Ölopfer in der Deutschen Bucht im Zeitraum 1. Oktober 1992 bis 31. Dezember 1994

Von David M. Fleet, Silvia Gaus, Eike Hartwig, Petra Potel und Martin Schulze Dieckhoff

Einleitung

»Seevögel als Ölopfer« sind auch heute noch, drei Jahre nach dem offiziellen Ende des zehnjährigen gleichnamigen Projektes des Umweltbundesamtes (VAUK et al. 1987, VAUK et al. 1989, AVERBECK et al. 1993) ein hochaktuelles Problem.

Die küstenweite Erfassung verölter Seevögel in der Deutschen Bucht wurde seitdem vor allem auf freiwilliger Basis weitergeführt und sogar um zusätzliche Zählstrecken erweitert. Sie erfolgt durch Mitarbeiter des Vereins Jordsand, der Schutzstation Wattenmeer, des Naturschutzbundes Deutschland und des Staatlichen Amtes für Insel- und Küstenschutz.

Einen neuen Impuls hat diese Erfassung seit 1994 durch die Einbeziehung in das »Trilaterale Monitoring and Assessment Program for the Wadden Sea« (TMEG 1993) erhalten. In Anlehnung an den Abschlußbericht des Projektes »Seevögel als Ölopfer« (AVERBECK et al. 1993), der den Zeitraum von 1988 bis 1992 umfaßt, erfolgt in der hier vorgelegten Arbeit eine erste Auswertung der neuen Zählungen aus dem Zeitraum von Oktober 1992 bis zum Dezember 1994. Der Auswertung liegen die Daten der Spülsaum-Untersuchungen von 23 Zählstrecken aus der Deutschen Bucht zugrunde. Es wird eine Übersicht der Spülsaumfunde sowie der Verölungsrate (Anteil der verölten Tiere an der Gesamtzahl der Totfunde) gegeben. Die von AVERBECK et al. (1993) begonnene Zeitreihe zur Verölungsrate, die im Winter 1991/92 endete, wird um die neuen Ergebnisse aus den Wintern 1992/93 und 1993/94 ergänzt.

Methode

Auf 23 repräsentativen Kontrollstrecken in der Deutschen Bucht wurden zwischen Oktober 1992 und Dezember 1994 insgesamt 1059 Spülsaumkontrollen durchgeführt (Tab. 1, Abb. 1). Da Kontrollgänge ohne Totfunde oft nicht registriert wurden, ist die Anzahl der Erfassungstage bei einzelnen Gebieten höher als in Tabelle 1 angegeben.

Die Gesamtlänge der Kontrollstrecken beträgt 117 km. In der Regel wurden sie ein- bis dreimal monatlich kontrolliert. Alle auf den Kontrollstrecken tot aufgefundenen Vögel wurden registriert und der körperliche Zustand des Kadavers sowie sein Verölungsgrad erfaßt.

Um die von den beteiligten Verbänden und Institutionen erfaßten Daten miteinander vergleichen zu können, wurden die Angaben nachträglich kategorisiert. Dabei wurden jeweils drei Klassen unterschieden: Zustand des Körpers: a) frisch tot gefunden, Körper vollständig, b) länger tot, Körper vollständig, c) Körper nicht vollständig; Verölungsgrad: a) äußerlich verölt, b) äußerlich nicht verölt, c) Verölungszustand nicht feststellbar. Die Verölungsrate errechnet sich aus der Gesamtzahl der Totfunde dividiert durch die Zahl der verölten Totfunde. Es wurden nur Daten von Vögeln berücksichtigt, deren körperlicher Zustand eine einwandfreie Bestimmung des Verölungszustandes zuließ.

Da vielerorts im Sommer die Strände von den Kurverwaltungen abgeräumt werden, wurden für die Auswertung vor allem die Daten aus dem Winterhalbjahr verwendet. Zudem ergeben die Daten aus diesem Zeitraum ein deutlicheres Bild der Verölung, da die Auswirkungen auf die Vögel bei niedrigen Wassertemperaturen gravierender sind (REINEKING & VAUK, 1982). Während der Wintermonate halten sich außerdem mehr Vögel in der Deutschen Bucht auf als im Sommer (überwinternde und durchziehende Vögel). Für die Berechnung der Verölungsraten der Winter 1992/93 und 1993/94 wurden daher die Daten des Zeitraumes 1. Oktober bis 31. März zugrunde gelegt.

Ergebnisse

Im Zeitraum vom 1. 1. 1993 bis zum 31. 12. 1994 wurden insgesamt 4991 Individuen von 100 Vogelarten auf den Kontrollstrek-

