

Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung im Januar 1990 an der Deutschen Ostseeküste

Von Bernd Struwe und Hans Wolfgang Nehls

1. Einleitung

Die politischen Ereignisse in Deutschland am 9. November 1989 möchten wir zum Anlaß nehmen, um eine gemeinsame Darstellung der Wasservogelzählergebnisse vom 13./14. Januar 1990 aus Schleswig-Holstein (Binnengewässer und Ostseeküste) und Mecklenburg-Vorpommern (Küstenregion) vorzunehmen und dies nach Möglichkeit fortsetzen.

Im Hinblick auf eine weiterführende Interpretation der Zählergebnisse erscheint es sinnvoll, die Verteilungsmuster unserer wichtigsten Wasservogelarten möglichst großräumig zu betrachten. Durch die gezwungenermaßen komprimierte Darstellung werden die Ergebnisse einzelner Zählstrecken nicht immer in der Form ausfallen können, wie es vielleicht der Bedeutung eines Teilgebietes zukäme. Für den einzelnen Beobachter jedoch lassen sich Auftreten und Häufigkeit einer Art besser im Gesamtbild der Verteilung einordnen bzw. die Bedeutung eines Gewässers für bestimmte Arten einschätzen. Hingewiesen sei beispielhaft auf die ungleichmäßige Verteilung von Bleß- und Saatgänsen, Pfeifenten, Eiderenten oder Zwergsägern in Schleswig-Holstein (S-H) und Mecklenburg-Vorpommern (M-V), bei denen erhebliche Unterschiede zwischen den beiden Bundesländern deutlich werden. Diese beruhen neben klimatischen Faktoren (bedingt durch die unterschiedliche geographische Lage) auch auf einem unterschiedlichen Habitatangebot (ausgedehnte Stoppeläcker, algendominierte Flachwasserzonen, makrobenthosreiche Tiefwassergebiete, fischreiche Bodden u. ä. m.).

2. Material und Methode

Im Rahmen der internationalen Wasservogelzählung (Mittwinterzählung) konnte am 13./14. Januar 1990 an der gesamten deutschen Ostseeküste eine nahezu flächendeckende Erfassung aller rastenden Wasser- und vieler Küstenvogel durchgeführt werden. An der **schleswig-holsteinischen Küste** waren von etwa 569 km (incl. Schlei und Untertrave) rund 460 km (= 81%) durch Bodenzähler, zumeist Mitarbeiter der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein, besetzt. Die Erfassung der Meeresenten (Eider-, Eis-, Trauer- und Samtenten) wurde am 20. Januar durch eine vom Land Schleswig-Holstein finanzierte Befliegung der Strecke Flensburger Außenförde bis Neustadt incl. der zugehörigen Flachgründe durch die Kieler Biologen J. MEISSNER, G. NEHLS und M. THIEL ergänzt. Eine ausführ-

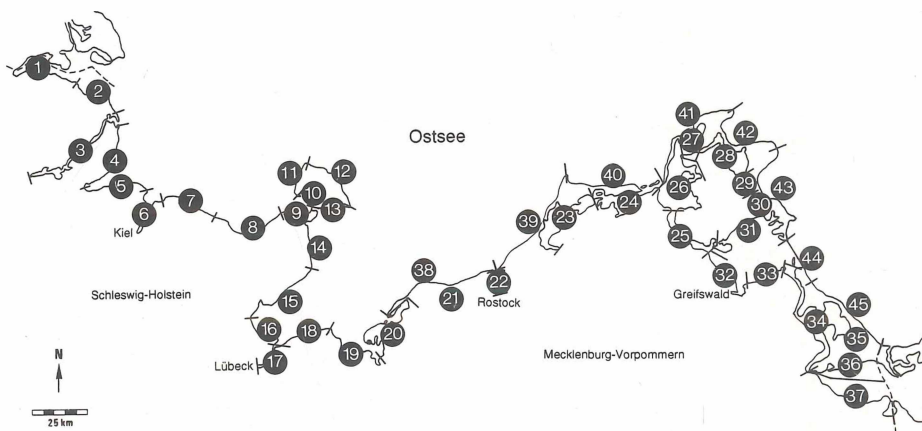


Abb. 1: Übersicht der 45 Zählstrecken im Bereich der deutschen Ostseeküste vom 13./14. Januar 1990. Die Abgrenzungen der einzelnen Strecken und die Namen der beteiligten Wasservogelzähler sind in Tab. 1 zusammengefaßt.

liche Beschreibung der standardisierten Flugstrecke und -methode geben KIRCHHOFF et al. (1983) sowie BRÄGER & NEHLS (1987). In **Mecklenburg-Vorpommern** waren von insgesamt 1515 km Küstenstrecke (einschließlich mehrerer kleiner Seen im unmittelbaren Küstenbereich) etwa 1390 km (= 92%) durch Bodenzähler der Fachgruppen Ornithologie besetzt. Die Küsten- bzw. Uferlänge ist als Vergleichswert jedoch nur an mehr oder weniger geradlinigen Außenküsten geeignet. In Mecklenburg-Vorpommern sind das etwa 330 km, von denen 81,5% kontrolliert wurden. Viele z.T. stark gebuchtete kleinere Bodden und Wieken oder auch Flußmündungen besitzen eine unverhältnismäßig lange Uferlinie, die in keiner relevanten Beziehung zur (kontrollierten) Wasserfläche steht. Besonders die vorpommersche Küste ist durch diese inneren Seegewässer geprägt und eine vollständige Kontrolle der Uferlinie nur mit enormen personellem Aufwand möglich. Allein die Insel Rügen hat einschließlich Hiddensee fast dieselbe Uferlänge wie Schleswig-Holstein. In der Regel werden kleinere Buchten deshalb nicht vom Zähler vollständig umrundet, sondern sind mit einem Spektiv von einem oder wenigen Standorten aus überschaubar. Ein Teil der äußeren Wismar-Bucht (Flachgründe) wurde vom Schiff aus kontrolliert. Insgesamt betrachtet wurden etwa 89% der Uferlänge an der deutschen Ostseeküste kontrolliert.

Zur Vereinfachung der graphischen Darstellungen haben wir die bisherige Einteilung in 136 einzelne Abschnitte (Schleswig-Holstein 60 Zählstrecken und 6 Flachgründe, Mecklenburg-Vorpommern 70 Zählstrecken) zusammengefaßt und den

Gesamtraum in nunmehr 45 großräumige Einheiten aufgeteilt (Abb. 1). Einen Überblick über die gesamte Besetzung der Küstenstrecken von Wassersleben/Flensburg bis Ahlbeck (Usedom) vermittelt Tab. 1.

Um eine bessere Erfassung der Feldgänse zu gewährleisten, wurden an einigen Schlafplätzen abendliche Zählungen durchgeführt; denn tagsüber entziehen sich manche Gänseschwärme in der oftmals unübersichtlichen Feldlandschaft des küstennahen Hinterlandes der allgemeinen Wasservogelzählung.

Für Schleswig-Holstein wurden die Rastbestände auf den Binnengewässern mitberücksichtigt. Dies erschien uns insbesondere bei Tafel-, Reiher-, Berg- und Schellente sinnvoll, da diese einen ausgeprägten – wenn auch jahreszeitlich variablen – Tag-Nacht-Rhythmus zeigen. Die drei erstgenannten Arten nutzen die küstennahen Gewässer (bis 30 km?) als Tagesschlafplätze, um dann nachts die benthosreichen Nahrungsgründe der Ostsee aufzusuchen (KIRCHHOFF 1979, LEIPE 1986, BERNDT & BUSCHE in Vorb.). Die Schellenten hingegen suchen ihre Nahrung tagsüber auf der Ostsee und fliegen in der Dämmerung zum Schlafen auf die küstennahen Binnengewässer (DIERSCHKE 1987). Sobald die Vereisung der Binnengewässer einsetzt, weichen die Tauchenten entweder kleinräumig auf die Ostseeküsten aus oder wandern großräumig süd- und südwestwärts (Winterflucht). Je nach Wintersituation wird das Gros der Tauchenten dann auf der Ostsee (z. B. im Januar 1982 124 000 Reiherenten in S.-H., BERNDT & BUSCHE in Vorb.) bzw. wie auch im Januar 1990 auf den küstennahen Binnengewässern beobachtet. Au-

Bei den Tauchenten sind jahreszeitliche Fluktuationen zwischen den Binnengewässern und der Ostsee auch für eine Reihe weiterer Wasservogelarten bekannt, z.B. Haubentaucher, Kormoran, Höcker- und Singschwan, Pfeifente, Bleßralle oder Gänsesäger. Für die Tab. 2 und die Verbreitungskarten sind deshalb, zumindest für das Bundesland Schleswig-Holstein, alle Binnengewässer-Rastplätze berücksichtigt worden. Die küstennahen Binnengewässer von Mecklenburg-Vorpommern, namentlich der Conventer See, und der Schmachter See, sind in die Küstenstrecken integriert. Küstenferne Seen, wie z.B. der Schweriner See an dem durchaus bedeutsame Reiherentensammlungen auftreten können (RUTSCHKE 1985), wurden nicht berücksichtigt bzw. erfaßt.

An der Kontrolle von insgesamt 67 schleswig-holsteinischen Binnengewässern beteiligten sich folgende Mitarbeiter/innen: M. BAIER, BANSEMER, BALLHAUS, BERNDT, BIRZELE, B. BOHNSACK, ENGLING, FÖRSTER, GRÄFE, GUTA, HUNCK, JUHL, G. u. J. KIECKBUSCH, KIRSCHSTEIN, KLOSE, KOOP, MAACK, MARTENS, MITSCHKE, MOTHS, PEGLOW, PESCHEL, PUTSCH, RADOMSKI, RÜFFLER, SCHEPPUKAT, THIEME, THOMSEN, ULSES, UTECHT, WEGNER. Somit wurden etwa 49% der 136 »wichtigsten« Binnengewässer erfaßt. Die Zähler der Küstenstrecken sind in Tab. 1 namentlich aufgeführt. Für die vielfältigen Unterstützungen gilt unser Dank insbesondere dem Naturschutzbund Deutschland, dem Verein Jordsand sowie den Regionalkoordinatoren der ornithologischen Fachgruppen in Mecklenburg-Vorpommern.

Allen Wasservogelzählern und weiteren namentlich nicht genannten Helfern sei an dieser Stelle nochmals herzlichst gedankt. Ohne die bereitwillige Beteiligung aller küstenansässigen Ornithologen/innen sind auch zukünftig keine flächendeckenden Erhebungen der Wasservogelrastbestände im deutschen Ostseeküstenraum möglich.

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danken wir Herrn R. K. BERNDT. Die Vignetten für die Verbreitungskarten zeichnete freudlicherweise Beate JUHL.

3. Das Wetter

Der Winter 1989/90 blieb bis auf einen kurzen Kälteeinbruch Ende November insgesamt mild, so daß im Januar alle Gewässer eisfrei waren. Die Zählbedingun-

Tab. 1: Länge der einzelnen Teilstrecken an der deutschen Ostseeküste und ihre Besetzung mit Wasservogelzählern am 13./14. Januar 1990.

