

Die Bedeutung der Binnengewässer Ostholsteins für die Schwingenmauser von Wasservögeln am Beispiel von Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Schnatterente (*Anas strepera*), Tafelente (*Aythya ferina*) und Reiherente (*Aythya fuligula*)

B. Koop

Koop, B. (1996): Die Bedeutung der Binnengewässer Ostholsteins für die Schwingenmauser von Wasservögeln am Beispiel von Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Schnatterente (*Anas strepera*), Tafelente (*Aythya ferina*) und Reiherente (*Aythya fuligula*). Corax 16: 393-405

Die Binnengewässer Ostholsteins haben in Mitteleuropa eine internationale Bedeutung als Mausergewässer für Haubentaucher (4.500-6.000), Schnatterente (3.000), Tafelente (9.000) und Reiherente (28.000-33.000 Ex). Die Bestände aller Arten haben in den letzten 10 Jahren deutlich zugenommen. Heimische Brutvögel sind mit Ausnahme des Haubentauchers nur mit kleinen Anteilen beteiligt. Der größte Teil der Bestände konzentriert sich auf jeweils wenige störungsarme und nahrungsreiche Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, insbesondere Schaalsee, Selenter See und Großer Plöner See für Haubentaucher und Reiherente, Großer Binnensee und Lebrader Teiche für Schnatter- und Tafelente. Die Konzentration mausernder Wasservögel auf nicht wassersportgenutzte Gebiete unterstreicht die Bedeutung störungsfreier Mauserplätze für den Schutz von Wasservögeln. Zusätzlich zu den bisherigen monatlichen Wasservogelzählungen im Winterhalbjahr soll künftig jeweils eine Mauserzählung im Juli und August durchgeführt werden.

Bernd Koop, Dörpstraat 9, 24306 Lebrade

Einleitung

Während die Brut- und Winterbestände aufgrund zahlreicher Brutvogelatanten, Regionalavifaunen und spezieller Erfassungsprogramme (Internationale Wasservogelzählungen, HARENGERD, KÖLSCH & KÜSTERS 1990) inzwischen gut bekannt sind, ist die Bedeutung vieler Regionen als Mauserplatz für Wasservögel kaum systematisch untersucht worden.

Wegen der mit der Schwingenmauser verbundenen mehrwöchigen Flugunfähigkeit aller Wasservögel im Spätsommer sind mausernde Enten und Taucher von der intensiven Freizeitnutzung der meisten Gewässer besonders betroffen. Daher ist eine eingehende Darstellung der Mauserbestände und ihrer Verteilung angebracht.

Im Folgenden soll die Eignung und Bedeutung der ostholsteinischen Seenplatte als Mauserregion dargestellt werden.

Material und Methode

Von 1990 an sind zusätzlich zu den laufenden monatlichen Wasservogelzählungen von September bis April jeweils in der zweiten Juli- und/oder ersten Augusthälfte mit Unterstützung einiger Beobachter eine Vielzahl von Gewässern im östli-

chen Schleswig-Holstein kontrolliert worden. Von den meisten Gewässern liegt nur eine Zählung pro Jahr vor, einige, darunter die Lebrader und Rixdorfer Teiche/Kreis Plön, der Große Plöner See und der Große Binnensee/Hohwacher Bucht, Kreis Plön, wurden mehrfach pro Jahr kontrolliert.

Mit der Auswahl der genannten Arten sind zum einen leicht erfassbare Arten ausgewählt worden, zum anderen Vogelarten mit unterschiedlicher Nahrungswahl: der Haubentaucher als Verzehrter von Fischen (BAUER & GLUTZ 1966/1987), die Reiherente als Muschelfresser, sowie die Schnatterente als phytophage Art. Auch die Tafelente ernährt sich überwiegend von Wasserpflanzen (BAUER & GLUTZ 1968/1979).

Haubentaucher wechseln großenteils ab der 1. Augusthälfte ihr Großgefieder. Schnatterenten mausern ihre Schwingen im Juli, und schon ab Anfang August setzt nach abgeschlossener Mauser der Wegzug ein (BERNDT & DRENCKHAHN 1974, BERNDT & BUSCHE 1991). Tafel- und Reiherente beginnen mit der Schwingenmauser im Juli mit einem Höhepunkt zur Monatswende Juli/August (BERNDT & BUSCHE 1993), wobei die Reiherente vermutlich etwas später als die Tafel-

ente mit dem Schwingenabwurf beginnt. Daher wurden für die Darstellung des Mäuservorkommens von Schnatter- und Tafelente vorrangig Daten aus der zweiten Julihälfte bis spätestens 7. August zugrundegelegt.

An den Zählungen beteiligten sich insbesondere: R. K. BERNDT, R. GRIMM, U. MOTHs, U. RADOMSKI, J. SCHINDLER/NABU Wallnau, R. SCHÜTT, B. STRUWE-JUHL, H. THIES und Verf..

Ergebnisse

1. Haubentaucher: Die Mauserbestände des Haubentauchers in Schleswig-Holstein liegen seit 1990 in einer Größenordnung von 4.500-6.000 Individuen, wobei alleine auf den 11 bedeutsamsten Mäusergewässern 3.600-5.500 Taucher mausern. Für 1985 bis 1989 waren die Daten unvollständig (Tab. 1). Gegenüber dem Zeitraum 1969-1973 (BERNDT & DRENCKHAHN 1974) hat der Bestand vor allem seit 1990 deutlich zugenommen (Abb. 5). Anfang der siebziger Jahre gab es zwei große Mauserplätze am Schaalsee/RZ und Selenter See/PLÖ mit zusammen 2.500 Individuen neben weiteren, meist kleineren Mauserplätzen wie Großer und Kleiner Plöner See, Warder See, Westensee, Wittensee (BERNDT & DRENCKHAHN 1974). Für diesen Zeitraum ist der Mauserbestand auf 3.000-3.500 Exemplare zu veranschlagen. Die größten Plätze waren ruhige, nicht wassersportlich genutzte Gewässerteile.

Die derzeit bedeutendsten Gewässer (nach Mittel-/Maximalwerten) sind Schaalsee (1.465/2.630), Großer Plöner See (595/1.050), Selenter See (401/750) und Gr. Binnensee/PLÖ (199/520). An weiteren 7 Gewässern (Tab. 1, Abb. 1) mau-

sern alljährlich im Mittel über 80 Taucher, wobei regelmäßige Kontrollen eventuell noch höhere Bestände ergeben könnten.

Fast alle Mauserplätze befinden sich in Ostholstein an Binneseen, Strandseen und Nooren über 300 ha Größe (Mechower See: 156 ha), dagegen nicht auf Fischteichen, die wegen der geringen Wassertiefe für die Art weitgehend ungeeignet sind. Auch die Vorkommen an der Westküste sind unbedeutend (BUSCHE 1980, HÖTKER & KÖLSCH 1993).

