

Der Vogelzug ist per Vogelmarkierung weitgehend erforscht - Faktum, These oder Falschmeldung?¹⁾

von Hans Oelke

Die Kritik an der derzeitigen Tätigkeit der "Vogelwarte Helgoland" (OELKE 1983, WITTENBERG 1983, diese Zeitschrift 36 (3): 113-120) führte erstmalig in der Geschichte des für uns noch immer traditionsreichen Instituts zu einer direkten Einschaltung des Parlamentes (Niedersächsischer Landtag - Zehnte Wahlperiode, Drucksache 10/2589 + 2590, Hannover 1984; Anfragen des Abgeordneten Georg Fruck, GRÜNE). Die Niedersächsische Landesregierung erklärte darauf u.a.: "Wichtigster Forschungsgegenstand des Instituts für Vogelforschung war in den ersten Jahrzehnten nach seiner Gründung die Erforschung der Wanderwege und Überwinterungsquartiere der Vögel durch die Methode der wissenschaftlichen Vogelberingung. Diese Aufgabe ist inzwischen weitgehend erledigt [von mir gesperrt], da Hunderttausende von Wiederfinden vorliegen und die vordringlichsten Fragen zum Zugverhalten europäischer Vögel weitgehend geklärt sind" (p. 2, Drucksache 10/2589 vom 3.4.1984). In dieses offensichtlich auf die Wilhelmshavener Institutsleitung zurückzuführende politische Statement ist in keiner Weise auf meinen grundlegenden Vortrag 1982 eingegangen. Ich veröffentliche daher diesen Vortrag, um die wahre Situation der deutschen, insbesondere nordwestdeutschen Vogelzugforschung offenzulegen.

Material, Methode

Um den Leistungsstand der Vogelzugforschung auf der Grundlage von Markierungen (Beringungen) zu ermitteln, habe ich als Test zurückgegriffen auf zwei grundlegende Informationssysteme: die Zeitschrift DIE VOGELWARTE (Berichte aus dem Arbeitsgebiet der Vogelwarten, Fortsetzung von: Der Vogelzug, Berichte über Vogelzugforschung und Vogelberingung) und AUSPICIUM (Ringfundberichte der Vogelwarte Helgoland und der Vogelwarte Radolfzell). Dem Test liegt die Annahme zugrunde, daß die Daten der beiden amtlichen Vogelforschungsinstitute der Bundesrepublik bzw. die über sie redigierten Publikationen den realen Leistungsstand widerspiegeln.

Von der VOGELWARTE habe ich die mir unmittelbar zur Verfügung stehenden Jahrgänge 1957-1968, 1971-1983 (= 25) analysiert auf Art und Anzahl der auf der Basis beringter Vogelarten in Deutschland und Österreich vorgenommenen Auswertungen.

1) Überarbeitete Fassung des Vortrages: "Vogelforschung per Vogelberingung - Situation und Perspektiven in Nordwestdeutschland" (Mitarbeitertagung des Instituts für Vogelforschung, 13./14.3.1982 Wilhelmshaven)

Das AUSPICIUM ermöglicht für den Zeitraum 1959-1982, d.h. die bisher erschienenen Bände 1 (1) - 7 (3) eine Zusammenfassung der Ringwiederfundlisten nach Anzahl und Umfang der berücksichtigten Vogelarten, wobei ich zusätzlich die jeweilige Anzahl der Wiederfunde solcher Vögel herausgreife, die in Niedersachsen-Bremen beringt worden sind.

Ergebnisse

Vogelzug - Erkenntnisse auf der Grundlage der VOGELWARTE

Von 517 in dem o.a. Zeitraum erschienenen Publikationen, unterteilt nach 337 längeren Abhandlungen und 162 Kurzmitteilungen¹⁾, sind 152 (29,4 %) als relevante Beringungsauswertungen anzusprechen. Vorge stellt werden 85 Vogelarten, darunter 33 Arten (38,8 %) ausschließlich in Kurzmitteilungen. Unter den Kurzmitteilungen treten hervor "Rekorde" wie Höchstalter, Erstfunde oder Extremfunde (24, 25, 33, 42, 47, 48, 50, 51, 53, 59, 65, 66, 67, 76, 77, 79, 81, 99, 101, 110, 114, 115, 134, 145, 149, 151, 152). Wie Tab. 1 zeigt, werden nur 6 Arten (7 % aller Arten) mit 5 oder mehr Publikationen erfaßt:

Weißstorch (*Ciconia alba*) (17),
Kohlmeise (*Parus major*) (9),
Blaumeise (*Parus caeruleus*) (6);
Gartengrasmücke (*Sylvia borin*),
Mönchsgrasmücke (*S. atricapilla*),
Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) (je 5).

Diese 6 Arten sind als die "Paradevögel" der Beringungsforschung anzusehen. Norddeutschland, also der Arbeitsbereich der Vogelwarte Helgoland, bleibt mit 85 Publikationen (51,2 %) deutlich unter der Gesamtzahl 166 (Tab. 1). Nur 31 (36,5 %) der insgesamt bearbeiteten Vogelspezies sind für Norddeutschland aufgeführt.

Überhaupt keine Berücksichtigung finden im gesamten deutschen Raum:

Seetaucher, Lappentaucher, Albatrosse, Sturmtaucher/
Sturmschwalben, Pelikane, Tölpel, Kormorane, Löffler,
Hühnervögel, Kraniche, Trappen, Triele, Alken, Ziegen-
melker, Segler, Bienenfresser, Seidenschwänze, Wasser-
amseln, Zaunkönige, Pirole.

Aus den VOGELWARTE-Abhandlungen können somit nur unvollständige, im Falle des Bundeslandes Niedersachsen nur bruchstückhaft überhaupt Einsichten über den Vogelzug verschafft werden (Tab. 2). Dabei läßt die kursorische Artenaufrechnung noch völlig den Informationswert der einzelnen Publikationen außer acht. Eigentliche raum- bzw. populationsbezogene Verteilungs- und Fluktuationsmuster von Vogelarten, die den Kriterien: Vogelzug gerecht werden, gibt es für eine noch geringere Anzahl von Vogelarten. Zu diesen gehören die exquisiten Weißstorch-Untersuchungen (4-6, besonders 121-123, aber auch 90-91), die Brandseeschwalben (93-95, 98), die Grasmücken (*S. atricapilla*, *S. borin*)-Auswertungen (73), die allerdings Schweizer Stockenten-Analyse (108), ansatzweise (weil nur regional oder schon mit zu hohem Zeitaufwand) die Ringinterpretation bei Mäusebussard (87), Steinkauz (41), Garten- und Hausrotschwanz (63; oberflächlich und veraltet), Bartmeise (127), Tannenmeise (44, Alpenraum), Blaumeise (92, bedingt 12), Kohlmeise (139, bedingt 13), Stieglitz (46; Radolfzell-Bereich). 14 mehr oder weniger gut präzisierte Arten (= 5,9 % der bundesdeutschen) berechtigen aber

¹⁾ Die Differenz von 18 geht zurück auf Heft 2/1961, das nicht nach größeren und kleineren Beiträgen unterteilt.

nicht zu einer positiven Bewertung eines allgemein gültigen
Abschlusses der Beringungsforschung.

Tabelle 1: Beringungspublikationen (+ Deutschland, Österreich) in der VOGELWARTE 1957-68, 1971-83
Table 1: Bird banding covering + Germany and Austria in the journal VOGELWARTE 1957-68, 1971-83

Systematische Gruppe systematic group	Zeitspanne/Anzahl time interval/number of publications					Σ	davon Nord- deutschland Northern Germany	davon Kurz- mitteilungen short notes	Quelle/Source
	< 1960	1960-70	1970-80	> 1980					
Ardeidae (Reiher, Dommeln)									
1 Pururreiher	-	-	1	-	1	-	1	(115)	
2 Zwergrohrdommel	-	1	-	-	1	-	-	(148)	
3 Große Rohrdommel	1	-	-	-	1	-	-	(146)	
Ciconiidae (Störche)									
4 Weißstorch	2	9	4	2	17	6	7	(5,6,17,33,36,42,55,56,67,84,90,91,121-123,125,145)	
Anatidae (Entenvögel)									
5 Brandgans	-	1	-	-	1	(1)	-	(49)	
6 Stockente	-	1	-	-	1	-	-	(108)	
7 Zwergsäger	-	1	-	-	1	1	1	(24)	
Accipitridae (Greifvögel)									
8 Rotmilan	1	-	-	-	1	-	1	(76)	
9 Mäusebussard	-	1	-	-	1	1	-	(87)	
10 Wespenbussard	-	1	-	-	1	-	1	(77)	
11 Schreiadler	-	-	1	-	1	-	1	(110)	
12 Wiesenweihe	-	-	1	-	1	-	1	(114)	
Rallidae (Rallen)									
13 Teichhuhn	-	-	1	-	1	1	-	(38)	
Haematopidae									
14 Austernfischer	1	2	-	-	3	3	3	(47,51,81)	
Charadriidae (Regenpfeifer)									
15 Sandregenpfeifer	1	1	-	-	2	1	2	(40,54)	
Scolopacidae (Schnepfenvögel)									
16 Sumpfläufer	-	1	-	-	1	-	1	(152)	
17 Sichelstrandläufer	-	-	-	1	1	-	-	(102)	
18 Alpenstrandläufer	-	1	1	-	2	2	1	(100,119)	
19 Flußuferläufer	-	1	-	-	1	1	-	(89)	
20 Waldwasserläufer	-	-	1	-	1	-	-	(69)	
21 Waldschnepfe	-	-	1	-	1	-	-	(72)	
22 Bekassine	-	-	1	-	1	-	1	(116)	
23 Zwergschnepfe	-	-	-	1	1	-	1	(65)	
Stercorariidae (Raubmöwen)									
24 Skua	-	1	-	-	1	-	1	(99)	
Laridae (Möwen)									
25 Silbermöwe	1	1	2	1	5	5	3	(37,43,50,79,101)	
26 Mantelmöwe	-	1	-	-	1	1	-	(2)	
27 Schwarzkopfmöwe	-	1	-	-	1	-	1	(86)	
28 Dreizehnmöwe	-	2	-	-	2	2	-	(68,134)	
Sternidae (Seeschwalben)									
29 Brandseeschwalbe	1	-	-	3	4	4	-	(93,94,95,98)	
30 Flußseeschwalbe	-	1	-	-	1	1	1	(25)	
31 Küstenseeschwalbe	-	1	-	-	1	1	1	(48)	
Columbidae (Tauben)									
32 Türkentaube	1	1	1	-	3	3	1	(61,132,133)	
Cuculidae									
33 Kuckuck	-	1	-	-	1	1	1	(32)	
Strigidae (Eulen)									
34 Schleiereule	-	2	-	-	2	1	-	(26,103)	
35 Uhu	-	-	1	-	1	1	1	(16)	
36 Steinkauz	-	-	2	-	2	1	-	(41,129)	
Alcedinidae									
37 Eisvogel	-	1	-	-	1	-	-	(74)	

Fortsetzung Tab. 1 / Table 1 (continued)