Nr.	alte Nr.	Küstenstrecke	km	Zähler
1	1 – 5	Wassersleben–Habernis	42	PETZEL, G. KIECKBUSCH, JOHANNSEN, ULSES
2	6 – 8	Habernis–Oehe	28	SCHAUSER, F.
3	9 – 17	Schleimünde–Schleswig	134	J. KIECKBUSCH, GRÜNKORN, THOMSEN, TECH
4	18 + 19	Schönhagen–Eckernförde	25	STRUWE
5	20 – 22	Eckernförde–Strande	32	STRUWE, F. THIEL
6	23 – 27	Strande–Bottsand	34	THIEL, BRÄGER
7	28 – 30	Bottsand–Neuland	22	BEHMANN, BRÄGER, F.
8	31 – 34	Neuland–Heiligenhafen	33	RADOMSKI, THIEME, F.
9	35 – 37	Heiligenhafen–Sundbrücke	19	HEIN, F.
10	38 + 39	Sundbrücke–Flügge	15	DBV-Hamburg
11	40 + 41	Flügge–Altenteil	15	DBV-Hamburg
12	42 + 43	Altenteil–Staberhuk	22	DBV-Hamburg
13	44 – 46	Staberhuk–Sundbrücke	20	DBV-Hamburg
14	47 – 50	Sundbrücke–Kellenhusen	32	BERNDT, FÖRSTER
15	51 – 54	Kellenhusen–Scharbeutz	33	FÖRSTER, BETH
16	55 + 56	Scharbeutz–Travemünde	12	SPARR
17	57 – 58c	Untertrave	51	TOLKSDORF, PESCHEL, GOOS, BRÄGER, HEINTZENBERG
18	ohne	Priwall–Gr. Klütz Höved	21	BRANDT, WAGNER
19	52 – 53	Gr. Klütz Höved–Wismar	32	GABRIEL, WAGNER, KRUCH, JUSCHKA
20	47 – 51	Redentin–Rerik (+ Poel)	80	FUST, WEHDE, JACOBS, VÖKLER, NEHLS, ZÖLLICK
21	46	Conventer See	4	VÖKLER
22	45	Unterwarnow–Breitling	30	KORELL
23	39 – 43	Darßer Boddenkette (West)	93	SPORNS, KRASSELT, HELM, ZÖLLICK
24	36 – 38, 44	Darßer Boddenkette (Ost)	99	LAU, GRAUMANN, JASCHHOF, ZÖLLICK, SCHUBERT, E. u. W. FRÄDRICH
25	21 – 24	Strelasund	82	STRUNK, GORKENANT, TESSENDORF, GRUBE
26	25 – 28	Bodden West–Rügen (+ Hiddensee)	114	GORKENANT, KUBE, HEINZE, WEISS, KLEIN, KÖPPEN, PÖRNER, SCHMIDT
27	30	Wieker Bodden + Rassower Strom	33	KRAAK, ROGGE
28	29, 31 – 34	Gr. Jasmunder Boddenkette (+ Wost)	97	NEHLS, GROTHMANN, SEIBERT, SCHROEDER, GRUBE, VIETH, KUBE
29	35	Kl. Jasmunder Bodden (+ Ossen)	37	SEIBERT, ROGGE, SCHROEDER
30	zu 58	Schmachter See	4	BANDEY
31	17 – 20	Greifswalder Bodden (Nord)	109	GORKENANT, GROTHMANN, VIETH, NEHLS, KUBE
32	13 – 16	Greifswalder Bodden (Südwest)	49	HEINZE, DAUBER, ABRAHAM
33	11 + 12	Greifswalder Bodden (Südost)	24	ABRAHAM, SELLIN, KOPP
34	6 – 10	Peenestrom–Achterwasser	173	SELLIN, ARNOLD, FRÜNDT, MAERZ, LOIST, TRIGLAFF, BEHN, B. SCHIRRMEISTER
35	4 – 5	Usedomer Seen	35	ARNOLD, R. u. S. SCHIRRMEISTER, MAERZ, B. SCHIRRMEISTER
36	3	Kleines Oderhaff (Nord)	39	PUSSEHL, SCHÄFER, ROSE
37	1 – 2	Kleines Oderhaff (Süd)	53	P. u. J. GLOEDE, WARMBIER
38	71 – 72	Halbinsel Wustrow–Warnemünde	46	EMMERICH, JÄKEL u.a.
39	68 – 70	Warnemünde–Darßer Ort	46	GROTHMANN, KRASSELT, WOLFF
40	65 – 67	Darßer Ort–Gellenstrom	37	GÜNTHER, LAU, NEHLS, JÄKEL, MÜLLER, ZÖLLICK
41	63 – 64	Gellen–Kap Arkona	48	KLEIN, KÖPPEN, PÖRNER, SCHMIDT, H. U. DOST, BOCKSCH, KLEINKE
42	61 – 62	Kap Arkona–Königstuhl	32	H. U. DOST, H. DOST
43	56 – 60	Königstuhl–Südperd	45	BAUER, TUSCHE, BANDEY
44	ohne	Südperd–Greifswalder Oie–Usedom		nicht besetzt
45	54 – 55	Peenemünder Haken–Ahlbeck	41	B. u. R. SCHIRRMEISTER
F = Flugzeugzählung am 20. 1. 90 mit D-GAFY (Zähler: MEISSNER, G. NEHLS, THIEL) (nur Schleswig-Holstein!)				

gen am 13. Januar wurden durch südwestliche Winde mit Stärken zwischen 2–5 Beaufort und einem entsprechend starken Seegang beeinflusst. Hinzu kamen Sichtbehinderungen durch Nieselregen und lokal starke Dunstfelder. Gegen Mittag klarte die Sicht etwas auf, und einige Zähler meldeten mäßig gute Sicht bis etwa 3 km Entfernung. Am 14. Januar waren die Bedingungen bei west-südwestlichen Winden mit Stärke 2–3 und guter

Sicht deutlich besser. Nur lokal (z. B. Wismar-Bucht) war es morgens leicht neblig.

4. Ergebnisse

Im Bereich der schleswig-holsteinischen Ostseeküste wurden ca. 190 000 Wasservögel erfaßt. Zuzüglich der Rastbestände der Binnengewässer ergibt sich im Bereich der Ostküste von Schleswig-Holstein ein Mittwinterbestand von etwa

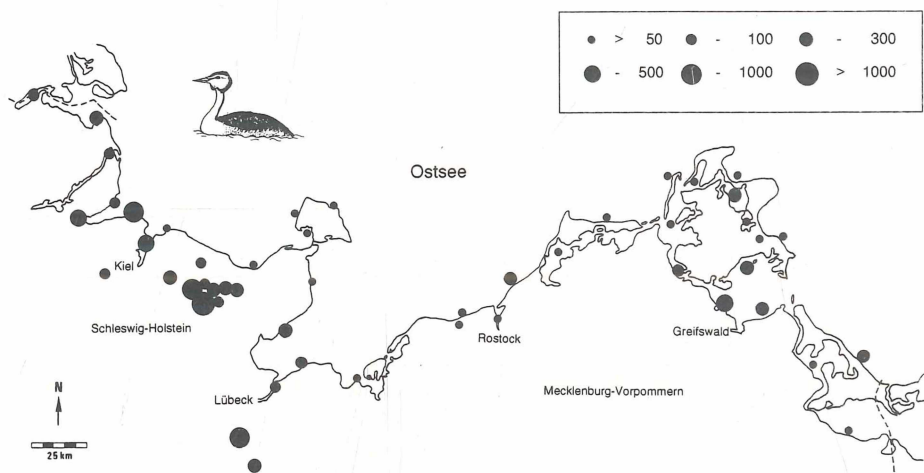


Abb. 2: Verteilung von 7439 Haubentauchern (*Podiceps cristatus*). Für Schleswig-Holstein (S.-H.) wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

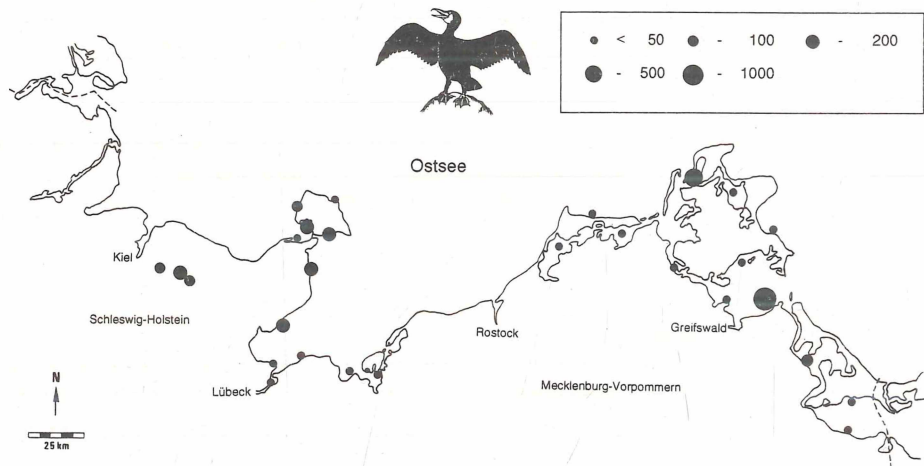


Abb. 3: Verteilung von 2377 Kormoranen (*Phalacrocorax carbo*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

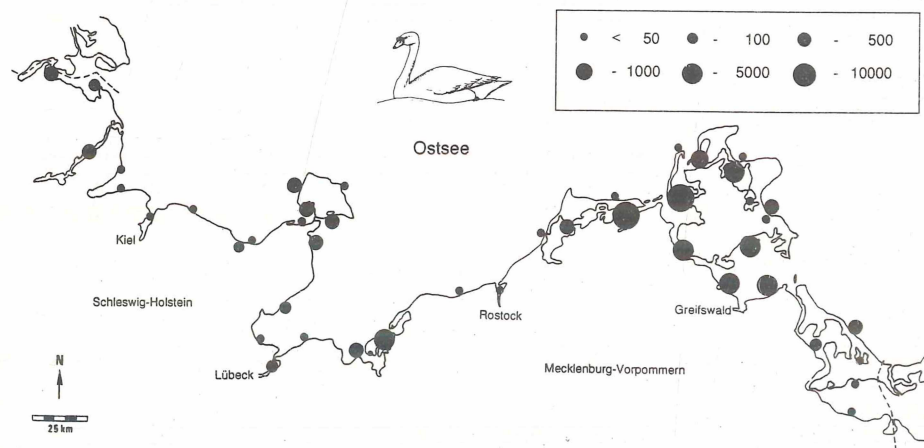


Abb. 4: Verteilung von 29034 Höckerschwanen (*Cygnus olor*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

280 000 Wasservögeln. Auf den Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern wurden ca. 436 000 Wasservögel registriert. Unter Berücksichtigung der wegen ungünstiger Bedingungen übersehenen und in nicht kontrollierten Gebieten unerfaßt gebliebenen Vögel darf man hier mit einem Gesamtbestand von mindestens 450 000 Wasservögeln rechnen. Die tatsächliche Gesamtzahl liegt wahrscheinlich noch über einer halben Million, da die küstenfernen flachen Seegebiete besonders vor Ostügen und Usedom, auf denen z. B. Tausende von Eisenten überwintern, nicht kontrolliert werden konnten.

Mitte Januar ergibt sich für die deutsche Ostseeküste und das Hinterland ein Gesamtbestand von mindestens 730 000 Wasservögeln (Tab. 2 und Tab. 3).

Der Problematik solcher unter den geschilderten Bedingungen gewonnenen Zahlenangaben sind sich die Verfasser bewußt. Wir denken aber, daß die so abgesteckten Größenordnungen den tatsächlichen Bestandsverhältnissen zu dem gegebenen Zeitpunkt ungefähr entsprechen, wenngleich auch für die einzelnen Arten mit unterschiedlicher Genauigkeit. Bestätigt wird dies u. a. auch durch die verschiedenen Mittwinterzählungen der Vorjahre, welche bei etwa vergleichbaren Witterungsbedingungen keine auffallenden Bestandsveränderungen erkennen lassen.

Zu den einzelnen Arten:

Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Unter Berücksichtigung der Rastbestände auf den schleswig-holsteinischen Binnengewässern wurden 78% aller gezählten Haubentaucher in Schleswig-Holstein erfaßt. In Abb. 2 wurden zusätzlich alle Binnenlandplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt. Dabei konzentrierten sich über 46% an nur 4 Gewässern des Landes: Großer Plöner See/PLÖ 1242, Ratzeburger See/RZ 542, Kleiner Plöner See/PLÖ 520 und Windebyer Noor/RD 400 Ex. Der hohe Bestand an den Binnengewässern ist typisch für die Mildwintersituation. Weitere große Ansammlungen gab es insbesondere im Küstenbereich der Kieler Bucht, so z. B. auf den Strecken: Eckernförde-Kiekut 310, Surendorf-Strande 356, Strande-Friedrichsort 430, Grömitz-Pelzerhaken 280 Ex. Derart große Haubentaucheransammlungen treten erst seit 1981 überwiegend im Bereich der Kieler Bucht auf (NOACK 1983). Der geschätzte mittlere Rastbestand für die Jahre 1988–1990 beträgt im Januar in Schleswig-Holstein zwischen 4500 und 6500 Haubentauchern. Im Küstenraum von Mecklenburg-Vorpommern wurden die meisten Haubentaucher in folgenden Gebieten registriert: Große Jasmunder Boddenkette und Kleiner Jasmunder Bodden 159, Greifswalder Bodden 818, Ostsee zwischen Warnemünde und Darßer Ort 222 und Ostsee vor Usedom (Osthälfte) 132 Ex. Auch in Mecklenburg-Vorpommern halten sich die meisten Haubentaucher

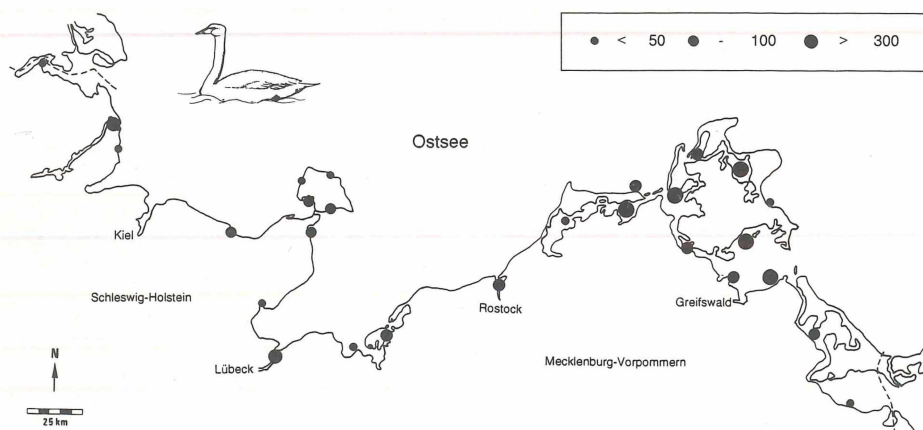


Abb. 5: Verteilung von 3001 Singschwänen (*Cygnus cygnus*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

cher auf den größeren – hier nicht berücksichtigten – Binnenseen auf (RUTSCHKE 1985).

Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Bekanntermaßen überwintern die Ostseekormorane (*Ph. c. sinensis*) im Bereich des Skagerraks, der niederländischen und französischen Küstengebiete, der mitteleuropäischen Seen (Bayern, Schweiz, Österreich) sowie im Mittelmeerraum einschließlich Nordafrika (BAUER & GLUTZ VON

BLOTZHEIM 1966). An den schleswig-holsteinischen Binnenseen treten Kormorane im Winter deshalb nur sporadisch auf. Kleinere Vorkommen im Januar 1990 in Schleswig-Holstein (mit mehr als 50 Kormoranen) wurden in Abb. 3 ergänzt. Auffallend ist das weitgehende Fehlen von Kormoranen im Bereich zwischen Flensburger Förde und Hohwachter Bucht, was auch durch WESTPHALEN (1984) für den Januar 1983 bestätigt wird. Größere Rastbestände konzentrierten sich rund um die Insel Fehmarn.

Tab. 2: 29 ausgewählte Wasser- und Küstenvogelarten am 13./14. Januar 1990 auf den 44 Zählstrecken der deutschen Ostseeküste (ohne die 67 schleswig-holsteinischen Binnengewässer). Nicht berücksichtigt sind die 18 Arten der Tab. 2.

Art	Schleswig-Holstein	Mecklenburg-Vorpommern	Summe
Prachtaucher	1	122	123
Sternaucher	4	11	15
Seetaucher spec.	0	8	8
Rothalstaucher	28	51	79
Ohrentaucher	1	20	21
Zwergtaucher	79	50	129
Lappentaucher spec.	0	12	12
Graureiher	119	1152	1271
Zwergschwan	0	4	4
Graugans	691	154	845
Nonnengans	64	21	85
Ringelgans	0	10	10
Brandgans	58	35	93
Schnatterente	15	3	18
Krickente	555	165	720
Spießente	30	25	55
Löffelente	2	1	3
Eisente	1675	6522	8197
Trauerente	6722	625	7347
Samtente	2	39	41
Austernfischer	10	13	23
Kiebitz	427	2	429
Alpenstrandläufer	301	541	842
Sanderling	7	1	8
Mantelmöwe	200	816	1016
Heringsmöwe	0	1	1
Silbermöwe	6820	22500	29320
Sturmmöwe	854	n.e.	n.e.
Lachmöwe	4242	n.e.	n.e.
Trottellumme	1	1	2
Tordalk	0	14	14

Die Zunahme von Überwinterungen auch im mecklenburgischen Küstenraum steht in engem Zusammenhang mit der Strenge des jeweiligen Winters und ist außerdem offenbar eine Folge der positiven Bestandsentwicklung mit veränderter Zugstrategie (SCHMIDT 1989). Der mittlere Januarbestand von 1988–1990 lag in Schleswig-Holstein bei etwa 1000 und in Mecklenburg-Vorpommern bei ungefähr 1500 Kormoranen. Konzentrationspunkte sind hier der östliche Greifswalder Bodden mit 955 und der Wieker Bodden mit 216 Kormoranen, also die weitere Umgebung der großen Brutkolonien.

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Mit insgesamt 29034 (geschätzt: 32000) erfaßten Schwänen überwinternten 1990 an der deutschen Ostseeküste bedeutende Anteile der nordwest- und zentral-europäischen Höckerschwanpopulation. 93% des Winterbestandes konzentrierten sich an den Küsten Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerpunkte bilden hier seit jeher die Wismar-Bucht mit der Insel Poel und Salzhaff mit 3858, die östliche Darßer Boddenkette mit fast 6000 (einschließlich eines Anteiles unbestimmter Schwäne), die Bodden zwischen West-Rügen und Hiddensee mit 5821 und der Greifswalder Bodden mit ca. 9500 Höckerschwanen (Abb. 4). Die Unterwasservegetation der weiten Flachwassergebiete sowie im Winter angrenzende Rapsfelder bieten den Schwänen hier günstige Nahrungsquellen. Auffallend ist das fast völlige Fehlen von Schwänen im Raum Usedom - Oderhaff. Unter 15949 bestimmten Schwänen in M-V wurden 8,3% (graue) Jungschwäne registriert.

In Schleswig-Holstein schwankt der Januarbestand in Abhängigkeit von der Wintersituation nur geringfügig. BERNDT (1991) gibt als mittleren Winterbestand in Kälteintern ca. 3000, in Normalintern 2300 und in Mildintern 2000 Ex. an. Der Mittelwert für die Jahre 1969–1981 beträgt 2200. Die Zählung 13./14. Januar 1990 erbrachte entsprechend der milden Wintersituation einen Bestand von rund 2200 Höckerschwanen. In Abb. 4 wurde der Rastbestand am Sehlendorfer Binnensee/PLÖ (> 50 Ex.) ergänzt.

Singschwan (*Cygnus cygnus*)

Abhängig von der Wintersituation schwankt der Januarbestand in Schleswig-Holstein nur geringfügig. Der durchschnittliche Januarbestand für die Jahre 1966–1981 lag zwischen 700–1200 Singschwänen (WESTPHALEN 1991). Der Mittelwert für die Jahre 1969–1981 beträgt 1100 Ex. Die Zählung im Januar 1990 erbrachte einen Bestand von ca. 1400 Singschwänen. Ähnlich konstant sind die Verhältnisse in Mecklenburg-Vorpommern. Zwar können hier alljährlich einige tausend Schwäne wegen zu großer Entfernungen nicht sicher bestimmt werden, aber erfahrungsgemäß handelt es sich dabei nur zum geringen Teil um Singschwäne. In milden Wintern beträgt der Bestand

2000–3000 Ex. Die Januarzählung 1990 erbrachte nur 1810 identifizierte Singschwäne.

Die Singschwanbestände verteilen sich relativ gleichmäßig über den gesamten Küstenraum (Abb. 5). Konzentrationsgebiete waren die Schlei mit 352, die Große Jasmunder Boddenkette mit 285 und der Greifswalder Bodden mit 671 Ex. Für Schleswig-Holstein wurden in Abb. 5 zusätzlich der Gr. Binnensee/PLÖ mit mehr als 50 rastenden Ex. ergänzt. Die Vergesellschaftung mit Höckerschwänen spiegelt sich in der ähnlichen Verteilung beider Arten wider. Unter 1429 bestimmten Singschwänen in M-V befanden sich 18,2% Jungvögel.

Saatgans (*Anser fabalis*)

Mit einem Winterbestand von über 32 000 Ex. (ohne die Rastbestände im mecklenburg-vorpommerschen Binnenland) wurden etwa 8,4% der geschätzten Gesamtpopulation von *Anser a. fabalis* und *Anser a. rossicus* erfasst (vgl. Tab. 3). Aufgrund der Mildwintersituation wurden an der Küste von Schleswig-Holstein keine Saatgänse beobachtet. Im allgemeinen ist der schleswig-holsteinische Winterbestand im hohem Maße von der Wintersituation der schwedischen Rastplätze abhängig, wenn Vögel der Unterart *fabalis* die verschneiten schwedischen Gebiete räumen. Die Januarbestände in Schleswig-Holstein für die Jahre 1977–1982 lagen bei 50–1500 Ex. (NEHLS 1991). Im Binnenland von Schleswig-Holstein wurden nur am Selenter See/PLÖ 230 und am Schaalsee im Grenzbereich zu Mecklenburg 1500 Saatgänse registriert und in Abb. 6 ergänzt.

Die größten Konzentrationspunkte im Küstenraum von Mecklenburg-Vorpommern waren die folgenden 4 Gebiete: Darßer Boddenkette (West) mit 8121, Darßer Bod-

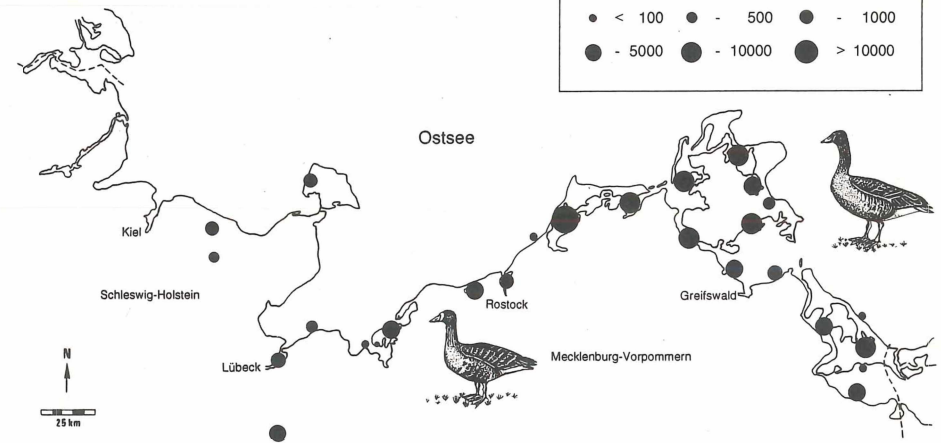


Abb. 6: Verteilung von 26757 Saatgänsen (*Anser fabalis*) und 37979 Bleigänsen (*A. albifrons*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 100 Ex. ergänzt.

denkette (Ost) mit 3448, Usedomer Seen mit 2990 und die Niederung des Conventer Sees mit 2400 Saatgänsen.

Bleigans (*Anser albifrons*)

Die schleswig-holsteinischen Rastbestände konzentrieren sich an einigen wenigen Binnenlandplätzen, alle im Einzugsbereich regelmäßig besetzter Schlafplätze: Schaalsee (M-V) mit 1000, Dassower See mit 603, Selenter See mit 600, das Schutzgebiet Wallnau mit 477 und der Gr. Plöner See mit 255 Ex. (Abb. 6). Im Vergleich zu den Januarbeständen der Jahre 1966–1981 mit 0–1200 rastenden Bleigänsen (HILGERLOH & BIERWISCH 1991) zeigt sich seit einigen Jahren eine Zunahme des Winterbestandes. Im Januar 1990 hielten sich in Schleswig-Holstein (incl. Grenzbereich zu Mecklenburg) schätzungsweise 3000 Bleigänse auf.

Mindestens 93% des erfassten Winterbestandes konzentrierten sich an den Küsten Mecklenburg-Vorpommerns. Hier

unterliegt die Höhe des Mittwinterbestandes sehr großen witterungsbedingten, jährlichen Schwankungen. In Wintern, die bis Mitte Januar keine oder nur wenige Frosttage und auch keine vorausgegangenen Schneeperioden hatten, verharrt ein Großteil der Gänse (noch) auf den herbstlichen Rastplätzen. Einschließlich der nicht identifizierten »Feldgänse« und der unentdeckt gebliebenen Trupps schätzen wir den Mittwinterbestand 1990 im Küstenbereich von Mecklenburg-Vorpommern auf etwa 50 000 Bleigänse. In kalten und schneereichen Jahren dagegen räumen die Bleigänse im November/Dezember die Rastgebiete bis auf einige hundert bis wenige tausend Vögel.

Hauptaufenthaltsgebiete waren 1990 die Darßer Boddenkette mit 7817, der Strelasund mit 3734, der Boddenbereich Westrügen und Hiddensee mit 4950, der gesamte Greifswalder Bodden mit 6128, Nordrügen (Hinterland des Gr. Jasmunder Boddens) mit 5142 und der Usedomer

Tab. 3: Rastbestände von 18 ausgewählten Wasservogelarten am 13./14. Januar 1990. () = geschätzter Bestand; 1) dazu 4472 unbestimmte »Schwäne«; 2) dazu 16 112 unbestimmte »Saat- und Bleigänse«; * Baltische Population nach KNIEF (mdl.); ** NW-europäische Winterpopulation nach LAURSEN (mdl.); *** Die Rastbestände an den schleswig-holsteinischen Binnengewässern und an wenigen Strandseen in Mecklenburg-Vorpommern wurden hinzuaddiert, da für viele Wasservogelarten eine enge, zumeist witterungsabhängige Beziehung zwischen küstennahen Rastplätzen und der eigentlichen Ostseeküste besteht (vgl. Hinweise im Text).

