

- SCHLOSS, W. (1973): Funde auf Helgoland beringter Vögel. *Auspicium* 5: 85 - 163
- STECHOW, I. (1938): Über die jahreszeitliche Verbreitung der europäischen Lummen (*Uria aalge* (Pont.)). *Vogelzug* 9: 125 - 138
- VAUK, G. (1968): Wildtiere und Verkehr. *Handbuch Landschaftspflege und Naturschutz*, Bd. 2: 490 - 495, München
- VAUK, G. & PIERSTORFF, K. (1973): Ergebnisse dreizehnjähriger Ölpestbeobachtungen auf Helgoland (1960 - 1972). *Corax* 4: 136 - 146

Erika VAUK-HENTZEL
Inselstation der Vogelwarte
Postfach 1220
2192 Helgoland

Aus der Inselstation des Instituts für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“ (Hauptsitz Wilhelmshaven)
und dem Institut für Wildforschung und Jagdkunde der
Universität Göttingen

Der Zug der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) auf Helgoland

Von Dieter Moritz und Günther Nemetschek

1. Problemstellung

Über das Auftreten der Waldschnepfe auf Helgoland gibt es zahlreiche Angaben, unter denen die von GÄTKE (1900) und TRATZ (1913) die bedeutendsten sind. Eine zusammenfassende Darstellung fehlt jedoch, obwohl sich die Zugverhältnisse gerade auf Helgoland besonders gut erkennen lassen, da die Art hier als Brutvogel fehlt. Im Binnenland dagegen wird das Bild häufig durch lokale Brutpopulationen und balzende Durchzügler verwischt. Langfristig erkennbare Schwankungen in der Stärke des Durchzuges auf Helgoland lassen möglicherweise Rückschlüsse zu auf Bestandsschwankungen in der fennoskandischen und baltischen Brutheimat. Zudem ist die Kenntnis der Zugzeiten eine Voraussetzung zur Klärung der Frage, welche Jagdzeiten überhaupt vertretbar sein können.

Die von uns verwendeten Daten verdanken wir den Mitarbeitern und Helfern der Inselstation der Vogelwarte, für deren Einsatz bei Beobachtung, Fang und Beringung wir unseren Dank sagen.

2. Untersuchungszeit und Untersuchungsgebiet

Die Ergebnisse der Jahre 1953 bis 1960 verwenden wir nicht, weil in dieser Zeit der Wiederaufbau der Inselstation Vorrang hatte vor Feldbeobachtungen und gleichbleibender Fangintensität. Diese hat bis 1959 zugenommen, wie der Anstieg der Fangzahlen pro Jahr und für alle Arten zusammengenommen zeigt (VAUK 1972). Der Grund liegt darin, daß eine der heutigen Ausstattung des Fanggartens mit Fanggeräten vergleichbare Ausstattung erst nach 1959 erreicht wurde. Als Untersuchungszeit werden daher die 15 Jahre vom 1.1.1961 bis 31.12.1975 festgesetzt.

Die Insel Helgoland liegt rund 55 km vom Festland entfernt in der Deutschen Bucht. Sie besteht aus einer Felseninsel und einer ca. 800 m entfernten Düneninsel. Beide zusammen sind 1.6 km² groß. Das Gelände bietet auf kleinstem Raum ein vielfältiges Mosaik von Klein-Lebensräumen:

- felsige Steilküsten mit einem Felslitoral
- Sand- und Geröllstrände
- Hafenanlagen und Küstenschutzbauten
- Ruderal- und Ödflächen
- primäre Wiesen auf dem unbebauten Teil der Oberfläche des Felsens, dem Oberland
- Baum- und Buschgruppen von geringer Ausdehnung, deren bedeutendste der Fanggarten der Vogelwarte ist
- die auf Ober- und Unterland der Felseninsel verteilte Ortschaft
- die drei Süßwasserteiche im Fanggarten und die beiden brackigen bzw. ausgesüßten Teiche auf der Düne.

Die Lokalitäten, an welchen auf Helgoland rastende Waldschnepfen angetroffen werden, entsprechen durchaus nicht den festländischen Schnepfenbiotopen (CLAUSAGER 1972, 1973; NEMETSCHKE 1975 a). Auf Helgoland tagsüber rastende Waldschnepfen können in jedem der oben genannten Klein-Lebensräume beobachtet werden; sie scheuen sich also insbesondere auch nicht, im Einflußbereich des Meerwassers an den Sand- und Geröllstränden bzw. im Felswatt oder in den steilen Felsklippen einzufallen.

3. Material und Methode

Das uns zur Auswertung vorliegende Material umfaßt insgesamt 3.255 Waldschnepfenbeobachtungen auf der gesamten Insel und 181 Fänge in den fest installierten Helgoländer Trichterreusen. Das Beobachtungsmaterial wurde aus den kontinuierlich geführten Tagebüchern der Inselstation herausgezogen. Allerdings handelt es sich bei den Eintragungen nicht um Ergebnisse von Planbeobachtungen. Diese ließe die Arbeit in der Vogelwarte nicht zu, obwohl stets auch angestrebt wurde, die durchziehenden und rastenden Vögel auch außerhalb des Stationsgeländes auf der Insel möglichst regelmäßig zu erfassen. Bei der Beobachtung sind Doppelzählungen nicht auszuschließen und an Tagen mit sehr starkem Zug oder Massenzug mußten anstelle der Zählung Schätzungen treten. Die Beobachtungsdaten sind also insgesamt weniger zuverlässig

als die Fangzahlen. In das Beobachtungsmaterial wurden die erlegten Waldschnepfen der Helgoländer Jäger mit einbezogen, soweit sie in Erfahrung gebracht werden konnten. Die Jagdstrecken der Helgoländer Jäger waren in einzelnen Jahren, insbesondere bei starkem Zug und bei Massenzug, oft beträchtlich (VAUK 1974).

Das Material wurde auf seine tageszeitliche Verteilung nicht untersucht. Zwar wurden die Waldschnepfen fast ausschließlich in den frühen Vormittagsstunden gefangen, doch gelangten einzelne Vögel auch noch im Laufe des Tages in den Fanggarten. Es ist anzunehmen, daß das Umherfliegen der Waldschnepfen bei vollem Tageslicht auf der Insel und in den Fanggarten hinein auch durch die Bejagung und die damit verbundene Beunruhigung der rastenden Vögel hervorgerufen wird. Daneben ist an zunehmende Beunruhigung dadurch zu denken, daß die Kursaison neuerdings in das Frühjahr und in den Herbst hinein ausgedehnt wird.

