

Vogelzug und Hochseevögel in den Außenbereichen der Deutschen Bucht (südöstliche Nordsee) in den Monaten Mai bis August

V. Dierschke

DIERSCHKE, V. (2001): Vogelzug und Hochseevögel in den Außenbereichen der Deutschen Bucht (südöstliche Nordsee) in den Monaten Mai bis August. Corax 18: 281-290.

Bei Planbeobachtungen des Vogelzuges wurden in den Jahren 1978, 1980, 1981 und 1984 auf der damals 75 km nordwestlich von Helgoland gelegenen Forschungsplattform „Nordsee“ (FPN) in den Monaten Mai bis August 97 Vogelarten (davon 38 Singvögel) nachgewiesen. Außer einigen langfristig anwesenden (in dieser Arbeit nicht berücksichtigten) Möwenarten handelte es sich fast durchweg um Zugvögel bei der Überquerung der Deutschen Bucht. Im Vergleich zu Helgoland ist die Stärke des in den unteren Luftschichten beobachteten Zuges (Vögel/Stunde) von Wasser- und Watvögeln je nach Art bei der FPN etwa 10-3000 mal geringer. Bei Singvögeln sind die Artenzahl und bei den typischen Tagziehern Baumpieper und Schafstelze die Anzahlen ziehender Individuen bei der FPN niedriger als auf Helgoland, doch erschwert die wahrscheinlich größere Anziehung Helgolands für ziehende Singvögel einen quantitativen Vergleich mit der FPN. Es wird angenommen, dass bei Singvögeln die größere Entfernung zum Festland und bei Wasser- und Watvögeln die größere Entfernung zu den in den Sommermonaten angeflogenen Rastgebieten im und nahe dem Wattenmeer dazu führen, dass die Außenbereiche der Deutschen Bucht von weniger Zugvögeln berührt werden. Möglich ist jedoch, dass in diesem Bereich die Flughöhe größer ist und sich damit ein größerer Teil der Zugvögel einer Sichtbeobachtung entzieht als näher an der Küste. Der zumindest in den unteren Luftschichten zur Küste hin immer dichter werdende Vogelzug ist bei der Planung von Verkehr und Bauwerken im Offshore-Bereich zu berücksichtigen.

Volker Dierschke, Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Inselstation Helgoland, Postfach 1220, 27494 Helgoland

1. Einführung

Durch Kartierungen von Schiffen aus ist die räumlich-zeitliche Verteilung von See- und Küstenvögeln in der Nordsee in den letzten Jahren deutlicher geworden (STONE et al. 1995). Weniger bekannt ist die räumliche Verteilung von Zugvögeln, die während ihrer Wanderungen zwischen Brut-, Mauser- und Überwinterungsgebieten das Seegebiet der Nordsee überfliegen. Neben der Beobachtung des Vogelzuges mit Hilfe von Radargeräten (LACK 1963, JELLMANN 1977, BUURMA 1987) gibt es eher anekdotenhafte Beschreibungen von Sichtbeobachtungen, vor allem aus dem mittleren und nördlichen Teil der Nordsee von Ölbohrinseln aus (z.B. THORPE 2000). In der südlichen Nordsee ist der einzige deutlich abseits der Küste gelegene Beobachtungspunkt die Insel Helgoland, die schon lange für eine planmäßige Erfassung des Vogelzuges genutzt wird (DROST & BOCK 1931). Mit der Planung von großflächigen Offshore-Windparks besteht zunehmendes Interesse an genauerer Kenntnis über den zeitlichen und räumlichen Ablauf des Vogelzuges über die Deutsche Bucht, um mögliche Gefahren für zie-

hende Vögel zu erkennen. In diesem Zusammenhang sind Vogelzugbeobachtungen, die von 1976-1985 von der 75 km nordwestlich von Helgoland gelegenen Forschungsplattform „Nordsee“ aus durchgeführt wurden, wichtig für eine Abschätzung der Stärke des Vogelzuges in den Außenbereichen der Deutschen Bucht. Nach zusammenfassenden Auswertungen über den Vogelzug im März/April (HELBIG et al. 1979) sowie über das Vorkommen von Hochseevögeln (GRIMMINGER 1981) und Möwen (PRÜTER 1986) soll in dieser Arbeit das Material aus den Monaten Mai bis August, also vom späten Heimzug und frühen Wegzug, ausgewertet und dargestellt werden.

2. Material und Methoden

Die Forschungsplattform „Nordsee“ (im weiteren kurz FPN) wurde 1975 bei 54°42,5' N, 07°10,3' E in der Deutschen Bucht ca. 75 km nordwestlich von Helgoland (Abb. 1) errichtet und Anfang der 1990er Jahre wieder demontiert. In 20 m Höhe über der Wasseroberfläche befanden sich drei Decks, zuoberst ein Helikopter-Landdeplatz in 35 m Höhe. Auf den Gängen um die un-

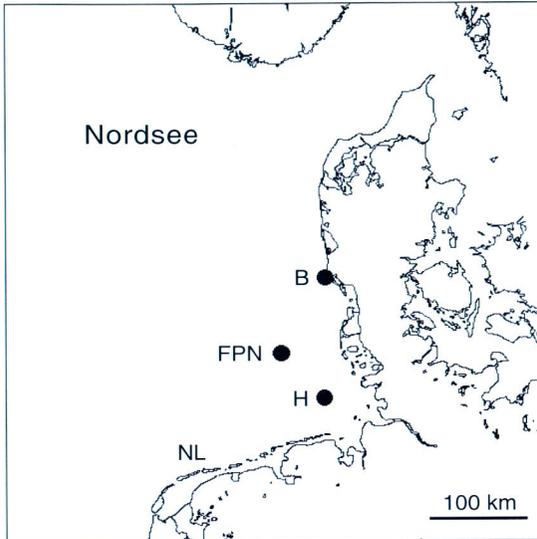


Abb. 1: Lage der FPN und anderer im Text genannter Orte. B: Blåvandshuk, H: Helgoland, NL: niederländische Wattenmeerküste.

Fig. 1: Location of the research platform „Nordsee“ (FPN) and other localities mentioned in the text. B: Blåvandshuk, H: Helgoland, NL: Dutch Wadden Sea coast.

teren Decks sowie auf dem Oberdeck konnten bei jeder Windrichtung windgeschützte Plätze aufgesucht werden, um mit Spektiv und Fernglas die See nach ziehenden und rastenden Vögeln abzusuchen. Dies geschah in der Regel von 8.00-18.00 Uhr, nur unterbrochen durch Essenszeiten und kurze Kontrollgänge zur Erfassung der auf der FPN rastenden Vögel (besonders obere Decks und mit Tang bewachsene Standbeine der FPN). Sporadisch wurde auch vor und nach dieser Zeit beobachtet, je nach Lichtverhältnissen. Seit dem Bekanntwerden massiver Vogelschlagprobleme (MÜLLER 1981) wurde die FPN nachts indirekt beleuchtet, doch hatte die Anlage auch weiterhin eine anziehende Wirkung für nachts ziehende Vögel, besonders bei schlechtem Wetter. Um die dabei auftretenden Zugrufe zu erfassen, gab es Kontrollen auch bei Nacht (im August meist von 22.00-22.30 Uhr). Weitere Angaben zu den Beobachtungsbedingungen auf der FPN sind bei SCHONART (1978) und HELBIG et al. (1979) zu finden.

In dieser Arbeit wird das Material der Planbeobachtungen aus den Monaten Mai bis August ausgewertet, das im einzelnen aus folgenden Zeiträumen stammt (in Klammern die jeweiligen Beobachter): 25.-31.8.1978 (D. MORITZ),

2.-14.5.1980 (M. HENNES), 27.-31.8.1981 (M. GRIMMINGER), 18.-26.5., 5.-19.6. und 25.6.-31.8.1984 (H.A. BRUNS, V. DIERSCHKE, B. JANSSEN, T. KÖTH, F. MAYER, J. RÖSER, M. RÖSLER, C. VISSE). Dabei war stets nur ein Beobachter für ein- bis zweiwöchige Zeiträume auf der FPN tätig. Zur Darstellung der Phänologie wurde die Anzahl der pro Monatsdrittel festgestellten Vögel durch die Anzahl der Beobachtungstage geteilt. Dabei wurden länger rastende Individuen für jeden Anwesenheitstag berücksichtigt. Das Auftreten nächtlicher Zugrufe wurde aus Häufigkeit und Stetigkeit der Rufe in drei Klassen eingeschätzt (wenige, mehrere, viele).