2. Schnatterente: Der Mauserbestand der Schnatterente hat in den vergangenen 10 Jahren stark zugenommen. Sprachen BERNDT & BUSCHE (1991) noch von unbedeutenden Mäuservorkommen in Schleswig-Holstein mit max. 500-1.000 Enten, so erreichen die Mauserbestände in Schleswig-Holstein mit derzeit ca. 3.000 Individuen eine international bedeutende Größenordnung (Tab. 2, Abb. 6). Die größten Mauseransammlungen mit im Mittel 750 Ex (1985-1995) befinden sich an den schon lange bedeutsamen Lebrader Teichen, gelegen in einem Fischteichkomplex zwischen Plön und Selent. In den letzten Jahren hat sich im Zuge der Verbesserung der ökologischen Situation des Großen Binnensees und der Renaturierung der östlich angrenzenden Niederung „Kronswarder“ dort ein neuer bedeutsamer Mauserplatz entwickelt. Hier mauseren 1993-1995 jeweils über 1.000 Ex (R. GRIMM briefl.). Auch alle weiteren regelmäßig besetzten Plätze liegen in der ostholsteinischen Seenplatte, u.a. am Kührener Teich/PLÖ, vermutlich im Verbund mit dem benachbarten Lanker See, am Selenter See, Wesseker See/OH und jahrweise am

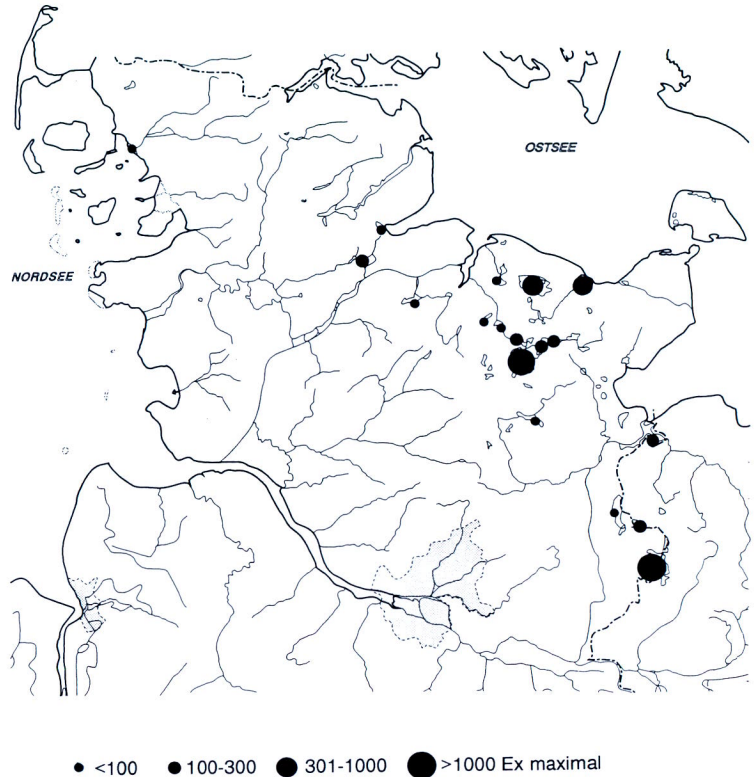
Tab. 1: Mauserbestände des Haubentauchers in Schleswig-Holstein 1985-1995 jeweils nach Zählungen Ende Juli-Mitte August, keine Zahl = keine Zählungen

Table 1: Numbers of moulting Great Crested Grebe in Schleswig-Holstein 1985-1995 during counts at the end of July to the middle of August; gap: no count was carried out.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	$\bar{x}$ 1985-95
Schaalsee	490	970	550	460	990	1800	1700	2630	2600	2000	1920	1465
Gr.Plöner See	200	140	375	450	450	840	720	1050	800	720	800	595
Selenter See	150	500	550	450	320	140	270	265	590	750	430	401
Wittensee								210	200	240	160	203
Gr. Binnensee	30	120	40	60	50	120	260	240	245	450	520	199
Windebyer Noor	120	120		120		140		142	600		30	182
Kl.Plöner See				80		325	255	135	70	100	200	166
Mechower See	110	165	200	250	60	160	73	130	148	80	175	141
Behler See						60	110	110	110	130	226	127
Lanker See			400				20	60	40	80	78	113
Dobersdorfer See			29	46	48	76	180	112	106	104	93	87
Summe	1100	2015	2144	1916	1918	3661	3588	5084	5509	4654	4632	

Abb.1: Mauserplätze des Haubentauchers in Schleswig-Holstein 1990-1995

Fig. 1: Moulting localities of Great Crested Grebe in Schleswig-Holstein 1990-1995



Großen Plöner See mit jeweils mindestens 70 Ex. Auf Fehmarn sind die Wallnauer Fischteiche ein bedeutsamer Mauserplatz (Tab. 2).

Alle Gewässer sind (zumindest teilweise) flach, eutroph und entweder mit reicher submerser Vegetation (Gr. Binnensee, Selenter See) oder starkem Vorkommen von Algenwatten (Lebrader Teiche, Wesseker See, Kührener Teich und Wallnau), so daß die Schnatterente gute Ernährungsbedingungen vorfindet.

3. Tafelente: Der Mauserbestand in Schleswig-Holstein war einem raschen Wandel unterworfen: Während er 1970 um 3.500 Ex lag, stieg er bis Mitte der 80er Jahre auf 5.000-6.000 und sank danach bis 1990 auf das Niveau von 1970 (BERNDT & BUSCHE 1993). Bedeutende Mauserplätze sind seit langer Zeit die Lebrader Teiche (im Mittel 955 Ex 1985-1995) und der Große Binnensee. Bei einem europäischen Mauserbestand von vermutlich über 100.000 Tafelenten, davon 50.000 am IJsselmeer und bis 20.000 in Bayern (GOODERS & BOYER 1987), 20.000 in Irland (VAN DER WAL & ZOMERDIJK 1979) und bis 10.000 in Mecklenburg

(KLAFS & STÜBS 1987) liegt der schleswig-holsteinische Anteil bei 5 %. Bis 1995 ist der Bestand wiederum deutlich angestiegen auf > 8.000 Ex an den 12 größten Mauserplätzen (9 % des europäischen Bestandes, Tab. 3). Diese Entwicklung ist vor allem auf die Zunahme am Großen Binnensee zurückzuführen. Daneben gab es 1995 weitere Gewässer mit erstmalig größeren Mauserbeständen, die alle in der ostholsteinischen Seenplatte liegen: Rixdorfer und Lammershagener Teiche/PLÖ, Gödfeldteich/PLÖ, Mechower See/NWM und Selenter See. Kleinere Mauserplätze liegen verstreut. Die deutliche Zunahme insbesondere 1995 kann auch großräumige Ursachen haben: So ist der bayerische Mauserbestand besonders an den Ismaninger Teichen (VON KROSZIG briefl.) deutlich zurückgegangen, ohne daß andere bayerische Plätze diese Bestände aufgenommen haben. Als Grund für den Rückgang wird die durch das neue Klärwerk deutlich verbesserte Wasserqualität angesehen. Insgesamt decken sich die größeren Mauserplätze von Schnatterente und Tafelente, wohl aus nahrungsökologischen Gründen (Abb. 3).

