

terteilt und sein entscheidender Einfluß auf den Zeitpunkt des Brutbeginns aufgezeigt. Die Brutpaarstärke der einzelnen Kolonien ist aus Tab. 1 zu ersehen: Am häufigsten kommen Brutkolonien mit 5—15 Brutpaaren vor.

5. Die jährlichen Bestandsschwankungen der einzelnen Kolonien werden in Tab. 1 und 4 aufgezeigt. Als bestandsbeeinflussende Faktoren konnten festgestellt werden: Wasserstandsänderungen, Sturmverluste, Veränderungen des Brutbiotopes durch den Menschen, Verdrängung durch andere Vogelarten.

6. Die Bestandsentwicklung einiger Schwerpunkte des Brutvorkommens weist auf eine starke rückläufige Tendenz hin. Im Laufe der letzten 25 Jahre scheint der Gesamtbrutbestand in Schleswig-Holstein um mehr als 50% abgenommen zu haben.

SCHRIFTTUM:

DRENCKHAHN, D., H.-J. LEPHIN, V. LOOFT (1968): Corax 2 (18), S. 163

GROSSE, A. (1955): Mitt. FAG 8, S. 72

HEYMER, A. (1967): Beitr. z. Vogelkunde 13, S. 41—46

HOLSCHER, R., G. B. MÜLLER, B. PETERSEN (1959): Biol. Abh. 18—21, S. 84

KUHLEMANN, P. (1966): Zwischen zwei Meeren 9

Detlev DRENCKHAHN
2252 St. Peter-Ording
Badallee 43

Hans-Joachim LEPHIN
238 Schleswig
Magnussenstraße 10

Volker LOOFT
23 Kiel
Amrumring 19

Zum Vorkommen des Waldwasserläufers, *Tringa ochropus*, in Schleswig-Holstein und Hamburg

Von R. K. BERNDT

I. Material

Diese Arbeit enthält 2 195 Beobachtungen mit 4 454 Exemplaren aus den Ländern Schleswig-Holstein und Hamburg und dem Zeitraum vom 1. I. 1946 bis 30. XI. 1968; Beobachtungen aus der Zeit vor 1946 habe ich nicht intensiv gesammelt. Für die z. T. umfangreichen Mitteilungen bedanke ich mich bei allen Beteiligten sehr herzlich.

II. Wintervorkommen

Das Winterquartier liegt in den gemäßigten subtropischen und tropischen Breiten von Westeuropa und den Mittelmeerländern südwärts bis Südasien und Afrika (VOOUS, 1962). Wir brauchen uns hier nur mit dem westlichen Teil des Winterquartiers zu beschäftigen. Dessen Nordgrenze zieht sich in Europa (PETERSON, 1965) von Mittelengland über die Niederlande, das westliche und südliche Deutschland, das südliche Österreich bis nach Bulgarien. Im westlichen Deutschland z. B. überwintert die Art an der Wupper (FREY, 1948), im südlichen Deutschland z. B. im Ismaninger Teichgebiet bei München, wo der Vogel in 10 von 22 Wintern als Überwinterer festgestellt wurde (BEZZEL und WUST, 1965). Bereits JACKEL (1849) berichtet von Winterbeobachtungen aus dem Bodenseegebiet. Die Nordgrenze des

Winterquartiers liegt zwischen den mittleren Januarisothermen von $+ 5^{\circ}\text{C}$ und 0°C (VOOUS, 1962). Etliche Vögel aber scheinen sogar nördlich dieser Winterquartiergrenze zu überwintern. Zahlreiche Feststellungen im mittleren und nördlichen Deutschland sind veröffentlicht. HENSSE und WINKEL (1961) berichten von 2 Überwinterungsnachweisen aus dem südöstlichen Niedersachsen, PEITZMEIER und WESTERFOLKE (1962) von 3 aus Westfalen.

Die Funde werden nach Osten hin deutlich spärlicher: HEYDER (1952) nennt für Sachsen mehr als 7 Beobachtungen, PAX (1925) für Schlesien 3, TISCHLER (1941) für Ostpreußen 1 Fund. Selbst in Skandinavien gibt es eine Reihe von Winterbeobachtungen. In Dänemark überwintert der Vogel seit den 50er Jahren ausnahmsweise (SALOMONSEN, 1963). Aus Norwegen (HOLGERSEN, briefl.) und Finnland (STEN, briefl.) sind keine Winterfunde bekannt. In Schweden wurde der Vogel nach LENNERSTEDT (1963) und SVENSSON (1967) dreimal in Südschweden nachgewiesen.

Für das Berichtsgebiet habe ich die Beobachtungen aus dem Zeitraum vom 1. XII. bis 28. II., als Winterbeobachtungen gewertet.

Aus der Zeit vor dem Kriege wurden mir 4 Beobachtungen aus diesen Monaten, bekannt, alle nahe der Schlei bei Schleswig, und zwar am 9. I., 10. I. und 25. I. 31 Ex. und am 26. I. 37 2 Ex. (JØRGENSEN, 1961 und briefl.). ROHWEDER (1875), HAGENDEFELDT (1902), HAGEN (1913), KROHN (1924), DIETRICH (1928) und TANTOW (1936) erwähnen keine Winterbeobachtungen.

Aus den Wintern 1946/47 bis 1967/68 erhielt ich 71 Daten mit 91 Exemplaren, und zwar aus 18 von 22 Winterperioden. Auf die (11) Winter 1946/47 bis 1956/57 entfallen 17 Beobachtungen, auf die (11) Winter 1957/58 bis 1967/68 51. Ob dieser Anstieg lediglich auf der Beobachtertätigkeit beruht, ist im Augenblick noch nicht abzuschätzen. Bei der Sichtung des Materials aus anderen Gebieten Deutschlands wird sich erweisen, ob etwa die Neigung, nördlich der bei PETERSON angegebenen Winterquartiersgrenze die Überwinterung zu versuchen, im Laufe der letzten 20 Jahre zugenommen hat.

Die Strenge des Winters hat auf die Zahl der Beobachtungen keinen sichtbaren Einfluß: 1962/63 als Kältewinter, 1964/65 als Normalwinter und 1966/67 als milder Winter (Definitionen vgl. SCHLENKER, 1968) weisen fast dieselbe Zahl von Nachweisen (9,9 bzw. 7 Beobachtungen) auf.

Beobachtungen und Exemplare verteilen sich auf die Dekaden wie folgt:

Tabelle 1

	XII			I			II		
Tage	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—31	1—10	11—20	21—28
Exemplare	7	14	23	12	9	8	8	2	8
Beobachtungen	7	9	13	10	8	7	8	2	7

Das Maximum Mitte Dezember bis Anfang Januar tritt deutlich hervor. Beobachtungen und Exemplare nehmen mit zunehmender Dauer des Winters ab.

Woher stammen unsere Wintervögel? Ein Teil von ihnen wird möglicherweise mit zunehmender Strenge des Winters aus Norden und Osten nach Schleswig-Holstein gedrängt. Dafür spricht der starke Anstieg Ende Dezember, also zu Beginn des Hochwinters, und die stetige Abnahme bis in den Februar hinein. Insoweit würde es sich um reine Winterflucht handeln.

