

# CORAX

Fortsetzung der Mitteilungen der Faunistischen Arbeitsgemeinschaft  
für Schleswig-Holstein, Hamburg und Lübeck

Band 10, Heft 1

November 1983

## Die Bedeutung der Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein als Rast- und Winterquartier für Wasservögel

- mit ergänzenden Angaben zum Mauser- und Brutbestand

von R. K. BERNDT

### Inhaltsverzeichnis

Einführung .....	3
Dokumentation	
Gewässer mit internationaler Bedeutung	
Küstengewässer	
Flensburger Außenförde .....	17
Schlei .....	28
Südufer der Eckernförder Bucht .....	42
Küste der Probstei .....	47
Hohwacher Bucht .....	54
Westbucht des Fehmarnsundes .....	62
West- und Nordküste Fehmarns .....	72
Ostbucht des Fehmarnsundes .....	79
Brodtener Ufer .....	86
Traveförde .....	88
Binnengewässer	
Gr. Plöner See .....	96
Lebrader Teiche (Fischteiche Selent — Plön) .....	99
Selenter See .....	102
Gewässer mit nationaler Bedeutung	
Küstengewässer	
Kieler Förde .....	106
Ost- und Südküste Fehmarns .....	113
Ostküste Oldenburgs .....	119
Neustädter Bucht .....	122

Binnengewässer	
Barkauer See .....	129
Dobersdorfer See .....	132
Gr. Binnensee .....	135
Kl. Binnensee .....	137
Kührener Teich .....	140
Lanker See .....	142
Neustädter Binnenwasser .....	145
Passader See .....	147
Postsee .....	149
Schwansener See .....	152
Shlendorfer See .....	154
Warder See/SE .....	157
Westensee .....	160
Wittensee .....	163
Gewässer mit regionaler Bedeutung	
Küstengewässer	
Flensburger Innenförde .....	166
Ostküste Angelns und Schwansens .....	170
Nord- und Westufer der Eckernförder Bucht .....	174
Binnengewässer	
Arenholzer See .....	178
Behler See .....	180
Bokelholmer Teiche .....	181
Dieksee .....	183
Flemhuder See .....	185
Fuhlensee (Strande) .....	187
Gr. Eutiner See .....	189
Grüner Brink .....	191
Haddebyer und Selker Noor .....	193
Hasenmoor/SE .....	195
Kasseteiche .....	197
Keller See .....	200
Lübecker Stadtgewässer .....	201
Middelburger See .....	203
Möllner Seen .....	205
Nördlicher Binnensee .....	207
Ratzeburger See .....	210
Russee .....	212
Sahrensdorfer See .....	215
Salzensee .....	216
Scharsee .....	218
Schellbruch .....	220
Schrevenpark/Kiel .....	223
Schulensee .....	225
Schwentine Wellingdorf — Rastorf .....	227
Seedorfer See/SE .....	229
Sibbersdorfer See .....	231
Treßsee .....	233

Wellsee .....	234
Wesseker See .....	237
Windebyer Noor .....	238
Gewässer mit lokaler Bedeutung	
Binnengewässer	
Burgsee .....	241
Einfeldsee .....	242
Gammellunder See .....	244
Kirchsee .....	245
Sarnekower See .....	247

## 1. Einleitung

Die Auswertung der Rast- und Winterbestände von Wasservögeln basiert auf den Ergebnissen der Internationalen Wasservogelzählung 1966/67 - 1975/76 (Untersuchungszeitraum). Deren Auswertung nach Wasservogelarten ist bereits erfolgt und bildet die Grundlage der Artbearbeitungen des Wasservogelbandes der Avifauna. Für die Naturschutzarbeit wichtiger ist die Auswertung der Vogelbestände der einzelnen Gewässer. Eine erste Auswertung der Wasservogelzählung in der Bundesrepublik ist erfolgt (EBER & NIEMEYER 1982). Ungeachtet möglicher weiterer zentraler Bearbeitungen ist eine regionale Auswertung unerlässlich, da viele Informationen nicht aus den Zählergebnissen selbst hervorgehen, sondern aus der Kenntnis der Gewässer heraus formuliert werden müssen. Eine regionale Auswertung hat auch den wesentlichen Vorteil, daß ergänzende Beobachtungen außerhalb der Zähltermine und neueste Zählergebnisse eingearbeitet werden können. Weiterhin soll diese Arbeit Grundlagen für die Einführung des Wasservogelbandes bereitstellen. Orientierungshilfen für die Auswertung bieten z.B. die Arbeiten für die Bundesrepublik (Zählungen 1951 - 1961, NIEMEYER 1977; Zählungen 1966/67 - 1975/76, EBER & NIEMEYER 1982), Westfalen (EBER 1968), Hessen (BAUER & SCHAACK 1970), Baden-Württemberg (HÖLZINGER et al. 1972), Bayern (BEZZEL 1969) sowie Schweden (NILSSON 1976) und Schweiz (LEUZINGER 1976).

Mauser- und Brutbestände sind in dieser Arbeit nur am Rande behandelt, um die Bewertung abzurunden.

Zu den Wasservögeln rechne ich hier Taucher, Kormoran, Schwäne, Gänse, Enten, Säger, Bläßhuhn und Alken, bei den Brutvögeln alle ans Wasser und Schilf gebundenen Arten.

Ich danke allen Mitarbeitern sehr herzlich für ihren teilweise jahrelangen Einsatz und für die Ergänzung der Gebietsdarstellungen, den Herren J. KÜHL †, Dr. F. SPLETZER sowie K. KIRCHHOFF † für die Diskussion des Auswertungsschemas, letzterem auch für die Überarbeitung der „Angaben zum Gewässer“ für die Küstenstrecken, meiner Frau Gabriele für die Hilfe bei den Berechnungen, Frau H. MEYER für das Erstellen des Manuskriptes der Dokumentation.

Diese Arbeit entstand 1980 als Gutachten für das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege in Kiel und wurde für die Veröffentlichung überarbeitet.

## 2. Allgemeine Überlegungen

Die Wasservogelzählung bietet außerordentlich umfangreiche Möglichkeiten der mathematischen Auswertung. NIEMEYER (1975, 1977) hat diese sehr ausführlich diskutiert und angewandt, mit dem Nachteil, daß seine Auswertungen nur schwer lesbar und damit insbesondere

von denen, die im Naturschutz damit arbeiten sollen, nicht optimal nutzbar sind. Grund ist, daß der Leser in einer Flut von Zahlen die wichtigen schwer herausfindet und daß Parameter verwendet werden, deren Berechnung (für einen mathematischen Laien) so kompliziert ist, daß der Leser die Aussagekraft eines Parameters nur mit umfangreichen Erläuterungen versteht. Es ist also ein Kompromiß zu suchen, der alle für die Charakterisierung eines Gebiets wichtigen Daten mit einer guten Lesbarkeit verbindet. Vor allem ist die Bedeutung des Gebiets durch einen kurzen Text zu erläutern.

Die Auswertung folgt einem festen Gliederungsschema (siehe unter 4.).

Die Zusammenfassung der ornithologischen Ergebnisse könnte die Grundlage einer Gewässerkarte bilden. Dafür wären dann weitere ökologische Daten (Karte mit Vegetationszonen und Pflanzenarten, Ausdehnung der Vegetationszonen, Fotos, Umfang der Nutzung, Wasserschmutzung) sowie Untersuchungen anderer Tiergruppen (z.B. Fisch-, Muschel-, Libellenbestände) sowie aktuelle Veränderungen nachzutragen. Auch ist es möglich, Daten aus anderen Arbeitsvorhaben (z.B. Biotopkartierung) einzufügen. Die Küstenstrecken sind von Flensburg von Nord nach Süd fortschreitend bis Lübeck geordnet, die Binnengewässer alphabetisch.

Die Aussagen werden von Zeit zu Zeit an die Entwicklung anzupassen sein, auf jeden Fall nach Abschluß der zweiten 10-Jahresperiode der Wasservogelzählung im Jahre 1986. Spätestens dann wären auch die bisher nicht behandelten Binnengewässer zu berücksichtigen.

Für die künftige Auswertung ist es unerlässlich, die Wasservogelzählung der Datenverarbeitung anzuschließen, da die Daten dann manuell nicht mehr zu handhaben sind.

Die Auswertungen mögen ein erneuter Anstoß sein, doch noch schleswig-holsteinische Gewässer für die Ramsar-Konvention anzumelden (siehe PROKOSCH & KIRCHHOFF 1983; Einzelheiten zur Ramsar-Konvention bei SZIJJ, ERZ & PRETSCHER 1974, HAARMANN & PRETSCHER 1976).

Die feldornithologischen Probleme bei der Erfassung von rastenden Wasservogelbeständen sind bekannt (SCHUSTER 1975, BERTHOLD 1976). Ihre Erörterung erübrigt sich daher hier. Allgemein werden die Bestände eher unter- als überschätzt.

Die Vogelnamen sind in den Gebietsdarstellungen wie folgt abgekürzt:

PrTc	—	Prachtttaucher	SnE	—	Schnatterente
StTc	—	Sterntaucher	KrE	—	Krickente
HbTc	—	Haubentaucher	StE	—	Stockente
RoTc	—	Rothalstaucher	SpE	—	Spießente
OhTc	—	Ohrentaucher	KnE	—	Knäkenente
SwTc	—	Schwarzhalstaucher	LffE	—	Löffelente
ZwTc	—	Zwergtaucher	KbE	—	Kolbenente
Korm	—	Kormoran	TfE	—	Tafelente
HöSw	—	Höckerschwan	ReiE	—	Reiherente
SiSw	—	Singschwan	BgE	—	Bergente
ZwSw	—	Zwergschwan	EdE	—	Eiderente
SaGa	—	Saatgans	EisE	—	Eisente
KzGa	—	Kurzschneibgans	TrE	—	Trauerente
BlGa	—	Bleßgans	SaE	—	Samtente
GrGa	—	Graugans	SlE	—	Schellente
KaGa	—	Kanadagans	ZwSä	—	Zwergsäger
NoGa	—	Nonnengans	MiSä	—	Mittelsäger

RiGa	—	Ringelgans	GäSä	—	Gänsesäger
BrGa	—	Brandgans	BlH	—	Bläßhuhn
PfE	—	Pfeifente			

### 3. Auswahl der bearbeiteten Gewässer

Aufgrund der standardisierten Methode ist die Wasservogelzählung wesentlich besser als zufällige Beobachtungen geeignet, die Bedeutung der einzelnen Gewässer in absoluten Zahlen und im Vergleich miteinander aufzuzeigen. In der ersten 10-Jahresperiode 1966/67 - 1975/76 wurden 1.160 Zählungen an der Ostseeküste (= 28% der möglichen Zählungen) sowie 1.809 Zählungen an Binnengewässern (= 35% der möglichen Zählungen) von insgesamt 112 Mitarbeitern durchgeführt (BERNDT 1979). Die Wasservogelzählung erstreckt sich über die acht Monate des Winterhalbjahres von Sept. bis April mit Stichtag an dem Sonntag, der der Monatsmitte am nächsten liegt. In den 10 Jahren wären also pro Gewässer 80 Zählungen möglich gewesen. Tatsächlich stehen jedoch oft nur wesentlich weniger zur Verfügung, die jedoch meistens für eine Einschätzung der Bedeutung ausreichen.

Eine Betrachtung der Bestände eines Gewässers in den einzelnen Jahreszeiten (Herbst, Winter, Frühjahr) ist nur bei vollständigen Zählreihen von Sept. bis April sinnvoll, da unregelmäßige Zählungen unterschiedlich häufiges Auftreten einer Art im Winterhalbjahr verfälschen. Dabei kann es sich nicht nur um großräumige Abläufe handeln (z.B. Schleifenzug der Spießente), sondern in vermutlich größerem Umfang um regionale und lokale Erscheinungen (z.B. durch die unterschiedliche Vereisung der Gewässer), die jedoch für die regionale Naturschutzarbeit von besonderer Bedeutung sind.

Eine vollständige Auswertung habe ich deshalb nur für die 28 Binnengewässer durchgeführt, von denen mindestens 3 vollständige Zählreihen (3 Winterperioden à 8 Zählungen = 24 Zählungen) vorliegen. Bei 25 weiteren Binnengewässern, bei denen das nicht der Fall ist, wurde die Auswertung auf besonders wichtige Parameter beschränkt. Binnengewässer mit weniger als 10 Zählungen blieben unberücksichtigt. Insgesamt sind also 53 Binnengewässer behandelt.

Bei den Küstengewässern habe ich dagegen alle Zählstrecken der Ostseeküste ausgewertet, der Vollständigkeit halber, weil von allen Strecken Zählungen vorliegen. Die 11 Küstengewässer mit mindestens 3 vollständigen Zählreihen habe ich ausführlich dargestellt, die 46 Strecken mit mindestens 5 bzw. unter 5 Zählungen in verkürzter Form. Insgesamt ist also die Ostseeküste Schleswig-Holsteins in 57 Zählstrecken aufgeteilt.

In den Fällen, in denen die Mindestzahl von 10 bzw. 5 Zählungen im Untersuchungszeitraum nicht erreicht wurde, habe ich die Ergebnisse der Jahre 1976/77 - 1978/79 in die Auswertung einbezogen, wenn diese Mindestzahl dadurch überschritten wird.

Während jedes Binnengewässer eine naturräumliche Einheit ist und als diese vollständig kontrolliert wurde, sind die Zählstrecken an der Küste oft willkürlich, z.B. nach den Verkehrsverbindungen, entstanden. Um diesen Nachteil auszugleichen, habe ich jeweils aneinander grenzende Strecken mit gemeinsamen Strukturmerkmalen zu insgesamt 17 naturräumlichen Einheiten zusammengefaßt. Diese Einheiten sind dann ihrer Bedeutung nach eingestuft, nicht die Einzelstrecken. Bei den Binnengewässern bietet es sich aufgrund des engen räumlichen Zusammenhangs, ähnlicher Lebensräume und intensiven Hin- und Herwechsels von Vögeln in 4 Fällen an, naturräumliche Einheiten zu bilden: Fischteiche Selent - Plön, Fischteiche im Südwesten Fehmarns, Nördlicher Binnensee/Fehmarn, Möllner Seen.

Alle Auswertungen stellen einen statistischen Querschnitt dar; für eine Verlaufsberechnung („Entwicklung“ der Bestände jedes Gewässers) ist der Zehnjahreszeitraum zu klein, die Zahl

der Zählungen zu gering und das Material im Vergleich der Einzelgebiete nicht homogen genug. Dies muß einer späteren Auswertung vorbehalten bleiben. Sehr auffällige, aktuelle Veränderungen sind aber im Text erwähnt.

#### 4. Auswertungsschema und Parameter

##### A) Angaben zum Gewässer

Binnengewässer:

Gewässertyp: Einteilung nach EBER (1969). Eine Typisierung erleichtert den Vergleich von Wasservogelbiotopen verschiedener Länder und ist auch für den Einsatz der Datenverarbeitung erforderlich.

Wasserfläche: Größe, Tiefe (maximale/mittlere), Uferumfang, Buchtenreichtum, Uferausbildungsindex. Größe und Tiefe konnte ich weitgehend WEGEMANN (1936) sowie MUUSS, PETERSEN und KÖNIG (1973) entnehmen. Für einige Gewässer (z.B. Fischteiche) habe ich die Größe selbst berechnet, für fast alle Gewässer Uferumfang und Uferausbildungsindex. Letzterer ist kein direkter Maßstab für den Buchtenreichtum, sondern vergleicht den tatsächlichen Uferumfang mit dem minimal möglichen (Umfang der Kreisfläche in Größe der gegebenen Wasserfläche):

$$\frac{\text{tatsächlicher Uferumfang}}{\text{minimal möglicher Uferumfang}}, \quad \text{minimal möglicher Uferumfang} = 2 \sqrt{\pi \frac{F}{\pi}}$$

vgl. REICHHOLF (1970). Auf eine zusätzliche Beschreibung der Zerlappung kann nicht verzichtet werden. Ausführliche gewässerkundliche Veröffentlichungen über ein bestimmtes Gewässer sind im Schrifttum der Gebietsdarstellung zitiert.

Ufer: Struktur und Nutzung des Ufers.

Verlandungszone: Umfang der Schilfzone, zusammenhängende Verlandungsgebiete. Eine Vermessung wäre wünschenswert, ist aber bisher nicht erfolgt.

Inseln: Sie sind gesondert erwähnt, weil sie meistens Konzentrationspunkte des Wasservogellebens sind.

Zu- und Abflüsse: Wesentliche Zu- und Abflüsse sind angegeben, weil sie z.B. die Vereisung eines Gewässers beeinflussen. Viele Ein- und Ausflüsse bleiben lange oder stets eisfrei, so daß sie als Refugium für überwinterrnde Wasservögel dienen.

Eisverhältnisse: Schnelligkeit und Umfang der Vereisung.

Wechselwirkung: regelmäßiger Wechsel von Wasservögeln zwischen verschiedenen Gewässern.

Muschel-, Fischbestand: Mir liegen nur wenige Angaben vor.

Anthropogene Einflüsse: Siedlungs- und Verkehrsstrukturen, befestigte Ufer. Nutzung durch Fischerei, Fischzucht, Angeln, Segeln, Bootsliegeplätze, Rudern, Paddeln, Surfen, Motorschiffahrt, Badestellen, Campingplätze, Wanderwege in Ufernähe, Jagd. Eiersammeln auf Möweninseln, Winterfütterung.

Küstengewässer:

Länge der Küstenstrecke: wie die Begrenzung meist zufällig entstanden.

Gewässertyp: Das von EBER (1969) veröffentlichte Schema hat hinsichtlich der Einteilung der Küstenstrecken erhebliche Mängel (siehe hierzu auch NIEMEYER 1977). Es wurde jedoch hier unverändert übernommen und soll später überarbeitet werden.

Tiefenverhältnisse: Breite der 2-m- und 10-m-Tiefenzone, Flachgründe vor der Küste. Die Entfernungen wurden auf den vom Dt. Hydrographischen Institut, Hamburg, herausgegebenen Seekarten ausgemessen.

Küstenstruktur: Kliff, aktiv, passiv (Erosion); Sandstrand, Strandwall (Sedimentation); Deich, Wiesenufer; Einmündungen von Flüssen und Auen.

Sediment: Restsediment (große Steine, Steine, Kies, Ton, vermischt mit Sandflächen), Sand, Schlick. Außerdem sind hier Muschelbänke erwähnt, soweit bekannt. Die Angaben sind wenig genau und beruhen nur für die Eckernförder Bucht, Kieler Förde, Kolberger Heide und Hohwacher Bucht auf exakteren Untersuchungen von KIRCHHOFF. Ansonsten erfolgte die Angabe nach den Seekarten und der Kenntnis der Küste.

Wechselwirkungen: regelmäßiger Wechsel von Wasservögeln zwischen verschiedenen Gewässern.

Anthropogene Einflüsse: Häfen, insbesondere Fischereihäfen, Molen, Industrieanlagen, Feriententren, Campingplätze, Badestrände.

Die Eisverhältnisse sind bei den Küstengewässern nicht erwähnt, weil die Ostsee nur in den seltenen Kälteintern vereist: zunächst die flachen Förden und Binnenwasser (z.B. Schlei, Heiligenhafener Binnenwasser, Burger Binnensee), sodann die tieferen Förden und die Buchten der offenen Küste, zuletzt diese selbst. Jedoch waren in den Kälteintern 1962/63, 1969/70 und 1978/79 in der westlichen Ostsee stets noch eisfreie Flächen vorhanden.

### B) Zählungen

Zählungen im Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76, Zahl der vollständigen Zählreihen (monatlich innerhalb einer Zählperiode von Sept. bis April), Zähler und Zahl der von ihm durchgeführten Zählungen.

Die Zählungen stimmen wiederholt mit der bei BERNDT (1979) genannten Zahl nicht überein. Das liegt daran, daß bei der Auswertung einige unbrauchbare Zählungen unberücksichtigt blieben und mir aus den Jahren 1966 - 1967 noch nachträglich einige Zählungen zugänglich wurden.

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

Die Auswertung erfolgt nach folgenden Parametern (Kenngrößen):

1. maximaler Wasservogelbestand und maximale Dichte,
2. mittlerer Wasservogelbestand, arithmetisches Mittel Winterhalbjahr, Herbst, Winter, Frühjahr,
3. Zählungen mit Fehlanzeige,
4. maximaler Bestand, mittlerer Bestand (arithmetisches Mittel Winterhalbjahr, Herbst, Winter, Frühjahr) und Stetigkeit der einzelnen Arten,
5. Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung,
6. weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79,
7. Artspektrum (Dominanz Winterhalbjahr, Herbst, Winter, Frühjahr),
8. Artenzahl (Gesamtbestand, Tagesmaximum),
9. Diversität.

1. maximaler Wasservogelbestand, maximale Dichte: Das Maximum der Summe aller Wasservögel eines Zähltags ist ein durchaus brauchbarer Maßstab für die Bedeutung eines Gewässers. Die Dichte ist in Ex./10 ha Wasserfläche und in Ex./1 km Uferlänge angegeben. Der zweite Wert kommt den tatsächlichen Verhältnissen am nächsten. Ähnlich wie in der Brutzeit wird auch im Winterhalbjahr bei großen Seen ein Teil der Wasserfläche nicht oder kaum genutzt.

2. mittlerer Wasservogelbestand (arithmetisches Mittel,  $\bar{x}$ ): Das arithmetische Mittel ist zwar für Extremwerte anfälliger als das von NIEMEYER (1975, 1977) bevorzugte geometrische Mittel, dessen Bedeutung jedoch umfangreicher Erläuterungen bedarf, das zu unanschaulich und daher für die Naturschutzarbeit nicht praktikabel ist. Die Unterteilung in Herbst, Winter und Frühjahr (bei Gewässern mit mindestens 3 vollständigen Zählreihen) erlaubt, die Bedeutung eines Gewässers in den einzelnen Jahreszeiten, insbesondere in den für die Wasservogel kritischen Wintermonaten; abzuschätzen. Ein sehr niedriges Mittel im Winter zeigt regelmäßige Vereisung an und weitgehende Bedeutungslosigkeit in dieser Zeit.

3. Zählungen mit Fehlanzeige: Fehlanzeigen treten bei Binnengewässern vor allem während der Vereisungsperiode auf, bei kleinen Seen aber auch gelegentlich zu den Zugzeiten. Bei Küstenstrecken sind die Fehlanzeigen nicht erwähnt, weil sie zu selten und kein Maßstab für die Bedeutung eines Gewässers sind.

4. die Arten: Die Aufstellung beschränkt sich auf Arten mit einem Mindestbestand von 10 Ex., was den Verzicht auf unwesentliche Randdaten bedeutet.

Maximaler Bestand: Tagesmaximum aller Zählungen, dazu der Monat des Maximums.

MH: mittlerer Höchstwert = Median der 16% höchsten Zählergebnisse, nur bei den Strecken mit mindestens 3 vollständigen Zählreihen. Der MH dient der Absicherung des für extreme Situationen anfälligen Maximums. Der MH wird in % des Maximums angegeben.

Mittlerer Bestand (arithmetisches Mittel,  $\bar{x}$ , zur Aussagekraft vgl. unter C 2.), angegeben für das Winterhalbjahr sowie (bei Gewässern mit mindestens 3 vollständigen Zählreihen) für die Jahreszeiten Herbst, Winter und Frühjahr, Periode des Maximums unterstrichen. Die Aufteilung auf diese Perioden ermöglicht Aussagen über die Bedeutung des Gewässers in den einzelnen Jahreszeiten.