Tab. 2: Mauserbestand der Schnatterente in Schleswig-Holstein 1985-1995 nach Zählungen jeweils im Juli

Table 2: Numbers of moulting Gadwall in Schleswig-Holstein 1985-1995 during counts in July

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	$\bar{x}$ 1985-95
Lebrader-/												
Rixdorfer Teiche	250	300	340	330	780	860	930	1000	1000	1500	960	750
Gr.Binnensee	0	0	0	0	0	0	100	400	1500	1100	1500	418
Kührener Teich	160	150	80	95	80	120	265	240	270	600	250	210
Selenter See			150			100	80	200	180	340	100	164
Wesseker See	200	200				180	300	0	0	100	0	123
Gr. Plöner See	150	50	100	80	20	200	65	120	0	30	30	86
Wallnau	60	50	50	60	30	120	100			30	158	73
Summe	820	750	720	565	910	1580	1840	1960	2950	3700	2998	

Tab. 3: Mauserbestand der Tafelente in Schleswig-Holstein 1985-1995 nach Zählungen jeweils Ende Juli/Anfang August

Table 3: Numbers of moulting Pochard in Schleswig-Holstein 1985-1995 during counts at the end of July to the middle of August

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	$\bar{x}$ 1985-95
Gr. Binnensee	2700	2100	1830	1600	540	350	440	580	2400	2800	4500	1803
Lebrader Teiche	580	900	1400	930	970	670	1330	900	450	1450	920	954
Selenter See	300	270	330	930	510	460	840	590	330	400	700	515
Mechower See							300	35	250	220	530	267
Wallnau		400	120	450	110	140	450				186	265
Kührener Teich					100	130	36	280	400	370	100	216
Gödfeldteich	60									100	410	190
Dassower See	300	110	270	170		70				130	100	164
Seedorfer See						110			100	130	300	160
Gr.Plöner See		100	130			120	160	120	150	230	100	139
Rixdorfer Teich	64		0	0	0	90	352	130	220	50	420	133
Dobersdorfer See	100	10			63	180	90				65	85
Summe	4104	3890	4080	4080	2293	2320	3998	2635	4300	5880	8331	

Tab. 4: Bestand der Reiherente an den wichtigsten Mausergewässern Schleswig-Holsteins 1985-1995 nach Zählungen jeweils Anfang August

Table 4: Numbers of Tufted Duck on the most important moulting lakes in Schleswig-Holstein 1985-1995 during counts at the beginning of August

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	$\bar{x}$ 1985-95
Schaalsee	2400	2500	2530	3370	3060	4000	10100	14400	7050	6570	7950	5811
Selenter See	4900	4400	4840	6270	3800	4600	7400	4300	7700	7400	6600	5655
Gr.Plöner See	2500	2600	2350	2760	2600	2390	4140	4200	4200	4100	4300	3285
Dobersdorfer/												
Passader See	180	120	400	300	400	1160	740	700	800	2800	2200	891
Großer Binnensee	40	120	60	0	0	0	900	600	1000	1600	1600	538
Kleiner Plöner See	400	600	600	850	700	1200	250	500	850	450	380	616
Lebrader Teiche	140	150	420	550	300	350	760	320	380	680	800	441
Summe	10560	10490	11200	14100	10860	13700	24290	25020	21980	23600	23830	

4. Reiherente: Der schleswig-holsteinische Mauserbestand liegt bei derzeit 28.000-33.000 Individuen (1991-1995), von denen sich rund 80 % auf nur 7 Gewässer konzentrieren (Tab. 4, Abb. 4). Außerhalb der Seenplatte gibt es keine größeren Mauservorkommen. Die größten Mauserplätze sind

der Schaalsee (im Mittel 5.811), Selenter See (5.655) und Großer Plöner See (3.285). Allein diese drei Gewässer beherbergen mit > 50 % den größten Anteil der Mauserscharen in Schleswig-Holstein. Deutliche Zunahmen gab es in den vergangenen Jahren an mittelgroßen Gewässern wie

Abb. 2: Mauserplätze der Schnatterente in Schleswig-Holstein 1990-1995

Fig. 2: Moulting localities of Gadwall in Schleswig-Holstein 1990-1995



dem Dobersdorfer und Passader See/PLÖ sowie dem Gr. Binnensee. Als einziger Fischteich sind die Lebrader Teiche bedeutsamer Mauserplatz mit im Mittel 441 Ex.

Der europäische Mauserbestand umfaßte Ende der siebziger Jahre ca. 68.000 Vögel. Die bedeutendsten Mauservorkommen liegen in den Niederlanden mit 35.000 Individuen allein am IJsselmeer (VAN DER WAL & ZOMERDIJK 1979). Wenn auch der gesamteuropäische Mauserbestand im letzten Jahrzehnt entsprechend der allgemeinen Bestandszunahme der Art gestiegen sein dürfte, so sind die ostholsteinischen Mauservorkommen auch heute noch von internationaler Bedeutung für die Art.

Während auf dem IJsselmeer (180.000 ha) eine Dichte von ca 2 Ex/10 ha erreicht wird, liegen die Dichten in Schleswig-Holstein viel höher. Die Reiherenten konzentrieren sich auf 22 Gewässer mit 13.191 ha, entsprechend im Mittel 23 Enten auf 10 ha (Selenter See 25 Ex/10 ha, Gr. Plöner See 10 Ex/10 ha, Lebrader Teiche 57 Ex/10 ha).

Alle Gewässer weisen große Molluskendichten, insbesondere von *Dreissena polymorpha* auf (u.a. JUNGBLUTH & WIESE 1985 in BERNDT & BUSCHE 1993, eigene Beobachtungen), in den Lebrader Teichen sind nach eigenen Untersuchungen Erbsenmuscheln (*Pisidium spec.*) häufig, daneben kleine Teichmuscheln (*Unionidae*) und Schlamm-schnecken (*Lymnaeidae*).

Phänologie: Der Zuzug zu den Mauserplätzen beginnt bei Schnatter- und Tafelente in der ersten Julidekade, bei Haubentaucher und Reiherente in der 2. und 3. Dekade dieses Monats. Der maximale Mauserbestand dürfte bei den erstgenannten Arten Mitte Juli erreicht sein, bei Haubentaucher und Reiherente (BERNDT & BUSCHE 1993) spätestens in der ersten Augustdekade (Abb. 7-9). Der Schwingenabwurf der Reiherente setzt vor allem in der dritten Julidekade ein (Gr. Plöner See 1987 am 20.7., 1991 am 26.7. und 1995 am 25.7. erste Handschwingen im Spülsaum). Ab Mitte August nach Wiedererlangen der Flugfähigkeit werden die meisten Mausergewässer von Schnatter- und Tafelente rasch geräumt, ver-

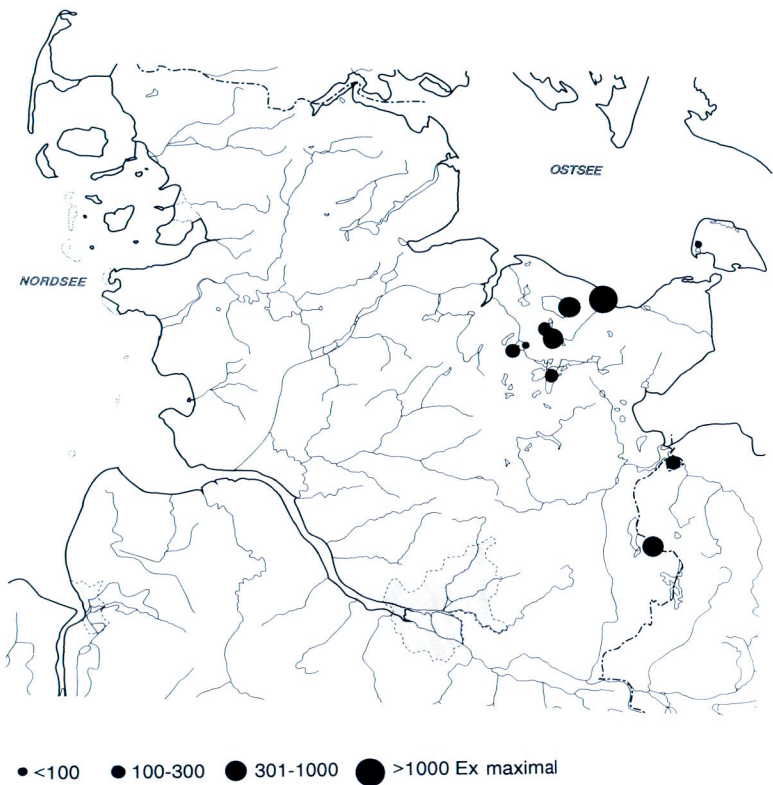


Abb. 3: Mäuserplätze der Tafelente in Schleswig-Holstein 1990-1995
Fig. 3: Mouling localities of Pochard in Schleswig-Holstein 1990-1995

