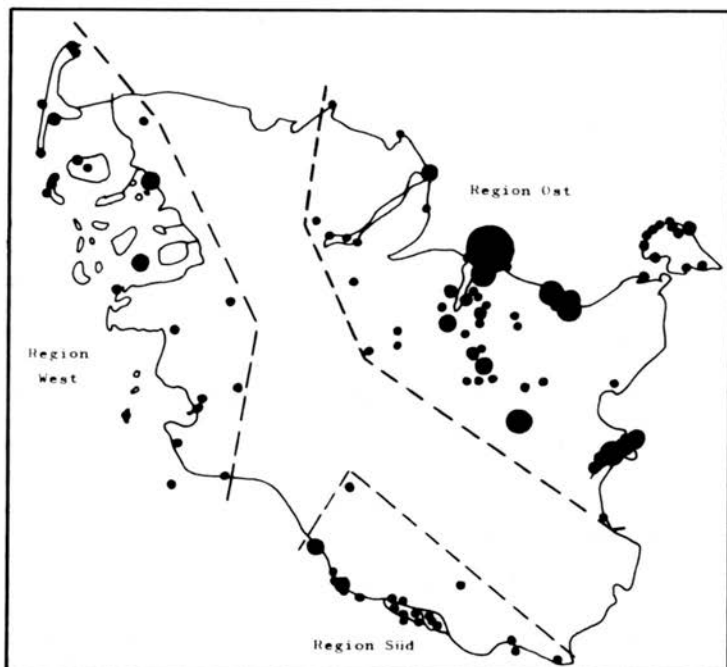
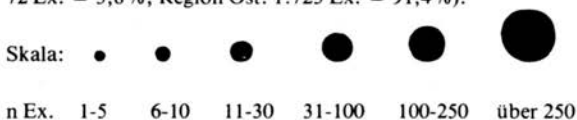


Abb. 1: Raubseeschwalbenvorkommen in Schleswig-Holstein und Hamburg 1928-1977 nach Beobachtungspunkten und Regionen (Region West: 90 Ex. = 4,8%, Region Süd: 72 Ex. = 3,8%, Region Ost: 1.725 Ex. = 91,4%).



Tab. 1: Raubseeschwalbenvorkommen (Jahre mit datierten Nachweisen) in Schleswig-Holstein und Hamburg 1928-1977 (n Ex.) nach unterschiedenen Regionen (s. Abb. 1) und unterschiedenen Zeiträumen:

a = 17. - 30. Jahrespentade = 22.3. - 30.5.

b = 31. - 36. Jahrespentade = 31.5. - 29.6.

c = 37. - 42. Jahrespentade = 30.6. - 29.7.

d = 43. - 58. Jahrespentade = 30.7. - 17.10.;

c1 + d1 = Anteil nicht adulter Ex. in den entsprechenden Zeiträumen.

Jahr	Region West				Region Süd				Region Ost (N-Teil)				Region Ost (S-Teil)						Ges.- Ex.	Trupp- größe i. M.
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	c1	d	d1		
1933	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,0
1940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1,0
1944	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	2,0
1947	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,0
1948	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,0
1949	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	7	1,4
1950	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	(2)	32	4,0
1951	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	16	-	22	3,7
1952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	(4)	5	2,5
1953	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	13	(3)	18	2,6
1954	-	-	-	1 dj.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	1,0
1955	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6	-	12	-	19	3,2
1956	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	25	(3)	29	1,6
1957	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	(1)	11	1,4

1958	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	(9)	59	4,9				
1959	-	-	-	-	-	8	4	-	-	-	-	1	-	5	-	18	(4)	37	2,5	
1960	-	2	3	2	-	1	6	3	-	-	-	-	-	4	(1)	9	(2)	30	1,7	
1961	-	-	2	-	-	2	2	2	-	-	1	-	-	1	-	21	(2)	31	1,8	
1962	-	-	4	1	-	4	2	-	1	-	4	-	1	-	6	(1)	19	(4)	42	1,7
1963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	9	(2)	39	(6)	49	2,7
1964	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-	-	4	(1)	40	(12)	58	3,4
1965	-	-	-	19	-	1	-	4	-	-	-	-	2	-	3	-	93	(13)	122	4,4
1966	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	2	2	5	-	96	(5)	109	4,7
1967	-	1	7	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6	3	-	40	(9)	59	3,3
1968	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	8	79	(4)	280	(54)	371	4,0
1969	-	-	11	-	-	-	-	4	-	-	-	-	7	10	25	(3)	194	(51)	251	3,4
1970	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	2	1	3	24	(5)	87	(17)	121	3,1
1971	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	2	-	34	(10)	40	1,7
1972	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1	-	51	(2)	59	2,8
1973	-	2	-	3	-	-	-	1	-	-	2	-	1	1	12	(2)	15	(4)	37	1,5
1974	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	1	-	110	(34)	118	2,6
1975	1	1	-	1	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	7	(3)	14	(6)	29	1,9
1976	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	8	-	32	(3)	47	1,7
1977	-	-	1	1	2	1	3	1	-	-	-	-	-	2	12	(1)	39	(7)	62	1,5
Ges.	8	10	35	37	7	19	23	23	3	3	12	16	21	43	222	(23)	1405	(267)	1887	2,9
Region	90				72				34				1691							

In welchem Ausmaß Beobachtungsintensität und Meldefrequenz diese Zahlen beeinflusst haben, ist nicht bekannt. Man wird aber davon ausgehen dürfen, daß zunehmende Bestände der Ostseekolonien einerseits allmählich zu dem nun regelmäßigen Durchzug in Schleswig-Holstein führten, andererseits festgestellte Rastgesellschaften u. U. auch länger unter Kontrolle gehalten wurden. In dieser Beziehung nimmt z. B. der Bottsand mit dem Barsbeker See eine ganz exponierte Stellung ein (vgl. Tab. 2).

Bei der Materialaufbereitung wurden Doppelmeldungen nach Möglichkeit eliminiert. Von zwei oder mehr Meldungen aus einem Gebiet vom selben Tag wurde die mit dem höchsten Zählergebnis gewertet. Über längere Zeiträume festgestellte Vögel wurden in jeder der infragekommenden Jahrespendanten berücksichtigt.

Ein Anspruch auf Vollständigkeit kann nicht erhoben werden. Für ergänzende Mitteilungen wäre ich dankbar.

Der größte Teil der verarbeiteten Daten war nicht veröffentlicht. Für die Übermittlung des teils sehr umfangreichen eigenen Materials habe ich den Herren G. AXT, R. K. BERNDT und D. SCHOLL sehr zu danken. G. BUSCHE ermöglichte mir Einsichtnahme in die von Dr. R. Heldt begründete Westküstenkartei und übermittelte weitere Informationen, Dr. CH. SCHMIDT war beim Herausziehen von Daten aus der Ostküstenkartei behilflich, H. U. SCHUMACHER vermittelte jüngere Daten aus dem Hamburger Raum, wofür ich ebenfalls danke. Ganz besonders habe ich Herrn R. K. BERNDT zu danken, der über sein umfangreiches eigenes Datenmaterial hinaus seitenlange Aufstellungen von Daten aus der Ostküstenkartei erstellte, mir Einsichtnahme in weitere Unterlagen ermöglichte und auf z. T. entlegene Literaturstellen aufmerksam machte. Für Zusendung von Schrifttum, Ringfund-Daten und weitere briefliche Auskünfte möchte ich auch den Herren A. P. MØLLER, Århus, J. ROUHO, Helsinki, R. STAAV, Stockholm und Dr. W. v. WESTERNHAGEN, Preetz, danken.

Den Herren R. K. BERNDT, G. BUSCHE, Dr. D. DRENCKHAHN und F. ZIESEMER danke ich sehr für die Durchsicht des Manuskriptes und für kritische Bemerkungen.

Vorkommen nach Jahren

DIETRICH (1921 b) wußte von durchziehenden Raubseeschwalben bei Poel, Schleswig und Flensburg, verneint aber entschieden die Möglichkeit regelmäßiger Passage bei Hamburg. 1933 vernahm man von einer nicht an den bekannten ehemaligen Brutplätzen beobachteten Raubseeschwalbe: am 19.5.1933 zog ein Ex. an der Seeseite von Schlei- münde (wo sie besonders im Frühjahr zu beobachten gewesen sein soll) nach N durch (BOHMANN 1933). »Es hat den Anschein, als ob die Art in den letzten Jahren regelmä- siger auftritt, in den ersten 20 Jahren meines Hierseins sah und hörte man nichts davon«, so BECKMANN (s. 1950; der die Art mehrfach am Sehlendorfer See sah) in einem Brief an MILENZ (1953). 1944 kam es in Schleswig-Holstein zu je einer Beobachtung aus der Zeit des Heim- und der des Wegzuges: Am 14.5. rastete 1 ad. Ex. bei Reesholm an der Schlei (JØRGENSEN 1944), 1 Paar mit 1 Jungvogel beobachtete BECKMANN am 13.8. nahe Schönberg östlich Kiel (MILENZ 1953). 1947 stellten sich sogar an der schleswig- holsteinischen Westküste wieder Raubseeschwalben ein, nämlich 1 Paar am 5.5. bei Hörnum (MÜLLER-ZECH lt. STURM 1973). Seitdem liegen mir aus allen nachfolgen-

den Jahren teils gehäuft Beobachtungen von Schleswig-Holstein und Hamburg passierenden Raubseeschwalben vor.

Im Berichtszeitraum gab es 35 (einschließlich Brut 1928) Jahre (von 50) mit Raubseeschwalbenfeststellungen (Tab. 1). 60,1% der gemeldeten Vögel wurden in den letzten 10 Jahren des Berichtszeitraumes beobachtet.

Die Veränderungen des quantitativen und temporären Vorkommens in den einzelnen Jahren zeigen detailliert Tab. 1 und Abb. 2. Seit 1947 wurde die Art alljährlich beobachtet. Das Vorkommen in den einzelnen Jahren ist zahlenmäßig und jahreszeitlich sehr unterschiedlich. In der ersten Hälfte (1947-1960) des Zeitraumes mit regelmäßigem Vorkommen sind die jährlichen Gesamtzahlen mit durchschnittlich 16,6 Ex./Jahr aber bedeutend geringer als in der Zeit von 1961 bis 1977 mit durchschnittlich 94,4 Ex./Jahr. Das wird im wesentlichen als Folge der zunehmenden Bestände in der nördlichen Ostsee zu werten sein. BERETZK u. KEVE (1971) z. B. diskutieren damit einhergehende Verlagerung traditioneller Zugwege.

