Tote Vögel im Spülsaum der Nordseeküste von Schleswig-Holstein in den Jahren 1959 - 1969

Von R. HELDT sen., Friedrichstadt

In den "Mitteilungen der Faunistischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck" wurde wiederholt berichtet über tote Vögel, gefunden in der Flutkante der Nordsee. Ich verweise z.B. auf HELDT (1953), HEIDEL (1957), HELDT (1960). Dabei kam zum Ausdruck, daß der Spülsaum uns ein umfangreiches Material darbietet, dessen Auswertung in verschiedener Hinsicht lohnend ist.

Diese Suche im Spülsaum habe ich bis heute fortgesetzt, teils mit Unterstützung durch meine Mitarbeiter im Raum Westküste wie R.ARFSTEN, J.JÖRGENSEN, H.CLASEN, C.WOHLD, H.KOHN, R.SCHLENKER, R.HELDT jun., G.KÜHNAST, D.DRENCKHAHN, V.LOOFT, D.MORITZ, J.LEPTHIN, P.WULF, G.BUSCHE, P.GLOE, P.LENSCH, W.DENKER, Kl.RYBICZKA, M.STURM, G.MENN, M.LORENZEN, C.HANSEN, F.IVERS, J.JÜRGENS, DJN Rendsburg, H.CLAUSEN, O.EKELÖF, R.BLÄDEL, R.ROHDE, H.KUSCHERT, F.ZIESEMER, auch stellten mir Besucher des Gebietes - K.STEIN, H.NEHLSEN, P.RUTHKE, M.FRANTZEN, G.OETKEN, W.KAPPES, K.LEONHARDT, V.KONRAD - ihre Gelegenheitsergebnisse zur Verfügung. Allen sei hierdurch herzlich gedankt.

Die Flutkante enthält zu den verschiedenen Jahreszeiten unterschiedliche Mengen an toten Vögeln. Während der gesamten Brutzeit und während des Sommers ist kaum etwas zu erwarten. Dagegen hinterläßt der Herbstzug alles das, was alt und kränklich geworden ist, und alle Jungvögel, die für den Kampf ums Dasein nicht voll gerüstet sind, - das harte Ausleseprinzip der Natur, das der Erhaltung der Art dient: Nur der unbedingt Gesunde und Lebenstüchtige soll Gelegenheit zur Fortpflanzung erhalten. Was auf der Strecke bleibt, wird durch die ersten Herbststürme an unsere Deiche geworfen, bietet sich im Spülsaum dem Interessenten dar. Je unwirtlicher sich das Wetter gestaltet, desto härteren Prüfungen werden die rastenden Vögel unterzogen, desto höher sind die Ausfälle. Wenn dann der eigentliche Winter anbricht, hat das Gros der Zugvögel unser Land verlassen. Nur ein geringer Teil von bestimmten Arten bleibt zurück, um

hier zu überwintern. Ihr Schicksal hängt dann weitgehend davon ab, wie lange Schnee und Eis ihnen den Zugang zu ihrer Nahrung belassen; lange Frostperioden führen zuweilen zu Katastrophen. Mit den ersten Frühlingstagen beginnt der Zug der Vögel in ihre Brutheimat. Auch dieser Heimzug legt den wandernden Scharen besondere Strapazen auf, denen nicht alle gewachsen sind. Solche natürlichen Abgänge werden aber weit übertroffen, wenn die berüchtigte Ölpest die Küstengewässer heimsucht. Dann ist die Flutkante auf den betroffenen Strecken voll von toten und sterbenden Vögeln, und die tierliebende Bevölkerung sucht nach Mitteln und Wegen, um zu retten, was gerettet werden kann. Kaum übersehbar ist die Literatur, die uns über solche Katastrophen berichtet (z.B. LEEGE 194o, BROUWER 1953, MARTINI 1953, HENNEBERG 1955, SCHMIDT 1956, ECKE 1957, SLOMINSKI 1959, KUHLEMANN 1963). Auch Seuchen können zuweilen dazu führen, daß die Bestände außerordentlich dezimiert werden; zu diesem Thema hat STEINIGER (1966) näher Stellung genommen. Seuchen treten bei uns am ehesten auf, wenn sich eine Art besonders stark vermehrt hat.