Da die exakten Beobachtungszeiträume (mit Uhrzeiten) auf der FPN nur vom 10.7.-31.8.1984 notiert wurden, erfolgt eine Berechnung der Stärke des Vogelzuges nur für diesen Zeitraum. Dabei wurden monatsweise die vorbeiziehenden Vögel durch die Anzahl der Beobachtungsstunden geteilt. In gleicher Einheit (Vögel pro Stunde) liegen Angaben aus Planbeobachtungen von Helgoland für Wasser- und Watvögel vor, die methodisch ähnlich durchgeführt wurden (zur Methodik und Zielsetzung der Beobachtungen auf Helgoland siehe DIERSCHKE 1991, 2000). Zumindest für Wasser- und Watvögel sind die Ergebnisse der Zugplanbeobachtungen von Helgoland direkt mit denen der FPN vergleichbar, da die Vögel in der Regel über viele Kilometer geradlinig an der Insel vorbeiziehen und nicht von dieser abgelenkt werden (eigene Beobachtung; gilt auch für den Nachtzug, CLEMENS 1988).

Für die deutsche Wattenmeerküste fehlen publizierte Zugbeobachtungen aus den Monaten Juli und August, doch liegen mit Helgoland und FPN vergleichbare quantitative Angaben für ziehende Vögel an der Küste im Bereich der Deutschen Bucht von der niederländischen Wattenmeerküste (PLATTEEUW et al. 1994) und vom dänischen Blåvandshuk (MELTOFTE 1973, 1979, 1993, MELTOFTE & FALDBORG 1987, MELTOFTE et al. 1972, PETERSEN 1974) vor. Anhand der Daten aus diesen Publikationen wurden für Juli und August die Anzahlen ziehender Vögel pro Stunde geschätzt. Diese Werte sind zwar ungenau, ermöglichen aber als Größenordnung einen Vergleich zu den küstenfern gelegenen Beobachtungspunkten. Während die niederländischen Angaben aus den 1980er Jahren stammen, wurden die dänischen Daten in den 1960er und 1970er Jahren erhoben und die auf Helgoland in den Jahren 1990-1999.

Bestandsveränderungen innerhalb dieses 40-jährigen Zeitraumes dürften bei einigen Arten (z.B. Kormoran, Graugans, Lachmöwe) einen leichten Einfluss auf die Vergleichbarkeit der Zugstärke haben, doch ist die in dieser Arbeit zu erzielende Abschätzung von Größenordnungen gewährleistet.

3. Ergebnisse

3.1 Die in den Monaten Mai bis August bei der FPN festgestellten Arten

In den Monaten Mai bis August wurden bei der FPN 97 Vogelarten (davon 38 Singvögel) nachgewiesen.

Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*. Am 5.5.1980 schwamm und tauchte 1 Ind. nahe der FPN.

Eissturmvogel *Fulmarus glacialis*. In allen hier berücksichtigten Beobachtungszeiträumen waren nahezu täglich, aber in stark wechselnder Zahl, Eissturmvögel bei der FPN zu beobachten. Rastbestände lagen von Mai bis Juli bei meist 30-200 Ind., im August dagegen in der Regel unter 20 Vögeln. Größere Mengen wurden im Gefolge vorbeifahrender Fischkutter beobachtet (bis 2.000 Ind. hinter einem Kutter).

Dunkler Sturmtaucher *Puffinus griseus*. Im Jahr 1978 je 1 Ind. am 26.8. und 28.8. (sowie außerhalb der Berichtsmonate insgesamt weitere fünf Vögel bis zum 14.9.; MORITZ 1979, GRIMMINGER 1981), im Jahr 1984 1 Ind. am 30.8. und 5 Ind. am 31.8.

Schwarzschnabel-Sturmtaucher *Puffinus puffinus*. Am 24.7.1984 1 Ind. nahe FPN in Möwenschwarm rastend.

Basstölpel *Morus bassanus*. Basstölpel erschienen 1984 erstmals am 9.6. bei der FPN und wurden bis Ende August nahezu täglich und in ihrer Anzahl kontinuierlich zunehmend festgestellt. Da nur vereinzelte Vögel durch Verstrickung in Plastikmüll individuell kenntlich waren, ließ sich eine genaue Individuenzahl pro Tag nicht festlegen. In Tab. 1 sind daher die durchschnittlichen Beobachtungen pro Tag angegeben. Im Mai 1980 und 1984 fehlte die Art.

Kormoran *Phalacrocorax carbo*. Vom 28.-31.8.1978 hielten sich durchgehend 2 Ind. bei der FPN auf. Im Sommer 1984 gab es nur vier Beobachtungen: 7.6. (1 Ind.), 7.7. (2 Ind.), 1.8. (1 Ind.) und 14.8. (1 Ind.).

Graureiher *Ardea cinerea*. Durchzügler am 22.7.1984 (1 Ind.) und 28.8.1981 (2 Ind.)

Graugans *Anser anser*. In einem Möwenschwarm rastete je eine Graugans am 26.8.1984 (1 K1) und 28.8.1984 (1 ad.). Durchzug wurde am 27.8.1984 (6 Ind.) und 29.8.1981 (14 Ind.) festgestellt. Wahrscheinlich gehörten auch vorbeiziehende unbestimmte Gänse am 31.8.1981 (43 Ind.) zu dieser Art.

Brandgans *Tadorna tadorna*. Ein durchziehender Jungvogel am 24.8.1984.

Stockente *Anas platyrhynchos*. Am 11.8.1984 zogen 7 Ind. gen E. **Trauerente** *Melanitta nigra*. Nur eine Beobachtung von einem gen SW ziehenden ♂ (26.7.1984).

Fischadler *Pandion haliaetus*. Ein Durchzügler gen ENE am 13.5.1980.

Turmfalke *Falco tinnunculus*. Am 7.5.1980 zog ein Turmfalke gen E. Im Laufe desselben Tages fanden sich drei ♂ und zwei ♀ auf der FPN ein, jagten dort (u.a. Erbeutung eines Wiesenpiepers), übernachteten und zogen am folgenden Tag ab. Gen N zog 1 Ind. am 23.5.1984, gen E 1 Ind. am 27.6.1984. Stationäre

Turmfalken wurden 1984 am 8.7., vom 30.7.-1.8. (mit einem zweiten Vogel am 31.7.), am 11.8. und am 29.8. beobachtet (s. auch Tab. 1).

Baumfalke *Falco subbuteo*. Ein Durchzügler gen NE am 7.5.1980.

Austernfischer *Haematopus ostralegus*. Auf dem Heimzug 1980 viermal bis zum 12.5. (mit zusammen 6 Ind.) sowie 1984 am 7.6. (6 Ind. gen N ziehend) und 18.6. (4 Ind. gen N ziehend). Wohl zum Wegzug zu rechnen sind Beobachtungen ab dem 3.7. mit Tagessummen von meist unter 10 Ind., aber 49 gen S ziehenden Austernfischern am 2.8.1984 (s. auch Tab. 1). Nachtzug s. Tab. 2.

Sandregenpfeifer *Charadrius hiaticula*. Tagsüber je 1 Ind. am 20.8.1984, 24.8.1984, 25.8.1984, 29.8.1981 und 30.8.1981, Nachtzug s. Tab. 2.

Goldregenpfeifer *Pluvialis apricaria*. Tagsüber wurden 1984 zwischen dem 19.7. und 29.8. an acht Tagen 44 Goldregenpfeifer festgestellt (davon 24 in einem Trupp am 29.8., zweimal je 1 Ind. auf Helikopterdeck rastend, s. auch Tab. 1). Nachtzug s. Tab. 2.

Kiebitzregenpfeifer *Pluvialis squatarola*. Am 20.8.1984 zog ein Vogel gen SW. Nachtzug s. Tab. 2.