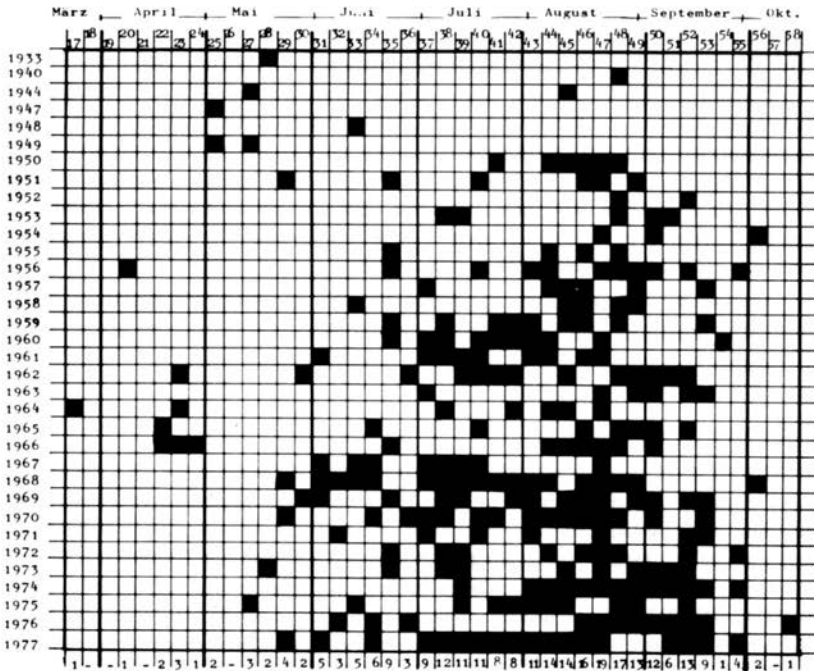


Abb. 2: Jahrespentaden mit Nachweisen von Raubseeschwalben in Schleswig-Holstein und Hamburg (ausgefüllt). Obere Leiste: Jahrespentaden, untere Leiste: n Jahre mit Nachweisen in der jeweiligen Pentade.

In manchen Jahren schienen der Heimzug oder der Wegzug völlig auszufallen. Das kam in der ersten Hälfte der Jahre nach 1946 häufiger vor als in der zweiten Hälfte dieses Zeit-

raumes, was möglicherweise auch durch unterschiedliche Beobachtungsintensität beeinflusst wird. Ebenso wechselnd sind die frühesten und spätesten Beobachtungen (Tab. 1 und Abb. 2).

Beobachtungsorte, Biotope

Die regionale Verteilung der Beobachtungsorte weist drei deutlich voneinander abgrenzbare Bereiche auf: 1. die Ostküste mit den Binnenseen im Hinterland (1.725 Ex. = 91,4%), 2. die Westküste mit den vorgelagerten Inseln (90 Ex. = 4,8%), 3. die Unterelbe zwischen Lauenburg und Pagensand (72 Ex. = 3,8%).

Der weitaus überwiegende Teil aller Raubseeschwalben, nämlich 1.572 Ex. (83,3%) wurde im unmittelbaren Küstenbereich beobachtet. An Orten mit geeigneten Rastplätzen (wie Nehrungshaken, seichte Haffs) mit (nahrungsreichen) Strandseen oder anderen Binnengewässern im küstennahen Hinterland kommt es zu Verdichtungen (Bottsand/Barsbeker See, Strandseen bei Hohwacht, Strandseengebiet von Fehmarn, Priwall mit Außentrave). Vom Bottsand/Barsbeker See stammen insgesamt 272 verwertete Beobachtungen mit mindestens 1.097 gemeldeten Raubseeschwalben (Tab. 2). Das sind 58,1% der in Schleswig-Holstein und Hamburg beobachteten Raubseeschwalben; allein aus dem Jahr 1968 gibt es 63 positive Kontrolltage aus der Zeit vom 12.6. bis 2.10.. Das heißt, daß demnach hier im Mittel öfter als an jedem zweiten Tag »mit Nachweisen« beobachtet wurde. Dieses Vorkommen strahlt auch auf die benachbarten Strände von Laboe bis Schönberg sowie ins seenreiche Hinterland aus. An Küsten ohne nahe Binnengewässer fehlt die Art meist bzw. zieht rasch vorüber, taucht aber an isolierten strandnahen Binnengewässern verschiedentlich auf (Schwansener See, Neustädter Binnenwasser).

Entlang der Ostseeküste (die küstenfernen Binnengewässer hier ausgeklammert) sind auffällige regionale Unterschiede festzustellen (Abb. 1). Von der Kieler Förde bis zur Außentrave wurden insgesamt 1.460 Ex. (77,4%) gemeldet, davon stammen 1.190 Ex. (63,1% von total 1.887 bzw. 81,5% von 1.460 Ex.) aus dem Bereich der Kieler Förde ostwärts bis Schönberg einschließlich Barsbeker See, 190 Ex. (10,1%) aus dem Gebiet der Hohwachter Strandseen, 35 Ex. (1,9%) aus dem Raum Fehmarn und 45 Ex. (2,4%) von der Untertrave (hier einschließlich Neustädter Binnenwasser).

Tab. 2: Monatliche Verteilung von Raubseeschwalbenbeobachtungen aus dem Gebiet Bottsand/Barsbeker See, 1955-1977

Zeitraum	n Ex.	n Beobachtungen	Ex./Beob. I. M.
24. Pentade (26. - 30.4.)	2	2	1,0
25. - 30. Pentade (1.5. - 30.5.)	8	6	1,3
31. - 36. Pentade (31.5. - 29.6.)	20	14	1,4
37. - 42. Pentade (30.6. - 29.7.)	158	54	2,9
43. - 49. Pentade (30.7. - 2.9.)	672	141	4,8
50. - 55. Pentade (3.9. - 2.10.)	235	54	4,4
56. Pentade (3. - 7.10.)	2	1	2,0
24. - 56. Pentade (26.4. - 7.10.)	1097	272	4,0

Nördlich der Kieler Förde ist die Raubseeschwalbe viel seltener (Beobachterdichte?). Langgestreckte Küsten ohne nahe (Strand-)Seen (am Schwansener See wurden dann »prompt« 2 Ex. gesehen; BENTZIEN) fördern zügiges Durchheilen dieser Strecken. Vielleicht befindet sich dieser ganze Bereich aber mehr außerhalb der Hauptwegzugwege zwischen Skandinavien und der südlichen Ostsee. Von der gesamten Küstenstrecke zwischen Flensburg und der Eckernförder Bucht kommen nur 34 gemeldete Ex. (1,8%).

Die nächsthäufig frequentierte Landschafts- bzw. Gewässerform sind die nicht im unmittelbaren Küstenbereich gelegenen Binnenseen. Entsprechend ihrer Verteilung liegen die meisten Feststellungen im Raum Ostholstein. Im Bereich der Westküste wurden je 1 Ex. am Gotteskoogsee (KÜHNERT u. a. lt. SCHLENKER 1968) und im Sarzbüttler Moor (P. BOHNSACK; Torfstiche mit größerer Freiwasserfläche) beobachtet, aus dem Hinterland der Unterelbe wurden 3x 1 Ex. am Öjendorfer Teich (STREESE 1968, DANNENBERG et al. 1977, GEISSLER u. KREUTZKAMP 1977) und 1 Ex. aus einer Niederung bei Bockwisch (PETERSEN lt. SCHMIDT 1956) gemeldet.

An den küstenfernen stehenden Binnengewässern kamen insgesamt 188 Ex. (10,0%) zur Beobachtung. In der Regel werden größere Seen bevorzugt, doch scheinen verschiedene größenmäßig vergleichbare Seen sehr unterschiedlich aufgesucht zu werden. Beispielsweise liegen mir keine Beobachtungsmitteilungen vor vom Kellersee, Hemmelsdorfer See und Schaalsee (etwa 500 bis über 1.100 ha groß), vom Großen Plöner See, dem größten schleswig-holsteinischen Binnengewässer fehlen mir ebenfalls Nachweise.

Folgende acht küstenferne Binnenseen (mit mindestens 5 beobachteten Raubseeschwalben) vereinigen 74,5% (140 von 188 Ex.) aller an Gewässern dieser Kategorie (Flächenangaben nach MUUS et al. 1973) beobachteten Raubseeschwalben auf sich:

Wardersee (429 ha)	—	77 Ex.
Schulensee (16 ha)	—	17 Ex.
Lanker See (438 ha)	—	13 Ex.
Dobersdorfer See (354 ha)	—	10 Ex.
Postsee (335 ha)	—	8 Ex.
Flemhuder See (41 ha)	—	5 Ex.
Kleiner Plöner See (350 ha)	—	5 Ex.
Selenter See (2.239 ha)	—	5 Ex.

Die kleinsten stehenden küstenfernen Binnenseen mit Nachweisen von Raubseeschwalben sind der Redingsdorfer See mit 14 ha (2 Ex., BLUNCK) und der Holmer See mit 6 ha (1 Ex., BACH).

Sandbänke, Spülflächen sowie Sandstrand wurden mehrfach als Rastbiotope an stehenden wie träge fließenden Binnengewässern genannt. 1 Ex. rastete auf dem Boden eines trockengelegten Teiches (BÜTJE).

Aus weiten Landstrichen, vor allem des gewässerarmen Mittelrückens sowie der Marschen und des Nordosten Schleswig-Holsteins liegen keine oder fast keine Beobachtungsmeldungen vor. Das ist einerseits bei einer nahrungsökologisch so eng an größere Gewässer gebundenen Art nicht erstaunlich, läßt aber die Frage nach Umfang und Verlauf von Überlandzug (an die Westküste) weitestgehend unbeantwortet.

An Strömen scheint das Vorhandensein von Inseln (ggf. Sand-, Schlickbänke, Aufspül-

flächen) das Vorkommen und vor allem den Aufenthalt zu fördern, wie es sich im Berichtsgebiet am Beispiel der räumlichen Verteilung von Beobachtungen an der Unterelbe von Hamburg bis Pagensand, teils auch am Trave-Verlauf im Lübecker Bereich (ORBAHN 1969), abzeichnet. Einschließlich einiger an Flüssen wie der Eider oder der hier eingeordneten Schlei beobachteter Vögel wurden im Berichtsgebiet 126 Raubseeschwalben (6,7%) an Fließgewässern festgestellt, in \pm allen Fällen an solchen, deren Wasser träge fließt und die ihrer Ausdehnung wegen Seecharakter haben.

Von folgenden Plätzen wurden maximale Bestände von mindestens 5 Ex./Tag (Region Ost) bzw. 3 Ex./Tag (Regionen Süd und West) gemeldet:

Region Ost

Bottsand	23.8.1968	-	18. Ex.	(BERNDT lt. SCHLENKER 1969)
Schlendorfer See	19.8.1951	-	12. Ex.	(KÄHLER u. SCHNEIDER lt. MILENZ 1953)
Stein	7.9.1970	-	9 Ex.	(SCHLENKER)
Schellbruch	25.8.1972	-	8 Ex.	(KÜHNERT)
Kleiner Binnensee	25.8.1968	-	6 Ex.	(SCHÜTT lt. SCHLENKER 1969)
Tilgenkrug	27.8.1972	-	6 Ex.	(ORBAHN)
Selenter See	27.8.1950	-	5 Ex.	(BECKMANN 1950)
Oehe	9.8.1964	-	5 Ex.	(SCHEIDWEILER)
Wardersee	21.8.1977	-	5 Ex.	(KAPPES)

Region West

Hauke-Haien-Koog	5.9.1965	-	15 Ex.	(HELDT jun.)
Südfall	13.7.1969	-	11 Ex.	(HARMS)

Region Süd

Pagensand	23.6.1959	-	4 Ex.	(DRECHSEL lt. SCHMIDT 1961)
Wedeler Marsch	29.7.1960	-	3 Ex.	(GEORGE lt. KURTH 1966)
bei Wallanlagen HH	28.8.1965	-	3 Ex.	(DIEN 1966).