Stetigkeit: Anteil der Feststellungen einer Art an der Gesamtzahl der Zählungen in Prozent. Die Stetigkeit ist Maßstab für die Regelmäßigkeit des Auftretens einer Art an einem Gewässer. Da unregelmäßige Zählungen diese verfälschen können, wird sie bei Gewässern mit mindestens 3 vollständigen Zählreihen für diese berechnet, nur bei Gewässern mit weniger als 3 vollständigen Zählreihen für alle Zählungen.

5. Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: Die Qualität der Zählungen ist entsprechend den Fähigkeiten der Mitarbeiter unterschiedlich, so daß einige Zählreihen die Ergebnisse von Exkursionen außerhalb der Zähltermine deutlich unterschreiten. Hinzu kommt die in manchen Fällen unzureichende Zahl der Zählungen. Zur Ergänzung werden deshalb Ergebnisse von Zählungen außerhalb der Zähltermine mitgeteilt, wenn sie die Maxima unter 4. übersteigen.

6. weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: Diese neusten Daten boten sich an, weil an etlichen Gewässern in diesen 3 Jahren mehr Zählungen durchgeführt wurden, als im 10-Jahreszeitraum zuvor.

7. Artspektrum: Prozentsatz der Arten am Gesamtbestand, beschränkt auf Arten mit einem Mindestbestand von 10 Ex. Die Prozentsätze wurden in 5 Dominanzklassen eingeteilt (nach NIEMEYER 1977), wobei hier die geringste Dominanzklasse I (unter 0,10%) fehlt, da diese geringen Anteile entbehrlich sind. Die Arten habe ich den Dominanzklassen nach ihrer Dominanz für das ganze Winterhalbjahr zugeordnet. Die Aufteilung der Dominanz auf die Jahreszeiten (bei Gewässern mit mindestens 3 vollständigen Zählreihen) erlaubt eine Beurteilung der Bedeutung der Arten in diesen Zeiträumen (Maximum unterstrichen).

8. Artenzahl: Gesamtbestand: Gesamtzahl der bei allen Zählungen insgesamt festgestellten Wasservogelarten. Tagesmaximum: Maximalzahl der bei einer Zählung festgestellten Arten.

9. Diversität: Berechnung siehe z.B. ERDELEN (1977) und NIEMEYER (1977), Formel  $D = \frac{1}{\sum_{i=1}^s p_i \cdot \ln p_i}$ . Dabei entspricht  $p_i$  der Dominanz einer Art (Dominanzdiversität). Die

Diversität verbindet Arten- und Individuenzahl. Maximale Diversität ist dann gegeben, wenn alle Arten den gleichen Bestand haben. Der wirkliche Wert und die Abweichung vom maximal möglichen ( $D\% = 54,5$  bedeutet: Der wirkliche Wert der Diversität beträgt 54,5% der maximal möglichen) werden als Gradmesser für die Ausgewogenheit einer Lebensgemeinschaft betrachtet. Niedrige Diversität tritt dann auf, wenn eine Art sehr stark dominiert.

Die Aussagekraft der Diversität, für die es noch andere Formeln gibt, ist noch nicht ausdiskutiert. Die Hoffnungen, die BEZZEL & REICHHOLF (1974) und BEZZEL (1976) mit diesem Begriff für die Wasservogelforschung verbanden, waren wohl etwas voreilig, zumal sie nur 11 Gewässer ausgewertet haben. Bei Wasservogelbeständen ist ein Flächenbezug nur schwer herzustellen, so daß die Abundanz nur näherungsweise anzugeben ist (KALBE 1967). Jedenfalls hat die Diversität wohl nicht die überragende ökologische Bedeutung, die BEZZEL & REICHHOLF (1974) ihr zumessen. Sie wird dennoch hier mitgeteilt, weil sie in der Bundesrepublik bisher nur von NIEMEYER (1977) für zahlreiche Gewässer errechnet worden ist. Eventuell werden die Ergebnisse gesondert erörtert und veröffentlicht. So zeigte sich z.B., daß die Diversität sinnvoll nur in Verbindung mit der Gewässergröße ausgewertet werden kann, weil diese Zahl und Bestände der Arten stark beeinflußt. Diesem Zusammenhang will auch die von NIEMEYER (1977) zusätzlich verwendete „bestandsbezogene Diversität“ Rechnung tragen.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Bewertungsgrundlage:

Das IWRB (International Waterfowl Research Bureau, Slimbridge, Zentrale der Wasservogelforschung in Europa) hat den Bestand der „nordwesteuropäischen Flyway-Population“ nach den Wasservogelzählungen der einzelnen Länder geschätzt. Zum Flyway (Jahresaufenthaltsbereich) der nordwesteuropäischen Wasservögel zählen der Nordwesten der UdSSR, Polen, Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark, DDR, BRD, Benelux-Staaten, Schweiz, Großbritannien, Irland, Frankreich, Spanien, Portugal. Ein Bestand von 1% dieser Population in einem Gebiet soll als international bedeutend gelten. Dieser Wert wurde empirisch so bestimmt, daß alle Gebiete internationaler Bedeutung zusammen jeweils einen erheblichen Teil (Größenordnung von 50%) der „nordwesteuropäischen Flyway-Population“ beherbergen. Die Bestände, Meßzahlen und Bewertungskriterien wurden wiederholt diskutiert und überarbeitet (ATKINSON-WILLES 1972, SZIJJ 1972, ATKINSON-WILLES 1976, SZIJJ 1977), was sicher auch in Zukunft mit der weiteren Verbesserung der Zählungen nötig sein wird. Die teilweise neuen Meßzahlen von SCOTT (1980) sind hier nicht berücksichtigt, da ihnen neueste Bestandschätzungen zugrunde liegen, die nicht unbedingt für den Untersuchungszeitraum gelten.

Die Meßzahlen nationaler Bedeutung wurden von den Landesbeauftragten für Wasservogelforschung in der Bundesrepublik vereinbart, wobei ein Bestand von 2% des größten in den Jahren 1966/67 - 1970/71 festgestellten Bestandes einer Art in der Bundesrepublik als national bedeutend angesehen wurde. Die sich ergebenden Werte wurden in einigen Fällen nach oben oder unten korrigiert, wo es „vernünftig“ schien. Die Werte „mehr als 5.000 Wasservögel“, „50 Samtenten“ und alle Werte für Gänse habe ich selbst festgesetzt, um die Beurteilungsbasis zu verbreitern. Auch die Grenzwerte nationaler Bedeutung werden gelegentlich an neuere Erkenntnisse angepaßt werden müssen.

## Meßzahlen internationaler und nationaler Bedeutung

internationale Bedeutung		nationale Bedeutung
HbTc	—	300
ZwTc	—	150
Korm	—	alle regelmäßigen Rastplätze
HöSw	1.200	100
SiSw	175	70
ZwSw	100	50
SaGa	500	200
KzGa	900	500
BlGa	1.000	500
GrGa	850	400
KaGa	150	50
NoGa	400	—
RiGa	300	—
BrGa	1.000	1.000
PfE	4.000	1.000
SnE	100	100
KrE	1.500	500
StE	10.000	5.000
SpE	500	250
KnE	—	50
LffE	200	100
KbE	200	100
TffE	2.500	1.000
ReiE	5.000	1.000
BgE	1.500	500
EdE	7.500	2.000
EisE	5.000	500
TrE	1.250	500
SaE	200	50
SlE	1.500	300
ZwSä	100	20
MiSä	400	100
GaSä	750	200
BlH	10.000	3.000
Wasservögel	über 10.000	über 5.000

Weitere Kriterien für internationale Bedeutung sind:

- Es kommen hochgradig gefährdete Arten vor.
- Das Gebiet liegt an einem stark frequentierten Zuweg und ist als Rastgebiet unentbehrlich.
- Es ist ein seltener und gefährdeter Biotop für Wat- und Wasservögel.

Kritik an der Bewertungsgrundlage:

HAARMANN (1975) und HAARMANN und PRETSCHER (1976) fassen die Kritik wie folgt zusammen:

1. Es müssen stets mehrere (mindestens 3 oder 5) Wasservögel die Mindestzahlen erreichen (größere Vielfalt). Das Vorkommen einer hochgradig gefährdeten Art bleibt davon unberührt (Unität).
2. Die Minimalzahlen müssen mehr als einmal in einem bestimmten Zeitraum erreicht werden (z.B. mindestens in 3 oder 5 Jahren) - (Stetigkeit).
3. Bisher ist die Gebietsgröße nur vage berücksichtigt und die Beziehung zwischen Vogelbestand und Gebietsgröße überhaupt außer acht gelassen worden. Erst die Abundanz (z.B. Exemplare je 100 Hektar) liefert ein verlässliches Maß für den Vogelreichtum."
4. Weiter wird vorgeschlagen, auch die Diversität als Kriterium zu verwenden.

Eine Bewertung der Abundanz ist jedoch nicht möglich, da ein sinnvoller Flächenbezug von Wasservogelbeständen kaum herzustellen ist (siehe unter C 9). Zudem fehlen jegliche Anhaltspunkte für eine als international oder national bedeutend zu betrachtende Dichte. Allenfalls könnten gleichgroße Gewässer miteinander verglichen werden. Kleine Gewässer weisen eine durchschnittlich höhere Flächendichte auf als große Gewässer mit sehr viel bedeutenderen Beständen. Das würde zu dem absurden Ergebnis führen, daß ein kleiner See, auf dem vielleicht 100 Stockenten, 100 Reiherenten und 200 Bläuhühner regelmäßig rasten, eine höhere Dichte und damit größere Bedeutung hätte als der Bodensee mit zehntausenden Wasservögeln. Die Abundanz Ex./km Uferlänge würde die Bedeutung der großen Seen besser zum Ausdruck bringen. Doch auch hierfür und für die Diversität gibt es zur Zeit keine Anhaltspunkte für internationale und nationale Bedeutung. Demgegenüber lassen die Maximalbestände eine sehr viel eindeutige Zuordnung der Gewässer zu und haben zudem einen offenkundigeren Bezug zur Naturschutzarbeit (Sicherung von bedeutenden Beständen im Rast- und Winterquartier).

Bewertungsgrundlage für die Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein:

Die festgestellten Maximalbestände werden nach den Meßzahlen für internationale und nationale Bedeutung bewertet und in 4 Klassen der Bedeutung eingeteilt: Klasse I internationale Bedeutung, Klasse II nationale Bedeutung, Klasse III regionale Bedeutung, Klasse IV lokale Bedeutung.

Da allgemeinverbindliche Richtlinien für eine Verschärfung der Kriterien bisher fehlen, habe ich der Kritik nach eigenen Überlegungen wie folgt Rechnung getragen: Internationale oder nationale Bedeutung eines Gebiets liegt dann vor, wenn in dem 10-Jahreszeitraum mindestens 3 Meßzahlen mindestens 3mal überschritten worden sind, so daß sich zufällige Ausnahmesituationen nicht mehr auswirken können. Bei einigen Gebieten mit wenigen Zählungen bin ich davon abgewichen, wenn bei diesen wenigen Zählungen laufend die Meßzahlen überschritten wurden.

In welchen Fällen und wie oft die Meßzahlen überschritten sind, ist in jeder Gebietsdarstellung angegeben, so daß die Einstufung der Bedeutung nachzuprüfen ist.

Bei einigen Gebieten habe ich auch die Bestände der Jahre 1976/77 - 1978/79 ihrer Bedeutung nach eingestuft, wenn sich daraus eine internationale oder nationale Bedeutung ergibt und diese für den Untersuchungszeitraum nicht nachgewiesen ist.

Weitere Kriterien internationaler und nationaler Bedeutung sind:

1. nennenswerte Bestände einer seltenen und stark gefährdeten Art,
2. seltener und gefährdeter Lebensraum,
3. hohe Dichte, Artenzahl und Diversität. Bei Küstengewässern werden jeweils die 5 höchsten Werte als national bedeutend angesehen. Bei Binnengewässern wurden Größenklassen gebildet (0,1 - 6 ha, 7 - 15 ha, 16 - 40 ha, 41 - 3038 ha = Quartile des Gewässerangebots) und innerhalb dieser Größenklassen die 5 höchsten Werte herausgegriffen.

Gewässer, die die Kriterien nationaler Bedeutung nicht oder nicht ausreichend erfüllen, sind als regional bedeutend eingestuft. Lediglich lokale Bedeutung haben Gewässer mit geringer Artenzahl, wo höchstens 3 Arten einen Bestand über 100 Ex. erreichen.

Erwähnt ist die besondere Bedeutung eines Gewässers innerhalb Schleswig-Holsteins sowie im Jahresverlauf, besonders in der kritischen Phase der Vereisung.

Nach der Einstufung der Wasservogelrast- und -winterbestände folgen Hinweise auf die Bedeutung als Rastplatz für andere Arten, z.B. Limikolen. Für Watvögel gibt es ebenfalls Meßzahlen internationaler Bedeutung. Eine Bearbeitung war hier nicht möglich und ist angesichts der geringen Rastbestände der Ostseeküste nicht vordringlich.

Schließlich sind nennenswerte Mauserbestände von Wasservögeln sowie Brutbestände erwähnt. Letztere sollen später ausführlicher bearbeitet und auch bewertet werden. Bewertungsmaßstäbe bieten z.B. die von den Landesbeauftragten für Wasservogelforschung vereinbarten Meßzahlen für national bedeutende Brutbestände, die Arten der „Roten Liste“ (BERNDT et al. 1975) und avifaunistische Flächenwerte aus Abundanz, Diversität und Rote-Liste-Faktor (MULSOW 1980). Zu diesem Zeitpunkt mußte ich mich auf die Nennung der Brutvögel der „Roten Liste“ (Deutsche Sektion des Internationalen Rats für Vogelschutz 1976), einiger anderer kennzeichnender Arten sowie teilweise der Bestände beschränken.

#### *E) Schutzvorschläge*

Spezielle Vorschläge für das Gewässer. Die Beibehaltung von Jagdruhezonen auf bestimmten Küstenstrecken der Ostsee ist nicht besonders erwähnt, weil dies selbstverständlich ist.

#### *F) Schrifttum*

Ausführliche, ornithologische und naturkundliche Arbeiten über ein Gewässer.

### **5. Ergebnis der Gebietsbewertung**

#### 5.1 International bedeutende Gewässer sind:

Ostseeküste (10 Gewässer)	Binnengewässer (3 Gewässer)
Flensburger Außenförde	Großer Plöner See
Schlei	Lebrader Teiche (Fischteiche)
Südufer der Eckernförder Bucht	Selent — Plön)
Küste der Probstei	Selenter See
Hochwacher Bucht	
Westbucht des Fehmarnsundes	
West- und Nordküste Fehmarns	
Ostbucht des Fehmarnsundes	
Brodtener Ufer	
Traveförde	

Die Beurteilung entspricht weitgehend dem ersten Einstufungsversuch (BERNDT 1973), der anhand sehr viel geringeren Materials und unschärferer Kriterien erfolgte (Meßzahlen ohne Zeit- und Häufigkeitsbezug). PROKOSCH & KIRCHHOFF (1983) sind wie allgemein üblich

davon ausgegangen, daß eine Art die Meßzahl im Zehnjahreszeitraum einmal überschreiten muß, so daß einige Graugans-Rastplätze als international bedeutend eingestuft wurden. Internationale Bedeutung haben aufgrund der neusten Zählungen die Flachgründe Stollergrund/Gabelslach/Mittelgrund, Flügger Sand und Sagasbank. Schließlich dürften die Fischteiche im Südwesten Fehmarns (Wallnau, Sulsdorfer Wick, Flügger Teich) international bedeutend sein.

### 5.2 National bedeutende Gewässer sind:

Ostseeküste (4 Gewässer)	Binnengewässer (14 Gewässer)
Kieler Förde	Barkauer See
Ost- und Südküste Fehmarns	Dobersdorfer See
Ostküste Oldenburgs	Großer Binnensee
Neustädter Bucht	Kleiner Binnensee
	Kührener Teich
	Lanker See
	Neustädter Binnenwasser
	Passader See
	Postsee
	Schwansener See
	Schlendorfer See
	Warder See/SE
	Westensee
	Wittensee

Möglicherweise haben noch einige nicht untersuchte Gebiete (siehe 5.5) nationale Bedeutung.

### 5.3 Regional bedeutende Gewässer sind:

Ostseeküste (3 Gewässer)	Binnengewässer (31 Gewässer)
Flensburger Innenförde	Arenholzer See
Ostküste Angelns und Schwansens	Behler See
Nord- und Westufer der Eckernförder Bucht	Bokelholmer Teiche
	Dieksee
	Flemhuder See
	Fuhlensee (Strande)
	Großer Eutiner See
	Grüner Brink
	Haddebyer und Selker Moor
	Hasenmoor
	Kasseteiche
	Keller See
	Lübecker Stadtgewässer
	Middelburger See
	Möllner Seen
	Nördlicher Binnensee
	Ratzeburger See
	Russee
	Sahrensdorfer See

Salzensee  
 Scharsee  
 Schellbruch  
 Schrevenpark/Kiel  
 Schulensee  
 Schwentine Wellingdorf-Rastorf  
 Seedorfer See  
 Sibbersdorfer See  
 Treßsee  
 Wellsee  
 Wesseker See  
 Windebyer Noor

#### 5.4 Lokal bedeutende Gewässer sind:

Ostseeküste (0 Gewässer)

Binnengewässer (5 Gewässer)  
 Burgsee  
 Einfelder See  
 Gammellunder See  
 Kirchsee  
 Sarnekower See

5.5 Die folgenden, nicht untersuchten Binnengewässer des Östlichen Hügellandes haben zweifellos erhebliche Bedeutung, die jedoch mangels ausreichender Zählungen im Untersuchungszeitraum nicht bewertet werden kann:

Barsbeker See, Bistensee, Flügger Teich, Hemmelmarker See, Hemmelsdorfer See, Kleiner Plöner See, Lammershagener Teiche, Nordostseekanal, Rixdorfer Teich, Rüder See, Schaalsee, Sulsdorfer Wiek, Vierer See, Wallnau, Woltersteich.

## 6. Schrifttum

- ATKINSON-WILLES, G.L. (1972): The international wildfowl censuses as a basis for wetland evaluation and hunting rationalization. In E. CARP (Ed.): Proc. Int. Conf. Conserv. of Wetland and Waterfowl, Ramsar 1971, S. 87-119.
- (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.
- BAUER, W. und K.-H. SCHAACK (1970): Hessische Gewässer als Durchzugs- und Winterastareale für Schwimmvögel. *Luscinia* 41: 63-75.
- BERNDT, R., H. HECKENROTH und W. WINKEL (1975): Vorschlag zur Einstufung regional wertvoller Vogelbrutgebiete. *Vogelwelt* 96: 224-226.
- BERNDT, R.K. (1973): Übersicht über die international bedeutsamen Wasservogelgebiete Schleswig-Holsteins, MS.
- (1979): Organisation und Durchführung der Internationalen Wasservogelzählung im Ostküstenbereich Schleswig-Holsteins in den Jahren 1966/67 - 1975/76. *Corax* 7: 96-105.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Orn.* 117: 1-69.

- BEZZEL, E. (1969): Die Bedeutung der Gewässer Bayerns als Durchzugs- und Rastbiotop für Schwimmvögel. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 8: 556-577.
- (1976): On the evaluation of waterfowl biotopes. In M. SMART (Ed.): *Proc. Int. Conf. Conserv. of Wetland and Waterfowl*, Heiligenhafen 1974, S. 294-299.
- BEZZEL, E. und J. REICHHOLF (1974): Die Diversität als Kriterium zur Bewertung der Reichhaltigkeit von Wasservogel-Lebensräumen. *J. Orn.* 115: 50-61.
- Deutsche Sektion des Internationalen Rats für Vogelschutz (1976): Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland und in Westberlin gefährdeten Vogelarten, 4. Fassung. *Ber. Deutsche Sektion Int. Rat Vogelschutz* 16: 7-27.
- EBER, G. (1968): Die wichtigen Wasservogelgebiete in Nordrhein-Westfalen. *Anthus* 5: 41-108.
- (1969): Zum „Vorläufigen Schema der Typologie und Klassifikation von Wasservogelbiotopen“. *Orn. Mitt.* 21: 69-78.
- EBER, G. & H. NIEMEYER (1982): Dokumentation der Schwimmvogelzählung in der Bundesrepublik Deutschland, Stufe I. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn.
- ERDELEN, M. (1977): Zur Diversität von Vogelgemeinschaften. *Charadrius* 13: 1-7.
- HAARMANN, K. (1975): Kriterien zur Bestimmung internationaler, nationaler und regional bedeutender Feuchtgebiete für Wat- und Wasservögel. *Schr.reihe Landschaftspflege und Naturschutz* 12: 13-18.
- (1977): Bewertungsverfahren für Feuchtgebiete internationaler Bedeutung in der Bundesrepublik Deutschland. In J. SZIJJ (Ed.): *Proceed. techn. meeting of evaluation of wetlands from a conservation point of view*, Bonn-Bad Godesberg, S. 27-35.
- HAARMANN, K. und P. PRETSCHER (1976): Die Feuchtgebiete internationaler Bedeutung in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda-Verlag, Greven.
- HÖLZINGER, J., G. KNÖTZSCH, S. SCHUSTER und K. WESTERMANN (1972): Wetlands (Feuchtgebiete) in Baden-Württemberg mit internationaler und nationaler Bedeutung für Wasservögel. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 11: 70-111.
- KALBE, L. (1967): Ökologische Probleme bei der Erforschung der Wasservogelwelt. *Falke* 14: 116-119.
- LEUZINGER, H. (1976): Inventar der Schweizer Wasservogelgebiete von internationaler und nationaler Bedeutung. *Orn. Beob.* 73: 147-194.
- MULSOW, R. (1980): Untersuchungen zur Rolle der Vögel als Bioindikatoren - am Beispiel ausgewählter Vogelgemeinschaften im Raum Hamburg. *Hamburger Avifaun. Beitr.* 17.
- MUUSS, U., M. PETERSEN und D. KÖNIG (1973): Die Binnengewässer Schleswig-Holsteins. Wachholtz, Neumünster.
- NIEMEYER, H. (1975): Parameter zur Kennzeichnung von Wasservogelbeständen im Winterhalbjahr, dargestellt am Beispiel der Internationalen Entenvogelzählung von 1951-1961. *J. Orn.* 116: 154-167.
- (1977): Methodische und ökologische Ergebnisse der Internationalen Entenvogelzählung (Ufam. Anatinae) 1951 - 61 in BRD und DDR. *Inst. Wildbiologie und Jagdkunde*, Göttingen.
- NILSSON, L. (1976): Internationellt betydesfulla rast- och övervintringslokaler för andfåglar i södra Sverige. *Vår Fågelvärld* 35: 130-136.
- PROKOSCH, P. & K. KIRCHHOFF (1983): Feuchtgebiete internationaler Bedeutung für Wasservögel in Schleswig-Holstein. *Corax* 9: 178-204.
- REICHHOLF, J. (1970): Die „Uferausbildung“ als Vergleichsmaßstab für die Beurteilung von Wasservogelbrutbeständen an Binnengewässern. *Vogelwelt* 91: 29-30.

- SCHUSTER, S. (1975): Fehler bei Wasservogelzählungen. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 14: 79-86.
- SCOTT, D.A. (1980): A preliminary inventory of wetlands of international importance for waterfowl in West Europe and Northwest Africa. IWRB Special Publication No. 2, International Waterfowl Research Bureau, Slimbridge.
- SZIJJ, J. (1972): Some suggested criteria for determining the international importance of wetlands in the Western Palaearctic. In E. CARP (Ed.): *Proc. Int. Conf. Conserv. of Wetland and Waterfowl, Ramsar 1971*, S. 111-124.
- (1977): Überlegungen zur Entwicklung der Kriterien für Feuchtgebietsbewertung im nationalen und internationalen Bereich. In J. SZIJJ (Ed.): *Proceed. techn. meeting of evaluation of wetlands from a conservation point of view, Bonn-Bad Godesberg*, S. 7-10.
- SZIJJ, J., W. ERZ und P. PRETSCHER (1974): Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung für Wat- und Wasservögel in der Bundesrepublik Deutschland. *Orn. Mitt.* 26: 239-258.
- WEGEMANN, G. (1936): Die Seen Nordelbiens. *Heimat* 46: 228-234.

