



ROLF K. BERNDT

Zur vogelkundlichen Erforschung des Großen Plöner Sees

Der Große Plöner See – „*die Perle aller Seen*“ (BECKMANN 1951, 1964) – hat die schleswig-holsteinische Ornithologie praktisch seit ihren Anfängen beschäftigt. Indes war die Vogelwelt unseres größten Sees noch bis Ende der 1960-er Jahre nur bruchstückhaft erforscht. Ein wesentliches Hindernis dürfte eben diese Größe gewesen sein: 3038 ha Wasserfläche, 41,4 km Uferlänge, 20 Inseln. Zudem arbeiteten die Ornithologen früher wenig gezielt, und es gab nur eingeschränkte Verkehrsverbindungen. So kontrollierte man immer wieder nur kleinere Teilgebiete des Sees.

Beschränken wir uns bei diesem Überblick auf wesentliche Berichte, ist als erster Friedrich BOIE zu nennen, der (1819 und Ms.) eine Reihe von Beobachtungen überliefert hat. BOIE war in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts der herausragende Vogelkundler des Landes (zu Leben und Leistung s. MÖBIUS 1870, MÜLLER 1968). Weitere Notizen finden sich in den berühmten Handbüchern der NAUMANNs (1820–1844 bzw. 1897–1905), die auf heimische Gewährsleute, wohl hauptsächlich BOIE, zurückgehen.

Im Mai und Juni 1886 bereiste Paul LEVERKÜHN das Land und dabei auch den Großen Plöner See, da er „*die berühmten Gänsewälder, woselbst an 70 Paare brüten sollten, auf der Westseite des Sees gerne besuchen wollte*“. Sein umfänglicher, von der Begeisterung des Erlebten getragene Bericht (1886) zeichnet ein eindrucksvolles

Bild von Brutvögeln und Landschaft u. a. des östlichen Kieler Raums, etwa im Bereich Molfsee – Schönkirchen – Kolberger Heide – Plön – Ascheberg. In seiner historischen Bedeutung ist dieser Bericht durchaus der berühmten, expeditionsartigen Reise von NAUMANN (1819) zu den Nordseeinseln vergleichbar. LEVERKÜHN war nur kurz in Schleswig-Holstein ansässig, als er in Kiel einen Teil seines Studiums absolvierte (s. HENNICKE 1906).

Auszug aus LEVERKÜHN (1886): „*Für den Nachmittag hatte ich mir einen Besuch des großen Plöner Sees aufgespart, von dessen Vogelleben, zumal auf den „nicht zu betretenden“ Inseln ich verschiedentlich reden hören. Es gelang mir, den rechten Mann ausfindig zu machen, welcher Befugnis hat, einen Theil der Inseln zu betreten. Seit einiger Zeit hat man den Wasserstand im Großen Plöner See um 5 Fuß erniedrigt, und dadurch sind eine Menge kleiner Inseln neu entstanden, die natürlich sofort mit Pflanzen bedeckt und von Vögeln in Besitz genommen wurden. Ziemlich nahe dem Lande, ungefähr in der Mitte der nördlichen Seite des Sees, erstreckt sich ein großes „Warder“, welches einer sehr großen Anzahl von Flusseeeschwalben zum Brutplatz dient. In früheren Jahren sind hier systematisch die Eier solange gesammelt bis sich zwei in den Nestern fanden, die man dann ungestört ausbrüten ließ. Jetzt geschieht dieses nicht mehr, und den Vögeln bleibt ihr erstes Gelege. Dennoch hat sich, wie mein*