mutlich weil die Nahrung erschöpft ist. Haubentaucher und Reiherente halten sich dagegen länger an den Mäusergewässern auf und ziehen nur langsam ab. Dagegen steigt der Reiherentenbestand zur nachfolgenden Kleingefiedermauser der ♂ am Großen Plöner See in den letzten Jahren auf > 10.000, 1995 sogar auf 23.000 Vögel (Abb. 9). Dieses Gewässer ist der einzige bedeut-same Kleingefiedermauserplatz für Reiherenten in Schleswig-Holstein (BERNDT & BUSCHE 1993). Hier geht das Mäuservorkommen in einen hohen Herbstbestand über.

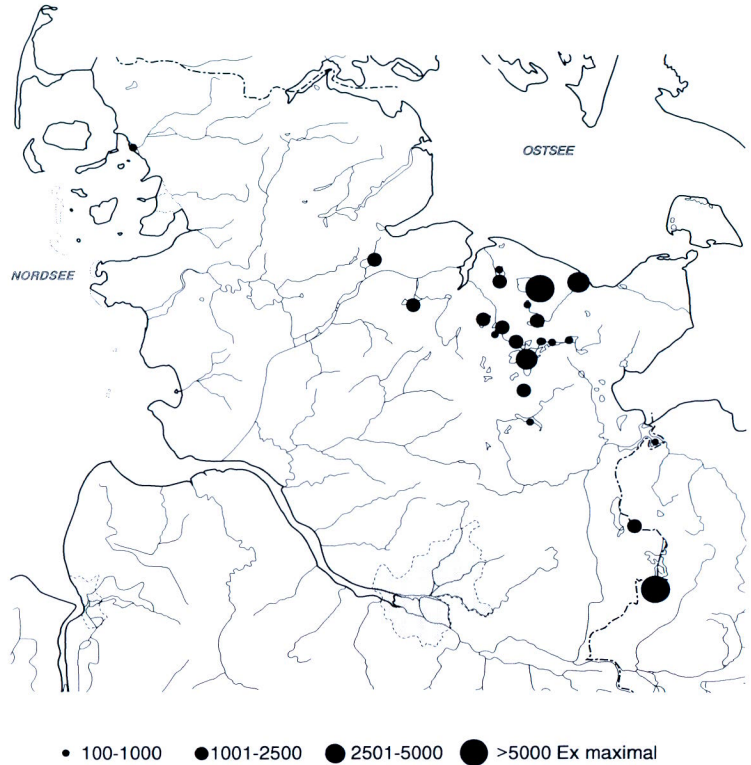
Geschlechterverhältnis: Große Mäuserscharen von Enten werden vor allem durch die kaum an der Brut beteiligten Männchen gebildet. Diese verlassen im Laufe der Brutzeit die Brutgewässer. Dementsprechend ist in Schleswig-Holstein ein auffälliger Männchenüberhang feststellbar. Der Anteil liegt am Großen Plöner See und Selenter See bei > 90 % (eigene Daten, DRENCKHAHN 1971). Am Großen Plöner See hält sich der Männchen-Überschuß bis in den Februar hinein, und erst auf dem Heimzug sind die Geschlechteranteile ausgeglichen (Abb. 10).

Tab. 5: Maximale Brut-, Rast- und Mäuserbestände in Schleswig-Holstein bis 1990;
Quellen: BERNDT & DRENCKHAHN (1974), BERNDT & BUSCHE (1991, 1993, 1995), KNIEF et al. (1995)
Table 5: Maximum populations of breeding, roosting and mouling Great Crested Grebe, Gadwall, Pochard and Tufted Duck recorded up to 1990 in Schleswig-Holstein

	Haubentaucher	Schnatterente	Tafelente	Reiherente
Brutbestand (Paare)	4.000	800	950	3.300
Rast Sept.-Nov. (Ex)	10.000	3.800	7.000	25.000
Winterbestand (Ex)	12.000	100	11.000	30.000-100.000
bish. Mäusermaximum (Ex)	2.500 (1970)	500-1.000	4.200 (1985)	24.000 (1990)

Abb. 4: Mauserplätze der Reiherente in Schleswig-Holstein 1990-1995

Fig. 4: Moulting localities of Tufted Duck in Schleswig-Holstein 1990-1995



Dies weist darauf hin, daß Weibchen anderswo mausern. Am Lanker See liegt der Weibchenanteil bei ca 70 %. Da es sich hier um das bedeutendste Brutgewässer des Landes handelt, liegt der Verdacht nahe, daß ♀ im Gegensatz zu ♂ im Brutgebiet mausern. Bei der Tafelente fehlen bislang systematische Zählungen auch der vorjährigen ♂, doch zeigte sich am Großen Binnensee, daß ♀ in geringerer Zahl 3-4 Wochen nach den ♂ erscheinen.

Diskussion

Schleswig-Holstein weist für alle vier Arten bedeutsame Brut- und Rastgewässer auf, die schwerpunktmäßig in der Seenplatte des Kreises Plön liegen. Die Brutbestände der betreffenden Arten zählen zu den bedeutendsten in Mitteleuropa (BERNDT & DRENCKHAHN 1974, BERNDT & BUSCHE 1991, 1993). Die Bedeutung als Rastgebiet für Wasservögel ist in BERNDT (1983), PRO-

Tab. 6: Dichte von Wasservögeln auf Mausergewässern in Schleswig-Holstein nach Bestandsmittel der Jahre 1991-1995

Table 6: Densities of moulting waterbirds on lakes in Schleswig-Holstein based on the average number 1991-1995

	Lebrader Teiche (71 ha)	Gr. Plöner See (3.038 ha)	Gr. Binnensee (540 ha)
Haubentaucher		818	343
Schnatterente	1.078	49	920
Stockente	200	450	600
Tafelente	860	152	2.144
Reiherente	405	4.190	1.140
Bleßralle	1.000	1.512	1.930
Gesamtzahl/Dichte 10 ha	3.534/499	7.171/24	7.077/131
<i>total number/density</i>			

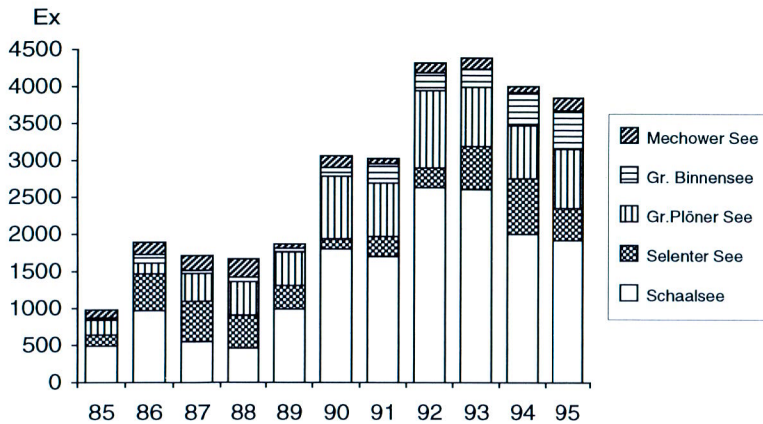


Abb. 5: Entwicklung des Mauserbestandes des Haubentauchers an fünf regelmäßig kontrollierten Gewässern

Fig. 5: Population trends of moulting Great Crested Grebe at five freshwater lakes

KOSCH & KIRCHHOFF (1983) und HARENGERD, KÜSTERS & KÖLSCH (1990) dokumentiert.