Weiterhin dürfte ein Teil der Waldwasserläufer, die bereits im Laufe des Wegzuges nach Schleswig-Holstein gelangt sind, über die normale Zeit im Lande bleiben, solange sie günstige Ernährungsmöglichkeiten vorfinden. Eine erhebliche Be-

deutung scheint den Fischteichen des Landes zuzukommen, die im Herbst abgelassen werden. Von 47 Novemberbeobachtungen entfallen 22 auf Fischteiche. Während im übrigen Schleswig-Holstein bereits im September fast ausschließlich nur 1—2 Ex. pro Beobachtung gemeldet werden, liegen von den Emkendorfern und den Lammershagener Fischteichen aus dem November 2 Daten mit je 6 Ex. vor. SCHOLL (briefl.) sah 1 Ex. vom 10. XI. bis 26. XI. 68 am Kasseteich bei Kiel, HOLST (lt. HAARMANN, briefl.) 2—3 Ex. sogar vom 20. X. bis 28. XI. 68 am Hoisdorfer Teich bei Hamburg. Demnach werden eine Reihe von Vögeln am Ende der Wegzugperiode durch günstige Ernährungsbedingungen an Fischteichen festgehalten. Gelegentlich harren diese Tiere bis in den Winter hinein aus: 6 Ex. am 25. XI. 67 an den Lammershagener Teichen (AXT, briefl.), nach SPANKOW (briefl.) dort am 30. XII. 67 noch 4 Ex. Wahrscheinlich suchen die Vögel nach dem Zufrieren dieser Biotope zunächst geeignete Gebiete der Umgebung in Niederungen und Auen auf, bevor schärfere Kälte sie endgültig aus dem Lande treibt.

Ende Februar scheinen einzelne Waldwasserläufer mit Einbrüchen milder Meeresluft wieder nach Norden vorzustoßen (Tab. 1), so z. B. vom 2. III. bis 5. III. 68, als nach einer längeren Ostwetterlage am 4. III./5. III. ein Einbruch milder Meeresluft erfolgte.

59 Winterbeobachtungen betreffen 1 Ex., 7 betreffen 2 Ex., 5 kleine Trupps fallen in die Zeit des Maximums Ende Dezember.

Eine Aufteilung der Winterbeobachtungen auf die Landschaftsformationen ergibt folgendes Bild: Ostliches Hügelland 29, Mittellücken 13, Marsch 8, Hamburger Gebiet, das als eine Einheit belassen wurde, 21.

Im Osten des Landes trat der Vogel in einer Reihe von Fällen in der Umgebung der Schlei bei Schleswig auf. Weitere Winterfeststellungen betreffen Küstenseen (z. B. Sehlendorfer See bei Hohwacht), sehr vereinzelt auch Binnenseen. Flußniederungen und Auen (z. B. Wellspanger Au bei Schleswig, Eidertal bei Kiel, Osterbek bei Eckernförde) weisen zahlreiche Funde auf.

Im Hamburger Raum konzentrieren sich die Beobachtungen auf die Moore um Daersdorf-Neugraben. Das Vorkommen in diesem Raum reicht noch weiter südlich nach Niedersachsen hinein, wie Beobachtungen von SCHIEMANN (briefl.) an der Este bei Buxtehude zeigen.

Auf dem Mittellücken entfallen die Funde auf Moore und Fischteiche. An der Westküste trat die Art vornehmlich auf der Halbinsel Eiderstedt auf (vgl. SCHLENKER, 1968). Für Norderdithmarschen ergab sich aus GROSSES Kartei nur ein eventueller Überwinterungsnachweis. MORITZ (briefl.) stellte die Art in mehreren Wintern an einem Graben bei Heide fest.

In Tab. 2 sind die Beobachtungen aufgeführt, die über einen längeren Zeitraum aus demselben Gebiet gemeldet wurden:

Tabelle 2

1. 11. XII. 66, 17. I., 28. II. bis 25. III. 67 1—2 Ex. Daersdorfer und Rübker Moor (BAUR, NEHLSSEN, STEIN)
2. 14. XII. bis 26. XII. 67 3—5 Ex. Rübker Moor (FLOHRSCHUTZ, HANOLDT)
3. 17. XII., 22. XII. 25. XII. 64, 3. I., 16. I., 2. II. bis 14. III. 65 1—3 Ex. Daersdorfer Moor und Umgebung (FLOHRSCHUTZ, NEHLSSEN, STEPPAN)
4. 25. XII. 62 bis 13. I. 63 1 Ex. bei Schleswig (JØRGENSEN, LOOFT)
5. 31. XII. 63, 19. I., 24. I. bis 21. III. 64 1 Ex. Sehlendorfer See (AXT, von WESTERNHAGEN)
6. 1. I. bis 5. I. 63 1 (—) Ex. bei Barmstedt (KURTH)

7. 4. I. bis 2. II. 53 1 Ex. Osterbek bei Möhlhorst, Eckernförde (AXT)
8. 11. I. bis 25. I. 59 1—2 Ex. bei Schleswig (JØRGENSEN)
9. 12. I. bis 9. II. 63 1—2 Ex. bei Wellspang, Schleswig (LOOFT)
10. 21. I. bis 10. II. 65 1 Ex. Brösumer Spättinge (DRECKHAHN)
11. 24. I., 28. I., 4. II., 27. II. bis 28. II. 57 1—2 Ex. Rüdorfer Moor bei Heide (von ROTHKIRCH, von SENGBUSCH, MINNING)
12. 9. II. bis 24. II. 54 1 Ex. Osterbek bei Möhlhorst (AXT)

Bei Nr. 1 und 3 halte ich eine Überwinterung für sicher, bei Nr. 5 und 11 für wahrscheinlich. Nr. 1 stammt aus einem milden Winter, Nr. 3 aus einem Normalwinter. Die übrigen Beobachtungen der Tab. 2 können nur Überwinterungsversuche belegen, wobei einige Vögel zugrunde gegangen sein könnten, wie ein Totfund vom 2. I. 57 bei Glücksburg (PAETOW, briefl.) zeigt.

III. Heimzug

Nach BEZZEL und WUST (1965) ist das früheste Datum in Ismaning der 17. III. Der Heimzug erreicht dort Mitte April einen deutlich ausgeprägten Höhepunkt. Nach dem Material von GREVE (briefl.) fällt der Höhepunkt in den Braunschweiger Rieselfeldern ebenfalls in die zweite Aprildekade. Für Schleswig-Holstein gibt BECKMANN (1964) die Ankunft mit Ende März an.

Die durchschnittliche Erstbeobachtung der Jahre 1946—1968 fällt auf den 27. III. Das Datum ist mit manchen Unsicherheitsfaktoren behaftet. Bei früh ankommenden Arten spielen nach HILDÉN (1965) die jeweiligen Witterungsverhältnisse für die Ankunft eine größere Rolle als bei später ankommenden, wodurch die Ankunft der ersteren größeren Schwankungen unterworfen ist. Aus der Zeit vor 1946 erscheinen mir folgende Daten erwähnenswert: 29. III. 20, 2. IV. 16, 3. IV. 31 (BECKMANN, mündl.).

In dem folgenden Diagramm sind die Heimzugbeobachtungen zusammengestellt. Auf den Heimzug entfallen 538 Beobachtungen mit 915 Exemplaren.