Kiebitz *Vanellus vanellus*. Am 10.7.1984 zogen 15 Ind. gen SE. Nachtzug s. Tab. 2.

Sanderling *Calidris alba*. Je 1 Ind. am 24.8. und 31.8.1984, letzteres kurz auf Helikopterdeck rastend. Nachtzug s. Tab. 2.

Temminckstrandläufer *Calidris temminckii*. Nur nachts gehört (s. Tab. 2).

Sichelstrandläufer *Calidris ferruginea*. Nur nachts gehört (s. Tab. 2).

Meerstrandläufer *Calidris maritima*. Rast an den Standbeinen der FPN wurde am 21.5.1984 (1 Ind.) und vom 28.-29.8.1981 (2 Ind.) beobachtet.

Alpenstrandläufer *Calidris alpina*. Im Jahr 1984 (31.7.-26.8.) tagsüber siebenmal bis zu 5 Ind. durchziehend, ferner ein Durchzügler am 31.8.1981 (s. auch Tab. 1). Nachtzug s. Tab. 2.

Kampfläufer *Philomachus pugnax*. Je ein ♂ durchziehend am 30.8. und 31.8.1981.

Bekassine *Gallinago gallinago*. Je 1 Ind. am 16.7. und 27.8.1984, ferner ein Totfund am 31.8.1984. Nachtzug s. Tab. 2.

Pfuhlschnepfe *Limosa lapponica*. Beobachtungen stammen vom 19.5.1984 (1 Ind.), 5.7.1984 (3 Ind.) und 15.8.1984 (1 Ind.). Nachtzug s. Tab. 2.

Regenbrachvogel *Numenius phaeopus*. Im Jahr 1984 Tagzug am 25.7. (1 Ind.), 24.8. (2 Ind.) und 28.8. (1 Ind.).

Großer Brachvogel *Numenius arquata*. Tagzug am 26.8. und 31.8.1978 (9 bzw. 6 Ind.), Nachtzug s. Tab. 2.

Dunkler Wasserläufer *Tringa erythropus*. Nur nachts gehört (s. Tab. 2).

Rotschenkel *Tringa totanus*. Im Jahr 1984 vom 14.7.-30.8. an zehn Tagen Beobachtungen von insgesamt 16 Vögeln (s. auch Tab. 1). Nachtzug s. Tab. 2).

Grünschenkel *Tringa nebularia*. Je 1 Ind. am 28.7.1984 und 6.8.1984 (Nachtzug s. Tab. 2).

Waldwasserläufer *Tringa ochropus*. Nur nachts gehört (s. Tab. 2).

Bruchwasserläufer *Tringa glareola*. Nur nachts gehört (s. Tab. 2).

Flussuferläufer *Actitis hypoleucos*. Je 2 Ind. wurden am 7.5. und 11.5. 1980 beobachtet. Im Jahr 1984 gab es vom 2.8.-25.8. an zehn Tagen Feststellungen von jeweils 1-2 Flussuferläufern, die meist an den Standbeinen der FPN rasteten (Tagzug nur am 24.8. und 25.8. von 3 bzw. 1 Ind.). Am 29.8.1978 rastete 1 Ind. zunächst und zog mittags ab (s. auch Tab. 1). Nachtzug s. Tab. 2.

Steinwälzer *Arenaria interpres*. Sichtbeobachtungen am 7.5.1980 (1 Ind.), fünfmal vom 15.7.-26.8.1984 (je 1 Ind.) und am 28.8.1981 (2 Ind.). Nachtzug s. Tab. 2.

Spatel-/Schmarotzerraubmöwe *Stercorarius pomarinus/parasticus*. Abgesehen von einer Schmarotzerraubmöwe am 20.5.1984 traten kleine Raubmöwen nach gleichem zeitlichen Muster, dabei aber nur etwa halb so häufig wie Skuas auf (Tab. 1). Von insgesamt 59 Ind. wurden vier (7 %) als Spatel- und 24 (41 %) als Schmarotzerraubmöwe bestimmt.

Skua *Stercorarius skua*. Im Jahr 1984 erschienen Skuas ab dem 30.6. zunächst an 14 Tagen im Juli sowie an 24 Tagen im August. Im Juli gab es bis zu 5 Ind. an einem Tag, im August wurden bis zu 51 Beobachtungen (31.8.) notiert, eine genaue Individuenzahl ließ sich nicht ermitteln. Ende August 1978 und 1981 wurden täglich 1-3 bzw. 1-2 Ind. beobachtet (Tab. 1).

Möwen *Laridae*. Über das Vorkommen der häufigeren Möwenarten (**Lachmöwe** *Larus ridibundus*, **Sturmmöwe** *L. canus*, **Heeringsmöwe** *L. fuscus*, **Silbermöwe** *L. argentatus*, **Mantelmöwe** *L. marinus* und **Dreizehenmöwe** *Rissa tridactyla*) wurde bereits ausführlich an anderer Stelle berichtet (PRÜTER 1986). Angaben zur Stärke des Zuges von Lach- und Sturmmöwe wurden trotzdem in Tab. 3 aufgenommen.

Zwergmöwe *Larus minutus*. Am 28.8. und 31.8.1984 wurden ein bzw. zwei Jungvögel bei der FPN festgestellt.

Eismöwe *Larus hyperboreus*. Am 12.8.1984 wurde 1 ad. beobachtet.

Brandseeschwalbe *Sterna sandvicensis*. Nur im Jahr 1984 wurden Brandseeschwalben an sieben Tagen beobachtet: 30.6. (2 Ind.), 5.7. (7), 6.7. (31), 7.7. (3), 9.7. (15), 3.8. (1) und 26.8. (1). S. auch Tab. 1.

Fluss-/Küstenseeschwalbe *Sterna hirundo et paradisaea*. Im gesamten Beobachtungszeitraum 1980 herrschte relativ starker Durchzug mit maximal 125 Ind. am 9.5., 1984 nur noch eine Heimzugbeobachtung vom 18.5. (2 Ind.). Der Wegzug begann 1984 am 2.7. und war Ende Juli und Mitte August am stärksten (maximal 51 Ind. am 27.7., s. auch Tab. 1). Wie auf Helgoland, wo im Sommer ganz überwiegend Flusseeeschwalben durchziehen (DIERSCHKE et al. 1999), wurden Ende August 1981 die meisten Vögel als Flusseeeschwalbe bestimmt (79 %, n = 71 Ind., 9 % als Küstenseeschwalbe), doch überwogen auf dem Heimzug 1980 und auf dem Wegzug 1984 die Küstenseeschwalben (26 %, n = 224 bzw. 20 %, n = 497 mit nur 0,4 % bzw. 0,2 % als Flusseeeschwalben bestimmter Vögel).

Zwergseeschwalbe *Sterna albifrons*. Am 29.6.1984 umflog ein Vogel die FPN.

Tab. 1: Durchschnittliche Anzahl der pro Beobachtungstag bei der FPN beobachteten Vögel in Monatsdritteln von Mai bis August (Beobachtungen der Jahre 1978, 1980, 1981 und 1984 zusammengefasst).

Table 1: The average number of birds counted at the FPN per observation day for a third-of-a-month period from May to August (combined observations for the years 1978, 1979, 1980, 1981 and 1984).