Brutverdacht nach 1928

Gewisse Beobachtungsumstände führten in Schleswig-Holstein in jüngerer Zeit wieder zu - wohl in keinem Fall berechtigtem - Brutverdacht, wie z. B. der Aufenthalt je eines »Paares« auf Wattwiesen N von Hörnum/Sylt am 5.5.1947 und 12.5.1949 (MÜLLER-ZECH lt. STURM 1973). Zu dem bei THIEL (1953) aufgeführten brutverdächtigen Paar am 21.5.1951 auf dem Markelsdorfer Huk teilt v. WESTERNHAGEN (briefl.) mit: »Ich glaube heute, daß die Tiere dort nur gerastet haben. Damals wußte ich noch nichts von der starken Zunahme in Fennoskandien. Offenbar (vielleicht gepaarte) späte Durchzügler«.

Heimzug

Die Heimzugwege von den im tropischen Westafrika (vor allem Mali und Ghana;

STAAV 1977 u. briefl.) gelegenen Winterquartieren nach den nordeuropäischen Brutplätzen sollen hier nur grob umrissen werden. Der Zug kann bekanntlich auch über größere Landmassen führen. Unklar scheint noch zu sein, ob und wie das nördliche Afrika überquert wird (MOREAU 1967). In Zugrichtung verlaufende Ströme, teils Seen (-Ketten), z. B. Weichsel (JOZEFIK 1969), in Nordamerika Mississippi (LUDWIG 1965), sind Leitlinien und stellen die Nahrungsversorgung sicher. Die fennoskandischen Brutvögel folgen ihnen im Frühjahr hauptsächlich über Ungarn, der Tschechoslowakei und Polen (SCHEVAREVA 1962, BERETZK u. KEVE 1971; vgl. auch DITTBERNER u. DITTBERNER 1968). Die den Brutplätzen zustrebenden Vögel erreichen die südliche Ostsee, deren quer zur Zugrichtung verlaufende Südküste offenbar einen gewissen Stau bewirkt. So verläuft der Frühjahrszug in den südlichen Teilen Polens rascher als das in den nördlichen Regionen der Fall ist (JOZEFIK 1969). Indem einige Raubseeschwalben den südwestlichen Ostseeküsten folgen, erreichen sie die schleswig-holsteinische Ostküste. Das Urstromtal der Elbe kommt als Leitlinie vorwiegend wohl für die in den südlichen und westlichen Regionen des Berichtsgebietes festgestellten Raubseeschwalben in Frage. Das scheint auch vor dem Niedergang der Nordsee-Brutpopulation der Fall gewesen zu sein, denn ROHWEDER bezeichnet sie ausgangs des vorigen Jahrhunderts als »regelmäßiger Passant bei Hamburg« (BLASIUS et al. 1880), was DIETRICH (1921 b) in Kenntnis späterer Verhältnisse verwarf (vgl. KUHRT 1966). Er folgte einer Darstellung von HAGENDEFELDT (1904: »Sie fliegen hoch. Ziehen tags, wohl auch nachts, daher auch ihr oft plötzliches Erscheinen auf dem Brutplatz.«) in Ergänzung seiner Aussage: Die Raubseeschwalben von Sylt kommen »aus Osten resp. Südosten, was zu den Beobachtungen unseres Wärters auf dem Langenwerder bei Poel gut stimmt, der alljährlich um diese Zeit einige Raubseeschwalben dort beobachtet hat«. Demnach dürfte DIETRICH Schleswig-Holstein querenden Überlandzug angenommen haben, der seiner größeren Höhe wegen unbeobachtbar blieb. Das könnte u. U. auch heute Ursache für weitgehendes Fehlen von Beobachtungen aktiv über Land durchziehender Raubseeschwalben im Berichtsgebiet sein, denn nach JOZEFIK (1969) geht der Zug deutlich höher vonstatten als die Nahrungsflüge. Eine eng an Gewässer gebundene Art wie die Raubseeschwalbe hat zweifellos Vorteile durch größere Zughöhe beim Überqueren von Festlandstrecken, indem Gewässer zeitiger erkennbar werden. So können auch Seen und vor allem Seenketten Einfluß nehmen auf den kleinräumigen Verlauf des Zugweges.

Es ist anzunehmen, daß einige Ex. die Westküste von Schleswig-Holstein (wenigstens im letzten »Abschnitt« vor Erreichen des Berichtsgebietes) auch von W bis SW erreichen, was sich aus (zwar sehr geringem) Vorkommen in Großbritannien (SHARROCK u. SHARROCK 1976) und Benelux (LIPPENS u. WILLE 1972) ableiten läßt. In seltenen Fällen zieht die Raubseeschwalbe über die Deutsche Bucht und erreicht Helgoland. VAUK (1972) nennt drei näher datierte Beobachtungen (1 am 22.6.1880, 1 ad. im Mai 1894, 2 ad. am 22.7.1958 auf der Düne), am 13.4.1977 sah H. BEHRENS 1 Ex. vor der Helgoländer Reede (Westküstenkartei). Die helgoländer Zahlen sind den »Festland-Daten« nicht enthalten.

In Schleswig-Holstein und Hamburg beginnt der Heimzug ausnahmsweise bereits Ende März (1 ad. am 25.3.1964 im Hauke-Haien-Koog; SCHROETER) oder Anfang April (1 Ex. am 8.4.1956 vor dem Meldorfer Hafen; GLOE 1972), hauptsächlich jedoch ab Ende der zweiten April-Dekade. Die Ankunft der Brutvögel von Sylt erfolgte in den Jahren

1901 bis 1908 zwischen dem 18.4. und dem 9.5. (DIETRICH 1921 b).

Nach BERGMANN(1953) haben an finnischen Brutplätzen spätestens um den 20. Mai alle Brutpaare Gelege, so daß der Heimzug der Brutvögel in der Zeit von Mitte bis Ende Mai als abgeschlossen angesehen werden kann. Nach SOIKKELI (1973) war 1970-1972 aber erst in der Zeit vom 24.6. bis 13.7. an einigen finnischen Brutplätzen das Legen beendet.

Aus der Zeit bis Ende Mai wurden aus Schleswig-Holstein und Hamburg nur 39 Raubseeschwalben bekannt. Das sind etwa 2,1% der nachgewiesenen Ex. Diese verteilen sich auf 18 Frühjahre.

Aus keiner der 22. bis 30. Jahrespentaden (16.4.-30.5.) wurden insgesamt mehr als 9 Ex. (0,5% gemessen an 1.887 insgesamt gewerteter Raubseeschwalben) gemeldet. Die, wenngleich geringen, absoluten Zahlen dieser Pentaden weisen insgesamt eine allmähliche Zunahme und kleine »Gipel« von 9 Ex. in der 27. (11.-15.5.) bzw. 8 Ex. in der 29. (21.-25.5.) Jahrespentade auf (Abb. 2).

Auf die unterschiedenen Regionen verteilen sich die Vögel wie folgt: Ost 24 Ex., West 8 Ex., Süd 7 Ex.

Es liegen zwei Zugbeobachtungen aus dem Mai vor:

12.5.1975 Helmsander Damm	1 ad. gen N	(P. NEUMANN)
19.5.1933 Schleimünde	1 Ex. gen N	(BOHMANN 1933).

Das Vorkommen der Raubseeschwalbe während der Heimzugperiode der Brutvögel (bis Ende Mai) in Schleswig-Holstein und Hamburg ist somit derzeit nur als randlicher Vorgang des hauptsächlich S-N gerichteten, die Ostsee querenden Heimzuges der nordeuropäischen Brutpopulation zu werten.

»Alte und Junge haben offenbar dieselben Ruheziele und etwa dieselben Zugstrecken, mit dem Unterschied, daß die noch nicht brutreifen Seeschwalben zunächst ein ganzes Jahr im Überwinterungsgebiet verbringen; nur sehr wenige begeben sich einjährig in die Heimat zurück. Erst dreijährig ist mit Brut und normaler Heimkehr zu rechnen« (SCHÜZ 1972). Dasselbe sagt LUDWIG (1965), der über den Zug der Immaturen weiter schreibt: »A few birds (less than 10 per cent) apparently find their way back to the lakes in their first summer, but most of these recoveries are probably birds that died in the previous fall and were found the next season«. Auch STAAV (briefl.) teilt mit, daß die in Schweden nichtflügge beringten Raubseeschwalben nach 3-4 Jahren zurückkommen und zum erstenmal brüten. Über den Sommeraufenthalt von mehr als 1-jährigen Vögeln wird nichts gesagt. Das hat möglicherweise auch Ursachen in der Schwierigkeit, solche Vögel visuell eindeutig zu bestimmen. So wurde mir auch nur ein einziger Fall bekannt, bei dem während der Heimzugperiode ein beobachteter Vogel nicht als ad. (bzw. »Ex.«), sondern als juv. bezeichnet wurde: Am 29.5.1925 sollen bei Pondrome in Belgien »2 ad. en 1 juv.« gesehen worden sein (LIPPENS u. WILLE 1972). Ende August (!) Wurde einmal ein zweijähriger Ringvogel, der aus einer südfinnischen Kolonie stammte, bei Danzig nachgewiesen (SCHÜZ 1941). Ob und ggf. in welchem Ausmaß bis in (die Nähe) der Brutgebiete vordringende Nichtbrüter bereits an dem bis Ende Mai stattfindenden Durchzug beteiligt sind, ist nicht ersichtlich. Vielleicht gehören schon einige der nach Mitte Mai durchkommenden Vögel zu dieser Gruppe (Abb. 3). Da sie sich nicht am Brutgeschäft beteiligen, können sie sich einen gegenüber dem der Brutvögel verzögerten

Heimzug leisten. Von einem kleinen (zufälligen?) Gipfel (11 Ex.) Anfang Juni abgesehen, zeigt Abb. 3 eine abermalige, leicht zunehmende Tendenz des Vorkommens von Raubseeschwalben im Berichtsgebiet bis zur 35. Jahrespentade (20.-24.6.) mit 26 Ex. Dem folgt ein Minimum mit 11 Ex. in der 36. Pentade (25.-29.6.). Damit könnte der Heimzug von Nichtbrütern in Richtung auf die nordeuropäischen Brutgebiete im Berichtsgebiet weitgehend beendet sein (vgl. Wegzug der Nichtbrüter). Mit insgesamt 75 im Juni (31.-36. Pentade) gemeldeten Ex. (4,0%) sind Raubseeschwalben in Schleswig-Holstein und Hamburg zwar zahlreicher als im Mai, die absolute Zahl läßt jedoch auch nur eine Einstufung als »Randerscheinung« zu.

Juni-Beobachtungen aus Schleswig-Holstein und Hamburg stammen aus 21 Jahren. Auf die drei unterschiedenen Regionen verteilen sich die beobachteten Ex. wie folgt: Ost 46 Ex., West 10 Ex., Süd 19 Ex.