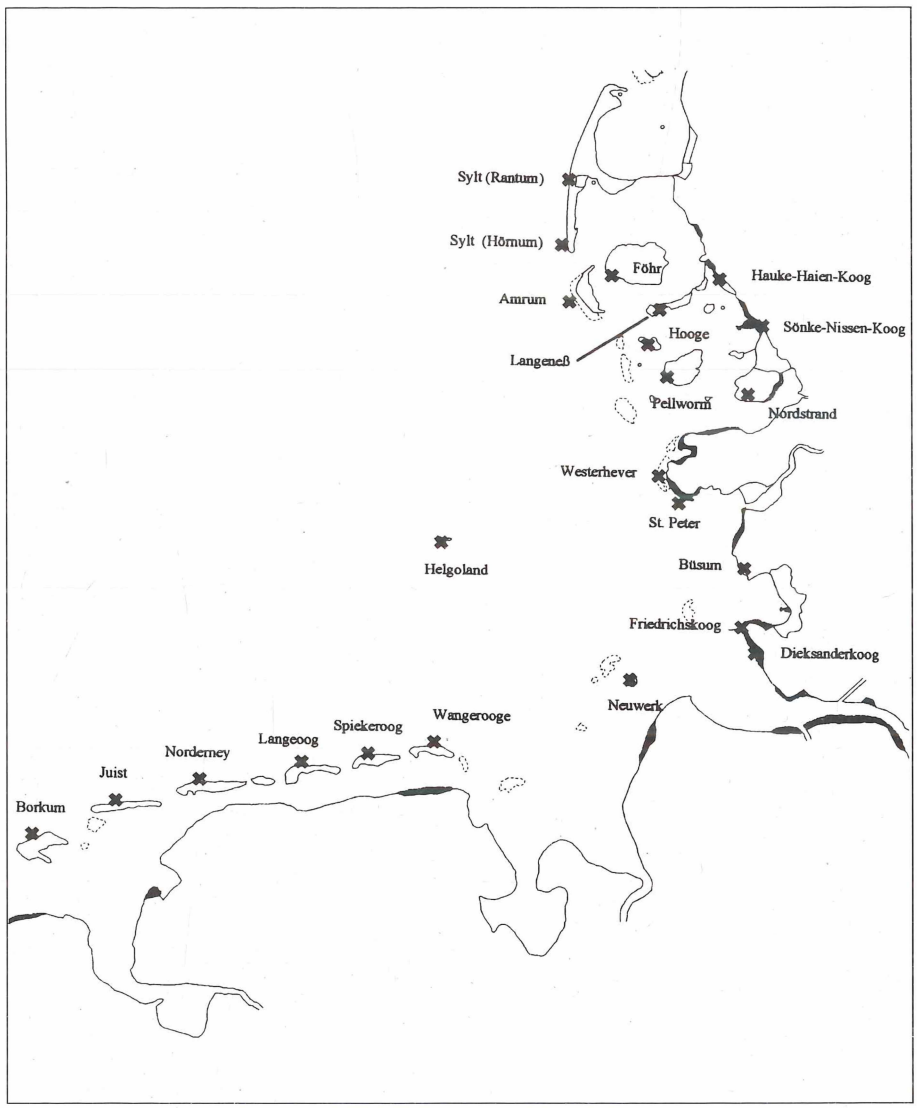

Abb. 1: Lage der Kontrollstrecken für Spülsaumuntersuchungen (1. Oktober 1992 bis 31. Dezember 1994).

Fig. 1: Beached bird survey sites (1. October 1992 to 31. December 1994).

Tab. 1: Anzahl der Erfassungstage pro Monat auf den Kontrollstrecken 1. Oktober 1992 bis 31. Dezember 1994 (nicht alle Kontrollen ohne Fund wurden registriert. Die Anzahl der Erfassungstage ist daher in manchen Fällen höher als angegeben).
* Kontrollstrecke der Untersuchung von AVERBECK et al. (1993);
** Küstenlänge mit mindestens einer Zählung.
Number of survey days per month on the beached bird survey sites 1. October 1992 to 31. December 1994 (in some cases surveys where no birds were found were not registered. The number of survey days is, therefore, in some cases higher as given in the table).
* survey site after AVERBECK et al. (1993);
** length of coast covered by at least one survey.

Kontrollstrecke		1992			1993												1994												
	km	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Summe
Borkum	10,5	1	1	2		4	2	3	1	1	2	1	4	5	6		8	2	6	3	10	9	2	3	3	2	3	2	86
Juist*	8,0					2	3	2	4	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	5	2	2	1	3	6	1	3	3	53
Norderney	6,5		1				2	5	17	6	2	4	3	5	5	5	1	1	3	1					6	8	7	7	89
Langeoog	12,0	6	4	2	3		6	4	3	12	3	2	5	7	7	6	14	7	3	12	15	7	6	5	6	6	14	9	174
Spiekeroog	5,6	2	3	2	2	3	3	2	2	1	1	2	3	7	7	5	8	5	6	11	5	10	5	11	7	4	3	3	123
Wangerooge*	5,5	4	4	1									1	3	1	2	1	4	3	3	3	4	4	4	4	2	3	4	55
Neuwerk*	4,0	1		1	3	3								4		2	4		1	2		2		1	1			2	27
Dieksanderkoog	5,7																1		1										2
Friedrichskoog	4,5				1						1					1	2							1	1		2	1	10
Büsum	4,0	3	2	1		1	2							2	1	2	2								1	2	2	2	23
St. Peter	3,0	1	1	1		2	1	1						2	1	2			1						1	2			16
Westerhever	2,0	1	1		1	3	1										7												14
Nordstrand	3,6	2	2	2	4	3	2						1	3	1	6	4	3							2	2	1	2	40
Pellworm	8,0		3	3	4	1							1	3	1	1	2	2	2	1					2	2	2		30
Hooge	6,0	1	2	1		2								1		2	3		2						1		2	2	19
Sönke-Nissen-Koog	3,2																2	2	3	2	1	2	2	1	1	1	2	2	21
Hauke-Haien-Koog*	4,5	1	3	2	5	1	2	1						1	2	3	3		2							1	2	2	31
Langeneß	2,0	3	2	2	1	2	2	1					1	2	2	2	2	2	2										26
Amrum	2,0	1			3		1						1	1	1	1	2											2	13
Föhr	4,5	2	2	2	1	1	2	2			1			3	2	5	12	1	3										39
Sylt (Rantum)*	4,4	2	2	2	11	3	2	1	1	2	1	1	1	1	3	4	2	1	3	1		2	1	1	2	2	3	4	59
Sylt (Hörnum)	5,0				5	6	2	1		1		2	3	2	4	1	6	1	1					1	1	3	2	6	48
Helgoland*	2	8	10	7			3		2	1							7	4	5	3	1	3	2	1	1			3	61
	Summe	39	43	31	44	37	36	23	30	26	13	13	25	54	45	52	95	37	48	44	37	41	23	32	46	38	51	56	1059
Anzahl	Strecken	16	16	15	13	15	16	11	7	8	8	7	12	18	16	18	22	14	18	11	7	9	8	11	17	14	15	17	
	km**	76	84	80	62	75	80	66	49	54	56	52	73	99	89	93	114	81	100	70	47	55	51	65	96	84	91	91	
km insgesamt	117																												