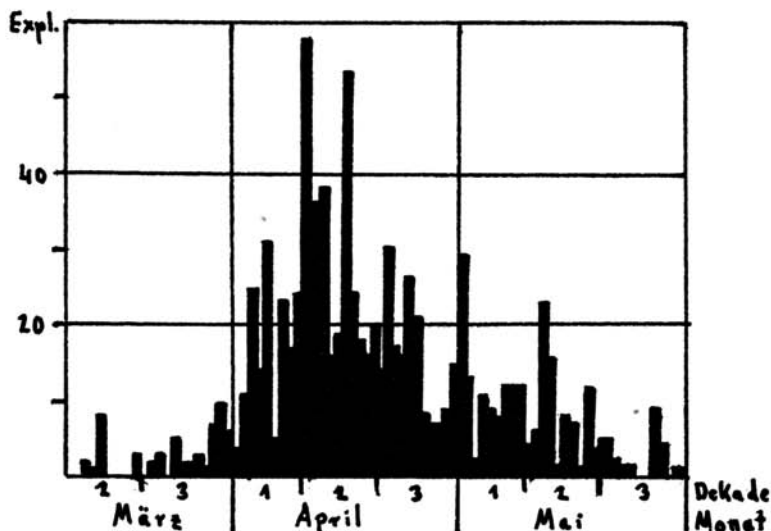


Abb. 1: Heimzug

Vom 24. III. bis 24. V. wurden täglich Waldwasserläufer festgestellt. Ab Anfang April zeichnet sich der Heimzug sehr deutlich ab, er kulminiert in der zweiten Dekade des Monats und klingt zum Monatsende Mai aus. Damit erstreckt sich der Heimzug über 10 Wochen. BEZZEL und WUST (1965) geben für Ismaning 7—8 Wochen an. Der Durchzug endet dort bereits im ersten Maidrittel.

Zur vermutlichen Verweildauer liegen aus dem März 7 Beobachtungen mit mindestens 7, 8, 16, 19, 29 und 29 Tagen vor. DRECKHAHN schreibt zu seiner Feststellung: „Es ist anzunehmen, daß die früh ankommenden Waldwasserläufer bei uns längere Zeit auf ‚Zwischenrast‘ verweilen, um dann bei milderem Wetter gegen Mitte April weiter nach Norden zu ziehen.“ Wenn auch zu bedenken ist, daß die ersten Tiere Ende März / Anfang April an den Brutplätzen eintreffen (Förteckning..., 1965; LÖVENSKIOLD, 1947; PAX, 1925; SALOMONSEN, 1963, 1967; TISCHLER, 1941; TRANSEHE, 1965), könnte diese Annahme doch in manchen Fällen zutreffen.

In der Zeit vom 1. IV. bis 20. IV. (22 Beobachtungen) beträgt die Verweildauer durchschnittlich 7 Tage, maximal 19 Tage. Zur Zeit des Hauptzugs also scheint die Neigung zum Verweilen am geringsten zu sein.

Nach dem 20. IV. (15 Beobachtungen) beträgt die Verweildauer durchschnittlich 11 Tage, maximal 22 Tage. Sie scheint also zum Mai hin wieder zu wachsen, was zur Übersommerung überleiten dürfte.

Aus dem Berichtsgebiet wurden mir vom Heimzug folgende größere Ansammlungen bekannt:

Tabelle 3

Ansammlungen von mehr als 5 Exemplaren auf dem Heimzug

1.	10. IV. 1965	20 Ex. Flemhuder See (Vf.)
2.	10. IV. 1966	6 Ex. Wulmsdorfer Moor (NEUMANN)
3.	11. IV. 1965	10 Ex. Flemhuder See (DUNKER, H. P. MÜLLER)
4.	11. IV. 1966	7 Ex. Wulmsdorfer Moor (NEUMANN)
5.	12. IV. 1960	6 Ex. Bredenbeker Teich (SINOGOWITZ)
6.	12. IV. 1965	6 Ex. Flemhuder See (Vf.)
7.	19. IV. 1969	7 Ex. Salemer Moor (MENDE, SPARR)
8.	24. IV. 1955	6 Ex. Hoisdorfer Teich (BRENNECKE)
9.	24. IV. 1965	7 Ex. Flemhuder See (Vf.)
10.	1. V.—8. V. 1965	6 Ex. (max.) Rantumbecken (SACH)
11.	4. V. 1962	6 Ex. Warder See (HAACK)
12.	12. V. 1960	16 Ex. Selker Noor (LOOFT)
13.	18. V. 1964	7 Ex. Alte Süderelbe (HARMS)

Aus der Zeit vor 1946 sind folgende Daten anzuführen:

26. IV. 1944	6 Ex. Burgsee, Schleswig (JØRGENSEN, briefl.) und
30. IV. 1939	6 Ex. Kasseteich bei Kiel (BECKMANN, mündl.).

Tab. 3 fügt sich gut in das Bild ein, das wir uns aufgrund von Abb. 1 vom Heimzug gemacht haben. Die Beobachtung Nr. 12 fällt allerdings etwas aus dem Rahmen.

In den folgenden Gebieten wurde die Art während des Heimzugs in größerer Zahl beobachtet (alle Angaben betreffen den oben genannten Berichtszeitraum!):

Summ. über 50 Ex.:	Warder See, Flemhuder See
Summ. über 30 Ex.:	Binnenschlei, Moore um Daersdorf-Neugraben, Umgebung der Trave bei Lübeck
Summ. über 15 Ex.:	Rantumbecken, Alte Süderelbe, Bredenbeker Teich, Salzensee, Schulensee, Sehlendorfer See

Diese 11 „besten“ Gebiete weisen zusammen nicht einmal die Hälfte aller beobachteten Exemplare auf. Hier wirkt sich die ökologische Breite des Waldwasserläufers aus (vgl. Kap. VIII).

Von der Gesamtzahl der Heimzugbeobachtungen entfallen auf die Landschaftsformationen: Östliches Hügelland 51%, Mittelrücken 9%, Marsch 14% und Hamburger Raum 26%. Die Westküste (beim Wegzug 30% der Beobachtungen) scheint beim Heimzug zumindest für die nordöstlichen Populationen etwas im Zugschatten zu liegen. Vergleichsweise wurden auf den niedersächsischen Inseln Scharhörn (1964) und Mellum (1966, 1967) Waldwasserläufer nur Anfang bis Mitte Mai in Einzelfällen bemerkt (SACH, briefl.). Auf Wangerooge tritt die Art spärlich, jedoch über die ganze Zugperiode auf (GROSSKOPF, 1968).

Vom Heimzug liegen 68 Zugbeobachtungen vor, die meisten aus der ersten und zweiten Aprildekade, also aus der Zeit des Hauptzuges. Dem zeitlichen Ablauf nach fügen sich die Zugbeobachtungen gut in das bisherige Bild vom Heimzug ein.

Meist zogen 1—3 Ex. zusammen, zweimal 4 und einmal 6 Ex. Bei 52 Beobachtungen ist die Flugrichtung angegeben. Die Angaben konzentrieren sich bei den Richtungen NE und E. Die Zughöhe erstreckt sich von 10 bis 100 m, meist von 10 bis 50 m. Die mitgeteilten Uhrzeiten fallen in den Zeitraum von 17 Uhr bis 9 Uhr morgens.

Von einem Tag wurde stets nur eine Beobachtung je Gebiet gemeldet. Laut HANSEN (1964) zogen am 20. IV. 62 an der Nordspitze Langelands 18 Ex. innerhalb von zweieinhalb Stunden durch.

Wie bei vielen Limikolen, geht der Zug überwiegend nachts vor sich. Leider fehlen planmäßige Kontrollen weitgehend. In der Nacht vom 13./14. V. 65 zogen von 23 bis 1 Uhr neunmal Waldwasserläufer über St. Peter durch (DRENCKHAHN, briefl.). Während ca. 25 Stunden Nachtzugkontrollen von März bis Mai 1967 bei Rendsburg stellte ich den Vogel nie fest (Vf., 1968). 1968 während 8 Stunden und 1969 während 6 Stunden in Kiel vernahm ich die Art ebenfalls nicht.

IV. Bruthinweise

Wie aus vielen Räumen des Grenzgebietes seiner Verbreitung, gibt es auch aus Schleswig-Holstein Bruthinweise aus älterer Zeit. KROHN (1924) zitiert Angaben aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, nach denen der Vogel „hier und da auf den Mooren bei Flensburg“ brüte bzw. bei Hamburg „nistend oder auf dem Zuge“ vorkomme. Laut ROHWEDER (1875) brütete der Vogel hier und da in östlichen und mittleren Landesteilen auf Waldsümpfen und Brüchen. Nähere Angaben fehlen leider völlig.