	Mai			Juni			Juli			August		
	1.-10.	11.-20.	21.-31.	1.-10.	11.-20.	21.-30.	1.-10.	11.-20.	21.-31.	1.-10.	11.-20.	21.-31.
Beobachtungstage	9	7	6	6	9	6	10	10	11	10	10	23
Basstölpel				0,7	0,7	1,0	1,3	1,2	2,9	2,8	1,6	3,4
Turmfalke	1,2		0,2			0,2	0,1		0,3	0,1	0,1	< 0,1
Austernfischer	0,2	0,6		1,0	0,4		0,1	0,1	0,1	7,8	0,2	0,9
Goldregenpfeifer								0,1	0,5	0,2	0,1	1,6
Alpenstrandläufer									0,2	0,6	0,4	0,1
Rotschenkel								0,1	0,1	0,4	0,7	0,1
Flussuferläufer	0,2	0,3								0,4	0,4	0,3
Spatel-/Schmarotzerraubmöwe		0,1					0,4	0,2	0,1	0,2	0,8	1,8
Skua						0,2	0,2	0,6	1,8	2,6	1,6	5,8
Brandseeschwalbe						0,3	5,6			0,1		< 0,1
Fluss-/Küstenseeschwalbe	22,0	4,1					2,4	7,6	12,7	7,9	12,1	7,4
Trottellumme	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	1,2	1,3	0,5	0,1	0,1		0,3
Türkentaube	0,4	1,7	0,8		0,9		0,2					
Mauersegler		0,4	0,5	0,5	0,3		5,8		0,6	0,1		< 0,1
Rauchschwalbe	1,6	1,3	0,8	0,3	0,4				0,1	0,3		
Mehlschwalbe	0,2	0,3	0,5	1,7	0,9	0,2	0,1			0,3		0,1
Baumpieper	0,1		0,3								1,7	1,7
Wiesenpieper	5,9	0,6	0,2		0,1						0,2	0,4
Schafstelze		0,1									0,2	0,7
Bachstelze	0,6	0,1	0,2								0,2	0,6
Gartenrotschwanz		0,1	0,2							0,1		0,6
Braunkehlchen	0,1									0,2		0,4
Steinschmätzer	0,1	0,1	0,3							0,5	0,4	0,8
Singdrossel	0,7						0,2					
Gartengrasmücke			0,2	0,7	0,4						0,1	0,7
Zilpzalp	0,4	0,1	0,2									
Fitis	0,4		0,2	1,8						0,3	0,7	0,8
Grauschnäpper		0,1									0,2	0,4
Trauerschnäpper		0,1								0,2	0,6	0,9
Star	1,6	0,3	0,8		0,6	1,2	2,5	0,3	0,1	0,7		

Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger*. Am 31.7.1984 zog 1 ad. gen S.
Trottellumme *Uria aalge*. Vom 2.-14.5.1980 hielt sich durchgehend ein leicht veröflter Vogel im Schlichtkleid bei der FPN auf. Ebenfalls im Schlichtkleid waren im selben Zeitraum weitere Trottellummen am 4.5. (2 Ind.) und 13.5.1980 (1 Ind.). Im Jahr 1984 wurden im Mai und Juni gelegentlich rastende Vögel im Prachtkleid beobachtet (Mai: je 1 Ind. am 18.5. und 26.5.; Juni: an sieben Tagen insgesamt 12 Ind.). Im Juli erschien die Art an zehn Tagen, wobei die meisten der insgesamt 19 Vögel im Prachtkleid waren und gen W oder NW flogen. Im August 1984 drei Feststellungen am 4.8. (1 Ind.), 25.8. (1 Ind.) und 26.8. (Bettelrufe von ca. fünf Jungvögeln). S. auch Tab. 1.
Tordalk *Alca torda*. Am 6.5.1980 putzte sich ein leicht veröflter Vogel im Schlichtkleid bei der FPN. Am 10.7.1984 flog 1 Ind. gen NE.
Hausstaube *Columba livia f. dom*. Im Mai 1980 sowie von Mitte Juli bis Anfang August 1984 gelegentlich bis zu 3 Ind.
Ringeltaube *Columba palumbus*. Je 1 Ind. am 4.5.1980, 12.5.1980, 20.5.1984, 21.5.1984 und 29.6.1984.
Türkentaube *Streptopelia decaocto*. Vom 2.-12.5.1980 an fünf Tagen bis zu 5 Ind., vom 20.-22.5.1984 3 Ind. ferner je ein Vogel vom 11.-15.6.1984, am 18.6.1984, am 3.7.1984 und am 8.7.1984. S. auch Tab. 1.
Waldohreule *Asio otus*. Am 28.8.1984 umkreiste ein Vogel die FPN und zog gen NW ab.
Mauersegler *Apus apus*. An jeweils drei Tagen im Mai (12.5.1980, 14.5.1980, 19.5.1984) und Juni (6.6., 7.6., 18.6.1984) wurden 1-3 Ind. beobachtet. Häufiger war die Art vom 1.-10.7.1984, als insgesamt 58 Ind. (maximal 24 Ind. am 8.7.) in verschiedenen Richtungen vorbeizogen. Spätere Daten sind vom 30.7.1984 (1 Ind.), 31.7.1984 (5), 8.8.1984 (3) und 29.8.1981 (1). S. auch Tab. 1.

Uferschwalbe *Riparia riparia*. Ein Vogel am 13.5.1980.
Rauchschwalbe *Hirundo rustica*. Heimzug bis zum 18.6. (max. 5 Ind. am 7.5. und 11.5.1980), Wegzügler im Jahr 1984 am 30.7. (1 Ind.), 4.8. (1 Ind.) und 10.8. (2 Ind.). S. auch Tab. 1.
Mehlschwalbe *Delichon urbica*. Nahezu durchgehendes Vorkommen bis 19.6. (maximal 6 Ind. am 7.6.1984), dann am 30.6.1984 (1 Ind.), 8.7.1984 (1 Ind. gen W ziehend), 4.8.1984 (3 Jungvögel) und 26.8.1984 (2 Ind.). S. auch Tab. 1.
Baumpieper *Anthus trivialis*. Nur dreimal je 1 Ind. auf dem Heimzug (7.5.1980, 22.5.1984, 26.5.1984), aber auffälliges Vorkommen ab dem 19.8. auf dem Wegzug (Maxima: 17 Ind. am 19.8.1984 und 19 Ind. am 24.8.1984). S. auch Tab. 1.
Wiesenpieper *Anthus pratensis*. Heimzugvorkommen vom 3.-14.5.1980 mit bis zu 32 Ind. (7.5.) deutlich auffälliger als im März/April 1977 (HELBIG et al. 1979). Ende Mai nur noch ein frischer Totfund (23.5.1984), danach eine isolierte Feststellung vom 19.6.1984 sowie Wegzug ab 12.8. mit je 1-4 Ind. an acht Tagen (s. auch Tab. 1).
Schafstelze *Motacilla flava*. Nur eine Heimzugebeobachtung (1 Ind. gen NE ziehend am 14.5.1980), Wegzug ab 15.8. mit maximal 5 Ind. am 26.8.1984 (s. auch Tab. 1).
Bachstelze *Motacilla alba*. Heimzug bis 21.5. (fünfmal je 1-2 Ind.), Wegzug ab 12.8. (maximal 3 Ind. am 28.8.1981). S. auch Tab. 1.
Heckenbraunelle *Prunella modularis*. Später Heim- und früher Wegzug mit je einem Vogel am 8.5.1980 (frisch tot gefunden) und am 31.8.1981.
Blaukehlchen *Luscinia svecica*. Ein rotsterniges ♂ (*L. s. svecica*) rastete am 26.5.1984.
Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*. Auf dem Heimzug am 14.5.1980 (1 Ind.) und 26.5.1984 (1 Ind.), auf dem Wegzug ab dem 6.8. an neun Tagen jeweils 1-3 Ind. (s. auch Tab. 1).

Tab. 2: Nächte mit Zugrufen im Sommer 1984 bei der FPN (+ = wenige, ++ = mehrere, +++ = viele Vögel)

Table 2: Nights on which flight calls of migrating birds were recorded from the FPN in summer 1984 (+ = few birds heard, ++ = several birds heard, +++ = many birds heard).

	19/20.7.	27/28.7.	30/31.7.	31.7./1.8.	2/3.8.	3/4.8.	4/5.8.	5/6.8.	26/27.8.
Austernfischer	+		+	+		+		+	
Kiebitz									++
Sandregenpfeifer				+					++
Kiebitzregenpfeifer								+	
Goldregenpfeifer		+	+	+	+	++	+	+	+++
Steinwälzer				+					
Bekassine									+++
Großer Brachvogel							+		
Pfuhlschnepfe				+					
Dunkler Wasserläufer				+					
Rotschenkel						+			++
Grünschenkel						+			++
Waldwasserläufer				+		++		+	
Bruchwasserläufer						++			
Flussuferläufer				+++		++		++	
Temminckstrandläufer						+			
Alpenstrandläufer				++		+++		+	++
Sichelstrandläufer				++					
Sanderling				++					
Lachmöwe				+					

Braunkehlchen *Saxicola rubetra*. Neben einer Feststellung vom Heimzug (ein ♂ am 10.5.1980), siebenmal je 1-3 Ind. ab dem 2.8. auf dem Wegzug (S. auch Tab. 1).

Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*. Vom Heimzug vier Beobachtungen mit je einem Vogel (7.5.1980, 12.5.1980, 23.5.1984, 26.5.1984). Ab dem 2.8. auf dem Wegzug an 16 Tagen 28 Ind. (maximal 7 Ind. am 27.8.1984, s. auch Tab. 1). In der Nacht 26./27.8.1984 hielten sich etwa 15 Steinschmätzer im Scheinwerferlicht auf der FPN auf.

Amsel *Turdus merula*. Späte Heimzügler rasteten am 3.5.1980 (2 Ind.), 22.5.1984 (1 Ind.) und 15.6.1984 (1 Ind.) auf der FPN.

Wacholderdrossel *Turdus pilaris*. Ein ab dem 4.5.1980 anwesender Vogel starb am 7.5. völlig abgemagert. Je eine weitere Wacholderdrossel wurde am 4.5., 5.5., 6.5. und 7.5.1980 beobachtet.

Singdrossel *Turdus philomelos*. Im Jahr 1980 Heimzug noch bis zum 7.5., ferner je ein Vogel am 2.7. und 8.7.1984 (s. auch Tab. 1).

Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus*. Je ein Vogel am 24.8.1984 und 28.8.1981.

Sumpf-/Teichrohrsänger *Acrocephalus palustris/scirpaceus*. Je ein Vogel am 13.8.1984, 26.8.1984, 27.8.1984, 30.8.1981 und 31.8.1981. Obwohl nur die beiden letztgenannten Vögel als Teichrohrsänger bestimmt worden waren, dürfte es sich angesichts der Seltenheit des Sumpfrohrsängers auf dem Wegzug auf Helgoland (z.B. DIERSCHKE et al. 1999) auch bei den anderen um Teichrohrsänger gehandelt haben.

Klappergrasmücke *Sylvia curruca*. Zwei Vögel rasteten am 12.5.1980, je eine Klappergrasmücke wurde am 5.6. und 6.6.1984 beobachtet.

Dorngrasmücke *Sylvia communis*. Am 22.8.1984 zog ein Vogel gen E an der FPN vorbei.

Gartengrasmücke *Sylvia borin*. Heimzug 1984 zwischen 22.5. und 18.6. (je 1-2 Ind. an fünf Tagen), Wegzug 1984 ab 19.8. (17 Ind. an sieben Tagen). S. auch Tab. 1.

Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*. Rast von zwei ♀ am 7.5.1980 und von einem ♀ am 13.5.1980.

Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*. Im Jahr 1984 je 1 Ind. am 15.8., 16.8. und 25.8.

Zilpzalp *Phylloscopus collybita*. Auf dem Heimzug bis zum 23.5. an fünf Tagen sechs Vögel. S. auch Tab. 1.

Fitis *Phylloscopus trochilus*. Nur viermal auf dem Heimzug (7.5.1980 2 Ind., 10.5.1980 2 Ind., 21.5.1984 1 Ind. und 6.6.1984 11 Ind.), auf dem Wegzug ab 6.8. an 15 Tagen bis zu 6 Ind. (s. auch Tab. 1).

Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapillus*. Am 2.7.1984 rastete ein ♀ auf dem Oberdeck. Ein unbestimmtes Goldhähnchen hielt sich am 13.8.1984 an einem Standbein der FPN auf.

Grauschnäpper *Muscicapa striata*. Neben einer Heimzugbeobachtung (1 Ind. am 12.5.1980) auf dem Wegzug ab dem 13.8. zehn Vögel an acht Tagen. S. auch Tab. 1.

Tab. 3: Anzahl ziehender Vögel pro Beobachtungsstunde bei der FPN, bei Helgoland, an der niederländischen Wattenmeerküste und bei Blåvandshuk (Dänemark). In Klammern ist das Verhältnis der Rate ziehender Vögel zwischen Helgoland und FPN angegeben. Quellen s. Material und Methoden.

Table 3: The number of migrating birds recorded per hour of observation at the FPN, on Helgoland, at the Dutch Wadden Sea coast and at Blåvandshuk (Denmark). The ratio between values of Helgoland and the FPN is given in brackets. For references see the methods section.

	Juli				August			
	FPN	Helgoland	Blåvands- huk	niederl. Wattenm.	FPN	Helgoland	Blåvands- huk	niederl. Wattenm.
Beobachtungsstunden	182	357			310	332		
Kormoran	-	0,38	?	-	0,01	0,67 (104)	?	<1
Graugans	-	0,49	?	<1	0,03	4,52 (175)	<1	<1
Brandgans	-	0,30	9	1	<0,01	0,11 (34)	1,5	<1
Pfeifente	-	0,03	<1	<1	-	0,34	1	<1
Krickente	-	0,02	<1	<1	-	0,51	1,5	1
Spießente	-	0,01	<1	-	-	0,33	<1	<1
Eiderente	-	0,99	3	5	-	3,21	2	5
Trauerente	0,01	17,28 (3144)	150	100	-	7,76	70	60
Austernfischer	0,01	1,18 (107)	50	1	0,30	2,73 (9)	80	2
Goldregenpfeifer	0,03	1,34 (41)	0,3	<1	0,13	4,26 (32)	2	1
Kiebitzregenpfeifer	-	0,15	0,2	-	<0,01	1,07 (333)	2	1
Pfuhschnepfe	-	3,43	4	2	<0,01	3,91 (1213)	3	5
Regenbrachvogel	0,01	1,40 (255)	1	<1	0,01	0,97 (100)	1	<1
Großer Brachvogel	-	0,97	1,5	1	-	0,91	1,5	1
Rotschenkel	0,01	1,10 (100)	4	1	0,05	0,83 (18)	5	<1
Grünschenkel	0,01	0,77 (139)	0,3	<1	<0,01	0,34 (106)	0,8	<1
Bekassine	0,01	0,12 (21)	<0,1	-	<0,01	0,42 (130)	0,1	<1
Knutt	-	2,44	15	-	-	1,24	15	3
Alpenstrandläufer	0,01	2,81 (256)	20	1	0,04	2,28 (64)	15	1
Steinwälzer	0,01	0,68 (62)	2	<1	0,01	0,28 (29)	1,5	<1
Schmarotzer-/Spatelraubmöwe	0,02	0,10 (6)	0,5	<1	0,14	1,32 (9)	1	<1
Stummöwe	0,12	2,78 (23)	20	?	0,03	0,96 (30)	5	?
Lachmöwe	1,37	9,25 (7)	5	25	0,49	8,20 (17)	10	30
Zwergmöwe	-	0,14	<1	-	0,01	0,13 (13)	<1	-
Fluss-/Küstenseeschwalbe	1,19	11,58 (10)	15	20	0,81	90,84 (112)	15	75

Zwergschnäpper *Ficedula parva*. Am 30.8.1981 rastete ein Vogel an einem Standbein der FPN.

Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*. Nur einmal auf dem Heimzug (ein ♂ am 13.5.1980), auf dem Wegzug ab dem 6.8. am 16 Tagen bis zu 4 Ind. (s. auch Tab. 1).

Dohle *Corvus monedula*. Vom 2.-12.5.1980 hielten sich durchgehend acht Dohlen auf der FPN auf, am 6./7.5. waren noch zwei weitere anwesend, am 13./14.5. nur noch zwei.

Saatkrähe *Corvus frugilegus*. Am 23.5.1984 zog eine Saatkrähe gen E. Am 16.6.1984 kamen zwei Vögel von E her zur FPN.