ken im Spülsam tot gefunden (Tab. 2).

Nahezu alle Ölopfer (37 Arten) waren See-, Wasser- und Watvögel. Häufigste Art war, wie in den Vorjahren, die Trottellumme (48,3% aller Ölopfer).

In Tabelle 3 erfolgt eine Gegenüberstellung der Vogelarten aus den Jahren 1993 bis 1994 und den Jahren 1988 bis 1992, die am häufigsten verölt waren. Im Zeitraum 1. Januar 1993 bis 31. Dezember 1994 bildeten vier pelagische Arten (Trottellumme, Tordalk, Dreizehenmöwe und Eissturmvogel) und zwei Meeresenten-Arten (Eiderente und Trauerente) knapp 87% aller Ölopfer.

Bei 1790 Individuen war eine einwandfreie Bestimmung des Verölungszustandes möglich, davon waren 619 Individuen (30 Arten) verölt (Tab. 2). Dies entspricht einer Verölungsrate von 34,6%. Die Verölungsraten für die Winter 1992/93 und 1993/94 sind für die wichtigsten Arten in der Tabelle 2 dargestellt. Für alle Arten zusammengefaßt nahm die Verölungsrate von 28,1% (1992/93) auf 47,1% (1993/94) zu. Bei Arten, für die die Stichprobe ausreichend groß war, war die Verölungsrate im Winter 1993/94 höher als im Winter 1992/93. Die Verölungsrate der Hochseearten (Sterntaucher, Prachttaucher, Eissturmvogel, Baßtölpel, Dreizehenmöwe, Trottellumme, Tordalk), die durch ihre Lebensweise am stärksten betroffen sind, nahm von 44,1% im Winter 1992/93 auf 71,8% im Winter 1993/94 zu. Die Verölungsraten für die Winter 1992/93 und 1993/94 wurden zusätzlich für die sechs von AVERBECK et al. (1993) untersuchten Strecken (Sylt/Rantum, Hauke-Haien-Koog, Helgoland, Neuwerk, Wangeroog und Juist) berechnet und mit den Verölungsraten der Winter zwischen 1984/85 und 1991/92 verglichen (Abb. 2).

Angaben über die Anzahl der Kadaver bzw. Ölopfer pro km sowie über die zeitliche Verteilung der Funde und Vergleiche zwischen diesen Zahlen für die zwei Winter mit den Angaben in AVERBECK et al. (1993) sind nicht möglich, da vier dieser Kontrollstrecken in der Zeit von 1993 bis 1994 nicht mit gleicher Intensität untersucht wurden.

Diskussion

Um die Gesamtzahlen der Totfunde aus vereschiedenen Jahren miteinander vergleichen zu können, ist eine standardisierte Erfassungsmethode auf festgelegten Kontrollstrecken sowie eine gleichbleibende Kontrollintensität erforderlich. Diese Voraussetzungen waren für die Jahre 1993 und 1994 nicht gegeben, da nach dem Ende des Projektes „Seevögel als Ölopfer" zunächst keine einheitliche Koordination für alle Strecken gewährleistet war. Ein direkter Vergleich der Gesamtzahl der Totfunde mit den älteren Daten von AVERBECK et al. (1993) sowie zwischen den verschiedenen Jahren aus dem neuen Erfassungszeitraum schließt sich somit aus.

Einen wesentlichen Einfluß auf die Gesamtzahl der Totfunde haben neben der Größe der Gesamtpopulation die Witterungsbedingungen und vor allem die vorherrschenden Winde (AVERBECK et al., 1993). Ein direkter Vergleich der Ergebnisse, auch von Teilstrecken, wird durch diese Tatsache zusätzlich erschwert.

Die Verölungsrate (Tab. 2) sowie der prozentuale Anteil der verschiedenen Arten an der Gesamtzahl der Ölopfer (Tab. 3) wird dagegen nicht oder nur unwesentlich von den oben genannten Faktoren beeinflußt. Da außerdem die mittlere Temperatur der letzten zwei Winter nur gefingfügig vom langjährigen Mittel abwich (1992/93: +0,6°C, 1993/94: –0,2°C) und sich die Witterungsbedingungen dieser Winter nicht gravierend von den Vorjahren unterschieden, ist ein direkter Vergleich der Verölungsrate auf den sechs Untersuchungsstrecken von AVERBECK et al. (1993) aus diesen Wintern mit den Ergebnissen aus den Vorjahren möglich (Abb. 2).