Rolf K. BERNDT  
Helsinkistr. 68  
2300 Kiel

## Dokumentation

### Gewässer mit internationaler Bedeutung für Wasservögel

#### Küstengewässer der Ostsee

#### 2. Flensburger Außenförde

Schausende — Falshöft

##### A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken:
- 2.1 Schausende — Dreisacker
  - 2.2 Dreisacker — Westerholz
  - 2.3 Westerholz — Habernis
  - 2.4 Habernis — Gelting
  - 2.5 Gelting — Falshöft  
(= Geltinger Birk)

- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 42 km.

- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1966/67-1975/76	1	32	5	1	25	59
1976/77-1978/79	4	18	5	7	24	23

##### B) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	2.1	2.2
1966/67-1975/76	19.920 (Jan.)	7.449 (Jan.)	6.278 (Dez.)
1976/77-1978/79	13.217 (Dez.)	1.195 (Dez.)	1.585 (Dez.)
	2.3	2.4	2.5
1966/67-1975/76	1.034 (Jan.)	3.978 (März)	26.687 (Okt.)
1976/77-1978/79	1.490 (Jan.)	3.503 (Dez.)	9.664 (Jan.)

- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
HöSw	283	Jan.	Gesamtstrecke
GrGa	142	März	2.5
BrGa	149	April	2.5
PfE	290	Sept.	2.5
StE	1.961	Jan.	Gesamtstrecke
ReiE	6.181	Jan.	Gesamtstrecke
BgE	17.507	Nov.	2.5
EdE	11.870	Dez.	2.5
TrE	1.453	März	2.5
SaE	160	Nov.	2.5

	Zahl	Monat	Strecke
SIE	1.411	Jan.	Gesamtstrecke
MiSä	256	Jan.	Gesamtstrecke
BIH	3.404	Jan.	Gesamtstrecke
3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:			
	Zahl	Monat	Strecke
Korm	31	Jan.	Gesamtstrecke
GrGa	196	März	Gesamtstrecke
BrGa	230	April	2.5
PfE	340	Okt.	2.5
StE	2.382	März	Gesamtstrecke
GäSä	287	Jan.	Gesamtstrecke

### C) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: BgE 13x (3x Gesamtstrecke, 10 x 2.5), über 10.000 Wasservogel 10x (3x Gesamtstrecke, 7x 2.5), ReiE 1x (Gesamtstrecke), EdE 1x (2.5), TrE 1x (2.5). Die Geltinger Birk (2.5) ist im Herbst der einzige bedeutende Bergentenrastplatz Schleswig-Holsteins. Bei häufigeren Zählungen der Gesamtstrecke würde internationale Bedeutung noch eindrucksvoller belegt werden können.

## 2.1 *Schauende — Dreisacker*

### A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 7 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigem und steinigem Grund (2.2.3.2., 2.2.3.3.).  
Tiefenverhältnisse: 2 m - Zone an der Spitze der Halbinsel Holnis und westl. davon bis 600 m breit; 10 m - Zone ea. 1.000 m (Westseite) bzw. ca. 600 m (Ostseite) breit.



Flensburger Außenförde bei Holnishof, Blickrichtung Schauende. - 29.9.1979.

Küstenstruktur: abwechslungsreich; Spitze der Halbinsel Holnis, die innere und äußere Flensburger Förde trennt; Westufer mit Spülsaum, Sandstrand; vor Leuchtturm Schauende und der Westseite der Halbinsel große Sandbänke, Abbruchufer (0,4 km); Ostufer größtenteils breiter (Bade-)Strand; an der Spitze der Halbinsel Strandwiesen mit kleinem See; Niederungswiesen bei Holnishof.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick ab 10 m Tiefe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zu und von den Glücksburger Seen (siehe 1.2).

Anthropogene Einflüsse: Ausflugsgebiet, im Sommer Bade- und Bootsbetrieb.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 32 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): REISE (1); BERNDT, GRUEL, K. SCHMIDT, SCHOLL (1); KUNKEL (30).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 7.449 (Jan.). Maximale Dichte 1.064 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (32 Zählungen) 827.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 32)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HbTe	25	Febr.	2		34%
HöSw	93	Jan.	43		100%
SiSw	17	Dez.	2		28%
GrGa	16	April	1		19%
BrGa	47	März	11		56%
PfE	16	März	1		6%
KrE	12	Sept.	1		9%
StE	485	Jan.	124		100%
TfE	74	Jan.	2		6%
ReiE	5.300	Jan.	217		50%
BgE	60	Dez.	3		19%
EdE	474	Nov.	91		100%
TrE	13	Jan.	0		100%
SlE	230	Jan.	66		69%
MiSä	99	Febr.	28		97%
GäSä	123	Jan.	12		53%
BlH	1.200	Jan.	224		94%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 18 Zählungen (KUNKEL 12, A. SPECK 6). Neue Maxima: Korm 13 (März), HöSw 122 (März), SiSw 24 (Jan.), GrGa 43 (März), BrGa 76 (März), StE 570 (März), SlE 352 (Febr.).

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II (0,10 - 0,99%)		III (1,00 - 2,99%)		IV (3,00 - 19,99%)		V (>20%)	
5 Arten		2 Arten		5 Arten		2 Arten	
GrGa	0,1	BrGa	1,3	MiSä	3,3	ReiE	26,2

	II (0,10 - 0,99%)	III (1,00 - 2,99%)	IV (3,00 - 19,99%)	V (>20%)
HbTc	0,2	GäSä 1,4	HöSw 5,2	BIH 27,0
SiSw	0,3		SIIE 7,9	
TfIE	0,3		EdE 11,0	
BgE	0,4		StE 15,0	

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 20, Tagesmaximum 13.  
 7) Diversität: 1,912; D % = 63,8

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Flensburger Außenförde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x.

Aufgrund der Zonierung weist das Gebiet nennenswerte Rastbestände für diverse Arten auf (Höckerschwan, Brandgans, Eider-, Schellente, Gänsesäger, Bläßhuhn). Der Mittelsägerbestand dieser und anderer Zählstrecken der Flensburger Außenförde gehört zu den größten der Ostseeküste.

Das Gebiet ist ein nennenswerter Rast- und Schlafplatz durchziehender Larolimikolen.

Im Strandbereich sowie auf den Strand- und Niederungswiesen brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Mittelsäger (bis 7 Fml., wichtiger Brut- und Aufzuchtplatz), Rotschenkel (1970 23 P.). Außerdem brüten u.a. Brandgans und Austernfischer. Im Abbruchufer befindet sich eine Uferschwalbenkolonie (bis 200 Röhren).

#### E) Schutzvorschläge

Das Kliff ist bereits Naturdenkmal (Betretungsverbot). Vor kurzem wurden auch die Strandwiesen und die Sandbänke an der Spitze der Halbinsel abgesperrt. Dies sollte auf die Sandbänke vor dem Leuchtturm Schausende ausgedehnt werden. Beide Maßnahmen sind dringend notwendig, da Spaziergänger immer wieder Brutvögel und Durchzügler aufjagen.

#### F) Schrifttum

BENDIXEN, E.A. (1951): Die Küste der Flensburger Außenförde bei Bockholmwik. Heimat 58: 133-136.

RIEDEL, W. (1978): Landschaftswandel und gegenwärtige Umweltbeeinflussung im nördlichen Landesteil Schleswig. Hrsg. Deutscher Grenzverein, 160 S.

## 2.2 Dreisacker — Westerholz

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 7 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2., 2.2.3.3.)

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone bis 400 m breit; 10-m-Zone 400-600 m breit.

Küstenstruktur: Sandstrand, bewaldetes Steilufer, kleines Abbruchufer, Einfluß der Langballigau.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.

Anthropogene Einflüsse: Badestrand, Bootsowiegeplätze, Sportboothafen von Langballigau.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67-1978/79: 10 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT, GRUEL, K. SCHMIDT, SCHOLL (1); RINGE (4); KELLNER, LUDWIG (5).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 6.278 (Jan.). Maximale Dichte 897 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (10 Zählungen) 1.679.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit	
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		(n = 10)	
ZwTc	11	Dez.	3		60%	
HöSw	40	Jan.	14		90%	
RiGa	63	Nov.	7		20%	
BrGa	22	März	3		40%	
PfE	19	Sept.	2		20%	
StE	514	Jan.	193		90%	
TñE	135	Jan.	20		60%	
ReiE	405	Jan.	103		80%	
BgE	5.000	Dez.	581		60%	
EdE	1.400	Sept.	255		80%	
SIIE	524	Jan.	155		80%	
MiSä	154	Jan.	44		90%	
GäSä	80	Jan.	17		50%	
BIH	750	Dez.	279		70%	

- 4) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(< 20%)	
5 Arten		3 Arten		5 Arten		1 Art	
PfE	0,1	GäSä	1,0	ReiE	6,1	BgE	34,6
ZwTc	0,2	TñE	1,2	SIIE	9,3		
BrGa	0,2	MiSä	2,6	StE	11,5		
RiGa	0,4			EdE	15,2		
HöSw	0,8			BIH	16,6		

- 5) Artenzahl: Gesamtbestand 19, Tagesmaximum 15.
- 6) Diversität: 1,894; D % = 64,3.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Flensburger Außenförde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SIIE 3 x, BgE 2 x, MiSä 2 x, über 5.000 Wasservögel 1 x.

Aus den wenigen Zählungen sind die Bestände von Bergente und Mittelsäger besonders hervorzuheben.

Als Brutgebiet hat die Küstenstrecke nur wenig Bedeutung: Brutzeitvorkommen von Brandgans (auch im Tal der Langballigau) und Gänsesäger.

#### E) *Schutzvorschläge*

Keine.

#### F) *Schrifttum*

BENDIXEN, E.A. (1951): Die Küste der Flensburger Außenförde bei Bockholmwik. Heimat 58: 133-136.

### 2.3 Westerholz — Habernis

#### A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2., 2.2.3.3.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 400-700 m breit; Flachgrund 1,5 km vor Neukirchen (Neukirchengrund).

Küstenstruktur: aktive und passive Kliffs, Einfluß der Neukirchenau.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick ab 10 m Tiefe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Neukirchengrund.

Anthropogene Einflüsse: im Sommer Badebetrieb.

#### B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 8 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT, GRUEL, K. SCHMIDT, SCHOLL (1); SCHAUSER (7).

#### C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

1) maximaler Wasservogelbestand: 1.490 (Jan.). Maximale Dichte 186 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (8 Zählungen) 543.

3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 8)
HbTc	35	Dez.	6	38%
HöSw	20	Nov./Jan.	10	88%
StE	450	Jan.	202	100%
TfE	10	Jan.	1	13%
ReiE	300	Jan.	38	13%
EdE	106	Jan.	30	75%
SfE	310	Jan.	114	88%
MiSä	41	Jan.	9	63%
GäSä	80	Jan.	10	13%
BlH	450	Jan.	121	75%

## 4) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
1 Art		4 Arten		2 Arten		3 Arten	
TfIE	0,2	HbTc	1,1	EdE	5,5	SIIE	20,9
		MiSä	1,7	ReiE	6,9	BIH	22,3
		GäSä	1,8			StE	37,2
		HöSw	1,9				

5) Artenzahl: Gesamtbestand 15, Tagesmaximum 9.

6) Diversität: 1,687; D % = 62,3.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Flensburger Außenförde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SIIE 1 x.

Die wenigen Zählungen ergaben für diese Teilstrecke nur recht kleine Bestände.

Der Brutbestand ist unbedeutend. In den Abbruchufern finden sich kleine Uferschwalbenkolonien; an der Mündung der Neukirchener Au halten sich zur Brutzeit bis 25 Brandgänse auf.

## E) Schutzvorschläge

Keine.

## F) Schrifttum

RIEDEL, W. (1978): Landschaftswandel und gegenwärtige Umweltbeeinflussung im nördlichen Landesteil Schleswig. Hrsg. Deutscher Grenzverein, 160 S.

## 2.4. Habernis — Gelting

## A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2., 2.2.3.3.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone bis 500 m breit; 10-m-Zone 400-1.400 m breit; Flachgrund 2 km nördl. Gelting-Mole.

Küstenstruktur: Teil der relativ flachen Geltinger Bucht, Sandstrand, Abbruchufer vor Habernis (0,6 km) und Steinbergholz (0,2 km).

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick ab ca. 10 m Tiefe.

Anthropogene Einflüsse: Küstenfischerei durch Stellnetze und Reusen, Sportangeln, Badebetrieb. Im Sommerhalbjahr Segel- und Motorbootspport. Bootshäfen (Gelting-Mole 440 Liegeplätze, Gelting/Wackerballig 200 Liegeplätze), Bojenfelder (Habernis 20, Norgaardholz 10, Steinberghaff 80, Koppelheck 40 Liegeplätze).

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67-1975/76: 25 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): H.B. MEESENBURG (1); BERNDT, GRUEL, K. SCHMIDT, SCHOLL (1); KRETSCHMANN, MATTIG (8); CARSTENS, KRETSCHMANN (15).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 3.978 (März). Maximale Dichte 398 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (25 Zählungen) 940.
- 3) die Arten

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 25)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	60	Febr.	5	44%
HöSw	100	Jan.	40	100%
BrGa	43	März	3	24%
KrE	50	Dez.	3	12%
StE	1.500	Jan.	190	96%
ReiE	275	Jan.	23	44%
BgE	940	Jan.	52	40%
TrE	545	Jan.	32	32%
SaE	85	Jan.	5	12%
EdE	1.337	März	321	76%
EisE	39	Jan.	3	16%
SIIE	283	März	62	56%
MiSä	56	Jan.	10	64%
GäSä	13	Dez.	1	16%
BIH	1.870	März	187	32%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (CARSTENS, KRETSCHMANN).  
Neue Maxima: HbTc 163 (Febr.), HöSw 150 (März), SiSw 25 (Nov.), BrGa 68 (April), KrE 120 (Febr.), Pfe 25 (Okt.), EisE 122 (März), SIIE 698 (März), MiSä 75 (Okt.), GäSä 114 (Jan.), BIH 1.970 (Dez.).

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II (0,10 - 0,99%) 6 Arten		III (1,00 - 2,99%) 2 Arten		IV (3,00 - 19,99) 5 Arten		V (>20%) 2 Arten	
GäSä	0,1	MiSä	1,1	TrE	3,4	StE	20,2
KrE	0,3	ReiE	2,5	HöSw	4,3	EdE	34,0
EisE	0,3			BgE	5,6		
BrGa	0,4			SIIE	6,6		
HbTc	0,5			BIH	19,9		
SaE	0,5						

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 25, Tagesmaximum 14.
- 7) Diversität: 1,874; D % = 58,2.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Flensburger Außenförde.  
Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 1 x, BgE 1 x.

Nennenswerte Rastbestände erreichten außerdem Stock-, Trauer-, Samt-, Eider-, Schellente, Mittelsäger und Bläßhuhn. Einzigartig an der Ostseeküste ist der anscheinend in jedem Winter besetzte Haubentaucherüberwinterungsplatz an einer bestimmten Stelle vor dem Steilufer von Habernis. Die regelmäßigen Zählungen der letzten 3 Jahre belegten teilweise erheblich höhere Rastbestände als im Untersuchungszeitraum.

Der Brutbestand ist unbedeutend.

*E) Schutzzorschläge*

Die Sportboote befinden sich im Winterhalbjahr weitgehend im Winterlager. Einzelne Boote werden noch bis weit in den November hinein benutzt und beunruhigen sehr die rastenden Wasservögel. Der private Bootsverkehr sollte daher in der Zeit vom 1.11. - 31.3. untersagt werden. In dem Gebiet wurde öfters von Booten aus illegal gejagt. Die Zahl der Bootsliegeplätze in der Geltinger Bucht sollte sich nicht erhöhen. Manche Boote liegen an nicht genehmigten Bojen. Eine Erweiterung der Bojenfelder muß unterbleiben.

*F) Schrifttum*

RIEDEL, W. (1978): Landschaftswandel und gegenwärtige Umweltbelastung im nördlichen Landesteil Schleswig. Hrsg. Deutscher Grenzverein, 160 S.

**2.5. Geltinger Birk***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2., 2.2.3.3.), sandige Meeresküste (2.5.2.2.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone bis 1.200 m breit; 10-m-Zone 1.300 - 1.500 m (W-Seite), bis 3.500 m (Spitze), 600 - 700 m (E-Seite) breit; an der Spitze weit in die Ostsee reichendes Flachwassergebiet (Kalkgrund).

Küstenstruktur: flache, windgeschützte Bucht (Geltinger Noor); Strandwiesen, Dünen, Lagunen, Sandstrand und Strandwall; im Deichhinterland umfangreiche Wiesen mit Süßwasserteichen.

Sediment: überwiegend Sand, Schlick auf der Westseite höher als 10 m hinaufreichend.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln vom und zum Kalkgrund.

Anthropogene Einflüsse: Wasserstreifen der Ostsee von ca. 1000 m Breite ist NSG und für ein Befahren gesperrt, zahlreiche Verstöße.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 59 (6 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): H.-J. TECH (59), z.T. mit SPECK und KELLERMANN.

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 26.687 (Okt.). Maximale Dichte 2.669 Ex/1 km.  
 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):
- |                               |       |                         |       |
|-------------------------------|-------|-------------------------|-------|
| Winterhalbjahr (48 Zählungen) | 4.457 | Herbst (18 Zählungen)   | 5.467 |
|                               |       | Winter (18 Zählungen)   | 4.665 |
|                               |       | Frühjahr (12 Zählungen) | 2.628 |
- 3) die Arten

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 48)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	41	Okt.	37%	4	9	2	1	50%
ZwTc	18	Okt.	56%	2	4	0	0	19%
HöSw	134	März	78%	55	40	57	72	98%
SiSw	30	Febr.	37%	4	0	8	2	42%
GrGa	142	März	84%	22	4	2	81	42%
KaGa	11	Febr.	0%	0	0	1	0	2%
RiGa	14	Okt.	36%	1	1	0	2	13%
BrGa	149	April	63%	21	3	8	69	52%
KrE	304	Okt.	58%	57	76	44	48	69%
PfE	290	Sept.	57%	82	76	71	107	96%
StE	1.357	Dez.	76%	489	548	626	193	100%
LfE	37	Nov.	5%	1	2	0	1	15%
TfE	84	Nov.	17%	5	8	3	4	44%
ReE	4.000	Nov.	18%	325	423	364	121	88%
BgE	17.507	Nov.	57%	1.415	2.344	1.389	60	60%
EdE	11.870	Dez.	25%	1.279	1.210	1.371	1.244	100%
TrE	1.453	März	18%	99	16	117	198	77%
SaE	160	Nov.	35%	11	13	6	16	54%
EisE	75	Dez.	45%	7	2	9	13	50%
StE	945	Nov.	52%	126	49	175	167	83%
MiSä	99	Okt.	47%	18	27	10	16	92%
GäSä	46	Jan.	48%	8	0	15	7	50%
BlH	2.883	Nov.	50%	426	611	387	205	96%

- 4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: TrE 2.000 (Febr.).  
 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 23 Zählungen (SPECK, TECH).  
 Neue Maxima: HbTc 97 (Jan.), GrGa 160 (Okt.), BrGa 230 (April),  
 KrE 317 (Dez.), PfE 340 (Okt.), EisE 141 (Febr.).  
 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 7 Arten				
TfE	0,1	0,1	0	0,2
EisE	0,2	0	0,2	0,5
GäSä	0,2	0	0,3	0,3
SaE	0,3	0,2	0,1	0,6
MiSä	0,4	0,5	0,2	0,6

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
GrGa	0,5	0	0	<b>3,1</b>
BrGa	0,5	0	0,2	<b>2,6</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99‰): 5 Arten				
HöSw	1,2	0,7	1,2	<b>2,8</b>
KrE	1,3	1,4	0,9	<b>1,8</b>
PfE	1,8	1,4	1,5	<b>4,1</b>
TrE	2,2	0,3	2,5	<b>7,5</b>
StE	2,8	0,9	3,7	<b>6,4</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99‰): 3 Arten				
ReiE	7,3	7,7	<b>7,8</b>	4,6
BlH	9,6	<b>11,2</b>	8,3	7,8
StE	11,0	10,0	<b>13,4</b>	7,3
Dominanzklasse V (> 20‰): 2 Arten				
EdE	28,7	22,1	29,4	<b>47,3</b>
BgE	31,8	<b>42,9</b>	29,8	2,3

7) Artenzahl: Gesamtbestand 33, Tagesmaximum 20.

8) Diversität: 1,889;  $D' = 54,0$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Flensburger Außenförde.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: BgE 10 x, über 10.000 Wasservögel 7 x, EdE 1 x, TrE 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: BgE 13 x, EdE 13 x, über 5.000 Wasservögel 11 x, StE 10 x, HöSw 9 x, ReiE 4 x, TrE 2 x, SaE 1 x. Dichte und Artenzahl gehören zu den höchsten der Ostseeküste.

Es handelt sich um den einzigen Platz an der Ostseeküste, wo im Herbst und Frühwinter (Okt.-Dez.) regelmäßig große Bergentenverbände rasten (in 8 von 11 Perioden 1968/69 - 1978/79 mehr als 2.000 Ex in diesem Zeitraum). Die Birk gehört zu den bedeutendsten Küstenrastplätzen der Ostseeküste. Ausschlaggebend für das starke Wasservogelvorkommen sind die unterschiedlichen Lebensräume: die breite Flachwasserzone des Kalkgrunds, das windgeschützte Geltinger Noor, die Lagunen des Strandbereichs sowie die Wiesen mit Süßwasserteichen. Larolimikolen nutzen das Gebiet als Rast- und Schlafplatz.

Die Birk ist einer der wichtigsten Seevogelbrutplätze der Ostseeküste mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Mittelsäger (ca. 5 P.), Rohrweihe, Bekassine, Rotschenkel, Küsten-, Zwerg-, Brandseeschwalbe, Neuntöter. Außerdem ist das Gebiet Brutplatz für Graugans, Brandgans und Austernfischer.

#### E) Schutzzorschläge

Das Gebiet ist seit langem NSG. Seit der Errichtung einer Vogelwärterhütte und konstanter Bewachung haben sich die Bestände recht positiv entwickelt. Eine weitere konsequente Lenkung des Besucherstromes ist erforderlich.

#### F) Schrifttum

EMEIS, W. (1951): Das Naturschutzgebiet Gelting-Birk. Heimat 58: 161-165.

KRANZ, H., P. SCHWENNSEN & H.-J. TECH (1975): Geltinger Birk und Oehe-Schleimünde, 2 Naturschutzgebiete an der Küste Ostangelns. Schleswiger Nachrichten, Schleswig, 106 S.

DEPPE, H.-J. (1982): Zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Geltlinger Birk/Flensburger Außenförde“. Beitr. Vogelkde 28: 147-160.

#### 4. Schlei

Oehe-Schleimünde — Schleswig — Olpenitz

##### A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken:
- 4.1 Oehe-Schleimünde
  - 4.2 Maasholm — Kappeln
  - 4.3 Kappeln — Arnis
  - 4.4 Arnis — Lindaunis
  - 4.5 Lindaunis — Ulsnisland
  - 4.6 Ulsnisland — Missunde
  - 4.7 Große Breite
  - 4.8 Kleine Breite
  - 4.9 Ellenberg — Olpenitz

2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 135 km.