Das Eintreten eines Minimums in der 36. Pentade läßt eher an allmähliches Durchwandern denken, ohne daß es im Berichtsgebiet zu regelmäßig längerwährendem Sommeraufenthalt kommt. Detaillierte Angaben über längere Verweildauer im Juni liegen nicht vor, BEHMANN notierte einmal: »Übersommerung: Juni 1969 1-2 Ex. Bottsand«.

Es mögen aber dennoch öfter Nichtbrüter in Schleswig-Holstein ihren Heimzug beenden und im Lande (umherstreifend) übersommern. So berichten GRAEBER u. a. von 1 Ex., welches zuerst am 1.7.1977 am Lanker See beobachtet wurde und sich dort anscheinend bis zum 30.7.1977 aufhielt (aber am 6.8. nicht mehr gefunden wurde; s. SCHMIDT 1977). 1968 gab es z. B. vom Bottsand eine Reihe von 63 positiven Kontrolltagen in der Zeit vom 12.6. bis 2.10.

n Ex.

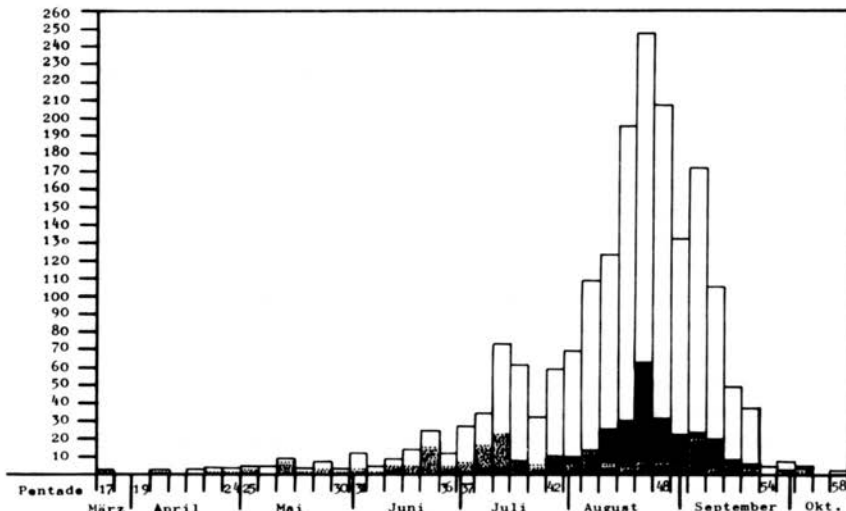


Abb. 3: Jahresvorkommen aller in Schleswig-Holstein und Hamburg beobachteter Raubseeschwalben 1928 bis 1977 nach Jahrespentaden (weiße Säulen). Schwarze Säulen kennzeichnen die als "nicht adult" (immat., juv., diesj.) gemeldeten Ex.; punktierte Säulen geben den Anteil wieder, der außerhalb des Hauptvorkommensgebietes (Ost/Südteil) beobachtet wurde.

Folgende Zugbeobachtungen aus dem Juni wurden gemeldet:

11.6.1975 Rantumbecken	1 ad. gen N	(F. DANNENBURG)
23.6.1973 List/Sylt	2 Ex. gen Ellenbogen	(W. STRIBERNY lt. SCHMIDT 1973).

Beginn und zeitlicher Ablauf des Heimzuges von Raubseeschwalben im Berichtsgebiet stimmen überein mit den Verhältnissen in den Nachbargebieten. In Südbayern macht sich spärlicher Frühjahrszug auch ab Anfang April bemerkbar (BEZZEL u. REICHHOLF 1965). In Mecklenburg setzt der gegenüber Schleswig-Holstein auffälligere Heimzug ebenfalls ausnahmsweise in der 1. Aprildekade ein (4.4.1960), die Hauptmasse zieht in der letzten April- (max. ca. 40 Ex. am 23.4.1962) und den ersten beiden Mai-Dekaden durch (EICHSTÄDT u. EICHSTÄDT 1977), im benachbarten Polen währt der Heimzug von Anfang April bis Ende Mai (JOZEFIK 1969). Sehr geringer Durchzug findet in Belgien und Holland statt (mit Maxima von 3 bzw. 5 Ex. im Mai; LIPPENS u. WILLE 1972), britische Frühjahrsdurchzügler zeigen sich ab Mitte April, der ebenfalls sehr schwache Durchzug kulminiert in der letzten Mai-Pentade (4 Ex.; SHARROCK u. SHARROCK 1976).

In Großbritannien wie im Raum Benelux liegt im Juni ein Minimum. Das ist in Mecklenburg und Bayern nicht so. Im Gebiet um Ismaning macht sich ein kleiner Gipfel von 7 Ex. Ende Juni bemerkbar, dem eine Abnahme bis Ende Juli folgt. BEZZEL u. REICHHOLF (1965) nehmen für die »Gruppe« umherstreifende Nichtbrüter an. Auch an der mecklenburgischen Küste (weniger im Binnenland) halten sich im Juni regelmässige Raubseeschwalben auf, ohne daß ein regelmäßiges Brutvorkommen zu belegen wäre (EICHSTÄDT u. EICHSTÄDT 1977).

Wegzug

Nach Bergmann (1953) folgen in Finnland Mitte Juli die ersten Jungen ihren Eltern in die Nahrungsgebiete, die sich hauptsächlich an Binnenseen befinden. Etwa zwei Wochen nach dem Flüggewerden, demnach also Ende Juli/Anfang August, zieht »schon« (!) ein Teil der Familien »gegen Süden«. Nach jüngeren Untersuchungen revidiert SOIKKELI (1973) diese Angaben wie folgt: »The earliest flying young was seen on 5 July 1971 at an age of 36 days or less, approximately two months after the first eggs were laid in the colonies«, führt zunächst aber aus, daß die Schlupftermine in den einzelnen Jahren etwas unterschiedlich sind (29./30.5.1971, 5.6.1970). Zwei Wochen nach dem Flüggewerden - demnach also um den 20. Juli - verlassen die ersten (?) Jungen die Kolonien (s. BERGMANN 1953). Ende Juli war ein diesjähriges finnisches Ex. bereits in Lettland (BERGMANN 1953). In Polen erreicht der Wegzug einen ersten Gipfel Anfang August (JOZEFIK 1969) und in Mecklenburg setzt der Wegzug »im Juli« ein, Maxima werden aber auch erst ab Anfang August festgestellt (EICHSTÄDT u. EICHSTÄDT 1977). Ein kleiner Teil nordeuropäischer Raubseeschwalben zieht über die dänische Inselwelt, im Norden Jütlands erscheinen sie fast ausschließlich N des Limfjordes, fehlen in Jütland (wie in Schleswig-Holstein) auf dem Mittelrücken und werden gelegentlich entlang der Westküste angetroffen (1a COUR 1940, MØLLER 1978).

Ein sicheres Indiz für einsetzenden Wegzug der Brutvögel ist außerhalb der Brutgebiete in jedem Fall das Erscheinen von diesjährigen Vögeln. »Jungvögel« werden im Berichtsgebiet schon ab Anfang Juli gemeldet (frühestens 2x je 1 ad. mit 1 Jungvogel am 7.7.1963 auf dem Bottsand; BERG). In Mecklenburg wurden früheste juvenile Ex. am 9.7. notiert (NEHLS lt. EICHSTÄDT u. EICHSTÄDT 1977). »Between 10th and 20th July commenced the inflow of the first young and old individuals which were the first to appear after the termination of the breeding period. ...«, aber: »In the last ten days of July the inflow from the north intensified considerably - this was the initial phase of the first wave of migration« (JOZEFIK 1969) in Polen.

Der Wegzug der erfolgreichen Brutvögel vollzieht sich im Familienverband (z. B. JOZEFIK 1969). Das aus dem Berichtsgebiet vorliegende Material bestätigt das vielfach, z. B. auch dadurch, daß insgesamt nur 9x auf sich gestellte diesjährige Vögel gemeldet wurden.

Die Familien können bis ins Winterquartier zusammenhalten (JOZEFIK 1969, ISENMANN 1976). Erwartungsgemäß laufen daher die spätsommerlichen Durchzugskurven von Alt- und Jungvögeln parallel (Abb. 2). Der Höhepunkt des Wegzuges fällt in Schleswig-Holstein und Hamburg in die 47. Pentade (19.-23.8.) mit 249 Ex. (13,2%). Davon sind 64 diesjährige Vögel. Der späteste Nachweis eines diesjährigen Vogels stammt vom 4.10.1969, und zwar war einer von zwei über Heikendorf durchkommenden Vögeln der Stimme nach ein diesjähriges Ex. (SCHOLL; s. aber flugunfähiger Ringvogel vom 7.10.54!). Der überhaupt späteste Vogel war ein einzelner Altvogel am 16.10.1976 am Lanker See (RUDOLPH).

Nach BERGMANN (1953) zieht der Hauptteil finnischer Raubseeschwalben in der zweiten Hälfte August sowie Anfang September weg. Späteste Diesjährige wurden mit ihren Eltern noch am 22.9., späteste Altvögel am 25.9. im Gebiet von Helsingfors angetroffen. In Polen und Mecklenburg fallen die spätesten Nachweise in die Zeit zwischen dem 16. und dem 20.10. (JOZEFIK 1969, EICHSTÄDT u. EICHSTÄDT 1977).

In Schleswig-Holstein wurden Jungvögel mit einer Ausnahme ausschließlich aus den südöstlichen Teilregionen gemeldet (Tab. 1). Hier kamen in der Zeit von der 38. bis 58. Pentade (5.7. - 17.10.) insgesamt 1.606 Raubseeschwalben (85,1%), davon 290 junge zur Beobachtung. Die Daten stammen aus 30 Wegzugperioden (mit einem Maximum von 346 Ex. 1968), davon 85,8% vom Bottsand/Barsbeker See.

Das gibt Anlaß, die im Juli (36.-41. Jahrespentade) in den übrigen Regionen (West, Süd und Ost/Nordteil) festgestellten Raubseeschwalben gesondert zu betrachten.

Diese »Gruppe« von insgesamt nur 70 Ex. (3,7%) aus 19 Jahren mit einem Maximum von 12 Ex. 1969 zeigt auch zeitlich einen abweichenden Verlauf ihres Wegzuges. Er unterscheidet sich von dem der anderen im Berichtsgebiet erscheinenden Raubseeschwalben (vgl. Abb. 3). Ihr Durchzug kulminiert Anfang, vielleicht erst Mitte Juli und damit wenigstens 8 Pentaden vor dem Herbstmaximum der Brutvögel und Jungen (Mitte bis Ende August). Anscheinend endet ihre Wegzugbewegung im wesentlichen schon gegen Ende Juli mit einem Minimum von 6 Ex. in der 41. Pentade (20.-24.7.); und die später erscheinenden Vögel dürften überwiegend wegziehende Brutvögel und Diesjährige sein.