Insgesamt wird deutlich, daß die Mauserbestände, besonders der Enten, die Brutbestände teilweise deutlich übersteigen, so bei der Reiherente um das achtfache, aber auch beim Haubentaucher fast um das Doppelte. Das weist auf deutlichen Zuzug aus auswärtigen Regionen hin. Lediglich beim Haubentaucher (4.000 BP, KNIEF et al. 1995) könnten zahlenmäßig heimische Brutvögel das Gros stellen. Nimmt man ca 40 % erfolgreich brütende Paare beim Haubentaucher an (vgl. BERNDT & DRENCKHAHN 1974), so sind gut 3.000 Vögel des Bestandes mit der Jungen-Aufzucht befaßt, die erfolglosen Vögel, ca. 4-5.000 Ex., stellen damit theoretisch über $\frac{3}{4}$ des Mauserbestandes, wobei über einen Bestandsaustausch, also Abzug der Brutvögel, Zuzug von Mauservögeln, aus Schleswig-Holstein bisher nichts bekannt ist. Von Schnatterenten liegen Daten über mit Flügelmarken markierte und abge-

lesene Vögel vor. Danach mausern heimische Brutvögel der großen Brutplätze am Lanker See und am Gr. Plöner See auf den Lebrader Teichen (LUDWICHOWSKI briefl.). Vögel insbesondere des großen Mauserplatzes am Gr. Binnensee dürften also weitgehend zugezogene Tiere sein.

Mausernde Tafel- und Reiherenten gehören vermutlich vielfach östlichen und nördlichen Populationen an. Für die Reiherente lassen sich dafür zwei entsprechende Beobachtungen anführen: 21.7.1995 abends lebhafter Zuzug von Reiherenten aus NE kommend über Schlun- und Behler See hinweg Richtung Großer Plöner See. 23.7.1995 früh morgens zahlreiche Trupps über der Hohwachter Bucht aus NE/E kommend und auf dem Selenter See einfallend. Herkunft aus nordöstlichen Populationen wird auch für die Mauserbestände am IJsselmeer angenommen (VAN DER WAL & ZOMERDIJK 1979).

Da Durchzügler und Wintergäste von Tafel- und Reiherente vor allem aus dem Baltikum und

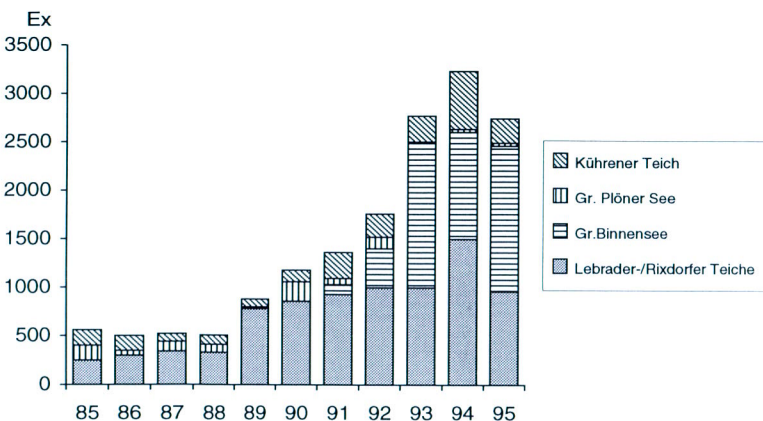
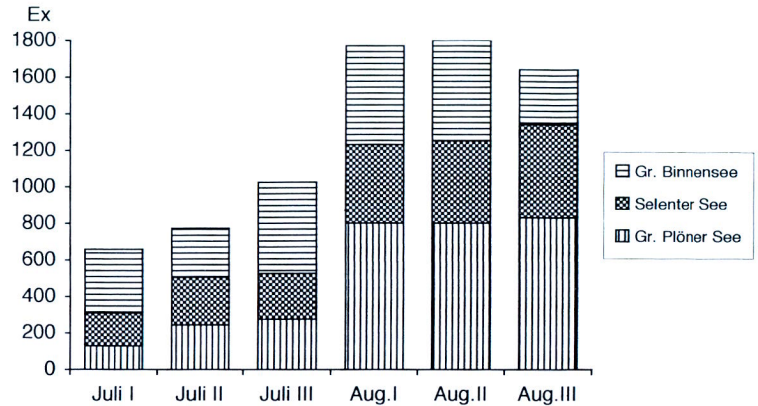


Abb. 6: Entwicklung des Mauserbestandes der Schnatterente an vier regelmäßig kontrollierten Gewässern

Fig. 6: Population trends of moulting Gadwall at four freshwater lakes

Abb. 7: Phänologie des Mauserbestandes des Haubentauchers 1995

Fig. 7: Phenology of moulting Great Crested Grebe in 1995



Rußland kommen (BERNDT & BUSCHE 1993), ist dasselbe für Mauservögel anzunehmen. Denn vielfach, so am Großen Plöner See, gehen die Mauserbestände in das Rast- und Wintervorkommen über.

Ortswechsel zwischen Gewässern: Über die Ortswechsel zwischen verschiedenen Gewässern ist aktuell noch wenig bekannt, insbesondere über das quantitative Ausmaß. Markierungen an Enten durch LUDWICHOWSKI (briefl.) hellen die Wanderbewegungen heimischer Brutvögel nur teilweise auf, weil methodisch bedingt bevorzugt ♀ markiert wurden, jedoch die Mauserbestände weitgehend aus ♂ bestehen. Dennoch sind umfangreiche Ortswechsel zu erwarten, zumal dies von anderen Anatiden bekannt ist. Erfolgrlos brütende Schnatterenten-♀ vom Großen Plöner See und Lanker See mausern auf den Lebrader Teichen.

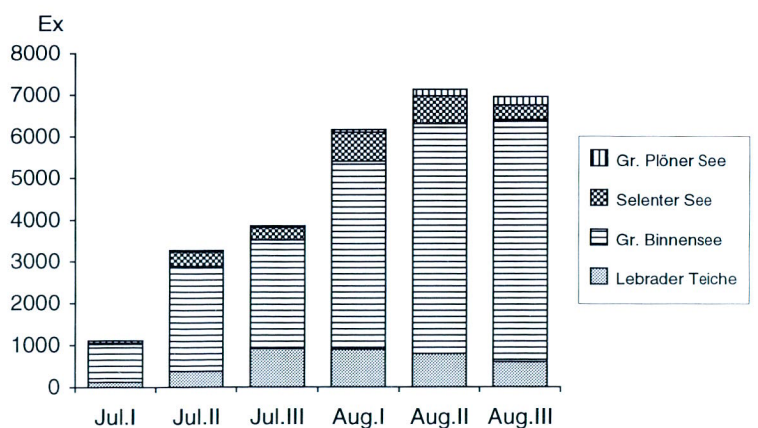
Die großen Mauseransammlungen von Schnatter-, Tafel- und Reiherente sowie Bleßralen (*Fu-*

lica atra) verlassen die Lebrader Teiche größtenteils nach Wiedererlangen ihrer Flugfähigkeit, möglicherweise aufgrund von Nahrungsverknappung in den Teichen. Die Gesamtdichte mausernder Wasservögel liegt hier Ende Juli/ Anfang August bei 493 Wasservögeln/10 ha! Ein Teil der Schnatterenten erscheint regelmäßig nach der Mauser auf den Lammershagener Teichen/PLÖ, so im September 1990 bis 355 Ex, am 16.9.1991 sogar 600 Ex.