Art	Schleswig-Holstein						Mecklenburg-Vorpommern		Deutsche Ostseeküste		Populationsgröße nach PIROT et al. (1989)	Anteil am Gesamtbestand
	Ostseeküste (1)		Binnengewässer (2)		Summe (3)		Ostseeküste (4)		Summe (Spalte 3 + 4)***			
Haubentaucher	1 820	(2 000)	3 957	(4 500)	5 777	(6 500)	1 662	(2 000)	7 439	(8 500)	unbekannt	
Kormoran	721	(800)	300	(300)	1 021	(1 100)	1 356	(1 400)	2 377	(2 500)	(300 000)*	0,8 %
Höckerschwan	1 869	(1 900)	253	(300)	2 122	(2 200)	26 912	(30 000)	29 034 ¹	(32 000)	(180 000)	17,7 %
Singschwan	996	(1 000)	195	(400)	1 191	(1 400)	1 810	(>2000)	3 001 ¹	(3 400)	(25 000)	13,6 %
Saatgans	0	(-)	1 500	(1 500)	1 500	(1 500)	25 257	(30 000)	26 757 ²	(32 000)	(380 000)	8,4 %
Bleßgans	604	(700)	2 182	(3 000)	2 786	(3 700)	35 193	(50 000)	37 979 ²	(54 000)	(400 000)	13,5 %
Kanadagans	214	(400)	537	(600)	751	(1 000)	8 859	(9 000)	9 610	(10 000)	(50 000)	20,0 %
Pfeifente	10 431	(10 500)	2 627	(3 000)	13 058	(13 500)	1 699	(2 000)	14 757	(16 000)	(750 000)	2,1 %
Stockente	18 625	(20 000)	13 238	(20 000)	31 863	(40 000)	46 633	(55 000)	78 496	(95 000)	(5 000 000)	1,9 %
Tafelente	3 317	(3 500)	1 102	(1 500)	4 419	(5 000)	23 540	(> 24 000)	27 959	(>29 000)	(350 000)	8,3 %
Reihente	24 500	(25 000)	24 311	(28 000)	48 811	(53 000)	77 998	(85 000)	126 809	(138 000)	(750 000)	18,4 %
Bergente	15 082	(16 000)	2 006	(2 000)	17 088	(18 000)	39 037	(44 000)	56 125	(62 000)	(300 000)**	20,6 %
Eiderente	38 843	(40 000)	18	(50)	38 861	(>40 000)	7 153	(>10 000)	46 014	(>50 000)	(3 000 000)	1,7 %
Schellente	7 977	(9 000)	1 775	(2 000)	9 752	(11 000)	17 154	(>20 000)	29 906	(>31 000)	(300 000)	10,3 %
Zwergsäger	128	(150)	119	(150)	249	(300)	3 804	(4 500)	4 053	(4 800)	(15 000)	32,0 %
Mittelsäger	949	(1 050)	15	(50)	964	(1 100)	5 633	(6 500)	6 597	(7 600)	(100 000)	7,6 %
Gänsesäger	1 258	(1 300)	1 912	(2 500)	3 170	(3 800)	8 164	(9 000)	11 334	(13 000)	(125 000)	10,4 %
Bleßralle	43 355	(45 000)	14 415	(18 000)	57 770	(63 000)	59 976	(65 000)	117 746	(128 000)	(1 500 000)	8,5 %

Raum mit 3947 identifizierten Bleßgänsen.

Kanadagans (*Anser canadensis*)

Für Schleswig-Holstein geben PROKOSCH & RÖSNER (1991) die Januarbestände der Jahre 1979–1985 mit 500–1700 Ex. an. Der derzeitige Winterastbestand wird von ihnen auf etwa 2000–3000, im Kälte-winter 1987 sogar auf maximal 4000 Kanadagänse geschätzt. Entsprechend der Mildwintersituation 1990 lag der Winter-

bestand an der Ostküste Schleswig-Holsteins eher unterhalb der sonst üblichen Größenordnung. Zu den Küstenvorkommen wurde in Abb. 7 der Kleine Binnensee/PLÖ (> 100 Ex.) ergänzt. In milden Wintern verbleiben die Gänse in den schwedischen Winterastgebieten, überwiegend in Skåne und Västergötland (NILSSON zit. in PROKOSCH & RÖSNER 1991) bzw. im vorpommerschen Küstenraum. So konzentrierten sich auch im Januar 1990 92% unseres Winterbestandes an

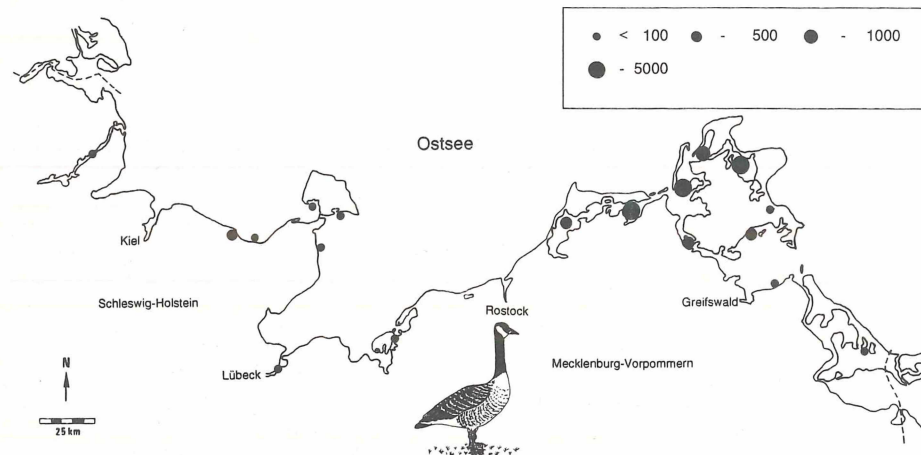


Abb. 7: Verteilung von 9610 Kanadagänsen (*Branta canadensis*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 100 Ex. ergänzt.

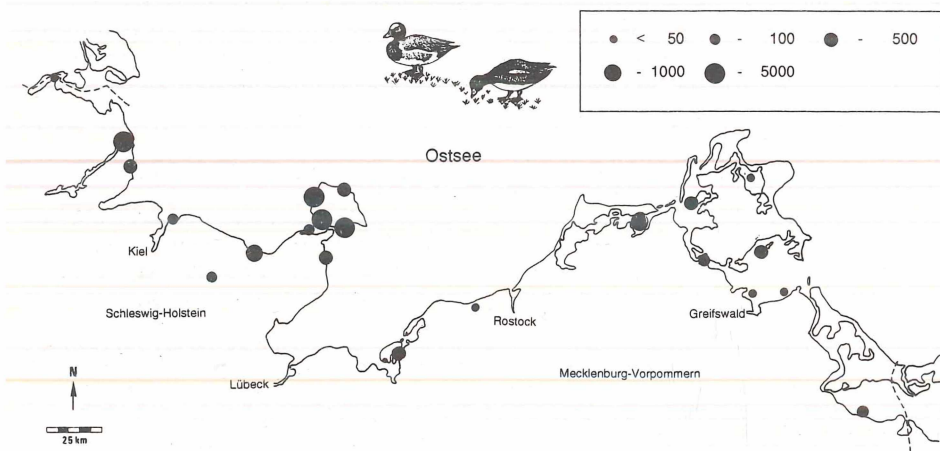


Abb. 8: Verteilung von 14757 Pfeifenten (*Anas penelope*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

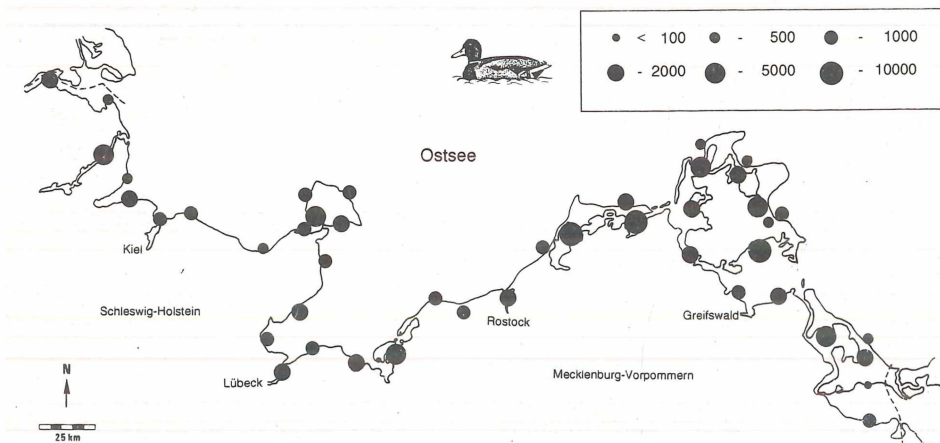


Abb. 9: Verteilung von 65258 Stockenten (*Anas platyrhynchos*). Ohne Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Binnengewässer.

der Küste von Mecklenburg-Vorpommern und mit 7885 Ex. hier wiederum im Großraum der östlichen Darßer Boddenkette/ Westhälfte der Insel Rügen (Abb. 7).

Pfeifente (*Anas penelope*)

Da die Pfeifente im Winter marine Küstengebiete im atlantisch beeinflussten Klimabereich bevorzugt, konzentrieren sich während milder Winter bis zu 44% der nordwesteuropäischen Population in den Niederlanden (RIDGILL & FOX 1990). Die Pfeifente erreicht in Schleswig-Holstein und Mecklenburg somit die Ostgrenze ihres regelmäßigen Überwinterungsgebietes. Aus diesem Grund ist bei der winterlichen Verteilung der Pfeifenten an der deutschen Ostseeküste ein deutliches West-Ost-Gefälle zu bemerken. Hier konzentriert sich das Vorkommen überwiegend auf die küstennahen Salzwiesen und Strandlagunen an der schleswig-holsteinischen Küste, wo am 13./14. Januar 1990 88% des Winterbestandes registriert wurden. Allein 70% hielten sich rund um die Insel Fehmarn auf (Abb. 8). Bisher wurden in milden Wintern bis 2800 Ex. gezählt, so daß das Ergebnis des Winters 1989/90 für Schleswig-Holstein ein neues Maximum darstellt: Mitte Januar 32500 im Westküsten- und 13500 im Ostküstenbereich (SCHMIDT-MOSER 1991).

Konzentrationspunkte waren die Schleimündung mit 824, die Küstenstrecken Sundbrücke-Orth mit 2190 und Orth-Flügge mit 916 sowie der Burger Binnensee mit 4850 und in Mecklenburg-Vorpommern die östliche Darßer Boddenkette mit 910 Ex. Die Flachgewässer der Ostseite der Wismar-Bucht, wo die Pfeifente regelmäßig überwintert (FREITAG 1990), konnten im Januar 1990 nicht kontrolliert werden. Die tatsächliche Gesamtzahl muß in Mecklenburg-Vorpommern auf mehr als 2000 Ex. geschätzt werden. Für Schleswig-Holstein wurden in Abb. 8 zusätzlich alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Die 65258 von uns im Küstenraum erfaßten Stockenten verteilen sich der milden Wintersituation entsprechend relativ gleichmäßig über die Küste. Da sich eine nicht genau einschätzbare Anzahl von Stockenten während milder Winter an einer Vielzahl von eisfreien Seen, Tümpeln, Flüssen, Bächen und Gräben aufhält, ist zu vermuten, daß nur ein Teil des wirklichen Winterbestandes erfaßt wurde.

Der Winterbestand in Schleswig-Holstein liegt in einer Größenordnung von etwa 40000 Ex. und somit im Bereich der sonst üblichen Bestandshöhe. Die Variationsbreite der geschätzten Bestände aus 16 Wintern beträgt an der Ostküste 20000–50000 Vögel (BUSCHE & MEYER 1991). Im Vergleich zu früheren Jahren scheint der Winterbestand leicht angestiegen zu sein. Die Stockente zählt neben Reiherente, Bleßralle, Bergente und vermutlich Eisente zu den fünf Wasservo-

gel-Arten, deren Mildwinterbestand im deutschen Ostseeküstenraum die 100 000er-Bestandsgrenze erreicht bzw. überschreitet.

Konzentrationsgebiete (Abb.9, ohne Berücksichtigung der s-h Binnengewässer) lagen an der Schlei mit 2467, der Küstenstrecke Sundbrücke-Orth mit 2860, der Darßer Boddenkette (West) mit 5886, der Darßer Boddenkette (Ost) mit 5217, dem Kleinen Jasmunder Bodden mit 2290, dem Wieker Bodden/Rassower Strom mit 4188, der Nordseite des Greifswalder Boddens mit 5088 und im Raum Peenestrom-Achterwasser mit den Usedomer Seen mit 4820 Ex. Der Erpelanteil betrug unter 5925 ausgezählten Stockenten in M-V 57, 6%.

Tafelente (*Aythya ferina*)

Nur wenige Tafelenten überwintern im äußersten Norden Europas, da die meisten Binnengewässer im Januar zugefroren sind. So beträgt der mittlere Winterbestand der Jahre 1988–89 in Schweden nur etwa 1500 Tafelenten (NILSSON 1991). Nördlich der Ostsee treten keine Tafelenten auf, so daß Norddeutschland mit durchschnittlich etwa 20% des Winterbestandes von größerer Bedeutung ist. In den Benelux-Ländern überwintern bis zu 41% des Bestandes (RÜGER et al. 1987)

Im Januar 1990 konzentrierte sich das Vorkommen der Tafelenten in Mecklenburg-Vorpommern vorzugsweise in einigen flachen Boddenbuchten (Abb. 10). Insgesamt wurden hier 23540 Ex. (84%) gezählt. Allein im östlichen Teil der Darßer Boddenkette wurden 10143 Ex. (= 36,3%) registriert. Weitere große Schwärme lagen in der Darßer Boddenkette (West) mit 3251, im Strelasund mit 1692, in der Großen Jasmunder Boddenkette mit 3618 und im Kleinen Jasmunder Bodden mit 2843 Ex. Im Vergleich zu früheren Mildwintern wird hier seit einigen Jahren eine erhebliche Bestandszunahme deutlich (vgl. auch RUTSCHKE 1985). Ein positiver Bestandstrend wird auch aus Schweden gemeldet (NILSSON 1991).