3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	4.1	4.2	4.3
1966/67-1975/76	2 *)	42	33	4
1976/77-1978/79	0	9	21	11
	4.4	4.5	4.6	
1966/67-1975/76	8	24	2	
1976/77-1978/79	11	5	0	
	4.7	4.8	4.9	
1966/67-1975/76	2	2	30	
1976/77-1978/79	0	0	12	

\*) außerdem 3 Gesamtzählungen außerhalb der Zähltermine

##### B) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	4.1	4.2	4.3
1966/67-1975/76	10.557 (Jan.)	5.748 (Okt.)	5.660 (Nov.)	2.343 (Nov.)
1976/77-1978/79	-	1.103 (März)	4.842 (Dez.)	8.096 (Febr.)
	4.4	4.5	4.6	4.7
1966/67-1975/76	6.297 (Nov.)	3.127 (Jan.)	259 (Febr.)	38 (Febr.)
1976/77-1978/79	14.782 (Nov.)	2.212 (Okt.)	-	-
	4.8	4.9		
1966/67-1975/76	251 (Febr.)	2.652 (Nov.)		
1976/77-1978/79	-	-		

## 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
ZwTc	94	Febr.	4.2
HöSw	337	Okt.	4.9
SiSw	220	Jan.	Gesamtstrecke
PfE	2.000	Okt.	4.1
StE	3.550	Okt.	4.1
TfE	727	Jan.	Gesamtstrecke
ReiE	13.513	Nov.	4.4
SiE	1.071	Febr.	Gesamtstrecke
ZwSä	74	Dez.	4.5
MiSä	169	Nov.	4.9
GäSä	2.000	Dez.	4.7
BiH	4.500	Okt.	4.2

C) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: GäSä 5 x (4 x 4.8, 1 x 4.5), ReiE 4 x (3 x 4.4, 1 x 4.3), über 10.000 Wasservögel 3 x (2 x 4.4, 1 x Gesamtstrecke), SiSw 1 x.

Außerdem wurde nationale Bedeutung für folgende Arten nachgewiesen: Höckerschwan, Schellente, Mittelsäger, Bläbuhn. Alle Gesamtzählungen erbrachten mit Sicherheit recht geringe Bestände, da sie zu einer Zeit durchgeführt wurden, als die Schlei stark vereist war. Die Ergebnisse der Einzelstrecken lassen sehr viel höhere Bestände der Schlei erwarten.

D) *Schrifttum*

REMANE, A. (1937): Die Tierwelt der Schlei. Schr.Naturw.Ver. Schleswig-Holstein 22: 209-224.

RHEINHEIMER, G. (1970, Hrsg.): Chemische, mikrobiologische und planktologische Untersuchungen in der Schlei. Kieler Meeresforschungen 26.

**4.1 Oehe-Schleimünde**A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 5 km Ostsee + 4 km Schlei.

Gewässertyp: Ostsee: sandige Meeresküste (2.5.2.2.), Schlei: Brackwasserbucht (2.2.4.1./2.2.4.2.), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: Ostsee: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 2.200-3.400 m breit; Schlei: meist unter 2 m tief.

Küstenstruktur: längste (1,5 km) und größte Strandhalbinsel der Ostseeküste mit Strand, Strandwiesen, Lagunen, tief eingeschnittenen Buchten; auf der Schleiseite umfangreiches Flachwassergebiet mit Windwatten.

Anthropogene Einflüsse: bewachtes NSG, dessen Strand außerhalb der Brutzeit betreten werden darf.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 42 (2 vollständige Zählreihen).  
Zähler (Zahl der Zählungen): ERFURT (42).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) Maximaler Wasservogelbestand: 5.748 (Okt.). Maximale Dichte 639 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (42 Zählungen) 1.197.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 42)
	Zahl	Monat		
ZwTc	17	Dez.	1	7%
HöSw	239	Jan.	26	95%
SiSw	119	Febr.	23	67%
GrGa	320	Sept.	21	26%
RiGa	23	Nov.	1	12%
BrGa	100	April	19	67%
KrE	220	Nov.	8	10%
PfE	2.000	Okt.	231	88%
StE	3.550	Okt.	444	100%
SpE	420	Febr.	36	33%
TfE	21	Nov.	1	4%
ReiE	1.200	Jan.	38	13%
BgE	65	Febr.	2	4%
EisE	300	Dez.	10	17%
TrE	320	Dez.	12	25%
EdE	2.750	Febr.	252	88%
SIIE	210	März	30	50%
MiSä	34	Sept.	7	74%
GäSä	200	Jan.	6	25%
BIH	800	Jan.	56	27%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 9 Zählungen (ERFURT).  
Neues Maximum: SaE 98 (Nov.).
- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
5 Arten		7 Arten		3 Arten		2 Arten	
BgE	0,1	SpE	1,0	ReiE	3,2	EdE	21,0
GäSä	0,5	TrE	1,0	BIH	4,7	StE	37,0
KrE	0,6	BrGa	1,6	PfE	19,3		
MiSä	0,6	GrGa	1,8				
EisE	0,8	SiSw	2,0				
		HöSw	2,1				
		SIIE	2,5				

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand: 24, Tagesmaximum 13.  
 7) Diversität: 1,898; D % = 59,7.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Schlei.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SiSw 2 x, H6Sw 1 x, P/E 1 x, SpE 1 x, ReiE 1 x, EdE 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x.

Für Singschwan und Pfeifente handelt es sich um einen der bedeutendsten Rastplätze der Ostseeküste.

Oehe-Schleimünde ist der wichtigste Limikolenrastplatz der Ostseeküste.

Das Gebiet hat große Bedeutung als Seevogelbrutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Spießente (jährweise), Gänsesäger (jährweise), Mittelsäger (30 P., zweitgrößter Platz des Landes), Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Schwarzkopfmöwe (jährweise), Flußseeschwalbe (50 P.), Küstenseeschwalbe (250 P.), Zwergseeschwalbe (10 P.), Brandseeschwalbe (30 P.), Rotschenkel (20-30 P., neuerdings bis 80 P.). Außerdem brüten u.a. Graugans (jährweise), Brandgans (Brutzeit bis 200 P., Bruterfolg ca. 20 P.), Austernfischer (40 P.), Sandregenpfeifer (15-30 P.), Säbler (80 P.).

#### E) Schutzzorschläge

Das Gebiet ist bereits NSG und wird bewacht.

#### F) Schrifttum

KRANZ, M., P. SCHWENNSSEN & H.-J. TECH (1975): *Geltinger Birk und Oehe-Schleimünde, 2 Naturschutzgebiete an der Küste Ostangelns*. Schleswiger Nachrichten, Schleswig, 106 S.

### 4.2 Maasholm — Kappeln

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1/2.2.4.2), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: umfangreiches Flachwassergebiet mit einer weit ins Land ragenden Bucht (Wormshöfter Noor).

Anthropogene Einflüsse: Ufer zu einem Teil bebaut (Kappeln, Maasholm), Fischereihäfen in beiden Orten, im Sommer intensiver Bootsbetrieb, Segelrevier, Winterfütterungen in den Orten.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 33 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): KELLERMANN (1); F. und V. STRIEGLER (32).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 5.660 (Nov.). Maximale Dichte 566 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen) 2.910	Herbst (12 Zählungen)	3.376
	Winter (12 Zählungen)	3.592
	Frühjahr (8 Zählungen)	1.188

- 3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 32)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	53	April	53%	9	8	9	<b>11</b>	94%
ZwTc	58	Dez.	74%	21	20	<b>29</b>	11	81%
HöSw	257	Nov.	82%	87	<b>121</b>	79	47	100%
SiSw	26	Jan.	46%	4	0	<b>6</b>	5	44%
GrGa	200	Sept.	81%	20	<b>52</b>	0	0	19%
BrGa	54	April	56%	9	1	2	<b>30</b>	50%
PfE	394	Nov.	60%	53	<b>70</b>	42	42	69%
KrE	29	Jan.	62%	4	4	3	7	41%
StE	385	März	63%	132	113	<b>172</b>	101	100%
LffE	10	April	40%	1	1	0	2	19%
TfLE	197	Nov.	97%	57	46	<b>96</b>	16	88%
ReiE	3.760	Jan.	37%	730	407	<b>1.201</b>	509	94%
BgE	225	März	10%	10	1	1	<b>37</b>	31%
SllE	362	Dez.	96%	137	48	<b>246</b>	106	75%
ZwSä	12	Jan.	17%	1	0	2	0	19%
MiSä	149	Dez.	95%	42	47	<b>55</b>	17	100%
GäSä	121	Dez.	56%	32	17	<b>53</b>	23	88%
BH	4.500	Okt.	76%	1.561	<b>2.419</b>	1.594	224	100%

- 4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: ZwTc 70 (Jan.).
- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 21 Zählungen (F. und V. STRIEGLER). Neue Maxima: ZwTc 94 (Febr.), SiSw 50 (März), BrGa 83 (April), EdE 104 (März), GäSä 195 (Febr.).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 7 Arten				
SiSw	0,1	0	0,2	<b>0,4</b>
KrE	0,2	0,1	0	<b>0,5</b>
HbTc	0,3	0,2	0,3	<b>0,9</b>
BrGa	0,3	0	0	<b>2,5</b>
BgE	0,3	0	0	<b>3,1</b>
ZwTc	0,7	0,6	0,8	<b>0,9</b>
GrGa	0,7	<b>1,5</b>	0	0

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 4 Arten				
GäSä	1,1	0,5	1,5	<b>1,9</b>
MiSä	1,5	1,4	1,5	1,4
PfE	1,8	2,1	1,2	<b>3,5</b>
TfIE	1,9	1,4	2,7	1,3
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
HöSw	3,0	3,6	2,2	<b>4,0</b>
StE	4,5	3,4	4,8	<b>8,5</b>
SIIE	4,7	1,4	6,8	<b>8,9</b>
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
ReiE	25,1	12,1	33,4	<b>42,8</b>
BIH	53,6	<b>71,6</b>	44,4	18,9

7) Artenzahl: Gesamtbestand 26, Tagesmaximum 19.

8) Diversität: 1,481; D % = 45,4.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Schlei.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 13 x, HöSw 11 x, SIIE 6 x, BIH 6 x, über 5.000 Wasservögel 4 x, MiSä 3 x.

Das Gebiet ist für Zwergtaucher, Höckerschwan und Mittelsäger einer der wichtigsten Rastplätze des Landes.

Als Brutvögel dieses Schleiufers verdienen Brandgans und Mittelsäger Erwähnung.

#### E) Schutzvorschläge

Es fehlt eine Landschaftsplanung mit Festlegung von Ruhezonen und Fremdenverkehrszonen. Eine Ausweitung von Fremdenverkehrseinrichtungen, z.B. Bootsliegeplätzen, darf nicht erfolgen. Das Wormshöfter Noor sollte für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden.

### 4.3 Kappeln — Arnis

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 4 km W-Ufer + 4 km E-Ufer.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1./2.2.4.2.), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: landwirtschaftliche Nutzflächen, z.T. Wiesenufer, ohne Buchten.

Anthropogene Einflüsse: Ufer stellenweise bebaut, Segelrevier.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 15 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): KELLERMANN, LEPTHIN, NÜHS (1); C. und H.-J. TECH (8); F. und V. STRIEGLER (6).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 8.096 (Febr.). Maximale Dichte 1.012 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (15 Zählungen) 2.238.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 15)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
ZwTc	26	Jan.	8		80%
HöSw	77	Nov.	15		93%
BrGa	11	März	1		13%
PfE	139	Jan.	28		33%
KrE	25	März	2		27%
StE	308	März	108		100%
TfE	210	Febr.	29		67%
ReiE	7.200	Febr.	1.237		93%
EdE	25	März	4		47%
SIIE	181	Nov.	66		93%
ZwSä	19	Jan.	1		13%
MiSä	34	Jan.	10		80%
GäSä	50	Jan.	8		53%
BIH	2.418	Nov.	718		100%

4) *Artspektrum: Winterhalbjahr*

Dominanzklasse				
II	III		IV	V
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(> 20%)
7 Arten	3 Arten		1 Art	2 Arten
KrE 0,1	PfE 1,2	StE 4,8		BIH 32,1
ZwSä 0,1	TfE 1,3			ReiE 55,3
EdE 0,2	SIIE 2,9			
ZwTc 0,4				
GäSä 0,4				
MiSä 0,5				
HöSw 0,7				

- 5) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 13.
- 6) Diversität: 1,184; D % = 41,0.

D) *Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Schlei.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 6 x, über 5.000 Wasservogel 1 x.

Als Brutplatz ist dieser Bereich der Schlei unbedeutend.

E) *Schutzvorschläge*

Keine.

#### 4.4 Arnis — Lindaunis

##### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 12 km W-Ufer + 11 km E-Ufer.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1/2.2.4.2), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: umfangreiches Flachwassergebiet mit 3 Buchten (Grödersbyter Noor, Lindauer Noor, Bukenoor).

Anthropogene Einflüsse: landwirtschaftliche Nutzflächen, Ufer stellenweise bebaut, Segelrevier.

##### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 19 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): KELLERMANN, LEPTHIN, NÜHS (1); TRUBE (3); KELLERMANN (1); C. und H.-J. TECH (8); F. und V. STRIEGLER (6).

##### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 14.782 (Nov.). Maximale Dichte 643 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (19 Zählungen) 3.361.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 19)
	Zahl	Monat		
HbTc	57	Nov.	12	74%
HöSw	44	Nov.	12	79%
SiSw	45	Jan.	8	32%
BrGa	38	Okt.	5	32%
PfE	45	Nov.	8	32%
KrE	78	März	4	16%
StE	473	Jan.	182	89%
TfE	400	März	61	58%
ReiE	13.513	Nov.	2.569	89%
EdE	29	März	2	26%
SlE	713	März	209	68%
ZwSä	10	Jan.	1	21%
MiSä	140	Jan.	20	74%
GäSä	128	Jan.	28	74%
BlH	1.200	Jan.	228	84%

## 4) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanz					
II (0,10 - 0,99%) 9 Arten		III (1,00 - 2,99%) 1 Art		IV (3,00 - 19,99%) 3 Arten		V ( > 20%) 1 Art	
BrGa	0,1	TfE	1,8	StE	5,4	ReiE	76,7
KrE	0,1			SlIE	6,2		
EdE	0,1			BlH	6,8		
SiSw	0,2						
PfE	0,2						
HöSw	0,3						
HbTc	0,4						
MiSä	0,6						
GäSä	0,8						

5) Artenzahl: Gesamtbestand 19, Tagesmaximum 14.

6) Diversität: 0,959; D % = 32,6.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Schlei.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: ReiE 10 x, SlIE 6 x, über 5.000 Wasservogel 3 x, MiSä 1 x.

Dieses Teilstück der Schlei beherbergt einen der wichtigsten Reiherentenrastplätze des Landes.

Als Brutplatz hat das Schleifer geringe Bedeutung. Die Brandgans brütet an mehreren Stellen.

*E) Schutzzorschläge*

Bukenoor und Grödersbyer Noor sollten für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden.

**4.5 Lindaunis — Ulsnisland***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 11 km W-Ufer + 6 km E-Ufer.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1/2.2.4.2), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: landwirtschaftliche Nutzflächen, meist Uferwiesen; 2 große Buchten (Günnebyer Noor, Lindauer Noor), 1 kleine Bucht (Büstorfer Noor).

Anthropogene Einflüsse: landwirtschaftliche Nutzung, Badestelle, Segelrevier.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 24 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BIESTERFELD, ZIESEMER (1); LEPHTIN, NÜHS (1); KUMMETZ (22).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 3.127 (Jan.). Maximale Dichte 184 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (24 Zählungen) 937.
- 3) die Arten

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	50	Dez.	13	92%
ZwTc	11	Nov./Febr.	2	63%
HöSw	14	März	3	58%
SiSw	60	Jan.	3	21%
BrGa	41	April	6	29%
KrE	115	Nov.	30	88%
PfE	138	März	43	88%
StE	648	Dez.	175	100%
LfE	16	April	1	17%
TfE	300	Jan.	49	67%
ReiE	1.685	Jan.	222	100%
SlE	713	Jan.	87	75%
ZwSä	74	Dez.	12	54%
MiSä	99	Jan.	8	46%
GäSä	800	Dez.	80	75%
BIH	340	Jan.	71	92%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 5 Zählungen (KUMMETZ). Neues Maximum: StE 708 (Okt.).
- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse			
II (0,10 - 0,99%) 5 Arten	II (1,00 - 2,99%) 2 Arten	IV (3,00 - 19,99%) 6 Arten	V (> 20%) 2 Arten
ZwTc 0,2	HbTc 1,3	KrE 3,2	ReiE 23,7
HöSw 0,3	ZwSä 1,3	PfE 4,6	StE 32,7
SiSw 0,4		TfE 5,2	
BrGa 0,7		BIH 7,6	
MiSä 0,8		GäSä 8,6	
		SlE 9,3	

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 20, Tagesmaximum 15.
- 7) Diversität: 1,986; D % = 66,3.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Schlei.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 4 x, GäSä 3 x, ReiE 2 x, SIIE 2 x. Die Diversität gehört zu den höchsten der Ostseeküste.

Für Gänse- und Zwergsäger handelt es sich um einen der wichtigsten Rastplätze des Landes.

Als Brutplatz sind vor allem die 3 Noore zu nennen. An ihnen brütet die Brandgans, am Büstorfer Noor auch Rohrweihe. Am Waldufer NE Büstorf besteht Brutverdacht für Gänsesäger.

*E) Schutzvorschläge*

Gunnebyer und Büstorfer Noor sollten für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden.

**4.6 Ulsnisland — Missunde***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 7 km W-Ufer + 12 km E-Ufer.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1/2.2.4.2), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: meist Wiesenufer, 1 langgestreckte Bucht (Ornummer Noor), 1 Insel (Kieholm).

Anthropogene Einflüsse: landwirtschaftliche Nutzung, großer Campingplatz, Segelrevier.

*B) Zählungen*

Keine systematischen.

*C) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Schlei.

Das Ornummer Noor ist ein recht wichtiger Brutplatz mit Brutvorkommen von Brandgans sowie Brutzeitbeobachtungen von Tafel-, Reiherente, Bartmeise, Rohrschwirl.

*D) Schutzvorschläge*

Das Ornummer Noor sollte unter Naturschutz gestellt und für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden.

**4.7 Große Breite***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 8 km N-Ufer + 12 km S-Ufer.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1/2.2.4.2), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: meist Wiesenufer, stellenweise bebaut, Ausfluß der Füsinger und Holmer Au, 1 Insel (Hestholm).

Anthropogene Einflüsse: landwirtschaftliche Nutzung, Segelrevier, Surfer, Angler, Jugendlager, Bootshafen und -liegeplätze.

#### *B) Zählungen*

Keine systematischen.

Es handelt sich um den bedeutendsten Gänsesägerrastplatz des Landes mit bis zu 2.000 Ex (wiederholt über 1.000 Ex). Außerdem ergaben gelegentliche Zählungen bis zu 200 Haubentaucher. Kurzzeitig rasten hier ziehende Eiderenten.

#### *C) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Schlei.

Die Halbinsel Reesholm ist ein wichtiges Wasservogel- und Limikolenbrut- und -rastgebiet. Als Brutplatz zu nennen sind auch die Halbinsel Kiefot, die Teiche am Deich bei Louisenlund und der Holmer See.

#### *D) Schutzvorschläge*

Die Halbinsel Reesholm ist bereits NSG.

### **4.8 Kleine Breite**

#### *A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 14 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1/2.2.4.2), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: größere Strecken bebaut (Zuckerfabrik, Stadt Schleswig, Gemeinden Haddeby und Fährdorf), 1 Möweninsel.

Anthropogene Einflüsse: landwirtschaftliche Nutzung, Campingplatz, Segelrevier, Bootshäfen, Winterfütterung.

#### *B) Zählungen*

Keine systematischen.

#### *C) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Schlei.

Auf dem Möwenberg befindet sich eine große Möwenkolonie (Lach-, Sturm- und Silbermöwen) mit einigen P. Flußseeschwalben, Austernfischer, vermutlich auch Haubentaucher und Reiherente.

D) *Schutzvorschläge*

Keine.

4.9 **Ellenberg — Olpenitz**A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit Brackwasser (2.2.4.1/2.2.4.2), mesohalin.

Tiefenverhältnisse: unter 5 m tief.

Küstenstruktur: Ufer streckenweise bebaut, teilweise bewaldet, meist Wiesenufer, 1 Halbinsel (Olperör).

Eisverhältnisse: innerhalb der Schlei zuletzt vereisend wegen der Strömung durch die Schleimündung.

Anthropogene Einflüsse: bei Kappeln bebauter Ufer mit dem Charakter eines Stadtgewässers, Fischerei mit Stellnetzen und Reusen, Sportangeln, Campingplatz, Bootsliegendeplätze an Bojenfeldern (ca. 50 Campingplatz Olpenitz und ca. 10 Ellenbergholz), Marinehafen Olpenitz.

B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 30 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): KELLERMANN (1); W. PETERSEN (29).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 2.652 (Nov.). Maximale Dichte 256 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (30 Zählungen) 1.413.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 30)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	31	Nov./Dez.	8	70%
ZwTc	10	Jan.	1	27%
HöSw	337	Okt.	130	100%
SiSw	74	Febr.	6	43%
GrGa	18	Sept.	1	20%
BrGa	60	April	8	57%
SnE	10	März	0	3%
KrE	71	April	8	53%
PfE	420	Okt.	167	93%
StE	275	Sept.	110	100%
SpE	25	Nov.	1	7%
TfE	48	Jan.	3	23%
ReiE	535	Dez.	82	87%
BgE	15	Nov.	2	33%
EdE	709	Febr.	76	67%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 30)
	Zahl	Monat		
EisE	70	Jan.	5	23%
TrE	25	Sept.	2	33%
SlIE	370	Dez.	181	93%
MiSä	169	Nov.	39	100%
GäSä	137	Febr.	30	83%
BlI	1.473	Nov.	551	97%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 12 Zählungen (W. PETERSEN).  
Neue Maxima: HbTc 45 (Nov.), ZwTc 18 (Okt.), GrGa 50 (März), KaGa 40 (Okt.),  
KrE 106 (Dez.), Pfe 552 (Okt.), BlI 2.020 (Nov.).

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
10 Arten		2 Arten		6 Arten		1 Art	
ZwTc	0,1	GäSä	2,0	EdE	5,4	BlI	39,0
SpE	0,1	MiSä	2,8	ReiE	5,8		
BgE	0,1			StE	7,8		
TrE	0,1			HöSw.	9,2		
TilE	0,2			PfE	11,8		
EisE	0,4			SlIE	12,8		
SiSw	0,5						
KrE	0,5						
HbTc	0,6						
BrGa	0,6						

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 28, Tagesmaximum 17.  
7) Diversität: 1,998; D % = 60,0.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Schlei.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 15 x, SlIE 8 x, SiSw 1 x, MiSä 1 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Für Höckerschwan und Mittelsäger handelt es sich um einen der wichtigsten Rastplätze des Landes.

Hier liegt einer der bedeutendsten Mauserplätze des Höckerschwans; die Bestände waren allerdings in den letzten Jahren stark rückläufig.

Als Brutplatz hat das Schleiufer gewisse Bedeutung für Brandgans, Mittel-, Gänsesäger, Rotschenkel.