Nachfolgend werden auf den Seiten 6o bis 65 die Strandfunde der letzten zehn Jahre zusammengestellt. Aus technischen Gründen war die Raffung nach Jahren erforderlich. Jedoch erwies es sich als sinnvoll, dabei nicht die Kalenderjahre zugrunde zu legen, sondern die Winterhalbjahre, die - in Anbetracht des geringen Anfalls im Sommer - einen zusammenhängenden Zeitraum darstellen.

Was von uns erfaßt worden ist, stellt natürlich nur einen Teil des tatsächlich Vorhandenen dar. Kleinvögel z.B. werden im Spülsaum leicht übersehen. Vor allem aber ist die Küste - des Festlandes und der Inseln und Halligen - zu lang, als daß sie vollkommen abgesucht werden könnte. Eine Beschränkung auf die Festlandsküste war in der Regel gar nicht zu vermeiden. Dabei muß beachtet werden, daß jeder Sturm eine neue Lage bringen, ein erneutes Absuchen erfordern kann, weshalb es nötig ist, die bereits erfaßten Kadaver zu kennzeichnen. In zunehmendem Maße hat auch die Motorisierung Nachteile für unsere Bemühungen gezeitigt: Während früher der Spülsaum nur im Frühjahr vor Beginn des Graswuchses mit Harke und Forke geräumt wurde, fahren

	1959/6o	6o/61	61/62	62/63	63/64	64/65
Eistaucher	-	-	1	-	-	-
Gelbschnabeleist.	-	-	-	-	-	-
Sterntaucher	5o	2o	9	3	11	67
Prachttaucher	4	1	2	1	1	-
Haubentaucher	8	2	-	4	2	1
Rothalstaucher	-	-	-	1	-	-
Ohrentaucher	1	2	1	-	-	-
Schwarzhalstaucher	-	-	1	-	-	-
Zwergtaucher	1	-	-	-	-	-
Wellenläufer	-	-	-	-	3	-
Sturmschwalbe	-	-	-	-	-	-
Schwarzschnabelsturmt.	-	-	-	-	1	-
Eissturmvogel	4	4	22	1	38	9
Baßtölpel	15	1	4	6	5o	1
Kormoran	1	-	-	-	1	-
Graureiher	9	2	4	1	4	3
Rohrdommel	-	-	-	-	-	-
Höckerschwan	-	-	-	5	-	1
Singschwan	-	1	-	1	-	-
Zwergschwan	-	-	-	1	-	2
Bleßgans	6	-	-	-	-	1
Graugans	-	-	-	1	1	-
Nonnengans	7o	15	16	19	2o	1o
Ringelgans	-	3	2	1	11	2
Brandgans	2o5	49	84	91	199	1o1
Pfeifente	156	41	42	44	226	5o
Krickente	19	9	5	7	18	5
Stockente	256	29	59	68	1o5	58
Spießente	5	4	1o	13	46	11
Knäkente	1	-	-	-	1	-
Löffelente	-	3	1	4	8	4
Tafelente	-	-	-	-	-	-
Reiherente	4	-	-	1	1	3
Bergente	6	-	-	3	1	2
Eiderente	81	5o	1o6	95	56	14
Eisente	-	-	-	-	-	-
Trauerente	316	135	77	49	79	174
Samtente	14	3	7	3	4	1o
Schellente	6	4	2	7	2	7
Zwergsäger	1	-	-	-	-	-
Mittelsäger	2	1	-	2	-	1
Gänsesäger	1	-	-	-	1	-
Mäusebussard	6	2	1	1	1	1o
Sperber	1	-	1	1	-	-
Kornweihe	-	1	-	1	-	-
Merlin	1	-	-	-	-	-
Wanderfalke	-	1	-	-	-	-
Turmfalke	-	-	-	1	2	-
Rebhuhn	2	3	1	1	-	1
Fasan	5	2	1	-	6	1
Wasserralle	1	-	1	-	-	1
Tüpfelsumpfhuhn	-	-	-	-	-	-
Teichhuhn	7	8	2	5	1	3
Bläßhuhn	11	4	19	16	1o	7