Systematische Gruppe systematic group	Zeitspanne/Anzahl time interval/number of publications				davon Nord- deutschland Northern Germany	davon Kurz- mitteilungen short notes	Quelle/Source
	1960	1960-70	1970-80	1980			
38 Upupidae Wiedehopf	-	1	-	-	1	1	(66)
39 Picidae (Spechte) Buntspecht	-	-	1	-	1	1	(59)
40 Alaudidae (Lerchen) Feldlerche	-	-	1	-	1	1	(126)
41 Hirundinidae (Schwalben) Rauchschwalbe	1	1	-	-	2	2	(9,53)
42 Uferschwalbe	1	-	-	-	1	-	(118)
43 Mehlschwalbe	-	-	2	-	2	-	(70,107)
44 Motacillidae (Pieper, Stelzen) Wiesenpieper	-	-	-	1	1	1	(64)
Laniidae (Würger) 45 Neuntöter	-	-	1	1	2	1	(71,96)
46 Prunellidae (Braunellen) Heckenbraunelle	1	2	-	-	3	3	(7,35,58)
Sylviidae (Grasmückenartige)							
47 Feldschwirl	-	1	-	-	1	1	(150)
48 Rohrschwirl	-	1	2	-	3	3	(60,111,150)
49 Teichrohrsänger	-	1	2	-	3	-	(22,78,80)
50 Sumpfrohrsänger	-	-	1	-	1	-	(80)
51 Dorngrasmücke	-	2	1	-	3	1	(23,105,135)
52 Gartengrasmücke	-	1	4	-	5	2	(21,23,73,75,137)
53 Mönchgrasmücke	-	2	3	-	5	-	(3,21,23,73,149)
54 Klappergrasmücke	-	1	-	-	1	-	(23)
55 Flits	-	1	-	-	1	-	(105)
56 Zilpzalp	-	-	-	-	1	-	(20)
57 Wintergoldhähnchen	1	-	-	-	1	1	(39)
Muscicapidae (Sänger)							
58 Trauerschnäpper	1	2	1	1	5	5	(10,15,18,104,141)
59 Halsbandschnäpper	2	-	-	-	2	2	(82,83)
60 Zwergschnäpper	-	-	1	-	1	1	(109)
61 Steinschnäpfer	1	-	-	-	1	1	(62)
62 Hausrotschwanz	1	-	-	-	1	1	(63)
63 Gartenrotschwanz	2	-	-	-	2	1	(63,97)
64 Blaukehlchen	-	-	1	-	1	1	(128)
65 Amsel	-	-	2	-	2	1	(124,136)
Paridae (Meisen)							
66 Bartmeise	-	-	2	-	2	-	(127,130)
67 Schwanzmeise	-	-	1	-	1	1	(113)
68 Beutelmeise	-	2	-	-	2	-	(8,85)
69 Tannenmeise	-	-	3	-	3	-	(14,44,142)
70 Kohlmeise	3	1	4	1	9	7	(13,19,27,131,139, 140,142,144,147)
71 Blaumeise	1	2	2	1	6	6	(12,19,92,131,139,142)
Sittidae 72 Kleiber	-	1	-	-	1	1	(11)
Certhiidae (Baumläufer) 73 Gartenbaumläufer	1	-	-	-	1	-	(117)
Emberizidae (Ammern)							
74 Zippammer	-	1	-	-	1	-	(120)
75 Rohammer	-	-	1	-	1	-	(34)
Fringillidae (Finkenartige)							
76 Bergfink	1	1	1	-	3	-	(29,30,112)
77 Stieglitz	-	-	-	1	1	-	(46)
78 Zeisig	-	1	-	-	1	1	(1)
79 Grünfing	1	1	-	1	3	1	(28,31,138)
80 Dompfaff	-	1	1	-	2	1	(4,106)
81 Kernbeißer	-	1	-	-	1	-	(151)
Ploceidae (Sperlinge) 82 Haussperling	-	1	-	-	1	1	(52)
Sturnidae (Stare) 83 Star	-	2	-	-	2	-	(57,88)
Corvidae (Rabenvögel)							
84 Rabenkrähe	-	-	1	-	1	-	(143)
85 Saatkrähe	-	-	1	-	1	-	(45)
	27	66	58	15	166 ²⁾	85	651)

nicht berücksichtigt (= nicht publiziert):

Seetaucher; Lappentaucher; Albatrosse; Sturmtaucher; Sturmschwalben; Pelikane; Tölpel; Kormorane; Iffler; Hühnervogel; Kraniche; Trappen; Triele; Alken; Ziegenmelker; Segler; Bienenfresser; Seidenschwänze; Wasserramseln; Zaunkönige; Pirole.

1) 54 Arten nur erwähnt in Kurzmitteilungen

2) Differenz zu 152 (s. Text) abzuleiten aus Publikationen, die mehr als 1 Art interpretieren.

Tabelle 2: Bearbeitungsstand der deutschen Vogelzugforschung auf der Basis der VOGELWARTE (1957-68, 1971-83)

Table 2: Status of German bird migration research based on VOGELWARTE (1957-68, 1971-83)

Gebiet/area	A	B	
	Brutvogel-Arten breeding species (Anzahl) number	davon Ringfundauswertungen im weitesten Sinne ²⁾ species with evaluated ring data ²⁾ Anzahl/number	% zu (A)
Bundesrepublik (153) FRG	238	85	35,8
Niedersachsen-Bremen (155) Lower Saxony-Bremen	190	31	16,3
Brut- und Gastvogel- arten (Anzahl) breeding and guest species (number)			
Bundesrepublik (154) FRG	335	85	25,4
Niedersachsen-Bremen ¹⁾ Lower Saxony-Bremen	306	31	10,1

1) als Gastvogelarten sind reguläre Überwinterer und Durchzügler einbegriffen, nicht aber Irrgäste (ca. ≤ 10 Nachweise) - irregular visitors (appr. ≤ 10 records) are not included

2) nach VOGELWARTE 1957-68, 1971-83 - from VOGELWARTE 1957-68, 1971-83

Vogelzug-Erkenntnisse auf der Grundlage des AUSPICIIUMS

Die Zeitschrift AUSPICIIUM präsentiert durchwegs keine Ringfund-Auswertungen, sondern Verzeichnisse der originären Beringungs- und Wiederfundsdaten. Gelegentlich sind bei großen Fundzahlen (z.B. Möwen) Jahrgangs-Fundtabellen beigegeben, oder es werden, so ab 1970, aus Funden abgeleitete Verbreitungskarten eingeflochten (s. Fischreiher - *Ardea cinerea*, Bd. 4 (2): 139-162, 1970). Die auf 103 Arten aufzuteilende Gesamtwiederfundzahl von ca. 30.000 Vögeln (Tab. 3) ist ungleich gewichtet. 67 Arten haben minimale Wiedermelderaten (%-Anteil < 1 %), 27 Arten einen Anteil von 1-3 % pro Art. 9 Arten sind mit relativ hohen Quoten repräsent:

	<u>% Wiederfunde</u>
Silbermöwe	8,4
Star	5,6
Lachmöwe	3,8
Flußseeschwalbe	3,8
Fischreiher	3,7
Amsel	3,6
Mäusebussard	3,5
Sturmmöwe	3,5
Weißstorch	3,3
	<u>39,2</u>

2/3 der Arten (66) gehören zu den Nicht-Singvögeln (Non-Passerres; Wiederfundanteil 60 %).

77 für Niedersachsen aufgenommene Arten (Tab. 3) verschieben die ungleiche Art-Gewichtung noch weiter:

Wiederfundanteil (%)	Anzahl der Arten
≤ 1	54
1-3	13
3-5	6
≥ 5	4

Die 4 dominanten Arten sind: Silbermöwe (21,9 %), Flußseeschwalbe (8,8 %), Brandgans (5,8 %), Star (5,3 %), (Gesamt-Dominanzanteil: 41,8 %). Die 50 Non-Passerines-Arten ($\approx 2/3$ der Arten) vereinigen auf sich mehr als $3/4$ aller Wiederfunde.

Die überrepräsentierten Nicht-Singvögel machen darauf aufmerksam, daß gerade der Küstenraum mit Inseln, den hier gegebenen, relativ leicht zugänglichen großen Brutansammlungen und den z.T. jahrzehntelang betriebenen Fangstationen (s. Mellum, Wangerooze, Scharhörn) die Quelle der meisten Ringwiederfunde ist.

Obleich die Wiederfund-Materialsammlung (Tab. 4) leicht bessere Unterlagen als die interpretierenden Publikationen (Tab. 2) über die Brutvögel, besonders für Niedersachsen-Bremen bereitstellt, fehlen im AUSPICIUM zahlreiche wichtige Vogelfamilien, nämlich

Seetaucher, Lappentaucher, Albatrosse, Sturmtaucher/
Sturmschwalben, Pelikane, Tölpel, Löffler, Raubmöwen,
Kraniche, Trappen, Triele, Ziegenmelker, Bienenfresser,
Wasserrallen, Zaunkönige, Kleiber, Pirole.

Tabelle 3: Vogelarten in den Wiederfundlisten des AUSPICIUMS 1959-72¹⁾
Table 3: Bird species in the ring lists of AUSPICIUM 1959-72¹⁾

Art species	Fundanzahl (%) number of recoveries (%)	davon + in Niedersachsen-Bremen markiert - marked in Lower Saxony-Bremen	AUSPICIUM, Band (Heft)/ Jahr AUSPICIUM, vol. (issue)/year
1. Kormoran (<i>Phalacrocorax ph.</i>)	246 (0,8)	10 (1 Kolonie im Kr. Norden!) (0,1)	4(2)/1970
2. Fischreiher (<i>Ardea cinerea</i>)	1069 (3,7)	310 (4,2)	2(4)/1968, 4(1),4(2)/1970, 4(3)/1971
3. Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	966 (3,3)	246 (3,3)	1(3),1(4)/1961,2(1)/1964
4. Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	574 (2,0)	58 (0,8)	5(3)/1974
5. Brandgans (<i>I. tadorna</i>)	435 (1,5)	429 (5,8)	6(3)/1977
6. Stockente (<i>Anas platyrh.</i>)	354 (1,2)	354 (4,8) (Celle-Boye,Entenfang)	1(5)/1962
7. Schnatterente (<i>A. strepera</i>)	1 (0,0)	-	1(1)/1959
8. Pfeifente (<i>A. penelope</i>)	37 (0,1)	-	1(1)/1959,7(1)/1980
9. Krickente (<i>A. crecca</i>)	3 (0,0)	2 (0,0)	1(1)/1959
10. Spießente (<i>A. acuta</i>)	9 (0,0)	6 (0,1)	1(1)/1959
11. Löffelente (<i>A. clypeata</i>)	11 (0,0)	11 (0,1)	1(1)/1959
12. Kolbenente (<i>Nettion rufina</i>)	66 (0,2)	-	2(3)/1966,6(5)/1979
13. Reiherente (<i>Aythya fulig.</i>)	35 (0,1)	-	2(2)/1965
14. Tafelente (<i>A. ferina</i>)	44 (0,1)	-	2(3)/1966
15. Schellente (<i>Bucephala cl.</i>)	3 (0,0)	-	2(2)/1965
16. Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	66 (0,2)	3 (0,0)	5(3)/1974
17. Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	268 (0,9)	73 (davon 55 Küstenregion) (1,0)	5(5)/1972
18. Mäusebussard (<i>B. buteo</i>)	1020 (3,5)	361 (305 Funde 1959 publiziert) (4,9)	1(11)/1959,2(2)/1965,2(3)/1966, 6(3)/1977
19. Rohrweihe (<i>Circus aerug.</i>)	181 (0,6)	31 (0,4)	3(4)/1969,5(4)/1974
20. Kornweihe (<i>C. cyaneus</i>)	16 (0,0)	11 (0,1)	5(1)/1973
21. Wiesenweihe (<i>C. pygargus</i>)	47 (0,2)	19 (1 Afrikafund) (0,3)	5(1)/1973
22. Rötelfalke (<i>Falco naumanni</i>)	43 (0,1)	-	4(2)/1970
23. Turmfalke (<i>F. tinnunculus</i>)	579 (2,0)	93 (Stand: 1971) (1,3)	5(5)/1975
24. Rebhuhn (<i>P. perdix</i>)	113 (0,4)	6 (0,1)	5(3)/1974
25. Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)	50 (0,2)	13 (0,2)	2(2)/1965
26. Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana p.</i>)	17 (0,1)	2 (0,0)	2(2)/1965
27. Kleines Sumpfhuhn (<i>P. parva</i>)	1 (0,0)	-	2(2)/1965
28. Teichhuhn (<i>Gallinula chl.</i>)	262 (0,9)	39 (0,5)	4(1)/1970,6(2)/1977
29. Bläuhuhn (<i>Fulica atra</i>)	244 (0,8)	-	2(3)/1966,4(5)/1972