#### E) Schutzzorschläge

Landschaftsplanung mit Festlegung von Ruhe- und Fremdenverkehrszonen, keine weitere Ausweitung von Fremdenverkehrseinrichtungen. Sportboote sollten nur in genehmigten Bojenfeldern liegen, und diese müssen stärker konzentriert werden. Der Marinehafen soll angeblich einen zweiten Ausgang erhalten, zur Schleimündung hin. Dies würde die Bucht zwischen Olperör und Schleimündung als Überwinterungsgebiet ebenfalls sehr beeinträchtigen.

## 6. Südufer der Eckernförder Bucht

Kiekut — Strande

## A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken: 6.1 Kiekut — Surendorf  
6.2 Surendorf — Strande
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 26 km.
- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	6.1	6.2
1966/67 - 1975/76	11	12	62
1976/77 - 1978/79	1	6	1

## B) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	6.1	6.2
1966/67 - 1975/76	26.681 (Jan.)	10.810 (Jan.)	15.957 (Jan.)

- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
StE	2.928	Dez.	Gesamtstrecke
ReiE	7.437	Jan.	Gesamtstrecke
BgE	7.640	Jan.	Gesamtstrecke
EdE	5.080	Dez.	6.2
TrE	6.480	Febr.	Gesamtstrecke
EisE	1.640	Dez.	6.2
SH	4.770	Jan.	6.2
MiSä	161	Nov.	Gesamtstrecke
BH	7.690	Jan.	Gesamtstrecke

- 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	10	Jan.	Gesamtstrecke

## C) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: SH: 19 x (6 x Gesamtstrecke, 12 x 6.2, 1 x 6.1), TrE: 16 x (4 x Gesamtstrecke, 11 x 6.2, 1 x 6.1), BgE: 15 x (5 x Gesamtstrecke, 9 x 6.2, 1 x

6.1), über 10.000 Wasservogel 13 x (1 x Gesamtstrecke, 10 x 6.2, 2 x 6.1), ReiE: 4 x (2 x Gesamtstrecke, 2 x 6.2).

Es handelt sich um einen der bedeutendsten Rast- und Winterplätze der Ostseeküste.

## 6.1 Kiekut — Surendorf

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 14 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen, teilweise Steilküsten (2.2.3.2, 2.2.3.3, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 200-900 m breit; Flachgrund 3 km vor der Küste (Mittelgrund).

Küstenstruktur: Flachstrand, aktive und passive Kliffs, Strand teilweise sehr steinig und mit Felsen, stellenweise Dünen (Aschauer See, Grönwohld), windgeschützte Lagune des Aschauer Sees.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick im äußeren Teil der Eckernförder Bucht ab über 10 m. Muschelbank vor Noer.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Mittelgrund.

Anthropogene Einflüsse: Campingplatz mit im Sommer starkem Bade- und Bootsbetrieb, Bootshafen und Marinestation am Aschauer See.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 12 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHLENKER (8); BERNDT (2); ROSENKRANZ (1), KUSCHERT (1).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 10.810 (Jan.). Maximale Dichte 772 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (12 Zählungen) 4.008.
- 3) die Arten

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 12)
HbTc	25	Dez.	6	92%
HöSw	38	April	8	58%
BrGa	78	März	16	42%
StE	2.033	Dez.	779	100%
TfE	21	Jan.	5	50%
ReiE	2.697	Jan.	605	75%
BgE	2.430	Jan.	335	67%
EdE	2.200	Jan.	617	92%
EisE	37	März	8	50%
TrE	1.560	Jan.	168	67%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		(n = 12)
SlIE	1.505	Jan.	539		100%
MiSä	139	Nov.	53		100%
GäSä	33	Jan.	16		100%
BIH	5.140	Jan.	847		100%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 6 Zählungen (STEPHAN 3, ROSENKRANZ 2, BERNDT 1).

Neue Maxima: ZwTe 14 (Okt.), TflE 417 (Jan.), ReiE 4.380 (Jan.), EdE 3.100 (Jan.), GäSä 41 (Jan.).

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
6 Arten		1 Art		6 Arten		1 Art	
HbTe	0,1	MiSä	1,3	TrE	4,2	BIH	21,1
TflE	0,1			BgE	8,3		
HöSw	0,2			SlIE	13,5		
EisE	0,2			ReiE	15,1		
BrGa	0,4			EdE	15,4		
GäSä	0,4			StE	19,4		

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 29, Tagesmaximum 19.

- 7) Diversität: 1,985;  $D\% = 59,0$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil des international bedeutenden Südufers der Eckernförder Bucht.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservögel 2 x, BgE 1 x, TrE 1 x, SlIE 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SlIE 6 x, über 5.000 Wasservögel 4 x, ReiE 3 x, BgE 2 x, EdE 1 x, TrE 1 x, MiSä 1 x, BIH 1 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Als Brutgebiet hat diese Küstenstrecke vor allem zwischen Aschau und Surendorf erhebliche Bedeutung. Das Gebiet ist der wichtigste Küstenbrutplatz des Gänsejägers (5-10 P.). Außerdem brüten Schellente, Brandgans, Mittelsäger, Rotschenkel und Zwergseeschwalbe. In den Abbruchufeln befinden sich mehrere Uferschwalbenkolonien, die größte bei Surendorf (bis 400 Röhren).

Der Aschauer See hat besondere Bedeutung als Jungenaufzuchtgebiet für Brandgans, Mittel- und Gänsejäger.

#### E) Schutzzorschläge

Ein Teil des Strandgebiets des Aschauer Sees wurde gemäß § 31 Abs. 4 Nr. 2 LPflG unter Schutz gestellt. Eine weitergehende Regelung ist für die Wasserfläche des Aschauer Sees anzustreben (Teil absperren, Zahl der Boote beschränken). Besonderer Nachdruck sollte auf die Erhaltung alter Baumbestände gelegt werden (z.B. Schnellmark, Aschau, Grönwohld).

## 6.2 Surendorf — Strände

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 12 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3), sandige Meeresküste und Steilküsten (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 500-4.000 m breit; weiter draußen Flachgrund (Stollergrund).

Küstenstruktur: aktive und passive Kliffs, Flachstrand.



Bucht am Bülker Leuchtturm, Ausfluß des Klärwerks der Stadt Kiel. - 21.1.1979.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m; ausgedehnte Muschelbänke vor Bülk auf bis 1.200 breiter, bis 4 m tiefer Zone, danach Steilhang.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Stollergrund.

Anthropogene Einflüsse: Campingplätze, im Sommer Bade- und Bootsbetrieb; Ausfluß der Kieler Kanalisation in der Bucht am Bülker Leuchtturm; Bunkerruinen vor Surendorf, dort Marinstation mit Anlegebrücke.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: (7 vollständige Zählreihen)

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (61); KUSCHERT (1).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 15.957 (Jan.). Maximale Dichte 1.330 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (56 Zählungen)	5.434	Herbst (21 Zählungen)	1.938
		Winter (21 Zählungen)	9.362
		Frühjahr (14 Zählungen)	4.788

- 3) die Arten

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 56)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTe	73	März	21%	6	2	5	<b>13</b>	75%
HöSw	24	April	52%	4	4	1	<b>8</b>	61%
SiSw	12	Jan.	8%	0	0	1	0	9%
BrGa	21	April	33%	1	0	0	<b>6</b>	29%
StE	1.160	Jan.	45%	224	183	<b>346</b>	102	98%
SpE	45	Okt.	0%	1	2	0	0	4%
TfE	174	Jan.	13%	8	2	<b>19</b>	0	23%
ReiE	5.260	Jan.	61%	594	18	<b>1.426</b>	211	50%
BgE	5.210	Jan.	56%	535	12	<b>1.195</b>	330	59%
EdE	5.080	Dez.	86%	1.927	1.366	<b>2.271</b>	2.222	100%
EisE	1.640	Dez.	66%	309	16	<b>510</b>	448	79%
TrE	6.480	Febr.	26%	611	47	<b>1.181</b>	602	93%
SaE	80	Dez.	30%	2	1	<b>5</b>	1	27%
StE	4.770	Jan.	45%	833	231	<b>1.601</b>	585	91%
MiSä	44	Dez.	61%	12	8	<b>15</b>	14	96%
GäSä	80	Jan.	35%	11	5	<b>18</b>	11	77%
BlH	2.550	Jan.	47%	352	17	<b>766</b>	232	79%

- 4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: BgE 15.000 (Jan.), EdE 6.900 (Jan.).
- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 1 Zählung (BERNDT).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 5 Arten				
HbTe	0,1	0,1	0	<b>0,3</b>
HöSw	0,1	<b>0,2</b>	0	<b>0,2</b>
TfE	0,1	0,1	<b>0,2</b>	0
MiSä	0,2	<b>0,4</b>	0,2	0,3
GäSä	0,2	<b>0,3</b>	0,2	0,2
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 7 Arten				
StE	4,1	<b>9,4</b>	3,7	2,1
EisE	5,7	0,8	5,5	<b>9,4</b>
BlH	6,5	0,9	<b>8,2</b>	4,8
BgE	9,8	0,6	<b>12,8</b>	6,9
ReiE	10,9	0,9	<b>15,2</b>	4,4

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
TrE	11,2	2,4	<b>12,6</b>	<b>12,6</b>
SIIE	15,3	11,9	<b>17,1</b>	12,2
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
EdE	35,5	<b>71,5</b>	24,3	46,4

7) Artenzahl: Gesamtbestand 34, Tagesmaximum 16.

8) Diversität: 1,904; D % = 54,0.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil des international bedeutenden Südufers der Eckernförder Bucht

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: SIIE 12 x, TrE 11 x, über 10.000 Wasservögel 10 x, BgE 9 x, ReiE 2 x.

Die Artenzahl gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Die Strecke ist für Berg-, Eider-, Trauer-, Eis-, Schellente einer der wichtigsten Rastplätze der Ostseeküste. Schellente, Reiherente und Bläuhuhn konzentrieren sich in der Bucht am Bülker Leuchtturm mit dem Ausfluß des Klärwerks.

Einer der wenigen regelmäßigen Winterplätze des Meerstrandläufers befindet sich auf den Steinbühnen des Bülker Huks.

Die Bedeutung als Brutplatz ist gering. An 1-2 Stellen brüten Brandgans und Gänsesäger, am Surendorfer Strand auch Sandregenpfeifer, in den Abbruchufern Uferschwalben.

#### E) Schutzvorschläge

Die Bülker Bucht sollte von Nov. bis März für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden.

## 8. Küste der Probstei

Laboe — Hubertsberg

#### A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken: 8.1 Laboe — Bottsand  
8.2 Bottsand — Schönberger Strand (Kolberger Heide)  
8.3 Schönberger Strand — Hubertsberg

2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 25 km.

3) Zählungen

Periode	Gesamtstrecke	8.1	8.2	8.3
1966/67-1975/76	6 *)	54	54	8

\*) + 1 Zählung außerhalb des Zähltermins

#### B) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	8.1	8.2	8.3
1966/67-1975/76	6.124 (Jan.)	3.435 (Febr.)	6.625 (Jan.)	2.111 (Nov.)

## 2) nennenwerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
RoTe	32	April	8.2
HöSw	247	Dez.	8.1
RiGa	149	Okt.	8.2
BrGa	320	April	8.1
ReiE	950	Febr.	8.1
BgE	20.000	Jan.	8.2
EdE	40.000	Jan.	8.2
EisE	1.770	Febr.	8.2
TrE	8.000	Jan.	8.2
SlIE	1.060	Dez.	8.2
MiSä	85	April	8.1
BlH	2.040	Nov.	8.3

## 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
ReiE	1.600	Jan.	8.1

## C) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: BgE 3 x (8.2), TrE 2 x (8.2), EdE 1 x (8.2).  
Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SlIE 17 x (5 x Gesamtstrecke, 11 x 8.2, 1 x 8.1), TrE 15 x (3 x Gesamtstrecke, 11 x 8.2, 1 x 8.1), HöSw 10 x (8.1), BgE 8 x (2 x Gesamtstrecke, 6 x 8.2), EdE 7 x (2 x Gesamtstrecke, 5 x 8.2), über 5.000 Wasservögel 7 x (3 x Gesamtstrecke, 4 x 8.2).

Regelmäßige Zählungen der Gesamtstrecke würden mit Sicherheit internationale Bedeutung belegen.

## 8.1 Laboe — Bottsand

## A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste und Steilufer (2.5.2.2., 2.5.2.4.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone bis 800 m breit; 10-m-Zone bis 3.600 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktives Kliff, umfangreiches Flachwassergebiet mit ausgedehnten Sandbänken und Windwatten.

Sediment: überwiegend Sand, Schlack tiefer als 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Barsbeker See.

Anthropogene Einflüsse: Badestrand, Campingplätze, Marina Wentorf; im Sommer intensiver Badebetrieb und Bootsverkehr.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 54 (6 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BEHMANN, HEIN, REISER (24); K. SCHMIDT (16); K. SCHMIDT, SCHOLI (6).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 3.435 (Febr.). Maximale Dichte 429 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (48 Zählungen) 791	Herbst (18 Zählungen)	312
	Winter (18 Zählungen)	1.174
	Frühjahr (12 Zählungen)	934

- 3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 48)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HöSw	247	Dez.	68%	57	<b>69</b>	64	30	96%
SiSw	25	Febr.	40%	3	0	<b>5</b>	2	31%
SaGa	13	Dez.	0%	0	0	<b>1</b>	0	2%
GrGa	17	Febr.	0%	1	0	<b>1</b>	0	6%
BrGa	320	April	34%	36	19	12	<b>100</b>	65%
PfE	135	Okt.	6%	6	<b>15</b>	0	1	19%
SnE	40	Okt.	5%	1	<b>3</b>	0	0	13%
KrE	232	Okt.	17%	10	<b>23</b>	1	5	29%
StE	351	Febr.	69%	80	63	<b>117</b>	49	88%
LfE	36	Okt.	1%	1	<b>3</b>	0	1	8%
TfE	80	April	31%	5	0	3	<b>15</b>	23%
ReiE	950	Febr.	21%	68	0	<b>116</b>	97	50%
BgE	460	März	23%	32	4	<b>54</b>	40	27%
EdE	1.550	März	60%	189	64	<b>288</b>	227	85%
EisE	140	Febr.	59%	14	3	<b>30</b>	7	52%
TrE	950	Febr.	12%	39	3	<b>87</b>	20	48%
SlE	360	Febr.	45%	64	29	<b>96</b>	66	83%
MiSä	85	April	19%	7	5	4	<b>14</b>	67%
GäSä	31	Jan.	42%	4	0	<b>8</b>	3	48%
BIH	1.170	März	46%	172	4	<b>285</b>	253	69%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 1 Zählung (BERNDT).  
Neue Maxima: SiSw 40 (Jan.), StE 380 (Jan.), ReiE 1.600 (Jan.), BgE 2.000 (Jan.),  
BIH 1.200 (Jan.).

- 5) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 7 Arten				
SnE	0,2	<b>1,0</b>	0	0
LfE	0,2	<b>1,0</b>	0	0
GäSä	0,5	0,1	<b>0,6</b>	0,3
TfE	0,6	0	0,3	<b>1,6</b>
PfE	0,8	<b>4,9</b>	0	0,2
MiSä	0,9	<b>1,6</b>	0,4	1,5
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
KrE	1,3	<b>7,3</b>	0	0,5
EisE	1,8	1,1	<b>2,5</b>	0,8

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 7 Arten				
BgE	4,0	1,2	<b>4,6</b>	4,3
BrGa	4,6	6,0	1,0	<b>10,7</b>
TrE	4,9	0,9	<b>7,4</b>	2,2
HöSw	7,3	<b>22,1</b>	5,5	3,2
SlIE	8,0	<b>9,4</b>	8,2	7,1
ReiE	8,6	0,1	9,9	<b>10,4</b>
StE	10,1	<b>20,2</b>	10,0	5,2
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
BlH	21,7	1,2	24,3	<b>27,1</b>
EdE	23,9	20,6	<b>24,5</b>	24,3

6) Artenzahl: Gesamtbestand 32, Tagesmaximum 17.

7) Diversität: 2,263; D % = 65,3.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Küste der Probstei.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 10 x, TrE 1 x, SlIE 1 x. Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Ostseeküste.

Weiterhin erreichen diverse Arten nennenswerte Rastbestände: Singschwan, Brandgans, Reiher-, Berg-, Eiderente, Mittelsäger, Bläuhuhn. Für die Brandgans handelt es sich um einen der wichtigsten Rastplätze der Ostseeküste. Die Höckerschwanbestände sind seit dem Bau der Marina Wendtorf stark zurückgegangen (Reduzierung und Beunruhigung der Flachwasserzone).

Das Gebiet ist der zweitwichtigste Limikolenrastplatz der Ostseeküste, hat aber auch in dieser Hinsicht durch die Marina Wendtorf an Bedeutung verloren.

Als Brutplatz kommt jetzt nur noch das NSG Bottsand in Betracht, früher auch die ehemalige Insel am Campingplatz Laboe. Am Bottsand brüten Brandgans, Mittelsäger, Rotschenkel, Zwergseeschwalbe (größte Kolonie der Ostseeküste).

#### E) Schutzworschläge

Besondere Probleme ergeben sich am Bottsand als Naturschutzinsel inmitten von Fremdenverkehrseinrichtungen. Eine geplante Ausweitung der Bootsliegeplätze der Marina Wendtorf darf nicht erfolgen. Nachdem Barsbeker See und Umgebung unter Naturschutz gestellt sind, ist eine Neubewässerung der Wiesen zwischen altem und neuem Deich wichtig, was sich auch positiv auf die Vogelwelt des Bottsands auswirken würde (Nahrungs- und Ruhezone).

#### F) Schrifttum

SCHAEFER, M. (1970): Einfluß der Raumstruktur in Landschaften der Meeresküste auf das Verteilungsmuster der Tierwelt. Zool. Jb. Syst. 97: 55-124.

## 8.2 Bottsand — Schönberger Strand

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 1.400-3.700 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, Deich, Ausfluß der Wendtorfer Au.

Sediment: überwiegend Sand, Schlick tiefer als 10 m; große Muschelbänke zwischen Kalifornien und Schönberger Strand.

Anthropogene Einflüsse: Badestrand, Campingplatz, Wochenendhausgebiete, Bootshafen im Ausfluß der Wendtorfer Au.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 54 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): KRUSE (18), SCHOLL (36).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 6.625 (Jan.). Maximale Dichte 828 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen)	1.869	Herbst (12 Zählungen)	1.114
		Winter (12 Zählungen)	2.823
		Frühjahr (8 Zählungen)	1.569

3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 32)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	56	April	16%	4	2	1	<b>13</b>	63%
RoTc	32	April	19%	3	1	2	<b>8</b>	34%
HöSw	31	März	29%	4	1	2	<b>10</b>	59%
RiGa	149	Okt.	1%	0	0	0	0	3%
PfE	99	Sept.	1%	0	0	0	0	3%
StE	260	Jan.	19%	19	17	<b>32</b>	3	72%
SpE	25	Sept.	0%	0	0	0	0	3%
ReiE	137	Febr.	9%	8	1	<b>20</b>	1	16%
BgE	4.500	Dez.	20%	223	86	<b>508</b>	2	31%
EdE	3.940	März	58%	868	729	927	<b>988</b>	100%
EisE	1.770	Febr.	34%	273	92	<b>522</b>	169	78%
TrE	1.250	Febr.	68%	297	84	<b>519</b>	284	84%
SIIE	1.060	Dez.	42%	144	93	<b>244</b>	69	84%
MiSä	42	Nov.	55%	9	5	<b>11</b>	<b>11</b>	72%
GäSä	19	Jan.	32%	2	0	<b>4</b>	1	31%
BIH	146	Jan.	21%	13	0	<b>30</b>	7	28%

4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: BgE 20.000 (Jan.), EdE 40.000 (Jan.), TrE 8.000 (Jan.), SIIE 1.200 (Jan.).

5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 1 Zählung (KÜHL).  
Neues Maximum: BIH 509 (Jan.).

## 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
HbTc	0,2	0,2	0	<b>0,8</b>
RoTc	0,2	0,1	0	<b>0,5</b>
HöSw	0,2	0	0	<b>0,7</b>
ReiE	0,4	0	<b>0,7</b>	0
MiSä	0,5	0,5	0,4	<b>0,7</b>
BIH	0,7	0	<b>1,0</b>	0,4
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 1 Art				
StE	1,0	<b>1,5</b>	1,1	0,2
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 4 Arten				
SlIE	7,7	8,4	<b>8,6</b>	4,4
BgE	11,9	7,7	<b>18,0</b>	0,1
EisE	14,6	8,3	<b>18,5</b>	10,8
TrE	15,9	7,5	<b>18,4</b>	18,1
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
EdE	46,4	<b>65,5</b>	32,8	62,9

7) Artenzahl: Gesamtbestand 32, Tagesmaximum 15.

8) Diversität: 1,566; D % =47,0.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Küste der Probstei.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: BgE 3 x, TrE 2 x, EdE 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: TrE 11 x, SlIE 11 x, BgE 6 x, EdE 5 x, EisE 5 x, über 5.000 Wasservögel 4 x.

Das Gebiet ist einer der wichtigsten Rastplätze für Meerestiere an der Ostseeküste. Die Artenzahl gehört zu den höchsten des Gebiets. Ungewöhnlich sind die Rothalstaucheransammlungen im Frühjahr, wobei es sich wohl um Brutvögel der Probstei handelt, die von hier ihre Brutgewässer besiedeln.

Als Brutplatz hat die Strecke keine Bedeutung (Badestrand, Deich).

*E) Schutzworschläge*

Keine.

**8.3 Schönberger Strand — Hubertsberg***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 9 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste und Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 1.400-2.100 m breit.



Ostsee bei Hohenfelde. - 13.1.1981.

Küstenstruktur: Flachstrand, teils mit Strandwall, teils bedeckt, aktives Kliff, Ausfluß der Mühlenau.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.

Anthropogene Einflüsse: Steinmole parallel zum Strand vor Stakendorf, Baden, Bootsbetrieb, Campingplatz.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 9 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHOLL (1); ROSENKRANZ (7); BERNDT (1).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 2.111 (Nov.). Maximale Dichte 235 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (9 Zählungen) 739.

3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 9)
	Zahl	Monat		
HöSw	37	März	6	56%
StE	53	Jan.	17	67%
ReiE	24	Jan.	4	33%
BgE	50	Jan.	7	22%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 9)
EdE	2.040	Nov.	372	100%
EisE	500	Nov.	133	78%
TrE	52	Jan.	11	56%
SIIE	265	Jan.	89	100%
BIH	785	Jan.	134	56%

## 4) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse				
II	III			V
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)			(> 20%)
2 Arten	2 Arten			1 Art
HöSw	0,7	TrE	1,4	EdE
BgE	0,8	StE	2,2	47,9
			SIIE	11,4
			EisE	17,2
			BIH	17,2

## 5) Artenzahl: Gesamtbestand 15, Tagesmaximum 9.

## 6) Diversität: 1,494; D % = 55,2.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Küste der Probstei.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 1 x, EisE 1 x.

Für eine verlässliche Beurteilung der Bestände ist die Zahl der Zählungen zu gering.

Vereinzelt brüten Sandregenpfeifer am Strand. Im Abbruchufer von Hubertsberg befindet sich eine Uferschwalbenkolonie (bis 200 Röhren).

Im Raum Schmoel — Hubertsberg ist stellenweise eine Strandwallvegetation erhalten.

*E) Schutzworschläge*

Keine.

**9. Hohwacher Bucht**

Hubertsberg — Heiligenhafen

*A) Angaben zum Gewässer*

- 1) Zählstrecken:
  - 9.1 Hubertsberg — Neuland
  - 9.2 Neuland — Hohwacht
  - 9.3 Hohwacht — Weißenhaus
  - 9.4 Weißenhaus — Neu-Teschendorf
  - 9.5 Neu-Teschendorf — Heiligenhafen
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 38 km.

