

Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1991 – Fünfte Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft »Seevogelschutz«

Zusammengestellt von Bernd Hälterlein* und Brigitte Steinhardt

Einleitung

Seit April 1990 ist mit der Einrichtung des dritten Wattenmeer-Nationalparks »Hamburgisches Wattenmeer« beinahe die gesamte deutsche Nordseeküste geschützt. Brutvogelbestands-Erfassungen sind eine wichtige Grundlage, um die weitere Entwicklung dieser Gebiete zu dokumentieren und die Effizienz von Schutzmaßnahmen beurteilen zu können.

Die vorliegende Zusammenstellung ist eine Fortschreibung der in der »Arbeitsgemeinschaft Seevogelschutz« koordinierten Erhebungen seit 1982, zuvor wurden die Schutzgebietsdaten in der Zentralstelle für den Seevogelschutz bei der Vogelwarte Helgoland in Wilhelmshaven gesammelt. »Die »Arbeitsgemeinschaft Seevogelschutz« ist eine Vereinigung von Institutionen, die für den Schutz bzw. die Erforschung von Seevögeln amtlich oder ehrenamtlich zuständig sind« (§ 1 der Geschäftsordnung). Die Daten aus Niedersachsen/Hamburg werden im Rahmen des niedersächsischen Tierarten-Erfassungsprogrammes im Niedersächsischen Landesamt für Ökologie – Naturschutz, Staatliche Vogelschutzwarte – (bisher im Landesverwaltungsamt) in Hannover, die Daten aus Schleswig-Holstein im Rahmen der »Ökosystemforschung Wattenmeer Schleswig-Holstein« im Nationalparkamt in Tönning gesammelt.

Im Rahmen des »Joint Monitoring Project for Breeding Birds in the Wadden Sea« wurden 1991 auch in Dänemark und den Niederlanden wattenmeerweite Kompletterfassungen durchgeführt. Die Daten werden zur Zeit ebenfalls für eine Veröffentlichung zusammengestellt, so daß aus diesem Jahr erstmalig eine aktuelle und umfassende Bestandsübersicht der Brutvögel des gesamten Wattenmeerraumes vorliegen wird. Eine entsprechende Übersicht für die deutsche Ostseeküste in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Küstenvogelschutz Mecklenburg-Vorpommern ist künftig vorgesehen.

Korrekturen und Ergänzungen

Korrekturen und Ergänzungen zu vorhergehenden Veröffentlichungen müssen hier auf die wesentlichsten und unzweifelhaften Informationen und auf die Zeit seit 1988 beschränkt bleiben:

1988 (DE VRIES 1990): Silbermöwe: Mellum 10000 (statt 1000); Norderney (TEMME briefl.): Brandgans 60, Stockente 60, Austernfischer 1100, Säbelschnäbler 90, Flußregenpfeifer 1, Sandregenpfeifer 10, Seeregenpfeifer 5, Kiebitz 100, Bekassine 5, (Uferschnepfe 55), Rotschenkel 160, Lachmöwe 1325, Sturmmöwe 150, Heringsmöwe 63, Silbermöwe 950, Flußseeschwalbe 10, Küstenseeschwalbe 15, Zwergseeschwalbe 27 (ursprünglich nur Teilgebiete berücksichtigt); Silbermöwe: Krautsand 0 (statt 18), Asseler Sand 0 (statt 34), statt dessen Schwarztonnensand 18 (statt 0), Lühesand 34 (statt 0).

1990 (HÄLTERLEIN & BEHM-BERKELMANN 1991): Pagensand (nach ALLMER 1992): Brandgans 25, Austernfischer 15, Flußregenpfeifer 2, Sandregenpfeifer 8, Kiebitz 20, Bekassine 5, Brachvogel 1, Rotschenkel 4, Sturmmöwe 300, Flußseeschwalbe 1; Säbelschnäbler: Beltringharder Koog 410 (statt 490, nach genauer Auswertung von den Bearbeitern korrigiert); Eiderente: Föhner Vorland 15 (geschätzt, statt 1 gezählt); Flußseeschwalbe: Banter See (Jadebusen West) 136 (bisher nicht enthalten).