Fortsetzung Tab. 3 / Table 3 (continued)

Art species	Fundanzahl (%) number of recoveries (%)	davon + in Niedersachsen-Bremen markiert - marked in Lower Saxony-Bremen	AUSPICIUM, Band (Heft)/ Jahr AUSPICIUM, vol. (issue)/year
30. Austernfischer (<i>Haematopus o.</i>)	295 (1,0)	149 (2,0)	6(5)/1979
31. Säbelschnäbler (<i>Recurvirostra a.</i>)	31 (0,1)	19 (0,3)	1(3)/1961
32. Sandregenpfeifer (<i>Charadrius hi.</i>)	120 (0,4)	28 (0,4)	4(3)/1971
33. Flußregenpfeifer (<i>C. dubius</i>)	48 (0,2)	6 (0,1)	4(3)/1971
34. Seereggenpfeifer (<i>C. alexandrinus</i>)	43 (0,1)	17 (0,2)	5(1)/1974
35. Steinwälzer (<i>Arenaria interpres</i>)	11 (0,0)	2 (0,0)	2(5)/1968
36. Kiebitz (<i>V. vanellus</i>)	811 (2,8)	265 (Binnenland: 65) (3,6)	2(4)/1968
37. Alpenstrandläufer (<i>Callidris alp.</i>)	27 (0,1)	-	6(1)/1980
38. Zwergstrandläufer (<i>C. minuta</i>)	23 (0,1)	-	6(1)/1975
39. Rotschenkel (<i>Tringa totanus</i>)	135 (0,5)	81 (Binnenland: 1) (1,1)	4(4)/1971
40. Dunkler Wasserläufer (<i>T. erythr.</i>)	22 (0,1)	3 (0,0)	6(2)/1977
41. Flußuferläufer (<i>Actitis hypol.</i>)	140 (0,5)	21 (0,3)	3(4)/1969, 6(3)/1977
42. Bruchwasserläufer (<i>Tringa glar.</i>)	72 (0,2)	21 (0,3)	5(3)/1974
43. Kampfläufer (<i>Philomachus pugn.</i>)	61 (0,2)	17 (0,2)	5(4)/1974
44. Großer Brachvogel (<i>Numenius a.</i>)	66 (0,2)	16 (0,2)	3(2)/1969
45. Waldschnepfe (<i>Scolopax rust.</i>)	60 (0,2)	1 (0,0)	5(4)/1974
46. Zergschnepfe (<i>Lymnocyrtus m.</i>)	45 (0,1)	4 (0,1)	6(2)/1977
47. Bekassine (<i>Gallinago g.</i>)	277 (0,9)	98 (1,3)	5(5)/1975
48. Lachmöwe (<i>Larus ridib.</i>)	1108 (3,8)	-	1(11)/1959, 1(2)/1960, 1(4)/1961, 2(2)/1965
49. Silbermöwe (<i>L. argentatus</i>)	2454 (8,4)	1620 (4 Inseln) (21,9)	3(4)/1969, 4(3)/1971, 4(4)/1971, 4(5)/1972, 7(2)/1981
50. Sturm Möwe (<i>L. canus</i>)	1015 (3,5)	30 (0,4)	2(1)/1969, 3(2)/1969
51. Brandseeschwalbe (<i>Sterna sand.</i>)	424 (1,4)	216 (vorwiegend Scharhörn) (2,9)	2(3)/1966
52. Flußseeschwalbe (<i>St. hirundo</i>)	1103 (3,8)	650 (8,8)	1(5)/1962, 5(11)/1973
53. Küstenseeschwalbe (<i>St. parad.</i>)	351 (1,2)	74 (1,0)	1(5)/1962, 2(5)/1968
54. Zwergseeschwalbe (<i>St. albifr.</i>)	198 (0,7)	73 (1,0)	1(5)/1962, 4(11)/1970, 5(4)/1974
55. Trottellumme (<i>Uria aalge</i>)	240 (0,8)	-	3(2)/1969
56. Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	18 (0,1)	-	6(5)/1979
57. Ringeltaube (<i>C. palumbus</i>)	327 (1,1)	41 (0,6)	2(5)/1968
58. Türkentaube (<i>Streptopelia dec.</i>)	29 (0,1)	-	1(1)/1959
59. Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	68 (0,2)	8 (0,1)	2(4)/1968
60. Waidohreule (<i>Asio otus</i>)	363 (1,2)	33 (0,4)	4(2)/1970
61. Sumpfohreule (<i>A. flam.</i>)	66 (0,2)	25 (Binnenland: 2) (0,3)	5(4)/1970
62. Steinkauz (<i>Athene n.</i>)	145 (0,5)	14 (0,2)	6(4)/1978
63. Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	365 (1,2)	30 (0,4)	4(4)/1971
64. Mauersiegler (<i>A. apus</i>)	298 (1,0)	13 (- Afrika) (0,2)	4(3)/1971, 7(3)/1982
65. Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	120 (0,4)	3 (0,0)	1(3)/1961
66. Wendehals (<i>Jynx torqu.</i>)	72 (0,2)	-	6(1)/1975
67. Feldlerche (<i>Alauda arv.</i>)	115 (0,4)	51 (Binnenland: 6) (0,7)	4(4)/1971
68. Haubenlerche (<i>Galerida crist.</i>)	25 (0,1)	-	2(1)/1964
69. Rauchschwalbe (<i>Hirundo rust.</i>)	543 (1,9)	166 (13 Afrikafunde) (2,2)	7(11)/1980
70. Uferschwalbe (<i>R. riparia</i>)	346 (1,2)	278 (3 Nord-Afrikafunde) (3,8)	3(11)/1968
71. Wiesenpieper (<i>Anthus prat.</i>)	88 (0,3)	52 (Binnenland: 3) (0,7)	5(5)/1975
72. Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	231 (0,8)	16 (1 Afrikafund) (0,2)	7(3)/1982
73. Gebirgsstelze (<i>M. cinerea</i>)	160 (0,5)	17 (0,2)	7(3)/1982
74. Rotkopfwürger (<i>Lanius senator</i>)	25 (0,1)	-	4(2)/1970
75. Schwarzstirnwürger (<i>L. minor</i>)	10 (0,0)	-	4(2)/1970
76. Seidenschwanz (<i>Bombycilla g.</i>)	95 (0,3)	6 (0,1)	2(4)/1968
77. Heckenbraunelle (<i>Prunella m.</i>)	175 (0,6)	15 (Binnenland: 2) (0,2)	1(3)/1961
78. Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirp.</i>)	140 (0,5)	7 (- Afrikafund) (0,1)	5(3)/1973
79. Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	134 (0,4)	43 (Binnenland: 7) (0,6)	7(3)/1982
80. Zilpzalp (<i>P. collybita</i>)	321 (1,1)	36 (Binnenland: 21) (0,5)	7(2)/1981
81. Waldlaubsänger (<i>P. sibilatrix</i>)	33 (0,1)	2 (0,0)	7(1)/1980
82. Steinschmätzer (<i>Oe. oenanthe</i>)	48 (0,2)	9 (Binnenland: 3) (0,1)	6(5)/1979
83. Rotkehlchen (<i>Erith. rubecula</i>)	517 (1,8)	154 (Binnenland: 30) (2,1)	6(4)/1978
84. Amsel (<i>Turdus merula</i>)	1042 (3,6)	- (Helgoland: 318)	1(4)/1961, 2(2)/1965, 4(5)/1972, 5(11)/1973
85. Ringdrossel (<i>T. torqu.</i>)	65 (0,2)	- (nur Helgoland)	3(4)/1969
86. Wacholderdrossel (<i>T. pil.</i>)	373 (1,3)	10 (Binnenland: 1) (0,1)	3(4)/1969, 4(11)/1970
87. Rotdrossel (<i>T. iliacus</i>)	76 (0,3)	- (nur Helgoland)	3(4)/1969
88. Singdrossel (<i>T. philom.</i>)	204 (0,7)	- (nur Helgoland)	3(2)/1969
89. Bartmeise (<i>Panurus ater</i>)	15 (0,0)	6 (0,1)	6(5)/1979
90. Tannenmeise (<i>Parus bia.</i>)	59 (0,2)	2 (0,0)	2(3)/1966
91. Kohlmeise (<i>P. major</i>)	395 (1,3)	-	4(2)/1972
92. Blaumeise (<i>P. caerule.</i>)	291 (1,0)	19 (0,3)	1(2)/1960
93. Weidenmeise (<i>P. mont.</i>)	16 (0,0)	3 (0,0)	6(5)/1979
94. Goldammer (<i>Emberiza citr.</i>)	153 (0,5)	-	6(2)/1977
95. Bergfink (<i>Fringilla mont.</i>)	399 (1,4)	29 (0,4)	2(2)/1965
96. Buchfink (<i>F. coelebs</i>)	785 (2,7)	104 (Binnenland: 49) (1,4)	3(4)/1969, 6(11)/1975
97. Stieglitz (<i>C. carduelis</i>)	320 (1,1)	-	7(2)/1981
98. Grünsing (<i>Chloris chl.</i>)	600 (2,0)	75 (Binnenland: 8) (1,0)	6(11)/1975
99. Dompfaff (<i>P. pyrrhula</i>)	422 (1,4)	63 (0,9)	3(2)/1969
100. Hänfling (<i>Acanthis cann.</i>)	750 (2,6)	86 (1,2)	2(3)/1966, 2(5)/1968
101. Girlitz (<i>S. serinus</i>)	530 (1,8)	20 (0,3)	3(1)/1968
102. Star (<i>Sturnus vulg.</i>)	1637 (5,6)	391 (5,3)	1(2)/1960, 1(4)/1961, 2(5)/1968, 3(5)/1969, 4(3)/1971
103. Rabenkrähe (<i>C. corone</i>)	280 (1,0)	66 (0,9)	3(5)/1969
	29.229	7.381	

¹⁾ unberücksichtigt Sammellisten der auf Helgoland beringten und ± in kleineren Anzahlen wiedergemeldeten Vögel (AUSPICIUM 5(2)/1973, 6(2)/1977). - Not included Helgoland (island) bird recovery lists (AUSPICIUM 5(2)/1973, 6(2)/1977).

Tabelle 4: Materialunterlagen für die deutsche Vogelzugforschung auf der Basis von AUSPICCIUM (1959-1982)

Table 4: Informations of AUSPICCIUM (1959-1982)

Gebiet area	A	B	
	Anzahl der Brutvogel- arten - number of breeding species	Wiederfundarten für recovery data n Arten species	% von (A) % of (A)
Bundesrepublik (153) FRG	238	92	38,7
Niedersachsen-Bremen (155) Lower Saxony-Bremen	190	69	36,3
	Anzahl der Brut- und Gastvogelarten number of breeding species and visitors		
Bundesrepublik (153) FRG	335	103	30,7
Niedersachsen-Bremen (s. Tab. 2) Lower Saxony-Bremen (see Table 2)	306	77	25,2

Für zahlreiche Familien sind wichtige Arten ausgelassen (vgl. die nachstehende Übersicht).