In neuerer Zeit wurde verschiedentlich Brutverdacht geäußert, meist allein aufgrund von Junidaten ohne weitere Anhaltspunkte, was kaum berechtigt ist. Folgende Beobachtungen geben einen konkreten Hinweis auf eine Brut:

1. HARMS (briefl.) traf am 1. VII. 65 4 Waldwasserläufer auf der Hohen Schaar in Hamburg-Wilhelmsburg an. 2 Ex. waren deutlich kleiner, wiesen runde, unausgewachsene Flügel auf und flogen unbeholfen. Nach einigen Metern Flug nahmen die beiden Altvögel (?) diese in die Mitte. Der Beobachter ist sicher, daß es sich um 2 Jungvögel gehandelt hat, die noch nicht weit geflogen waren.

2. Der erste „heiße“ Hinweis stammt aus dem Jahre 1969. Am 20. V. stieß HELDT jun. an der Waldkante des Salemer Moores/Lauenburg auf 2 Waldwasserläufer, die ihn lange Zeit heftig warnend umflogen und sogar auf dem Boden vor ihm herliefen und verleiteten. Nachdem sich der Beobachter etwas zurückgezogen hatte, wurden sie ruhig, um bei abermaligem Vorgehen sofort wieder zu warnen. Schließlich entfernten sich beide ins Moorinnere. Es hatte ganz den Anschein, als

wollten die Vögel ihre Jungen von dem Beobachter weglocken. Nachsuchen am 21. V. und 31. V./1. VI. blieb erfolglos. Das Waldmoor ist — glücklicherweise — nicht begehbar.

Ein Brutnachweis in den nächsten Jahren liegt durchaus im Bereich des Möglichen. Der Waldwasserläufer ist seit 1956 wieder Brutvogel in Dänemark. SALOMONSEN (1963) und LÖPPENTHIN (1967) führen Brutvorkommen von Seeland aus den Jahren 1956, 1957, 1959, 1960 und von Bornholm aus dem Jahr 1957 an. 1962 gelang D. JØRGENSEN lt. JØRGENSEN (1963 und briefl.) ein Brutnachweis bei Seegard/Nordschleswig, 10 km nördlich der deutsch-dänischen Grenze.

In Norwegen (LØVENSKIOLD, 1947; KROGH, 1962) und Finnland (MERIKALLIO, 1958) zeigt die Art Ausbreitungstendenzen nach Norden.

V. Sommervorkommen

Limikolen werden meist im 2. Kalenderjahr geschlechtsreif (STRESEMANN, 1966). Durch Gonadenuntersuchungen ist erwiesen, daß es sich bei übersommernden Limikolen vielfach um immature Vögel handelt.

Über den Waldwasserläufer ist in dieser Hinsicht wenig bekannt. Nach POSLAWSKI (1968) wurden Ende Mai 2 WW. gesammelt, deren Gonaden sich in Ruhe befanden und die keine Brutflecke aufwiesen. Anfang Juni wurde 1 M. erbracht, das etwas geschwollene Hoden aufwies. SACH (briefl.) hat auf Mellum von Mitte Juni bis Ende Juli 14 Waldwasserläufer gefangen. Darunter war 1 M., dessen schwach entwickelte Gonaden keine Spermien aufwiesen. Ein W. hatte einen stark gewundenen Eileiter und ein Ovar mit schwach entwickelten, einheitlich ausgebildeten Follikeln. Beide Tiere waren in dem Jahr offenbar nicht geschlechtlich aktiv gewesen.

Von den Merkmalen, mit denen HELDT (1968) die übersommernden Limikolen charakterisiert, sind für den Waldwasserläufer nur folgende brauchbar:

1. Waldwasserläufer, die während der Brutzeit mausern, dürften nichtbrütende Übersommerer sein, da während des Brutablaufs die Mauser normalerweise gehemmt ist. SACH (briefl.) erhielt Mauserfedern eines Vogels, der im Mai und Juni einen Schlafplatz von Bruchwasserläufern, *Tringa glareola*, aufsuchte: „Dem Fund der 5. Handschwinge zufolge muß die Mauser, unter Anwendung aller bisher gesammelten Erfahrungen bei *Tringa*-Arten, Mitte Mai begonnen haben. Nichtbrütende Waldwasserläufer... können Mitte Mai demnach mit der Vollmauser beginnen.“ DRENCKHAHN (mündl.) beobachtete am 30. V. 69 im Hedwigen-Sommerkoog ein Tier mit einer beidseitigen Mauserlücke in den Handschwingen (ca. H 1 bis H 3).

2. Übersommerer halten sich zur Brutzeit außerhalb des Brutgebietes auf, wobei der Zeitpunkt durch das Ende des Heimzugs und den Beginn des Wegzugs bestimmt wird. Da ich das Ende des Heimzugs mit Ende Mai (vgl. Kap. III) und den Beginn des Wegzugs mit Mitte Juni (vgl. Kap. VI) angebe, sind die Beobachtungen aus der Zeit vom 1. bis 15. VI. als „Sommerfunde“ anzusehen. Daten aus anderen Zeiträumen können nur berücksichtigt werden, wenn das Verweilen eines Vogels sicher ist. HELDT (1968) betrachtet die Beobachtungen des ganzen Monats Juni als Hinweise für Übersommerungen, da NIETHAMMER (1942) und NIETHAMMER, KRAMER, WOLTERS (1964) den Beginn des Wegzugs zu spät ansetzen.

Aus der Zeit vom 1. bis 15. VI. liegen aus 18 von 23 Sommern Beobachtungen aus 1 bis maximal 11 verschiedenen Gebieten vor. In diesem Zeitraum wurden 1 bis maximal 14 Ex. bemerkt. Im Berichtsgebiet dürfte der Vogel demnach recht regelmäßig im Sommer vorkommen. Die folgende Tabelle enthält alle Übersommerer-Beobachtungen von Waldwasserläufern, die längere Zeit in einem Gebiet festgestellt wurden. Es sind nur Daten aufgenommen, deren Beginn oder Ende in den echten Übersommerer-Zeitraum fällt:

Tabelle 4

1. 20. V., 1. VI.—4. VI. 50, 1 Ex. Adolfskoog (BONNESS)
2. 1. VI.—6. VI. 67, 1 Ex. Rübker Moor und Umgebung (STEIN)
3. 4. VI.—7. VI. 61, 1—2 Ex. Warder See (HAACK)
4. 5. VI., 12. VI., 17. VI., 19. VI.—26. VI. 55, 1 Ex. Hoisdorfer Teich (BRENNECKE)
5. 7. VI., 12. VI.—17. VI. 60, 1—2 Ex. Warder See (von BERNSTORFF, HAACK)
6. 8. VI., 9. VI., 17. VI.—23. VI. 62, 1—5 Ex. Flemhuder See (AXT, BERG)
7. 9. VI.—16. VI. 63, 1—3 Ex. Wedeler Marsch (HAARMANN, JOPPIEN)
8. 10. VI., 11. VI., 12. VI.—13. VI. 68, 2 Ex. Miele bei Meldorf (GLOE)
9. 12. VI. bis Ende VI. 67, 1—3 Ex. Hauke-Haien-Koog (SCHMIDL)
10. 13. VI., 14. VI.—28. VI. 53, 1 Ex. Hamburger Hallig (BRENNECKE)

Einen Übersommerungsnachweis wird man dann annehmen können, wenn die Anwesenheit von Anfang bis Ende Juni durch eine größere Beobachtungsreihe gesichert ist. Diesen Anforderungen genügt kein Datum völlig. Doch könnten die Vögel der Datenreihen Nr. 1, 4, 8, 9, 10 im Gebiet übersommt haben. Im übrigen belegen alle Daten einen „Sommeraufenthalt“. Das Umherstreifen der Vögel wird einen einwandfreien Nachweis erschweren. So sah HAACK (briefl.) am 8. VI. 69 1 Ex. an der Pinnaumündung nach Nord durchziehen.