1991 (HANSOHN 1992): Säbelschnäbler Hauke-Haien-Koog 100 (statt 0), Flußseeschwalbe Nigehörn 300 (statt 0), Küstenseeschwalbe Nigehörn 60 (statt 0).

Für 1988 liegen ergänzend zu den Angaben bei DE VRIES (1990) auch vom schleswig-holsteinischen Untereilbeteil (Wedeler/Haseldorfer Marsch, Pagensand) Daten vor (siehe u. a. JUNIGE 1989). Darüber hinaus ist bei den Darstellungen von 1982 und 1984 (TAUX 1984, 1986) der räumliche Bezug vielfach unklar (vgl. HÄLTERLEIN et al. 1991), in einigen Fällen beziehen sich die Angaben dort nur auf einen Teil des genannten Gebietes oder in anderen Fällen auf einen weit größeren als den genannten Raum. Einige Zahlenangaben (z. B. Rotschenkel: 1984 Trischen 80) fehlen hier ebenso wie weitere Gebiete, aus denen Erfassungsergebnisse vorliegen (z. B. 1982 Rodenäs/Rickelsbüller Koog-Vorland, Katinger Watt) und der Hinweis auf eingesetzte Daten des Vorjahres bei einigen Gebieten. Diese ersten beiden Erfassungen sind insgesamt nicht vergleichbar mit den folgenden.

Beteiligte Institutionen 1991

ALW Heide: Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide

ALW Husum: Amt für Land- und Wasserwirtschaft Husum

BioS: Biologische Station Osterholz, Osterholz-Scharmbeck

BSL: Biologische Station List, Sylt/Bund für Lebensschutz

BUND Unterweser: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V., Bremerhaven

DBV: Naturschutzbund Deutschland (NaBu), Landesverband Schleswig-Holstein e. V.

DBV Hamburg: Naturschutzbund Deutschland (NaBu), Landesverband Hamburg e. V.
DBV Niedersachsen: Naturschutzbund Deutschland (NaBu), Landesverband Niedersachsen e. V.

LN: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, Kiel

MR: Mellumrat e. V., Oldenburg

NPA: Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, Tönning

NSGS: Naturschutzgemeinschaft Sylt e. V.

OAO: Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Oldenburg e. V.

ÖMR: Öömrang Ferian e. V. (Amrumer Verein)

SÖL: Söl'ring Foriining e. V. (Sylter Verein)

STAIK: Staatliches Amt für Insel- und Küstenschutz, Norden

STD: Landkreis Stade

SW: Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer e. V.

Uni Kiel: Universität Kiel, Institut für Haustierkunde

VJ: Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e. V.

WAW: Wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft für Natur- und Umweltschutz e. V., Jever

Den genannten Institutionen und allen Mitarbeitern gilt unser besonderer Dank.

Witterung

Nach einem weitgehend normalen Witterungsverlauf im April entwickelten sich die Bedingungen in der entscheidenden Phase der Brutzeit extrem ungünstig: Mai und Juni waren gegenüber dem langjährigen Durchschnitt deutlich zu kalt (z. B. um 1,7 bzw. 2,1°C in St. Peter), im Juni gab es etwa die

* Für den schleswig-holsteinischen Teil Veröffentlichung Nr. 45 des Projektes »Ökosystemforschung Wattenmeer«. Gefördert mit Mitteln des Umweltbundesamtes und des Landes Schleswig-Holstein.

dreifache Niederschlagsmenge. Das Anfang Juli einsetzende und langanhaltende warme und trockene Wetter kam für fast alle Arten und spät. Während der ganzen Brutzeit gab es nahezu regelmäßig alle zwei Wochen mit der Springtide bei nordwestlichen Winden um Stärke 5 um ca. 50–70 cm erhöhte Hochwasserstände, so daß jeweils weite Vorlandbereiche überflutet wurden. Das Brutergebnis 1991 muß daher als eines der

schlechtesten dieses Jahrhunderts betrachtet werden.

Die Erfassbarkeit der Bestände war bei einigen Arten witterungsbedingt stark beeinträchtigt.

Bestände

Die Erfassungen erfolgten wiederum nach den Empfehlungen von BRUNCKHORST et al.