	65/66	66/67	67/68	68/69	Summe
Eistaucher	2	-	-	-	3
Gelbschnabeleist.	2	-	-	-	2
Sterntaucher	115	51	26	4	356
Prachttaucher	15	2	1	-	27
Haubentaucher	9	-	4	-	30
Rothalstaucher	47	1	-	-	49
Ohrentaucher	3	-	-	-	7
Schwarzhalstaucher	1	-	-	-	2
Zwergtaucher	1	-	4	1	7
Wellenläufer	1	-	-	-	4
Sturmschwalbe	-	-	-	1	1
Schwarzschnabelsturmt.	1	-	-	-	2
Eissturmvogel	9	15	23	3	128
Baßtölpel	13	9	13	5	117
Kormoran	-	-	-	1	3
Graureiher	8	3	3	5	42
Rohrdommel	1	-	1	-	2
Höckerschwan	4	2	5	4	21
Singschwan	-	-	-	-	2
Zwergschwan	-	-	1	-	4
Bleßgans	1	-	-	-	8
Graugans	1	-	2	-	5
Nonnengans	17	36	22	12	237
Ringelgans	18	3	44	1	85
Brandgans	316	228	248	87	1608
Pfeifente	166	126	109	37	997
Krickente	18	29	12	17	139
Stockente	167	119	79	122	1062
Spießente	13	12	25	6	145
Knäkente	-	-	-	-	2
Löffelente	2	3	2	-	27
Tafelente	1	-	2	-	3
Reiherente	2	-	1	1	13
Bergente	2	4	2	-	20
Eiderente	258	77	419	349	1505
Eisente	2	-	1	-	3
Trauerente	897	56	236	3087	5106
Samtente	275	19	9	101	445
Schellente	14	5	7	1	55
Zwergsäger	-	-	-	-	1
Mittelsäger	6	3	1	-	16
Gänsesäger	1	-	-	-	3
Mäusebussard	-	-	-	1	22
Sperber	-	1	-	-	4
Kornweihe	-	-	-	-	2
Merlin	1	-	-	-	2
Wanderfalke	-	-	-	-	1
Turmfalke	5	1	-	-	9
Rebhuhn	4	-	-	-	12
Fasan	4	1	4	1	25
Wasserralle	-	3	7	-	13
Tüpfelsumpfhuhn	-	-	1	-	1
Teichhuhn	-	-	7	1	34
Bläßhuhn	129	3	106	21	326

	1959/60	60/61	61/62	62/63	63/64	64/65
Austernfischer	107	25	65	13	74	47
Kiebitz	30	9	5	7	6	12
Sandregenpfeifer	5	-	1	3	-	2
Seeregenpfeifer	2	-	-	1	-	-
Kiebitzregenpfeifer	6	6	1	2	6	6
Goldregenpfeifer	19	5	2	2	5	4
Steinwälzer	2	2	1	2	2	1
Bekassine	6	-	3	1	2	1
Zwergschnepfe	-	-	-	-	-	-
Waldschnepfe	10	4	3	2	1	2
Großer Brachvogel	90	17	19	24	48	24
Regenbrachvogel	-	-	-	-	1	1
Pfuhlschnepfe	-	1	-	1	1	1
Dunkler Wasserläufer	1	-	-	-	-	-
Rotschenkel	8	6	11	42	7	5
Grünschenkel	1	-	1	-	1	2
Waldwasserläufer	-	-	-	-	-	-
Flußuferläufer	-	-	2	-	-	-
Knutt	27	16	11	11	50	14
Zwergstrandläufer	1	2	-	-	-	-
Temminckstrandläufer	-	-	-	-	-	-
Alpenstrandläufer	79	29	31	21	53	13
Sanderling	3	-	-	-	2	-
Kampfläufer	-	-	-	-	4	1
Odinshühnchen	-	-	-	-	-	-
Thorshühnchen	-	-	-	-	1	-
Skua	-	-	1	-	6	-
Schmarotzerraubmöwe	-	-	-	-	1	-
Falkenraubmöwe	-	-	-	-	1	-
Mantelmöwe	18	12	15	5	42	13
Heringsmöwe	1	-	-	-	11	2
Silbermöwe	384	89	75	53	176	124
Sturmmöwe	209	57	107	40	181	122
Lachmöwe	76	16	33	12	80	25
Zwergmöwe	9	-	-	1	1	-
Schwalbenmöwe	-	-	-	-	1	-
Dreizehenmöwe	62	40	97	15	34	23
Flußseeschwalbe	4	-	2	-	13	4
Küstenseeschwalbe	6	1	2	6	9	4
Zwergseeschwalbe	2	-	1	1	3	-
Brandseeschwalbe	1	1	1	4	8	1
Tordalk	22	8	13	-	2	3
Krabbentaucher	1	-	1	-	-	-
Trottellumme	65	10	24	4	20	5
Papageitaucher	4	-	-	-	-	1
Ringeltaube	44	12	10	17	16	12
Schleiereule	-	1	1	-	-	2
Sumpfohreule	2	2	-	-	3	4
Mauersegler	-	-	-	-	-	-
Buntspecht	-	-	-	2	-	-
Wendehals	-	-	-	-	-	-