VI. Wegzug

Der Literatur nach verlassen die ersten Vögel Anfang bis Mitte Juni die Brutgebiete (vgl. z. B. Förteckning . . . , 1965; HILDÉN, 1961; SALOMONSEN, 1963, 1967; TISCHLER, 1941). Bei diesen Vögeln soll es sich um die WW. handeln, die sich etwa 10 Tage nach dem Schlüpfen der Jungen (BANNERMAN, 1961) auf den Wegzug begeben und den MM. die Aufzucht der Jungen überlassen.

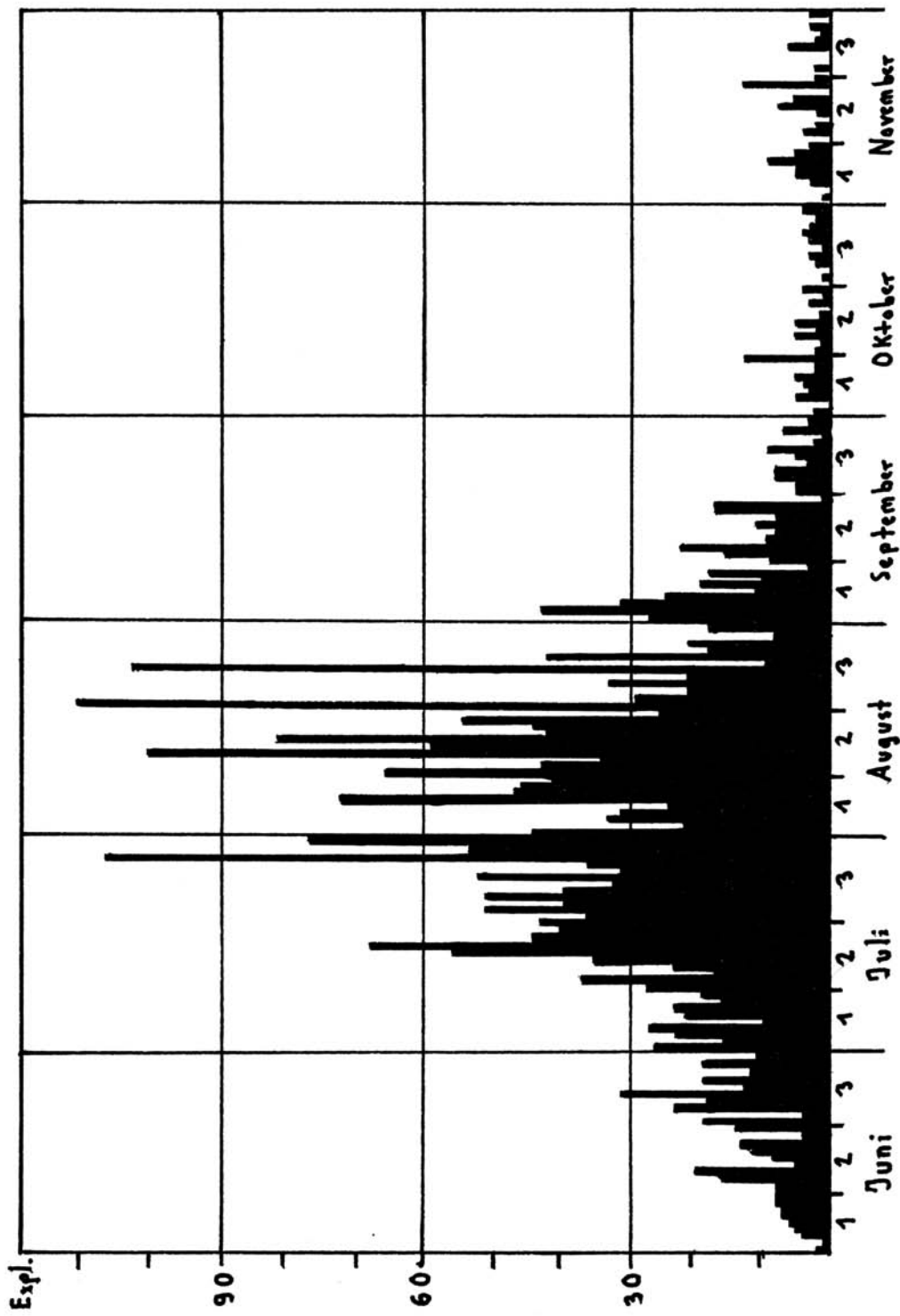
Bei Kiebitz, *Vanellus vanellus*, und Brachvogel, *Numenius arquata*, führen brutgestörte Tiere einen Frühsommerzug aus. Inwieweit dies auch für den Waldwasserläufer in Betracht kommt, ist bisher nicht ausreichend untersucht.

Der Wegzug wird auch im Berichtsgebiet ab Mitte Juni einsetzen. Tatsächlich entfallen auf die drei Dekaden des Monats 44, 76 und 76 Beobachtungen. Ein weiterer Hinweis sind die ersten Beobachtungen des aktuellen Zugs:

Tabelle 5

- | | | |
|-----|--------------|--|
| 1. | 5. VI. 1966 | 1 Ex. Pinneberg-Eggerstedt, SW (Vf.) |
| 2. | 9. VI. 1966 | 1 Ex. bei Elmshorn, Nachtzug (HAARMANN) |
| 3. | 12. VI. 1967 | 2 Ex. Ostroher Moor, WSW (Vf.) |
| 4. | 13. VI. 1966 | 1 Ex. Himmelmoor, S (HAACK) |
| 5. | 13. VI. 1969 | 1 Ex. Seestermarsch, S (HAACK) |
| 6. | 15. VI. 1967 | 1 Ex. Ostroher Moor, WSW (Vf.) |
| 7. | 16. VI. 1966 | 1 Ex. Kiel, Nachtzug (H. P. MÜLLER) |
| 8. | 16. VI. 1925 | 1 Ex. Gleschendorf, Nachtzug (LUNAU, 1927) |
| 9. | 18. VI. 1952 | 1 Ex. Dannewerk, S (JØRGENSEN) |
| 10. | 23. VI. 1968 | 1 Ex. Altheikendorf, SW (SCHOLL) |
| 11. | 24. VI. 1956 | 1 Ex. Oststeinbek, SW (RUTHKE) |
| 12. | 26. VI. 1968 | 3 Ex. Timmerhorner Teich, SW (KAPPES) |

Es zeigt sich, daß der Zug ab Mitte Juni einsetzt. Besonders ist auf die frühen Nachtzugfeststellungen (Nr. 2, 7 und 8) hinzuweisen. Bemerkenswert ist hier der Ringfund eines in Finnland am 2. VI. 63 beringten Pullus, der bereits am 31. VII. 63 in Südfrankreich erlegt wurde (STÉN, briefl.).



Aus dem deutschen Raum gibt es über den Beginn des Wegzugs die widersprüchlichsten Angaben. BEZZEL und WÜST (1965) z. B. zitieren Literaturhinweise, nach denen der Wegzug von Mitte Juni bis Mitte Juli (!) beginnt. Die untersuchten Gebiete dürften oft zu klein sein, um verlässliche Ergebnisse zu ermöglichen.