(1988). Wie schon in den Vorjahren wurde erneut nahezu komplett die ganze deutsche Nordseeküste bearbeitet. Dabei wurden die Laro-Limikolen vollständig berücksichtigt, während es bei den Anatiden vor allem aufgrund der Erfassungszeitpunkte z. T. nicht umfassend möglich war. Betreute Schutzgebiete wurden i. d. R. über einen längeren Zeitraum beobachtet, die schleswig-holsteinischen Festlandsvorländer um Mitte Mai

Tab. 2: Brutvögel 1991 an der niedersächsisch/hamburgischen Nordseeküste einschl. Unterelbe und Unterweser (Revierpaare); * eingeklammerte Daten: Anteil von Teilflächen aus 1990, da für 1991 nicht vorhanden

Nr. Gebiet	Brandgans	Stockente	Eiderente	Mittelsäger	Austernfischer	Säbelschnäbler	Sandregenpfeifer	Seeregenpfeifer	Kiebitz	Kampfläufer	Bekassine	Üferschneipe	Brachvogel	Fotchenkel	Lachmöwe	Sturmmöwe	Heringsmöwe	Silbermöwe	Lachseeschwalbe	Brandseeschwalbe	Flußseeschwalbe	Küstenseeschwalbe	Zwergseeschwalbe
1 Dollart	2	19			23	1			63			22		176									
2 Vorland Petkum ...	1	7			9	25			74	3	1	32		62	210								
3 Rysumer Nacken	4	11			31	28	8	2	19			3		21	19						21	5	
4 Vorland Manslagter Nacken		5			67	78	5		13			5		48	340						1		
5/6 Leybucht	7	40			197	1037	9	1	86			50		234	2355				1		62	32	
7 Borkum	4	7	17		363	155	5	3	74		9	44	27	56	2929	32	5	665			8	5	39
8 Lütje Hörn			1		21											25	420						
9 Memmert	12	25	34		120	6	3	2	5			1	2	8	330	40	1000	11000		320	120	9	
10 Juist*	205 (138)	39 (39)			533 (302)	21	16	11	25 (13)			2	2	154 (67)	1608 (700)	53	13	1607 (1338)			369 (204)	75 (42)	58 (58)
11 Norderney	127	83	2		364	66	8		78			20	21	107	1000	146	64	618			12	25	31
12 Baltrum	80	60			423	13	3	2	9					45	5972	15	141	747			55	26	
13 Langeoog	177	25	1		605	70	7		69		1	13	15	93	202	195	110	4486			13	19	23
14 Spiekeroog	117	1	3		816	6	5	4	24			2	4	102	1482	144	844	2241			174		12
15 Wangerooge	31	24			178	30	4		62			9		60	4010	7				1458	10	6	
16 Minsener Oog	70	50	2		300		24	16	7					20	4	65	2	100			2100	150	40
17 Mellum	50	50	100	1	500		11	2						60	100	180	120	10000			25		
18 Vorland Altendeich ...	9	2			114	4	3		44			25		128									
19 Vorland Neßmersiel ...	6	8			104	50	1		38			6		118	2								
20 Vorland Neuharlingsiel...	16	24			80	36	17	5	24			3		112									
21 Elisabeth-Außengroden	19	16			92	9	24	1	50			9		566	2								
22 Horumersiel					5		2	2	4					5									
23 Jadebusen W	15	15			17	1	2		25			1		360							90		
24 Jadebusen SW	24	17			8				10					280									
25 Jadebusen S + SE	3	19			31	120	58	1	48	6	6	17	2	80	130	1					40		
26 Jadebusen NE	14	73			168	126	25		57			26	1	190	246			15			105	2	
27 Vorland Tossens ...	16	60			157	23	7		42			6	4	141	22			9			2		
28 Vorland Fedderwardersiel...	20	48			29	1	4		31			8		50	5			5					
29 Wurster Küste Süd	12	2			26		5		7			1		45									
30 Vorland Padingbüttel ...*		1 (1)			52 (40)		12 (7)	2 (1)	44 (30)					73 (65)									
31 Vorland Spieka*	27 (20)	31			33 (30)		4 (2)		126 (120)			1 (1)		109 (100)									
32 Knechtsand ...																							
33 Neuwerk	5	14			210		5	1	32					29	1820	2		11			200	50	
34 Scharhörn	45	40	1		120		3							21	320		5	375		1200	1300	100	
35 Nigehörn					30		10	12										6			300	60	15
36 Vorland Groden ...					12		1		5					11									
37 Hädeler + Belumer Außendeich	9	63			29				172					73									
38 Hullen	17	84			75	89	12	2	49	13	17	25		25	4271	53		8	13		308	19	
39 Nordkehdingen	54	382			288	73	18	1	296	13	67	224		115	56	7			2		31	2	
40 Allwörderer Außendeich	11	92			67		5		62	6	34	41		36									
41 Krautsand		5			3				4			4											
42 Asseler Sand	1	18			7	2			7		7	2		10									
43 Schwarztonnensand	10				1								3										
44 Lühesand	6	5			12				1						1471	1	78						
45 Strohauser Plate ...	39	52			26		1		128		5	103		57									
46/47 Vorl.Sandstedt.../Harriersand	3	33			7				45			17		7									
Summe	1268	1550	161	1	6353	2070	329	70	1959	41	147	750	81	3887	27435	2411	2330	32395	16	2978	5346	585	218