Vögel dieser separierten »Gruppe« wurden im Juli gemeldet aus der Region Ost/Nordteil

mit 12 Ex., West mit 35 Ex. und Süd mit 23. Ex. Gegenüber der räumlichen Verteilung im Juni durchkommender Raubseeschwalben läßt sich hieraus die Tendenz zum (über-sommernden) Umherstreifen vor Erreichen der Brutregionen ableiten (vgl. BEZZEL u. REICHHOLF 1965, JOZEFIK 1969, EICHSTÄDT u. EICHSTÄDT 1977). Der Abzug dieser Vögel erfolgt zeitiger als der der Brutvögel.

Aus dem Juli liegen folgende Zugbeobachtungen vor:

2.7.1957	Trischen	1 Ex. gen N	(MEIER 1960)
2.7.1961	Graswarder	1 Ex. gen NW	(BABBE lt. SCHMIDT 1962)
3.7.1977	Westerhever	1 Ex. gen SW	(SCHOLZ)
10.7.1973	Zuckerfabrik Schleswig	2 Ex. 20.00 h gen NW	(ZIESEMER)
13.7.1953	Grüne Insel	1 Ex. gen SE	(SCHMIDT 1954)
18.7.1960	Wardersee	1 ad. kreisend und ab gen S	(HAACK lt. SCHMIDT 1961)
22.7.1950	Amrum	1 Ex. gen WSW	(KUMERLOEVE 1951)
29.7.1962	Wardersee	1 ad. gen W	(EGGERS u. a. lt. SCHMIDT 1964)
30.7.1961	Wardersee	1 ad. 11.15 h gen W	(HAACK lt. SCHMIDT 1962)

Diesen folgen nachstehende Zugbeobachtungen aus der Zeit von August bis Mitte Oktober:

1. 8.1956	Teichhof N-Fehmarn	1 ad. gen W	(HELDT jun. u. a. lt. SCHMIDT 1956)
6. 8.1975	Sarzbüttler Moor	1 ad. gen W	(P. BOHNSACK)
14. 8.1950	Amrum	1 Ex. gen SSE	(KUMERLOEVE 1951)
17. 8.1961	Wardersee	1 ad. gen W (16,45 h)	(HAACK u. PUCHSTEIN lt. SCHMIDT 1962)
18. 8.1968	Postsee	1 ad. + 1 juv. gen WSW (16.04 h)	(BERNDT lt. SCHLENKER 1969)
20. 8.1960	Dobersdorfer See	1 ad. + 1 juv. gen SW (12.00 h)	(SCHLENKER 1968)
20. 8.1960	Dobersdorfer See	1 ad. gen SW	
21. 8.1977	Wardersee	3 + 1 + 1 Ex. »ziehend«	(KAPPES)
28. 8.1965	Wallanlagen HH	3 Ex. gen E	(DIEN 1966)
28. 8.1974	Wardersee	2 ad. + 2 juv. gen W	(MENDE lt. BUSCHE u. BERNDT 1975)
29. 8.1973	Schlüttsiel	kreisend und ab gen SW	(NEUGEBAUER)
3. 9.1965	Stadtpark HH	1 Ex. gen W	(EGGERS lt.)

19. 9.1959	Kiel-Wik	2 Ex. gen SW (07.30 h)	DIEN 1966) (SCHLENKER 1968)
2.10.1977	zw. Brunsb. u. Cuxhaven	1 Ex. elbaufwärts	(BERG u. a.)
16.10.1976	Lanker See	1 ad. gen SSE	(RUDOLPH lt. SCHMIDT 1976).

Manche Datenreihen deuten längere Verweildauer wegziehender Raubseeschwalben an. In wenigen Fällen äußern sich ständige Beobachter bestimmter Gebiete konkreter. BECKMANN u. KÄHLER z. B. beobachteten im August 1950 am Sehlendorfer See 5 Ex. (davon 2 Jungvögel), die sich dort wochenlang aufhielten. Im September 1973 hielten sich nach KÜHNERT verschiedentlich einzelne Ex. oder Familien jeweils einige Tage lang an der unteren Trave auf. A. SCHMIDT beobachtete 2 ad. Ex. vom 14.8. bis 5.9.1976 am Wardersee.

Seit 1950 wurden aus allen Jahren im Herbst Raubseeschwalben gemeldet. Es gab aber in der ersten Hälfte des Berichtszeitraumes, vielleicht beeinflußt durch geringere Beobachtungsintensität, Spätsommer mit sehr geringen Zahlen durchziehender Raubseeschwalben (Tab. 1, Abb. 2).

Zu den Zugwegen

Die etwa südsüdwestlich der nordeuropäischen Brutplätze gelegenen Hauptüberwinterungsgebiete werden \pm N-S ziehend erreicht. Dabei dürften zunächst Küsten («... the coastline of the Baltic together with inland water routes, is still quite a significant migration route»; JOZEFIK 1969), deren benachbarte Binnenseen vor allem nach dem Flügengewerden der Jungen als Nahrungsgebiete aufgesucht werden (BERGMANN 1953, STAAV briefl.), ebenso als Leitlinien dienen wie Ströme, nach deren »Wirkungslos-Werden« dann auch teils längere Überlandstrecken (gelegentlich sogar Gebirge: Paß Cou-Bretolet; SCHÜZ 1971) überquert werden. Im »Nahbereich« der Brutgebiete werden zunächst (wie häufig?) zwischen S bis SW streuende Zugrichtungen eingehalten, was wahrscheinlich vorwiegend schwedische Raubseeschwalben (vgl. die Küstenlinien) über Dänemark, daneben manche finnische und estnische auch entlang der südlichen Ostseeküsten ins Berichtsgebiet führt (z. B. ein finnischer Ringvogel in Hamburg). Die von NORDSTRÖM (1958) genannten Wiederfunde finnischer Ringvögel nördlich des Mittelmeerraumes kamen ausschließlich aus Polen (Bialystok, 1 Ex.) und der UdSSR (2 Estland, 3 Lettland, 1 Kurisches Haff, 1 am Dnepr und weitere). Seen (z. B. Peipussee lt. SCHEVAREVA 1962, Großer Schwerin lt. SCHWARZ u. KRÄGENOW 1968) und Flüsse (Dnjepr, Dnjestr, Don lt. SCHEVAREVA 1962, Weichsel, San lt. JOZEFIK 1969) leiten die Vögel dann gen Süden (bis Südosten).

In welcher Weise auch kleine Flüsse und aufeinanderfolgende Seen wirksam sein können, veranschaulicht Abb. 4. Nahezu alle Beobachtungspunkte von Raubseeschwalben im östlichen Hügelland Holsteins befinden sich unterhalb der 30m-Höhenlinie, aber stets unterhalb der 50m-Linie. Von den Hauptvorkommensgebieten Kieler Förde und dem Hohwacher Seengebiet verlaufen Flußtäler (Schwentine, Hagener Au, Kossau) landeinwärts, die vermutlich entscheidend zum Vorkommen von Raubseeschwalben im

Plöner Seengebiet (hier anscheinend überwiegend Nahrungsgebiete) beitragen. Auch die weiteren Seen mit Raubseeschwalbenvorkommen können leicht über Flußtäler (teils Nebentäler) erreicht werden, selbst wenn manchmal auch über 30 m hoch gelegene Areale durchflossen werden (Warder See, Selenter See). Entlang west-, süd- bis ostwärts führender Täler können dann weitere Regionen erreicht werden, wobei im gewässerreichen Schleswig-Holstein meist nur kürzere Strecken ohne solche Leitlinien im Überlandzug zurückgelegt zu werden brauchen. In dieser Weise kommt es nach JOZEFIK (1969) in Polen zu einem vom San südostwärts zum und entlang des Dnjestr-Tales (wohl auch \pm parallel fließender Ströme) führenden Zugweg, der die Ukraine quert (BERETZK u. KEVE 1971) und die Raubseeschwalben ans Schwarze Meer leitet (STAAV 1977 und briefl.).

Auf welchen Routen Schleswig-Holstein schließlich endgültig verlassen wird, bleibt vorerst unklar. Die Zugbeobachtungen ab Anfang Juli kennzeichnen hauptsächlich das Berichtsgebiet erreichende Zugbewegungen. Der geografischen Situation entsprechend

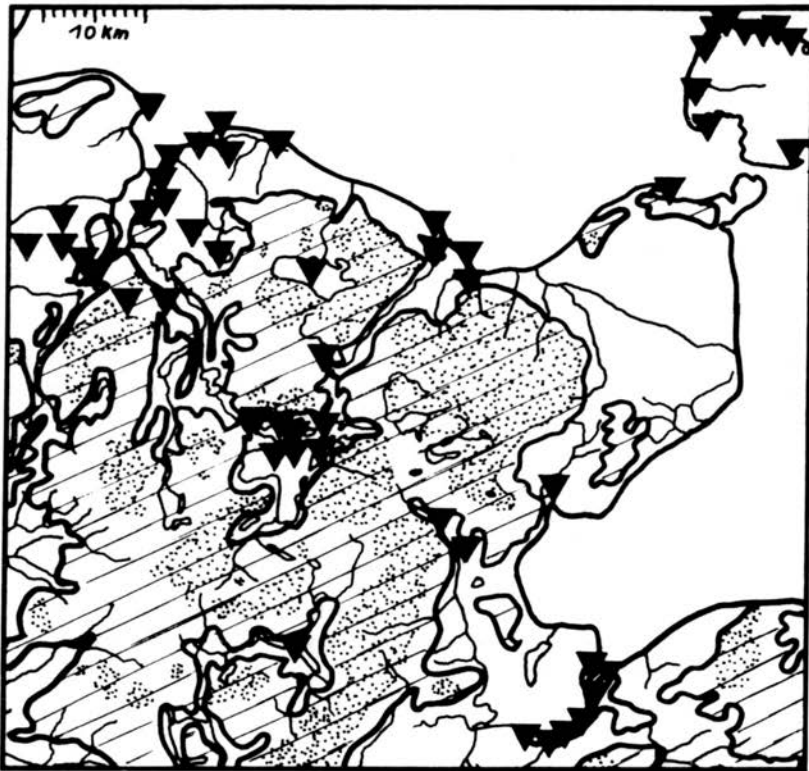


Abb. 4: Beobachtungsorte von Raubseeschwalben im östlichen Holstein in Beziehung zur Meereshöhe. Außer größeren Seen und Flüssen enthält die Karte die 30 m-Höhenlinie (schrattierte Flächen über 30 m hoch) punktierte Flächen enthalten die über 50 m hoch gelegenen Flächen (nach DEGN u. MUUS 1963).

ist (nach einigem Aufenthalt) am ehesten mit Wegzug entlang der südlichen Ostseeküsten \pm gen E (dann südwärts entlang von Strömen) und dem Elbe-Urstromtal gen SE zu rechnen (vgl. Abb. 3: die Regionen West, Süd und Ost/Nordteil werden auch im August und September kaum berührt).