In Schleswig-Holstein trat die Tafelente nur an zwei Plätzen in großen Ansammlungen auf: an der Schlei mit 925 und an der Untertrave mit 1824 Ex. In Abb. 10 wurden alle schleswig-holsteinischen Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 100 Tafelenten ergänzt (Strandteich Langballigau/SL [240], Schwansener See/RD [130], Neustädter Binnenwasser/OH [143] und Mechower See/M-V [125]).

Die Januarbestände in Schleswig-Holstein der Jahre 1969–1981 lagen zwischen 2300–9100 Ex., im Mittel bei 4300 Ex. (BERNDT & BUSCHE, in Vorb.). Der am 13./14. Januar 1990 erfaßte Winterbestand von 4419 (geschätzt: 5000) Ex. liegt im Bereich des langjährigen Mittels.

Reiherente (*Aythya fuligula*)

Die nordwesteuropäische Winterpopulation setzt sich aus Brutvögeln aus Island,

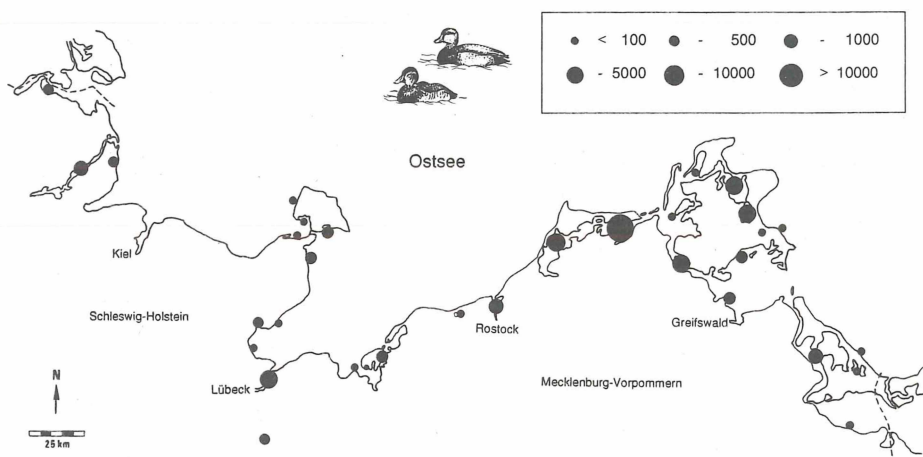


Abb. 10: Verteilung von 27959 Tafelenten (*Aythya ferina*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 100 Ex. ergänzt.

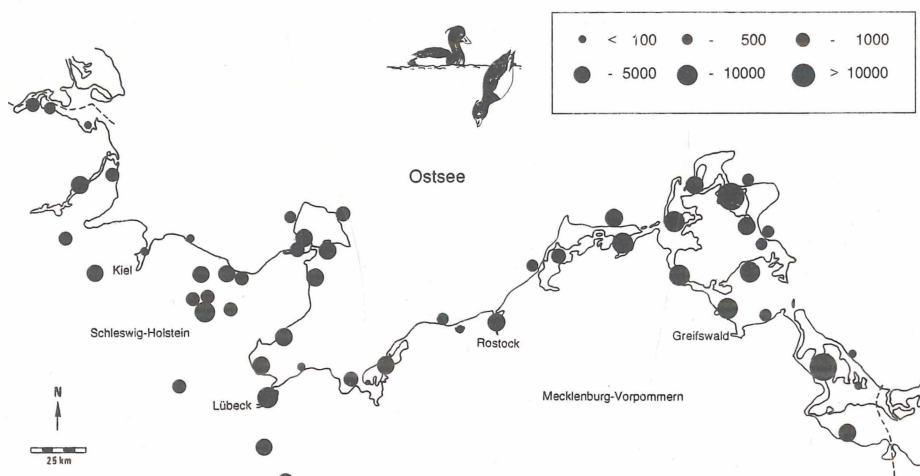


Abb. 11: Verteilung von 126809 Reiherenten (*Aythya fuligula*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 500 Ex. ergänzt.

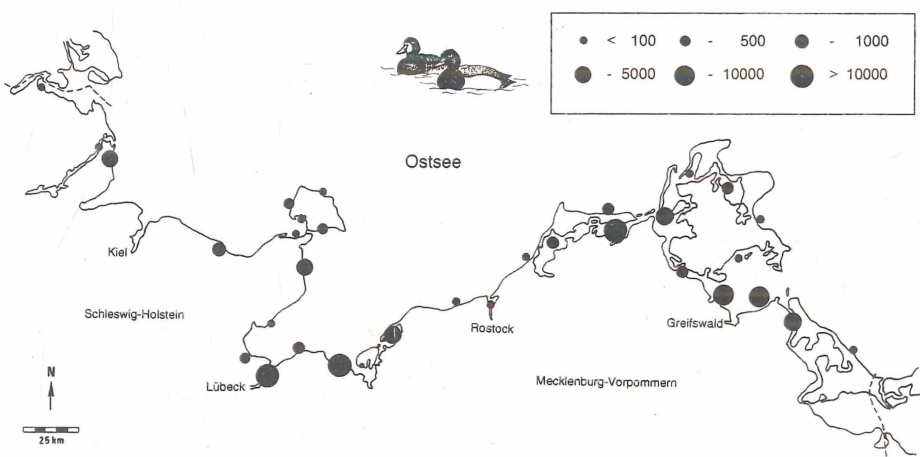


Abb. 12: Verteilung von 56 125 Bergenten (*Aythya marila*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 100 Ex. ergänzt.

Fennoskandinavien, Norddeutschland, Polen, Großbritannien, Nordfrankreich, den Niederlanden und der UdSSR nördlich 55° N bis östlich 65° E zusammen (CRAMP & SIMMONS 1977). Der mittlere Winterbestand der Jahre 1988–89 betrug in Schweden etwa 105 000 Ex. Gut die Hälfte davon überwintert im Küstenbereich (NILSSON 1991). Etwa die Hälfte der

NW-europäischen Population konzentriert sich während der Wintermonate im Bereich der westlichen Ostseeküste und auf Süßgewässern des Binnenlandes. In kalten Wintern steigt der Bestand im deutschen Ostseeküstenbereich deutlich an (RÜGER et al. 1987, RIDGILL & FOX 1990). Die Reiherente ist, mit der Einschränkung, daß die tatsächliche Anzahl der bei

uns überwinternden Eisenten bislang nur unzureichend bekannt ist, im Winter die zahlreichste Entenvogelart an der deutschen Ostseeküste. Die 126809 von uns erfaßten Reiherenten verteilen sich relativ gleichmäßig über den gesamten Küstenraum. In Abb. 11 wurden für Schleswig-Holstein zusätzlich alle Binnengewässer mit mehr als 500 rastenden Reiherenten ergänzt. Wegen des Fehlens jeglicher

Vereisungen gab es an der Küste keine auffallenden Konzentrationspunkte. In Schleswig-Holstein verteilen sich die Reiherenten zu etwa gleichen Teilen auf die Ostseeküste (25000) und die Binnengewässer (28000). Lokale Konzentrationspunkte bildeten hier neben dem Großen Plöner See (6090) auch der Selenter See/PLÖ (2215) und der Große Binnensee/PLÖ (1800). Die Januarbestände der

Jahre 1969–81 lagen in Schleswig-Holstein zwischen 30000–110000, im Mittel bei 62000 Ex. (BERNDT & BUSCHE, in Vorb.).

An der Küste Mecklenburg-Vorpommerns hielten sich die Reiherenten fast ausschließlich in den eisfreien Buchten und Bodden auf. Die vier größten Konzentrationsgebiete waren: der Strelasund mit 9823, die Große Jasmunder Boddenkette mit 15539, der Greifswalder Bodden (gesamt) mit 11450 und das Gebiet Peenestrom-Achterwasser mit 13549 Ex. Die Gesamtzahl für die Küste Mecklenburg-Vorpommerns liegt mit 77998 (85000) erfaßten Ex. etwas über dem langjährigen Mildwintermittel. Es ist anzunehmen, daß außerdem ein großer Teil nicht näher bestimmter »Tauchenten« ebenfalls Reiherenten waren.

Bergente (*Aythya marila*)

Die Hauptüberwinterungsgebiete der Bergente liegen im südwestlichen Teil der Ostsee, entlang den Küsten rund um die Nordsee und im Schwarzen Meer (LAURSEN 1989, RUTSCHKE 1989). An der schwedischen Küste überwintern nur geringe Bestände (NILSSON 1991). Von den 56125 erfaßten Bergenten – das sind fast 19% der neuerdings auf etwa 300000 Ex. geschätzten nordwesteuropäischen Winterpopulation (LAURSEN mdl.) – hielten sich 70% an der Küste von Mecklenburg-Vorpommern auf. Winterliche Bergentenbestände in dieser Größenordnung werden in M-V erst seit dem milden Winter 1987/88 registriert (42788 im Januar 1988, 61280 im Januar 1989).

Abb. 12 zeigt die Verteilung der Bestände. In Schleswig-Holstein bildete die Untertrave mit 12585 Bergenten einen lokalen Konzentrationspunkt. Die Tauchenten dieses Gewässers stehen in engem Austausch mit den Beständen der Wismar-Bucht (GOOS 1989). Im Vergleich zu den Vorjahren konzentrierten sich an den Tagesschlafplätzen der schleswig-holsteinischen Festlandsküste nur wenige Bergenten: Schwansen See/SL 1100, Großer Binnensee/PLÖ 700 und Hemmelsdorfer See/OH 120 Ex. Sie wurden in Abb. 12 ergänzt. Die Januarbestände in Schleswig-Holstein der Jahre 1969–1981 lagen zwischen 200 und 24000 Ex., im Mittel bei 11600 Ex. (BERNDT & BUSCHE, in Vorb.). Konzentrationspunkte in Mecklenburg-Vorpommern waren die westliche Wismar-Bucht mit 11600 (der östliche Teil wurde nicht kontrolliert), die Darßer Boddenkette (Ost) mit 10060 und die Festlandseite des Greifswalder Boddens mit 11736 Ex.

Eiderente (*Somateria mollissima*)

Von den 46014 erfaßten Eiderenten an der deutschen Ostseeküste konzentrierten sich 84% an der Küste von Schleswig-Holstein. Diese ungleiche Verteilung ist nur zum Teil auf den zusätzlichen Einsatz der Flugzeugzähler zurückzuführen, mit

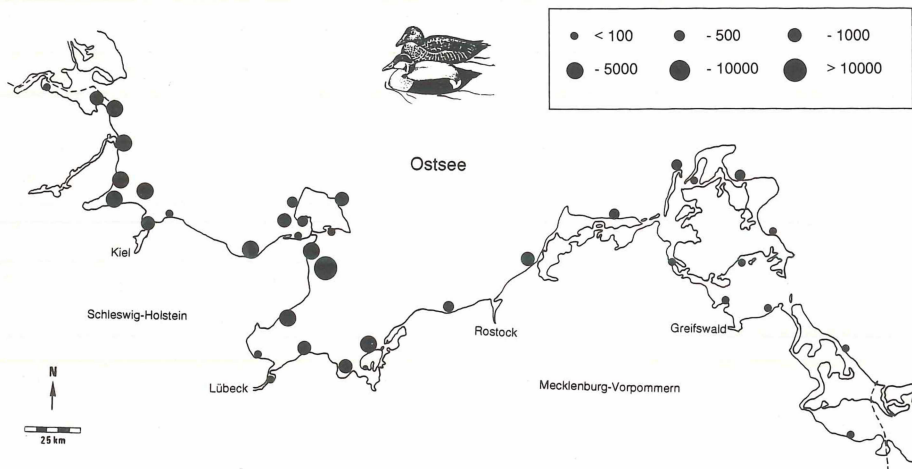


Abb. 13: Verteilung von 46014 Eiderenten (*Somateria mollissima*). Ohne Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Binnengewässer.