Star *Sturnus vulgaris*. Bis zum 26.5. dauerte der Heimzug, auf dem an sieben Tagen 21 Ind. beobachtet wurden (davon 17 gen E oder NE ziehend). Im Jahr 1984 machte sich der Zwischenzug der Jungvögel vom 15.6.-19.7. bemerkbar, war aber mit maximal zehn Vögeln am 7.7. deutlich weniger auffällig als der Heimzug im März 1977 (pro Tag bis zu 300 rastend und 800 ziehend, HELBIG et al. 1979) und der Wegzug im Oktober 1979 (z.B. in der Nacht 13./14.10. knapp 3.000 Stare um die FPN fliegend). Im Sommer 1984 wurde das Vorkommen ergänzt durch einen Altvogel vom 31.7.-5.8. und einen Jungvogel vom 5.8.-6.8. (s. auch Tab. 1).

Buchfink *Fringilla coelebs*. Im Jahr 1980 am 3.5. (1 Ind.) und 7.5. (2 Ind.) beobachtet.

Bergfink *Fringilla montifringilla*. Je ein Vogel am 7.5.1980, 8.5.1980 und 19.5.1984.

Bluthänfling *Carduelis cannabina*. Am 10.5.1980 zog 1 Ind. gen NE.

Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*. Am 5.6.1984 erschien ein ♂ und ein ♀ auf der FPN, von denen das ♀ bis zum 9.6. blieb. Am 14.6.1984 tauchte erneut ein ♀ auf.

Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes*. Am 8.6.1984 wurde ein sehr magerer Kernbeißer gefangen und gekäfigt.

Goldammer *Emberiza citrinella*. Am 13.5.1980 musste eine von W kommende Goldammer notwassern und ertrank.

Rohrhammer *Emberiza schoeniclus*. Ein ♀ rastete am 24.5.1984 an einem Standbein der FPN.

Tab. 4: Anzahl auf der FPN und auf Helgoland nachgewiesener Singvogelarten in verschiedenen Zeiträumen der Monate Mai bis August. Bei Helgoland wurden Brutvögel außerhalb ihrer Zugzeiten nicht berücksichtigt.

Table 4: The number of passerine species recorded on the FPN and Helgoland during various periods from May to August. For Helgoland breeding birds were not considered outside their usual period of passage.

	FPN	Helgoland
2.5.-14.5.1980	26	46
18.5.-26.5.1984	16	48
5.6.-19.6.1984	11	39
1.7.-10.7.1984	4	23
11.7.-20.7.1984	1	17
21.7.-31.7.1984	2	15
1.8.-10.8.1984	8	20
11.8.-20.8.1984	12	28
21.8.-31.8.1984	16	35

3.2 Vergleich der Stärke des Vogelzuges bei der FPN, bei Helgoland und an der Küste

Verglichen mit der FPN ist das Aufkommen von durchziehenden Wasser- und Watvögeln bei Helgoland je nach Art um den Faktor 10-3.000 höher (Tab. 3). Mehrere Enten- und Watvogelarten, die bei Helgoland in den Monaten Juli und August allgegenwärtige Zugvögel sind, kommen bei der FPN nur ganz vereinzelt oder sogar überhaupt nicht vor. Bei einigen Arten nimmt der Zug zur Küste hin zu (besonders Trauerente, Austernfischer, Lachmöwe), während bei der Mehrheit der Watvogelarten der Zug bei Helgoland etwa ebenso stark ist wie an der niederländischen Wattenmeerküste bzw. beim dänischen Blåvandshuk (Tab. 3).

Bei Singvögeln ist ein quantitativer Vergleich schwierig, weil über See ziehende Kleinvögel schwerer zu entdecken und zu bestimmen sind (HELBIG et al. 1979). Die Anzahl der Rastvögel auf der FPN ist aufgrund der geringen Größe nicht mit der 1,5 km² großen Insel Helgoland vergleichbar. Ein Indiz für eventuell bei der FPN gegenüber Helgoland schwächeren Singvogelzug könnte die in allen Beobachtungszeiträumen erheblich geringere Zahl nachgewiesener Singvogelarten an der FPN sein (Tab. 4).

4. Diskussion

Zum Vorkommen einiger Hochseevögel bei der FPN

Im Vergleich zu den aus den 1990er Jahren bekanntgewordenen Zahlen von Hochseevögeln bei Helgoland erscheint das hier geschilderte Vorkommen bei der FPN als sehr gering. Ganz anders sahen die Verhältnisse aber noch Mitte der 1980er Jahre aus. Damals galten die Nachweise von Dunklen Sturmtauchern bei der FPN als Besonderheit, die sogar separat publiziert wurden (MORITZ 1979). Ähnliches trifft für Raubmöwen zu, die noch Anfang der 1980er Jahre auf Helgoland als Ausnahmeerscheinung angesehen wurden (KUSCHERT 1981). Ob das danach sehr viel stärkere Vorkommen von Dunklen Sturmtauchern und Raubmöwen (DIERSCHKE et al. 1996, 1997) nur auf eine höhere Beobachtungsaktivität oder auf eine tatsächliche Zunahme zurückgeht, ist allerdings nicht geklärt. Eindeutiger sind die Verhältnisse beim Basstölpel: Gemessen an einer Jahressumme von 100 Ind. und einem Tagesmaximum von 8 Ind. im Jahr 1984 auf Helgoland (BRUNCKHORST 1985) sind die bis zu 18 am Tag beobachteten Basstölpel bei der FPN im August 1984 als überdurchschnittlich zu betrach-

ten. In der zweiten Hälfte der 1980er und in den 1990er Jahren hat die Art in der Deutschen Bucht stark zugenommen, mit Tagessummen von bis zu 2.436 Vögeln und der Ansiedlung einer stark wachsenden Brutkolonie auf Helgoland (DIERSCHKE et al. 1999). Im Einklang mit neueren Zählungen von Schiffen aus (GARTHE 1998) waren Eissturmvögel bei der FPN sehr viel häufiger als bei Helgoland zu beobachten.

Zur Stärke des Vogelzugs bei der FPN

Das im Vergleich zur küstennäheren Insel Helgoland geringere Artenspektrum sowie die bei verschiedenen Gruppen von Vögeln sehr viel niedrigeren Raten durchziehender Individuen lassen vermuten, dass der Vogelzug im Bereich der ehemaligen FPN insgesamt erheblich schwächer ausgeprägt ist. Ein Grund dafür könnte sein, dass Landvögel nach Möglichkeit lange Flüge über eine ökologische Barriere vermeiden bzw. auf ein Minimum reduzieren. Eine diagonale Überquerung der Deutschen Bucht entlang einer NE-SW-Achse (entsprechend der beobachteten Hauptzugrichtung von Singvögeln bei Helgoland, DROST & BOCK 1931) ist bei Berührung der FPN mehr als doppelt so weit wie bei Helgoland (etwa 250 km gegenüber 100 km). Andererseits ist damit zu rechnen, dass aus Norwegen aufbrechende Vögel entlang einer N-S-Achse das Seegebiet um die FPN überqueren (s. auch JELLMANN 1977, BUURMA 1987). Möglicherweise betrifft dies in stärkerem Ausmaß einige Singvogelarten, deren Zugzeiten außerhalb des Berichtszeitraumes liegen. So konnten auf der FPN im März und April deutliche Zugbewegungen von Rot- und Singdrosseln, Buchfinken und Staren registriert werden, oft in zeitlicher Übereinstimmung mit starkem Zug auf Helgoland (HELBIG et al. 1979).

Wie unter 3.2 erwähnt ist beim Rast- und Zugvorkommen der Singvögel ein Vergleich zwischen Helgoland und der FPN schwierig. Am ehesten lassen sich die quantitativen Angaben bei den beiden im August häufig am Tage ziehenden Singvogelarten Schafstelze und Baumpieper vergleichen. Gegenüber maximal nur fünf durchziehenden Schafstelzen an einem Tag wurden auf Helgoland unter vergleichbaren Beobachtungsbedingungen erheblich höhere Tagessummen ermittelt, gelegentlich über 100 Ind., im August maximal 204 Ind. und im September bis zu 584 Ind. (DIERSCHKE et al. 1993, 1996). Vom etwas häufigeren Baumpieper liegen die höchsten Tagessummen auf Helgoland bei 266 Ind. (August) bzw. 834

Ind. (September; DIERSCHKE et al. 1993, 1996), auf der FPN dagegen bei 19 Vögeln (August). Es kann aber auch im Falle der über Helgoland hinwegziehenden Schafstelzen und Baumpieper nicht ausgeschlossen werden, dass sie die Insel Helgoland auf der Suche nach Rastgelegenheit anfliegen und/oder die Flughöhe verringern bzw. nach einer Rast beim Abflug beobachtet wurden. Im Gegensatz zu den Wasser- und Watvögeln könnte für alle Singvogelarten gelten, dass die Insel Helgoland eine stärkere anziehende Wirkung hat als die FPN, so dass die beobachteten Rastvögel weder auf Helgoland (eventuell hohe Landbereitschaft) noch auf der FPN (geringe Landbereitschaft) repräsentativ für die Stärke des Vogelzuges im jeweiligen Seegebiet sind.