In der Zeit von August bis Oktober ergeben sich zahlreiche Wiederfunde schwedischer Ringvögel im Bereich der Donaumündung, des Nildeltas, Italiens, Tunesiens und westlich der Meerenge von Gibraltar (STAAV 1977a), wohin teils auch am Schwarzen Meer brütende Raubseeschwalben ziehen (z. B. RYDZEWSKI 1960). Am Mittelmeer besuchen die Vögel vor allem nahrungsreiche Deltas und Lagunen, wo sie bis mehrere Wochen verbleiben (vgl. ISENMANN 1973) und sogar überwintern können. Ringfunde schwedischer Vögel in Afrika und aus den Monaten November bis Februar kommen aus Marokko, Tunesien, Ägypten, Mali, Ghana, Nigeria u. a. (NORDSTRÖM 1960, STAAV 1977a).

Ein kleiner Teil mag entlang der westeuropäischen und -afrikanischen Küsten südwärts (im Frühjahr auch heimwärts) wandern, was die Nachweise in Holland (Sommer und Herbst 60 Ex., Frühjahr 10 Ex.), Belgien (Juli-Oktober 7 Ex., Frühjahr 5 Ex.); LIPPENS u. WILLE 1972), und Großbritannien (Sommer und Herbst 78 Ex., Frühjahr 16 Ex.; SHARROCK u. SHARROCK 1976) sowie Ringfunde (u. a. STAAV 1977 a) belegen.

Ringfunde im Berichtsgebiet

In Schweden wurden in den Jahren 1972-1975 rund 3.000 Junge beringt. Sie erhielten außer dem Aluminiumring zusätzlich Farbringe (STAAV briefl.). Es ist daher zweifelhaft, ob der am 7.9.1974 am Wardersee beobachtete »links beringte« Altvogel (MENDE, SPARR) einer dieser Vögel war. 1 von 2 am 14.8.1976 am Wardersee beobachteten ad. Ex. war ebenfalls beringt (A. SCHMIDT). Am 31.8.1973 wurde in Lübeck 1 ad. Raubseeschwalbe geschossen (der Fall wurde zur Anzeige gebracht); sie wurde von einem diesjährigen Ex. begleitet, welches einen gelben Farbring trug. Der Vogel wurde nach einer brieflichen Mitteilung in den Schären vor Stockholm bei Svartlögfjärden beringt (KÜHNERT).

Daneben liegen zwei Ringfunde vor:

- U 60886 - o pull. 7.7.1954 Lulea skärgård (65.23 N, 22.23 E), Norrbotten, Schweden
+ lebend gefunden 7.10.1954 Brunsbüttel (STAAV briefl.)
- H- 79711 - o pull. 5.7.1968 Krunit (65.22 N, 24.50 E), Ii (Oulu), Finnland
+ tot gefunden 7.9.1974 Hamburg Finkenwerder (Zool. Museum d. Univ. Helsinki; ROUHO briefl.).

Familien, Jungvögel

Da das Vorkommen von Diesjährigen stets im Zusammenhang mit dem ihrer Eltern (ggf. fremder Adler) zu sehen ist, kennzeichnet das Erscheinen erster Diesjähriger besonders deutlich den einsetzenden Wegzug der erfolgreichen Brutvögel. Entsprechende Angaben lassen u. U. Rückschlüsse zu auf den Bruterfolg (von Teilpopulationen), auf die Dauer

des Familienzusammenhalts und den ungefähren Zeitpunkt der Trennung in z. B. je 2 »Halbfamilien«.

Die insgesamt gemeldeten 290 Jungvögel der südöstlichen Region stehen in Verbindung mit 440 gemeinsam mit ihnen gemeldeter Altvögel. Daraus ergibt sich ein Mittelwert von 1,3 Jungen auf ein erfolgreiches Paar im Schnitt aller 25 Jahre mit Nachweisen von Jungvögeln (Tab. 2). Dieser Wert schwankt nicht nur wegen des durch unterschiedliche Außenfaktoren unterschiedlichen Auftretens der Art im Berichtsgebiet von Jahr zu Jahr, sondern auch je nach dem Bruterfolg. So waren z. B. 1967 infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse in den skandinavischen Brutgebieten die Bruterfolge gering (BERGMANN lt. SCHLENKER 1967). SOIKKELI (1973) ermittelte in zwei finnischen Kolonien 1970 bis 1972 einen Anteil flügger Junger pro Paar und Jahr von i. M. 1,58.

Im »ungünstigsten« Fall ergab sich im Zeitraum 43.-58. Pentade (30.7.-17.10.) 1966 bei geringem Durchzug in Schleswig-Holstein und Hamburg ein Jungvogelanteil von 6,4%, das »beste« Ergebnis stammt aus dem Jahr 1975 mit 52,9% bei noch schwächerem Durchzug. In den Jahren mit stärkerem Durchzug (über 100 beobachtete Ex. in der Wegzugperiode) liegen die Werte zwischen 12,5% und 29,8%. Im Mittel ergibt sich ein Jungvogelanteil von 16,6% je Jahr (Tab. 2).

Von 189 gemeldeten »gemischten« Verbänden aus Alt- und Jungvögeln (mit insgesamt 731 Ex.) betrafen 135 Fälle (mit 322 Ex.) solche Vögel, bei denen Zugehörigkeit zu jeweils nur einer Familie vorausgesetzt werden kann, nämlich von je 1 einzelnen Jungvogel (9 Fälle) über je 1 Alt- mit 1 Jungvogel bis maximal je 2 Alt- mit 3 Jungvögeln (Altvogel ohne Junge nicht berücksichtigt). Dabei dominierte die Einheit »1 Alt- + 1 Jungvogel« mit 81 Fällen (42,9%) vor der aus »2 Alt- + 1 Jungvogel« gebildeten Gruppierung mit 29 Fällen (15,3%). Die Kombination »2 Alt- + 3 Jungvögel« kam mit 3 Fällen so selten vor, daß hier u. U. schon mit möglichen »Umgruppierungen« zu rechnen ist. 405 Vögel aus dem gleichen Zeitraum fanden sich zu 54 Verbänden zwischen »2 ad. + 4 juv.« bis »14 ad. + 4 juv.« zusammen (Tab. 3). Bei Beobachtungsmitteilungen über solche gemischten Verbände dürfte es sich vor allem um mehrere für sich zusammenhaltende (Teil-)Familien gehandelt haben.

Im Zeitraum Ende Juli bis Anfang Oktober wechselt der mittlere Jungvogelanteil je Verband in den einzelnen Pentaden unregelmäßig zwischen 0,5 bis 0,9 Jung- auf 1 Altvogel (1,0 Anfang Oktober bei insgesamt nur 8 Ex.). Doch ist der Mittelwert für die zweite Hälfte des Zeitraumes 25.7.-22.9. (48.-53. Pentade) mit 0,73 geringfügig höher als in der ersten Hälfte (42.-47. Pentade) mit 0,67 Jungvogel zu 1 Altvogel. Beide Werte stehen nicht im Widerspruch zum teils bis ins Winterquartier währenden festen Zusammenhalten von - oftmals nur Teil - Familien, sie mögen auch das geringe Material und die wenig differenzierten Beobachtungsmeldungen widerspiegeln.

Teilfamilien treten mit 93 Fällen (68,9%) bemerkenswert häufig auf, gegenüber »Ganz-Familien« (einschl. möglicherweise andersgearteter gleichgroßer Verbindungen aus mehreren Teil-Familien) mit 42 Fällen (31,1%) im Zeitraum 5.7. bis 7.10. Da sich die entsprechenden Anteile in der ersten (5.7.-23.8.) und zweiten (24.8.-7.10.) Hälfte dieses Zeitraumes nahezu entsprechen, kann angenommen werden, daß die Spaltung der Familien in zwei Teilfamilien meist vor Erreichen des Berichtsgebietes, möglicherweise bald nach Verlassen der Brutplätze erfolgt:

Tab. 3: Jungvogelanteil in der Zeit von Anfang Juli bis Anfang Oktober im Verhältnis zu den sie begleitenden Altvögeln und zum Gesamtvorkommen in den jeweiligen Zeiträumen (vgl. Abb. 1), ohne diesj. Jungvogel in der Region West (1x 7.10.)

Zeitraum nach Pentaden	38-40	41-43	44-46	47-49	50-52	53-56	38-56
Zeitraum nach Daten	5.-19.7.	20.7.-3.8.	4.-18.8.	19.8.-2.9.	3.-17.9.	18.9.-3.10.	Gesamt
beob. Ex. gesamt	172	162	432	591	330	57	1744
davon n Trupps mit juv.	9	20	45	69	36	10	189
nämlich: n ad. Ex.	20	27	127	161	89	16	440
mit x juv. Ex.	13	21	71	119	55	11	290
ad. : juv. = 1 : x	0,7	0,8	0,6	0,7	0,6	0,7	0,66
Juv.-Anteil an Ges.-Ex.	7,6%	13,0%	16,4%	20,1%	16,7%	19,3%	16,6%

	5.7.-23.8.	24.8.-7.10.
Ganz-Familien	n = 24 = 31,6%	n = 17 = 28,8%
Teil-Familien	n = 52 = 68,4%	n = 42 = 71,2%

Wie zu erwarten, zeichnet sich aber eine leicht zunehmende, im Berichtsgebiet womöglich noch ausschließlich auf äußeren Einflüssen (z. B. Verdriftung, Verirrung, Ver-scheuchung, Jagd) beruhende »Tendenz« zur Trennung der Familien ab.

Tab. 4: Zusammensetzung von 190 Raubseeschwalbengruppen nach Alt- und Jungvögeln. Angegeben ist, wie oft die jeweilige Kombination gemeldet wurde (* = 71,1% aller Fälle).

n ad. Ex.	mit x juv. Ex.						
	1	2	3	4	5	6	7
0	9	-	-	1	-	-	-
1	81	3	-	1	-	-	-
2	29	10	3	2	-	-	-
3	9	2	2	-	-	-	-
4	7	3	-	-	-	-	1
5	-	3	2	-	1	-	-
6	3	2	2	2	-	-	1
7	-	1	1	-	1	-	-
8	1	1	1	1	-	-	-
9	-	-	2	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	1	-
14	-	-	-	1	-	-	-

Zur Nahrungsökologie

Die Raubseeschwalbe ist ein ausgesprochener Fisch-Esser. In Speiballen der in der Bucht von San Diego/Kalifornien brütenden Raubseeschwalben fanden sich zahlreiche Otholithen, und zwar neben denen einer Süßwasserfischart solche von 18 marinen Fischarten (MARTINI 1964). An der Ostsee brütende Raubseeschwalben fischen nach BERGMANN (1953) spärlich im offenen Meer. Vielmehr geht die Art einem typischen Küstenfischfang nach (s. auch DIETHRICH 1921 b, MANGELS 1929), wobei die Fischgewässer nach den Laichplätzen und Wanderungen der Fische beträchtlich wechseln: Ende April und Mai - hauptsächlich allerinnerste Küstengewässer, Ende Mai und Juni - seichte Ufergewässer der Schärenzone, Juli und August - auch in den äußeren Schären-gewässern. Die Art wird aber auch regelmäßig an 5 bis 25 km von der Küste entfernten Binnenseen angetroffen, und zwar hauptsächlich nach dem Flüggerwerden der Jungen (BERGMANN 1953). Schwedische Brutvögel und ihre Jungen versammeln sich vor dem Wegzug an den großen Binnenseen des Landes (STAAV briefl.). In den Winterquartie-

gleiche Richtung wie ihre Beutefische einnehmen, die kurz hinter dem Kopf gefaßt werden. Es fragt sich jedoch, ob ein Fisch mit dem Schnabel nicht besser zu fassen ist, wenn er quer zum Vogel steht.