Es zeigt sich, daß nach dem von AVERBECK et al. (1993) festgestellten Rückgang bis 1990/91 seit 1992/93 wieder ein deutlicher Anstieg der Verölungsrate zu beobachten

Tab. 2: Spülsaumfunde an der deutschen Nordseeküste 1993 und 1994. Verölungsraten der Winter (1. Oktober bis 31. März) 1992/93 und 1993/94.
* n = Anzahl der Vögel, bei denen eine einwandfreie Bestimmung des Verölungszustandes möglich war (ganze Körper, verölt und unverölt);
** Sterntaucher, Prachttaucher, Eissturmvogel, Baßtölpel, Dreizehenmöwe, Trottellumme und Tordalk.
Beached birds on the German North Sea coast in 1993 and 1994. Oil rates for the winters (1. October to 31. March) 1992/93 and 1993/94.
* = the number of birds where the presence or absence of oiled plumage could be assessed with certainty;
** Red-throated Diver, Black-throated Diver, Flumar, Gannet, Kittiwake, Guillemot and Razorbill.

Vogelart		Funde	Verölungsraten								
		1993 und 1994	1993 und 1994			Winter 1992/93			Winter 1993/94		
			Verölt	n*	% verölt	Verölt	n*	% verölt	Verölt	n*	% verölt
Sterntaucher	Gavia stellata	42	13	18	72,2	4	9	44,4	7	8	87,5
Prachttaucher	Gavia arctica	77	3	5	60,0	1	1	100,0	1	2	50,0
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis		0	0		0	1	0,0	0	0	
Haubentaucher	Podiceps cristatus	9	0	6	0,0	0	3	0,0	0	1	0,0
Rothalstaucher	Podiceps grisegena	1	0	0			0			0	
Ohrentaucher	Podiceps auritus	2	0	2	0,0		0		0	1	0,0
Eissturmvogel	Fulmarus glacialis	129	26	66	39,4	9	22	40,9	8	14	57,1
Baßtölpel	Sula bassana	30	8	18	44,4	6	8	75,0	3	5	60,0
Kormoran	Phalacrocorax carbo	17	0	8	0,0	1	6	16,7	0	0	
Graureiher	Ardea cinerea	2	0	0			0			0	
Höckerschwan	Cygnus olor	3	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Zwergschwan	Cygnus bewickii	2	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Singschwan	Cygnus cygnus	1	0	0			0			0	
Schwan spec.	Cygnus spp.	2	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Saatgans	Anser fabalis	1	1	1	100,0		0			0	
Kurzschnabelgans	Anser brachyrhynchos	2	1	1	100,0	1	1	100,0		0	
Bläßgans	Anser albifrons	3	3	3	100,0		0			0	
Graugans	Anser anser	7	0	3	0,0	0	2	0,0	0	1	0,0
Nonnengans	Branta leucopsis	13	0	4	0,0	0	3	0,0		0	
Ringelgans	Branta bernicla	117	2	15	13,3	2	7	28,6	0	2	0,0
Brandgans	Tadorna tadorna	159	1	34	2,9	1	13	7,7	1	13	7,7
Pfeifente	Anas penelope	131	1	6	16,7	0	4	0,0	1	2	50,0
Krickente	Anas crecca	12	0	6	0,0	0	2	0,0	0	1	0,0
Stockente	Anas platyrhynchos	77	1	13	7,7	0	1	0,0	1	6	16,7
Spießente	Anas acuta	3	0	2	0,0		0		0	2	0,0
Knäkente	Anas querquedula	1	0	0			0			0	
Löffelente	Anas clypeata	1	0	0			0			0	
Reiherente	Aythya fuligula	4	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Bergente	Aythya marila	4	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Eiderente	Somateria molissima	731	77	329	23,4	16	156	10,3	43	173	24,9
Eisente	Clangula hyemalis	1	0	0			0			0	
Trauerente	Melanitta nigra	236	69	96	71,9	15	25	60,0	48	61	78,7
Samtente	Melanitta fusca	4	1	2	50,0		0		1	1	100,0
Schellente	Bucephala clangula	3	0	0			0			0	
Enten spec.		28	4	4	100,0		0		4	4	100,0
Mittelsäger	Mergus serrator	3	2	3	66,7		0		2	3	66,7
Kornweihe	Circus cyaneus	3	0	1	0,0	0	1	0,0		0	
Sperber	Accipiter nisus	1	0	1	0,0		0			0	
Mäusebussard	Buteo buteo	2	0	1	0,0		0			0	
Turmfalke	Falco tinnunculus	11	0	5	0,0		0		0	1	0,0
Merlin	Falco columbarius	2	0	0			0			0	
Greifvogel spec.		3	0	1	0,0	0	1	0,0		0	
Fasan	Phasianus colchicus	6	0	0			0			0	
Teichhuhn	Gallinula chloropus	1	0	0			0			0	
Bläßhuhn	Fulica atra	9	0	3	0,0		0		0	3	0,0
Austernfischer	Haematopus ostralegus	393	2	52	3,8	0	19	0,0	0	16	0,0
Säbelschnäbler	Recurvirostra avosetta	9	0	0			0			0	
Sandregenpfeifer	Charadrius hiaticula	2	0	1	0,0		0			0	
Goldregenpfeifer	Pluvialis apricaria	6	0	3	0,0		0		0	1	0,0
Kiebitzregenpfeifer	Pluvialis squatarola	6	0	1	0,0		0		0	1	0,0