4. Ergebnisse

4.1. Jahressummen

Die Waldschnepfe tritt auf Helgoland alljährlich auf, wenn auch in stark wechselnder Anzahl (Abb. 1,2). Im Untersuchungszeitraum ($n = 15$ Jahre) wurden insgesamt 3.255 Waldschnepfen festgestellt (im Jahresdurchschnitt etwa 220). Von diesen wurden 181 Exemplare (5,5%) gefangen (Jahresmittel $\bar{x} = 12,1$). Das geringste Fangergebnis mit nur drei Individuen wurde 1961 erzielt, das größte hingegen 1973 mit 25 Tieren (Abb. 1). Bei den Beobachtungsdaten (Abb. 2) ragt das Jahr 1965 heraus (1.024 Beobachtungen). Allein an einem Tag (28.3.65) wurden etwa 1.000 Tiere festgestellt; die wenigsten Beobachtungen lieferte das Jahr 1968 (39 Exemplare).

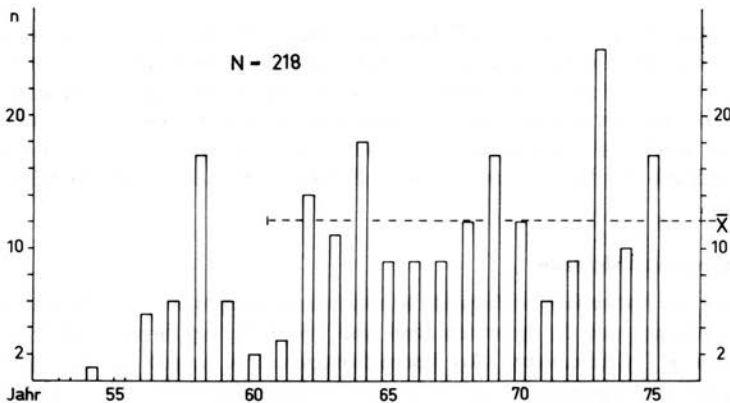
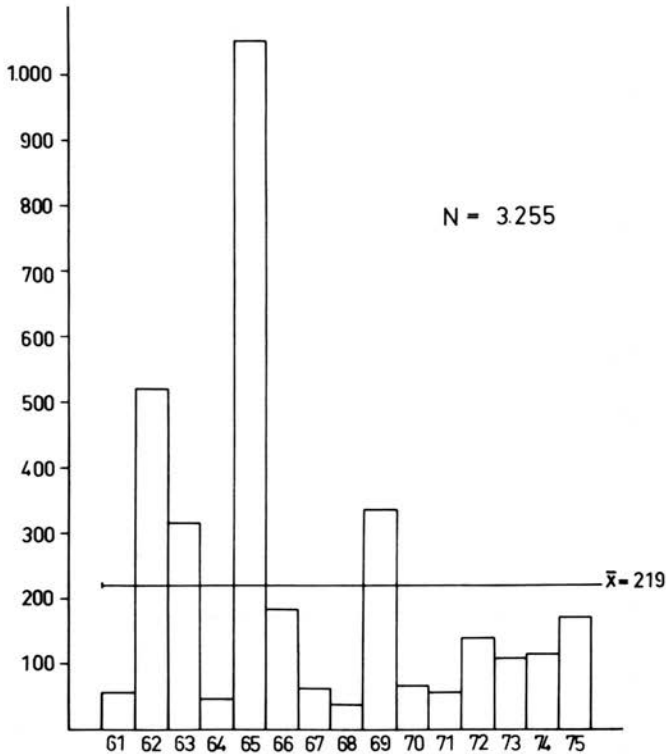


Abb.1.

Jahressummen der von 1953-1975 erzielten Fänge. Der Mittelwert $\bar{x} = 12,1$) gilt für die Jahre 1961 - 1975.

Fig.1

Annual totals (1953-1975) and mean ($\bar{x} = 12,1$; 1961 - 1975) of trapped birds.

**Abb.2**

Jahressummen der von 1961 bis 1975 beobachteten Individuen

Fig.2

Annual totals of birds observed in 1961 - 1975

Die Beobachtungszahlen der ersten Hälfte des Untersuchungszeitraumes (1961-1967) sind signifikant größer als die der zweiten Hälfte (Vierfelder- χ - Test, $p < 0,05$). In den letzten Jahren liegen sie mit Ausnahme von 1969 stark unter dem Durchschnitt. Die Fangzahlen dagegen haben im Mittel leicht zugenommen (Abb. 1, 3). Zwischen den jährlichen Fangzahlen und den Gesamtbeobachtungen besteht keine Korrelation.

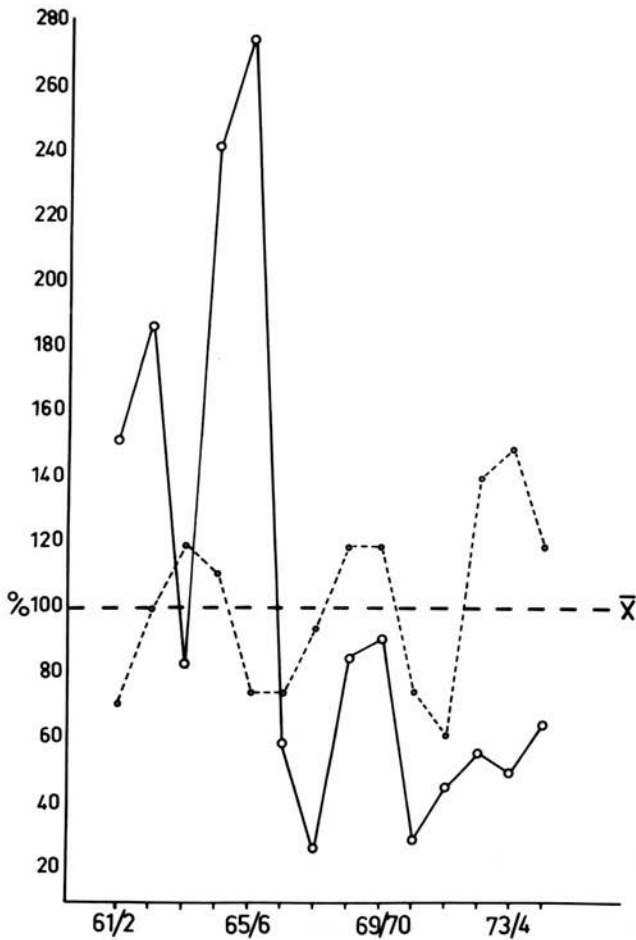


Abb.3

Vergleich der Jahressummen beobachteter (durchgezogene Linie) und gefangener (gestrichelte Linie) Waldschnepfen, bezogen auf die gleich 100% gesetzten Mittelwerte (1961-1975). Alle Angaben sind über jeweils zwei Jahre geglättet.