und Mitte Juni je einmal erfaßt. Die Ergebnisse sind in Tab. 1, 2 und 4 dargestellt. Die schleswig-holsteinischen Erfassungsgebiete sind bei HALTERLEIN et al. (1991), die niedersächsisch/hamburgischen in Tab. 3 beschrieben.

Bei den 1893 »Fluß-/Küstenseeschwalben« in Schleswig-Holstein läßt sich bei Zugrundelegung des Anteils der beiden Arten in benachbarten Gebieten eine Aufteilung in etwa

1200 Küsten- und etwa 700 Flußseeschwalben annehmen, so daß sich Gesamtbestände von ca. 4370 Küsten- und ca. 3600 Flußseeschwalben ergäben.

Für die nicht tabellarisch dargestellten Arten, die dennoch überall gezielt erfaßt worden sein dürften, ergaben sich für Schleswig-Holstein/Niedersachsen und Hamburg folgende Gesamtbestände:

Haubentaucher 35/21, Höckerschwan

23/16, Graugans 117/3, Nonnengans 2/-, Pfeifente 3/-, Schnatterente 110/52, Krickente 88/112, Spießente 1/3, Knäkente 26/69, Löffelente 269/268, Tafelente 31/-, Reiherente 276/118, Bergente 1/-, Rohrweihe 38/50, Teichralle 99/91, Bläßralle 415/194, Sumpfohreule 2/46, Feldlerche 3847/1903, Wiesenpieper 1263/1525, Schafstelze 192/311.

Die Zahlenangaben bei den Singvogelarten sind als Größenordnung bzw. Mindestzahlen zu verstehen, da sie bei der Erfassung nicht überall, von den Inseln im schleswig-holsteinischen Wattenmeer z. B. nur auf Amrum, vollständig berücksichtigt wurden.

Tab. 3: Verzeichnis der Erfassungs-Gebiete in Niedersachsen und Hamburg (Nr. 33–35)

Erläuterungen: nnnn.qTG.nnnn = TK25-Nr., q = Quadrant-Nr., TG = Teilgebiet;