	65/66	66/67	67/68	68/69	Summe
Austernfischer	95	58	57	14	555
Kiebitz	27	12	15	66	189
Sandregenpfeifer	1	-	-	1	13
Seeregenpfeifer	1	-	1	-	5
Kiebitzregenpfeifer	7	4	3	2	43
Goldregenpfeifer	4	4	7	2	54
Steinwälzer	1	8	3	2	24
Bekassine	1	3	2	2	21
Zwergschnepfe	1	-	-	-	1
Waldschnepfe	12	3	1	1	39
Großer Brachvogel	74	39	28	15	378
Regenbrachvogel	-	1	-	-	3
Pfuhlschnepfe	6	3	1	-	14
Dunkler Wasserläufer	-	1	-	1	3
Rotschenkel	22	5	5	1	112
Grünschenkel	1	-	1	-	7
Waldwasserläufer	-	1	-	-	1
Flußuferläufer	1	1	-	-	4
Knutt	4o	15	25	8	217
Zwergstrandläufer	-	-	-	-	3
Temminckstrandläufer	-	1	-	-	1
Alpenstrandläufer	118	1o3	35	21	5o3
Sanderling	-	1	-	-	6
Kampfläufer	1	5	1	-	12
Odinshühnchen	-	-	1	-	1
Thorshühnchen	-	-	-	-	1
Skua	1	1	-	1	1o
Schmarotzerraubmöwe	1	-	1	-	3
Falkenraubmöwe	-	-	-	-	1
Mantelmöwe	54	4o	3o	5	234
Heringsmöwe	1	-	1	-	16
Silbermöwe	3o1	294	289	71	1856
Sturmmöwe	164	153	146	17	1196
Lachmöwe	158	89	67	41	597
Zwergmöwe	5	4	2	1	23
Schwalbenmöwe	-	-	-	-	1
Dreizehenmöwe	87	55	82	4	499
Flußseeschwalbe	-	1	-	2	26
Küstenseeschwalbe	6	3	5	-	42
Zwergseeschwalbe	-	-	-	-	7
Brandseeschwalbe	1	-	-	-	17
Tordalk	37	25	27	-	137
Krabbentaucher	1	-	-	-	3
Trottellumme	54	46	32	11	271
Papageitaucher	3	-	2	-	1o
Ringeltaube	59	24	22	4	22o
Schleiereule	1	-	1	-	6
Sumpfohreule	-	1	1	-	13
Mauersegler	1	-	-	-	1
Buntspecht	-	-	-	-	2
Wendehals	1	-	1	-	2