Übersicht: Wichtige Arten der deutschen Vogelfauna ohne publizierte Ringfunddaten (AUSPICCIUM 1959-82)

Entenvögel	Gänse, Säger
Greifvögel	Adler, Habicht, Rotmilan, Wespenbussard, Wanderfalke
Hühnervögel	Auer-, Birkhuhn, Haselhuhn, Wachtel, Fasan
Regenpfeiferartige	Goldregenpfeifer, Waldschnepfe (s. Niedersachsen), Ufer-, Pfuhlschnepfe, Wassertreter
Tauben	Hohl- (s. Niedersachsen), Türkentaube
Spechte	+ alle Arten
Lerchen	Heide-, Ohrenlerche
Schwalben	Mehlschwalbe
Pieper, Stelzen	Baumpieper, Bachstelze
Grasmücken	alle Grasmücken im engeren Sinne, Sumpf-, Schilf-, Drosselrohrsänger, Nachtigall, Sprosser, Blaukehlchen, Haus-, Gartenrotschwanz, alle Fliegenschnäpperarten
Würger	+ alle Arten, bes. Neuntöter
Ammern	Rohr-, Grau-, Zipp-, Zaunammer, Ortolan
Finkenvögel	Kernbeißer, Kreuzschnäbel (alle Arten)
Sperlinge	Haus-, Feldsperlinge

Selbst bei den in der o.a. Übersicht nicht genannten Arten sind die Wiederfundzahlen so extrem gering, daß eine das Zugverhalten präzisierende Darstellung unmöglich erscheint (vgl. für Niedersachsen u.a. in Tab. 3 Schnatter-, Pfeif-, Krick-, Spieß-, Löffel-, Kolben-, Reiher-, Tafel-, Schellente, Schwarzmilan, Sperber, Rohr-, Korn-, Wiesenweihe, Rebhuhn, Bläßhuhn, Säbelschnäbler, Sand-, See-, Flußregenvfeifer, Kiebitz, Alpenstrandläufer, Zwergstrandläufer, Rotschenkel, Waldschneffe, Hohl-, Ringel-, Türkentaube, Kuckuck, Eulen, Mauersegler, Eisvogel, Feld-, Haubenlerche, Wiesenpieper, Schaf-, Bachstelze, Gebirgsstelze, Seidenschwanz, Würger, Rohrsänger, Laubsänger, Schmärtzer, Drosseln, Meisen, Goldammer, Finkenvögel).

Fazit aus VOGELWARTE und AUSPICCIUM

Weder die veröffentlichten Interpretationen noch die zur Interpretation bereitgestellten Ringwiederfunde berechtigen zu dem amtlichen Forschungsabschluß-Urteil der Niedersächsischen Landesregierung (s. o.). Das gilt insbesondere für Niedersachsen. Die geringe, für statistische Bearbeitungen fast völlig unbrauchbare Datenbasis verengt sich noch weiter, wenn wir ökologische und populationsbiologische Kriterien zur Kennzeichnung des Zugverhaltens der Vögel heranziehen. Diese Kriterien angewandt, hieße, den Zug von Vogelarten u.a. nach Alter, Geschlecht, Population/Subspezies, Populationsdichte, intra- und interspezifischer Konkurrenz, geographischen Regionen, Habitat, sich wandelnden oder durch Menschen veränderten Biotopen und Landschaften, Umwelteingriffen und Umweltbelastungen, klimatischen und wettermäßigen Faktoren, schließlich unter Zugrundelegen auch des Zeitfaktors (Jahrhunderte, Jahrzehnte, Jahre, Monate, Wochen, Tage, Stunden) charakterisieren zu können. Davon kann bisher überhaupt noch keine Rede sein. Untersuchungen, die dem Ziel der ökologischen Vogelzugforschung entsprechen oder ihm zumindest nahekommen, sind nur für Weißstorch (am ehsten), Silbermöwe, Brandseeschwalbe, Kohl-, Blaumeise zu erkennen. Garten-, Mönchsgrasmücke, Trauerschnäpper (s. Tab. 1) "hängen" wegen der Tropen-Lücke, d.h. den weitgehend unbekanntem Afrika-Überwinterungsgebieten, noch "in der Luft".

Keine einzige Untersuchung ist in VOGELWARTE oder AUSPICCIUM (m.W. auch im gesamten übrigen europäischen Schrifttum) präsent, die mit direkter oder indirekter Markierung genau den reellen Zugweg eines Vogels zwischen Brut- und Überwinterungsgebiet, in einer Zugseason oder über mehr als eine Zugperiode hinweg, in Europa oder zwischen Europa-Afrika oder Europa-Asien oder Europa-Nordamerika aufzeichnet. Die Ringfundauswertungen folgen überwiegend dem Prinzip der konstruierten Gerade zwischen Markierungs- und zufälligem Wiederfundort; dieses Prinzip zieht nicht Anzahl und Ausmaß der vielen Streuungen während des Zuges oder beim Fliegen mit ins Kalkül.

Bei zahlreichen Abhandlungen in der VOGELWARTE fehlen ganz im Gegenteil überhaupt Angaben über die Herkunft der beschriebenen Vogelarten. Das zeigt sich besonders bei Beschreibung paläarktischer Arten in Afrika (156-161), bei Vogelzugplan- und Radarstudien (162-176), oder der Bearbeitung allgemeinerer Fragestellungen (177-182).

Diskussion

Mögliche Einwände gegen das hier aufgedeckte enorme Informations- und Wissensdefizit "Vogelzug" mögen aus zwei Quellen resultieren:

(a) Die Vogelwarten, insbesondere die Vogelwarte Helgoland haben bisher nur einen Bruchteil ihrer Datenarchive für die Öffentlichkeit

freigegeben. Die AUSPICIUM-Ringfundlisten sind somit unrepräsentativ für das vorhandene Datenmaterial.

(b) Der Stand der deutschen Vogelzugforschung auf der Basis von beringten Vögeln spiegelt sich nicht oder nicht allein in den Publikationsorganen der Vogelwarten, sondern in anderen Publikationssystemen wider, z.B. Handbüchern, Lehrbüchern, Tagungsberichten, Avifaunen, Artmonographien, regionalen und überregionalen weiteren Zeitschriften.

Argument (a) gilt graduell für nicht aktualisierte, fortgesetzte Ringfund-Listen und bestimmte, bisher überhaupt nicht (noch nicht) freigegebene Artwiederfunde, z.B. für Limikolen (u.a. besonders aus Schleswig-Holstein, den Rieselfeldern Münster), Mehlschwalben, Bachstelzen, Grasmücken, Rohrsänger, Schmärtzer, Rotschwänze, Fliegenschläpper, Meisen (s. besonders Niedersachsen), Würger, Ammern (s. Rohrammern). Nennenswerte Steigerungen der Ringfundzahlen sind allerdings nur aus bestimmten Non-Passerer-Programmen (den leider inzwischen wiederaufgegebenen Möwen-Programmen der Vogelwarte Helgoland, den ebenfalls gestoppten Seeschwalben-Beringungen) und insbesondere aus dem Höhlenbrüter-Programm vorzugsweise für Trauerfliegenschläpper, Kohl-, Blaumeise, zu erwarten. Bei den Höhlenbrüter-Arten dominieren Nachfunde/Wiederfänge im Nahbereich, also unmittelbar am Beringungs-, zumeist auch dem Geburtsort. Ein restloses Präsentieren selbst der letzten vorhandenen Ringdaten wird weder für die Bundesrepublik, erst recht nicht für Niedersachsen/Bremen die "Hunderttausende von Wiederfunden" noch das Aufdecken aller Zugwege erbringen. Vielmehr ist davon auszugehen, daß fast ausnahmslos die gerade für Zugphänomene ergiebigsten Art-Wiederfunde bereits veröffentlicht worden sind und das verbleibende Ringfundmaterial viel zu gering oder inhomogen für eine Ringfundliste ist.

Argument (b) ist sicherlich insofern zutreffend, weil eine Gesamtauswertung des Vogelzuges (183) nicht ohne das breite Mosaik aller überhaupt vorhandenen Literaturquellen erstellt werden kann. In der an dieser Stelle gebotenen Generalisierung kann zumindest festgehalten werden, daß weder normale biologische Lehrbücher (184) noch spezielle Vogelzug-Lehrbücher (183, 185) den Vogelzug artspezifisch, ökologisch, zeitaktuell darstellen. Monographienhaft liegen vor allem für einzelne Nicht-Singvogel-Arten Auswertungen des gesamten europäischen Ringfundmaterials vor (vgl. dazu als Muster die Kiebitz-Studie von IMBODEN 1974 = 186). Es bleiben eigentlich für eine nennenswerte Ergänzung des nationalen und selbst regionalen Vogelzug-Bildes in Europa nur die bisher veröffentlichten Bände des Handbuchs der Vögel Mitteleuropas (187-196), des Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa (197-199) und des Atlas der Wiederfunde beringter Vögel (200-202).

Bei aller Würdigung der hier verarbeiteten, komprimierten und generalisierten Daten bleiben mehrere gravierende Nachteile:

1) Eine nur annähernd zufriedenstellende Generalisation des Singvogel-Zuges ist nach Arten getrennt, erst recht unter Berücksichtigung von ökologischen Feinkriterien (s.o., S. 145) in und aus Europa (s. Subtropen-Tropen) z.Zt. noch nicht möglich. Die atlantenhafte Bearbeitung (200-202) bietet bei aller sonstigen Detailfülle noch keinen Ausweg; sie ist nicht vollständig; nur 73 von 335 Brut- und Gastvogelarten = 21,8 % sind bearbeitet.

Sie stützt sich bei 32 von 78 Arten auf minimale Wiederfundzahlen (= \leq 25 Fernfunde), wie die nachfolgende Übersicht zeigt:

Art species	Anzahl der Fernfunde (Europa inkl. Afrika) - number of far distance- recoveries (incl. Africa)
Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>)	5
Ohrenlerche (<i>Eremophila alpestris</i>)	1
Kurzzehenlerche (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	3
Kalanderlerche (<i>Melanocorypha calandra</i>)	1

Rotkehlpieper (<i>Anthus cervina</i>)	8
Brachpieper (<i>A. campestris</i>)	5
Spornpieper (<i>A. novaeseelandiae</i>)	1

Schwarzstirnwürger (<i>Lanius minor</i>)	8
Maskenwürger (<i>L. nubicus</i>)	1

Alpenbraunelle (<i>Laiscopus collaris</i>)	1

Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	5
Rohrschwirl (<i>L. luscinioides</i>)	3
Schlagschwirl (<i>L. fluviatilis</i>)	1
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	20
Mariskensänger (<i>A. melanopogon</i>)	10
Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>)	3
Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)	12
Orpheusgrasmücke (<i>S. hortensis</i>)	1?
Samtkopfgrasmücke (<i>S. melanocephala</i>)	1
Weißbartgrasmücke (<i>S. cantillans</i>)	1
Berglaubsänger (<i>Phylloscopus bonelli</i>)	1
Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapillus</i>)	10
Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)	3
Steinrötel (<i>Monticola saxatilis</i>)	1
Sprosser (<i>Luscinia luscinia</i>)	7

Sumpfmehle (<i>P. palustris</i>)	6

Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	18
Waldbaumläufer (<i>Certhia familiaris</i>)	21
Gartenbaumläufer (<i>C. brachydactyla</i>)	-

Elster (<i>Pica pica</i>)	25
Alpenkrähe (<i>P. pyrrhocorax</i>)	2
Alpendohle (<i>P. graculus</i>)	1

Sie ist nicht regionalspezifisch und populationsökologisch differenziert (vgl. z.B. den nordwestdeutschen Raum in (200) bei *Saxicola rubetra*, *S. torquata*, *Luscinia svecica*, *Hippolais icterina*, *Acrocephalus schoenobaenus*, *A. arundinaceus*, *Phylloscopus trochilus*, *P. collybita*, *Sylvia communis*, *S. atricapilla*, *S. borin*; in (201) *Lululla arborea*, *Alauda arvensis*, *Delichon urbica*, *Oriolus oriolus*, *Muscicapa striata*, *Anthus pratensis*, *A. trivialis*, *A. spinoletta*, *Motacilla flava*, *Lanius excubitor*; in (202) *Corvus corax*, *Parus montanus*, *Aegithalos caudatus*, *Certhia familiaris*, *T. troglodytes*, *Turdus viscivorus*, *P. phoenicurus*).

Die Afrika-Lücke ist ein allgemeines Phänomen (vgl. *Saxicola rubetra*, *S. torquata*, *L. svecica*, *L. megarhynchos*, die *Acrocephalus*- und *Locustella*-Arten, *Hippolais icterina*, die *Phylloscopus*-Arten, die *Sylvia*-Arten, *Delichon urbica*, *O. oriolus*, *Muscicapa striata*, *Ficedula*-Arten, *Anthus campestris*, *A. cervinus*, *A. trivialis*, *Motacilla cinerea*, *M. flava*, *Lanius minor*, *L. senator*, *L. collurio*, *Phoenicurus ochruros*, *P. phoenicurus*).