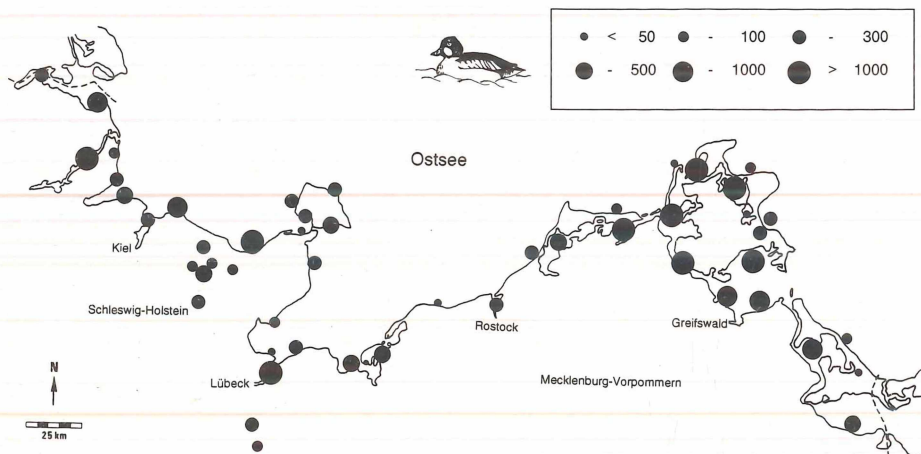


Abb. 14: Verteilung 26906 Schellenten (*Bucephala clangula*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

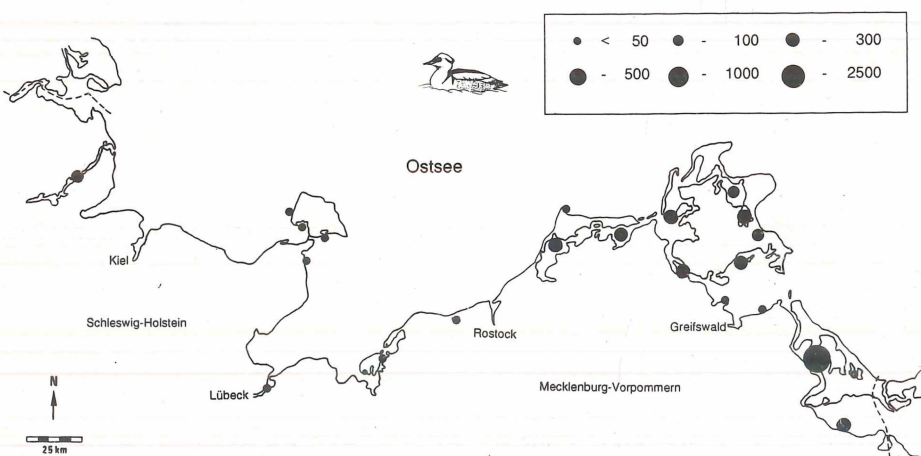


Abb. 15: Verteilung von 3932 Zwergsägern (*Mergus albellus*). Ohne Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Binnengewässer.

deren Hilfe die Erfassung der »Meeresenten« vor der schleswig-holsteinischen Küste weitgehend vervollständigt werden konnte. Die Bodenzähler in M-V können vom Festland aus nur einen Teil des wirklichen Bestandes auf der Ostsee erfassen. Trotzdem ist die erfaßte Anzahl von 7153 Eiderenten vor der gesamten mecklenburg-vorpommerschen Küste auffallend gering. Nur im Küstenbereich der Lübecker und Wismar-Bucht lagen größere Eiderentenbestände (Abb. 13), nach Osten hin nimmt die Häufigkeit dann auffallend ab (vgl. hierzu auch RUTSCHKE 1989). Unterschiedliche Nahrungsverfügbarkeit mag die Ursache dafür sein. Maximal wurden bisher von Land aus 13000 Eiderenten erfaßt (Januar 1984). Der tatsächliche Bestand in Mecklenburg-Vorpommern (einschließlich der küstenfernen Flachgründe) dürfte im Mildwinter kaum größer als 15000 Ex. sein.

Die Januarbestände der schleswig-holsteinischen Festlandsküste incl. der Flachgründe schwankten in den Jahren 1978–1986 zwischen 45000–95000 Ex. (BRÄGER & NEHLS 1987, BERNDT & BUSCHE in Vorb.). In der Abb. 13 sind auch die Vorkommen auf den Flachgründen der Ostsee berücksichtigt. Mit etwa 14000 Ex. war die Sagasbank am 20. Januar 1990 das Hauptkonzentrationsgebiet in der südwestlichen Ostsee. Insgesamt lag der Januarbestand 1990 im unteren Bereich der gewohnten Höhe.

Schellente (*Bucephala clangula*)

Die Flächenverteilung der Schellente auf der Ostsee hängt stark mit der Windexposition zusammen. Im allgemeinen bevorzugt sie windschattige Küstenbereiche und Buchten. Die schleswig-holsteinischen Flachgründe haben für nahrungssuchende Schellenten kaum eine Bedeutung (KIRCHHOFF 1983). Die 26906 erfaßten Schellenten verteilten sich relativ gleichmäßig über das Gesamtgebiet (vgl. Abb. 14). Für Schleswig-Holstein wurden auch die Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Schellenten berücksichtigt. Konzentrationsgebiete in Schleswig-Holstein waren die Schlei mit 1751, die Küstenstrecke Neuland-Hohwacht mit 1300 und die Untertrave mit 1268 Ex.

Die Januarbestände in Schleswig-Holstein der Jahre 1969–1981 lagen zwischen 9000–25000 Ex., im Mittel bei 13600 Ex. (BERNDT & BUSCHE, in Vorb.). In den milden Wintern 1988–1990 blieben die Bestände mit 10000–11000 Ex. recht konstant.

In Mecklenburg-Vorpommern verweilen die Schellenten in eisfreien Wintern mit Ausnahme weniger Vögel in den großen Buchten und Bodden, wo sie tagsüber z.T. weit draußen truppweise der Nahrungssuche nachgehen und besonders bei schlechteren Sichtbedingungen nur unvollständig erfaßt werden. Die Gesamtzahl von 17154 ist deshalb als Mindestbestand zu betrachten (Januar 1988 19796, Januar 1989 15001 Ex). Der tatsächliche

Bestand wird auf 20000 bis 25000 geschätzt. Maximal wurden im Januar 1980, bei nahezu vollständiger Vereisung der Boddengewässer und nach dem Ausweichen der Schellenten auf die Ostseeküste, 21130 Ex. gezählt.

Besondere Konzentrationsgebiete waren in Mecklenburg-Vorpommern die Darßer Boddenkette (Ost) mit 2102, der Strelasund mit 1728, die Bodden zwischen

Westrügen und Hiddensee mit 1353, der Wieker Bodden/Rassower Strom mit 1282, die Große Jasmunder Boddenkette mit 1539 und die Nordseite des Greifswalder Boddens mit 3543 Ex.

Zwergsäger (*Mergus albellus*)

94% der erfaßten Zwergsäger hielten sich im Bereich der mecklenburg-vorpommerschen Küste auf. Der geschätzte Winter-

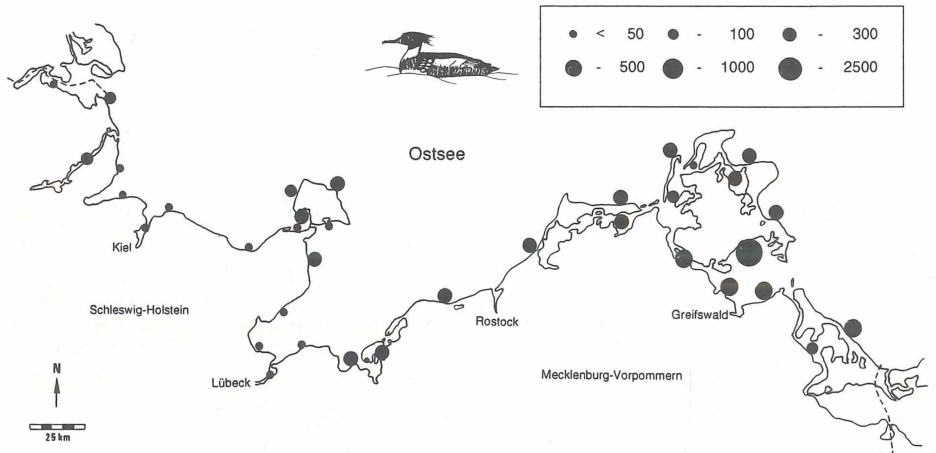


Abb. 16: Verteilung von 6582 Mittelsägern (*Mergus serrator*). Ohne Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Binnengewässer.

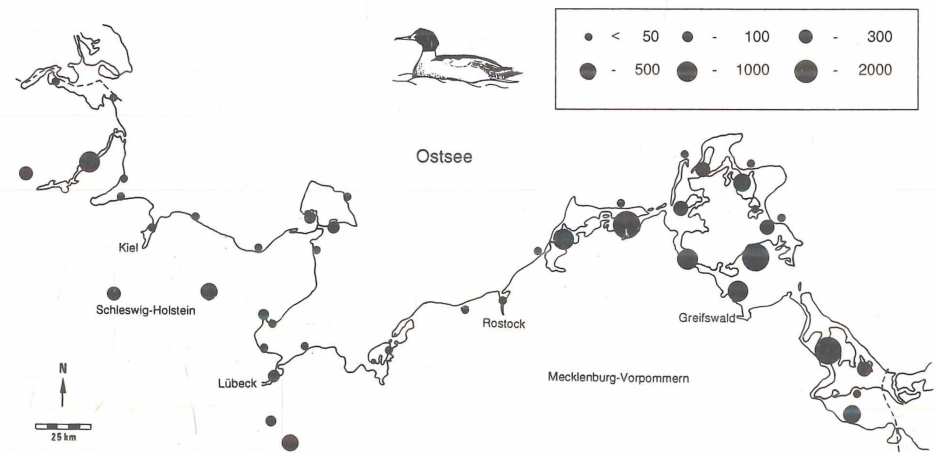


Abb. 17: Verteilung von 11334 Gänsesägern (*Mergus merganser*). Für S.-H. wurden alle Binnengewässer-Rastplätze mit mehr als 50 Ex. ergänzt.

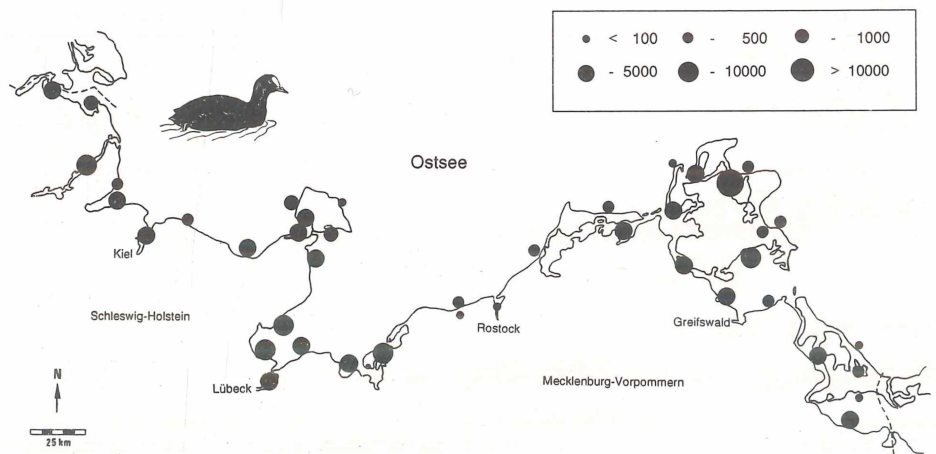


Abb. 18: Verteilung 103331 Bleibrallen (*Fulica atra*). Ohne Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Binnengewässer.

bestand an der deutschen Ostseeküste lag 1990 bei etwa 4800 Vögeln, das entspricht 32% der auf 15000 Ex. geschätzten Gesamtpopulation (vgl. Tab. 3). Wahrscheinlich liegt diese Schätzung von PIROT et al. (1989) für den nordwesteuropäischen Gesamtbestand jedoch zu niedrig, da die großen Konzentrationsgebiete im Osten in milden Wintern früher oftmals gar nicht oder nur unvollständig erfaßt worden sind bzw. auch heute noch unvollständig erfaßt werden (Peenestrom, Kleines Oderhaff und anschließende Gewässer auf der polnischen Seite). Darauf deuten auch Zahlen von fast 24000 Zwergsägern (z. B. 1977) während kalter Winter in Westeuropa hin (RÜGER et al. 1987), wenn die Rastgewässer der Ostseeküste vereisen und daher weitgehend verlassen werden. Dies ändert prinzipiell jedoch nichts an der Bedeutung der vorpommerschen Boddenküste als Rast- und in machen Jahren auch Überwinterungsgebiet für Zwergsäger. Solange die Boddengewässer eisfrei sind, muß wie im Januar 1990 mit einem Anteil von etwa 20%–30% des nordwesteuropäischen Winterbestandes an der deutschen Ostseeküste gerechnet werden.