	1959/6o	6o/61	61/62	62/63	63/64	64/65
Ohrenlerche	2	2	1	-	-	-
Feldlerche	44	7	3	8	7	-
Schafstelze	-	1	-	1	-	-
Bachstelze	-	-	-	-	-	-
Wiesenpieper	3	1	-	-	2	-
Felsenpieper	1	-	-	-	-	-
Raubwürger	-	1	-	-	2	-
Fitis	-	1	-	-	-	-
Trauerschnäpper	-	-	-	-	-	-
Rotkehlchen	3	-	1	1	-	-
Steinschmätzer	1	3	-	-	-	-
Misteldrossel	-	-	1	1	-	-
Wacholderdrossel	57	1	4	2	2	6
Singdrossel	24	3	4	1	1	1
Rotdrossel	39	1	2	-	3	2
Amsel	5o	9	17	1o	7	1
Grauammer	1	-	-	-	-	-
Goldammer	3	2	1	2	1	-
Rohrammer	-	-	-	-	-	-
Schneeammer	8	1	-	-	-	-
Spornammer	2	-	-	-	1	-
Buchfink	16	3	-	3	1	5
Bergfink	2	1	-	-	-	1
Grünling	5	-	1	-	-	-
Berghänfling	8	3	1	2	5	2
Bluthänfling	1	2	-	1	2	-
Haussperling	7	3	4	2	4	-
Feldsperling	1	-	-	-	-	-
Star	7o	5	13	11	2	9
Eichelhäher	1	-	-	-	-	-
Tannenhäher	-	-	-	-	-	-
Dohle	8	1	-	1	1	2
Saatkrähe	2	1	-	1	1	-
Rabenkrähe	14	-	1	-	3	3
Nebelkrähe	8	2	2	1	5	5
Summen der Winterhalbjahre	2964	825	1o75	798	1833	1o78

	65/66	66/67	67/68	68/69	Summe
Ohrenlerche	5	-	1	-	11
Feldlerche	28	9	7	7	12o
Schafstelze	-	-	-	-	2
Bachstelze	2	-	-	-	2
Wiesenpieper	-	-	-	1	7
Felsenpieper	-	-	1	-	2
Raubwürger	-	-	-	-	3
Fitis	-	-	-	-	1
Trauerschnäpper	-	-	1	-	1
Rotkehlchen	-	-	-	-	5
Steinschmätzer	1	1	-	5	11
Misteldrossel	-	-	-	-	2
Wacholderdrossel	6	14	1o	18	12o
Singdrossel	3	2	-	2	41
Rotdrossel	6	2	6	13	74
Amsel	89	12	15	7	217
Grauammer	2	-	-	-	3
Goldammer	2	-	-	-	11
Rohrammer	-	1	-	1	2
Schneeammer	-	-	-	-	9
Spornammer	-	-	-	-	3
Buchfink	7	1	-	5	41
Bergfink	-	-	-	-	4
Grünling	1	-	-	-	7
Berghänfling	7	-	1	6	35
Bluthänfling	-	-	-	-	6
Haussperling	-	-	2	-	22
Feldsperling	-	-	2	-	3
Star	134	7	17	13	281
Eichelhäher	5	-	-	-	6
Tannenhäher	-	-	-	2	2
Dohle	1	1	1	-	16
Saatkrähe	4	-	-	-	9
Rabenkrähe	8	1	4	-	34
Nebelkrähe	1	6	-	2	32
Summen der Winterhalbjahre	4213	1873	239o	4244	21293

jetzt die Beauftragten der Deichverbände nach fast jedem Sturm mit ihren Räummaschinen die Deiche entlang und kehren zusammen, was da ist. Da gilt es also, ihnen zuvorzukommen, jedenfalls die wichtigsten Stellen abzusuchen - die Buchten mit weitem Vorland, auf die der Wind gestanden hat. Unsere Erfolge sind jetzt also abhängig von dem Ergebnis eines Wettlaufs zwischen den Spülsaumsuchern und den Räumkommandos.

Obgleich also absolute Werte nicht vorgelegt werden können, seien die Ergebnisse dennoch zusammengestellt, um immerhin einen Eindruck von den Gegebenheiten an der Küste zu vermitteln.

Diese Übersicht bringt in den einzelnen Jahren außerordentliche Verschiedenheiten des Anfalls zum Audruck, die sich auf die Arten ungleichmäßig verteilen. Ihre Gründe sind zuweilen offensichtlich. So beruhen die hohen Zahlen der Meeresenten 1965/66 und 1968/69 auf der Ölpest, die vor allem Ende September 1968 an der Eiderstedter Küste Opfer von gänzlich ungewöhnlichem Ausmaß forderte. Bei den vielen Eiderenten im Frühjahr 1968 dagegen fanden sich keine Spuren einer Verölung, weshalb man ihre Todesursache am ehesten in einer Seuche zu suchen haben wird. Gleiches ist wahrscheinlich bei den auffällig vielen Tauchern, die im Frühjahr 1966 an der ganzen Küste anfielen. Wir erhalten so Kunde von dem Heimzug dieser Arten, der sich sonst außer Sichtweite von der Küste vollzieht und daher weitgehend unbeobachtet bleibt.