In dem folgenden Diagramm werden alle beobachteten Exemplare von Juni (also einschließlich der Sommervögel) bis November tageweise zusammengestellt. Davon entfallen auf die Zeit vom 1. bis 15. VI. 81 Beobachtungen mit 113 Exemplaren, auf die Zeit vom 16. VI. bis 30. XI. 1 505 Beobachtungen mit 3 335 Exemplaren. Der Wegzug übertrifft den Heimzug an Beobachtungen um das dreifache, bei den Exemplaren um das vierfache.

Vom 1. VI. bis 1. X. wurden täglich Waldwasserläufer bemerkt, danach wird das Auftreten unregelmäßiger. Die Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli zeichnet sich durch eine gewisse Konstanz aus, da ihr auffällige Höhepunkte fehlen. Die entsprechende Periode bezeichnen BEZZEL und WÜST (1965) als „Sommerzug“. Der eigentliche Wegzug scheint um den 10. VII. herum zu beginnen. Die Hauptmasse der Vögel zieht Mitte Juli bis Ende August durch.

Die Zusammensetzung der Durchzügler wird nur durch die Beringung endgültig geklärt werden können, da eine feldornithologische Bestimmung von Jung- und Altvögeln selten gelingt.

Ab Mitte September fällt der Durchzug stark ab und bleibt bis Ende November auf etwa gleicher Höhe. Dies läßt eine lange Verweildauer erwarten (s. u.).

Der Wegzug erstreckt sich somit über 18 Wochen zuzüglich 4 Wochen „Sommerzug“. BEZZEL und WÜST (1965) geben 13—15 Wochen für den Wegzug und 8 Wochen für den „Sommerzug“ an.

Die durchschnittliche Verweildauer beträgt in der Zeit vom 15. VI. bis 15. IX. (110 Beobachtungen) durchschnittlich 8 Tage, maximal 42 Tage. Es liegt zweifellos an methodischen Mängeln, daß die durchschnittliche Verweildauer gegenüber derjenigen im Frühjahr (7 Tage, vgl. Kap. III) zu niedrig ist — auf dem Wegzug ist ein längeres Verweilen zu erwarten.

In der Zeit vom 16. IX. bis 30. XI. (14 Beobachtungen) nimmt die Verweildauer beträchtlich zu: Durchschnitt 19 Tage, Maximum 39 Tage. Dies dürfte schließlich zu den Winterfunden überleiten (vgl. Kap. II).

Aus dem Berichtsgebiet wurden mir folgende größere Ansammlungen bekannt:

Tabelle 6

Ansammlungen von mehr als 10 Ex. auf dem Wegzug

1.	24. VI. 1965	24 Ex. Flemhuder See (Vf.)
2.	26. VI. 1965	11 Ex. Flemhuder See (Vf.)
3.	15. VII. 1963	20 Ex. Rantumbecken (STURM)
4.	16. VII. 1961	12 Ex. Rantumbecken (STURM)
5.	16. VII. 1963	20 Ex. Hoisdorfer Teich (BRENNECKE)
6.	22. VII. 1965	13 Ex. Flemhuder See (Vf.)
7.	24. VII. 1960	11 Ex. Wedeler Marsch (HASSE)
8.	29. VII. 1961	12 Ex. Trischen (MORITZ)
9.	29. VII. 1962	60 Ex. Rantumbecken (STURM)
10.	3. VIII. 1960	14 Ex. Föhr (BRUNNER)
11.	6. VIII. 1961	15 Ex. Trischen (MORITZ)
12.	6. VIII. 1966	12 Ex. Insel Theerhof, Lübeck (MENDE, SPARR)
13.	13. VIII. 1957	17 Ex. St. Peter (HELDT sen.)
14.	13. VIII. 1968	20—30 Ex. Gotteskoogsee (KUHNAST)
15.	14. VIII. 1967	13 Ex. Timmerhorner Teich (KAPPES)

16.	15. VIII. 1965	13 Ex. Trischen (WOLTER)
17.	Mitte VIII. 65	20 Ex. Rantumbecken (SACH)
18.	16. VIII. 1947	11—12 Ex. Wedeler Marsch (H. SCHULZ)
19.	23. VIII. 1964	14 Ex. Schellbruch (VERMEHREN)
20.	25. VIII. 1968	25 Ex. Groß-Borstel (IHSEN, GERT)
21.	2. IX. 1966	12 Ex. Süderhöft (DRENCKHAHN)

Die Daten konzentrieren sich Mitte Juli bis Ende August; in diese Zeit fällt auch der stärkste Durchzug (vgl. Abb. 2). Ähnliche Beobachtungen aus der Zeit vor 1946 sind mir nicht bekannt.

Auf folgende Gebiete entfällt während des Wegzuges seit 1946 die größte Zahl von beobachteten Individuen:

Über 300:	Flemhuder See
Über 200:	Rantumbecken, Warder See, St. Peter
Über 100:	Alte Süderelbe, Wedeler Marsch, Timmerhorner Teich, Trischen, Hoisdorfer Teich, Schlei
Über 30:	Untertrave bei Lübeck, Meldorfer Bucht, Adolfskoog, Grüner Brink, Amrum, Föhr, Wallnau

Die Zahl dieser Gebiete ist, wie beim Heimzug, auffällig gering. Wieder kommt die Neigung der Art zu Kleinbiotopen zum Ausdruck (vgl. Kap. VIII).

Die einzelnen Landschaftsformationen haben an der Gesamtzahl der Wegzugbeobachtungen folgenden Anteil: Östliches Hügelland 35%, Mittellücken 8%, Marsch 30% und Hamburger Raum 27%.

Im Gegensatz zum Heimzug hat die Marsch für den Wegzug große Bedeutung. Bis einschließlich Juli ist der Waldwasserläufer am stärksten im östlichen Hügelland vertreten. Im Laufe des Juli steigen die Zahlen an der Westküste stark an. Ähnliches gilt für den Hamburger Raum. Im August und September rastet die Mehrzahl der Vögel im Westen und Süden. Der Schwerpunkt des Auftretens verlagert sich also im Laufe des Sommers in Süd-Wegzugrichtung. Den Verhältnissen an der schleswig-holsteinischen Westküste entspricht anscheinend der Ablauf im übrigen Nordseeküstenbereich: Aus Scharhörn (1963/64, SACH, briefl.), dem Großen Knechtsand (OELKE, 1968), Mellum (1966/67, SACH, briefl.), Wangerooge (GROSS-KOPF, 1968) zieht die Art überwiegend erst ab Mitte bis Ende Juli in größerer Zahl durch, der Höhepunkt liegt eindeutig im August. Gleiches gilt für Helgoland (RINGLEBEN, briefl.).

Im Oktober ist das Verhältnis dann wieder ausgeglichener, was wiederum anzeigt, daß der Durchzug zu dieser Zeit schwach ist und lange Rastzeiten vorherrschen.

In den Braunschweiger Rieselfeldern (Material GREVE, briefl.) erreicht der Wegzug von Mitte Juli bis Mitte August seinen Höhepunkt. Das Diagramm bei BEZZEL und WUST (1965) stimmt auffällig mit Abb. 2 überein, nur liegen die Maxima dort jeweils etwa 14 Tage später.

Vom Wegzug liegen mir 106 Zugbeobachtungen vor, die meisten aus dem Zeitraum Mitte Juli bis Anfang September. Der zeitliche Ablauf der Beobachtungen fügt sich gut in das bisherige Bild des Wegzuges ein.