Die Verteilung der Rastbestände gibt Abb. 15 wieder (ohne Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Binnengewässer). Hauptaufenthaltsgebiet war die Region Peenestrom-Achterwasser-Oderhaff mit 2346 Ex. (58%). Damit besitzt dieser Bereich internationale Bedeutung als Rastplatz für Wasservögel. Die Mindestbestände in den beiden vorausgegangenen Mildwintern waren ähnlich groß: 3574 Ex. im Januar 1988 (davon 2114 Ex. im o. g. Bereich) und 4043 Ex. im Januar 1989 (davon 2115 im o. g. Bereich). Die Boddengewässer um Usedom einschließlich dem Kleinen Oderhaff sind somit die bedeutendsten deutschen Zwergsäger-Rastgebiete. Unter 2045 in M-V ausgezählten Zwergsägern betrug der Anteil adulter Männchen 42,9%.

Im Ostküstenbereich von Schleswig-Holstein lag der mittlere Januarbestand zwischen 1972–1978 bei etwa 200 (BERNDT, briefl.) und für 1988–1990 bei 325 Ex.

Mittelsäger (*Mergus serrator*)

Rund 85% der erfaßten Mittelsäger konzentrierten sich an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns (Abb. 16). Eine auffallende Konzentrierung gab es auch bei dieser Art im Bereich des Greifswalder Boddens: Nordseite mit 2434, Südwestseite mit 497 und Südostseite mit 312 Ex. (der zentrale und östliche Bereich des Boddens wurde nicht erfaßt!). Weitere größere Ansammlungen mit mehr als 300 Mittelsägern gab es im Strelasund mit 438 und auf der Außenküstenstrecke Karlshagen-Ahlbeck (Usedom) mit 341 Ex. Im Januar 1988 wurden 6560 (davon 4394 auf dem Greifswalder Bodden) und im Januar 1989 5026 Mittelsäger gezählt (davon 2846 auf dem Greifswalder Bodden). Der Greifswalder Bodden ist – sofern nicht vereist – mit schätzungsweise mindestens 4000 Mittel-

sägern (bestand nicht vollständig erfaßbar) das bedeutendste deutsche Überwinterungsgebiet für diese Art. In M-V betrug der Anteil adulter Männchen unter 2718 ausgezählten Vögeln 57,4%.

In Schleswig-Holstein lagen die Januarbestände der Jahre 1969–1981 zwischen 500 und 1400 Ex., im Mittel bei 900 Ex. (BERNDT & BUSCHE, in Vorb.). Als Maximum der letzten Jahre wurde für die deutsche Ostseeküste im Januar 1988 ein Bestand von 8692 Mittelsägern ermittelt (davon 2132 in S-H). Unter Berücksichtigung der vorherigen Ausführungen kann somit von einem Winterbestand mit etwa 7000–10000 Mittelsägern an der deutschen Ostseeküste ausgegangen werden.

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Von den 11334 erfaßten Gänsesägern hielten sich rund 72% an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns auf (Abb. 17). Unter 2585 ausgezählten Gänsesägern betrug der Anteil adulter Männchen 54,7%. Konzentrationspunkte von über 1000 Gänsesägern gab es im Darßer Bodden (Ost) mit 1144, im Greifswalder Bodden (Nordseite) mit 1156 und im Bereich Peenestrom-Achterwasser mit 1885 Ex. Dieser Bereich ist das wohl bedeutendste Rast- und Überwinterungsgebiet für Zwerg- und Gänsesäger an der deutschen Ostseeküste. Da die Säger auf dem Oderhaff von Land aus oft nicht mehr erkennbar sind und das Gebiet oftmals nur unvollständig erfaßt wird, sind alle bisher in eisfreien Mildwintern ermittelten Bestände als Mindestangaben zu bewerten. Maximal wurden im Bereich Peenestrom-Achterwasser (einschließlich Usedomer Seen) im Januar 1988 mindestens 4186 Gänsesäger gezählt. Bei einsetzender Vereisung wichen die Vögel zunächst in den Greifswalder Bodden und dann weiter westwärts aus. Im Januar 1974 wurden unter Winterfluchtbedingungen im mecklenburg-vorpommerschen Küstenraum maximal 16000 Gänsesäger gezählt. Viele dieser Säger harren in milden Wintern weiter östlich aus und verbleiben z. B. im Kurischen Haff, für das SVAZAS et al. (1989) einen Bestand von 2000–4000 Gänsesägern angeben (1987–1989).

In Schleswig-Holstein lagen die Januarbestände der Jahre 1969–1981 zwischen 1900–3800 Ex., im Mittel bei 2500 Ex. (BERNDT & BUSCHE, in Vorb.). Der bedeutendste Gänsesäger-Winterrastplatz ist hier, mit bis zu 2000 Vögeln, die Schlei (SCHMIDT 1980). Am 13./14. Januar 1990 wurden hier 906 Ex. gezählt. In Abb. 17 wurden folgende Binnengewässer mit mehr als 50 rastenden Gänsesägern ergänzt: Arenholzer See/SL (110), Einfelder See/NMS (237), Goldensee/M-V (415), Gr. Plöner See/PLÖ (424), Neustädter Binnenwasser/OH (86) und Ratzeburger Kückensee/RZ (98 Ex.).

Bleßralle (*Fulica atra*)

Das Bleßhuhn überwintert mit einigen Ausnahmen im gesamten Bereich Nord-

westeuropas südlich des 60. Breitengrades. Der mittlere Winterbestand in Schweden betrug zwischen 1988 und 1989 nur etwa 3000 Vögel (NILSSON 1991). In den fünf neuen Bundesländern überwintern etwa 17% der regionalen Populationen entlang der Ostseeküste, auf dem Plauer See und angrenzenden Bereichen der Havel sowie im Bereich der Mittelelbe. Für Schleswig-Holstein werden die flachen Bereiche der Ostseeküste, insbesondere die Küstenstrecke zwischen Niendorf und Travemünde, sowie der Große Plöner See und der Selenter See als Hauptüberwinterungsgebiete genannt (RÜGER et al. 1987). Weitere große Winterbestände liegen in den geschützten und flachen Gewässern des dänischen Ostseegebietes.

Die 117746 im Januar 1990 erfaßten Bleßralen verteilten sich der milden Wintersituation entsprechend relativ gleichmäßig über den gesamten Küstenraum (Abb. 18, ohne Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Binnengewässer). Konzentrationsgebiete mit mehr als 5000 Bleßralen waren die Schlei mit 5253, die Küstenstrecken Kellenhusen-Scharbeutz mit 7665 und Scharbeutz-Travemünde mit 7289 sowie die Gebiete Poel-Salzhaß mit 8100, die Große Jasmunder Boddenkette mit 16469 und die Nordseite des Greifswalder Boddens mit 7497 Ex.

In Schleswig-Holstein lagen die Januarbestände der Jahre 1972–1978 zwischen 27000–51000 Ex., im Mittel bei 37000 Ex. (BERNDT, briefl.). Die Januarzählung 1990 erbrachte mit ca. 63000 Bleßralen einen überdurchschnittlichen hohen Winterbestand.

In Mecklenburg-Vorpommern lag der Bestand mit etwa 60000 erfaßten Bleßralen ebenfalls im oberen Bereich der langjährigen Küstenwerte für Mildwinter (maximal 68253 Ex. im Januar 1978). Der Mittwinterbestand unterliegt hier großen jährlichen Schwankungen, vor allem in Abhängigkeit von vorausgegangenen Frostperioden und Vereisung der Gewässer. In milden Wintern zählen Bleßralen zu den häufigsten Wasservögeln an der deutschen Ostseeküste; sie erreichen dann fast die Bestandshöhe der Reiherenten.

5. Anregungen für zukünftige Erfassungen

Im Hinblick auf die langfristige Fortführung der internationalen Mittwinterzählungen lassen sich folgende Erfassungsmöglichkeiten noch verbessern:

a) Bodenzählungen:

Für die zukünftigen Mittwinterzählungen sollte versucht werden, die bestehenden Erfassungslücken (11% von 2084 km Uferlinie) zu schließen.

b) Schiffszählungen:

Von einem Schiff aus kann die Erfassung der Taucher, Meeressenten und Säger auf den küstenfernen Flachgründen und auf den vom Festland aus schwer einsehbaren Bereichen (Oder Haff D/PL, Greifswal-

der Bodden, Bereiche südwestlich Hiddensee u. ä.) noch verbessert werden. Im Januar 1990 wurde diese Möglichkeit nur für die Flachgründe der Wismar-Bucht genutzt. Sofern also keine Befliegung der Küste stattfindet, sollten zukünftig synchrone Schiffszählungen organisiert werden.

c) Flugzeugzählungen:

Das Monitoringprogramm »Erfassung von Meeresenten an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste«, mit den vom Land Schleswig-Holstein finanzierten Befliegungen der Küste, wird voraussichtlich auch in den nächsten Jahren weitergeführt. Für die wichtigsten Küstenabschnitte und Flachgründe in Mecklenburg-Vorpommern wäre eine Befliegung wünschenswert. Ersatzweise sollten Schiffszählungen durchgeführt werden.

6. Zusammenfassung

Am Stichtag der internationalen Wasservogelzählung wurden im Januar 1990 etwa 90% der 2084 Kilometer langen Uferlinie der deutschen Ostseeküste auf ihre winterlichen Wasservogelbestände hin kontrolliert. Im Küstenbereich von Schleswig-Holstein wurden die Meeresentenbestände zusätzlich vom Flugzeug aus erfaßt. Ferner erfolgten Zählungen an 67 schleswig-holsteinischen Binnengewässern.

Für die deutsche Ostseeküste und das dazugehörige Hinterland erbrachte die Zählung einen Gesamtbestand von rund 730 000 Wasservögeln. Darunter waren Reiherenten mit 138 000 Ex., Bleßralen mit 128 000 Ex., Stockenten mit 95 000 Ex. und Bergenten mit 62 000 erfaßten Exemplaren die häufigsten vier Wasservogelarten.

Einschließlich der Bestände an den berücksichtigten Binnengewässern rasteten an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste bedeutende Anzahlen an Wasservögeln, so z. B. 63 000 Bleßralen, 53 000 Reiherenten, über 40 000 Eiderenten und 13 500 Pfeifenten. An der Küste von Mecklenburg-Vorpommern bildeten Reiherenten mit 85 000, Bleßralen mit 65 000, Bleßgänse mit 50 000, Bergenten mit 44 000, Höckerschwan mit 30 000, Saatgänse mit 30 000 und Kanadagänse mit 9 000 Ex. große Winterbestände.

Im Bereich Peenestrom-Achterwasser-Oderhaff (M-V) überschritt der Zwergsäger mit über 2300 Ex. das 15fache des IWRB-1%-Grenzwertes für diese Art. Dieses numerische Kriterium für Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung (vgl. ATKINSON-WILLES 1976, 1982) erfüllte für diesen Bereich auch der Gänsesäger. Er erreichte mit einem Winterbestand von etwa 1900 Ex., daß 1,5fache des IWRB-1%-Grenzwertes. Für den Mittelsäger bildet der Greifswalder Bodden (M-V) mit etwa 4000 Ex. das bedeutendste deutsche Überwinterungsgebiet (= 4fache des IWRB-1%-Grenzwertes).

7. Summary

Results of the International Waterfowl Count at the German Coast of the Baltic Sea in January 1990

This report presents data from the midwinter count in January 1990 when all waterfowl species were counted along approximately at 90% of the 2084 kilometer shoreline. On the offshore waters of Schleswig-Holstein the actual number of seaducks was additionally counted by aerial survey. Numbers of waterfowl counted on 67 waters on the east coast of Schleswig-Holstein were added because they form a functional unit with the coastal areas, especially for wintering diving ducks.

In January 1990 a total of 730,000 waterfowl wintered on the German coast of the Baltic Sea. The four most common species were the Tufted duck (*Aythya fuligula*) 138,000 individuals, the Coot (*Fulica atra*) with 128,000 individuals, the Mallard (*Anas platyrhynchos*) with 95,000 individuals and the Scaup (*Aythya marila*) with 62,000 individuals.

In 1990 the Schleswig-Holstein part of the Baltic was an important wintering area for 63,000 Coots, 53,000 Tufted ducks, >40,000 Common Eiders (*Somateria mollissima*) and 13,500 Wigeons (*Anas penelope*). Along the coast of Mecklenburg-Vorpommern (the former GDR) winter large numbers of Tufted ducks (85,000), Coots (65,000), White-fronted Geese (*Anser albifrons*) (50,000), Scaups (44,000), Mute Swans (*Cygnus olor*) (30,000), Bean Geese (*Anser fabalis*) (30,000) and Canada Geese (*Branta canadensis*) (9,000).

In the area Peenestrom-Achterwasser-Oderhaff (at the border to Poland) large numbers of 2,300 Smews (*Mergus albellus*) and 1,900 Goosanders (*Mergus merganser*) were found. According to the 1%-criteria of IWRB (ATKINSON-WILLES 1976, 1982) this area is of international importance for Smews (15% of the estimated NW-European wintering population) and for Goosanders (1,5% of the estimated NW-European wintering population). With a total of approximately 4,000 Red-breasted Merganser (*Mergus serrator*), the Greifswalder Bodden is the most important wintering area in Germany (= 4% of the NW-European wintering population).