Aus der Sterbeziffer der Bläßhühner kann man Rückschlüsse auf die Härte des Winters ziehen. Ihre Kräfte verlassen sie, wenn anhaltender Frost ihnen im Februar/März die Nahrung nimmt. Fünf Turmfalken, die in den selben Monaten 1966 gefunden wurden, waren verhungert, weil hoher Schnee längere Zeit den Erdboden bedeckt hatte. Viele Kiebitze fielen Ende März 1969 den verspäteten Schneestürmen zum Opfer.

Über den "turbulenten Herbst 1963", der uns die zahlreichen pelagischen Arten brachte, haben DIEN und RINGLEBEN (1966) berichtet. Er fand seinen Niederschlag auch im Spülsaum, wo wir u.a. fanden: 1 Schwalbenmöwe, 1 Schwarzschnabelsturmtaucher, 3 Wellenläufer, 38 Eissturmvögel, 5o Baßtölpel, 1 Falkenraubmöwe, 1 Schmarotzerraubmöwe, 6 Skuas. Und auch das Thorshühnchen - gefunden am 1.XI.1963 am Deich des Grothusenkoogs - wird man hier einreihen können.

Daß ausnahmsweise Buntspechte, Eichelhäher, Tannenhäher in der Flutkante gefunden werden konnten, erinnert an die Invasionen dieser Arten, die vereinzelt meerwärts fliegen und dann als schlechte Flieger nur geringe Überlebenschanchen haben. Im April 1960 fanden wir wahre Massen von Kleinvögeln - Finken, Drosseln, Stare - am Strand von St. Peter. Wir nahmen an, daß sie auf ihrem Heimzuge über die Deutsche Bucht von den tagelang herrschenden steifen Gegenwinden entkräftet auf dem Wasser niedergegangen und umgekommen waren.

Derartige Verluste, die katastrophale Ausmaße annehmen können, werden in der Regel als natürliche Abgänge von der Natur relativ schnell ausgeglichen. Inwieweit dasselbe auch für Einwirkungen Geltung hat, die durch menschliche Einflüsse verursacht sind, wird davon abhängen, ob sie einmalig auftreten oder ständig wiederkehren bzw. weiter wirken, Auch die Ölpest wird hier keine Ausnahmestellung beanspruchen können: Wenn sie eine "Einrichtung" auf Dauer bleibt, müssen die Bestände der tauchenden Wasservögel als gefährdet angesehen werden. Gelingt es dagegen, die Verunreinigung des Wassers zu überwinden, kann gehofft werden, daß sich die Bestände bald erholen werden.

DRENCKHAHN (1969) hat im Herbst 1968 den Mauserzustabd der toten Trauer-, Eider- und Samtenten untersucht. Auf seinen Bericht darf besonders hingewiesen werden. Denn er zeigt, daß die Auswertung der Spülsaumfunde in verschiedener Hinsicht interessante Ergebnisse bringen kann, daher Nachahmung verdient, zumal kein Vogel dabei sein Leben lassen muß, um der Wissenschaft zu dienen. Alle Möglichkeiten für die Auswertung solcher Totfunde zu erfassen und auszuschöpfen, dürfte eine lohnende Aufgabe sein. Dazu sei an die Arbeit von ADELHOLT (1958) erinnert, welche eine Zusammenstellung aller Vögel bringt, die in Dänemark gefunden, aber außerhalb des Landes beringt worden waren: Sie führt nicht weniger als 53 Silbermöwen auf, die im Areal von Larus argentatus omissus beringt worden waren, also dieser Form zugerechnet werden müssen. Und außerdem berichtet sie von drei Silbermöwen aus dem Gebiet der Larus a. cachinnans! Unter solchen Umständen ist die Frage nach der Rassenzugehörigkeit der bei uns gefundenen 1.856 Silbermöwen naheliegend.

Diese Beispiele zeigen daß es noch viele Fragen gibt, deren Beantwortung durch die Bearbeitung der Spülsaumfunde möglich erscheint; es ist daher notwendig, die Flutkante weiterhin zu überwachen und sich dabei spezielle Ziele zu setzen.