Eine statistische Absicherung, jede Form von Korrelationsanalyse ist in dem gesamten Atlantenwerk (200-202), das wiederholt fehlende Ringfundmaterialien durch faunistische Beobachtungen zu kompensieren sucht, nicht enthalten.

2) Die Handbuch-Bearbeitungen (187-196) haben bisher Singvögel (Passeres) noch nicht erreicht. Nicht-Singvögel (Non-Passerres) bieten zunächst den Vorteil der klareren systematischen Abtrennung, aber auch der leichter zugänglichen oder erreichbaren Datensammlung; s. Vorteile durch Größe, Auffälligkeit, besonders Nutzung als Jagdbeute. Dennoch gehen auch die Bearbeitungen des Zuges der Non-Passerres nicht über eine allgemeine pauschale Charakterisierung hinaus; sie sind statistisch überhaupt nicht gewichtet und wiederholt an "Rekord"-Meldungen angehängt. Vielleicht am ehesten sind bei Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*), Trotdummel (*Uria aalge*) Ansätze zu einer differenzierten Interpretation des Zugverhaltens auf der Grundlage von Ringfunden zu erkennen.

Nur im Anriß wird der Zug detaillierter beschrieben z.B. für: Hökerschwan, Singschwan, Gänse und Enten (sofern insbesondere in England und den Niederlanden beringt), Stockente (z.B. Auswertung der Fänge vom Entenfäng Cellé-Boye), Rotmilan, Rohrweihe, Mäusebussard, Turmfalke, Baumfalke (außer Afrika!), Austernfischer, Seeregenvogel, Bekassine, Rotschenkel, Steinwälzer, Säbelschnäbler, Lach-, Sturm-, Silbermöwe (England!), Zwerg- (Skandinavien!), Küsten-, Flußseeschwalbe, Ringeltaube, Türkentaube, Schleiereule, Raufußkauz, Mauersegler. Skandinavische, baltische, schweizerische Quellen überwiegen neben den schon oben erwähnten britischen und niederländischen Beiträgen.

Für ca. 130 von 231 Arten, die als Brut- und Gastvögel für Nordwestdeutschland in Frage kommen, bestehen überhaupt keine (brauchbaren) Zuginformationen: alle See- und Lappentaucher, Kormoran (!), Fischreiher (!), Rohrdommel, Schwarzstorch (!), Zwergschwan, Graugans (!), Ringelgans, alle Entenarten inkl. Säger, Fischadler, Wespenbussard, Schwarzmilan, Seeadler, Korn-, Wiesenweihe, Sperber, Habicht, Raufußbussard, die *Aquila*-Arten, Merlin, Wanderfalke, Birkhuhn (!), Auerhuhn, Rebhuhn (!), Wachtel, Fasan, Zwergsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn, Wachtelkönig, Teichhuhn, Bläßhuhn, Großtrappe, Sand-, Fluß-, Gold-, Kiebitzregenpfeifer, Alpenstrandläufer (Binnenland), Meerstrandläufer, Knutt, Sanderling, Zwerg-, Temminck-, Sichelstrandläufer, Kampfläufer, Zwergschnepfe, Waldschnepfe (!), Ufer-, Pfuhlschnepfe, Regenbrachvogel, Brachvogel, Rotschenkel (Afrika), übrige *Tringa*-Arten, Flußuferläufer, *Phalaropus*-Arten, Stelzenläufer, Triel, Raubmöwen, Dreizehen-, Zwerg-, Sturmmöwe (Binnenland), Silbermöwe (Auswertung - im Gegensatz zu (194), p. 549-550 - für die niedersächsischen Brutkolonien bisher nicht vorgenommen), Herings-, Eis-, Polar-, Mantelmöwe, Raub-, Lach-, Weißbart-, Weißflügel-, Trauerseeschwalbe, Tordalk, Hohl-, Türken- (Binnenland), Turteltaube, Kuckuck, Uhu, Wald-, Sumpfohreule, Stein-, Waldkauz, Ziegenmelker, Mauersegler (Niedersachsen), Eisvogel, Bienenfresser, Blauracke, Wiedehopf, Wendehals, Grau-, Grün-, Schwarz-, Bunt-, Mittel-, Kleinspecht.

Je weiter Details erwünscht werden, um so lückenhafter werden die Angaben des Handbuchs. Im Prinzip öffnet sich gerade bei der kritischen Durchsicht des Handbuchs auf Ringfundinformationen eine der großen Schwächen des Werkes mit seiner enzyklopädischen Wissensvorgabe. Das gilt für (187-196) und (197-199) gleichermaßen.

Unstrittig ist, daß wir selbst von einem Abschluß der primären Erforschung der Zugwege und Überwinterungsquartiere in Europa oder Deutschland oder erst recht Nordwestdeutschland (Niedersachsen-Bremen) noch weit entfernt sind; in der Regel ist erst der Beginn zu diesem Forschungsziel gelegt.

Unbegreiflich und geradezu tragisch ist, daß für Nordwestdeutschland

die "Vogelwarte Helgoland", Wilhelmshaven, bis heute diese o.a. Phänomene und Entwicklungen nicht erkannt hat. Kein Protest gegen Forschungseinengung oder -stopp, keine nachhaltige Aktion zur Überwindung des immer mehr lähmenden Forschungsdefizits ist mir bisher von diesem Institut bekannt geworden. Statt mehr und besser Forschung wird die Vogelmarkierung sogar noch behördlich weiter eingeschränkt (OELKE, in Vorb.).

Unsere eingangs gestellte Frage kann daher nur so beantwortet werden:

Der Vogelzug per Vogelmarkierung ist weitgehend nicht erforscht. Das ist ein Faktum. Alle gegenteiligen Behauptungen reichen über den Status einer These nicht hinaus, wenn man nicht sogar in der unbegründeten Behauptung der Niedersächsischen Landesregierung eine der üblichen, vordergründig politischen Zweck- oder Quasi-Falschmeldungen sieht.

Zusammenfassung

1. Die Zeitschriften VOGELWARTE (1957-68, 1971-83) und AUSPICIUM (1959-1982), dazu im Diskussionsteil die Handbücher der Vögel Mitteleuropas bzw. Europas und der Atlas der Wiederfunde beringter europäischer Singvögel (s. Schrifttum) sind auf ihre Informationsgehalte für die repräsentative Beurteilung des Vogelzuges analysiert worden.

2. Nur bei 6 Vogelarten (Weißstorch, Kohl-, Blaumeise, Garten-, Mönchsgrasmücke, Trauerschnäpper) kann überhaupt in Deutschland von einem hinreichenden Kenntnisstand der Vogelzugforschung gesprochen werden. Nur für 1/4 der deutschen Brut- und Gastvogelarten (Niedersachsen-Bremen: nur für 10 %) liegen Ringfund-Interpretationen vor (Tab. 1, 2). Ca. 30.000 publizierte, nicht interpretierte Ringfunde stehen für ca. 30 % der deutschen Vogelarten (Niedersachsen-Bremen: 25 %) zur Verfügung (Tab. 3, 4); 40 % der Ringfunde fallen auf 9 Arten (von 103); 2/3 aller Arten sind Nicht-Singvögel. Die zahlreichen nicht bisher berücksichtigten Vogelarten sind im Text aufgelistet.

3. Andere Quellen, wie Handbücher oder Atlas-Werke, zeigen das gleiche lückenhafte, von Pauschalierungen überlagerte, von überwiegend geringen, besonders fehlenden statistischen Bearbeitungen gekennzeichnete Vogelzug-Bild.

4. Die von staatlichem Dirigismus immer mehr überschattete Vogelberingung leistet keine Aufklärung über die Orts- und Zugbewegungen nahezu aller Vogelarten nach Regionen, Habitaten, Populationen, Alter, Geschlecht, insbesondere über die Migrationen außereuropäischer, vorwiegend insektivorer Vogelarten (s. Afrika), über den Einfluß globaler oder euroweiter Umweltzerstörungen und Umweltänderungen, über Steuerung und Regulation durch langfristige Zeitprozesse. Eine direkte, simultane Langstrecken- und Langzeit-Registrierung von Vögeln (z.B. Flug einer Nachtigall von Niedersachsen nach Mittelfrika) ist überhaupt noch nicht erreicht.

5. Die Behauptung der Niedersächsischen Landesregierung, daß der Vogelzug per Vogelmarkierung weitgehend erforscht ist, ist allgemein (Europa bzw. Deutschland) und speziell (Nordwestdeutschland) nachweislich falsch. Der Vogelzug erweist sich als komplizierter und unbekannter, als je angenommen. Intensive, verstärkte, alle Vogelarten erfassende Vogelmarkierungen sind zwingend aus wissenschaftlichen und umweltrelevanten Gründen geboten.

Summary: Bird migration research by bird banding has been completed - fact, hypothesis or simply wrong?

1. The German scientific journals VOGELWARTE (1957-68, 1971-83) and AUSPICIUM (1959-82), additionally the Handbooks of Birds of Central Europe (GLUTZ et al.) resp. Europe (CRAMP et al.) and the atlas of recovered banded European passerine species (ZINK) have been analysed as representative samples for precise informations on bird migration.

2. In Germany, only 6 bird species, i.e. White Stork, Great and Blue Tit, Garden Warbler, Blackcap, and Pied Flycatcher offer more or less sufficient data to describe en detail migration and migration patterns. There are direct ring data interpretations only for 1/4 of the breeding and visiting bird species in Germany (Lower Saxony-Bremen: only 10 %). See Table 1 and 2. Appr. 30.000 recovery data comprehending 30 % of the German bird species (Lower Saxony-Bremen: 25 %) are available in AUSPICIUM ring lists (Table 3 and 4); the majority (= 40 %) of the recoveries attributes to 9 species (of a total of 103). 2/3 of all species are Non-Passerines. Numerous unstudied and non(re)analysed species are described in the text.

3. Other sources, for example handbooks or atlas, reflect the same inappropriate status of bird migration studies. They must be characterized by abundant data gaps, subjective, rather unprecise conclusions, esp. missing statistical treatment.

4. The German bird migration research, more and more overrun by legally motivated administrative (burocratic) interference and dirigism, is unable to describe local and far-distance movements of mostly all bird species, esp. in regard to geographic regions, habitats, populations, age, sex etc.; to insectivorous species (esp. when overwintering in Africa); to global or European or local environmental impacts and changes; to regulation by any long-term factors. Bird banding is restricted in many ways and is getting more and more impossible even for scientists. New banding and research activities have not even been attempted; the necessary long distance + long-term monitoring of birds, for example the flight path of a Nightingale flying to and from Africa, is presently nothing more than a vision.

5. The government of the federal state of Lower Saxony arguing or pretending bird migration research by bird banding has been more or less completed is absolutely wrong both in common (Europe, Germany) and en detail (Northwest Germany). Bird migration, on the contrary, is more complex and unknown than hitherto believed. Most intensive bird marking of all bird species is urgently necessary to meet the growing needs of science and environmental protection for solid data backgrounds.