Vogelart		Funde	Verölungsraten								
		1993 und 1994	1993 und 1994			Winter 1992/93			Winter 1993/94		
			Verölt	n*	% verölt	Verölt	n*	% verölt	Verölt	n*	% verölt
Kiebitz	Vanellus venellus	9	1	1	100,0		0		1	1	100,0
Knutt	Calidris canutus	1	0	0			0			0	
Sanderling	Calidris alba	1	0	1	0,0		0			0	
Meerstrandläufer	Calidris maritima	1	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Alpenstrandläufer	Calidris alpina	11	0	1	0,0		0			0	
Kampfläufer	Philomachus pugnax	2	0	0			0			0	
Zwergschnepfe	Lymnocryptes minimus	1	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	1	0	0			0			0	
Uferschnepfe	Limosa limosa	1	0	1	0,0		0			0	
Pfuhlschnepfe	Limosa lapponica	3	0	0			0			0	
Regenbrachvogel	Numenius phaeopus	1	0	0			0			0	
Großer Brachvogel	Numenius arquata	72	1	13	7,7	0	1	0,0	1	4	25,0
Dunkler Wasserläufer	Tringa erythropus	3	0	0			0			0	
Rotschenkel	Tringa totanus	18	0	3	0,0		0		0	1	0,0
Steinwälzer	Arenaria interpres	7	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Limikole spec.		23	0	0			0			0	
Skua	Stercorarius skua	2	2	2	100,0	1	1	100,0		0	
Zwergmöwe	Larus minutus	1	0	0		0	1	0,0		0	
Lachmöwe	Larus ridibundus	210	5	51	9,8	2	9	22,2	2	10	20,0
Ringschnabelmöwe	Larus delawarensis					0	1	0,0			
Sturmmöwe	Larus canus	129	4	23	17,4	3	11	27,3	2	11	18,2
Heringsmöwe	Larus fuscus	58	0	21	0,0	0	2	0,0	0	3	0,0
Silbermöwe	Larus argentatus	652	14	254	5,5	0	33	0,0	2	52	3,8
Mantelmöwe	Larus marinus	56	7	23	30,4	1	7	14,3	4	8	50,0
Dreizehenmöwe	Rissa tridactyla	242	26	83	31,3	17	67	25,4	11	12	91,7
Möwe spec.	Larus spp.	122	1	9	11,1	1	1	100,0	0	3	0,0
Brandseeschwalbe	Sterna sandvicensis	2	0	2	0,0		0			0	
Flußseeschwalbe	Sterna hirundo	5	0	1	0,0		0			0	
Küstenseeschwalbe	Sterna paradisaea	4	0	1	0,0		0			0	
Zwergseeschwalbe	Sterna albifrons	1	0	0			0			0	
Seeschwalbe spec.	Sterna spp.	5	0	0			0			0	
Trottellumme	Uria aalge	755	299	481	62,2	89	181	49,2	162	237	68,4
Krabbentaucher	Alle alle	3	0	1	0,0	0	2	0,0		0	
Tordalk	Alca torda	78	41	46	89,1	6	11	54,5	29	30	96,7
Papageitaucher	Fratercula arctica	3	0	1	0,0	0	1	0,0		0	
Alken spec.		8	0	0			0			0	
Hohltaube	Columba oenas	5	0	0			0			0	
Ringeltaube	Columba palumbus	3	0	0			0			0	
Brieftaube	Columba livia	7	0	0			0			0	
Waldohreule	Asio otus	3	0	2	0,0		0		0	2	0,0
Sumpfohreule	Asia flammeus	4	0	3	0,0		0			0	
Ohrenlerche	Eremophila alpestris	1	0	1	0,0		0		0	1	0,0
Bachstelze	Motacilla alba	1	0	1	0,0		0			0	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	2	0	2	0,0		0		0	1	0,0
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	1	0	1	0,0		0			0	
Amsel	Turdus merula	19	0	4	0,0	0	1	0,0	0	1	0,0
Wacholderdrossel	Turdus pilaris	4	0	1	0,0	0	1	0,0		0	
Singdrossel	Turdus philomelos	5	0	1	0,0		0			0	
Rotdrossel	Turdus iliacus	31	0	2	0,0	0	1	0,0	0	1	0,0
Drossel spec.	Turdus spp.	10	0	0			0			0	
Dorngrasmücke	Sylvia communis	1	0	1	0,0		0			0	
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	1	0	1	0,0		0			0	
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	1	0	1	0,0		0			0	
Kohlmeise	Parus major	6	0	6	0,0		0			0	
Elster	Pica pica	5	0	0			0			0	
Dohle	Corvus monedula	9	1	3	33,3		0		1	1	100,0
Rabenkrähe	Corvus corone corone	8	0	4	0,0	0	1	0,0	0	1	0,0
Nebelkrähe	Corvus corone cornix	1	0	1	0,0	0	1	0,0		0	
Star	Sturnus vulgaris	94	2	13	15,4	0	6	0,0	2	5	40,0
Grünling	Chloris chloris	1	0	0			0			0	
Schneeammer	Plectrophenax nivalis	1	0	0			0			0	
Vogel spec.	Aves spp.	34	0	1	0,0	0	1	0,0		0	
alle Arten		**4991**	**619**	**1790**	**34,6**	**176**	**626**	**28,1**	**337**	**715**	**47,1**
Hochseearten**		**1283**	**416**	**717**	**58,0**	**132**	**299**	**44,1**	**221**	**308**	**71,8**

ist. Die Verölungsrate des Winters 1993/94 ist sogar der zweithöchste Wert der Zehnjahresperiode und wurde nur vom Winter 1985/86 übertroffen.