Fig. 3

Comparison between annual totals of birds observed (continuous line) and trapped (broken line) referring to \bar{x} (1961 - 1975) as 100 %. Annual totals are smoothed for two years.

4.2. Der Zugablauf nach den Beobachtungs- und Fangergebnissen

Das jahreszeitliche Auftreten der Waldschnepfe läßt drei Phasen erkennen (Abb. 4, 5): Heimzug, Wegzug und Winterflucht. Im Sommer (22. Mai bis 26. September) wurde in den untersuchten Jahren nur einmal eine Schnepfe am 14.7.69 festgestellt. Da dieses Tier nicht gefangen werden konnte, lassen sich keine Angaben über das Alter (evtl. Jungvogel) und die Kondition dieses Vogels machen. Ein Rasten oder gar Übersommern von Nichtbrütern, wie es bei vielen Limicolen vorkommt (HELDT 1968), ist von der Waldschnepfe in Norddeutschland nicht bekannt und auf Helgoland ausgeschlossen. Der Heimzug (Tab. 1) beginnt in der Regel in der 7. Dekade (2. - 11. März), erreicht sein Maximum in der 9. bzw. 10. Dekade (Abb. 4, 5) und endet durchschnittlich nach 5 Dekaden, spätestens jedoch in der 15. Dekade (21. - 30.5.). Er erstreckt sich im Mittel über 40 ($s = 12.1$), im Extremfall über 18 bis 62 Tage. Der Wegzug ist meist nicht oder nur schwer von der Winterflucht zu trennen. Er setzt frühestens Ende September (28. Dekade), spätestens Ende Oktober/Anfang November (31. Dekade) ein (Tab. 1). Die meisten Waldschnepfen werden in den ersten Novembertagen beobachtet bzw. gefangen.

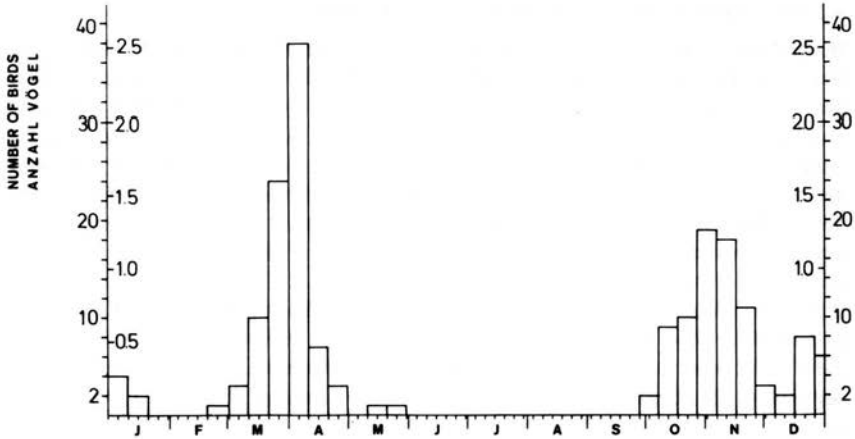
Tab. 1

Anfang (A) und Ende (B) des Heimzuges und Beginn des Wegzuges (C) der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) auf Helgoland in den Jahren 1961 - 1975 (N = 15 Jahre) n = Zahl der Jahre, in welchen Beginn bzw. Ende des Durchzuges in die betreffende Dekade fallen.

Tab. 1

Start (A) and end (B) of spring migration and start of autumn migration (C) of Woodcock (*Scolopax rusticola*) on Helgoland during the years 1961 - 1975 (N = 15 years). n = number of years with start and end resp. of passage migration laying within given 10-day-period.

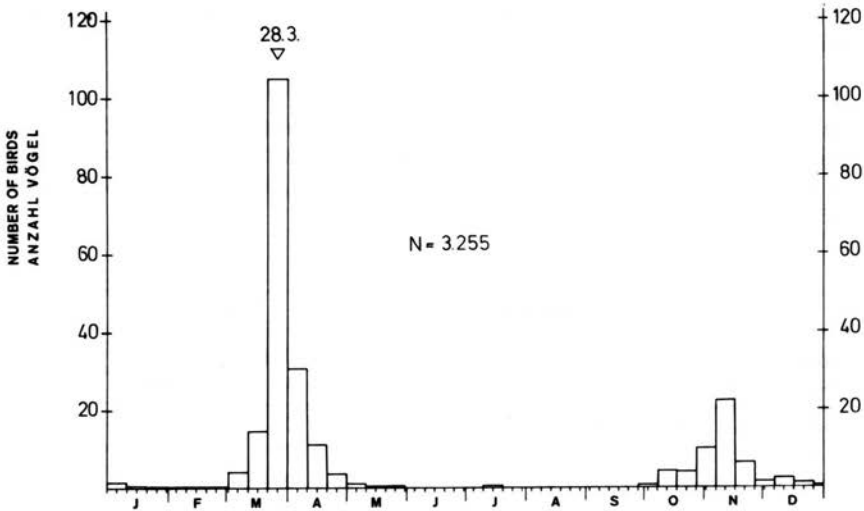
Heimzug						Wegzug		
Dek. Nr.	A		Dek. Nr.	B		Dek. Nr.	C	
	Datum	n		Datum	n		Datum	n
5	10. - 19.2.	0	10	1. - 10.4.	3	27	18. - 27.9.	0
6	20.2. - 1.3.	1	11	11. - 20.4.	7	28	28.9. - 7.10.	3
7	2. - 11.3.	11	12	21. - 30.4.	2	29	8. - 17.10.	2
8	12. - 21.3.	1	13	1. - 10.5.	2	30	18. - 27.10.	5
9	22. - 31.3.	2	14	11. - 20.5.	0	31	28.10. - 6.11.	3
10	1. - 10.4.	0	15	21. - 30.5.	1	32	7. - 16.11.	2
15			15			15		