## 3) Zählungen

Periode	Gesamtstrecke	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5
1966/67 - 1975/76	18 *)	0	28	33	1	1
1976/77 - 1978/79	24 **)	0	24	24	0	0

\*) 16mal 9.2 + 9.3; 1mal 9.2 + 9.3 + 9.4; 1mal 9.2 + 9.3 + 9.5

\*\* ) 9.2 + 9.3

## B) Ergebnis der Wasservogelzählung

## 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5
1966/67 - 1978/79	7.164 (Nov.)	-	6.238 (März)	11.284 (Jan.)	877 (Nov.)	1.398 (April)
1976/77 - 1978/79	10.900 (Jan.)	-	4.673 (Jan.)	6.227 (Jan.)	-	-

## 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
OhTc	29	März	9.2
TfE	665	Nov.	9.3
BgE	6.590	Jan.	9.3
EdE	5.916	Nov.	Gesamtstrecke
EisE	5000-6000	April	9.2
TrE	1.237	März	Gesamtstrecke
SaE	163	Jan.	Gesamtstrecke
SlE	637	Nov.	Gesamtstrecke
MiSä	99	April	Gesamtstrecke
BIH	2.500	Jan.	9.3

## 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
SiSw	106	Jan.	9.3
TfE	850	Jan.	9.3
ReiE	1.900	Jan.	9.3

## C) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: EisE 3 x (9.2), BgE 1 x (9.3), SaE 1 x (9.3), über 10.000 Wasservogel 1 x (9.3).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 30 (7 x Gesamtstrecke, 23 x 9.2), SaE 17 x (5 x Gesamtstrecke, 12 x 9.3), EisE 7 x (9.2), SII E 7 x (3 x Gesamtstrecke, 2 x 9.2, 2 x 9.3), TrE 5 x (2 x Gesamtstrecke, 2 x 9.2, 1 x 9.3), über 5.000 Wasservögel 3 x (1 x Gesamtstrecke, 2 x 9.2), BgE 1 x (9.3).

Regelmäßige Zählungen der Gesamtstrecke würden die internationale Bedeutung mit Sicherheit belegen.

### 9.1 Hubertsberg — Neuland

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 5 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 1.000-1.100 m breit.

Küstenstruktur: aktives Kliff.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.

Anthropogene Einflüsse: Bundesweherschießplatz.

#### B) Zählungen

Keine. (Gebiet nicht zugänglich.)

#### C) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Hohwachter Bucht.

### 9.2 Neuland — Hohwacht

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 1.200-2.200 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, teils mit Dünen und Strandwall, teils bedeckt; kleines aktives Kliff, Ausfluß der Lippe.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m; Muschelbank vor dem Ausfluß der Lippe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Gr. Binnensee, Kl. Binnensee und Schlendorfer See. Zumindes der Schlendorfer See dient als Rast- und Schlafplatz von Reihenrenten, die nachts auf der Ostsee Nahrung suchen.

Anthropogene Einflüsse: Badestrand, Bootshafen im Ausfluß der Lippe.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 28 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): von WESTERNHAGEN (1); SCHOLL (6); DRENCKHAHN, E. THIEME (3); RADOMSKI (15).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 6.238 (März). Maximale Dichte 780 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (28 Zählungen) 1.942.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 28)
HbTc	11	April	1	29%
HöSw	11	April	1	17%
StE	310	Jan.	35	67%
TfIE	12	Nov.	1	8%
ReiE	131	Jan.	9	21%
BgE	154	Jan.	15	21%
EdE	5.346	Nov.	1.510	96%
EisE	300	März	34	75%
TrE	1.200	März	94	58%
SlIE	346	Jan.	114	88%
MiSä	30	Sept.	6	71%
GäSä	22	Febr.	5	63%
BIH	1.403	Jan.	116	54%

- 4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: EisE 5.000-6.000 (April).
- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (RADOMSKI).  
Neue Maxima: StE 315 (Jan.), Pfe (Dez.), TfIE 70 (Jan.), ReiE 1.052 (Jan.), BgE 705 (März), EisE 820 (März), SlIE 526 (März), MiSä 66 (Sept.), GäSä 54 (Jan.).
- 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

	Dominanzklasse			
	II	III	IV	V
	(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)	(3,00 - 19,99%)	(> 20%)
	5 Arten	2 Arten	3 Arten	1 Art
HbTc	0,1	EisE 1,7	TrE 4,9	EdE 77,8
MiSä	0,3	StE 1,8	SlIE 5,8	
GäSä	0,3		BIH 6,0	
ReiE	0,4			
BgE	0,8			

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 25, Tagesmaximum 12.
- 8) Diversität: 0,948; D % = 29,5.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Hohwachter Bucht.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: EisE 3 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 23 x, EisE 7 x, TrE 2 x, SIIE 2 x, über 5.000 Wasservogel 2 x.

Das Gebiet ist im Frühjahr nach Fehmarn der zweitwichtigste Eisenrastplatz der Ostseeküste und außerdem einer der wichtigsten Eiderentenrastplätze.

Der unmittelbare Küstenbereich fällt bis auf eine Sperrzone am Kl. Binnensee als Brutplatz aus (Badestrand). Die angrenzenden Flachseen (Kl. Binnensee, Sehlendorfer See) gehören zu den wichtigsten Seevogelbrutplätzen der Ostküste.

*E) Schutzzorschläge*

Keine.

*F) Schrifttum*

KIRCHHOFF, K. (1979): Nahrungsökologische Untersuchungen an benthosfressenden Enten in der Hohwachter Bucht. Diplomarbeit Institut für Haustierkunde, Kiel.

**9.3 Hohwacht — Weißenhaus***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3), Sandstrand (2.5.2.2) und Steilküsten (2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 500-1.400 m breit; Flachgrund vor der Küste (Eitzgrund).



Ostsee bei Friederikenhof, Blickrichtung Sehlendorf. - 22.7.1979.

Küstenstruktur: aktives und passives Kliff; Flachstrand, teilweise mit Dünen; Ausfluß des Schlendirfer und Wesseker Sees.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zum und vom Schlendirfer und Wesseker See.

Anthropogene Einflüsse: Badestrand, Bootsverkehr, Ferienzentrum Weißenhaus.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 33 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): E. THIEME (33).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 11.284 (Jan.). Maxiale Dichte 1.128 Ex/ 1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (33 Zählungen) 1.049.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 33)
	Zahl	Monat		
HbTc	21	April	4	61%
OhTc	29	März	2	36%
HöSw	18	Jan./April	4	39%
KaGa	14	Jan.	1	6%
RiGa	24	Okt.	1	6%
PfE	10	Okt.	1	12%
KrE	32	Nov.	2	15%
StE	505	Jan.	81	94%
TfE	665	Nov.	23	21%
ReiE	75	Febr.	8	33%
BgE	6.590	Jan.	203	27%
EdE	815	Febr.	264	100%
EisE	179	Febr.	34	79%
TrE	370	Jan.	76	79%
SaE	350	Jan.	44	73%
SllE	565	Jan.	105	91%
MiSä	49	April	21	97%
GäSä	20	Febr.	4	64%
BlH	2.500	Jan.	171	67%

- 4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: TrE 1.020 (Jan.).
- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (E. THIEME).  
Neue Maxima: Korm 24 (Dez.), HbTc 60 (März), SiSw 106 (Jan.), SaGa 17 (März),  
BrGa 12 (Dez.), StE 860 (Febr.), TfE 850 (Jan.), ReiE 1.900 (Jan.), GäSä 22 (Febr.).

## 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
9 Arten		2 Arten		7 Arten		1 Art	
KaGa	0,1	MiSä	2,0	EisE	3,2	EdE	25,2
RiGa	0,1	TfIE	2,2	SaE	4,2		
PfE	0,1			TrE	7,3		
OhTc	0,2			StE	7,7		
KrE	0,2			SlIE	10,0		
HöSw	0,3			BlH	16,3		
HbTc	0,4			BgE	19,3		
GäSä	0,4						
ReiE	0,7						

7) Artenzahl: Gesamtbestand 30, Tagesmaximum 19.

8) Diversität: 2,137; D % =62,8.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Hohwacher Bucht.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: BgE 1 x, SaE 1 x, über 10.000 Wasservogel 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SaE 12 x, SlIE 3 x, BgE 1 x, TrE 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Das Gebiet ist der einzige regelmäßig besetzte Küstenrastplatz der Samtente der Ostseeküste.

Als Brutvögel sind zu nennen: Gänsesäger in alten Bäumen bei Weißenhaus, im Abbruchufer eine Uferschwalbenkolonie (bis 900 Röhren).

## E) Schutzvorschläge

Keine.

## F) Schrifttum

KIRCHHOFF, K. (1979): Nahrungsökologische Untersuchungen an benthosfressenden Enten in der Hohwacher Bucht. Diplomarbeit Institut für Haustierkunde, Kiel.

## 9.4 Weißenhaus — Neu-Teschendorf

## A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 6 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3), Steilküste (2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 700-900 m breit.  
 Küstenstruktur: aktives Kliff.  
 Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.  
 Anthropogene Einflüsse: Bundesweherschießplatz.

*B) Zählungen:*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 1.  
 Zähler (Zahl der Zählungen): E. THIEME (1).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung:*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 877 (Nov.). Maximale Dichte 146 Ex/1 km.
- 2) nennenswerte Bestände der Arten:

	Zahl	Monat
EdE	546	Nov.
SlIE	195	Nov.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Hohwachter Bucht.

Da nur eine Zählung vorliegt, sind die Bestände dieser Strecke nicht einzuschätzen. Das Gebiet ist normalerweise nicht zugänglich (Schießplatz).

*E) Schutzvorschläge*

Keine.

## 9.5 Neu-Teschendorf — Heiligenhafen

*A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 9 km.  
 Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3), Steilküste (2.5.2.4).  
 Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 1.000-1.700 m breit.  
 Küstenstruktur: aktives Kliff.  
 Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.  
 Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Heiligenhafener Binnenwasser.  
 Anthropogene Einflüsse: Campingplatz, Bade- und Bootsbetrieb, Feriencenter Heiligenhafen.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 1

Zähler (Zahl der Zählungen): BRAAK, DRENCKHAHN (1).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.398 (April). Maximale Dichte 155 Ex/ 1 km.
- 2) nennenswerte Bestände der Arten:

	Zahl	Monat
EdE	952	April
EisE	360	April

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Hohwachter Bucht.

Da nur eine Zählung vorliegt, sind die Bestände der Strecke nicht einzuschätzen. Das Gebiet ist sicher ein wichtiger Rastplatz.

Die Uferschwalbe brüdet in den Abbruchufern (Johannistal und Heiligenhafen jeweils bis 500 Röhren).

*E) Schutzzorschläge*

Keine.

**10. Westbucht des Fehmarnsunds**

Heiligenhafen — Krummsteert

*A) Angaben zum Gewässer*

- 1) Zählstrecken:
  - 10.1 Heiligenhafener Binnenwasser
  - 10.2 Graswarder
  - 10.3 Heiligenhafen — Sundbrücke
  - 10.4 Sundbrücke — Krummsteert
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 29 km.
- 3) Zählungen

Periode	Gesamtstrecke	10.1	10.2	10.3	10.4
1966/67 - 1975/76	2	16	17	17	6
1976/77 - 1978/79	1	1	2	2	3

## B) Ergebnis der Wasservogelzählung

## 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	10.1	10.2	10.3	10.4
1966/67 - 1975/76	13.541	1.984	4.202	8.669	7.625
	(Jan.)	(Okt.)	(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)
1976/77 - 1978/79	3.680	300	681	1.766	18.069
	(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)

## 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	95	Jan.	10.4
HöSw	1.127	Jan.	Gesamtstrecke
SiSw	165	Jan.	Gesamtstrecke
KaGa	160	Febr.	10.3
BrGa	113	April	10.2
PfE	1.100	Nov.	10.2
StE	1.962	Jan.	10.4
ReiE	1.180	Jan.	Gesamtstrecke
EdE	880	März	10.2
SlIE	1.172	Jan.	Gesamtstrecke
MiSä	94	Jan.	Gesamtstrecke
GäSä	140	Jan.	Gesamtstrecke
BlH	6.520	Jan.	10.4

## 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	189	Jan.	Gesamtstrecke
KaGa	350	Jan.	10.3
TfE	486	Jan.	10.4
ReiE	11.000	Jan.	10.4
BgE	4.500	Jan.	10.4

## C) Bedeutung des Gewässers

## Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: KaGa 2 x, ReiE 2 x, BgE 2 x, über 10.000 Wasservögel 2 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 10.4).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 14 x (2 x Gesamtstrecke, 1 x 10.1, 1 x 10.2, 1 x 10.3, 9 x 10.4), SiSw 8 x (2 x Gesamtstrecke, 2 x 10.3, 4 x 10.4), SlIE 8 x (2 x Gesamtstrecke, 5 x 10.3, 1 x 10.4), Korm 5 x (10.4), ReiE 5 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 10.3, 3 x 10.4), BlH 5 x (2 x Gesamtstrecke, 1 x 10.3, 2 x 10.4), KaGa 3 x (10.3), über 5.000 Wasservögel 3 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 10.3, 1 x 10.4), PfE 2 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 10.2), BgE 2 x (10.4), MiSä 1 x (10.4).

Regelmäßige Zählungen der Gesamtstrecke würden mit Sicherheit internationale Bedeutung belegen.

## 10.1 Heiligenhafener Binnenwasser

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.1, 2.2.5.2).

Wasserfläche: Größe 73 ha, Uferlänge 4.200 m, Verbindung zur Ostsee.

Ufer: teilweise befestigt, größtenteils bebaut.

Sediment: überwiegend sandiger Schlack.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Graswarder.

Anthropogene Einflüsse: Ferienzentrum Heiligenhafen, Uferpromenade, Bootsbetrieb, Winterfütterung.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 16 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (16).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.984 (Okt.). Maximale Dichte 272 Ex/10 ha, 472 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (16 Zählungen) 1.048.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 16)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HöSw	113	Febr.	47		94%
SiSw	23	Febr.	3		31%
BrGa	19	März	3		31%
PfE	330	Okt.	51		63%
StE	230	Okt.	77		100%
LfE	20	Okt.	3		19%
TfE	60	Sept	15		81%
ReiE	610	März	170		81%
SIIE	129	Dez.	25		69%
MiSä	26	Okt./Febr.	13		94%
GäSä	24	Febr.	4		38%
BIH	1.400	Okt./Nov.	637		100%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 1 Zählung (E. THIEME).
- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
4 Arten		3 Arten		4 Arten		1 Art	
SiSw	0,2	MiSä	1,3	HöSw	4,5	BIH	60,8
LfE	0,2	TfE	1,4	PfE	4,5		
BrGa	0,3	SIIE	2,4	StE	7,4		
GäSä	0,4			ReiE	16,2		

6) Artenzahl: Gesamtbestand 17, Tagesmaximum 12.

7) Diversität: 1,352; D % = 47,7.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Westbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 1 x.

Nennenswert sind auch die Rastbestände von Pfeif-, Reiher-, Schellente und Bläbhuhn.

Als Brutgebiet kommt das Binnenwasser nicht in Betracht (bebaute Ufer). Einige Brandgänse und Mittelsäger führen ihre Jungen hierher.

#### E) Schutzborschläge

Keine.

#### F) Schrifttum

NIEMEYER, H. (1977): Methodische und ökologische Ergebnisse der Internationalen Entenvogelzählung (Ufam.Anatinae) 1951-61 in BRD und DDR. Diss., Göttingen.

### 10.2 Graswarder

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 5 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone außen schmal, Innenseite kaum über 2 m tief; 10-m-Zone 1.800-2.500 m breit (Seeseite); mehrere Flachgründe vorgelagert.

Küstenstruktur: langgestreckte Strandhalbinsel mit Strandwall, Strandwiesen, Nehrungshaken und Lagunen; Sandbänke, Windwatten.

Sediment: überwiegend sandiger Schlack.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zum und vom Heiligenhafener Binnenwasser und zum und vom Küstenabschnitt Heiligenhafen — Sundbrücke.

Anthropogene Einflüsse: bewachtes NSG, außerhalb des NSG Wochenendhäuser, Bade- und Bootsbetrieb, Schiffsverkehr zum Hafen.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 17 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (16); BERNDT, SCHOLL (1).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 4.202 (Jan.). Maximale Dichte 840 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (17 Zählungen) 1.525.

## 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 17)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
Korm	12	März	1		12%
HöSw	178	Jan.	42		100%
SiSw	51	Jan.	9		59%
BrGa	113	April	24		71%
KrE	40	Sept.	4		35%
PfE	1.100	Nov.	376		100%
StE	1.100	Sept.	329		100%
TfE	26	Jan.	2		12%
ReiE	110	Febr.	9		35%
BgE	430	März	46		35%
EdE	880	März	245		100%
EisE	40	Jan.	7		47%
TrE	260	März	26		53%
SaE	11	Nov.	1		29%
SiE	180	Febr.	55		82%
MiSä	67	März	27		100%
GäSä	51	Jan.	7		47%
BIH	2.250	Jan.	313		71%

4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 2 Zählungen (E. THIEME).  
Neues Maximum: SaGa 80 (Jan.).

5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
6 Arten		4 Arten		3 Arten		3 Arten	
TfE	0,1	BrGa	1,6	BgE	3,0	BIH	20,6
KrE	0,3	TrE	1,7	SiE	3,6	StE	21,6
EisE	0,4	MiSä	1,8	EdE	16,1	PfE	24,6
GäSä	0,4	HöSw	2,7				
SiSw	0,6						
ReiE	0,6						

6) Artenzahl: Gesamtbestand 27, Tagesmaximum 18.

7) Diversität: 1,984; D % = 60,2.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Westbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 1 x, PfE 1 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Nennenswerte Rastbestände weisen weiterhin Singschwan, Stockente (zumindest jährweise Mauserplatz), Brandgans, Mittelsäger, Bläßhuhn auf. Das Gebiet ist einer der wichtigsten Pfeifentrastplätze der Ostseeküste.

Große Bedeutung hat der Graswarder als Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Mittelsäger (35 P., größter Platz der Ostseeküste), Rotschenkel, Flußseeschwalbe (50 P.), Küstenseeschwalbe (250 P.), Zwergseeschwalbe (15 P.). Außerdem brüten Brandgans, Säbler und Sturmmöwe (größte Kolonie der Ostseeküste).

*E) Schutzvorschläge*

Das Gebiet ist bereits NSG.

*F) Schrifttum*

NIEMEYER, H. (1977): Methodische und ökologische Ergebnisse der Internationalen Entenvogelzählung (Ufam. Anatinae) 1951-61 in BRD und DDR. Diss., Göttingen.

### 10.3 Heiligenhafen — Sundbrücke

*A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 9 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste und Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone bis 700 m breit; 10-m-Zone 4.500-6.000 m breit; Flachgrund 2 km vor der Küste.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktive und passive Kliffs, Strandlagune, Sandbänke, Westausgang des Fehmarnsundes.



Fehmarnsund. - 6.9.1981.

Sediment: überwiegend sandiger Schlick.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Graswarter sowie zu großflächigen Feldern im Hinterland.

Anthropogene Einflüsse: Badestrände, Bootsbetrieb, Wochenendhäuser, Fischereihafen in Heiligenhafen.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 17 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (16); KÜHL, E. THIEME (1).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 8.669 (Jan.). Maximale Dichte 963 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (17 Zählungen) 1.789.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 17)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HbTc	36	Okt.	8		76%
HöSw	535	Jan.	62		94%
SiSw	112	Jan.	8		29%
BrGa	37	April	10		71%
PfE	480	Febr.	143		88%
KrE	23	April	3		35%
StE	890	Jan.	292		100%
TfE	44	Jan.	3		12%
ReiE	1.120	Jan.	90		53%
BgE	440	März	55		41%
EdE	850	März	317		100%
TrE	105	April	19		53%
SlE	1.105	Jan.	223		94%
MiSä	88	Okt.	51		100%
GäSä	89	Jan.	9		53%
BlH	3.850	Jan.	491		59%

- 4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: SiSw 120 (Febr.), KaGa 160 (Febr.).
- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 2 Zählungen (SCHWARZE, E. THIEME). Neue Maxima: SaGa 27 (Jan.), KaGa im Winter 1978/79 bis 350 (Jan.).

## 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
6 Arten		2 Arten		7 Arten		1 Art	
KrE	0,2	TrE	1,1	BgE	3,1	BIH	27,4
ThE	0,2	MiSä	2,9	HöSw	3,4		
HbTc	0,5			ReiE	5,0		
SiSw	0,5			PfE	8,0		
GäSä	0,5			SlIE	12,5		
BrGa	0,6			StE	16,3		
				EdE	17,7		

7) Artenzahl: Gesamtbestand 30, Tagesmaximum 15.

8) Diversität: 2,091; D % = 61,5.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden Westbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: KaGa 2 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SlIE 5 x, KaGa 3 x, SiSw 2 x, HöSw 1 x, ReiE 1 x, BIH 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x. Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Als Brutplatz ist die Strandlagune am Hotel Baltic/Großenbrode zu nennen (Brandgans, Mittelsäger, Sandregenpfeifer, Rotschenkel). In den Abbruchufern befinden sich kleine Uferschwalbenkolonien. Der Raum Strandlagune hat weiterhin Bedeutung als Aufzuchtgebiet für junge Mittelsäger vom Graswarder.

*E) Schutzzorschläge*

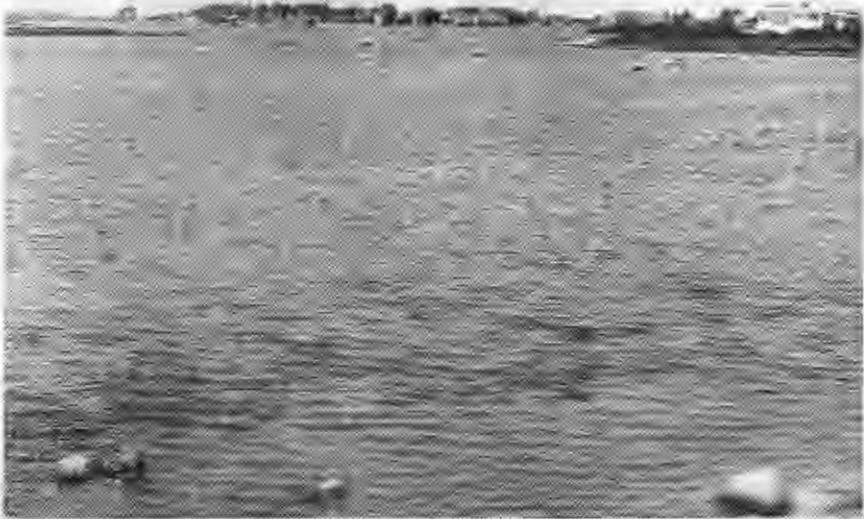
Die Strandhalbinsel mit der Lagune sollte für den Badebetrieb gesperrt werden.

**10.4 Sundbrücke — Krummsteert***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 15 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2), kleines Steilufer (2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: sehr ausgeprägte, bis 1.500 m breite 2-m-Zone, die gesamte Bucht flacher als 5 m; 10-m-Zone 7.000 m breit.



Westbucht des Fehmarnsundes bei Westerbergen. - 2.9.1981.

Küstenstruktur: Flachstrand, oft bedeckt; 1 große Strandhalbinsel (Krummsteert), 2 kleine, sumpfige Wiesenhalbinseln, 2 Inseln (Lemkenhafener Warder), großflächige Felder im Hinterland.