Auch bei der Trottellumme, der mit 52,8% (1988–92) bzw. 48,3% (1993/94) am häufigsten betroffenen Art (Tab. 3), zeigt sich ein ähnliches Bild (Abb. 2).

Die hier dargestellten Ergebnisse weisen auf eine erneute Zunahme der Verölung von Vögeln in der Deutschen Bucht hin. Der Verdacht liegt nahe, daß sie auf erhöhte illegale Öleinleitungen in die südliche Nordsee zurückzuführen sind. Dies wird auch durch die Zunahme der beim Zentralen Meldekopf in Cuxhaven registrierten Gewässerverschmutzung in Nord- und Ostsee bestätigt (Abb. 3).

Als Ursache für die Abnahme der Verölungsrate in der Zeit von 1988 bis 1991 vermutet AVERBECK et al. (1993) die 1988 eingeführte kostenlose Ölentsorgung in allen deutschen Häfen. In Schleswig-Holstein wurde die kostenlose Ölentsorgung 1991 beendet. In Hamburg wurde die kostenlose Entsorgung ebenfalls beendet. Allerdings beteiligt sich Hamburg mit bis zu 1600,00 DM je Entsorgung seit Juli 1994 an den Kosten. Die Entsorgung von ölhaltigen Rückständen in Bremen und Niedersachsen ist nach wie vor kostenlos.

Nach der Aufhebung der kostenlosen Entsorgung gingen in den Nordseehäfen Schleswig-Holsteins die registrierten Entsorgungsmengen zum Teil zurück, was jedoch möglicherweise auch mit einer Reduzierung der Wasseranteile der angegebenen Menge zusammenhängen kann. Gegenüber der Entsorgung der Großschiffahrt in den übrigen Küstenländern sind diese Effekte allerdings gering.

Es läßt sich nicht ausschließen, daß neben den Brennstoffrückständen aus dem Schiffsbetrieb, die nach wie vor hauptverantwortlich für Gewässerverunreinigungen in der Deutschen Bucht sind (DAHLMANN et al., 1994), auch andere Ursachen für die Zunahme der Verölungsrate vorliegen können (z.B. Ölunfälle bei Tankern und Ölplattformen; HARTWIG 1995). Eine fortlaufende Analyse von Ölgefiederproben könnte hier näheren Aufschluß geben.

Die vorliegenden Ergebnisse machen deutlich, wie wichtig die Überwachung der Spülsäume im Rahmen eines Monitoring-Programmes ist und welche Bedeutung Seevögeln als Bioindikatoren für die Ölverschmutzung der Nordsee zukommt. Sie stellen eine wichtige Ergänzung und Kontrolle der laufenden Überwachungsmaßnahmen dar. Es zeigt sich jedoch auch, daß eine Koordination der laufenden Erfassung sowie zusätzlich chemische Analysen von Ölgefiederproben notwendig sind, um weitergehende Aussagen zur Gesamtzahl der Ölopfer und zu den Ursachen machen zu können. Dies haben die Umweltminister der Nordseeanrainerstaaten anläßlich der 4. Internationalen Nordseeschutzkonferenz (Esbjerg 1995) bestätigt. Sie »erkennen die Nützlichkeit von Spülsaummonitoring als Indikator der Effizienz der Politik an, die Verschmutzung der Nordsee durch Öl zu reduzieren, und sie stimmen überein, die nationale und internationale Koordination des Spülsaummonitorings sowie die Analyse und Verbreitung der Ergebnisse zu fördern«.

Das Monitoring-Programm für Spülsaumfunde im Wattenmeer ist ein Teil des „Trilateralen Monitoring and Assessment Program for the Wadden Sea" (TMAP), das in Deutschland seit 1994 läuft. Bisher ist die Durchführung dieses Projektes zu einem großen Teil auf die freiwillige Leistung der im Wattenmeer tätigen Verbände angewiesen. Die finanzielle Absicherung des Programmes über die Installationsphase hinaus ist notwendig.

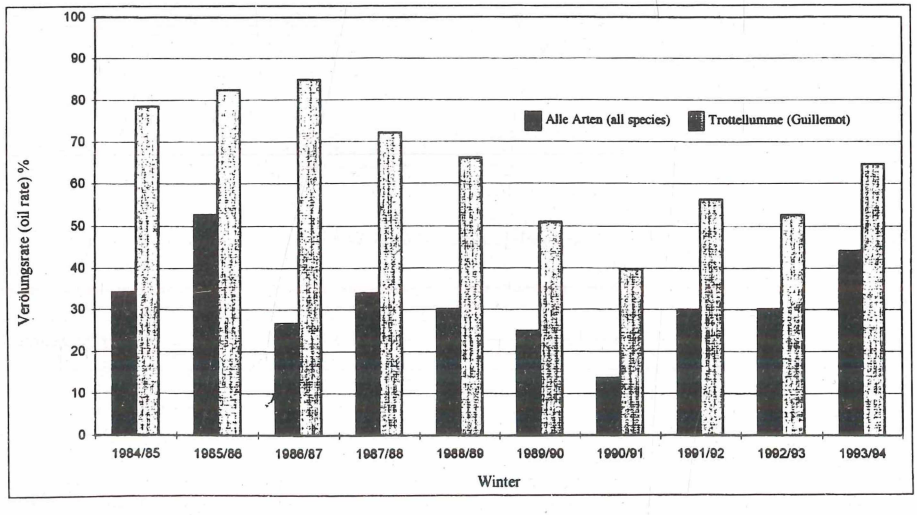

Abb. 2: Verölungsraten bezogen auf die Gesamtzahl tot gefundener Vögel, Winter (1. Oktober bis 31. März) 1984/85 bis 1993/94 (Sammelstrecken von AVERBECK et. al. 1993).