Gewährsmann berichtet, die Zahl der Vögel vermindert; dieselbe Erscheinung, nur in sehr verstärktem Maße, wurde auf den Möweninseln (nahe der Stadt Plön) beobachtet, wie man mir sagte, infolge der Einwanderung von Ratten. Auf dem von Seeschwalben bewohnten Eilande dagegen kamen Ratten gar nicht oder höchst selten vor. – Nur eine kleine Strecke am westlichen Strande haben die Vögel jahraus jahrein besetzt, woselbst sie ihre Nester sämtlich im Kies nahe dem Wasser (keines im Rasen!) angelegt hatten. Gewiß ist es nicht zu gering taxiert, wenn ich Zahl der Vögel mit 5-600 angebe. So schwer eine solche Schätzung auch ist, so gewährt doch die vorhandene Zahl der Niststätten einen gewissen Anhalt“. Konkretes haben WERNER & LEVERKÜHN (lt. BLASIUS et al. 1888) berichtet: 1886 400–600 P. auf dem Langen Warder, diese Insel südlich der Prinzeninsel ist heute bewaldet, 100 P. auf Alst und vereinzelt Paare auf den übrigen Inseln.

Damit besitzen wir einen schlaglichtartigen Eindruck von der Vogelwelt des Großen Plöner Sees vor etwa 120 Jahren. Der Wasserstand des Sees wurde 1777 um einen nicht genannten Wert abgesenkt und in den Jahren 1844–1882 abermals um etwa 1,5 m tiefer gelegt (BRECKWOHLDT 1913, WILKE 2000), wodurch weitere Inseln zu Tage traten, die sicher sofort Wasservögel, Möwen und Seeschwalben angezogen haben. Die Graugans (*Anser anser*) galt im 19. Jahrhundert in Deutschland als Kostbarkeit, weil sie durch intensive Verfolgung recht selten war. KROHN (1902) schätzte den Bestand des Großen Plöner Sees auf 50–100 Paare, deren Schwerpunkt noch immer auf den Ascheberger Inseln lag. Von den heutigen Inseln sind 15 durch Sukzession bewaldet. Besonders wertvoll ist der ungestörte, artenreiche, urwaldähnliche Wald auf der größten Insel, dem Ascheberger Warder (THIESSEN 1988). Von fünf weiteren, unbewaldeten Inseln beheimateten hauptsächlich zwei, nämlich Tempel bei Ascheberg sowie Ruhlebener Warder, Reste der einstmals so prächtigen Lachmöwen- und Flußseeschwalbenbestände. 2006 ermittelte B. KOOP lediglich 980 P. Lachmöwen (*Larus ridibundus*) sowie 15 P. Flußseeschwalben (*Sterna hirundo*). Noch aus der zweiten

Hälfte des 20. Jahrhunderts sind immerhin Höchstwerte von 5.000–6.000 P. Lachmöwen für Tempel und 3.000 P. für den Ruhlebener Warder bekannt (BERNDT 1980). Die negative Entwicklung dürfte mehrere Ursachen haben: Vor allem kann vermutlich die heutige, intensiv genutzte Agrarlandschaft Großkolonien der Lachmöwe in der Seenplatte nicht mehr ernähren. Zudem hat diese attraktive Lebensräume in den Vorländern der Nordseeküste entdeckt, wo ihre Bestände seit etwa 1980 stark angewachsen sind (HÄLTERLEIN 1998). Desweiteren gerieten Lachmöwe und Flußseeschwalbe unter den Konkurrenzdruck von Silber- und Sturmmöwe (*Larus argentatus, canus*), die sich auf den Möweninseln ausgebreitet haben (BERNDT et al. 2002/2003). Weitere Probleme bereitet die zunehmende Ausbreitung von Krautpflanzen und Büschen auf den Inseln, die Möwen und Seeschwalben endgültig verdrängen wird, wenn man die Vegetation nicht regelmäßig kurz hält.

Heinrich KROHN war einer der maßgeblichen Chronisten des Landes Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts (s. MEISE 1962). Ab Ende des 19. Jahrhunderts reisten er und andere Vogelkundler des Ornithologisch-öologischen Vereins zu Hamburg wiederholt zum Großen Plöner See und besonders zu den vogelreichen Ascheberger Inseln. Von einem Ausflug dorthin am 15.5.1898 berichten sowohl KROHN (1898) als auch ITZERODT (1898). Sie erwähnen u. a. 90 Graugansbrutpaare und sahen etwa 20 Familien. „Im Februar schon erscheinen die Gänse und fangen Ende März an zu brüten. In 28 Tagen kommen die Jungen aus dem Ei, so dass Ende April oft schon die ersten Jungen da sind. Anfang Juli sind sie meist flügge, und dann ziehen die Familien nach der Meeresküste und den Mündungen der Flüsse“ (ITZERODT 1898). Die heutigen, phänologischen Termine liegen für einen Teil der Brutten zwei bis vier Wochen früher (BERNDT & BUSCHE 1991). KROHN (1902) stellte eine als unvollständig bezeichnete Artenliste für den Großen Plöner See auf, die 46 Vogelarten umfasst. Später (1925) spricht er von einer 20-jährigen Beobachtungstätigkeit, von der jedoch nur wenige Einzelheiten überliefert sind. Wie von KROHN und vorher schon von LE-