* einschließlich Flußseeschwalbenkolonie Banter See

Gebiets- Nummer	Bezeichnung des Gebietes	TK-Nummern der dazugehörigen Einzelgebiete		
01	Dollart	2609.3	2709.1	
02	Vorland Petkum und Nendorp	2609.4		
03	Rysumer Nacken	2608.1		
04	Vorland Manslagter Nacken und Pilsum	2508.1	2508.3	
05/06	Leybucht	2408.2	2408.3	2408.4
07	Borkum	2306.3	2306.4	2406.1
08	Lütje Hörn	2407.1		
09	Memmert	2307.3		
10	Juist	2307.2	2308.1	
11	Norderney	2209.3	2209.4	
12	Baltrum	2210.3		
13	Langeoog	2210.4	2211.1	2211.2
		2211.3		
14	Spiekeroog	2212.1	2212.2	
15	Wangerooge	2213.1	2213.2	
16	Minsener Oog	2214.1		
17	Mellum	2214.4		
18	Vorland Altendeich bis Neßmersiel	2309.1	2309.2	
19	Vorland Neßmersiel bis Bengersiel	2310.1	2310.2	2311.1
20	Vorland Neuharlingersiel bis Harlesiel	2212.3	2212.4	
21	Elisabeth-Außengroden	2213.3	2213.4	
22	Horumersiel (Wangersiel)	2314.1		
23	Jadebusen West (Vorland Cäciliegroden bis Petersgroden)*	2414.4	2514.1	
24	Jadebusen Südwest (Nordender Groden)	2514.4		
25	Jadebusen Süd und Süd-Ost (Vareler Schleuse bis Reitlanderzoll)	2515.3	2515.4	
26	Jadebusen Nord-Ost (bis Reitlanderzoll)	2415.4	2515.2	
27	Vorland Tossens bis Fedderwardsiel	2315.4		
28	Vorland Fedderwardsiel bis Blexen	2416.1	2416.2	2417.1
29	Wurster Küste Süd	2316.2	2317.3	
30	Vorland Padingbüttel bis Spieka	2217.1	2217.3	
31	Vorland Spieka bis Duhnen	2117.2	2117.3	
32	Knechtsand	2116.3		
33	Neuwerk	2017.3		
34	Scharhörn	2016.2TG1, 3		
35	Nigehörn	2016.2TG2		
36	Vorland Groden bis Otterndorf	2118.4	2119.3	
37	Hadeler und Belumer Außendeich	2119.4		
38	Hullen	2120.3		
39	Nordkehdingen	2120.2	2121.1	2121.2
40	Allwördener Außendeich	2121.4		
41	Krautsand	2222.1	2222.3	
42	Asseler Sand	2222.4TG1	2322.2	
43	Schwarztonnensand	2222.4TG2		
44	Lühesand	2423.2		
45	Strohauser Plate und Vorland Großensiel bis Golzwardsiel	2516.4	2616.2	
46	Vorland Sandstedt bis Neuenkirchen	2617.3TG1+2	2717.1	2717.3
47	Harriersand	2617.3TG3	2716.2	

Bestandsveränderungen gegenüber 1990

Aufgrund der vielfältigen und schwer erfaßbaren Einflüsse auf die ermittelten Bestandsgrößen sind Vergleiche zwischen einzelnen Jahren nur in einem sehr groben Rahmen möglich und sinnvoll. Generelle Bestandstrends lassen sich zumeist erst nach einer Reihe von Jahren ablesen (siehe BECKER & ERDELEN 1987, BEHM - BERKELMANN & HECKENROTH im Druck). Auf die Probleme der Vergleichbarkeit der diesjährigen Ergebnisse mit den Gesamtbeständen der Zeit vor 1988 wurde bereits oben hingewiesen, hier bedarf das Zahlenmaterial noch einer genauen Aufarbeitung. Doch auch in den letzten Jahren sind die Ergebnisse offenbar noch stark durch unterschiedliche Erfassungsmethoden und persönliche Einschätzungen geprägt. Es wird daher derzeit trilateral (Dänemark, Deutschland, Niederlande) an der Überarbeitung der Erfassungsempfehlungen, insbesondere hinsichtlich einer besseren Standardisierung (Erfassung von Kolonien, Revierpaar-Kriterien) als wichtigste Voraussetzung für künftige Dauerbeobachtungsprogramme gearbeitet.

So ist der vermeintlich deutliche Anstieg der Austernfischer-Gesamtzahl in Schleswig-Holstein 1991 im wesentlichen auf höhere Angaben von Binnendeichflächen auf Pellworm und Föhr zurückzuführen, was vermutlich methodisch bzw. personell bedingt ist. Der Anstieg der Stockentenzahlen ist u. a. auf eine bessere Gebietsabdeckung bei dieser Art zurückzuführen (1990 fehlte z. B. Pellworm). Bei Lachmöwe und Heringsmöwe sind keine Gründe erkennbar, die gegen einen weiteren realen Zunahmetrend in Schleswig-Holstein sprächen. In Niedersachsen/Hamburg kam es dementsprechend bei der Lachmöwe jedoch zu einem Bestandsrückgang. Der kleine schleswig-holsteinische Lachseeschwalbenbestand ist weiter rückläufig. Vermutlich hat hier eine weitere Nord-Süd-Verlagerung, von Süderdithmarschen zum niedersächsischen Elbufer stattgefunden, wie die gegenüber den Vorjahren höheren Bestandszahlen dort andeuten.