Schrifttum

1. A b s , M. (1964): Flügelmeßwerte und Gewichte wandernder Erlenzeisige. Vogelwarte 23: 173-176. - 2. A m m e r m a n n , D. (1964): Beringungsergebnisse an Mantelmöwen (*Larus marinus*) des deutschen Überwinterungsgebiets. Vogelwarte 22: 224-229. - 3. B a i r l e i n , F. (1975): Nachweis einer Zweitbrut bei der Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). Vogelwarte 28: 93-94. - 4. B a i r l e i n , F. (1979a): Analyse der Ortsbewegungen in Süddeutschland beringter Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*. Vogelwarte 30: 1-6. - 5. B a i r l e i n , F. (1979b): Zum Zugbeginn junger Weißstörche *Ciconia ciconia* in Südwestdeutschland. Vogelwarte 30: 68-69. - 6. B a i r l e i n , F. (1981): Analyse der Ringfunde von Weißstörchen (*Ciconia ciconia*) aus Mitteleuropa westlich der Zugscheide:

Zug, Winterquartier, Sommerverbreitung vor der Brutreife. Vogelwarte 31: 33-44. - 7. Barthel, R., u. G. Creutz (1959): Verfrachtung von Heckenbraunellen (*Prunella modularis*). Vogelwarte 20: 38-39. - 8. Bauer, K., B. Hufnagel u. T. Samwald (1961): Vom Zug der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*). Vogelwarte 21: 122-128. - 9. Berndt, R. (1958): Jungen-Adoption bei der Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*). Vogelwarte 19: 211-212. - 10. Berndt, R., u. G. Creutz (1978): Brut-Umsiedlung eines weiblichen Trauerschnäppers *Ficedula hypoleuca* über eine Entfernung von 280 km. Vogelwarte 29: 76. - 11. Berndt, R., u. P. Danker (1960): Der Kleiber *Sitta europaea* als Invasionsvogel. Vogelwarte 20: 193-198. - 12. Berndt, R., u. M. Henß (1963): Die Blaumeise, *Parus c. caeruleus* L., als Invasionsvogel. Vogelwarte 22: 93-100. - 13. Berndt, R., u. M. Henß (1967): Die Kohlmeise, *Parus major*, als Invasionsvogel. Vogelwarte 24: 17-37. - 14. Berndt, R., u. R. Jürgens (1977): Niedersächsische Tannenmeise (*Parus ater*) als Wintergast in Nordafrika. Vogelwarte 29: 65-66. - 15. Berndt, R., u. H. Knopf (1957): Trauerschnäpper-Weibchen, *Ficedula hypoleuca muscipeta* (Bechst.), macht Ersatzbrut in 4 km Entfernung. Vogelwarte 19: 145-146. - 16. Berndt, R., u. J. Meiner (1974): Abwanderung und Rückkehr eines freigelassenen jungen Uhus (*Bubo bubo*) über eine Entfernung von 56 km. Vogelwarte 27: 292-293. - 17. Berndt, R., u. F. Rehbein (1961): Ein halbes Jahrhundert Brutstatistik vom Weißstorch (*Ciconia c. ciconia*) im Kreis Peine (Regierungsbezirk Hildesheim, Niedersachsen). Vogelwarte 21: 128-136. - 18. Berndt, R., W. Winkel & H. Zang (1981): Über Legebeginn und Gelegestärke des Trauerschnäppers (*Ficedula hypoleuca*) in Beziehung zur geographischen Lage des Brutortes. Vogelwarte 31: 101-110. - 19. Berndt, R., W. Winkel u. H. Zang (1983): Über Legebeginn und Gelegestärke von Kohl- und Blaumeise (*Parus major*, *P. caeruleus*) in Beziehung zur geographischen Lage des Brutortes. Vogelwarte 32: 46-56. - 20. Berthold, P. u. A. (1968): Über den Herbstzug des Zilpzalps (*Phylloscopus collybita*) auf der Schwäbischen Alb (SW-Deutschland). Vogelwarte 24: 206-211. - 21. Berthold, P. u. H. (1971): Über jahreszeitliche Änderungen der Kleingefiedermauser in Beziehung zum Winterquartier bei *Sylvia atricapilla* und *S. borin*. Vogelwarte 26: 160-164. - 22. Bezzel, E. (1961): Beobachtungen an farbig beringten Teichrohrsängern (*Acrocephalus scirpaes*). Vogelwarte 21: 24-36. - 23. Bezzel, E. (1963): Zum Durchzug und zur Brutbiologie von Grasmücken (*Sylvia*) nach Fängen und Ringfunden im Ismaninger Teichgebiet, Oberbayern. Vogelwarte 22: 30-35. - 24. Bub, H. (1963): Erster Fernfund eines in Deutschland beringten Zwergsängers (*Mergus albellus*). Vogelwarte 22: 40. - 25. Bub, H. (1968): Künstlich erbrütete und aufgezogene Flußseeschnalbe (*Sterna h. hirundo*) in Afrika wiedergefangen! Vogelwarte 24: 277. - 26. Bühler, P. (1964): Brutausfall bei der Schleiereule und die Frage nach dem Zeitgeber für das reproduktive System von *Tyto alba*. Vogelwarte 22: 153-158. - 27. Clemens, T., u. G. Vauk (1975): Untersuchungen zu Zug, Rast und Überwinterung der Kohlmeise (*Parus major*) auf Helgoland 1959-1973. Vogelwarte 28: 134-145. - 28. Creutz, G. (1957): Verfrachtungsversuche mit einem Grünfinken (*C. chloris*). Vogelwarte 19: 58-59. - 29. Creutz, G. (1957): Freilassung von Bergfinken (*Fringilla montifringilla*) nach der Zugzeit. Vogelwarte 19: 59-60. - 30. Creutz, G. (1961): Nochmals: Freilassung von Bergfinken (*Fringilla montifringilla*) nach der Zugzeit. Vogelwarte 21: 53-54. - 31. Creutz, G. (1964): Bemerkenswerte Lebenstüchtigkeit eines Grünfinken (*Chloris chloris*) mit nur einem Fuß. Vogelwarte 22: 277-278. - 32. Creutz, G. (1966): Wiederfund eines beringten Kuckucks (*Cuculus canorus*) unter ungewöhnlichen Umständen. (Ergebnis einer Schreckmauser?) Vogelwarte 23: 309-310. - 33. Dahms, G. (1972): 26jähriger Weißstorch (*Ciconia ciconia*) als Durchzügler beobachtet. Vogelwarte 26: 355-356. - 34. Dornberger, W. (1979): Zur Biometrie der Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) am Neusiedler See und Koronia

See. Vogelwarte 30: 28-32. - 35. D o r k a , V., u. R. S e n k (1968): Drittbrut bei der Heckenbraunelle (*Prunella modularis*). Vogelwarte 24: 277-278. - 36. D o r n b u s c h , M. (1967): Nachgelege beim Weißstorch. Vogelwarte 24: 146-147. - 37. D r o s t , R. (1958): Über die Ansiedlung von jung ins Binnenland verfrachteten Silbermöwen (*Larus argentatus*). Vogelwarte 19: 169-173. - 38. D r o s t , R. (1971): Über das Verhalten freilebender Teichhühner (*Gallinula chloropus*) gegenüber Menschen. Vogelwarte 26: 175-182. - 39. E b e r , G., E. F o c k e u. F. K n u t z e n (1959): Über Schlafgesellschaften beim Wintergoldhähnchen (*R. regulus*). Vogelwarte 20: 161-162. - 40. E r z , W., u. W. L o p a u (1962): Ein Fall von Bigamie beim Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*)? Vogelwarte 21: 326. - 41. E x o , K.-M., & R. H e n n e s (1980): Beitrag zur Populationsökologie des Steinkauzes (*Athene noctua*) - eine Analyse deutscher und niederländischer Ringfunde. Vogelwarte 30: 162-179. - 42. F i e d l e r , G. (1968): Weißstorch aus Niedersachsen brütet im Burgenland. Vogelwarte 24: 283. - 43. F o c k e , E. (1968): Zum Verhalten junger Silbermöwen (*Larus argentatus*) bei Bedrohung durch adulte Artgenossen. Vogelwarte 24: 262-266. - 44. F r e l i n , C. (1980): Dynamics of Coal Tit (*Parus ater*) movements in the alps - an example of pitfall in using capture recapture data. Vogelwarte 30: 297-301. - 45. F r i e d r i c h , W. (1974): Zum Altersverhältnis überwinternder Saatkrähen (*Corvus frugilegus*). Vogelwarte 27: 223-224. - 46. G l ü c k , E. (1982): Jahresperiodik und Zug südwestdeutscher Stieglitze (*Carduelis carduelis*) - Freilandbeobachtungen, Ringfundauswertungen und Zugaktivitätsuntersuchungen. Vogelwarte 31: 395-422. - 47. G o e t h e , F. (1966): Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) mit 36 Jahren - ältester freilebender Ringvogel. Vogelwarte 23: 313. - 48. G o e t h e , F. (1966): Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisea*) 29 Jahre alt! Vogelwarte 23: 313. - 49. G o e t h e , F. (1968): Ungewöhnliche Wiederfundsorte verpflanzter deutscher Brandgänse (*Tadorna tadorna*). Vogelwarte 24: 187-189. - 50. G o e t h e , F. (1978): Dänische Ostsee-Silbermöwe, *Larus argentatus*, Brutvogel auf der Insel Trischen (Nordsee). Vogelwarte 29: 277-279. - 51. G o e t h e , F., u. P. K r a m e r (1962): Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) 34 Jahre alt - bis jetzt ältester Ringvogel der Vogelwarte Helgoland! Vogelwarte 21: 220. - 52. G r ä f e , F., u. G. V a u k (1964): Dritter Fernfund eines auf Helgoland beringten Haussperlings (*Passer d. domesticus*). Vogelwarte 22: 277. - 53. G r e v e , K. (1961): Eine 11jährige Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) als Brutvogel auf der Nordseeinsel Neuwerk. Vogelwarte 21: 52-53. - 54. G r o ß k o p f , G. (1958): Geburtsortstreue eines Sandregenpfeifers (*Charadrius hiaticula*) trotz zeitweiligen Zielüberfliegens auf dem Frühjahrszug. Vogelwarte 19: 265-266. - 55. H a a s , G. (1963): Nestwechsel, Gelege-Übernahme, Zusatz- und Nachgelege bei weiblichen Weißstörchen. Vogelwarte 22: 100-109. - 56. H a a s , G. (1966): Jungenverluste bei Weißstorch-Gehecken mit zweierlei Altersgruppen. Vogelwarte 23: 300-305. - 57. H a s s e , H. (1962): Zum Brüten einjähriger Stare (*Sturnus vulgaris*) in der Oberlausitz. Vogelwarte 21: 222. - 58. H a s s e , H. (1964): Offenkundige Partnertreue bei der Heckenbraunelle (*Prunella modularis*). Vogelwarte 22: 277. - 59. H a s s e , H., I. S t e n (1974): Fernfund eines beringten Buntspechtes (*Dendrocopos major*). Vogelwarte 27: 293. - 60. H a u f f , P. (1976): Zum Herbstzug des Rohrschwirls (*Locustella luscinioides*). Vogelwarte 28: 308-310. - 61. H e e r , E., F. G o e t h e (1957): Weitere beachtliche Fernfunde der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*). Vogelwarte 19: 144-145. - 62. H e m p e l , C. (1957): Vom Zug des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe* L.). Vogelwarte 19: 25-36. - 63. H e m p e l , C., u. W. R e e t z (1957): Der Zug von Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros gibraltariensis*) und Gartenrotschwanz (*P. phoenicurus*) nach Beringungsergebnissen. Vogelwarte 19: 97-119. - 64. H e n l e , K. (1983): Populationsbiologische und -dynamische Untersuchungen am Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) auf der Insel Mellum. Vogelwarte 32: 57-76. - 65. H e y n e ,