**Abb. 4**

Dekadensummen (äußere Skala) und Dekadenmittel (innere Skala) der von 1961 bis 1975 gefangenen Waldschnepfen

Fig. 4

Totals (outer scale) and means (inner scale) per ten-day-periods of Woodcock trapped in 1961 - 1975

**Abb. 5**

Dekadenmittel der von 1961 - 1975 beobachteten Waldschnepfen

Fig. 5

Means per 10-day-periods of Woodcock observed during 1961 - 1975

Im meteorologischen Winter (Dezember-Februar) rasten regelmäßig Waldschnepfen auf Helgoland (VAUK 1964). Sie fehlen nur in 2 von 15 Wintern (1964/65 und 1972/73) und sind am häufigsten im Dezember, am seltensten im Februar. Dies erklärt, weshalb gelegentliches zahlreiches Erscheinen wie z.B. im Februar 1930 besonders hervorgehoben wird (DROST 1930). Im kältesten Monat Helgolands, dem Februar, wurden nur 1967 ein Individuum und 1973 3 Individuen festgestellt. Im Untersuchungszeitraum wurden in den drei Wintermonaten 23 Waldschnepfen gefangen (Dez. 18, Jan. 5, Febr. 0); das sind 12,7% aller Fänge. Überwinterung erfolgt nicht, die Rastdauer beschränkt sich auf das Übertagen.

4.3. Konstanz des Vorkommens

Die Zusammenstellung der Beobachtungs- bzw. Fangdaten verwischt Einzelheiten der Zugphänologie. So ist die Waldschnepfe selbst in den Hauptzugzeiten März/April und Oktober/November keineswegs an jedem Tag auf Helgoland anzutreffen, vielmehr stets nur an einigen Tagen jeder Dekade (Abb. 6). Mehrtägiges Ausbleiben von Durchzüglern ist der Regelfall. Diese Diskontinuität des Vorkommens ist offensichtlich durch die geografische Lage Helgolands bedingt.

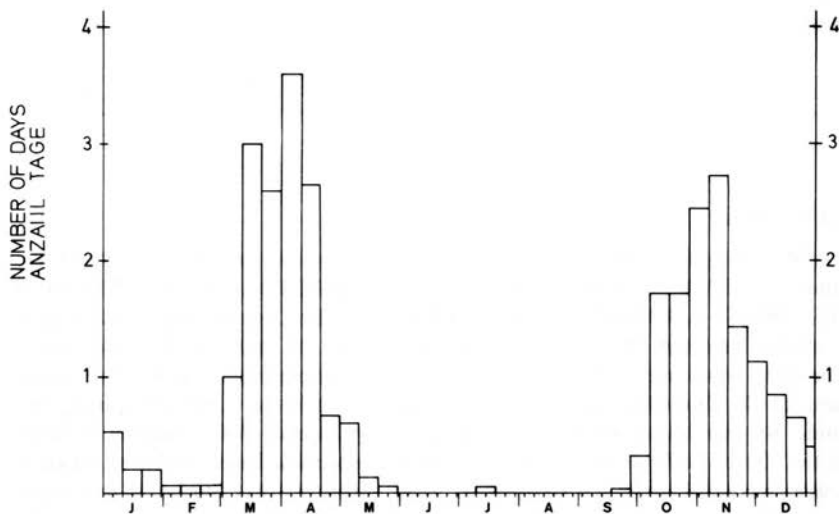


Abb. 6
Dekadenmittel der Tage, an welchen Waldschnepfen festgestellt wurden (1961 - 1975)

Fig. 6
Number of days with Woodcock records given as mean per 10-day-period (1961 - 1975).

Zugleich schwankt die Zahl der festgestellten Individuen beträchtlich. Die Fangzahlen pro Tag bewegen sich zwischen 1 (78,3%) und 8 Vögeln, die Beobachtungszahlen zwischen 1 (56,3%) und 1.000 (Tab. 2). Bei einem Fangvorgang werden auch zu Zeiten starken Durchzuges höchstens 4 Individuen im Fanggarten gefangen (so z.B. am 6.4. 1964).

Tab. 2

Massierung des Auftretens der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) nach Zahl der Fänge pro Tag (Fang) und Zahl der beobachteten Individuen pro Tag (Beob.) (1961-1975).

Tab. 2

Frequency of number of trapped Woodcock (*Scolopax rusticola*) per day (Fang = capture) and number of watched individuals per day (Beob. = observation) (1961 - 1975).

Anzahl	1	2	3	4	5	6-10	11-100	101-1000	
Fang n	90	17	4	2	—	2	—	—	N= 115 100%
%	78.3	14.8	3.5	1.7	—	1.7	—	—	
Beob. n	241	77	39	12	18	20	17	5	N= 429 100%
%	56.3	18.0	8.7	2.8	4.3	4.7	4.0	1.2	

4.4 Massenzug

Von Massenzügen der Waldschnepfe auf Helgoland berichten aus früherer Zeit mehrere Autoren (NIEMANN 1809; GÄTKE 1894, 1900; STRESEMANN 1907; WEIGOLD 1911; DROST & SCHÜTZ 1937; SCHILLING 1939). Im Untersuchungszeitraum kam es einmal zu einem Massenzug. Die Anzahl der am 28. März 1965 beobachteten Schnepfen wurde auf mehr als 1.000 geschätzt. Wahrscheinlich waren es bedeutend mehr, da die Zahl allein der geschossenen ebenfalls auf bis zu 1.000 Stück angegeben wurde. Bis zum Mittag waren ohne Unterbrechung fliegende Waldschnepfen zu beobachten. Dabei dürfte es sich kaum um Tageszug gehandelt haben, vielmehr waren es größtenteils wohl durch die Helgoländer Jäger aufgeschreckte Stücke. In den Tagen vor diesem Massenzug wurden nur am 25.3. Schnepfen beobachtet, danach erst wieder am 7. April.