Die Entstehung des Mauserplatzes am Großen Binnensee ist vermutlich auf zwei Faktoren zurückzuführen. Die jüngste Entwicklung des Großen Binnensees hat für die Schnatterente günstige Ernährungsbedingungen geschaffen. Ein durch eine defekte Schleuse verursachter unregelmäßiger Salzwassereinstrom und die geringe Sichttiefe haben in den vergangenen Jahrzehnten die Unterwasservegetation stark beeinträchtigt. Seit 1989 haben Reparaturmaßnahmen an dieser Schleuse zur Ostsee am Fischerhafen

Abb. 8: Phänologie des Mauserbestandes der Tafelente 1995

Fig. 8: Phenology of moulting Pochard in 1995



Lippe den Salzwassereinstrom unterbunden und den Zustand des Sees stabilisiert, so daß ausgedehnte Laichkrautwiesen entstehen konnten. Seit der Wiedervernässung der angrenzenden Niederung „Kronswarder“ 1989 hat sich Röhricht ausgedehnt und bietet ausreichend Deckung. Zudem ist der ehemals bedeutsame Mauser- und Rastplatz am östlich des Großen Binnensees gelegenen Wesseker See/OH mindestens 1992 und 1993 zur Mauserzeit nahezu ausgetrocknet gewesen. Am Großen Binnensee werden in den letzten Jahren extreme Dichten (im Mittel 165 Vögel/10 ha 1993-1995, Tab. 6) Anfang August erreicht.

Regelmäßige Vogelzugbeobachtungen in den Vormittagsstunden auf dem Aussichtsturm Hessestein 1995 haben zudem häufige Flüge zwischen dem Großen Binnensee und dem Selenter See belegt. Entsprechende Ortswechsel gibt es bei der Schnatterente. Auch die stark schwankenden Tafelentenbestände auf dem Gr. Binnensee und auf dem Selenter See weisen auf häufige Ortswechsel hin. Jedoch fehlen Synchronzählungen in diesem Raum weitgehend.

Enger als an anderen Gewässern steht das Mauservorkommen am Großen Plöner See im Zusammenhang mit seinen Nachbargewässern. Deutlicher als an jedem anderen Gewässer in Schleswig-Holstein bilden Reiherenten hier schon im Spätsommer Schlafplatz-Traditionen heraus (s.u.). Die zur Kleingefieder-Mauser erscheinenden Tafelenten schließen sich dabei den Reiherenten an.

Mausernde Wasservögel benötigen aufgrund ihrer mehrwöchigen Flugunfähigkeit nahrungsreiche Gewässer, die auch ausreichend Schutz vor

Witterungseinflüssen und Feinden bieten. Wesentlich scheint auch der Schutz vor Beunruhigung durch Menschen zu sein. Die schon in den siebziger Jahren bestehenden großen Mauserplätze des Haubentauchers befanden sich in Großseen, die nicht wassersportlich genutzt wurden. Auch die anderen großen Mauserplätze des Haubentauchers erlauben zumindest ein weiträumiges Ausweichen vor Beunruhigung, so am Gr. Plöner See. Alle wesentlichen Mauserplätze von Schnatter- und Tafelenten befinden sich in Naturschutzgebieten, die nicht mit Wasserfahrzeugen befahren werden dürfen. Dies gilt auch für die Reiherente. Der Selenter See war bis Anfang der siebziger Jahre einer der bedeutendsten Mauserplätze in Mitteleuropa. Die Freigabe für den Wassersport 1971 ließ die Mauserbestände (auch des Haubentauchers) rasch sinken. Erst die Einrichtung einer Schutzzone von 600 ha, die seit Anfang der achtziger Jahre auch weitgehend respektiert wird, hat zu einem Wiederanstieg der Mauserbestände geführt.

Im Verhältnis zur Größe und zum Nahrungsreichtum des Großen Plöner Sees sind die Mauserbestände der Reiherente dort vergleichsweise gering. Auch dies dürfte eine Folge des intensiven Wassersports auf dem See sein. Bis 1992 waren nur 3,9 % des Sees um das NSG „Ascheberger Warder“ privatrechtlich gesperrt. Hier schlafen die mausernden und flugunfähigen Reiherenten tagsüber. Zusätzlich entwickelte sich ein Tages Schlafplatz am benachbarten Heidensee, der von noch oder schon wieder flugfähigen Enten aufgesucht wird. Der Wechsel zwischen Schlafgewässer und Nahrungsgewässer stellt ein bemerkenswertes Anpassungsverhalten dar, das einen Mauseraufenthalt von im Mittel über 3.000 Reiheren-

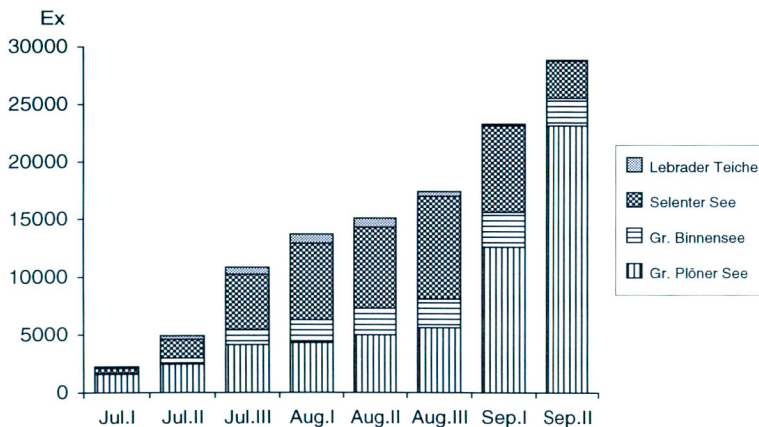


Abb. 9: Phänologie des Mauserbestandes der Reiherente von Juli bis September 1995

Fig. 9: Phenology of moulting Tufted Duck in 1995

ten ermöglicht. Während jedoch aufgrund der geringen Flächenausdehnung der Ruhezeiten vergleichsweise wenige Reiherernten zur Schwingermauser erscheinen, steigt ihr Bestand im September zur anschließenden Kleingefiedermauser stark an (Abb. 11). Vermutlich ermöglicht neben dem Nahrungsreichtum im September die Abnahme der Wassersportaktivitäten auf dem Großen Plöner See eine Kleingefiedermauser von derart großen Beständen. Die Enten sind dann großenteils wieder flugfähig und damit weniger empfindlich. Auch im September und Oktober haben Gewässer wie der Vierer See und der Heidensee als Ausweichgewässer eine große Bedeutung. Maximal wurden > 8.000 Ex am Heidensee (14 ha) gezählt sowie 9.300 Ex am Vierer See (85 ha, 13.9.1994).