Abb. 1: Großer Plöner See, Naturschutzgebiet Tempel

Foto: Berndt, 1981

VERKÜHN wärmstens hervorgehoben beruhte die besondere Attraktivität des Ascheberger Bereichs auf dem konsequenten Schutz durch den Eigentümer. „Herr Graf BROCKDORFF-AHLEFELDT auf Ascheberg erkannte bereits vor fast einem halben Jahrhundert, nämlich im Jahre 1853, dass nicht allein in seinem landschaftlich so überaus reizvoll gelegenen Schlosspark, sondern auch auf dem Silberspiegel des Sees ernsthafter Schutz not thue und er hat treulich die lange Zeit hindurch diesen geübt. So ruht in der Zeit vom Anfang des April bis zu Johanni (24.6., Verf.) Burgbann auf dem Ascheberger Teil des Plöner Sees und den hier befindlichen Inseln. Kein Fahrzeug, sei es mit Fischern, sei es mit Ausflüglern, darf dann hier erscheinen“ (KROHN 1902). Bedenken wir, dass die dörfliche Bevölkerung damals intensiv Vögeln und Eiern nachstellte und es Naturschutzgebiete noch nicht gab. So konnte allein der Eigentümer Vogelschutz üben, so dass der Ascheberger Bereich eine ruhige Oase im weitem Umkreis der Seenplatte war. Der Schutz der Ascheberger Inseln besteht bis heute fort, seit 1955 in Form des 9 ha großen NSG „Ascheberger Warder“. 1992 wurde ein weiterer charakteristischer

Seeteil mit 261 ha unter Naturschutz gestellt („Inseln im Großen Plöner See und Halbinsel Störland“). Dieses NSG umfasst einen Flachwasserbereich mit 7 bewaldeten Inseln sowie die Bruchwald- und Feuchtgrünlandbereiche des Störlandes nördlich von Godau. Aufgrund der vogelkundlichen Bedeutung hat die schleswig-holsteinische Landesregierung den Großen Plöner See als EU-Vogelschutzgebiet gemeldet. Ob daraus eine Verbesserung der Naturschutzsituation resultieren wird, bleibt abzuwarten.

Die Jahre von 1920 bis 1940 könnte man als „klassische Zeit“ der schleswig-holsteinischen Avifaunistik bezeichnen, in der das Land erstmals ziemlich intensiv und flächendeckend erforscht wurde. Namentlich BECKMANN, DIETRICH, EMEIS, HAGEN, KROHN, LUNAU und TANTOW durchstreiften das Land und sammelten Beobachtungen von diversen Mitarbeitern. Unseren Altmeistern verdanken wir avifaunistische Standardarbeiten über genauer untersuchte Landesteile und Vogelarten. Von ihren Wohnorten und Exkursionsgebieten her waren Werner HAGEN und Carl LUNAU (s. DIEHL 1986), stark, Karl-Otto BECKMANN (s. SCHMIDT 1982) teilweise