Das relativ geringe Vorkommen von Watvögeln kann damit zusammenhängen, dass diese Arten in den Berichtsmonaten einen engen Kontakt zum Wattenmeer haben. Im Mai und Anfang Juni brechen sie nach dortiger Fettdeposition zu Langstreckenflügen zu nördlichen Brutgebieten auf, im Juli und August kehren sie von dort zurück, um als Mauergebiet wiederum das Wattenmeer aufzusuchen (MELTOFTE et al. 1994). Durch die erheblich geringere Entfernung zum Wattenmeer ist auf Helgoland mit stärkerem Watvogelzug zu rechnen als bei der FPN. Zwar gibt es auch in Großbritannien erhebliche Rastbestände von Watvögeln, doch ist deren Anzahl gegenüber dem Wattenmeer viel geringer (z.B. PRATER 1981), so dass im Bereich der FPN mit weniger Zug von und nach Großbritannien zu rechnen ist als in den Seegebieten nahe des Wattenmeeres. Zudem könnte die weiträumige Verteilung dieser britischen Rastgebiete auch zu einer größeren Auffächerung der Zugwege über der Nordsee führen.

Auch bei Anatiden fällt das fast völlige Fehlen im Seegebiet um die FPN auf. Insbesondere die bei Helgoland häufig durchziehende Trauerente gelangt in den Sommermonaten offenbar nur ausnahmsweise in die äußeren Bereiche der Deutschen Bucht. Auch in diesem Fall lässt sich der große Unterschied in der Zugintensität mit der näheren Lage Helgolands zu wichtigen Rastgebieten vor der nordfriesischen und der niedersächsischen Wattenmeerküste (NEHLS 1998, HEIBGES & HÜPPOP 2000) erklären, wobei möglicherweise sogar ein ständiger Austausch von Individuen zwischen diesen Rastgebieten herrscht. Ähnliches gilt für die Eiderente. Bei diesen En-

tenarten ist zusätzlich zu bedenken, dass die Wassertiefe im Bereich der FPN rasch von 25 auf 35 m abfällt (KARUP 1994), so dass dieses Seegebiet für nach Nahrung am Meeresboden tauchende Vögel als Rastgebiet kaum geeignet ist. Dies wird auch durch sehr geringe Dichten rastender Eider- und Trauerenten im Bereich der äußeren Deutschen Bucht bei Zählungen von Schiffen aus deutlich (STONE et al. 1995).

Weniger für die Entenvögel, die bei Helgoland fast immer in den untersten 50 m des Luftraumes ziehen (V. DIERSCHKE & J.-P. DANIELS in Vorb.), aber durchaus für die Watvögel und Singvögel, kann die Flughöhe als Grund für eine geringere Erfassung des Zuges bei der FPN eine Rolle spielen. Radarbeobachtungen zufolge ziehen Drosseln und Stare im Bereich der niedersächsischen Nordseeküste vor allem in 450-900 m Höhe (JELLMANN 1979), wobei aber zu berücksichtigen ist, dass die bodennahen Luftschichten methodisch bedingt nicht erfasst werden konnten. Aus dem südlichen Teil der Nordsee gibt es Hinweise, dass zwischen England und Skandinavien ziehende Singvögel höher fliegen als solche, die den kurzen Meeresabschnitt zwischen England und Holland überqueren (LACK 1960). Da im Bereich der FPN ziehende Vögel zwangsläufig eine relativ weite Strecke über die Nordsee fliegen müssen, könnte die Flughöhe dort grundsätzlich größer sein als bei Helgoland, wo zudem in stärkerem Maße mit landebereiten Vögeln in geringerer Höhe zu rechnen ist (s.o.). Auch für Watvögel könnte es energetisch ungünstig sein, für relativ kurze Flüge über die innere Deutsche Bucht die Kosten für ein Aufsteigen in größere Höhe aufzubringen, während dies bei langen Flügen sinnvoll ist, um die günstigsten Luftschichten hinsichtlich einer Windunterstützung zu erreichen (PIERSMA & VAN DE SANT 1992).

Wenn auch etliche Watvogelarten und einige Schwimmentenarten (allerdings von Mai bis August und damit außerhalb ihrer Hauptzugzeit) bei Helgoland in ebenso hoher Rate durchziehen wie an der Küste, so ist insgesamt festzuhalten, dass die Stärke des Vogelzuges in den unteren, mit visuellen Beobachtungen kontrollierbaren Luftschichten zur Küste hin zunimmt. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt die Radaruntersuchung von JELLMANN (1988), die sich allerdings nur auf eine einzige Zugnacht (im August 1977) bezieht. Die Verteilung des Vogelzuges innerhalb der Deutschen Bucht ist bei der anthropogenen Ge-

staltung des Seegebietes der Deutschen Bucht (Verkehr, Baumaßnahmen) hinsichtlich möglicher Gefahren für Zugvögel zu berücksichtigen. Insbesondere gilt dies für den nächtlichen Vogelzug. Trotz des in dieser Arbeit beobachteten spärlichen Vorkommens am Tage (zumindest in den unteren Luftschichten) gab es nachts vielfach Feststellungen von Zugrufen verschiedener Watvogelarten, die verdeutlichen, dass beleuchtete Bauwerke auf hoher See eine Attraktion auf ziehende Vögel ausüben können. Unter ungünstigen Bedingungen kann es dabei zu starken Verlusten durch Vogelschlag kommen (MÜLLER 1981).

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass das Material aus fast nur einem Jahr bei weitem nicht dazu ausreicht, allgemeingültige Aussagen über den Vogelzug und seine Gefährdung in der äußeren Deutschen Bucht zu machen. Diese Arbeit soll einen Eindruck darüber geben, was aus diesem Bereich der Nordsee in den Sommermonaten bekannt ist und zusammen mit anderen Publikationen über die Vogelwelt bei der FPN (SCHONART 1978, HELBIG et al. 1979, GRIMMINGER 1981, PRÜTER 1986) zu weiteren Beobachtungen im Offshore-Bereich der Deutschen Bucht anregen.

5. Danksagung

Dem damaligen Projektleiter D. MORITZ danke ich für die Ermöglichung meiner Aufenthalte auf der FPN, ebenso den beteiligten BeobachterInnen für ihren Einsatz. Kritische Hinweise zu früheren Fassungen des Manuskripts verdanke ich F. BAIRLEIN, S. GARTHE, O. HÜPPOP UND T. KRÜGER. Die Karte wurde freundlicherweise von O. HÜPPOP angefertigt.

6. Summary: Bird migration and seabird occurrence in the outer parts of the German Bight (SE North Sea) from May to August

Observations of bird migration and seabird occurrence were made from May to August in the years 1978, 1980, 1981 and 1984 from the former research platform „Nordsee“ (FPN), which was situated 75 km north-west of Helgoland at 54° 42,5' N, 07° 10,3' E. A total of 97 birds species (38 passerines) were recorded. With the exception of several gull species, which are not considered in this study, and of Fulmars, which were always present, most birds observed were migrants which were crossing the German Bight. The density of visible migration of waterbirds and waders at the FPN (expressed as birds per hour) is 10-3,000

times lower than recorded on the island of Helgoland. An even higher number of migrants was recorded for some species (especially Common Scoter, Common Eider, Eurasian Oystercatcher, Red Knot and Dunlin) close to the coast at Blåvandshuk (Denmark) and along the Dutch part of the Wadden Sea. The number of typical diurnal passerine migrant species (Tree Pipit, Yellow Wagtail) were lower on the FPN than on Helgoland, however, the island Helgoland is possibly more attractive to passerines than the FPN, which makes a comparison difficult. The greater distance from land (in passerines) and to coastal staging areas (the Wadden Sea for waterbirds and waders) is probably responsible for the lower amount of migration observed at the FPN. However, a possible higher altitude of migration far offshore than near to land could have led to a lower percentage of the birds being visible from the FPN. Nevertheless, the increasing density of visible migration towards the coast, at least at lower altitudes, should be taken into consideration during planning of traffic and structures, such as wind turbines, in the offshore area.