4.5 Das Zuggeschehen in einzelnen Jahren

Der Zugverlauf unterliegt von Jahr zu Jahr gewissen Schwankungen, die nicht ungewöhnlich sind. In einigen Jahren weist er jedoch Abweichungen von der Norm auf. Diese werden hier dargestellt.

Im Jahr 1961 begann der Wegzug sehr spät und verlief in zwei kurzen Phasen:

- 30.10. - 9.11. · kein Fängling; 5 Ex. bei 5 Beobachtungen
- 4.12. - 11.12. · kein Fängling; 26 Ex. bei 6 Beobachtungen

Damit war der Wegzug zugleich sehr schwach; während im Mittel von Oktober bis Dezember 6 Waldschnepfen gefangen wurden, erbrachte der Wegzug 1961 keinen Fängling.

1965 kam es im Frühjahr zu einem Massenzugtag am 28. März (siehe oben). Dabei ist zunächst auffällig, daß bis zum 25. März überhaupt kein Schnepfenzug zu verzeichnen war, obwohl das Maximum des Heimzuges im langjährigen Mittel in die 3. Märzdekade fällt. Dies läßt daran denken, daß die Großwetterlage für das Entstehen dieser Ausnahmesituation ausschlaggebend war:

In der ersten Märzhälfte befanden sich über Mitteleuropa bzw. der südlichen Nordsee und Skandinavien Tiefdruckgebiete, die in den Tagen vor dem Massenzug nach N bis NE abwanderten. Gleichzeitig weitete sich ein über den Azoren gebildeter Keil eines Hochdruckgebietes nach NE aus. Es herrschten Winde mittlerer Stärke (5 - 6 Bft.) aus S bis W. Damit entstand die im März übliche mittlere Druckverteilung über Europa (Abb. 7) im Jahr 1965 erst kurz vor dem Massenzugtag. Die Windrichtung, von BRUDERER (1971) als eine der wichtigsten Eigenschaften zugbegünstigender Wetterlagen angesehen, dürfte sich in diesem Fall positiv ausgewirkt haben, da um den 28.3. südliche bis westliche Winde vorherrschten. Zudem befand sich der Zugsektor nordwestlich eines Hochdruck- und südöstlich eines Tiefdruckgebietes. Damit entsprach die Großwetterlage gerade zur Zeit des Massenzuges durchaus den Beschreibungen, wie sie SCHENK (1931) und NEMETSCHKE (1975 b) als günstig für den Heimzug der Waldschnepfe bezeichnen. Die auf Helgoland festgestellte Massierung dürfte demgemäß die Folge eines witterungsbedingten Zugstaus, anschließendem Aufbruch und raschem Durchzug infolge kurzfristig besonders günstiger Witterungsbedingungen gewesen sein. Die Gesamtdauer des Heimzuges war 1965 mit 32 Tagen gegenüber dem Mittel von 40 Tagen um 8 Tage verkürzt.

1969 begann der Heimzug ähnlich spät wie 1965 erst am 28. März und dauerte nur 18 Tage, wobei die 51 insgesamt festgestellten Schnepfen an nur 11 Tagen auftraten. In Norddeutschland waren der Februar und März 1969 ungewöhnlich kalt und brachten jeweils um Monatsmitte Schneefall. Dies führte in Schleswig-Holstein zu fluchtartigem Umkehrzug und in Nordrhein-Westfalen zu Zugstau z.B. beim Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (BUSCHE 1971). Auf Helgoland lagen die Temperaturen um den Nullpunkt, während das langjährige Mittel im März + 2,9^o C beträgt. Ein deutlicher Temperaturanstieg setzte erst in den letzten Märztagen ein (BRUSTER et al. 1971). Dieser harte Nachwinter könnte den späten Zugbeginn bei der Waldschnepfe erklären.

Der Heimzug 1974 begann am 7. März und wies mit 62 Tagen die längste Dauer auf. Während dieser Zeit wurden allerdings vom 21. - 30. März keine Waldschnepfen beobachtet, obwohl das Maximum des Heimzuges üblicherweise gerade in diese Dekade fällt. Da Januar bis April 1974 im Vergleich mit dem langjährigen Mittel in Norddeutschland zu milde waren, ist es möglicherweise dadurch zu dieser beachtlichen zeitlichen Ausdehnung des Durchzuges gekommen.

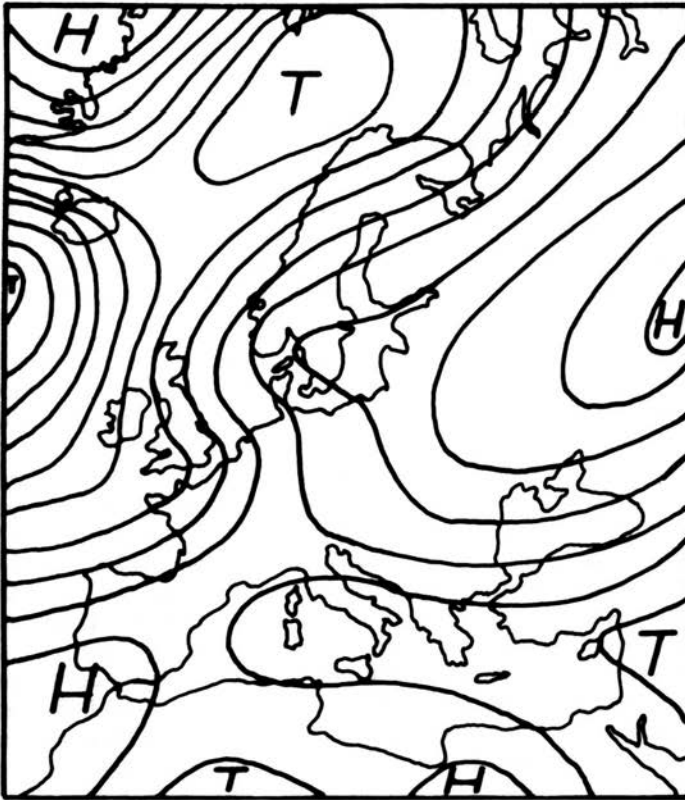


Abb. 7
Mittlere Druckverteilung im März über Europa (Deutscher Wetterdienst 1967)