auf Ostholstein fixiert. In ihren Veröffentlichungen finden sich zahlreiche Daten vom Großen Plöner See, wobei LUNAU (1933) besonders hervorgehoben sei. Weitere Notizen von BECKMANN und LUNAU sind uns in ihren persönlichen Aufzeichnungen (im Archiv der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg) überliefert. Sie verfolgten z.B. die Ausbreitung von Schnatter- und Reiherente (*Anas strepera*, *Aythya fuligula*), hielten aber auch das Vorkommen von Singvögeln des Röhrichts (Rohrsänger, Schwirle), des Bruchwalds (Sprosser, *Luscinia luscinia*) oder von der Heidelerle (*Lullula arborea*) fest, die damals an diversen Stellen im Östlichen Hügelland vorkam, so bei Nehnten. Der Schüler Uwe VOGEL untersuchte 1933 die Möweninseln der Seenplatte und insbesondere den Ruhlebener Warder im Rahmen einer Jahresarbeit an einem Kieler Gymnasium, von der nur Bruchstücke erhalten sind (in EMEIS Tgb.).

Nach dem Tief der Kriegs- und ersten Nachkriegszeit gab es neue wesentliche Beiträge ab Ende der 1940er Jahre. Mit Gerhard PAUSE, Mittelschullehrer in Plön, treffen wir auf den ersten ortsansässigen Ornithologen. Er studierte (1953, 1954) die Vogelwelt im Raum Bosau. Bei der letztgenannten Veröffentlichung handelt es sich um die erste schleswig-holsteinische Probeflächenuntersuchung, die immerhin 5 Jahre (1948–52) umfasste und sich schwerpunktmäßig mit Singvögeln des Uferbereichs beschäftigt. Weitere Beobachtungen aus dem Raum enthält die Arbeit von Richard SCHNEIDER (1952). Er berichtete u. a. von 15–20 Sperbergrasmückenvorkommen (*Sylvia nisoria*) östlich des Sees bei Hutzfeld, wo die heute so seltene Art offenbar in der Knicklandschaft verbreitet war. Zur selben Zeit zog wieder einmal der Ascheberger Seeteil einen Ornithologen an, nämlich Herbert VÖGLER-SCHERF (s. BANSEMER 1991) aus Lübeck, der etwa von 1949 bis 1960 regelmäßig mit dem Ascheberger Gutsförster zu den Inseln übersetzte und in seinen Aufzeichnungen z. B. von einer großen Schwarzhalsstaucherkolonie (*Podiceps nigricollis*) auf Tempelberichtet, die bis zu 50 Nester umfasste, nun aber lange erloschen ist. Das Auftreten dieses Lappentauchers ist bekanntlich durch

invasionsartige Ausbreitungswellen gekennzeichnet, die eine Zeitlang Bestand haben, dann aber auch ein rasches Ende nehmen können. Etwa von 1920 bis 1950 gab es einen von mehreren Höhepunkten in Schleswig-Holstein, als Schwarzhalsstaucher auf etlichen Binnenseen und Fischteichen brüteten (SCHOLL in BERNDT & DRENCKHAHN 1974/1990).

Ab 1964 suchten Arno MENDE und Günther SPARR aus Lübeck den Großen Plöner See auf und entdeckten dabei u. a. die erste Schwarzkopfmöwenbrut (*Larus melanocephalus*) (SCHLENKER 1973). 1968 führten Günther A.J. SCHMIDT, der über diverse Jahre die avifaunistische Arbeit in Schleswig-Holstein koordinierte (s. MÜLLER 1988), und mehrere Mitarbeiter eine Brutbestandsaufnahme am gesamten Seeufer in Form einer einmaligen, intensiven Begehung durch (KLINKER 1969), der wir den ersten Gesamtüberblick über die Vogelwelt des Großen Plöner Sees verdanken. So sangen 19 Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), eine Zahl, die wir schon längst an keinem Gewässer des Landes mehr erreichen (BERNDT & STRUWEJUHL 2004). Zu den positiven Veränderungen gehört die Ansiedlung des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*), der heutzutage in 1–2 Paaren auf bewaldeten Inseln oder im Nehmtener Forst brütet. 1968 begannen Dieter SCHOLL und ich mit gezielten Wasservogelbrutbestandsaufnahmen an den Binnengewässern des Landes, die ab 1969 auch zum Großen Plöner See führten. Wir notierten überdies Larolimikolen und seltene Singvögel des Uferbereichs. Bis 1973 führten wir teils gemeinsam, teils getrennt 1970, 1972 und 1973 je eine vollständige Kontrolle zur Hauptführungszeit der Wasservogel im Juni/Juli durch, um deren Familien möglichst genau zu erfassen. Besonders umfassende Brutbestandsaufnahmen gelangen dann 1980 und 1981. Jochen KÜHL (s. BERNDT 1983) untersuchte die Graugansbestände des Sees und deshalb auch alle Inseln, wobei ihn Klaus KIRCHHOFF unterstützte. Zusätzlich begingen sie zusammen mit Thomas WESTPHALEN, Kai BÜTJE und mir die Ufer, 1980 auf 4, 1981 auf 3 vollständigen Kontrollen. Außerdem nahm Holger KUSCHERT im Rahmen von