K.-H., u. J. L e u c k (1983): Ringfund einer Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*) aus dem Senegal. Vogelwarte 32: 151. - 66. H i r s c h - f e l d , K. (1964): Beringter Wiedehopf (*Upupa epops*) auf dem Nordatlantik. Vogelwarte 22: 178-179. - 67. H i r s c h f e l d , K., u. R. K u h k (1957): Zwei 17-jährige Weißstörche (*C. ciconia*). Vogelwarte 19: 143-144. - 68. H o l g e r s e n , H. (1961): Über die Wanderungen der norwegischen Dreizehenmöwen *Rissa tridactyla* (L.). Vogelwarte 21: 118-121. - 69. H ö l z i n g e r , J. (1974): Einzug, Überwinterung und Wegzug des Waldwasserläufers (*Tringa ochropus*) in einem süddeutschen Überwinterungsgebiet. Vogelwarte 27: 289-292. - 70. H u n d , K., u. R. P r i n z i n g e r (1979): Untersuchungen zur Ortstreue, Paartreue und Überlebensrate nestjunger Vögel bei der Mehlschwalbe *Delichon urbica* in Oberschwaben. Vogelwarte 30: 107-117. - 71. J a k o b e r , H., & W. S t a u b e r (1980): Flügellängen und Gewichte einer südwestdeutschen Population des Neuntöters (*Lanius collurio*) unter Berücksichtigung der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung während der Brutperiode. Vogelwarte 30: 198-208. - 72. K a l c h r e u t h e r , H. (1974): Über den Zug der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) nach europäischen Ringfunden. Vogelwarte 27: 153-166. - 73. K l e i n , H., P. B e r t h o l d u. E. G w i n n e r (1973): Der Zug europäischer Garten- und Mönchsgrasmücken (*Sylvia borin* und *S. atricapilla*). Vogelwarte 27(2): 73-134. - 74. K r a m e r , P. (1966): Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) auf dem Zug in und durch die Camargue. Vogelwarte 23: 164-172. - 75. K r o l l , H. (1972): Zur Nahrungsökologie der Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) beim Herbstzug 1969 auf Helgoland. Vogelwarte 26: 280-285. - 76. K u h k , R. (1957): Ein Roter Milan (*Milvus milvus*) von fast 26 Jahren. Vogelwarte 19: 145. - 77. K u h k , R. (1966): Ein fast 29 Jahre alter Wespenbussard (*Pernis apivorus*). Vogelwarte 23: 312-313. - 78. K u s c h e r t , H. (1980): Zungenfleckung und Irisfarbe als Alterskennzeichen beim Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaesus*). Vogelwarte 30: 214-218. - 79. K u s c h e r t , H. & G. V a u k (1979): Dänische Ostsee-Silbermöwe (*Larus argentatus*) als Brutvogel im Binnenland Schleswig-Holsteins (Plöner See). Vogelwarte 30: 147. - 80. L e i s l e r , B. & H. W i n k l e r (1979): Zur Unterscheidung von Teich- und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus scirpaesus*, *A. palustris*). Vogelwarte 30: 44-48. - 81. L e n z , J., u. P. M e e s e n b u r g (1958): Brut eines einjährigen und Umsiedlung eines alten Austernfischers (*Haematopus ostralegus*). Vogelwarte 19: 266-267. - 82. L ö h r l , H. (1958): Vom Zug des Halsbandschnäppers (*Ficedula albicollis*) nach Beringungsergebnissen. Vogelwarte 19: 192-193. - 83. L ö h r l , H. (1959): Weitere Fälle von Polygynie und Adoption beim Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*). Vogelwarte 20: 33-34. - 84. M a c L e a n , G.L., R.M. G o u s & T. B o s m a n (1973): Effects of drought on the White Stork in Natal, South Africa. Vogelwarte 27: 134-136. - 85. M a r t e n s , J. (1965): Der Einflug der Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) nach Mitteleuropa im Herbst 1961. Vogelwarte 23: 12-19. - 86. M a u e r s b e r g e r , G., u. S. W a g n e r (1966): Geburtsortstreue einer deutschen Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus* Temm.). Vogelwarte 23: 234-235. - 87. M e b s , T. (1964): Über Wanderungen und bestandsgestaltende Faktoren beim Mäusebussard (*Buteo buteo*) nach deutschen Ringfunden. Vogelwarte 22: 180-194. - 88. M e n z e l , H. (1963): Weitere Bruten einjähriger Weibchen des Stars (*Sturnus vulgaris*) in der Oberlausitz. Vogelwarte 22: 41. - 89. M e s t e r , H. (1966): Zuggewohnheiten sowie Größen- und Gewichts-Variationen des Flußuferläufers (*Tringa hypoleucos*). Vogelwarte 23: 291-300. - 90. M e y b o h m , E., & G. D a h m s (1975): Über Altersaufbau, Reifealter und Ansiedlung beim Weißstorch (*C. ciconia*) im Nordsee-Küstenbereich. Vogelwarte 28: 44-61. - 91. M e y b o h m , E., & G. F i e d l e r (1983): Neue Fälle von hohem Alter, Ortstreue, Um- und Fernsiedlung und anderen brutbiologischen Befunden beim Weißstorch (*C. ciconia*). Vogelwarte 32: 14-22. - 92. M o h r , R. (1962): Ergebnisse der Beringung deutscher Blaumeisen (*Parus caeruleus*). Vogelwarte 21: 210-219. - 93. M ø l l e r , A.P. (1981): The migration of European Sandwich

Terns *Sterna s. sandvicensis*. I. Vogelwarte 31: 74-94. - 94. M ø l l e r , A.P. (1981): The migration of European Sandwich Terns *Sterna s. sandvicensis*. Vogelwarte 31: 149-168. - 95. M ø l l e r , A.P. (1983): Time of breeding, causes of recovery and survival of European Sandwich Terns (*Sterna sandvicensis*). Vogelwarte 32: 123-141. - 96. M o r i t z , D. (1983): Zum Vorkommen des Neuntötters (*Lanius collurio*) auf Helgoland nach Fangergebnissen von 1953 bis 1979. Vogelwarte 32: 142-148. - 97. M ü h l , K. (1958): Bigynie bei Rotschwänzen (*Phoenicurus*). Vogelwarte 19: 254-256. - 98. M ü l l e r , H. (1959): Die Zugverhältnisse der europäischen Brandseeschwalben (*Sterna sandvicensis*) nach Beringungsergebnissen. Vogelwarte 20: 91-115. - 99. N e u b a u e r , A. (1965): Fund einer beringten Skua (*Stercorarius skua*) in Mitteldeutschland. Vogelwarte 23: 103. - 100. O A G M ü n s t e r (1976): Zur Biometrie des Alpenstrandläufers (*Calidris alpina*) in den Rieselfeldern Münster. Vogelwarte 28: 278-293. - 101. O n n e n , J. (1981): Erstnachweise einer adulten Mittelmeer-Silbermöwe (*Larus argentatus michahellis*) an der deutschen Küste. Vogelwarte 31: 111-112. - 102. O r n i t h o l o g i s c h e A r b e i t s g e m e i n s c h a f t M ü n s t e r (1983): Zur Gewichtsentwicklung und Biometrie des Sichelstrandläufers (*Calidris ferruginea*) in den Rieselfeldern Münster. Vogelwarte 32: 23-32. - 103. P i e c h o c k i , R. (1960): Über die Winterverluste der Schleiereule (*Tyto alba*). Vogelwarte 20: 274-280. - 104. R a h n e , U. (1961): "Nomadisieren" eines weiblichen Trauerschnäppers (*Ficedula hypoleuca*) über 143 km. Vogelwarte 21: 54-56. - 105. R e n d a h l , H. (1960): Über den Zug der nordischen Sylviinen. Vogelwarte 20: 222-232. - 106. R e n d a h l , H. (1964): Der Nordische Gimpel (*Pyrrhula p. pyrrhula*) im Winter. Skandinavische und finnische Beringungsergebnisse. Vogelwarte 22: 229-235. - 107. R h e i n w a l d , G., H. G u t s c h e r u. K. H ö r m e y e r (1976): Einfluß des Alters der Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) auf ihre Brut. Vogelwarte 28: 190-206. - 108. S c h i f f e r l i , A. (1961): Zugverhalten und "Auswanderung" (abmigration) der Stockente, *Anas platyrhynchos*, in der Schweiz. Vogelwarte 21: 104-112. - 109. S c h l e n k e r , R. (1973): Zum Herbstzug des Zwergschnäppers (*Ficedula parva*) im Bereich der Deutschen Bucht. Vogelwarte 27: 65-68. - 110. S c h l e n k e r , R. (1975): Schreiadler, *Aquila pomarina*, wurde 17 Jahre alt. Vogelwarte 28: 159. - 111. S c h l e n k e r , R. (1976): Zum Herbstzug des Rohrschwirls (*Locustella luscinioides*) in Schleswig-Holstein, Süddeutschland und Österreich. Vogelwarte 28: 310. - 112. S c h l e n k e r , R. (1976): Winterplatztreue beim Bergfinken (*Fringilla montifringilla*). Vogelwarte 28: 313-314. - 113. S c h l e n k e r , R. (1977): Zur Dauer des Schwarmzusammenhaltens bei der Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus* L.). Vogelwarte 29: 64. - 114. S c h l e n k e r , R. (1977): Wiesenweihe, *Circus pygargus*, wurde 16 Jahre alt. Vogelwarte 29: 65. - 115. S c h l e n k e r , R. (1978): Purpurreiher, *Ardea purpurea*, wurde 25 1/2 Jahre alt. Vogelwarte 29: 230. - 116. S c h l e n k e r , R. (1978): Neue Bekassinen (*Gallinago gallinago*)-Ringfunde aus Westafrika. Vogelwarte 29: 230-231. - 117. S c h n e i d e r , W. (1958): Zweite Bruten beim Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*). Vogelwarte 19: 208. - 118. S c h o r n b ö c k , A. (1959): Uferschwalben (*R. riparia*) leiten ihre flüggen Jungen in die Brutröhren zurück. Vogelwarte 20: 158-159. - 119. S c h u p h a n , I. (1968): Alterskennzeichen beim Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*). Vogelwarte 24: 281-282. - 120. S c h u p h a n , I., u. U. H e s e l e r (1965): Kennzeichen für Alter und Geschlecht bei der Zippammer (*Emberiza cia*). Vogelwarte 23: 77-79. - 121. S c h ü z , E. (1962): Über die nordwestliche Zugscheide des Weißen Storchs. Vogelwarte 21: 269-290. - 122. S c h ü z , E. (1964): Zur Deutung der Zugscheiden des Weißstorchs. Vogelwarte 22: 194-223. - 123. S c h ü z , E. (1967): Verbreitungsgrenzen der Westrasse des Weißstorchs (*Ciconia c. ciconia*). Vogelwarte 24: 116-122. - 124. S c h w a b l , H., J.C. W i n g f i e l d u. D.S. F a r n e r (1980): Seasonal variation in plasma levels of luteinizing hormone and