Bei 77 Beobachtungen sind die Flugrichtungen angegeben. Sie konzentrieren sich auf den SW, W und S. Die angegebenen Flughöhen erstrecken sich auf den Bereich von 10 bis 100 m. Die mitgeteilten Uhrzeiten liegen zwischen 17 Uhr und 10 Uhr morgens. Aus der Zeit von 10 bis 17 Uhr ist keine Zugbeobachtung bekannt. Dies kennzeichnet den Waldwasserläufer erwartungsgemäß als ausgesprochenen Nachtzieher. Planmäßige Kontrollen fehlen weitgehend. Während ca. 60 Stunden Nachtzugkontrollen bei Rendsburg von Ende Juni bis Anfang November

1966 stellte ich die Art dreimal fest (Vf., 1968), 1968 während 18 Stunden in Kiel dreimal in zwei aufeinanderfolgenden Nächten, 1969 während 17 Stunden überhaupt nicht.

Von den 77 Tageszugbeobachtungen entfallen 50 auf 1, 14 auf 2, 8 auf 3, 4 auf 4, 1 auf 8 und 1 auf 12 Ex. Pro Gebiet und Tag wurde stets nur eine Feststellung gemeldet. Am 23. VII. 69 jedoch zogen bei St. Peter von 19 bis 19.30 Uhr 4 Ex. nacheinander durch (SCHLENKER, mündl.).

VII. Ringfunde

Ich danke den Herren HOLGERSEN (Norwegen), OSTERLOF (Schweden) und STEN (Finnland) für Überlassung der Ringfunde ihrer Länder sowie Herrn RINGLEBEN für die 5 Ringfunde der Vogelwarte Helgoland. Die 4 Ringfunde der Vogelwarte Radolfzell waren nicht erhältlich. Schließlich habe ich 5 britische Funde berücksichtigt, die bei BANNERMANN (1961) bzw. SPENCER (1965) publiziert sind. Diese 43 Funde sind in Abb. 3 eingetragen.

Der Abzug aus den Brutgebieten erfolgt ganz deutlich nach SW. Im Berichtsgebiet dürfte demnach vor allem mit dem Durchzug von fennoskandischen Brutvögeln zu rechnen sein.

Folgende im Berichtsgebiet beringte Vögel wurden wiedergefunden:

1. O Helgoland 28. VII. 57 † Talavera de la Reina, Toledo, Spanien 2. IX. 57
2. O Helgoland 3. VIII. 60 † La Mala bei Santafé/Granada, Spanien 31. I. 61
3. O Helgoland 16. VIII. 64 † Gardes-le-Pontaroux, Charente, Frankr. 12. IX. 64
4. O Helgoland 13. VIII. 66 † nächste Umgebung von Lissabon, Port. ca. 2. X. 66
5. O Rantum-
becken 10. VIII. 65 † 8 km SE von Dunkerque (Nord), Frankr. 17. IX. 65

Ein schwedischer Ringvogel wurde in Schleswig-Holstein wiedergefunden:

- O Rösäter, 59.07 N, 11.51 E, Nössemark, Dalsland 17. VI. 56
 † Lottorfer Moor, 54.28 N, 9.34 E, Jagel (1. V. 57).

Weitere Ringfunde bei NØRREVANG (1959).

VIII. Biotopwahl

Allgemein zeigt sich die Art in ihren ökologischen Ansprüchen auf dem Zuge wenig wählerisch, wenn auch nicht in dem Maße wie der Flußuferläufer, *Tringa hypoleucos*.

Von größter Bedeutung sind Flachwasserzonen mit Schlammflächen und Spülfächen (z. B. Alte Süderelbe, Flemhuder See, Gotteskoogsee, Grüner Brink, Rantumbecken, Schleswig — Zuckerfabrik), Fischteiche (z. B. Bokelholmer Teiche, Heidhof, Hoisdorfer Teich, Kasseteich, Lammershagener Teiche, Sulsdorfer Wiek, Wallnau), küstennahe, flache Seen mit Schlammflächen, meist ehemalige Meeresbuchten (z. B. Barsbeker See, Kleiner Binnensee, Sehlendorfer See, Adolfskoog, Brösüm-Spätlinge), Vorländereien (z. B. Hamburger Hallig, Oland, Wasserpflützen im Vorland St. Peter) und Außensände der Westküste.

So rastet die Art z. B. auf Trischen an Wasserlachen; die Vegetation (*Glaux maritima*, *Puccinellia maritima*, *Festuca rubra*) gibt diesem Biotop einen vorlandartigen Charakter (MORITZ, briefl.). In den Watten dagegen wird der Vogel nur selten angetroffen.

Seen und Teiche werden aufgesucht, soweit sie flache Uferstrecken aufweisen (z. B. Großer Binnensee, Hochfelder Teich, Lanker See, Schulensee, Westensee) oder Wiesenufer mit davor gelagertem Schlickstreifen (z. B. Postsee, Warder See).



Abbildung 3



Beringungsgebiete



Schweden



Norwegen



Finnland



England

beringt mit Ringen der
Vogelwarte Helgoland

Steilscharige Seen haben für das Vorkommen daher keine Bedeutung.

Der Waldwasserläufer rastet in Mooren, soweit Torfstiche oder Teiche vorhanden sind (z. B. Ahrenviöler Moor, Butterbargsmoor, Fockbeker Moor, Königsmoor/Rendsburg, Salemer Moor, Wildes Moor/Rendsburg). Die Vögel suchen auch in steilwandigen Torfstichen nach Nahrung, wenn die Vegetation dies erlaubt.

Flußufer, Auen und feuchte Wiesen mit Gräben und Köge werden regelmäßig aufgesucht (z. B. Eiderniederung, Finkhaushalligkoog, Meldorfer Sommerkoog, Treeneniederung).

Völlig gemieden wird nur der Sandstrand.

Die Art rastet auch in Kiesgruben mit kleinen Wasserflächen, einem Biotop, der sonst bei den *Tringa*-Arten, Flußuferläufer ausgenommen, wenig Anklang findet.

Hervorzuheben ist die große Neigung für Kleinbiotope: Viehtränken, Wasserlöcher, Feldkuhlen, Mergelkuhlen, Regelen und kleine Sumpfstellen werden gern angenommen und mitunter sehr hartnäckig behauptet.

IX. Artgeselligkeit

Im Durchschnitt fallen auf 1 Beobachtung 2,0 Exemplare.

Die Neigung zur Artgeselligkeit ist am größten auf dem Wegzug im Juli und August. In diese Zeit fallen auch alle Daten mit mehr als 20 Ex. Zur Truppstärke im einzelnen vgl. Kap. II, Kap. III — besonders Tab. 3 — und Kap. VI — besonders Tab. 6.

X. Mischgeselligkeit

Aus dem Berichtsgebiet sind mir nur wenige Beispiele für Mischgeselligkeit bekannt geworden:

- 1 Waldwasserläufer zieht zusammen mit Brachvögeln, *Numenius arquata*, nach E durch, Schilksee, SCHROETER, briefl.
- 1 Waldwasserläufer mit 6 Bruchwasserläufern, *Tringa glareola*, zusammen, Wedeler Marsch, KROLL, KURTH lt. KURTH (1966).
- 1 Waldwasserläufer im Flug mit 4 Bruchwasserläufern, Vorland St. Peter, HELDT sen., briefl.
- 8 Waldwasserläufer ziehen mit 1 Bruchwasserläufer nach SW durch, St. Peter, SCHLENKER, mündl.
- Am Bottsand 1 Waldwasserläufer einen ganzen Tag lang mit 1, später 2 Bruchwasserläufern zusammen, die auch nach Hochscheuchen stets zusammenblieben. Es war deutlich zu sehen, wie der Waldwasserläufer beim Aufliegen in der Luft aktiv Anschluß an die Bruchwasserläufer suchte (Verf.).

In der Literatur fand ich 2 Beispiele, wo sich Wald- und Bruchwasserläufer vergesellschaftet hatten (KIRCHNER, 1963 und BEZZEL und WUST, 1965).