7. Schrifttum

- BRUNCKHORST, H. (1985): Das heutige Vorkommen des Baßtölpels *Sula bassana* bei Helgoland. *Seevögel* 6: 60-62.
- BUURMA, L.S. (1987): Patronen van hoge vogeltrek boven het Noordzegebied in oktober. *Limosa* 60: 63-74.
- CLEMENS, T. (1988): Zur Richtung des nächtlichen Heimzuges über der Nordsee nach Radarbeobachtungen auf Helgoland im März 1976 und 1977. *Seevögel* 9, Sonderband: 115-117.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, D. MORITZ & F. STÜHMER (1993): Ornithologischer Jahresbericht 1992 für Helgoland. *Ornithol. Jber. Helgoland* 3: 3-61.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, O. HÜPPOP & F. STÜHMER (1996): Ornithologischer Jahresbericht 1995 für Helgoland. *Ornithol. Jber. Helgoland* 6: 1-66.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, O. HÜPPOP & F. STÜHMER (1997): Ornithologischer Jahresbericht 1996 für Helgoland. *Ornithol. Jber. Helgoland* 7: 3-70.
- DIERSCHKE, J., V. DIERSCHKE, F. JACHMANN & F. STÜHMER (1999): Ornithologischer Jahresbericht 1998 für Helgoland. *Ornithol. Jber. Helgoland* 9: 1-77.
- DIERSCHKE, V. (1991): Seawatching auf Helgoland. *Ornithol. Jber. Helgoland* 1: 49-53.
- DIERSCHKE, V. (2000): Tagzug von See-, Wasser- und Watvögeln über die Deutsche Bucht bei Helgoland. *Jber. Inst. Vogelforsch.* 4: 7.
- DROST, R. & E. BOCK (1931): Über den Vogelzug im Nordseegebiet nach den Erkenntnissen des Internationalen Beobachternetzes im Herbst 1930. *Vogelzug* 2: 71-85.
- GARTHE, S. (1998): Gleich und doch anders: Zur Habitatwahl von Eissturmvogel (*Fulmarus glacialis*) und Sturmmöwe (*Larus canus*) in der Deutschen Bucht. *Seevögel* 19, Sonderh.: 81 - 85.
- GRIMMINGER, M. (1981): Das Vorkommen neun pelagischer Vogelarten bei der Forschungsplattform „Nordsee“ im Herbst 1980. *Seevögel* 2: 39-47.
- HEIBGES, A.-K. & O. HÜPPOP (2000): Ökologische Bedeutung der seewärtigen Bereiche des niedersächsischen Wattenmeeres. *R. Nationalparke WWF-Deutschland* 9: 1-55.
- HELBIG, A., V. RIEHL & J. VOSS (1979): Ornithologische Beobachtungen im Frühjahr 1977 auf der Forschungsplattform „Nordsee“. *Abh. Geb. Vogelk.* 6: 215-247.
- JELLMANN, J. (1977): Radarbeobachtungen zum Frühjahrszug über Nordwestdeutschland und die südliche Nordsee im April und Mai 1971. *Vogelwarte* 29: 135-149.
- JELLMANN, J. (1979): Flughöhen ziehender Vögel in Nordwestdeutschland nach Radarmessungen. *Vogelwarte* 30: 118-134.
- JELLMANN, J. (1988): Leitlinienwirkung auf den nächtlichen Vogelzug im Bereich der Mündungen von Elbe und Weser nach Radarbeobachtungen am 8.8.1977. *Vogelwarte* 34: 208-215.
- KARUP, H. (1994): North Sea Subregion 5 assessment report 1993. Ministry of the Environment, Copenhagen.
- KUSCHERT, H. (1981): Das Vorkommen der Raubmöwen (*Stercorariidae*) auf Helgoland unter besonderer Berücksichtigung des Einfluges im Sommer 1979. *Vogelwelt* 102: 121-132.
- LACK, D. (1960): The height of bird migration. *Brit. Birds* 53: 5-10.
- LACK, D. (1963): Migration across the southern North Sea studied by radar. Part 4. Autumn. *Ibis* 105: 1-54.
- MELTOFTE, H. (1973): Trækket af gæs Anserinae ved Blåvandshuk 1963-1971. *Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr.* 67: 35-41.
- MELTOFTE, H. (1979): Forekomsten af kjøver Stercorarinae ved Blåvandshuk 1963-1977. *Dansk. orn. Foren. Tidsskr.* 73: 297-304.
- MELTOFTE, H. (1993): Vadfugletræk gennem Danmark. *Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr.* 87: 1-180.
- MELTOFTE, H. & J. FALDBORG (1987): Forekomsten af måger og terner på Blåvandshuk 1963-1977. *Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr.* 81: 137-166.
- MELTOFTE, H., S. PIHL & B. MØLLER SØRENSEN (1972): Efterårstrækket af vadefugle (*Charadrii*) ved Blåvandshuk 1963-1971. *Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr.* 66: 63-69.
- MELTOFTE, H., J. BLEW, J. FRIKKE, H.-U. RÖSNER & C.J. SMIT (1994): Numbers and distribution of waterbirds in the Wadden Sea. *Wader Study Group Bull.* 74: 1-192.
- MORITZ, D. (1979): Dunkler Sturmtaucher (*Puffinus griseus*) bei der Forschungsplattform „Nordsee“, Deutsche Bucht. *Ornithol. Mitt.* 31: 59.
- MÜLLER, H.H. (1981): Vogelschlag in einer starken Zugnacht auf der Off-shore-Forschungsplattform „Nordsee“ im Oktober 1979. *Seevögel* 2: 33-37.
- NEHLS, G. (1998): Bestand und Verbreitung der Trauerente *Melanitta nigra* im Bereich des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeeres. *Seevögel* 19: 19-22.
- PETERSEN, F.D. (1974): Trækket af ænder Anatinae ved Blåvand 1963-71. *Dansk Ornithol. Foren. Tidsskr.* 68: 25-37.
- PIERSMA, T. & S. VAN DE SANT (1992): Pattern and predictability of potential wind assistance for waders and geese migrating from West Africa and the Wadden Sea to Siberia. *Ornis Svecica* 2: 55-66.
- PLATTEEUW, M., N.F. VAN DER HAM & J.E. DEN OUDEN (1994): Zeetrekellingen in Nederland in de jaren tachtig. *Sula* 8: 1-203.
- PRATER, A.J. (1981): Estuary birds of Britain and Ireland. *T. & AD Poyser, Calton.*
- PRÜTER, J. (1986): Das Vorkommen der häufigen Möwenarten (*Laridae*) im Seegebiet der Deutschen Bucht. *Seevögel* 7: 13-20.
- SCHONART, E. (1978): Ornithologische Beobachtungen während des Herbstzuges 1976 auf der Forschungsplattform „Nordsee“. *Ornithol. Mitt.* 30: 29-33.
- STONE, C.J., A. WEBB, C. BARTON, N. RATCLIFFE, T.C. REED, M.L. TASKER, C.J. CAMPHUYSEN & M.W. PIENKOWSKI (1995): An atlas of seabird distribution in north-west European waters. *JNCC, Peterborough.*
- THORPE, A.W. (2000): The North Sea Bird Club sixteenth annual report for the year 1998. University of Aberdeen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Corax](#)

Jahr/Year: 1999-2002

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Dierschke Volker

Artikel/Article: [Vogelzug und Hochseevögel in den Außenbereichen der Deutschen Bucht \(südöstliche Nordsee\) in den Monaten Mai bis August 281-290](#)