Bei einer Reihe von Arten dürften die niedrigeren Bestandszahlen im wesentlichen auf

die widrigen Witterungsumstände zurückzuführen sein. Hervorzuheben sind Säbelschnäbler, (Fluß-?)/Küstenseeschwalbe und Bekassine sowie in etwas geringerem Umfang auch Seeregenpfeifer und Kiebitz in Schleswig-Holstein. In Niedersachsen kam es bei fast allen Limikolenarten sowie bei Fluß- und Küstenseeschwalbe, Brandgans, Lach- und Silbermöwe zu Rückgängen. Viele dieser Arten begannen nur zögerlich mit der Brut, hatten schnelle und mehrfache Brutverluste und besetzten offenbar nur kurzfristig Reviere in den Brutgebieten. Die dadurch bedingte schlechte Erfassbarkeit hatte niedrigere Bestandszahlen zur Folge, die nicht unbedingt mit einem Populationsrückgang bei diesen Arten gleichzusetzen sind.

Für Niedersachsen zeichnet sich aber bei Seeregenpfeifer und Kampfläufer ein Anhalten der schon seit Jahren feststellbaren, z. T. drastischen Bestandsabnahme ab. Hier sollten unbedingt gezielte Artenschutzmaßnahmen ansetzen (Extensivierung von Küstennahem Feuchtgrünland, Beruhigung von Sandbänken und Stränden etc.). In Schleswig-Holstein sind infolge störungsbiologischer Untersuchungen im Rahmen der Ökosystemforschung für die besonders gefährdeten Brutvogelarten im Strandbereich – Seeregenpfeifer und Zwergseeschwalbe – in St. Peter erste Schutzmaßnahmen ergriffen und die Auswirkungen dokumentiert worden (STOCK 1992).

Bei den meisten Küstenvogelarten lassen sich aufgrund des Vergleiches von 1990 und 1991 keine Aussagen zu einer generellen Bestandsveränderung ableiten. Insgesamt zeigt sich jedoch, daß der Einfluß der schlechten Witterungsbedingungen 1991 nicht überall gleichartig erkennbar ist, sondern einzelne Arten regional ganz unterschiedlich betroffen sind.

Literatur

- ALLMER, F. (1992): Rehe statt Säbelschnäbler – Elbinsel Pagensand einst und jetzt. – Naturschutz in Hamburg, H. 2: 6–8
- BECKER, P. H. & M. ERDELEN (1987): Die Bestandsentwicklung von Brutvögeln der deutschen Nordseeküste 1950–1979. – J. Orn. 128: 1–32
- BEHM-BERKELMANN, K. & H. HECKENROTH (im Druck): Übersicht der Brutstandsentwicklung ausgewählter Vogelarten 1900–1990 an der niedersächsischen Nordseeküste. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 27.

Tab. 4: Laro-Limikolen-Brutbestände an der deutschen Nordseeküste 1991 (Revierpaare)

Art	Schleswig-Holstein Westküste Gebiete EE, F, I, S, V	Niedersachsen, Hamburg, Küste+Inseln Gebiete 1–35	Ästuare (Unterelbe, Unterweser) Gebiete EP, ES, 36–47	Summe
Austernfischer	17 106	5826	573	23 505
Säbelschnäbler	3402	1906	182	5490
Flußregenpfeifer	16	–	–	16
Sandregenpfeifer	743	290	40	1073
Seeregenpfeifer	419	67	3	489
Kiebitz	5076	1190	837	7103
Alpenstrandläufer	12	–	–	12
Kampfläufer	175	9	35	219
Bekassine	155	17	161	333
Uferschnepfe	716	306	479	1501
Großer Brachvogel	1	78	3	82
Rotschenkel	4188	3550	390	4128
Steinwälzer	4	–	–	4
Schwarzkopfmöwe	–	–	4	4
Zwergmöwe	?	–	–	?
Lachmöwe	29 481	23 108	4329	56 918
Sturmmöwe	1897	880	1531	4308
Heringsmöwe	1461	2329	1	3791
Silbermöwe	8393	32 309	86	40 788
Mantelmöwe	2	–	–	2
Lachseeschwalbe	10	1	15	26
Brandseeschwalbe	6253	2978	–	9231
Fluß-/Küstenseeschwalbe	7964	5571	363	13 898
Zwergseeschwalbe	282	218	–	500
Trauerseeschwalbe	2	–	–	2