Mischgeselligkeit tritt also beim Waldwasserläufer selten auf. Das ist jedoch nicht verwunderlich, da auch die Neigung zur Artgeselligkeit gering ist (vgl. Kap. IX). „In dem Maße, in welchem die Arten nun zu artgleicher Geselligkeit neigen, mischen sich unter ihre Trupps auch andersartige Tiere ...“ (HEYDER, 1929).

XI. Einige Anmerkungen zur Aktivität

Auffällig ist die Dämmerungsaktivität dieser Art. Besonders in der Abenddämmerung machen sich Waldwasserläufer durch Rufreihen und ausgedehnte Rundflüge bemerkbar. Oft stellte ich die Vögel überhaupt erst gegen Abend fest. So am

Flemhuder See, wo oft Waldwasserläufer in der Dämmerung rufend zur Schlammfläche kamen und dort zur Nahrungssuche und wohl auch zum Nächtigen einflogen. Ganz ähnliches berichtet HAACK (briefl.) vom Wardeer See.

Hierher gehört auch der ausgeprägte Nachtzug dieser Art wie aller Tringiden, der in der Dämmerung einsetzt. Bei vielen Zugbeobachtungen war auffällig, daß die Vögel fast ununterbrochen riefen. Dies war besonders oft der Fall, wenn 2 oder mehr Waldwasserläufer gemeinsam zogen, so daß sie in ständigem Rufkontakt standen.

XII. Zusammenfassung

1. In dieser Arbeit werden 2 195 Beobachtungen mit 4 454 Individuen aus Schleswig-Holstein und Hamburg von 1946 bis 1968 ausgewertet.
2. Winterbeobachtungen (1. XII.—28. II.) liegen aus 18 von 22 Winterperioden vor mit zwei sicheren Überwinterungsnachweisen.
3. Heimzug ab Mitte März, im Mittel ab 27. III. Höhepunkt Mitte April. Der Heimzug klingt Ende Mai aus.
4. Bisher kein Brutnachweis. 1969 starker Brutverdacht.
5. Sommerfunde (1. VI.—15. VI) aus 18 von 23 Sommerperioden. Regelmäßige Übersommerung wird vermutet.
6. Der Wegzug setzt Mitte Juni ein. Höhepunkt Mitte Juli bis Ende August. Der Durchzug fällt Mitte September stark ab und bleibt dann bis November auf annähernd gleicher Höhe. Der Wegzug tritt drei bis viermal stärker in Erscheinung als der Heimzug.
7. Schilderung der Rastbiotope. — Artgeselligkeit während des Hauptzuges im Juli und August am größten. — Beispiele für Mischgeselligkeit.

SCHRIFTTUM:

- BANNERMAN, D. A. (1961): The birds of the British Isles. Volume X, S. 58—75, Edinburgh
- BECKMANN, K. O. (1964): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. 2. Aufl., S. 116, Neumünster
- BERNDT, R. K. (1968): Corax 2, S. 150—155
- BEZZEL, E. und WÜST, W. (1965): Vergleichende Planbeobachtungen zum Durchzug der Watvögel (Limicolae) im Ismaninger Teichgebiet bei München. Anz. orn. Ges. Bayern 7, S. 450—453
- DIETRICH, F. (1928): Hamburgs Vogelwelt. Hamburg
- Förteckning över Sveriges Fåglar (1965): Hrsg. von der SOF, 5. Aufl., S. 53, Stockholm
- FREY, P. (1948): Die Vogelfauna von Leverkusen und Umgebung, S. 58. Leverkusen
- GROSSKOPF, G. (1968): Die Vögel der Insel Wangerooge, S. 211. Wilhelmshaven
- HAGEN, W. (1913): Die Vögel des Freistaates und Fürstentums Lübeck, S. 43. Berlin
- HAGENFELDT, M. B. (1902): Orn. Monatsschrift 27, S. 317
- HANSEN, M. B. (1964): Feltornithologen 6, S. 37
- HELDT, sen., R. (1968): Übersommernde Limikolen an der Westküste von Schleswig-Holstein. Corax 2, S. 108—130
- HENSS, M. und WINKEL, W. (1961): Orn. Mitt. 13, S. 14
- HEYDER, R. (1929): Mitt. des Vereins sächs. Ornithologen 2, S. 187—194 (1952): Die Vögel des Landes Sachsen, S. 372. Leipzig

- HILDÉN, O. (1961): Über den Beginn des Wegzuges der Limikolen in Finnland. *Ornis Fennica* 38, S. 2—31
- JÄCKEL, A. J. (1849): Abh. d. Zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg 20 1/2, S. 110
- JØRGENSEN, J. (1961): DOFT 55, S. 100
(1963): DOFT 57, S. 73
- KIRCHNER, H. (1963): Der Bruchwasserläufer, S. 75. Wittenberg-Lutherstadt
- KROGH, K. (1964): *Sterna* 6, S. 46
- KROHN, H. (1924): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins, S. 155. Hamburg
- KURTH, D. (1966): Hamb. Avifaunistische Beiträge 4, S. 98
- LENNERSTEDT, I. (1963): *Vår Fågelvärld* 22, S. 131—144
- LØPPENTHIN, B. (1967): Danske ynglefugle i fortid og nutid, S. 284—286. Odense
- LØVENSKIOLD, H. (1947): Håndbok over Norges Fugler, S. 728—730. Oslo
- MERIKALLIO, E. (1958): Finnish birds, their distribution and numbers, S. 71. Helsinki
- NIETHAMMER, G. (1942): Handbuch der Deutschen Vogelkunde, Band III. Leipzig
- NIETHAMMER, G., H. KRAMER und H. E. WOLTERS (1964): Die Vögel Deutschlands, Artenliste, S. 41. Frankfurt am Main
- NØRREVANG, A. (1959): Vidensk. Medd. Dansk naturhen. Foren. 121, S. 181—222
- OELKE, H. (1968): Der Falke 15, S. 350
- PAETOW, H.-J. (1955): Mitt. Faun. Arbeitsgem. NF 7, S. 21—22
- PAX, F., (1925): Wirbeltierfauna von Schlesien, S. 430. Berlin
- PEITZMEIER, J. und P. WESTERFROLKE, (1962): Orn. Mitt. 14, S. 16
- PETERSON, R., G. MOUNTFORT und P. A. D. HOLLAND (1965): Die Vögel Europas, 7. Auflage, S. 139. Hamburg
- POSLAWSKI, A. N. (1968): J. Orn. 109, S. 1—10
- ROHWEDER, J. (1875): Die Vögel Schleswig-Holsteins und ihre Verbreitung in der Provinz, S. 17. Husum
- SALOMONSEN, F. (1963): Oversigt over Danmarks Fugle, S. 67—68. København
(1967): Fugletrækket og dets gader, S. 246. København
- SCHLENKER, R. (1968): Über das Wintervorkommen der Limikolen an der schleswig-holsteinischen Westküste. *Corax* 2, S. 92—108
- SPENCER, R. (1965): *British Birds* 58, S. 555
- STRESEMANN, E. und V. (1966): Die Mauser der Vögel. J. Orn. 107, Sonderheft
- SVENSSON, S. (1967): *Vår Fågelvärld* 26, S. 183
- TANTOW, F. (1936): Das Vogelleben der Niederelbe. Hamburg
- TISCHLER, F. (1941): Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. Königsberg
- TRANSEHE, N. v. (1965): Die Vogelwelt Lettlands, S. 194. Hannover
- VOOUS, K. H. (1962): Die Vogelwelt Europas und ihre Verbreitung, S. 96—97. Hamburg

Rolf K. BERNDT
23 Kiel, Baumweg 26