8. Literatur

- ATKINSON-WILLES, G. L. (1976): The numerical distribution of ducks, swans and coots as a guide in assessing the importance of wetlands in midwinter. – In: M. SMART (Ed.): Proc. Int. Conf. Conserv. of Wetland and Waterfowl, Heiligenhafen 1974, S. 199–254.
- ATKINSON-WILLES, G. L., D. A. SCOTT & A. J. PRATER (1982): Criteria for selecting wetlands of international importance. – In: SPAGNESI, M. (Ed.): Proc. Conf. Conservation of Wetlands of International Importance Especially as Waterfowl Habitat. Cagliari, Italy 1980: 1017–1042.

- BAUER, K. M., & U. GLUTZ VON BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Akadem. Verlagsges., Frankfurt.
- BERNDT, R. K. (1991): Höckerschwan (*Cygnus olor*). – In: BERNDT & BUSCHE (Hrsg.): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3.
- BERNDT, R. K., & G. BUSCHE (1991): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3: Entenvögel I. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BERNDT, R. K., & G. BUSCHE (in Vorb.): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 4: Entenvögel II. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BRÄGER, S., & G. NEHLS (1987): Die Bedeutung der schleswig-holsteinischen Ostsee-Flachgründe für überwinternde Meeresenten. – Corax 12: 234–254.
- BUSCHE, G., & D. MEYER (1991): Stockente (*Anas platyrhynchos*). – In: BERNDT & BUSCHE (Hrsg.): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3.
- CRAMP, S., & K. E. L. SIMMONS (Eds.) (1977): The birds of the Western Palearctic Vol. 1. Oxford, University Press.
- DIERSCHEKE, V. (1987): Zum Schlafplatzverhalten der Schellente (*Bucephala clangula*) bei Schleimünde. – Corax 12: 123–135.
- FREITAG, B. (1990): Ornithologisches Gutachten zum Durchzug und zur Rast von Wasservögeln im Poeler Breitling. – Gutachten des Umweltamtes der Stadt Wismar.
- GOOS, H. (1989): Gutachten über die Auswirkungen des Schiffs- und Erholungsverkehrs im Bereich des Naturschutzgebietes »Dassower See, Insel Buchhorst und Graswerder (Plönswerder)«. – Gutachten der Hansestadt Lübeck.
- HILGERLOH, G., & I. BIERWISCH (1991): Bleßgans (*Anser albifrons*). – In: BERNDT & BUSCHE (Hrsg.): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3.
- KIRCHHOFF, K. (1979): Nahrungsökologische Untersuchungen an benthosfressenden Enten in der Hohwachter Bucht. – Dipl.-Arbeit Univ. Kiel.
- KIRCHHOFF, K., P. PROKOSCH & H. THIESSEN (1983): Wasservogelerfassung mit dem Flugzeug an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste. – Corax 9: 154–177.
- LAURSEN, K. (1989): Estimates of Sea Duck Winter Population of the Western Palearctic. – Dan. Rev. Game Biol. Vol. 13, No. 6, 22 pp.
- LEIPE, T. (1986): Über die Ursachen der Nachtaktivität von Bergenten (*A. marila*) und Reiherenten (*A. fuligula*) am Greifswalder Bodden außerhalb der Brutzeit. – Mitt. Zool. Mus. Berlin 62, Suppl.: Ann. Orn. 10: 117–125.
- NEHLS, G. (1991): Saatgans (*Anser fabalis*). – In: BERNDT & BUSCHE (Hrsg.): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3.
- NILSSON, L. (1991): Utbredning, beståndsstorlek samt långtidsförändringar i beståndens storlek hos övervintrande sjöfåglar i Sverige. – Orn. Svecica 1: 11–28.
- NOACK, E. (1983): Massenansammlung von Haubentauchern (*Podiceps cristatus*) in der Kieler Förde, Januar bis März 1981. – Corax 9: 327–330.
- PIROT, J.-Y., K. LAURSEN, J. MADSEN & J.-Y. MONVAL (1989): Population estimates of swans, geese, ducks, and Eurasian Coot (*Fulica atra*) in the Western Palearctic and Sahelian Africa. – In: BOYD, H., & PIROT J.-Y. (1989): Flyways and reserve networks for water birds. IWRB Special publication No. 9: 14–23.
- PROKOSCH, P., & H.-U. RÖSNER (1991): Kanadagans (*Branta canadensis*). – In: BERNDT & BUSCHE (Hrsg.): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3.

- RIDGILL, S. C., & A. D. FOX (1990): Cold Weather Movements of Waterfowl in Western Europe. – IWRB Special Publication No. 13, Slimbridge.
- RÜGER, A., C. PRENTICE & M. OWEN (1987): Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung des Internationalen Büros für Wasservogelforschung (IWRB) von 1967–1983. – Seevögel Sonderheft Bd. 8: 3–78.
- RUTSCHKE, E. (1985): Bestandssituation und Entwicklungstrends von Wasservogelpopulationen in der DDR. – Beitr. Vogelkd. 31: 7–34.
- RUTSCHKE, E. (1989): Zur Bedeutung der Ostseeküste der DDR für die Überwinterung von Meeresenten. – Beitr. Vogelkd. 35: 90–101.

- SCHMIDT, G. A. J. (1980): Der Gänseäger (*Mergus merganser*). – Selbstverlag Vogelkd. Arbeitsgruppe Schleswig-Holstein, Kiel.
- SCHMIDT, R. (1989): Änderungen im Zugverhalten des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) im Zusammenhang mit seinem Bestandsanstieg. – Beitr. Vogelkd. 35: 199–206.
- SCHMIDT-MOSER, R. (1991): Pfeifente (*Anas penelope*). – In: BERNDT & BUSCHE (Hrsg.). Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3.
- SVAZAS, S., L. RAUDONIKIS, G. VAITKUS & V. PAREIGIS (1989): Wintering waterfowl in Lithuania 1989. – Lietuvos TSR Mokslu Akademija Ekologijos Institutas. Vilnius, 36pp.
- WESTPHALEN, T. (1984): Erste Ergebnisse der Wasservogelzählung 1982/83 im Ostküstenbereich. – Corax 10: 401–414.

- WESTPHALEN, T. (1991): Singschwan (*Cygnus cygnus*). – In: BERNDT & BUSCHE (Hrsg.). Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Hans Wolfgang Nehls
Zoologischer Garten Rostock
Rennbahnallee 21
D-2500 Rostock

Bernd Struwe
Staatliche Vogelschutzwarte
Olshausenstraße 40
D-2300 Kiel

Buchbesprechungen

LESER, H. (1991):

Landschaftsökologie

Ansatz, Modelle, Methodik, Anwendung

3., neubearbeitete Auflage, 64 Seiten mit 122 Abbildungen; ISBN 3-8001-2578-1; UTB für Wissenschaft: Uni-Taschenbücher; Bd. 521; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart. Preis: DM 39,80.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage im Jahre 1976 sind 15 Jahre vergangen. Es hat sich in dieser Zeit ein starkes Bewußtsein für Umweltprobleme und ökologische Fragestellungen entwickelt. In der vorliegenden dritten Auflage wird dieser Entwicklung Rechnung getragen sowie der Inhalt bewußt praktischer orientiert als in den beiden früheren Auflagen. Das Buch stellt als Modell einen konkreten Forschungsgegenstand, nämlich das Landschaftsökosystem, in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Hinter diesem Ansatz steht die Überlegung, daß konkrete Ökosystemforschung nicht von irgendeiner Maßstabsebene aus erfolgen kann, sondern nur »vor Ort«. Im Zentrum des Buches steht ein ausführliches Kapitel über die »Landschaftsökologische Komplexanalyse«, die auch das Kernstück vieler landschaftsökologischer Arbeiten darstellt. Damit kann das Buch bis zu einem gewissen Grad auch als eine »Anleitung zum Handeln am »Gesamtökosystem« angesehen und auch benutzt werden. – Der umfangreiche Stoff ist sehr übersichtlich gegliedert und wird durch zahlreiche Abbildungen verdeutlicht. Zum Aufbau und zur Arbeit mit dem Buch ist ihm ein eigenes Kapitel vorangestellt. Jedes Unterkapitel schließt mit einem »Fazit« und faßt das Gesagte zusammen, während jedes einzelne Kapitel noch zusätzlich eine eigene Zusammenfassung besitzt. Das abschließende 54seitige Schriftenverzeichnis bringt, wegen der Fülle der landschaftsökologischen Literatur, eine repräsentative und objektive Auswahl.

Eike Hartwig

EBERT, G. & G. RENNWALD (1991):

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs

Band 1 und 2: Tagfalter I und II

Insgesamt 1087 Seiten mit 870 Farbfotos, 331 Diagrammen und Zeichnungen und 143 Verbreitungskarten. Beiträge von René Herrmann, Norbert Hirneisen, Ingo Nikusch, Axel Steiner und Karl Treffinger. Im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg und in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Ökologie und Naturschutz. ISBN 3-8001-3451-9, Ulmer GmbH & Co., Preis je Band: DM 49,-.

Es scheint sicherlich ungewöhnlich in einer norddeutschen Seevogelzeitschrift, ein Buch über die Schmetterlinge Baden-Württembergs vorzustellen. Die vorliegenden zwei Bände, die dasselbe Konzept verfolgen wie die erschienenen Avifaunabände Hölzingers oder des Wildbienebuches von Westerich, bringen solch grundlegenden Aspekte für den Schmetterlingsschutz, daß sie auch in Norddeutschland bald zur Standardliteratur für dieses Thema gehören werden. Zumal, da derzeit für den norddeutschen Raum beinahe keine Arbeiten hierzu existieren.

Zunächst werden in einem allgemeinen Teil die obligatorischen, aber hier sehr sorgfältig ausgearbeiteten Angaben zu Nomenklatur, Methode, Verbreitung und Ökologie gegeben. Schon hier fällt die enge Verbindung zur Pflanzensoziologie auf, ein moderner Aspekt, der sicherlich gerade für Naturschutzfragen sehr wichtig ist und eine präzise Beschreibung von Lebensräumen ermöglicht. Da das Autorenteam aus Zoologen und Pflanzensoziologen besteht, ist hier sehr gründlich gearbeitet worden, Kenntnislücken werden deutlich aufgezeigt.

Interessant im allgemeinen Teil ist ein 20seitiges Kapitel über die Datenverarbeitung. Zunächst stützt man, da dieser Beitrag in jeder anderen Fauna beinahe ebenso hätte auftauchen können. Berücksichtigt man, wie unentbehrlich die

elektronische Datenverarbeitung gerade für die vorliegenden Bände war, ist dieser Abschnitt gerechtfertigt. Es ist auf jeden Fall ein Schritt unternommen worden, auch Laien grundlegende Arbeitsweisen der EDV in der Faunistik vorzuführen, das Zustandekommen der Grafiken wird transparenter und diese dadurch für jeden interpretierbar.

Bemerkenswert ist auch die neue Rote Liste der Tagfalter Baden-Württembergs. Neben der Gesamtliste werden für die fünf wichtigen Naturräume Einzellisten vorgelegt, sicher gerade hier in Baden-Württemberg notwendig, wo große faunistische Unterschiede zwischen diesen Gebieten bestehen. Ein weiterer interessanter Gedanke sind V-Status (Vorwarnliste) und R-Status (restriktive Arten), aus internationalen Listen zwar bekannte, aber in Deutschland bisher sehr uneinheitlich benannte und abgegrenzte Kategorien.

Im speziellen Teil kommt ein Aspekt besonders zum Vorschein, die bemerkenswerte Ausstattung mit Farbfotos, Karten und Grafiken. Es werden alle Tagfalter, die bisher für Baden-Württemberg gemeldet wurden, vorgestellt und, sofern es sich nicht um Fehlmeldungen oder Einzelnachweise handelt, ausführlich behandelt. Dargestellt werden Verbreitung (mit Verbreitungskarten und Vertikalverbreitung), Phänologie (teilweise einzelne Phänogramme für die verschiedenen Naturräume), Ökologie und Verhalten von Raupen, Puppen und Faltern und Lebensraum. Hierbei wurde Wert darauf gelegt, daß nur Angaben aus Baden-Württemberg verwendet wurden, deren Quelle bekannt ist. So liegt hier ein Buch vor, wo nicht die Fehler von Generationen früherer Forscher wieder kopiert wurden, sondern eine große Menge neuer verlässlicher Daten gesammelt wurde. Auch häufige Arten finden den gebührenden Platz, so werden die drei häufigeren Weißlinge auf zwanzig Seiten behandelt.

23 Seiten Literaturverzeichnis belegen schließlich, wie vollständig dieses neue Schmetterlingswerk sein muß, so daß man sich jetzt schon auf das Erscheinen der geplanten Nachfolgebände freuen kann.

Jens-Hermann Stuke

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: 1992

Band/Volume: [13_2_1992](#)

Autor(en)/Author(s): Struwe Bernd, Nehls Hans Wolfgang

Artikel/Article: [Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung im Januar 1990 an der Deutschen Ostseeküste 17-28](#)