Es ist anzunehmen, daß bei Beruhigung größerer Wasserflächen im Gr. Plöner See in den Sommermonaten die Bedeutung als Schwingermauserplatz noch steigen könnte. Dafür sprechen der Nahrungsreichtum und die dadurch möglichen Ansammlungen von > 20.000 Ex im Herbst in den letzten Jahren. Insgesamt liegt die mittlere Wasservogeldichte (1991-1995) Anfang August am Gr. Plöner See bei 23 Vögeln/10 ha (13 Reiherenten/10 ha), im September jedoch bei 85 Ex /10 ha (ohne Kormorane und Gänse) bzw. 56 Reiherenten/10 ha.

Die Konzentration mausernder Wasservogel auf wenige, meist als Naturschutzgebiete gesicherte Gewässer, zeigt auch deutlich, daß Mausergewässer, die die nötige Ruhe bieten, in Schleswig-Holstein und darüber hinaus auch insgesamt in Mitteleuropa knapp sind. Die festgestellten Dichten gehören zu den größten bislang festgestellten

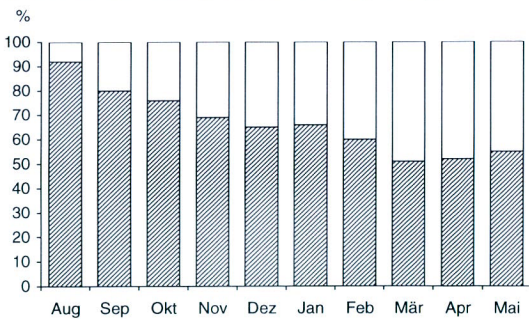


Abb. 10: Mittlerer monatlicher Männchenanteil am Bestand der Reiherente am Großen Plöner See 1984-1995 (n = 378.555 Ex)

Fig. 10: Monthly percentage of male Tufted Duck in the total population at Großer Plöner See 1984-1995 (n = 378,555 Ind.)

Werten. Die an sich schon begrenzte Zahl geeigneter Mausergewässer wird außer durch Wassersport auch noch durch die Jagd begrenzt. Durch die Jagdzeit auf Graugänse vom 1.-31. August und des Jagdbeginns auf Stockenten am 1. September fallen viele potentielle Mausergewässer, vorrangig kleinere, wenig durch Wassersport beeinträchtigte Seen aus (z.B. Bothkamper Seen). Dennoch ist es bemerkenswert, daß sich solche Wasservogelkonzentrationen im dicht besiedelten Mitteleuropa halten können. Nicht nur die relative Störungsarmut einiger Gewässerteile fördert solche Konzentrationen, sondern auch der durch Eutrophierung der meisten Binnenseen entstandene Nahrungsreichtum.

Nahrungsökologische Aspekte: Fischfresser wie der Haubentaucher profitieren von den Massenvorkommen von Kleinfischen wie Stinte (*Osmerus eperlanus*) am Gr. Plöner See und Schaalsee, Kaulbarsche (*Gymnocephalus cernua*) und Jungfischschwärme von Flußbarsch (*Perca fluviatilis*) und Rotaugen (*Rutilus rutilus*). Diese Fischschwärme bilden sich in den warmen Sommermonaten aufgrund der Schichtungsverhältnisse eutropher Seen (KOOP & KIECKBUSCH 1993). Die Fische konzentrieren sich in den oberen Wasserschichten. Auf diese Nahrung haben sich außer Haubentauchern auch Kormorane (*Phalacrocorax carbo*) eingestellt. Am Großen Plöner See hat sich das Auftreten der Kormorane dahingehend geändert, daß der Rasthöhepunkt nunmehr in den August während des Hauptauftretens der Schwarmfische fällt. Am Selenter See fischten Haubentaucher und Kormorane im Juli und August 1994 gemeinsam in größeren Schwärmen (KIECKBUSCH & KOOP 1994).

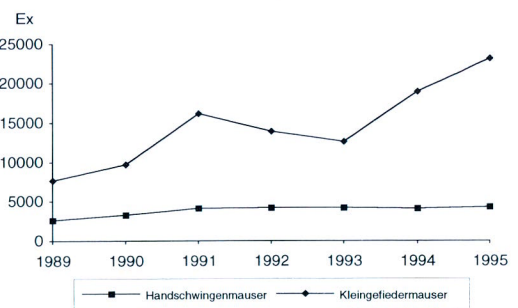


Abb. 11: Mauserbestände der Reiherente am Großen Plöner See im August (Handschwingermauser) und September (Kleingefiedermauser) 1989-1995

Fig. 11: Numbers of moulted Tufted Duck at Gr. Plöner See in August (moulted flight feathers) and September (moulted body feathers) 1989-1995

Die Wandermuschel hat sich in den letzten Jahren verstärkt im Flachwasserbereich ausgebreitet, wo sie sich mit Byssusfäden an Steinen und anderen Fremdkörpern anheftet. Sie steht daher immer noch als Hauptnahrung für muschelerzehrende Wasservögel zur Verfügung, obwohl sich die Lebensbedingungen aufgrund des periodischen Sauerstoffschwundes im Tiefenwasser vieler Seen verschlechtert haben. Der deutliche Bestandsanstieg der Reiherente vor allem am Plöner See ist vermutlich auf ein gestiegenes Nahrungsangebot nach einer Reihe milder Winter zurückzuführen. Neben der Zunahme in geringerer Wassertiefe hat *Dreissena* in den letzten Jahren möglicherweise auch von einer Durchmischung des Wasserkörpers im Winter profitiert.

Die Schnatterente (und mit ihr weitere Pflanzenfressende Anatiden) profitieren von der deutlich verbesserten Sichttiefe im Gr. Binnensee. Dadurch breitete sich die Unterwasservegetation wieder aus. Im September 1994 wurden maximale Rastbestände von zeitgleich über 3.000 Tafel- und 3.000 Schnatterenten gezählt (GRIMM briefl.). Die Tafelentenbestände stiegen 1995 sogar bis auf 14.000 Tiere. Die Instandsetzung der Schleuse, sowie Renaturierungsmaßnahmen am Seeboden und am Kronswarder haben vermutlich zu diesen Bestandssteigerungen geführt, weil sich die Lebensbedingungen im See stabilisiert haben.

Die durch die gesteigerte Produktivität der Gewässer ermöglichten Konzentrationen haben trotz der Begrenztheit geeigneter Mauserplätze vermutlich großen Anteil daran, daß die meisten Wasservogel-Populationen insgesamt trotz stark gestiegener sonstiger Beeinträchtigungen relativ stabil geblieben sind, bzw. teilweise sogar wachsen.

Anregung: Da die Schwingenmauser für die Vögel wegen der damit verbundenen Flugunfähigkeit als besonders kritische Zeit im Jahresverlauf zu betrachten ist, ist die Schutzwürdigkeit von Mauserplätzen ebenso hoch einzustufen wie die von Brut- und Rastgewässern. Dennoch gibt es zu wenig Dokumentationen über die Bedeutung vieler Gewässer als Mausergewässer. Daher wird vorgeschlagen, bundesweit die bisherigen monatlichen Wasservogelzählungen von derzeit September bis April um mindestens eine Mauservogelzählung Ende Juli oder besser zwei Zählungen zu erweitern. Eine Zählung in der dritten Julidekade ermöglicht die Erfassung von Gründelenten, Tafelente und Bleßralle (*Fulica atra*). Sie gibt

darüber hinaus eine gute Übersicht über den Bruterfolg von Lappentauchern, Schwänen und Tauchenten. Eine Zählung in der 1. August-Dekade erfaßt vor allem die Bestände von Haubentaucher, Reiherente und Schellente (*Bucephala clangula*).