Schrifttum

ADELHOLT, E. (1958): Genfangster i Danmark 19oo-1955 af fugle ringmaerkede i udlandet, DOFT 52: 153-279

BROUWER, G.A. (1953): Beiträge zur Frage der Ölpest auf See, Vogelwarte 16: 167-17o

BUB, H.u. H.R.HENNEBERG (1954): Über die Vogelverluste im Winter 1953/54 in Gebieten der südlichen deutschen Nordseeküste, Beitr. z. Naturkde Niedersachsens 7: 9-12

DIEN, J. u. H.RINGLEBEN (1966): Der Einflug pelagischer Vogelarten nach Deutschland im Herbst 1963 mit Hinweisen auf Nachbarländer, Vogelwarte 23: 181-19o

DIETRICH, F. (1934): Die Vogelwelt der nordfriesischen Inseln, Orn. Monatsschr.: 43-69

DRENCKHAHN, D. (1969): Beitrag zur Mauser und zum Vorkommen von Trauer-, Eider- und Samtente, Corax 3 (19): Heft 1

DUNKEL, U. (193o): Opfer des Vogelzuges an der pommerschen Küste 193o, Vogelzug 1: 184

DOST, H. (1964): Die Hilfsaktion für die Höckerschwäne und die Wasservogelverluste im Winter 1962/63 auf Rügen, Falke 11: 16-2o

ECKE, H. (1957): Weltproblem Ölpest, Jordsand-Festschrift: 73-84

HEIDEL, A. (1957): An der Sturmflutkante des Wattenmeeres im Kreise Norderdithmarschen, Faun.AG. 1o: 64-65

HELDT, R. (1953): Aus Eiderstedts Vogelwelt, Faun.AG. 6: 22-31

(196o): Tote Vögel im Spülsaum der Nordseeküste von Schleswig-Holstein, insbesondere von Eiderstedt, Faun.AG. 13: 37 - 43

HENNEBERG, H.R. (1955): Oelpestbeobachtungen auf Wangerooge, Beitr. z. Naturkde Niedersachsens 8: 1o2 - 1o4

KUHLEMANN, P. (1963): Die große Hilfsaktion für Wasservögel im Febriar/März 1963, Orn. Mitt. 15: 147-152

KUMMROW, E. (1956): Seevogelverluste auf Amrum im Sommer 1955, Faun.AG. 9: 17-18

LEEGE, O. (194o): Die Ölpest an den deutschen Meeresküsten, Aus der Heimat 53: 35-38

MARTINI, E. (1953): Ölpestbeobachtungen auf der Nordseeinsel Spiekeroog, Orn. Mitt. 5: 44-48

PIECHOCKI, R. (1964): Über die Vogelverluste im strengen Winter 1962/63 und ihre Auswirkungen auf den Brutbestand 1963, Falke 11: 1o-15 und 5o-58

PRESCHER, H. (1932): Vogelopfer des Meeres, Vogelzug 3: 38

(1932): Strandaufsammlungen 1932, Vogelzug 3: 183

ROBIEN,P. (193o): Opfer des Vogelzuges an der Küste, Vogelzug 1: 47

ROHWEDER, J. (1894): Massentod von Nordseevögeln während des letzten Sturmes, Orn. Monatsber. 2: 76-78

SCHMIDT, G. (1956): Zum Vogelsterben durch Öl vor der Insel Fehmarn, Faun.AG. 9: 26-28

SLOMINSKI, P. (1959): Vogeltragödie auf der Unterweser, Beiträge z. Naturkde Niedersachsens 12: 95

STEINIGER, F. und I. (1966): Mit den Zugvögeln zum Polarkreis

ZINK, G. (1939): Opfer der Kältewelle in der zweiten Märzhälfte 1939, Vogelzug 1o: 174-175

Dr. jur. Reinhold HELDT
2254 Friedrichstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Corax

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: 3_BH_1

Autor(en)/Author(s): Heldt Reinhold

Artikel/Article: Tote Vögel im Spülsaum der Nordseeküste von Schleswig-Holstein in den Jahren 1959 - 1969 58-69