Fig. 7
Mean atmospheric pressure over Europe during March (Deutscher Wetterdienst 1967)

5. Diskussion

In der 15-jährigen Untersuchungszeit ist es im Fanggarten der Vogelwarte zu keiner erkennbaren Verbesserung der Fangbedingungen für die Waldschnepfe gekommen. Dennoch haben die Fangzahlen in den letzten sechs Jahren gegenüber der ersten Hälfte des Untersuchungszeitraumes unbedeutend zugenommen (Abb. 3). Die Zahl der alljährlich beobachteten Schnepfen ist jedoch beträchtlich und signifikant zurückgegan-

gen. Dies ist bei mindestens gleich gebliebener (wenn nicht durch Zunahme vorübergehender und ständiger Mitarbeiter verbesserter) Beobachtungsaktivität nur dadurch zu erklären, daß die Waldschnepfe als Durchzügler auf Helgoland tatsächlich deutlich abgenommen hat.

Ein Zusammenhang mit der zunehmenden Beunruhigung durch den Fremdenverkehr in der Vor- und Nachsaison, der häufigeren Ortswechsel der rastenden Vögel und damit ein verstärktes Aufsuchen des Fanggartens bewirken könnte, läßt sich nicht ausschließen. Er müßte sich aber sowohl auf die Zahl der gefangenen als auch auf die Zahl der beobachteten Schnepfen auswirken. An erhöhter Flugaktivität infolge Beunruhigung bei der Rast kann kein Zweifel bestehen. Ungestörte Schnepfen halten sich bei der Tagesrast stundenlang am gleichen Ort auf (DROST 1941).

Der Rückgang der Waldschnepfe läßt sich auch aus den auf Helgoland erzielten Jagdstrecken ersehen. Vor Gätkes Zeiten müssen Abschuß und Fang außerordentlich ergebnisreich gewesen sein. So berichtet NIEMANN (1809): „Insonderheit ist der Schnepfengang so beträchtlich gewesen, daß man oft mehrere hunderte an einem Tage gefangen und eigene Fahrzeuge damit zum Verkaufe nach Hamburg geschickt hat. Daher damals das Recht, ein Schnepfennetz an einem Orte aufstellen zu dürfen, für einen nicht unwichtigen Vortheil gehalten wurde. Mehreren Grundstücken hängt deswegen noch jetzt die Servitut des Schnepfenganges an. Überhaupt sind die Entfernungen eines Netzes von dem anderen, so wie auch die Regeln, die bei dem Schießen und Fangen der Schnepfen beobachtet werden müssen, so sorgfältig bestimmt, daß man daraus abnehmen kann, wie wichtig damals dieser Erwerb gehalten wurde.“

Die im vorigen Jahrhundert (GÄTKE 1894, 1900) und in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts erzielten Jagdstrecken (WEIGOLD 1911, KRÜSS 1918, DROST & SCHÜTZ 1937, SCHILLING 1939), aber auch noch diejenigen aus der ersten Hälfte unseres Untersuchungszeitraumes, lassen erkennen, daß das Vorkommen der Waldschnepfe auf Helgoland deutlich rückläufig ist (VAUK 1972). Die größten Strecken wurden jeweils in Jahren mit Massenzug erbeutet. Diese Jahre sind insgesamt seltener geworden, liefern aber auch in heutiger Zeit noch gewaltige Strecken. So wurde die Zahl der am 28.3.1965 erlegten Schnepfen auf bis zu 1.000 Stück geschätzt (Stations-Tagebuch). Aber auch in Normaljahren gibt es an Tagen mit starkem Zug noch beachtliche Tagesstrecken: 27.3.62 etwa 100; 7.4.64 etwa 250; 18.3.66 etwa 100.

Um sich zu vergegenwärtigen, welches Ausmaß derartige Eingriffe durch harte Bejagung erreichen können, muß man wissen, daß 1.000 Waldschnepfen knapp 50% der Brutpopulation des Landes Niedersachsen entsprechen. Bestandsschwankungen in der Brutheimat der auf Helgoland durchziehenden Schnepfen können durchaus die Folgen eines Massenzuges mit entsprechend massiver Bejagung sein. Der Jagddruck läßt sich auch an dem Anteil der als erbeutet gemeldeten Individuen an der Summe aller Wiederfunde abschätzen. So wurden von den auf Helgoland berिंगten und nach dort zurückgemeldeten Waldschnepfen 75,9% als erbeutet gemeldet, während es beim Sperber (*Accipiter nisus*) nur 20,6%, bei der heute nach oft vertretener Meinung scharf zur bejagenden Ringeltaube (*Columba palambus*) dagegen 84,6% waren (VAUK-HENTZELT 1976).

Die Jagd auf die Waldschnepfe ist auf Helgoland rechtens, jedoch nicht unbedingt weidgerecht und mit der Situation auf dem Festland nicht vergleichbar (VAUK 1964, 1973, 1974). So liegt der Gedanke an hegerische Selbstbeschränkung durchaus nicht nahe, da der Abschluß kein Eingriff in eine lokale Brutpopulation ist. Entsprechendes gilt für andere Gebiete, in welchen die Art nur als Durchzügler auftritt, wie z.B. die Ost- und Nordfriesischen Inseln. Dagegen begnügt sich mancher Jäger am Festland damit, Schnepfen ausschließlich während des Balzfluges (auf dem „Strich“) zu erlegen, nicht aber auf dem Zuge. Auf Helgoland dagegen findet kein „Schnepfenstrich“ (Balzflug) statt; jede erlegte Schnepfe ist eine Zugschnepfe.