Möwenuntersuchungen die Brutbestände des Ruhlebener Warders auf. Die wesentlichen Ergebnisse für Wasservögel sind in die drei einschlägigen Bände unserer Avifauna eingeflossen (BERNDT & DRENCKHAHN 1974/1990, BERNDT & BUSCHE 1991 und 1993). Danach war der Große Plöner See in den 1970-er und 1980-er Jahren das wichtigste Brutgewässer für Wasservögel im Binnenland mit z. B. 240 P. Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), 300 P. Graugänsen (*Anser anser*), 10–20 P. Kolbenenten (*Netta rufina*), 400 P. Reiherenten (*Aythya fuligula*) sowie 40-70 P. Schellenten (*Bucephala clangula*). Einen schönen Eindruck vom Vogelreichtum des Sees erhält man von Bord eines Motorschiffes der Schiffsrundfahrt, das auch die Ascheberger Inselwelt durchfährt.

Wasservogelzählungen im Winterhalbjahr kamen in Anbetracht des Zeitaufwandes nur zögernd in Gang. Die ersten vollständigen Zählreihen von September bis April gelangten 1980/81 und 1981/82 (BERNDT, KIRCHHOFF, KÜHL). Danach hat B. KOOP den Großen Plöner See über inzwischen mehr als 20 Winterperioden kontrolliert. Die Zahlen weisen den See als Rastgebiet internationaler Bedeutung für Wasservögel

im Sinne der Ramsar-Konvention aus (STRUWE-JUHL 2000), so mit bis zu 30.000 Reiherenten (*Aythya fuligula*), die vor allem von den Massen der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) leben (BERNDT & BUSCHE 1993).

Nach 1980 hat vor allem Bernd KOOP sich zu allen Jahreszeiten intensiv mit der Vogelwelt des Großen Plöner Sees beschäftigt. Seinerzeit in Plön wohnhaft, begann er noch als Schüler, an diesem See zu beobachten, der rasch sein Hausgewässer wurde. Die Brutvögel erforschte er insbesondere anlässlich der beiden Brutvogelatlas kartierungen 1985–94 (BERNDT et al. 2002/2003) und 2005–08 („ADEBAR“, Stiftung Vogelmonitoring Deutschland) sowie im Rahmen des Monitorings in Natura-2000-Gebieten (2001, 2008). Den Brutvögeln der Möweninseln galten spezielle Untersuchungen, so (1998). Weiterhin erfasste er die stark angewachsenen Brut-, Mauser- und Rastbestände von Graugänsen (*Anser anser*) und Kanadagänsen (*Branta canadensis*) (1999 a, b). So ist die Zahl der mausernden Graugänsen von kleinen Anfängen um 1980 (BERNDT & BUSCHE 1991) bis 1999 auf > 2.000 Vögel gestiegen, und der Große Plöner See ist jetzt ei-