Fig. 2: Oil rates (percentage of beached birds found to be oiled), winter (1. October to 31. March) 1984/85 to 1993/94 (survey sites from AVERBECK et al. 1993)

Danksagung

Wir danken allen Zählern für ihre tatkräftige Unterstützung bei den Feldarbeiten.

Tab. 3: Die häufigsten Ölopfer 1993 bis 1994 im Vergleich zum Zeitraum 1988 bis 1992.
* aus AVERBECK et al. (1993).

The most common species of oiled birds in 1993 and 1994 in comparison to the period 1988 bis 1992.
* after AVERBECK et al. (1993).

Vogelart	% alle Ölopfer	
	1993–94 n = 619	1988–92* n = 861
Trottellumme	48,3	52,8
Eiderente	12,4	5,9
Trauerente	11,1	1,9
Tordalk	6,6	10,9
Dreizehenmöwe	4,2	10,3
Eissturmvogel	4,2	2,0
Silbermöwe	2,3	3,1
Sterntaucher	2,1	1,2
Baßtölpel	1,3	1,2
Mantelmöwe	1,1	0,9

Zusammenfassung

Die Arbeit beschreibt die Ergebnisse von Spülsaum-Untersuchungen auf 23 Kontrollstrecken (117 km) in der Deutschen Bucht im Zeitraum 1. Oktober 1992 bis 31. Dezember 1994. In Anlehnung an den Bericht über Spülsaumfunde an der deutschen Nordseeküste für den Zeitraum 1988 bis 1992 (AVERBECK et al. 1993) wird in dieser Arbeit eine Übersicht der Spülsaumfunde toter Vögel und der Anteil verölter Tiere (Verölungsrate) für die Jahre 1993 und 1994 gegeben. Verölungsraten werden für die Winter 1992/93 und 1993/94 errechnet, um die 1984/85 begonne Zeitreihe fortzuführen.

Im Zeitraum 1. 1. 1993 bis 31. 12. 1994 wurden insgeamt 4991 Individuen von 100 Vogelarten auf den Kontrollstrecken im Spülsaum tot gefunden (Tab. 2). Es ergibt sich eine Verölungsrate (Prozentanteil an verölten Individuen) von 34,6% für alle Arten. Im Zeitraum 1. Januar 1993 bis 31. Dezember 1994 bildeten vier pelagische Arten (Trottellumme, Tordalk, Dreizehenmöwe und Eissturmvogel) und zwei Meeresenten-Arten (Eiderente und Trauerente) etwa 87% aller Ölopfer. 48,3% aller Ölopfer waren Trottellummen.

Die Verölungsraten in der Untersuchungsperiode waren, bezogen auf alle Arten, hoch und nahmen von 28,1% (1992/92) auf 47,1% (1993/94) zu. Die Verölungsrate der durch ihre Lebensweise am stärksten betroffenen Hochseearten nahm von 44,1%

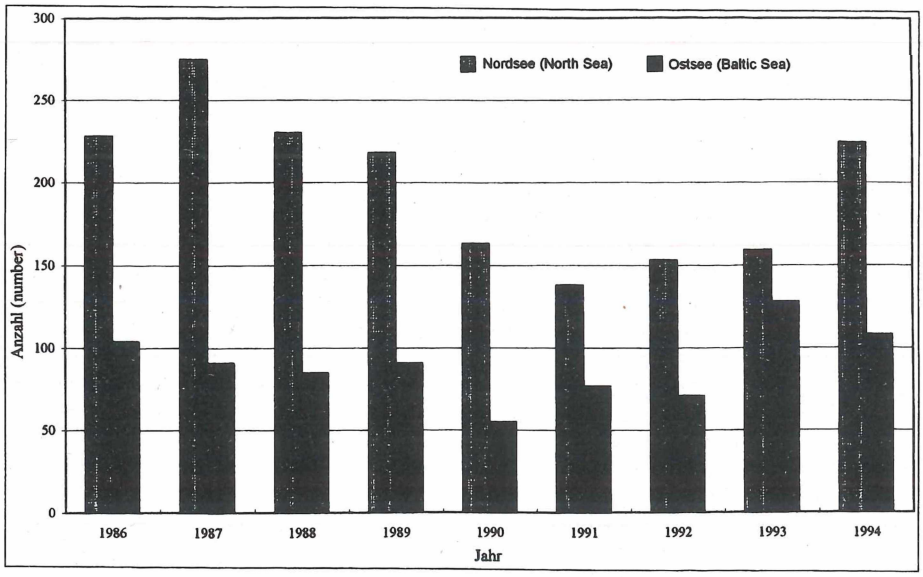

Abb.3: Beim Zentralen Meldekopf registrierte Meldungen über Gewässerverunreinigungen in der Nord- und Ostsee von 1986 bis 1994.

Fig. 3: Oil pollution incidents registered by the central registration centre (zentraler Meldekopf in Cuxhaven) in the North Sea and Baltic Sea from 1986 to 1994.

(1992/93) auf 71,8% (1993/94) zu. Gründe für die Zunahme der Gewässerverunreinigungen werden diskutiert.