BRUNCKHORST, H., B. HÄLTERLEIN, H. HOFFMANN, W. PETERSEN & H.-U. RÖSNER (1988): Empfehlungen zur Brutbestandserfassung von Küstenvögeln an der deutschen Nordseeküste. – Seevögel 9: 1–9

HÄLTERLEIN, B., D.M. FLEET & H.-U. RÖSNER (1991): Gebietsdefinition für Brut- und Rastvogelzählungen an der schleswig-holsteinischen Westküste. – Seevögel 12: 21–25

HÄLTERLEIN, B. & K. BEHM - BERKELMANN (1991): Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1990 – Vierte Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft »Seevogel-schutz«. – Seevögel 12: 47–51

HANSOHN, E. (1992): Brutpaaraufstellung aus unseren Schutzgebieten 1991. – Seevögel 13: (11)–(14)

JUNIGE, H.-D. (1989): Pagensand 1986–1988 – Zusammenfassender Bericht. – Mitt. DBV Hamburg, Sonderheft 15: 137–145

STOCK, M. (1992): Ungestörte Natur oder Freizeitnutzung? – Das Schicksal unserer Strände. – In: PROKOSCH, P. (Red.): Ungestörte Natur. – Tagungsbericht 6 der Umweltstiftung WWF-Deutschland, Husum: 223–249

TAUX, K. (1984): Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1982 – Versuch

einer Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft »Seevogelschutz«. – Seevögel 5, Sonderband: 27–37

TAUX, K. (1986): Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1984 – zweite Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft »Seevogelschutz«. – Seevögel 7: 21–31

DE VRIES, R. (1990): Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1988 – dritte Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft »Seevogelschutz«. – Seevögel 11: 21–26

Anschrift der Verfasser:

B. Hälderlein
Landesamt für den Nationalpark
Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
Am Hafen 40a
2253 Tönning

B. Steinhardt
Staatliche Vogelschutzwarte
(Niedersächsisches Landesamt für
Ökologie – Naturschutz)
Scharnhorststr. 1
3000 Hannover 1

Buchbesprechung

BURTON, R. (1991):

Vogelflug

Aerodynamik, Anatomie, Anpassung

160 S. mit 135 Farbfotos, 49 Grafiken, 4 Tabellen. Gebunden, 21,5x27,5 cm. ISBN 3-440-06273-2. Franckh-Kosmos, Stuttgart. Preis: DM 49,80.

Beim ersten Durchblättern besticht die große Zahl an gestochen scharfen, gut

ausgewählten Farbfotos und an mehrfarbigen grafischen Darstellungen. Dieses Bildmaterial ist mit sehr informativen Bildunterschriften versehen. Der Text des Buches vermittelt dem Leser den neuesten Stand der Erkenntnisse zum Vogelflug, wobei vom Autor besondere Sorgfalt auf die Beziehungen zwischen Form und Funktion und zwischen Flug und Lebensweise gelegt wurde. Der Inhalt des Buches ist gegliedert in »Die Eroberung der Luft«, »Der Vogel als Flugmaschine«, »Besondere Flugmanöver«, »Der Flugstil« und »Das Leben in

der Luft«. Jedoch weist der Text, in wenigen Einzelfällen, auch Schwächen auf, die sicher durch die Übersetzung aus dem Englischen kommen: z.B. zu lange Schachtelsätze und Konstruktionen von Mammutwörtern (»Maximalreichweiten-Geschwindigkeit«); auch sollte das Literaturverzeichnis überarbeitet werden (das J. Orn. erscheint schon seit langem nicht mehr in Leipzig). Trotz dieses Wermutstropfens bietet das ansprechende Buch einen gut lesbaren Überblick über den Vogelflug.

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: 1993

Band/Volume: [14_1_1993](#)

Autor(en)/Author(s): Hälterlein Bernd, Steinhardt Brigitte

Artikel/Article: [Brutvogelbestände an der deutschen Nordseeküste im Jahre 1991 - Fünfte Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft »Seevogelschutz« 1-5](#)