Abb. 2: Großer Plöner See, Südl. Nehnten-Kronau

Fot:o: Berndt, 1983

ner der wichtigsten Mauserplätze im Lande, wobei die Gänse sich in erstaunlichem Umfang durch Reduzierung ihrer Fluchtdistanz an die intensive touristische Nutzung angepasst haben. Seit 1988 siedeln Weißwangengänse (*Branta leucopsis*) auf dem Ruhlebener Warder; 1997 bildeten dort 21 P. die einzige Kolonie im Östlichen Hügelland. Die Herkunft der Vögel ist nicht gesichert; neben der Ansiedlung von Vögeln aus der Ostseepopulation von Gotland und Öland ist eine Beteiligung von Gefangenschaftsflüchtlingen in Einzelfällen belegt. Das Augenmerk galt auch den Mauserbeständen von Wasservögeln; auch für sie ist der Große Plöner See eines der wichtigsten Binnengewässer (KOOP 1996). Hervorzuheben sind außerdem die seit 1993 von ihm gemeinsam mit Jan Jacob KIECKBUSCH durchgeführten Untersuchungen zu Brut- und Rastbeständen des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*), wobei Aussagen zu Jahresphänologie, Tagesrhythmus, Schlafplätzen und Nahrungsökologie besonderes Gewicht haben. Durch Speiballenuntersuchungen sowie Überwachung der fliegenden Vögel ist nachgewiesen, dass sie sowohl auf dem See, als auch in größerem Umfang auf der Neustädter Bucht der Ostsee fischen. Auf dem Großen Plöner See erbeuten sie vor allem Kaulbarsche (*Gymnocephalus cernua*) und Stinte (*Osmerus eperlanus*). Von Zählungen in den Zugzeiten nenne ich außerdem eine Auswertung der hohen Zwergmöwenzahlen (*Larus minutus*) im Frühjahr und Herbst (maximal 3.000 bzw. 4.000 am Großen Plöner See, KOOP 1985), die das gute Nahrungsangebot nutzen, nämlich im Frühjahr die schlüpfenden Zuckmücken (*Chironomiden*) und im Herbst Stinte (*Osmerus eperlanus*). Das noch nicht in solchen speziellen Veröffentlichungen ausgewertete Datenmaterial vom Großen Plöner See ist sehr groß und konnte nur in Teilen in Jahresberichten und Rundschreiben Eingang finden. Zu wünschen wäre insbesondere eine aktuelle Zusammenfassung der längerfristigen Veränderungen von Brut- und Rastbeständen, speziell unter dem Einfluss der gravierenden ökologischen Veränderungen. Seit 1953 ist die Schilffläche des Sees um 94 % zurückgegangen (BUSKE 1991, 1999) so dass die ehemals größtenteils schilfbestandenen Ufer

keine Brutmöglichkeiten mehr bieten. Die Gründe des Schilfsterbens sind nicht geklärt, die Konsequenzen für Wasservögel und andere Schilfbewohner selbstverständlich gravierend. Nur wenige Vogelarten können sich anpassen wie der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), der seitdem unter den überhängenden Zweigen von Uferbäumen Nester aus Reisig baut.

Diese kleine Geschichte der vogelkundlichen Erforschung des Großen Plöner Sees steht nicht isoliert, sondern läuft größtenteils mit dem Fortschritt der avifaunistischen Arbeit in Schleswig-Holstein parallel. Von bescheidenen Anfängen sind wir in der Zeit der heutigen „Intensivornithologie“ angekommen, und ab Anfang der 1980-er Jahre kann der Große Plöner See als gut untersuchtes Gewässer gelten. Mir war jedoch wichtig zu zeigen, dass alle unsere Vorgänger in den letzten 200 Jahren nach ihren Möglichkeiten Beiträge geleistet haben, auf die wir immer wieder von neuem aufbauen. Wenn heutzutage auch am Großen Plöner See diverse systematische Erhebungen laufen, sind doch beiläufige Beobachtungen weiterhin sehr willkommen. Auch sie tragen zu einem aktuellen Bild bei, das zu zeichnen die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg als ihre Aufgabe ansieht.

Literatur

- BANSEMER, H. (1991): Herbert Vögler-Scherf (27.8.1905-17.10.1989); ein Leben mit der Natur. Corax 14: 143–145.
- BECKMANN, K.O. (1951, 1964): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. 1. und 2. Aufl. Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R.K. (1980): Bestand und Bestandsentwicklung von Silber-, Sturm- und Lachmöwe (*Larus argentatus*, *canus* und *ridibundus*) in der Seenplatte des Östlichen Hügellandes (Schleswig-Holstein) 1970–1979. Corax 8: 131–149.
- BERNDT, R.K. (1983): Klaus Kirchhoff, Jochen Kühl, Holger Kuschert † 13.3.1982. Corax 9: 146–153.
- BERNDT, R.K. & D. DRENCKHAHN (1974/1990): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 1, Lappentaucher – Flamingo. 1. und 2. Aufl. Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1991): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 3, Entenvögel I. Wachholtz, Neumünster.