Summary

The results of beached bird surveys on the German North Sea coast for the period 1. October 1992 to 31. December 1994 are presented. 23 streches of coastline with a total length of 117 km were covered during the survey period (Fig. 1). A total of 1059 surveys were carried out (Tab. 1). The results of the surveys for the period 1. January 1993 to 31. December 1994 and the percentage of oiled birds recorded for this period and the two winters 1992/93 and 1993/94 are presented (Tab. 2).

A total of 4991 birds of 100 species were registered during the two years 1993 and 1994. 34,6% of all beached birds were found to be oiled during this period. Four pelagic species (Guillemot, Razorbill, Kittiwake and Fulmar) and two seaduck species (Eider and Common Scoter) made up 87% of all oiled birds. 48,3% of all oil victims were Guillemots. The oil rates (percentage of all beached individuals found to be oiled) are presented in table 2. Oil rates were high in the survey period in comparison to past years (Fig. 2) and increased from 28.1% (all species) in the winter 1992/93 to 47.1% in the winter 1993/94. The oil rate for pelagic species increased from 44.1% to 71.8% in the same period.

Reasons for the increase in oil pollution of the German Bight area are discussed.

Literatur

AVERBECK, C., M. KORSCH, G. VAUK & J. WILKE (1993): Seevögel als Ölopfer. – Umweltbundesamt, Wasser Forschungsbericht 10204414, Norddeutsche Naturschutzakademie, 58 pp.

DAHLMANN, G., D. TIMM, C. AVERBECK, C. CAMPHUYSEN, H. SKOV & J. DURINCK (1994): Oiled Seabirds – Comparative Investigations on Oiled Seabirds and Oiled Beaches in the Netherlands, Denmark and Germany (1990–93). – Marine Pollution Bulletin, Vol. 28, No. 5:305–310.

HARTWIG, E. (1995): Ölverschmutzungen in der Deutschen Bucht von Ende März/Anfang April 1995. – Seevögel 16/3: (21) – (22).

REINEKING, B. & G. VAUK (1982): Seevögel – Opfer der Ölpest. – Jordsand Buch Nr. 2, Niederelbe-Verlag, Otterndorf, 143 pp.

TMEG (1993): Integrated Monitoring Program of the Wadden Sea Ecosystem. – Report of the Trilateral Monitoring Expert Group, Wattenmeersekretariat Wilhelmshaven, 43 pp.

VAUK, G., G. DAHLMANN, E. HARTWIG, J. C. RANGER, B. REINEKING, E. SCHREY & E. VAUK-HENZELT (1987): Ölopfererfassung an der deutschen Nordseeküste und Ergebnisse der Ölanalysen sowie Untersuchungen zur Belastung der Deutschen Bucht durch Schiffsmüll. – Umweltbundesamt, Wasser Forschungsbericht 102 04 361, Norddeutsche Naturschutzakademie, 45 pp.

VAUK, G., E. HARTWIG, E. SCHREY, E. VAUK-HENZELT & M. KORSCH (1989): Seevögelverluste durch Öl und Müll an der deutschen Nordseeküste von August 1983 bis April 1988. – Umweltbundesamt, Wasser Forschungsbericht 102 04 370, 164 pp.

Anschriften der Verfasser

D.M.F.: Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Schloßgarten 1, 25832 Tönning

S.G.: Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer e.V., Grafenstr. 23, 24768 Rendsburg

E.H.: Institut für Naturschutz- und Umweltschutzforschung (INUF) des Vereins Jordsand, »Haus der Natur«, Wulfsdorf, 22926 Ahrensburg

P.P.: Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, Nationalparkverwaltung, Virchowstr. 1, 26382 Wilhelmshaven

M.S.D.: Staatliches Amt für Insel- und Küstenschutz, Postfach 102, 26491 Norden

Buchbesprechung

DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (Hrsg.) (1995):

Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen

DIN-A5-Broschüre, 38 S., 7 Tab., 3 Abb., Bezug: MSN Medien-Service Natur, Postfach 110140, 32404 Minden. Preis: DM 7,50.

In landschaftsökologischen Gutachten zu raumbedeutsamen Planungen spielt der ornithologische Fachbeitrag eine wichtige Rolle, da er oft der ausführlichste und aussagekräftigste ist. Er wird in Gutachterbüros und Behörden durch Werkverträge oder Einstellung entsprechend fachkundiger Personen erarbeitet. Für studierte und autodidaktisch ausgebildete Ornithologen ist dieses ein bedeutsames Berufsfeld in den letzten Jahren geworden.

Damit sowohl auf der Vergabeseite bei den Auftraggebern als auch auf der Angebotsseite bei den Auftragnehmern die Einhaltung von Mindeststandards gewährleistet ist, legt die Projektgruppe »Ornithologie und Landschaftsplanung« der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft erstmals fundierte »Qualitätsstandards« für die Einbeziehung vogelkundlicher Daten vor.

Diese »Qualitätsstandards« formulieren u.a. Anforderungen an Auswahl und Abgrenzung von Untersuchungsflächen und die Beschreibung des Untersuchungsgebietes, an Gelände- und Auswertungsmethoden, an die Qualifikation des Bearbeiters, an Form und Inhalt des vogelkundlichen Fachgutachtens sowie Hinweise für den Auftraggeber.

Dieses ist eine wichtige, solide Arbeitsgrundlage für alle in diesem Berufsfeld Tätigen, die aber regelmäßig eine Fortschreibung notwendig macht.

Eike Hartwig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 16_4_1995

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Ölopfer in der Deutschen Bucht im Zeitraum 1. Oktober 1992 bis 31. Dezember 1994 87-92