Ein Vergleich der früheren Zugmassierungen mit den heutigen zeigt einen deutlichen Unterschied: Während GÄTKE (1900) überwiegend von Massenzug im Herbst berichtet, entfallen von derartigen Situationen im 20. Jahrhundert nur eine auf den Herbst (1936: DROST & SCHÜTZ 1937), acht dagegen auf das Frühjahr (KRÜSS 1918, SCHILLING 1939, Stationstagebuch). Während unseres Untersuchungszeitraumes lagen der einzige Massenzugtag und 5 von 8 starken Zugtagen im Frühjahr! Außerdem ist der Heimzug (ca. 162 Ex. in Dekade 7 - 15) heute im langjährigen Mittel mehr als dreimal so stark wie der Wegzug (ca. 52 Ex. in Dekade 28-37; Abb. 4 und 5). Die Waldschnepfe gehört also wie z.B. auch die Dorngrasmücke, *Sylvia communis* (VAUK & HORNBERGER 1972), zu den Arten, die auf Helgoland entgegen einer weit verbreiteten Erwartung im Frühjahr zahlreicher vertreten sind als im Herbst. Eine Deutung dieses Sachverhalts ist uns nicht möglich. Denkbar ist, daß spät im Frühjahr eintretende Winterbrüche heute relativ häufiger sind als im 19. Jahrhundert und es demzufolge heute häufiger im Frühjahr als im Herbst zu Kälteflucht kommt. Ein exakter Vergleich mit den Angaben von WEIGOLD (1930) über die Verhältnisse im 19. Jahrhundert und bis 1923 ist leider unmöglich, da die dort vorhandenen Grafiken (Tafeln 43 und 69) völlig unzureichend sind.

Eine letzte Vergleichsmöglichkeit bietet die durch TRATZ (1913) erfolgte Bearbeitung des Herbstzuges auf Helgoland. Danach liegt in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts und bis etwa 1910 das Durchzugsmaximum etwa in der Zeit um den 30. Oktober. Heute fällt es in die 2. November-Dekade und in Dänemark entsprechend der nord-östlichen Lage in die 1. November-Dekade (CLAUSAGER 1974). Diese Verschiebung um rund 10 Tage dürfte in ursächlichem Zusammenhang stehen mit dem Milderwerden des Klimas im Laufe dieses Jahrhunderts.

Zum Heimzug der Waldschnepfe auf Helgoland äußert sich kürzlich DEPPE (1975). Seine Angaben beziehen sich jedoch nur auf das Jahr 1970, was ihn verleitet, von einem späten Maximum (20. - 25.3.) zu sprechen. Der Vergleich mit dem langjährigen Mittel (Abb. 4 und 5) zeigt jedoch, daß das Maximum der von DEPPE (1975) angeführten unvollständigen Serie nicht spät, sondern früh liegt! Zugleich enden seine Angaben am 1. April. Das Stations-Tagebuch weist jedoch kontinuierlichen Zug noch während der ganzen 1. Dekade im April 1970 aus und nennt noch für den 17.4. 7 Durchzügler und die Letztbeobachtung am 20. April. Nach dem Kältewinter 1969/70 mag es nahegelegen haben, an ein verspätetes Kulminieren des Heimzuges zu denken. Dieser Gedanke muß aber mit Blick auf den langjährig ermittelten Verlauf des Heimzuges (Tab. 1, Abb. 4 und 5) verworfen werden.

Abschließend ist festzuhalten: Die Waldschnepfe ist als Durchzügler auf Helgoland seltener geworden. Dennoch wird sie hier in ausgesprochenen Notsituationen (keine Deckung, keine Äsung, nicht einmal eine Fluchtmöglichkeit) und entgegen dem Gesetz im Frühjahr durch Suchjagd verfolgt. Die Abnahme auf Helgoland kann verschiedene Ursachen haben. Solange diese aber unbekannt sind, sollte man die Bejagung zunächst aussetzen und die Ursachen untersuchen. Es sollte zum Grundsatz erhoben werden, daß Arten wie die Waldschnepfe nur noch bejagt werden, wenn dies der betreffenden Wildart nachweislich nützt, zumindest aber nicht schadet.

6. Zusammenfassung

Die Beobachtungs- und Fangergebnisse der 15 Jahre von 1961 bis 1975 werden ausgewertet. Das Material umfaßt 3.255 Beobachtungen und 181 Fänglinge. Trotz zumindest gleicher (wenn nicht erhöhter) Beobachtungsaktivität ist die Zahl der jährlich beobachteten Schnepfen deutlich rückläufig, die der gefangenen hat leicht zugenommen.

Für die drei Phasen des jahreszeitlichen Auftretens werden quantitative Angaben gemacht, wobei auf starke Schwankungen der Individuenzahl von Tag zu Tag hingewiesen wird. Massenzugtage wurden früher überwiegend im Herbst festgestellt; im 20. Jahrhundert sind sie seltener als früher, und nur einer von neun entfällt auf den Herbst. Der Zusammenhang mit der allgemeinen Abnahme der Waldschnepfe und Einzelheiten der Schnepfenjagd auf Helgoland werden diskutiert.

7. Summary

Migration of Woodcock (*Scolopax rusticola*) on Helgoland

Observation and catching results over 15 years – from 1961 - 1975 – have been analysed, the material includes 3.255 observation items and 181 caught birds.

Despite at least equal – if not higher – observation intensity, the number of Woodcocks seen per annum has clearly decreased whereas the number of birds caught slightly increased. For the three different phases of seasonal occurrence data of quantity are given, showing a strong fluctuation of migration from day to day. In former times, days of migration could be found mainly in autumn; in the 20th century, they have become rarer, and only one of nine mass migration days falls to autumn.

The connection of this phenomenon with the general diminuation of the Woodcock and details about hunting the Woodcock on Helgoland are discussed.

8. Schrifttum

BRUDERER, B. (1971): Radarbeobachtungen über den Frühlingszug im Schweizerischen Mittelland. Orn. Beob. 68: 89 - 158

BRUSTER, K.-H. GLITZ, D., HAARMANN, K. & LILLE, R. (1971): Ornithologischer Jahresbericht 1969 für das Berichtsgebiet. Hamb. Avifaun. Beitr. 9: 145 - 185

BUSCHE, G. (1971): Jahresbericht aus der Region West der OAG für 1969. Corax 3, Suppl. II: 71 - 84