Sediment: überwiegend Sand, Schlick wohl nicht im Gebiet.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln mit Sulsdorfer Wiek und Flügger Teich; Schellentenschlafplatz Sulsdorfer Wiek (bis 4.000 Ex).

Anthropogene Einflüsse: Campingplatz, Wochenendhäuser, Bade- und Bootsbetrieb, Hafen von Orth, Fischnetzpfähle in der Ostsee (Kormoransitzplatz), Getreideabfälle am Orthher Silo.

### *B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 9 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHLENKER (1); SCHWARZE (1); E. THIEME (7).

### *C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 18.089 (Jan.). Maximale Dichte 1.206 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (9 Zählungen) 5.225.

## 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 9)
Korm	182	Jan.	55	56%
HöSw	761	Jan.	435	100%
SiSw	119	Jan.	61	89%
BrGa	38	Jan.	5	11%
PfE	87	Jan.	19	78%
KrE	114	Jan.	13	11%
StE	1.962	Jan.	552	100%
TfE	486	Jan.	58	44%
ReiE	11.000	Jan.	1.256	100%
BgE	4.500	Jan.	500	22%
EdE	580	Jan.	223	89%
SIIE	321	Jan.	154	89%
MiSä	158	Jan.	34	89%
GäSä	61	Jan.	28	89%
BIH	6.520	Jan.	1.826	89%

4) Maxima 1966/67 - 1978/79 außerhalb der Wasservogelzählung: ReiE 50.000-60.000 (Jan.), BgE 30.000 (Jan.).

5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse					
II	III		IV	V	
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(> 20%)	
5 Arten	3 Arten		5 Arten	1 Art	
BrGa 0,1	Korm 1,1	SIIE 3,0	ReiE 24,0		
KrE 0,2	TfE 1,1	EdE 4,3	BIH 35,0		
PfE 0,4	SiSw 1,2	HöSw 8,3			
GäSä 0,5		BgE 9,6			
MiSä 0,6		StE 10,6			

6) Artenzahl: Gesamtbestand 23, Tagesmaximum 16.

7) Diversität: 1,885; D % = 60,1.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Westbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: ReiE 2 x, BgE 2 x, über 10.000 Wasservogel 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 9 x, Korm 5 x, SiSw 4 x, über 5.000 Wasservogel 4 x, ReiE 3 x, BgE 2 x, BIH 2 x, SIIE 1 x, MiSä 1 x.

Bei starker Vereisung der Binnengewässer sammeln sich im Bereich des Fehmarnsundes große Tauchentenschwärme. Die Strecke ist der wichtigste Mauser- und Winterplatz für Höcker- und Winterplattschwäne in Schleswig-Holstein. Beachtlich sind auch die Singschwansansammlungen, die zur Nahrungssuche auf die Felder wechseln. Schließlich beheimatet das Gebiet den wichtigsten Kormoranrastplatz Schleswig-Holsteins (Ruheplätze auf den Fischnetzpfählen sowie auf dem äußersten Haken des Krummsteerts).

Als Brutplatz haben folgende Gebiete Bedeutung: Lemkenhafener Warder (Brandgans, Mittelsäger, Flußseeschwalbe), Halbinsel Spitzenorth, Halbinsel Depenhusen, Krummsteert (Mittelsäger ca. 10 P., Brandgans, Rotschenkel, Zwergseeschwalbe).

*E) Schutzvorschläge*

Der Krummsteert ist bereits unter Naturschutz gestellt mit Betretungsverbot.

**11. West- und Nordküste Fehmarns**

Krummsteert — Puttgarden

*A) Angaben zum Gewässer*

- 1) Zählstrecken: 11.1 Krummsteert — Wallnau  
11.2 Wallnau — Altenteil  
11.3 Altenteil — Puttgarden
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 27 km.
- 3) Zählungen

Periode	Gesamtstrecke	11.1	11.2	11.3
1966/67 - 1975/76	6	7	6	20
1976/77 - 1978/79	3	3	3	10

*B) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	11.1	11.2	11.3
1966/67 - 1975/76	32.158	6.749	18.160	16.495
	(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)	(April)
1976/77 - 1978/79	43.646	12.997	25.222	16.424
	(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)

- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	31	Jan.	Gesamtstrecke
EdE	28.410	Jan.	Gesamtstrecke
EisE	25.000	April	11.2
	- 30.000		
TrE	2.820	Jan.	Gesamtstrecke
SlIE	938	Jan.	Gesamtstrecke

## 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	48	Jan.	Gesamtstrecke
KaGa	224	März	11.3
ReiE	1.792	Jan.	Gesamtstrecke
EdE	39.830	Jan.	Gesamtstrecke
SHÉ	3.272	Jan.	Gesamtstrecke
MiSä	122	Jan.	Gesamtstrecke

C) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: EdE 17 x (7 x Gesamtstrecke, 1 x 11.1, 6 x 11.2, 3 x 11.3), über 10.000 Wasservogel 14 x (7 x Gesamtstrecke, 1 x 11.1, 5 x 11.2, 1 x 11.3), EisE 5 x (1 x Gesamtstrecke, 4 x 11.2), SHÉ 3 x (2 x Gesamtstrecke, 1 x 11.1), KaGa 2 x (11.3), TrE 2 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 11.3).

**11.1 Krummsteert — Wallnau**A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 6 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 2.800 - 15.000 m breit, breiteste 10-m-Zone der Ostseeküste.

Küstenstruktur: Flachstrand, Strandhalbinsel, streckenweise Strandwall.

Sediment: überwiegend Sand, Schlick wohl nicht im Gebiet; Muschelbänke weiter draußen auf dem Flügger Sand.

Anthropogene Einflüsse: Campingplatz, Bade- und Bootsbetrieb, Fischnetzpfähle in der Ostsee.

B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 10 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): HELDT jun. (1); KÜHL, ROSENKRANZ (1); RADOMSKI (1); KUHN (1); RADOMSKI, KUHN (1); BERNDT, RADOMSKI (3); BERNDT (1).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 12.997 (Jan.). Maximale Dichte 2.166 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (10 Zählungen) 3.440.

## 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 10)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
Korm	17	Jan.	2		40%
HöSw	42	Jan.	11		60%
SiSw	42	Jan.	7		40%
StE	134	Jan.	40		60%
TfE	111	Jan.	11		10%
ReiE	185	Jan.	23		40%
EdE	8.350	Jan.	2.538		100%
EisE	900	Jan.	102		70%
TrE	100	Jan.	12		60%
SlE	3.032	Jan.	595		90%
MiSä	116	Jan.	20		90%
GäSä	13	Jan.	2		40%
BlH	431	Jan.	75		60%

## 4) Artspektrum: Winterhalbjahr:

Dominanzklasse							
II (0,10 - 0,99%)		III (1,00 - 2,99%)		IV (3,00 - 19,99%)		V ( > 20%)	
8 Arten		2 Arten		2 Arten		1 Art	
Korm	0,1	StE	1,2	EisE	3,0	EdE	73,8
GäSä	0,1	BlH	2,2	SlE	17,3		
SiSw	0,2						
HöSw	0,3						
TfE	0,3						
TrE	0,3						
MiSä	0,6						
ReiE	0,7						

5) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 11.

6) Diversität: 0,910; D % = 31,5.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden West- und Nordküste Fehmarns.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: EdE 1 x, SlE 1 x, über 10.000 Wasservogel 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SlE 5 x, EdE 3 x, über 5.000 Wasservogel 3 x, EisE 1 x, MiSä 1 x, Korm regelmäßiger Rastplatz. Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Mit Ausnahme des Krummsteerts (siehe 10.4) ist die Bedeutung als Brutplatz gering (Campingplätze).

## E) Schutzworschläge

Hinsichtlich Krummsteert siehe 10.4.

## 11.2 Wallnau — Altenteil

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 11 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 2.500 - 6.000 m breit, breiteste 10-m-Zone der Ostseeküste.

Küstenstruktur: Flachstrand, bedeiht; stellenweise Strandwall vorgelagert sowie 2 Strandseen (Fastensee, Salzensee), Ausfluß der Kependorfer Au, binnendeichs Wehlen.

Sediment: überwiegend Sand, Schlück wohl nicht im Gebiet.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zu den Wallnauer Teichen, von und zum Fastensee und Salzensee; Zugknotenpunkt Markelsdorfer Huk.

Anthropogene Einflüsse: Campingplätze, Bade- und Bootsbetrieb, Fischnetzpfähle in der Ostsee.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 9 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT, GUTA (1); GRUEL; SCHOLL (1); BERNDT (7).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 25.222 (Jan.). Maximale Dichte 2.293 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (9 Zählungen) 12.767.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 9)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
StTc	21	Jan.	3		33%
Korm	42	Jan.	10		56%
HöSw	29	Jan.	7		67%
KaGa	12	Jan.	2		22%
StE	210	Jan.	48		78%
ReiE	70	Jan.	9		33%
BgE	140	Jan.	29		33%
EdE	24.000	Jan.	11.000		100%
EisE	6.300	April	1.353		100%
TrE	690	Jan.	155		78%
SaE	13	Jan.	2		11%
SIIE	370	Jan.	115		89%
MiSä	18	Jan.	7		89%
BIH	113	Jan.	19		56%

- 4) Maxima 1966/67 - 1978/79 außerhalb der Wasservogelzählung: SaGa 120 (Febr.), EisE 25.000 - 30.000 (April).

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II (0,10 - 0,99%) 8 Arten		III (1,00 - 2,99%) 1 Art		IV (3,00 - 19,99%) 1 Art		V ( > 20%) 1 Art	
Korm	0,1	TrE	1,2	EisE	10,6	EdE	86,2
HöSw	0,1						
ReiE	0,1						
MiSä	0,1						
BIH	0,1						
BgE	0,2						
StE	0,4						
SHH	0,9						

6) Artenzahl: Gesamtbestand 25, Tagesmaximum 17.

7) Diversität: 0,545; D % = 16,9.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der international bedeutenden West- und Nordküste Fehmarns.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: EdE 6 x, über 10.000 Wasservogel 5 x, EisE 4 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: Korm regelmäßiger Rastplatz. Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Das Gebiet ist für Eider- und Eisente der bedeutendste Rastplatz der Ostseeküste, wobei sich die größten Eisentenansammlungen zur Zeit des Heimzugs im April hier efinden. Nennenswerte Ansammlungen erreichen auch Trauer- und Schellente sowie Kormoran.

Als Brutplatz ist diese Strecke unbedeutend. Ehemalige Brutvorkommen des Mittelsägers im Strandbereich sind wegen des Badebetriebes erloschen.

*E) Schutzzorschläge*

Keine. Hinsichtlich Salzensee siehe dort.

**11.3 Altenteil — Puttgarden***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2).

Tiefenverhältnisse: im Bereich Puttgarden bis 800 m breite 2-m-Zone; 10-m-Zone 1.200 - 3.000 m breit.



Ostsee vor Grüner Brink/Fehmarn. - 1.10.1978.

Küstenstruktur: Flachstrand, streckenweise Strandwall, bedeckt; Strandlagune (Grüner Brink) außendeichs, Windwatten und Sandbänke östl. Grüner Brink.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick unter 10 m Tiefe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Nördlichen Binnensee und Grünen Brink; Schellentenschlafplatz am Nördlichen Binnensee.

Anthropogene Einflüsse: Campingplätze, Bade- und Bootsbetrieb, Fährhafen Puttgarden mit durch Molen geschütztem Becken, Steinmole senkrecht zum Strand westl. Puttgarden, Fischnetzpfähle in der Ostsee.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 20 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHLENKER (6); BERNDT, W. THIEME (1); BERNDT, GUTA (1); GRUEL, SCHOLL (1); BERNDT, KÜHL (1); BERNDT (1); REISER (8).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 16.495 (April). Maximale Dichte 1.650 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (20 Zählungen) 2.398.

## 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 20)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
Korm	10	Jan.	1		25%
HöSw	20	Jan.	3		35%
ZwSw	14	April	1		10%
RiGa	17	April	1		5%
BrGa	57	April	4		25%
PfE	120	Jan.	9		30%
StE	220	Nov.	59		65%
ReiE	80	Dez.	10		25%
BgE	120	Dez.	7		15%
EdE	12.000	April	1.712		100%
EisE	3.340	April	215		70%
TrE	2.300	Jan.	250		80%
SIIE	583	Jan.	97		85%
MiSä	23	Jan.	6		75%
BIH	180	März	20		30%

## 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 10 Zählungen (REISER 8, SCHWARZE 1, BERNDT 1).

Neue Maxima: HöSw 90 (Jan.), KaGa 224 (März), StE 720 (Jan.), ReiE 1.600 (Jan.), BgE 540 (Jan.), EdE 15.100 (Jan.), GäSä 13 (Jan.), BIH 560 (Jan.).

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

	Dominanzklasse						
	II (0,10 - 0,99%) 8 Arten	III (1,00 - 2,99%) 1 Art	IV (3,00 - 19,99%) 3 Arten	V (> 20%) 1 Art			
HöSw	0,1	StE	2,4	SIIE	4,1	EdE	71,4
ZwSw	0,1			EisE	9,0		
BrGa	0,2			TrE	10,4		
BgE	0,3						
MiSä	0,3						
PfE	0,4						
ReiE	0,4						
BIH	0,8						

## 6) Artenzahl: Gesamtbestand 26, Tagesmaximum 17.

## 7) Diversität: 1,072; D % = 33,9.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden West- und Nordküste Fehmarns.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservogel 1 x, EdE 1 x, TrE 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 4 x, Korm (regelmäßiger Rastplatz), über 5.000 Wasservogel 2 x, TrE 2 x, EisE 1 x, SIIE 1 x.

Das Gebiet ist einer der wichtigen Rastplätze für Eider-, Eis- und Trauerente. Im Fährhafen Puttgarden suchen im Winter Reiherentenansammlungen Schutz.

Die Sandbänke am Grünen Brink sind Limikolen- und Möwenrast- und -schlafplatz.

Wasservögel brüten auf dieser Strecke kaum (Deich), jedoch an den strandnahen Binnengewässern.

#### E) *Schutzvorschläge*

Keine.

### 13. Ostbucht des Fehmarnsundes

Burger Binnensee — Großenbroder Binnenwasser

#### A) *Angaben zum Gewässer*

- 1) Zählstrecken:
  - 13.1 Burger Binnensee
  - 13.2 Wulfen — Sundbrücke
  - 13.3 Sundbrücke — Großenbroder Kai
  - 13.4 Großenbroder Binnenwasser

2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 27 km.

3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	13.1	13.2	13.3	13.4
1966/67 - 1975/76	-	20	20	-	-
1976/77 - 1978/79	2	24	24	2	2

#### B) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

1) maximaler Wasservogelbestand

Periode	Gesamtstrecke	13.1	13.2	13.3	13.4
1966/67 - 1975/76	-	7.496 (Nov.)	5.075 (Jan.)	-	-
1976/77 - 1978/79	16.002 (Jan.)	11.121 (Jan.)	8.499 (Jan.)	4.381 (Jan.)	8.126 (Jan.)

2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	127	Jan.	Gesamtstrecke
HöSw	450	Nov.	13.1
SiSw	85	Jan.	Gesamtstrecke
SaGa	400	März	13.1
KaGa	200	Jan.	Gesamtstrecke

	Zahl	Monat	Strecke
ReiE	8.299	Jan.	Gesamtstrecke
BgE	1.565	Jan.	Gesamtstrecke
EdE	3.013	Jan.	Gesamtstrecke
EisE	2.000	März	13.2
SIIE	800	Jan.	13.1
ZwSä	48	Jan.	13.1
MiSä	200	Nov.	13.1
GäSä	201	Jan.	Gesamtstrecke
BIH	7.629	Jan.	Gesamtstrecke

### C) Bedeutung des Gewässers

#### Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservogel 3 x (2 x Gesamtstrecke, 1 x 13.1), KaGa 1 x (13.2), ReiE 1 x (13.1).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 27 x (2 x Gesamtstrecke, 24 x 13.1, 1 x 13.2), ReiE 20 x (2 x Gesamtstrecke, 13 x 13.1, 3 x 13.2, 1 x 13.3, 1 x 13.4), BIH 12 x (1 x Gesamtstrecke, 10 x 13.1, 1 x 13.4), über 5.000 Wasservogel 6 x (2 x Gesamtstrecke, 2 x 13.1, 1 x 13.2, 1 x 13.4), KaGa 4 x (2 x 13.1, 2 x 13.2), SIIE 4 x (2 x 13.1, 2 x 13.2), EdE 3 x (1 x Gesamtstrecke, 2 x 13.2), MiSä 3 x (13.1), Korm (regelmäßiger Rastplatz), BgE 2 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 13.2), SiSw 1 x (Gesamtstrecke), SaGa 1 x (13.1), EisE 1 x (13.2), ZwSä 1 x (13.1), GäSä 1 x (Gesamtstrecke).

Intensive Zählungen auf den Zählstrecken 13.3 und 13.4 würden sicherlich die Grenzwerte internationaler Bedeutung regelmäßig erbringen.

### 13.1 Burger Binnensee

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.2/2.2.5.3).

Wasserfläche: Größe 240 ha, Uferlänge 7.000 m, Verbindung zur Ostsee.

Tiefenverhältnisse: meist im 2-m-Bereich, gebaggerte Fahrrinne.

Küstenstruktur: Flachstrand, 2 Strandhaken; Küste meist bedeckt, stellenweise Grasflächen vorgelagert; 1 mit Krautwerk bewachsene Insel.

Sediment: Sand, Schlack.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zum Fehmarnsund.

Anthropogene Einflüsse: Ferientzentrum Burgtiefe, Campingplatz, Hafen von Burgstaaken mit Schiffsverkehr, Bade- und Bootsbetrieb.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 20 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): W. THIEME, ROSENKRANZ (1); E. und W. THIEME, K. SCHMIDT (1); DIEN (18).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 7.496 (Nov.). Maximale Dichte 312 Ex/10 ha, 1,071 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (20 Zählungen) 2.665.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 20)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HöSw	360	Nov.	119	75%
SiSw	16	Jan.	2	25%
RiGa	24	Okt.	1	50%
BrGa	80	April	9	35%
PfE	600	Okt.	113	70%
KrE	80	März	8	30%
StE	600	Nov./Dez.	254	85%
TfE	210	Nov.	51	65%
ReiE	2.000	Nov.	434	65%
BgE	350	März	34	30%
EdE	430	Jan.	76	45%
SIIE	212	Nov.	60	85%
ZwSä	14	Dez.	2	30%
MiSä	80	Nov./Dez.	25	80%
GäSä	61	Jan.	6	35%
BH	4.000	Okt.	1.457	65%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (DIEN).  
Neue Maxima: 11.121 Wasservögel; Korm 60 (Jan.), HöSw 450 (Nov.), SiSw 44 (Jan.), ZwSw 24 (Okt.), SaGa 400 (März), KaGa 142 (Jan.), RiGa 65 (Okt.), StE 1.160 (Dez.) TfE 410 (Okt.), ReiE 6.000 (Febr.), SIIE 800 (Jan.), ZwSä 48 (Jan.), MiSä 200 (Nov.), GäSä 180 (Jan.), BH 6.000 (Jan.).
- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse				
II	III	IV	V	
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)	(3,00 - 19,99%)	(>20%)	
5 Arten	5 Arten	4 Arten	1 Art	
SiSw 0,1	MiSä 1,0	PfE 4,2	BH	55,2
ZwSä 0,1	BgE 1,3	HöSw 4,4		
GäSä 0,3	TfE 1,9	StE 9,5		
BrGa 0,3	SIIE 2,3	ReiE 16,3		
KrE 0,3	EdE 2,9			

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 19, Tagesmaximum 14.
- 7) Diversität: 1,549;  $D' = 52,6$ .

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Ostbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte nationaler Bedeutung nachgewiesen: HöSw 10 x, BIH 5 x, ReiE 3 x, über 5.000 Wasservögel 2 x.

Für den Höckerschwan handelt es sich um einen der wichtigsten Rastplätze des Landes.

Auch als Brutplatz hat der Burger Binnensee gewisse Bedeutung: Mittelsäger (bis 4 Fml.), Brandgans, Rotschenkel.

### E) *Schutzvorschläge*

Die Insel vor dem Ferienzentrum Burgtiefe sollte für die Vogelwelt erhalten bleiben. Das Eissurfen im Winter auf dem nur teilweise gefrorenen Binnenwasser ist zu untersagen, damit nicht die Wasservögel von ihren Nahrungs- und Ruheplätzen verjagt werden.

## 13.2 Wulfen — Sundbrücke

### A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 5 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste, Steilküste (2.5.2.2/2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone bis 400 m breit; 10-m-Zone 3.500 - 6.000 m breit; Flachgründe im Sund 1 km vor der Küste.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktives Kliff.

Sediment: vorwiegend Restsediment, Schlick unter 10 m Tiefe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Burger Binnensee, dem Raum Großenbrode und der Westbucht des Fehmarnsundes.

Anthropogene Einflüsse: Campingplatz, Bade- und Bootsbetrieb, kleine Werft.

### B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 20 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): ROSENKRANZ, W. THIEME (1); E. THIEME (1); DIEN (18).

### C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 5.075 (Jan.). Maximale Dichte 1.015 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (20 Zählungen) 1.104.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 20)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HöSw	90	Jan.	11		30%
BrGa	15	Sept./April	2		25%
PfE	75	März	6		25%
StE	400	Jan.	75		55%
ReiE	1.000	Jan.	102		30%
BgE	15	Febr.	1		10%

	maximaler Bestand Zahl	Bestand Monat	mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 20)
EdE	2.500	Jan.	727	85%
EisE	250	Jan.	45	45%
SlIE	350	Jan.	74	65%
MiSä	32	Sept.	10	80%
BIH	600	Jan.	43	20%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (DIEN). Maximal 8.499 Wasservögel (Jan.).

Neue Maxima: Korm 46 (Nov.), HöSw 150 (Jan.), SiSw 50 (Jan.), SaGa 180 (März), KaGa 76 (März), BrGa 40 (März), StE 700 (Febr.), TlIE 30 (Jan.), ReiE 4.000 (Jan.), BgE 1.000 (Jan.), EdE 3.000 (Jan.), EisE 2.000 (März), SlIE 650 (März), ZwSä 12 (Febr.), MiSä 60 (Sept./März).

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse					
II	III		IV	V	
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(>20%)	
5 Arten	1 Art		5 Arten	1 Art	
BgE	0,1	HöSw	1,0	BIH	3,9
BrGa	0,2			EisE	4,1
PfE	0,5			SlIE	6,7
TrE	0,6			StE	6,8
MiSä	0,9			ReiE	9,2
				EdE	65,8

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 15, Tagesmaximum 11.

- 7) Diversität: 1,419; D % = 52,4.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Ostbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x, EdE 1 x, SlIE 1 x, über 5.000 Wasservögel 1 x.

In dem Abbruchufer von Wulfen befindet sich die zweitgrößte Uferschwalbenkolonie der Ostseeküste (bis 1.500 Röhren).

#### E) Schutzvorschläge

Keine.

### 13.3 Sundbrücke — Großenbroder Kai

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: sandiges Meeresufer, Steilküste (2.5.2.2/2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal, im Sund bis 400 m breit; 10-m-Zone 2.500 - 4.000 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktives und passives Kliff, östl. Sundbrücke Bucht mit Strandhalbinsel.

Sediment: vorwiegend Restsediment, Schlick unter 10 m Tiefe, wohl nur vor dem Großenbroder Binnenwasser.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln vom und zum Großenbroder Binnenwasser, Burger Binnensee, Fehmarnsund.

Anthropogene Einflüsse: Feriencenter Großenbrode, Badebetrieb, Angler, Fischnetzpfähle in der Ostsee.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 2.