Summary: The significance of the lakes in east Schleswig-Holstein for moulting waterbirds, such as Great Crested Grebe (*Podiceps cristatus*), Gadwall (*Anas strepera*), Pochard (*Aythya ferina*) and Tufted Duck (*Aythya fuligula*)

The freshwater lakes of eastern Schleswig-Holstein accommodate internationally important concentrations of moulting Great Crested Grebe (4,500-6,000 Ind.), Gadwall (3,000 Ind.), Pochard (9,000 Ind.) and Tufted Duck (28,000-33,000 Ind.). Moulting populations of all four species have increased on the lakes during the last 10 years. The moulting birds show a preference for a few lakes which have a rich food supply and where water sports are forbidden. Most of the birds are allochthonous.

In addition to the winter waterbird counts, counts of moulting birds in July and August should be carried out.

Schrifttum

- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLITZHEIM (1966/1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1, Gaviiformes-Phoenicopteriformes. Aula, Wiesbaden.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ VON BLITZHEIM (1968/1979): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 3, Anseriformes (2. Teil). Akademische Verlagsgesellschaft Wiesbaden.
- BERNDT, R.K. (1983): Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins als Rast- und Winterquartier für rastende Wasservögel. Corax 10: 1-248.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1991): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 3, Entenvögel Teil 1. Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1993): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 4, Entenvögel Teil 2. Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1995): Ornithologischer Jahresbericht für Schleswig-Holstein 1993. Corax 16: 30-62.
- BERNDT, R.K. & D. DRENCKHAHN (1974/1991): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 1. 1. bzw. kort. 2. Aufl., Wachholtz, Neumünster.
- BUSCHE, G. (1980): Vogelbestände des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein. Kilda, Greven.
- DRENCKHAHN, D. (1971): Mauservorkommen und Phänologie des Mauserablaufes von Wasservögeln auf dem Selenter See im Jahre 1971. Ms.
- GOODERS, J. & T. BOYER (1987): Enten Europas und der nördlichen Hemisphäre. Blanckenstein, München.
- HARENGERD, M., G. KÖLSCH & K. KÜSTERS (1990): Dokumentation der Schwimmvogelzählung in der Bundesrepublik Deutschland 1966-1986. Schr.reihe Dachverb. Dt. Avifaunisten Nr. 11.

- HÖTKER, H. & G. KÖLSCH (1993): Die Vogelwelt des Beltringharde Kooges. Corax 15, Sonderheft.
- JUNGBLUTH, J. H. & V. WIESE (1985): Vorkommen und Situation von Mollusken (Weichtieren) in Schleswig-Holstein 1985. Gutachten Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, Kiel.
- KIECKBUSCH, J. & B. KOOP (1994): Ornithologische Begleituntersuchung zum Kormoran. Bericht für 1994. Gutachten Ministerium für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Schr.reihe Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, Kiel.
- KOOP, B. & J. KIECKBUSCH (1993): Ornithologische Begleituntersuchung zum Kormoran. Bericht für 1993. Gutachten Ministerium für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- KOOP, B. (in Vorb.): Vogelzug im Kreis Plön. In: Ornithologische Untersuchungen zum Windenergiekonzept des Kreises Plön. Gutachten Kreis Plön.
- NEUBAUER, W. (1988): Ein Mauserplatz der Tauchenten im NSG „Krakower Obersee“. Orn. Rundbrief Meckl. 31: 25-29.
- PROKOSCH, P. & K. KIRCHHOFF (1983): Feuchtgebiete internationaler Bedeutung für Wasservögel in Schleswig-Holstein. Corax 9: 178-204.
- STRUWE, B. (1987): Zur Bedeutung der Lauenburgisch-mecklenburgischen Seenplatte für rastende und mausernde Wasservögel. Corax 12: 208-233.
- STRUWE, B. (1992): Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holsteins als Rast- und Winterquartier für Wasservögel. Gutachten Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, Kiel.
- VAN DER WAL, R. J. & P. J. ZOMERDIJK (1979): The moulting of Tufted Duck and Pochard on the IJsselmeer in relation to moult concentrations in Europe. Wildfowl 30: 99-108.
- VLUG, J.J. (1983): De Fuut (*Podiceps cristatus*). Wet. Med. K.N.N.V. Nr.160, Hougwood.

Rezension

BUB, H. (1995): Vogelwarte Helgoland, Festschrift Prof. Dr. Rudolf Drost (1892-1971). Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens Bd. 48, Sonderheft 2, 552 S., 75.– DM. Bezug: Jürgen Streichert, Stettiner Str. 3, 31241 Ilse.

Der 1995 verstorbene Autor, der besonders durch seine Buchreihen „Vogelfang und Vogelberingung“ sowie „Kennzeichen und Mauser europäischer Singvögel“ (Neue Brehm-Bücherei) bekannt wurde, hat eine Materialsammlung mit Beiträgen zur Geschichte und Arbeit der Vogelwarte Helgoland zusammengestellt, die als Loseblattsammlung veröffentlicht ist. Unter den geschichtlichen Aspekten sind die Briefwechsel zwischen Prof. Drost und Prof. Stresemann aus der Zeit 1924-1967 sowie zwischen Drost und Bub in der Phase des Wiederaufbaus der Vogelwarte 1945-1947 hervorzuheben. Dem Autor ist zu danken, daß er diese Briefe gesichert hat, auch wenn man sich für eine Veröffentlichung eine kommentierte Auswahl gewünscht hätte. Überhaupt hätte der gesamte Band durch eine kräftige Straffung gewonnen und jenseits mancher sehr emotionalen Äuße-

rungen des Autors den Kern seiner Anliegen besser hervortreten lassen.

Der zweite Teil der Sammlung umfaßt diverse Arbeitsgrundlagen der Beringung und der Ringfundaufwertung, u.a. eine Liste aller Ringfundmitteilungen der Vogelwarte Helgoland mit einem Artregister. Im dritten Teil beschäftigt H. Bub sich mit Arbeitsergebnissen der Vogelwarte. Er dokumentiert an einigen Beispielen Fehler und Mängel bei der Archivierung und Veröffentlichung von Ringfundmitteilungen. Weiterhin kommentiert er die Einschränkungen der Beringung und die mangelhaften Kontakte zu den Beringern in den 70er und 80er Jahren – eine Situation, die seinerzeit viele Beringer und Faunisten als unbefriedigend empfunden haben.

Durch diese Revision einiger Ringfundmitteilungen könnte der Eindruck entstehen, daß große Teile des Helgoländer Ringfundmaterials ähnlich fehlerhaft sind. Die Vogelwarte wäre gut beraten, solchen Vermutungen in aller Sachlichkeit entgegenzutreten und zugleich darzulegen, wie sie die festgestellten Fehler und Mängel beheben wird.

R.K. BERNDT

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Corax](#)

Jahr/Year: 1995-96

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Koop Bernd

Artikel/Article: [Die Bedeutung der Binnengewässer Ostholsteins für die Schwingenmauser von Wasservögeln am Beispiel von Haubentaucher \(*Podiceps cristatus*\), Schnatterente \(*Anas strepera*\), Tafelente \(*Aythya ferina*\) und Reiherente \(*Aythya fuligula*\) 393-405](#)