- CLAUSAGER, I. (1972): Skovsneppen (*Scolopax rusticola*) som ynglefugl i Danmark. Dansk Vildtundersogelser, Vildtbiologisk Station, Heft 19: 1 - 40
- ders. (1973): Skovsneppens *Scolopax rusticola* yngletid i Danmark. Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 67: 129 - 137
- ders. (1974): Migration of Scandinavian Woodcock (*Scolopax rusticola*) with special reference to Denmark. Dan. Rev. Game Biology 8: 1 - 38
- DEPPE, H.-J. (1975): Angaben zum Durchzug, Brutvorkommen und Brutbeginn der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) in Norddeutschland. Vogelwelt 96: 201 - 213
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1967): Klima-Atlas von Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen. Offenbach, Selbstverlag
- DROST, R. (1930): Schnepfenzug im Februar auf Helgoland. Vogelzug 1: 97 - 98
- DROST, R. (1941): Beobachtungen an rastenden Waldschnepfen (*Scolopax r. rusticola* L.) Wild und Hund 47: 14
- DROST, R. & SCHÜTZ, E. (1937): Vom Vogelzug im Herbst 1936. Vogelzug 8: 30
- GÄTKE, H. (1894): Von Helgoland. Aquila 1: 47
- GÄTKE, H. (1900): Die Vogelwarte Helgoland. 2. Aufl., Herausg. R. Blasius, Braunschweig
- HELDT, R. (1968): Übersommernde Limikolen an der Westküste von Schleswig-Holstein. Corax 2: 108 - 130
- KRÜSS, P. (1918): Berichte über die Vogelberingungsversuche in den Jahren 1913 bis 1916 und über den Vogelzug auf Helgoland in den Jahren 1914 bis 1917. J. Orn. 66, Sonderheft: 1 - 84
- NEMETSCHKE, G. (1975 a): Beitrag zu den Balz- und Brutbiotopen der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola* L.) in Niedersachsen. Beitr. Naturk. Niedersachs. 28: 1 - 9
- ders. (1975 b): Zum Schnepfenstrich. Niedersächs. Jäger 20: 145 - 147
- NIEMANN, A. (1809): Forststatistik der dänischen Staaten. Hammerich, Altona
- SCHENK, J. (1931): Die Prognose des Frühjahrszuges der Waldschnepfe in Ungarn. Proc. VIIth Internat. Ornith. Congr. Amsterdam 1930: 357 - 365
- SCHILLING, L. (1939): Auffallender Zug der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) im Frühjahr 1939. Vogelzug 10: 174
- STRESEMANN, E. (1907): Ungewöhnlich starker Herbstvogelzug auf Helgoland. Orn. Mber. 15: 44 - 45
- TRATZ, E.P. (1913): Versuch einer Bearbeitung des Herbstzuges der Waldschnepfe auf Helgoland. Veröff. Inst. f. Jagdkunde, Neumann-Verlag, Neudamm
- VAUK, G. (1964): Schonung der Waldschnepfe in Notzeiten. Wild und Hund 67: 23
- ders. (1972): Die Vögel Helgolands. Verlag Paul Parey, Hamburg
- ders. (1973): Entwicklung und derzeitiger Stand des Jagdrechts und der Jagdausübung auf Helgoland. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 13: 29 - 34
- ders. (1974): Contra Schnepfenjagd. Jäger 92: 13
- VAUK, G. & HORNBERGER, Ch. (1972): Über den Durchzug der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) auf Helgoland 1958 - 1969. Vogelwarte 26: 298 - 303
- VAUK-HENTZELT, E. (1976): Wiederfundraten und Todesursachen auf Helgoland beringter Vögel (1909 - 1972). Corax 5: 161 - 176
- WEIGOLD, H. (1911): Der Schnepfenzug auf Helgoland und in Nordwestdeutschland im Herbst 1910. Deutsche Jägerzeitung 57: 11 - 13, 27 - 28

WEIGOLD, H. (1930): Der Vogelzug auf Helgoland graphisch dargestellt. Abh. aus dem Gebiete der Vogelzugforsch. Nr. 1; Verlag Friedlaender, Berlin

Dr. Dieter MORITZ, Vogelwarte Helgoland, Postfach 1220
2192 Helgoland

Günther NEMETSCHKE, Institut für Wildforschung und Jagdkunde
Büsgenweg 3
3400 Göttingen-Weende

Aus der Inselstation Helgoland des Instituts für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“, Hauptsitz Wilhelmshaven

Radargerät zur Erforschung des Vogelzuges auf Helgoland *

Von Thomas Clemens

Die Radartechnik bietet die einzigartige Möglichkeit, Vögel weit über den sichtbaren Bereich hinaus und ebenso während der Nacht und bei Nebel zu entdecken. Die Radarornithologie hat sich daher im letzten Jahrzehnt relativ stürmisch entwickelt. Sie wird heute weltweit betrieben, z.B. in Alaska (FLOCK 1973), in Kanada (z.B. BLOKPOEL 1971), im Mittelmeergebiet (CASEMENT 1966) und in Ghana (GRIMES 1974). In Europa sind hervorzuheben die Radararbeiten z.B. in Großbritannien (LACK 1963; EVANS 1968), der Schweiz (GEHRING 1963; BRUDERER 1971) und in Schweden (z.B. ALERSTAM & ULFSTRAND 1972; ALERSTAM & BAUER 1973; ALERSTAM 1975). Im „Grundriß der Vogelzugforschung“ (SCHÜTZ 1971) werden einige Fragestellungen und Ergebnisse der Radarornithologie dargelegt. Tieferen Einblick, auch in technische Probleme, gibt das Standardwerk „Radar - Ornithology“ von EASTWOOD (1967).

Auf Helgoland wird erst seit dem Frühjahr 1975 ein Radargerät für Vogelzugbeobachtungen eingesetzt. Damit wurde relativ spät ein Plan realisiert, der sich auf wenigstens ein Jahrzehnt zurückverfolgen läßt. So äußert sich Prof. STRESEMANN (brieflich am 19.8.1968 an Dr. G. VAUK) zu der Möglichkeit, mit Hilfe des Radargerätes die Vogelzugforschung voranzutreiben: „...bekommt Ihre Außenstation nun wirklich und wahrhaftig ein Radargerät! Auch wenns nur ein altes ausgedientes Modell sein sollte, wird es die ornithologische Tätigkeit auf Helgoland in fruchtbare Regionen leiten können.“

* Gefördert mit Forschungsmitteln des Landes Niedersachsen und unterstützt durch die Bundesmarine. Den anderen Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Radar-Ornithologie“ der Vogelwarte, den Herren Dr. G. Vauk, Dr. D. Moritz und J. Jellmann, danke ich für wertvolle Hinweise und kritische Durchsicht des Manuskriptes.