steroid hormones in the European Blackbird *Turdus merula*. Vogelwarte 30: 283-294. - 125. S e i l k o p f , H. (1967): Ungewöhnlicher Zug eines Weißstorchs von Hessen nach den Balearen im Sommer 1966. Vogelwarte 24: 148-149. - 126. S e n k , R. u. A. (1972): Zur Frage: Überwintern nur männliche Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in Westdeutschland? Vogelwarte 26: 314. - 127. S p i t z e r , G. (1974): Zum Emigrationsverhalten der osteuropäischen Bartmeise (*Panurus biarmicus russicus*). Eine Diskussion der Fernfunde Neusiedler Bartmeisen. Vogelwarte 27: 186-194. - 128. U l l r i c h , B. (1972): Zum Frühjahrszug des Blaukehlchens (*Luscinia svecica cyaneola*) mit besonderer Berücksichtigung der Gewichtsvariation der Rastvögel. Vogelwarte 26: 289-298. - 129. U l l r i c h , B. (1980): Zur Populationsdynamik des Steinkauzes (*Athene noctua*). Vogelwarte 30: 179-198. - 130. V a n d e n E l z e n , R. (1977): Paarzusammenhalt bei der Bartmeise (*Panurus biarmicus*). Vogelwarte 29: 122-125. - 131. V a u k , G. (1959): Invasionsartige Wanderungen von Kohlmeise und Blaumeise (*Parus major* und *P. caeruleus*) in der Deutschen Bucht, besonders auf Helgoland, im Herbst 1957 und Frühjahr 1958. Vogelwarte 20: 124-127. - 132. V a u k , G. (1963): Beobachtungen an Türkentauben (*Streptopelia decaocto*) auf Helgoland 1960-1962. Vogelwarte 22: 35-38. - 133. V a u k , G. (1972): Weitere Feststellungen über den Durchzug der Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) auf Helgoland 1963-1970. Vogelwarte 26: 285-289. - 134. V a u k , G., u. F. G r ä f e (1964): Erster Fernfund einer auf Helgoland beringten Dreizehenmöwe (*Larus t. tridactyla*). Vogelwarte 22: 277. - 135. V a u k , G., u. C. H o r n b e r g e r (1972): Über den Durchzug der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) auf Helgoland 1958-1969. Vogelwarte 26: 298-303. - 136. V a u k , G., u. E. W i t t i g (1971): Nahrungsökologische Untersuchungen an Frühjahrsdurchzüglern der Amsel (*Turdus merula*) auf der Insel Helgoland. Vogelwarte 26: 238-245. - 137. v. B r ö c k e l , K. (1974): Biometrische Untersuchungen zum Geschlechtsdimorphismus der Gartengrasmücke (*Sylvia borin*). Vogelwarte 27: 215-220. - 138. W e s t p h a l , D. (1981): Zur Variabilität von Körpergewicht und Flügelänge des Grünstlings (*Carduelis chloris*) in Berlin. Vogelwarte 31: 94-101. - 139. W i n k e l , W. (1974): Über Verfrachtungen von Kohl- und Blaumeisen (*Parus major* und *P. caeruleus*) außerhalb der Brutzeit im nordwestdeutschen Küstenraum. Vogelwarte 27: 264-278. - 140. W i n k e l , W. (1979): Über die Reaktion von Kohlmeisen (*Parus major*) auf experimentell veränderte Brutsituationen. Vogelwarte 30: 138-142. - 141. W i n k e l , W., H. S c h u m a n n u. R. B e r n d t (1962): Über die Farbtypenzugehörigkeit männlicher Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) bei Braunschweig. Vogelwarte 21: 314-318. - 142. W i n k e l , W., u. D. W i n k e l (1980): Zum Paarzusammenhalt bei Kohl-, Blau- und Tannenmeise (*Parus major*, *P. caeruleus* und *P. ater*). Vogelwarte 30: 325-333. - 143. W i t t e n b e r g , J. (1976): In welchem Alter beginnt die Rabenkrähe (*Corvus c. corone*) mit der Fortpflanzung? Vogelwarte 28: 230-232. - 144. Z i n k , G. (1957): Untersuchungen an einer gekennzeichneten Population von Kohlmeisen (*Parus major*) in Möggingen-Radolfzell (I). Vogelwarte 19: 81-84. - 145. Z i n k , G. (1957): Weißstorch aus Brandenburg brütet in Südbaden: Ein Schicksal im Bereich der Zugscheide. Vogelwarte 19: 142-143. - 146. Z i n k , G. (1958): Vom Zug der Großen Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) nach den Ringfunden. Vogelwarte 19: 243-247. - 147. Z i n k , G. (1959): Zeitliche Faktoren im Brutablauf der Kohlmeise (*Parus major*). Vogelwarte 20: 128-134. - 148. Z i n k , G. (1961): Ringfundergebnisse bei der Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*). Vogelwarte 21: 113-118. - 149. Z i n k , G. (1962): Eine Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) zieht im Herbst von Oberösterreich nach Irland. Vogelwarte 22: 222-223. - 150. Z i n k , G. (1964): Ringfunde von Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) und Feldschwirl (*L. naevia*). Vogelwarte 22: 279. - 151. Z i n k , G. (1967): Kernbeißer (*C. coccothraustes*) aus Sachsen in Shetland. Vogelwarte 24: 149. - 152. Z i n k , G. (1967): Ringfund eines Sumpfläufers (*Limicola falcinellus*). Vogelwarte 24: 149. - 153. B a u e r , S., & G. T h i e l c k e (1982): Gefährdete Brut-

Vogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Lande Berlin: Bestandsentwicklung, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen. Vogelwarte 31: 183-391. - 154. Blab, J., E. Nowak, W. Trautmann u. H. Sukop (1977): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Greven. - 155. Niesder s ä c h s i s c h e s L a n d e s v e r w a l t u n g s a m t - Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz (1976): "Rote Liste" der in Niedersachsen gefährdeten Vogelarten. Hannover - 156. K l e i n , H., P. B e r t h o l d & E. G w i n n e r (1973): Der Zug europäischer Garten- und Mönchsgrasmücken (*Sylvia borin* und *S. atricapilla*). Vogelwarte 27: 73-134. - 157. H a a s , W. (1974): Beobachtungen paläarktischer Zugvögel in Sahara und Sahel (Algerien, Mali, Niger). Vogelwarte 27: 104-202. - 158. N i c o l a i , J. (1976): Beobachtungen an einigen paläarktischen Wintergästen in Ost-Nigeria. Vogelwarte 28: 274-278. - 159. P i e n k o w s k i , M.W. (1976): Recurrence of waders on autumn migration at sites in Morocco. Vogelwarte 28: 293-297. - 160. I s e n m a n n , P. (1978): Bemerkungen zur Ausdehnung des Winterareals der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) in Ost-Afrika und ihre vermutliche Ursache. Vogelwarte 29: 279-280. - 161. B r a n d l , R. (1981): Zugvögel einer Kleinoase in Algerien. Vogelwarte 31: 6-12. - 162. R a b ø l , J. (1973): Spring migration in the Skylark (*Alauda arvensis*) in Denmark. Vogelwarte 27: 50-65. - 163. S c h l e n k e r , R. (1973): Zum Herbstzug des Zwergschnäppers (*Ficedula parva*) im Bereich der Deutschen Bucht. Vogelwarte 27: 65-68. - 164. R e i c h h o l f , J. (1974): Winterzug des Stars (*Sturnus vulgaris*) in Südost-Bayern. Vogelwarte 27: 248-251. - 165. T e m m e , M. (1974): Zugbewegungen der Eiderente (*Somateria mollissima*) vor der Insel Norderney unter besonderer Berücksichtigung der Wetterverhältnisse. Vogelwarte 27: 252-263. - 166. G a t t e r , W. (1974): Analyse einer Invasion des Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) 1972/73 am Randecker Maar (Schwäbische Alb). Vogelwarte 27: 278-289. - 167. K o e m a n , J.H. (1975): The toxicological importance of chemical pollution for marine birds in the Netherlands. Vogelwarte 28: 145-150. - 168. G a t t e r , W. (1976): Über den Wegzug des Gimpels (*P. pyrrhula*). Geschlechterverhältnis und Einfluß von Witterungsfaktoren. Vogelwarte 28: 165-170. - 169. H u m m e l , D. (1977): Die Winterflucht der Bleßgans (*Anser albifrons*) und der Saatgans (*Anser fabalis*) über Norddeutschland im Spätherbst 1973. Vogelwarte 29: 81-101. - 170. J e l l m a n n , J. (1977): Radarbeobachtungen zum Frühjahrszug über Nordwestdeutschland und die südliche Nordsee im April und Mai 1971. Vogelwarte 29: 135-149. - 171. G a t t e r , W., & K. P e n s k i (1978): Der Wegzug der Ringeltaube *Columba palumbus* nach Planbeobachtungen am Randecker Maar (Schwäbische Alb). Vogelwarte 29: 191-220. - 172. B u s c h e , G., & D. M e y e r (1978): Ganzjährige Beobachtungen 1970-1975 an einem Massenschlafplatz der Bachstelze (*Motacilla alba*). Vogelwarte 29: 254-261. - 173. V l e u g e l , D.A. (1979): Beobachtungen über wahrscheinliche Primäre Orientierung von Nachtziehern mit Hilfe des ersten und letzten Dämmerungspunktes. Vogelwarte 30: 65-68. - 174. G a t t e r , W., G. K l u m p & R. S c h ü t t (1979): Ausgeprägte Fälle von Zugumkehr bei Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) und Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*). Vogelwarte 30: 101-107. - 175. J e l l m a n n , J. (1979): Flughöhen ziehernder Vögel in Nordwestdeutschland nach Radarmessungen. Vogelwarte 30: 118-134. - 176. R i t z e l , L. (1980): Der Durchzug von Greifvögeln und Störchen über den Bosphorus im Frühjahr 1978. Vogelwarte 30: 149-162. - 177. N i e t h a m m e r , G. (1967): Hagel erschlägt Kiebitze (*Vanellus vanellus*). Vogelwarte 24: 107-109. - 178. C o n r a d , B. (1979): Hohe Pestizidrückstände in tot aufgefundenen Sperbern (*Accipiter nisus*) als mögliche Todesursache. Vogelwarte 30: 21-28. - 179. B e c k e r , P.H., B. C o n r a d & H. S p e r v e s l a g e (1980): Vergleich der Gehalte an chlorierten Kohlenwasserstoffen und PCB's in Silbermöwen (*Larus argentatus*)-Eiern von Mellum 1975 und 1979. Vogelwarte 30: 294-296. -

180. K u s c h e r t , H. (1980): Die Geschlechtsbestimmung des Teichrohrsängers (*Acocephalus scirpaeus*) anhand der Kloakenform und des Brutflecks. Vogelwarte 30: 301-305. - 181. K a l e t a , E.F., & al. (1981): Newcastle-Disease bei einem Weißstorch (*Ciconia ciconia*) L., 1758). Vogelwarte 31: 1-6. - 182. L e i s l e r , B. (1981): Die ökologische Einnischung der mitteleuropäischen Rohrsänger (*Acrocephalus*, Sylviinae). I. Habitat-trennung. Vogelwarte 31: 45-74. - 183. S c h ü z , E., P. B e r t - h o l d , E. G w i n n e r & H. O e l k e (1971): Grundriß der Vogelzugskunde. Berlin, Hamburg. - 184. C z i h a k , G., H. L a n g e r & H. Z i e g l e r (1981): Biologie. Berlin, Heidelberg, New York. - 185. M e a d , C. (1983): Bird Migration. Feltham, Middlesex. - 186. I m b o d e n , C. (1974): Zug, Fremdansiedlung und Brutperiode des Kiebitz *Vanellus vanellus* in Europa. Orn. Beob. 71: 5-134. - 187. N i e t - h a m m e r , G. (Hrsg.) (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1. Gaviiformes - Phoenicopteriformes. - 188. N i e t h a m m e r , G. (Hrsg.) (1968): Bd. 2. Anseriformes (1. Teil). - 189. G l u t z , U.N. (Hrsg.) (1969): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 3. Anseriformes (2. Teil). - 190. G l u t z , U.N. (Hrsg.) (1971): Bd. 4. Falconiformes. - 191. G l u t z , U.N. (Hrsg.) (1973): Bd. 5. Galliformes und Gruiformes. - 192. G l u t z , U.N. (Hrsg.) (1975): Bd. 6. Charadriiformes (1. Teil). - 193. G l u t z , U.N. (Hrsg.) (1977): Bd. 7. Charadriiformes (2. Teil). - 194. G l u t z , U.N. (1982a): Bd. 8/I. Charadriiformes (3. Teil). - 195. G l u t z , U.N. (Hrsg.) (1982b): Bd. 8/II. Charadriiformes (3. Teil). - 196. G l u t z , U.N. (1980): Bd. 9. Columbiformes - Piciformes. Wiesbaden. - 197. C r a m p , S. (Hrsg.) (1977): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. I. Ostrich to Ducks. - 198. (1980): Vol. II. Hawks to Bustards. - 199. (1983): Waders to Gulls. Oxford, London, New York. - 200. Z i n k , G. (1973): Der Zug europäischer Singvögel. 1. Lieferung. - 201. (1975): 2. Lieferung. - 202. (1981): 3. Lieferung. Möglingen.

Anschrift des Verf.: Prof. Dr. Hans Oelke, I. Zoologisches Institut der Universität Göttingen, Berliner Straße 28, 3400 Göttingen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Oelke Hans

Artikel/Article: [Der Vogelzug ist per Vogelmarkierung weitgehend erforscht - Faktum, These oder Falschmeldung? 137-157](#)