- BERNDT, R.K. & G. BUSCHE (1993): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 4, Entenvogel II. Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002/2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. 5, Brutvogelatlas. 1. und 2. Aufl. Wachholtz, Neumünster.
- BERNDT, R.K. & B. STRUWE-JUHL (2004): Warum geht der Brutbestand des Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) in Schleswig-Holstein zurück? *Corax* 19: 281–301.
- BLASIUS, R., A. REICHENOW, G.H.D. FREIHERR VON BERG, H. BÜNGER, K. DEDITIUS, P. LEVERKÜHN, P. MATSCHIE, A.B. MEYER, J. RÖHWEDER, WACKE, A. WALTER & E. ZIEMER (1888): XI. Jahresbericht (1886) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. *Journ. Ornithol* 36: 313–571.
- BOIE, F. (1819): Bemerkungen über zu den Temminckschen Ordnungen *Cursores*, *Grallatores*, *Pinnatipedes* und *Palmipedes* gehörige Vögel, mit besonderer Rücksicht auf die Herzogthümer Schleswig und Holstein. *Zool. Mag.* 1: 92–156.
- BOIE, F. (Ms.): Materialien zu einer allgemeinen systematischen Naturgeschichte der Vögel, 1820–1870. 53 Mappen. Universitätsbibliothek Kiel.
- BRECKWOLDT, J. (1913): Die hydrographischen Veränderungen in Schleswig-Holstein. *Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein* 16: 44–164.
- BUSKE, C. (1991): Der Rückgang der Schilfröhrichte am Großen Plöner See. *Jahrb. Heimatkunde Kr. Plön* 21: 7–93.
- BUSKE, C. (1999): Schilfröhrichte am Grossen Plöner See. *Jahrb. Heimatkunde Kr. Plön* 29: 202–210.
- DIEHL, M. (1986): Carl Lunau (1894–1984). *Ber. Ver. „Natur u. Heimat“ u.d. Naturhist. Mus. Lübeck* 19/20: 152–159.
- HÄLTERLEIN, B. (1998): Brutvogelbestände im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer. UBA-Texte 76/97. Umweltbundesamt, Berlin.
- HENNICKE, C.R. (1906): Paul Leverkus †. *Orn.Mschr.* 31: 164–168.
- ITZERODT, J. (1898): Einige Vogelkolonien in Hamburgs Umgebung. *Verh. Ver. für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg* 10: 30–39.
- KLINKER, J. (1969): Versuch einer Erfassung der Brutvogelbestände am Grossen und Kleinen Plöner See. *Jahresh. 1968 Vogelkunde Schleswig-Holstein*, S. 49–54. Wachholtz, Neumünster.
- KOOP, B. (1985): Rast und Zug der Zwergmöwe (*Larus minutus*) am Großen Plöner See 1982–1984. *Corax* 11: 70–78.
- 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.
- KOOP, B. (1998): Die Brutbestände von Möwen, Seeschwalben und mit ihnen vergesellschafteten Wasservögeln auf den Möweninseln im Binnenland Schleswig-Holsteins. *Ber. Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein*, Kiel.
- KOOP, B. (1999 a): Der Brut-, Rast- und Mauserbestand von Graugans (*Anser anser*) und Kanadagans (*Branta canadensis*) in Schleswig-Holstein 1999. *Ber. Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein*, Kiel.
- KOOP, B. (1999 b): Mauserplätze der Graugans, *Anser anser*, in Schleswig-Holstein – eine neue Entwicklung. *Corax* 18: 66–72.
- KOOP, B. (2001): Monitoring in Natura-2000-Gebieten. Erfassung der Brutbestände der im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und in der Roten Liste der Vögel Schleswig-Holsteins aufgeführten Vogelarten im Gebiet Großer Plöner See (1828–401) im Jahr 2001. Gutachten Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- KOOP, B. (2008): Brutvogel-Monitoring in schleswig-holsteinischen EU-Vogelschutzgebieten. Gebietsbericht SPA Großer Plöner See (1828–401) im Jahr 2007. Gutachten Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- KROHN, H. (1898): Ausflug nach den Graugans-Brutplätzen am Grossen Plöner See. *Zool. Garten* 39: 339–345.
- KROHN, H. (1902): Zur Kenntnis der Ornithologie des Grossen Plöner Sees. *Ber. Biol. Station Plön* 9: 1–16.
- KROHN, H. (1925): Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Sonnenschein-Verlag, Hamburg.
- LEVERKÜHN, P. (1886): Ornithologische Exkursionen im Frühling 1886. *Orn. Mschr.* 11: 256–264, 186–294, 322–334.
- LUNAU, C. (1933): Avifaunistische Mitteilungen aus Ostholstein I. *Schr. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein* 20: 81–95.
- MEISE, W. (1962): Im letzten Vierteljahrhundert verstorbene Hamburger Ornithologen. *Abh. Verh. Naturwiss. Ver. Hamburg* 6: 5–59.
- MÖBIUS, K. (1870): Friedrich Boie †, Nekrolog. *Journ. Ornithol.* 18: 231–233.
- MÜLLER, H.-P. (1968): Friedrich Boie, ein schleswig-holsteinischer Ornithologe (1788–1870). *Heimat (Kiel)* 75: 338–339.
- MÜLLER, H.-P. (1988): Dr. Günther A.J. Schmidt zum 60. Geburtstag. *Vogelkundl. Tgb. Schleswig-Holstein* 16: 1–13.
- NAUMANN, J.A. (1820–1844): *Naturgeschichte der Vögel Deutschlands*. Bearb. J.F. NAUMANN. 13 Bände. Fleischer, Leipzig.
- NAUMANN, J.A. (1897–1905): *Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas*. Bearb. J.F. NAUMANN, neu hrsg. von C.R. HENNICKE. 12 Bände. Köhler, Gera.
- NAUMANN, J.F. (1819): *Ornithologische Bemerkun-*