In einigen Fällen wird mitgeteilt, daß die Jungen sich nicht ausschließlich von Beute, die die Eltern fangen, ernähren, sondern teils selbständig fischen, und zwar auch bei Anwesenheit von (verwandten?) Altvögeln (BERNDT).

In mehreren Fällen wurde Nahrung (Insekten?, BERNDT) von der Wasseroberfläche abgesammelt, wobei der Vogel sich manchmal auf der Wasseroberfläche niederließ. Ein bettelnder Jungvogel fiel vor der Fütterung auf der Wasseroberfläche ein und die Beuteübergabe erfolgte erst, nachdem der Altvogel sich ebenfalls auf dem Wasser niedergelassen hatte (BERNDT). Auch bei den Sterna-Arten befindet sich wenigstens der zu fütternde Jungvogel am Boden oder auf dem Wasser.

SCHMIDT (1957) berichtet von 1 ad. am 23.8.1956, welches an den nördlichen Binnenseen Fehmarns Mäuse fing und diese an den Nachwuchs verfütterte.

Ansonsten kommen als Nahrung überwiegend »kleine bis mittelgroße Fische« (SCHMIDT 1957) infrage, so 1x ein 5 cm und 1x ein 8-10 cm langer Fisch, wovon letzterer im Flug verschluckt wurde (BERNDT), 1x wurde ein 15 cm langer Barsch gefangen (WIESE). Einen ebenfalls 15 cm langen Barsch fand man im Oesophagus des noch lebenden diesjährigen Ringvogels vom 7.10.1954 bei Brunsbüttel.

Angaben zur Mauser

Die sehr spärlichen Mitteilungen seien hier im einzelnen nach der Jahreszeit geordnet kommentarlos aufgeführt:

- 26.8.1968 - 2 ad. Ex. fehlen in beiden Flügeln 1-2 Handschwingen (BERNDT),
- 31.8.1975 - 1 von 7 Ex. bereits im Winterkleid (Ostküstenkartei),
- 20.9.1969 - 1 juv. mit starken Resten des Dunenkleides (!), stark gesprenkelt (BERNDT),
- 23.9.1976 - 1 von 2 ad. Ex. schon mit hellem Vorderkopf (BERNDT).

Interspezifische Kontakte

Soweit Raubseeschwalben überhaupt gemeinsam mit anderen Art rasteten, kamen dafür im Berichtsgebiet ausschließlich Lariden, und zwar vor allem Möwen in Frage: 1 ad. Raubseeschwalbe rastete mit 1 diesj. Ex. unter »Möwen« (BERG), nahe von »Möwen« sich aufhaltende Junge wurden auch gefüttert (ORBAHN 1969). 1x 1 ad. und 1x 2 ad. mit 2 diesj. Ex. (von jeweils 8 anwesenden Raubseeschwalben) wurden unter Silbermöwen (*Larus argentatus*) angetroffen (BERNDT); 1x kreiste 1 Ex. gemeinsam mit Silber- und Sturmmöwen (*Larus canus*) (LEPTHIN), wie sich ein vermutliches Paar sogar in einer Sturmmöwenkolonie aufzuhalten schien (v. WESTERNHAGEN). In einer Lachmöwenkolonie (*Larus ridibundus*) schliefen fast regelmäßig einige Raubseeschwalben (ORBAHN 1969). Mit letzterer Art (1x mit 350 Ex.) waren 2x je 1 Raubseeschwalbe vergesellschaftet (DIEN u. a.; BÜTJE). Einen größeren gemischten »Verband« teilt BERNDT mit: 2 Raubseeschwalben mit 400 Silber-, Sturm-, Lach und 5 Mantelmöwen

(*Larus marinus*) an einem Schlafplatz. 1x standen 7 Ex. unter einer großen Anzahl von Lach-, Sturm-, Silber-, Mantelmöwen und 20 Brandseeschwalben, BERNDT sah einmal 3 ad. mit je einem diesj. Ex. neben Brandseeschwalben und Silbermöwen.

2 fischende Raubseeschwalben wurden allerdings auch mehrfach von Lachmöwen verfolgt (SCHLÜTER), wie ein durchkommender Altvogel auch von jungeführenden Säbelschnäblern (*Recurvirostra avosetta*) attackiert wurde (Vf.).

Dagegen wurde 1x festgestellt, daß 6 Raubseeschwalben einige Lachmöwen »beruhigten« (AXT) und der ein diesjähriges Ex. führende Altvogel eine längere Ruffreihe abgab, als eine Rohrweile (*Circus aeruginosus*) vorbeikam und in einem anderen Fall eine Rohrweih attackierte (BERNDT).

Zusammenfassung

Nach Erlöschen des westholsteinischen Brutvorkommens (spätestens 1928, West-Dänemark 1931) war die Raubseeschwalbe in Schleswig-Holstein und Hamburg sehr selten. Sie wurde dann zunehmend, seit 1947 in jedem Jahr beobachtet. 60,1% von 1.887 Vögeln wurden in den Jahren 1968 bis 1977 ermittelt, 1947 bis 1960 i.M. 16,6 Ex./Jahr, 1961 bis 1977 i.M. 94,4 Ex./Jahr. Heimzug und Wegzug fallen jährlich sehr unterschiedlich aus, im Zeitraum bis Ende Juni max. 17 Ex./Jahr, ab Anfang Juli max. 362 Ex./Jahr.

An der Westküste wurden insgesamt 90 Ex. (4,8%), an der Unterelbe 72 Ex. (3,8%) und im Osten Schleswig-Holsteins (Ostküste mit Seenplatte) 1.725 Ex. (91,4%) registriert. Entlang der Ostküste liegen mehrere Beobachtungsschwerpunkte zwischen der Kieler Förde und der Außentrave. Nördlich der Kieler Förde wurden nur 34 Ex. (1,8%) gezählt. Keine Nachweise aus den gewässerarmen Landesteilen. 8 Binnenseen zwischen 16 ha und 2.239 ha Größe vereinen 74,5% (von 188 an solchen festgestellten Ex.) auf sich, kleinste ausnahmsweise frequentierte küstenferne Binnenseen sind 14 ha und 6 ha groß. Rastbiotope vor allem Nehrungshaken, seichte Boddengewässer und Gewässerränder in der Nähe von oder an nahrungsreichen küstennahen Binnengewässern.

Der Heimzug beginnt (1x 25.3., 1x 8.4.) Ende der zweiten April-Dekade. Juni-Vögel sind vermutlich (alle?) ± nordwärts umherstreifende (?) Nichtbrüter, die sich über die cimbriische Halbinsel bis nahe der Brutgebiete verbreiten und die im Juli, vor Einsetzen des Wegzuges der Brutpopulation, bereits Wegzugbewegungen zeigen. Ihr Wegzug endet Ende Juli. Im Juli kommen erste wegziehende Familien, der eigentliche Wegzug der Brutpopulation erfolgt hauptsächlich ab Ende Juli/Anfang August und kulminiert in der 47. Jahrespentade (19.-23.8.: 249 Ex. = 13,2%). Das späteste diesjährige Ex. wurde am 4.10., der späteste Altvogel am 16.10. beobachtet.

Es liegen zwei Sichtbeobachtungen von beringten Vögeln und zwei Ringfunde (1 aus Schweden, 1 aus Finnland) vor.

Verbände von Angehörigen (immer?) nur einer Familie zeigen eine deutliche Tendenz zur Aufspaltung in je 2 »Teilfamilien«. Der überwiegende Teil solcher Gruppierungen (42,9%) besteht aus je 1 ad. + 1 diesj. Ex. Das ist in der ersten und zweiten Hälfte der Wegzuperiode gleich, so daß die Trennung vermutlich schon bald nach Verlassen der Kolonien eintritt.

Der Jungvogelanteil bei erfolgreichen Brutvögeln ist in den einzelnen Jahren sehr unterschiedlich: 6,4% bis 52,9% bei sehr geringem, 12,5% bis 29,8% bei stärkerem Durchzug, i. M. 16,6% Jahr.

Altvögel mit Jungen (»erfolgreiche Paare«), umgerechnet zu »Paar: diesj. Ex.« ergeben einen mittleren Anteil von 1,3 Jungen je Paar und Jahr.

Beuteerwerb vor allem durch Stoßtauchen, manchmal von der Wasseroberfläche, wo 1x schwimmend eine Fütterung erfolgt. 1x wird über erfolgreiche Mäusejagd berichtet. Die Hauptbeute besteht aus 5 bis 15 cm langen Fischen, die überwiegend im Süß-, seltener im Salz-Wasser gefangen werden.

Rastend vergesellschaftet sich die Art gelegentlich mit Lach-, Sturm-, Silber-, Mantelmöwen und Brandseeschwalben. Mit Lachmöwen gab es 2x eine Konfliktsituation, ebenso wie einmal mit Säbelschnäblern und zweimal mit Rohrweihen.

Einige spärliche Angaben zur Mauser werden mitgeteilt.

Zitiertes Schrifttum:

BECKMANN, K. O. (1950): Raubseeschwalbe an der Ostseeküste.

Mitt. faun. Arb.-Gem. Schl.-H. u. Hbg. NF 3: 13.

BERETZK, P. u. A. KEVE (1971): Die Raubseeschwalbe, *Hydroprogne caspia* (Pallas), in Ungarn (1953-1969).

Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden 30: 227-242.

BERGMANN, G. (1953): Verhalten und Biologie der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne tschegrava*). Acta Zool. Fenn. 77: 3-50.

BEZZEL, E. u. J. REICHHOLF (1965): Vom Zug der Binnenseeschwalben (*Chlidonias*) und der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne caspia*) in Südbayern.

Vogelwarte 23: 121-128.

BLASIUS, R., BÖHM, J. ROHWEDER u. H. SCHALOW (1880): III. Jahresbericht (1878) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. Journ. f. Orn. 28: 12 pp.

BOHMANN, L. (1933): *Hydroprogne tschegrava* Lep. bei Schleimünde-Schleswig. Orn. Monatsber. 41: 182.

BOIE, F. (1821): Naturkundliches Tagebuch, geführt auf einer Reise an die Westküste Schlesiens und Jütlands. - Bearbeitet und herausgegeben von H.P. MÜLLER (1978).

BUSCHE, G. u. R. K. BERNDT (1975): Ornithologischer Jahresbericht der OAG für 1974. Corax 5, II: 120-167.

la COUR, T. (1940): Rovternen (*Hydroprogne tschegrava* Lep.) in Danmark.

D.O.F.T. 34: 61-68.

DANNENBERG R., M. FRITZ, B. J. HÄLTERLEIN, V. HAERDER, M. KRETSCHMER, u. R. PAPE (1977): Ornithologischer Jahresbericht 1976 für das Hamburger Gebiet. Hamb. avifaun. Beitr. 15: 103-142.

DEGN, C. u. U. MUUSS (1963): Topografischer Atlas Schleswig-Holstein. Wachholtz, Neumünster.