- gen und Beobachtungen als Resultate einer Reise durch einen Theil der Herzogthümer Holstein, Schleswig und die Inseln der dänischen Westsee. Isis 1819: 1845–1861.
- PAUSE, G. (1953): Einige Beobachtungen und Betrachtungen über die Pünktlichkeit der Vögel von Bosau am Großen Plöner See. Heimat (Kiel) 60: 260–262.
- PAUSE, G. (1954): Revierbesetzung und Siedlungsdichte der Brutvögel eines Gebietes der schleswig-holsteinischen Seenplatte in den Jahren 1948–1952. Biol. Abh. H. 7/8.
- SCHLENKER, R. (1973): Über Brutvorkommen und Schutz der Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) in Deutschland. Vogelwelt 94: 182–188.
- SCHMIDT, G.A.J. (1982): Karl Otto Beckmann zum Gedächtnis. 9. April 1894 – 24. Mai 1981. Vogelkundl. Tgb. Schleswig-Holstein 9: 159–168.
- SCHNEIDER, R. (1952): Vogelkundliche Wanderung um Bosau. Heimat (Kiel) 59: 139–143.
- STRUWE-JUHL, B. (2000): Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein für rastende Wasservögel – Vergleichende Auswertung der Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung aus den Jahren 1966/67 – 1995/96. Corax 18, Soh. 1.
- THIESSEN, H. (1988): „NSG Ascheberger Warder im Großen Plöner See“. In: MEIER, O.G.: Die Naturschutzgebiete im Kreis Plön und in der Stadt Kiel. Boyens, Heide.
- WILKE, G. (2000): Der Grosse Plöner See. Slawische Besiedlung am Grossen Plöner See (Norddeutschland) im Lichte der Unterwasserarchäologie. Skyllis, Zeitschrift für Unterwasserarchäologie 3: 126–135.