DIEN, J. (1966): Ornithologischer Jahresbericht 1965 für das Hamburger Berichtsgebiet. Hamb. avifaun. Beitr. 3: 185-222.

- DIETRICH, F. (1902): Die Kaspische oder Raubseeschwalbe.
Z.f. Oologie 12: 113-115.
- ders. (1921a): Die Kaspische oder Raubseeschwalbe. Z. f. Oologie 26.
- ders. (1921 b): Die Raubseeschwalbe in Deutschland. Orn. Monatsschr. 46: 33-41.
- ders. (1929): Die letzten Raubseeschwalben. Hbg. Zoo-Zeitung Nr. 6-8.
- DITTBERNER, H. u. W. DITTBERNER (1968): Konzentration von Durchzüglerern im unteren Odertal. Falke 15: 378-383.
- EICHSTÄDT, W. u. H. EICHSTÄDT (1977): Raubseeschwalbe - *Hydroprogne caspia* (Pall., 1770). In: KLAFS, G. u. J. STÜBS: Die Vogelwelt Mecklenburgs. VEB Gustav Fischer, Jena.
- GEISSLER, H.H. u. I KREUTZKAMP (1977): Ornithologischer Jahresbericht 1975 für das Hamburger Gebiet. Hamb. avifaun. Beitr. 15: 13-36.
- GLOE, P. (1972): Aus der Vogelwelt der Meldorfer Bucht. Dithmarschen, H. 2: 38-45.
- HÄRMS, M. (1928): Das Vorkommen und die Brutverhältnisse der Raubseeschwalbe in Estland (Eesti). Journ. f. Orn. 76: 420-427.
- HAGENDEFELDT, M. B. (1904): Die Raubseeschwalbe (*Sterna caspia tschegrava*, friesisch Tiarenk) auf dem Ellenbogen der Insel Sylt. Mitt. d. Österr. Reichsbd. Vogelkd. u. Vogelsch. Wien 4: 1-3.
- HENNICKE, C. R. (1909): Über die Raubseeschwalbe, *Sterna tschegrava* Lepech.
Orn. Monatsschr. 35: 198-199.
- ISENMANN, P. (1973): Le passage de la Sterne caspienne *Hydroprogne caspia* en 1971 et 1972 en Camargue. Alauda 41,4:365-370.
- ders. (1976): Beweis eines längeren Aufenthaltes einer Gruppe Raubseeschwalben (*Hydroprogne caspia*) während des Wegzuges in der Camargue (Süd-Frankreich). Vogelwarte 28: 312-313.
- JØRGENSEN, J. (1944): Rovterne, *Hydroprogne tschegrava*, ved Slien.
Dansk. Orn. Foren Tidsskr. 38: 260.
- JOZEFIK, M. (1969): Caspian Tern, *Hydroprogne caspia* PALL., in Poland - the biology of migration period. Acta Orn., Warszawa 11: 381-443.
- JUNGHANS, (1897): Am Brutplatz von *Sterna caspia*. Orn. Monatsber. 5: 153-156.
- KJAER, T. u. S. ROSENDAHL (1975): Rovternen (*Hydroprogne caspia*).
Danske Fugle 27: 1-21.
- KUHRT, D. (1966): Die Vögel der Wedeler Marsch (Erster Teil).
Hamb. avifaun. Beitr. 4: 1-139.
- LEEGE, O. u. P. F. WECKMANN-WITTENBURG (1940): Vögel Deutscher Küsten.
Berlin.
- LINDNER, F. (1916): Ornithologische Beobachtungen zu Anfang der Zugzeit auf Hiddensee im Jahre 1915. Orn. Monatsschr. 41: 21 pp.
- LIPPENS, L. u. H. WILLE (1972): Atlas van de Vogels in België en West-Europa.
Lannoo, Tielt u. Utrecht.
- LUDWIG, J. P. (1965): Biology and Structure of the Caspian Tern (*Hydroprogne caspia*) Population of the Great Lakes from 1896-1964. Bird-Banding 36: 217-233.
- MANGELS, R. (1929): Kaspische oder Raubseeschwalbe (*Hydroprogne t. tschegrava* (Lep.)), Brutvogel Sommer 1928 in der Umgebung von Norderoog?
Orn. Monatsschr. 54: 29.
- MARTINI, E. (1964): Otolithen in Gewöllen der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne cas-*

- pia*). Bonner zool. Beitr. 15: 59-71.
- MEIER, O.G. (1960): Trischengäste 1956/1958. Zw. zwei Meeren 5: 4-5.
- MILENZ, K. (1953): Zum Vorkommen der Raubseeschwalbe, *Hydroprogne t. tschegrava*(*Lepechin*), an der deutschen Ostseeküste. Beitr. Vogelkde. 3: 145-152.
- MØLLER, A. P. (1978): Nordjyllands Fugle - deres yngleudbredelse og traekforhold. Scand. Sc. Press, Klampenborg.
- MOREAU, R. E. (1967): Water-Birds over the Sahara. Ibis 109: 232-259.
- MUUSS, U., M. PETERSEN u. D. KÖNIG (1973): Die Binnengewässer Schleswig-Holsteins. K. Wachholtz, Neumünster.
- NADLER, T. (1976): Die Zwergseeschwalbe. Neue Brehm -Bücherei, Band 495. A. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt.
- NAUMANN, J. F. (1819): Ornithologische Beobachtungen und Bemerkungen als Resultate einer Reise durch einen Teil der Herzogtümer Holstein, Schleswig und der Inseln der dänischen Westsee. Okens Isis 1: 1845-1861.
- NORDSTRÖM, G. (1958): Die Vogelberingung in Finnland im Jahre 1956. Mem. Soc. Fauna et Flora Fenn. 33: 69-108.
- ders. (1960): Die Vogelberingung in Finnland im Jahre 1958. Mem. Soc. Fauna et Flora Fenn. 35: 233.
- ORBAHN, D. (1969): Die Vögel in und um Lübeck. Ber. Verein »Natur u. Heimat« u. d. Nat. hist. Mus. Lübeck, H 10.
- REEH, H. (1939): Rovterne, *Hydroprogne tschegrava*, paa Amager. D.O.F.T. 33: 206.
- ROBIEN, P. (1925): Raubseeschwalben am Kamminer Bodden. Orn. Monatsber. 33: 16.
- ROSENDAHL, S. (1973): Kommentarer til et ynglefund af Rovterne. Danske Fugle 8: 53-54.
- RYDZEWSKY, W. (1960): Recoveries of ringed Birds. Mediterranean Islands. Riv. Ital. di Ornitologia 30: 1-77.
- SCHEVAREVA, J. P. (1962): Neue Beringsergebnisse von der Raubseeschwalbe (*Hydroprogne tschegrava Lepechin*). Migracii shivotnych 3: 92-105 (russisch), nach: J. SZIJJ (1963), Schriftenschau, Vogelwarte 22: 113-114.
- SCHLENKER, R. (1967): Bemerkenswerte Beobachtungen im Bereich der schleswig-holsteinischen Nordseeküste aus dem Zeitraum Januar bis September 1967. Corax 2(18), I: 39-40.
- ders. (1968 a): Jahresbericht aus der Region West der O.A.G. für 1967. Corax 2(18),II: 69-76.
- ders. (1968 b): Ornithologische Notizen aus Schleswig-Holstein. Orn. Mitt. 20: 7-9.
- ders. (1969): Jahresbericht aus der Region Ost der O.A.G. für 1968. Corax 3 (19), I: 29-39.
- SCHMIDT, G.A.J. (1954): Bericht über Besonderheiten aus der Vogelwelt Schleswig-Holsteins im Jahre 1953. Mitt. Faun. Arb.-Gem. Schl.-H. u. Hbg. NF 7: 2-7.
- ders. (1956): Dritter Jahresbericht (1955) über die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Mitt. Faun. Arb.-Gem. Schl.-H. u. Hbg. NF 8: 92-93.
- ders. (1957): Raubseeschwalbe beim Mäusefang. Vogelwelt 78: 68.
- ders. (1961): Achter Jahresbericht, für 1960, über die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Mitt. Faun. Arb.-Gem. Schl.-H. u. Hbg. 14: 22-50.

- ders. (1962): Neunter Jahresbericht, für 1961, über die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Mitt. Faun. Arb.-Gem. Schl.-H. u. Hbg. NF 15: 2-33.
- ders. (1964): Zehnter Jahresbericht, für 1962, über die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Mitt. Faun. Arb.-Gem. Schl.-H. u. Hbg. NF 16: 30-66.
- ders. (1973): Vogelkundliches Tagebuch 1973. Vogelkundliches Tagebuch Schl.-H. 1: 7-183.
- ders. (1976): Vogelkundliches Tagebuch 1976. Vogelkundliches Tagebuch Schl.-H. 4: 5-172.
- ders. (1977): Vogelkundliches Tagebuch 1977. Vogelkundliches Tagebuch Schl.-H. 5: 6-298.
- SCHÜZ, E. (1941): Raubseeschwalben (*Hydroprogne tschegrava*) als Fernwanderer. Vogelzug 12: 23.
- ders. (1959): Die Vogelwelt des Südkaspischen Tieflandes. E. Schweizerbart, Stuttgart.
- ders. (1971): Grundriß der Vogelzugskunde. Parey, Berlin und Hamburg.
- SCHWARZ, R. u. P. M. KRÄGENOW (1968): Zum Durchzug der Raubseeschwalbe im Naturschutzgebiet »Großer Schwerin« im Kreis Röbel/Müritz. Falke 15: 264-267.
- SHARROCK, J. T. u. E. M. SHARROCK (1976): Rare birds in Britain and Ireland. T. u. A. D. Poyser, Berkhamsted.
- SOIKKELI, M. (1973 a): Breeding succes of the Caspian Tern in Finland. Bird Banding 44: 196-204.
- ders. (1973 b): Long-distance fishing of the breeding Caspian Tern *Hydroprogne caspia*. Orn. Fennica 50: 47-48.
- STREESE, U. P. (1968): Ornithologischer Jahresbericht für 1967 für das Hamburger Gebiet. Hamb. Avifaun. Beitr. 6: 33-112.
- STAAV, R. (1977 a): Etude du passage de la Sterne caspienne *Hydroprogne caspia* en Mediterranee a Pertir de Reprises d'Oiseaux bagues en Suede. Alauda 45: 265-270.
- ders. (1977 b): Vart flyttar faglarna? Sver. Naturs Arsbok 1977: 233-242.
- STAAV, R., B. ALMKVIST u. S. HEDGREN (1972): Skrântärnan *Hydroprogne tschegrava* i Sverige 1971. Var fagelvärld 31:241-246.
- STURM, M. (1973): Die Vögel der Insel Sylt, Manuskri.
- THIEL, H. (1953): Über die Vogelwelt der Insel Fehmarn. Mskr.
- VAUK, G. (1972): Die Vögel Helgolands. Parey, Hamburg und Berlin.
- WÜSTNEI, C. (1898): II. Das Brutgebiet von *Sterna caspia*. Orn. Monatsber. 6: 72-73.

Peter GLOE
Mühlenstraße 10
2223 Meldorf