Zähler (Zahl der Zählungen) RADOMSKI (2).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 4.381 (Jan.). Maximale Dichte 438 Ex/1 km.
- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten:

	Zahl	Monat
Korm	44	Jan.
HöSw	65	Jan.
ReiE	2.729	Jan.
BgE	465	Jan.
SIIE	215	Jan.
BIH	920	Jan.

### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Ostbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x.

Bei regelmäßigen Zählungen würden diese Grenzwerte mit Sicherheit regelmäßig überschritten werden.

Als Brutplatz ist die Strandhalbinsel östl. Sundbrücke zu erwähnen (Brandgans, Mittelsäger, Sandregenpfeifer, Rotschenkel). Dieses Gebiet muß abgeschrieben werden, weil hier ein Segelhafen entsteht.

### E) Schutzvorschläge

Durch den Bau des Segelhafens werden die Strandhalbinsel und das Flachwasserbecken östl. Sundbrücke zerstört.

### 13.4 Großenbroder Binnenwasser

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.1, 2.2.5.2).

Wasserfläche: Größe 110 ha, Uferlänge 5.000 m, Verbindung zur Ostsee.

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal, das ganze Binnenwasser etwas tiefer; gebaggerte Fahr-  
rinne zum alten Fähranleger.

Küstenstruktur: Flachstrand mit Strandhaken, teilweise bedeckt.

Sediment: vorwiegend Sand.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zum und vom Fehmarnsund.

Anthropogene Einflüsse: von der Ostsee durch Felsenmole getrennt mit schmaler Fahr-  
rinne; Kasernenanlage und Industrierwerk am Ufer; das Industrierwerk läßt Wasser ab, so daß dort in  
Kälteperioden eine Wake entsteht; Campingplatz mit intensivem Bade- und Bootsbetrieb.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 2

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (1); RADOMSKI (1).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 8.126 (Jan.). Maximale Dichte 1.625 Ex/1 km.

2) nennenswerte Bestände der Arten:

	Zahl	Monat
Korm	67	Jan.
SiSw	32	Jan.
TfIE	120	Jan.
ReiE	2.500	Jan.
BIH	5.500	Jan.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Ostbucht des Fehmarnsundes.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x, BIH 1 x, über 5.000 Wasservögel  
1 x.

Für Reiherente und Bläßhuhn ist das Gebiet sicher ein wichtiger Rastplatz; die Reiherenten  
dürften zur Nahrungssuche meistens nachts auf die Ostsee fliegen. Bei regelmäßigen Zählun-  
gen würden die Grenzwerte internationaler Bedeutung mit Sicherheit in vielen Fällen über-  
schritten werden.

Über eine eventuelle Bedeutung als Mauserplatz im Spätsommer ist nichts bekannt.

Als Brutplatz ist das Binnenwasser ohne Bedeutung.

#### E) Schutzvorschläge

Keine.

## 16. Brodtener Ufer

Niendorf — Travemünde

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste, Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 500 - 4.000 m breit, größte 10-m-Zone der Lübecker Bucht.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktives und passives Kliff, größte Landabbrüche der Ostseeküste.

Sediment: vorwiegend Restsediment mit vielen großen Steinen, Schlick tiefer als 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zu und von der Traveförde und den mecklenburgischen Wicken, insbesondere bei deren Vereisung Zuzug von dort. Wechsel mit dem Hemmelsdorfer See zu vermuten.

Anthropogene Einflüsse: Bade- und Bootsbetrieb, Wanderweg auf der Steilküste, Uferpromenade in Travemünde. Fischnetzfähle in der Ostsee (Kormoransitzplatz).

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 77 (9 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): A MENDE, SPARR (77).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 44.042 (Jan.). Maximale Dichte 5.505 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (72 Zählungen)	5.033	Herbst (27 Zählungen)	769
		Winter (27 Zählungen)	11.489
		Frühjahr (18 Zählungen)	1.743

- 3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 72)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
StTc	18	Nov.	0%	0	1	0	0	7%
HbTc	41	Jan.	29%	3	2	3	4	39%
Korm	10	Nov.	10%	0	1	0	0	17%
HöSw	84	April	61%	26	23	29	26	99%
SiSw	13	Dez.	12%	0	0	1	0	10%
GrGa	26	Okt.	0%	0	1	0	0	6%
StE	6.200	Jan.	19%	424	169	881	121	96%
TfE	1.464	Jan.	2%	33	1	88	0	17%
ReiE	13.800	Jan.	40%	1.173	3	2.964	242	57%
BgE	8.400	Jan.	15%	375	1	919	120	35%
EdE	4.679	Jan.	36%	429	252	770	183	90%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 72)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
EisE	523	Dez.	8%	9	0	8	22	29%
TrE	186	März	2%	7	0	8	17	32%
SaE	12	Jan.	17%	0	0	1	0	13%
SlIE	804	Febr.	52%	123	28	251	78	68%
MiSä	142	März	43%	21	13	30	18	81%
GäSä	94	Febr.	15%	5	0	12	3	29%
BIH	21.300	Jan.	42%	2.401	273	5.524	908	81%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (SPARR). Maximal 39.949 Wasservogel (Febr.).  
 Neue Maxima: Korm 31 (Sept.), ZwTc 11 (Jan.), HöSw 113 (Febr.), EdE 5.900 (Febr.), SlIE 4.363 (Febr.), GäSä 196 (Jan.).
- 5) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 7 Arten				
HbTc	0,1	0,3	0	0,2
TrE	0,1	0	0	1,0
GäSä	0,1	0	0,1	0,2
EisE	0,2	0	0	1,2
MiSä	0,4	1,7	0,3	1,1
HöSw	0,5	3,0	0,3	1,5
TfIE	0,7	0,1	0,8	0
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 1 Art				
SlIE	2,5	3,6	2,2	4,5
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
BgE	7,4	0	8,0	6,9
StE	8,4	22,0	7,7	7,0
EdE	8,5	32,8	6,7	10,5
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
ReiE	23,3	0,4	25,8	13,9
BIH	47,7	35,5	48,1	52,1

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 27, Tagesmaximum 18.
- 7) Diversität: 1,516; D % = 46,5.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservogel 13 x, ReiE 9 x, BgE 5 x, BIH 5 x.

Für eine ganze Reihe weiterer Arten erreicht das Gebiet die Grenzwerte nationaler Bedeutung: SlIE 11 x, EdE 4 x, Korm (regelmäßiger Rastplatz), MiSä 2 x, StE 1 x, TfIE 1 x, EisE 1 x. Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste. Mit diesen Beständen ist das Brodtener Ufer einer der bedeutendsten Rastplätze der Ostseeküste, vor allem für Reiherente und Bläuhuhn. Die größten Bestände halten sich hier auf, wenn die Binnengewässer und nahen, flachen Küstengewässer (Untere Trave, Mecklenburger Wicken) vereisen.

Die Uferschwalbe hat in dem Abbruchufer ihre größte schleswig-holsteinische Kolonie und wohl die bedeutendste Mitteleuropas (bis 2.600 Röhren).

E) *Schutzvorschläge*

Keine.

F) *Schrifttum*

NIEMEYER, H. (1977): Methodische und ökologische Ergebnisse der Internationalen Entenvogelzählung (Ufam. Anatinae) 1951-61 in BRD und DDR. Diss., Göttingen.

17. **Traveförde**

Travemünde — Kattegatt

A) *Angaben zum Gewässer*

- 1) Zählstrecken: 17.1 Priwall 17.2 Untere Trave
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 49 km.
- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	17.1	17.2
1966/67 - 1975/76	44 *)	44	71 *)
1976/77 - 1978/79	16	19	20

\*) meist nur Teilstrecken

B) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	17.1	17.2
1966/67 - 1975/76	8.889 (Febr.)	5.921 (Jan.)	4.785 (Dez.)
1976/77 - 1978/79	13.043 (Jan.)	11.535 (Jan.)	7.798 (Jan.)

- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
HbTc	219	Febr.	Gesamtstrecke
ZwTc	52	Dez.	Gesamtstrecke
Korm	70	Okt.	Gesamtstrecke
SiSw	400	Jan.	17.2
StE	1.700	Febr.	Gesamtstrecke
TfIE	3.800	Dez.	Gesamtstrecke
ReiE	5.000	Okt./Dez.	17.2
BgE	8.500	Jan.	17.1
SlIE	1.000	Sept.	Gesamtstrecke
ZwSä	150	Febr.	Gesamtstrecke
GäSä	512	Febr.	Gesamtstrecke
BlH	3.270	Jan.	Gesamtstrecke

### C) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: TflE 15 x (8 x Gesamtstrecke, 7 x 17.2), SiSw 8 x (3 x Gesamtstrecke, 5 x 17.2), BgE 8 x (4 x Gesamtstrecke, 4 x 17.1), über 10.000 Wasservögel 4 x (3 x Gesamtstrecke, 1 x 17.1), ReiE 2 x (17.2), ZwSä 2 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 17.2).

Außerdem besteht auf DDR-Gebiet ein Bleßgansrastplatz vermutlich internationaler Bedeutung.

Weiterhin werden bei folgenden Arten die Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SHF 19 x (18 x Gesamtstrecke, 1 x 17.2), GäSä 17 x (3 x Gesamtstrecke, 10 x 17.1, 4 x 17.2), Korm (regelmäßiger Rastplatz), BIH 2 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 17.1).

### 17.1 Priwall

DDR-Grenze/Travemünde — Pötenitzer Wiek.

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 2 km Ostsee + 9 km Trave.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2); flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 700 m breit (Ostsee).

Küstenstruktur: Flachstrand, seeartige Erweiterung der Trave.

Sediment: Ostsee: vorwiegend Sand, Schlick wohl über 10 m; Trave: vorwiegend Sand/Schlick.



Priwall, Passathafen. - 3.2.1979.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zur Unteren Trave sowie zu den mecklenburgischen Wicken.

Anthropogene Einflüsse: Ufer der Traverinne beidseitig befestigt. Bootshafen, Werft, großer Fähranleger, im Sommer starker Fremdenverkehr mit Badebetrieb, Bojen der Fahrrinnenmarkierung (Kormoransitzplatz), Winterfütterung.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 44 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): KÜHNERT, LUCKMANN (1); SCHÜTT (3); KÜHNERT (33); GOTTSCHALK, LUCKMANN, KÜHNERT (7).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 5.921 (Jan.). Maximale Dichte 493 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen) 1.061	Herbst (12 Zählungen)	395
	Winter (12 Zählungen)	2.108
	Frühjahr (8 Zählungen)	489

#### 3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 32)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	150	Jan.	33%	16	15	15	<b>18</b>	81%
ZwTc	13	Febr.	77%	1	0	1	<b>1</b>	25%
HöSw	55	Nov.	91%	21	15	24	<b>26</b>	81%
SiSw	32	Jan.	47%	3	0	6	<b>2</b>	22%
BiGa	100	Okt.	0%	0	0	0	<b>0</b>	0%
BrGa	10	März	40%	1	0	0	<b>3</b>	16%
KrE	15	Okt.	20%	1	2	0	<b>1</b>	9%
StE	430	Dez.	93%	129	101	203	<b>61</b>	100%
TfE	650	Dez.	38%	22	28	26	<b>6</b>	23%
ReiE	1.600	Febr.	75%	100	34	207	<b>41</b>	75%
BgE	3.000	Jan.	29%	163	3	407	<b>38</b>	25%
EdE	840	Febr.	26%	62	40	105	<b>31</b>	91%
EisE	40	März	50%	4	0	4	<b>10</b>	25%
SlE	550	Jan.	75%	121	30	243	<b>76</b>	78%
MiSä	21	Nov.	62%	1	0	2	<b>2</b>	19%
GäSä	98	Febr.	46%	5	0	14	<b>0</b>	25%
BIH	2.200	Dez.	91%	410	126	851	<b>115</b>	97%

- 4) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: BrGa 40 (April), KrE 100 (Okt.), StE 1.000 (Febr.), SlE 1.600 (Jan.).

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 19 Zählungen (LUCKMANN 6, KÜHNERT 2, BRAUN 5, S. JAACKS 6). Maximal 11.535 Wasservögel (Jan.).  
Neue Maxima: Korm 38 (März), ZwTc 23 (Nov.), SiSw 148 (Jan.), StE 510 (Jan.), TIE 2.000 (Dez.), ReiE 2.500 (Dez.), BgE 8.500 (Dez.), BIH 3.000 (Jan.), ZwSä 112 (Jan.), GäSä 400-450 (Jan.).

6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 7 Arten				
ZwTc	0,1	0	0	<b>0,2</b>
BrGa	0,1	0	0	<b>0,5</b>
KrE	0,1	<b>0,4</b>	0	0,3
MiSä	0,1	0	0,1	<b>0,5</b>
SiSw	0,3	0	0,3	<b>0,4</b>
EisE	0,4	0	0,2	<b>2,0</b>
GäSä	0,5	0	<b>0,7</b>	0
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
HbTc	1,5	<b>3,7</b>	0,7	<b>3,6</b>
HöSw	2,0	3,8	1,1	<b>5,2</b>
TfIE	2,1	<b>7,1</b>	1,2	1,3
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 5 Arten				
EdE	5,9	<b>10,2</b>	5,0	6,4
ReiE	9,5	8,7	<b>9,8</b>	8,3
SIIE	11,4	7,6	11,5	<b>15,6</b>
StE	12,2	<b>25,6</b>	9,6	12,4
BgE	15,4	0,7	<b>19,3</b>	7,7
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
BIH	38,6	32,0	<b>40,4</b>	35,3

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 21, Tagesmaximum 15.  
8) Diversität: 1,865; D % = 62,2.

D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Traveförde.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten:

Untersuchungszeitraum: BgE 1 x.

1976/77 - 1978/79: BgE 4 x, über 10.000 Wasservögel 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten:

Untersuchungszeitraum: BgE 4 x, SIIE 4 x, ReiE 3 x, über 5.000 Wasservögel 2 x.

1976/77 - 1978/79: GäSä 10 x, SiSw 5 x, BgE 5 x, ReiE 4 x, über 5.000 Wasservögel 4 x, Korm (regelmäßiger Rastplatz), TIE 2 x.

Die größte Bedeutung hat der Priwall, wenn die Binnengewässer und flachen, mecklenburger Wieken vereisen. Die Vogelwelt des Gebiets ist von der der Unteren Trave nicht zu trennen.

Die Brutvogelwelt des Priwalls hat in den letzten Jahrzehnten sehr verloren. Als Brutvögel sind Brandgans, Mittelsäger (Brutzeit), Gänsesäger und Sprosser zu erwähnen.

### *E) Schutzzorschläge*

Für den Priwall sollte ein Landschaftsplan erstellt werden mit Fremdenverkehrs- und Ruhezonen. Eine Pflege der Feuchtgebiete des Priwalls wäre anzustreben (Einzelheiten bei BRAUN 1979).

### *F) Schrifttum*

BRAUN, M. (1979): Die Wasservögel im Mündungsgebiet der Trave. In „Lebensraum Untertrave“. Ber. Ver. „Natur u. Heimat“ u.d. Naturhist. Mus. Lübeck 16: 119-150.

## **17.2 Untere Trave**

Travemünde — Kattegatt — Dassower See

### *A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 38 km.

Gewässertyp: Brackwasserbucht (2.2.4.2), je nach Windlage schwankender Salzgehalt.

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal, Fahrrinne bis 10,5 m tief.

Küstenstruktur: passive Kliffs, ausgedehnte Flachwasserbuchten (Kattegatt, Breiting, Schlutuper Wiek, Gr. Holzwiek, Dassower See u.a.), 1 Insel (Buchhorst/Dassower See).



Pötenitzer Wiek/Trave. - 3.2.1979.

Sediment: vorwiegend Sand, Schlack unterhalb 8 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Priwall, Brodtener Ufer und mit den Lübecker Stadtgewässern und dem Schellbruch.

Anthropogene Einflüsse: stellenweise Badebetrieb (Dummersdorfer Ufer), intensiver Schiffs- und Bootsverkehr; im inneren Teil Ufer teilweise befestigt und bebaut mit Werften, Fabriken, Bootshäfen, Uferpromenade; Ostufer relativ ungestört (DDR-Grenze).

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 71 (8 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BORGWARDT (1); SCHÜTT, ARNDT (1); SCHÜTT (29); KÜHNERT (24); BANSEMER, KÜHNERT, SCHÜTT, ZIMMERMANN (8); GULSKI, KLUG, KÜHNERT, PESCHEL (8).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 4.785 (Dez.), Untere Trave in diesem Zeitraum nur in Teilgebieten erfaßt. Maximale Dichte 126 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (64 Zählungen) 1.241	Herbst (24 Zählungen)	933
	Winter (24 Zählungen)	1.902
	Frühjahr (16 Zählungen)	474

- 3) die Arten

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 64)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	197	Febr.	18%	17	7	22	23	84%
ZwTc	38	Dez.	50%	4	3	7	2	50%
Korm	40	Okt.	3%	2	4	0	0	9%
HöSw	27	Jan.	44%	3	3	3	4	56%
SiSw	84	Jan.	49%	10	3	22	4	39%
BrGa	22	April	41%	2	1	0	7	34%
KrE	100	Sept./ Okt.	54%	9	20	0	5	34%
StE	1.300	Febr.	41%	240	170	377	138	100%
LffE	50	Okt.	20%	3	6	0	2	16%
TfE	3.300	Dez.	47%	591	567	809	299	100%
ReiE	1.688	Jan.	33%	158	45	308	103	86%
BgE	20	April	15%	1	0	1	2	14%
EdE	70	Jan.	11%	2	0	5	3	9%
SllE	330	Febr.	54%	52	22	89	43	83%
ZwSä	90	Jan.	54%	11	0	24	6	53%
MiSä	29	März	7%	1	0	2	2	22%
GcSä	284	Jan.	33%	25	1	60	8	52%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 20 Zählungen (ARNDT, GULSKI, KLUG, KÜHNERT, A. und W. PESCHEL 8; ARNDT, A. und W. PESCHEL 7; KÜHNERT, W. PESCHEL 5). Maximal 7.798 Wasservogel (Jan.).  
Neue Maxima: HbTc 216 (Febr.), ZwTc 50 (Okt.), Korm 60 (Okt.), HöSw 74 (Okt.), SiSw 400 (Jan.), BrGa 31 (Sept.), ReiE 5.000 (Okt./Dez.), BgE 300 (Febr.), SIIE 1.000 (Sept.), Zwsä 150 (Febr.), GäSä 460 (Febr.).

Eine Zählung der ganzen Untertrave im Jan. 1980 erbrachte sogar noch größere Bestände (SCHÜTT): 15.883 Wasservogel, u.a. ZwTc 54, SiSw 140, StE 1.830, TflE 5.000, ReiE 5.250, SIIE 440, Zwsä 280, GäSä 650.

- 5) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 11 Arten				
Korm	0,1	<b>0,4</b>	0	0
BgE	0,1	0	0	<b>0,4</b>
MiSä	0,1	0	0	<b>0,3</b>
BrGa	0,2	0,1	0	<b>1,0</b>
LffE	0,2	<b>0,6</b>	0	0,3
EdE	0,2	0	0,2	<b>0,4</b>
ZwTc	0,3	0,3	<b>0,4</b>	0,3
HöSw	0,3	0,3	0,2	<b>0,6</b>
KrE	0,7	<b>2,2</b>	0	0,7
SiSw	0,8	0,3	<b>1,2</b>	0,6
Zwsä	0,9	0	<b>1,3</b>	0,8
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
HbTc	1,3	0,8	1,1	<b>3,2</b>
GäSä	2,0	0	<b>3,1</b>	1,1
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 4 Arten				
SIIE	4,2	2,3	4,7	<b>6,0</b>
BIH	8,8	8,6	<b>9,2</b>	8,0
ReiE	12,8	4,8	<b>16,2</b>	14,5
StE	19,3	18,2	<b>19,8</b>	19,5
Dominanzklasse V (>20%): 1 Art				
TflE	47,6	<b>60,8</b>	42,5	42,1

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 26, Tagesmaximum 15.  
7) Diversität: 1,630; D % =50,0.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der international bedeutenden Traveförde.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten:

Untersuchungszeitraum: TflE 2 x.

1976/77 - 1978/79: SiSw 5 x, TflE 5 x, ReiE 2 x, Zwsä 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten:

Untersuchungszeitraum: TflE 12 x, Zwsä 7 x, SiSw 2 x, ReiE 2 x, SIIE 1 x, GäSä 1 x.

1976/77 - 1978/79: außerdem über 5.000 Wasservogel 4 x, GäSä 3 x, Korm (regelmäßiger Rastplatz).

Die Untere Trave ist das weitaus bedeutendste Tafelentenwinterquartier in Schleswig-Holstein und einer der wichtigsten Plätze für Singschwan, Reiherente, Zwerg- und Gänsesäger. Bei weiteren genauen Kontrollen der gesamten Strecke würden die Grenzwerte internationaler Bedeutung regelmäßig überschritten.

Der Dassower See dürfte ein wichtiges Mausergewässer sein. Wenige Kontrollen erbrachten u.a. 2.000 Tafel-, 400 Schellenten und 250 Haubentaucher zur Mauserzeit sowie 5.000 Reiherenten im Oktober.

Als Brutvögel sind Brandgans und Gänsesäger zu erwähnen.

#### *E) Schutzvorschläge*

Das Ostufer der Trave an der DDR-Grenze sollte nur mit Erlaubnis betreten werden dürfen. Die Wieken des Ostufers und der Dassower See müssen unbedingt für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden. Der Dassower See wurde kürzlich unter Naturschutz gestellt. Im Breitling sollten keine Spülfächen angelegt werden. Am Dummerdorfer Ufer muß eine Lenkung des Besucherstromes erfolgen.

#### *F) Schrifttum*

Lebensraum Untertrave. Heft 16 Ber. Ver. „Natur und Heimat“ u.d. Naturhist. Mus. Lübeck 1979.

## Binnengewässer

### Gr. Plöner See

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 3.038 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 60,0 m/16,0 m; Uferumfang 41.400 m; größter See des Landes mit 2 großen Becken und zahlreichen kleinen Buchten, die je nach Windrichtung Schutz bieten; Uferausbildungsindex  $E = 2,1$ .

Ufer: trotz starken Fremdenverkehrs und Wassersports noch längere Strecken naturnaher Ufer, davon nur ca. 10 - 20% mit Schilf bestanden, sonst lange Waldufer und größere Strecken mit Wiesenufer; an mehreren Stellen an Ortschaften grenzend.



Gr. Plöner See, Schwentineausfluß Plön. - 18.2.1978.

Verlandungszone: schmale bis mittelbreite Schilfsäume, 3 größere Schilfgebiete (Waade, Störland, Westbucht Prinzeninsel), an 5 Stellen Schilfbrücke zwischen dem Ufer und vorgelagerter Insel.

Inseln: inselreichster See des Landes mit 15 bewaldeten Inseln, 2 großen und 2 kleinen Möweninseln, 1 Wieseninsel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: sehr spät, meist als vorletzter See des Landes, vereisend. Am Schwentineein- und -ausfluß stets eisfrei.

Wechselwirkung: bei Störungen, insbesondere im Sommer, Ausweichen der Wasservögel auf benachbarte Seen (vor allem Heidensee und Vierer See).



Gr. Plöner See, Schwiddelei, im Mittelgrund Möweninsel Tempel, Blickrichtung Koppelsberg. - 3.5.1981.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, Surfen, im Sommer Motorschiffslinienverkehr, Boots Liegeplätze, Badestellen, 9 Campingplätze, Wanderwege teilweise in Ufernähe, Eiersammeln auf den Möweninseln; am 10.5.1980 gleichzeitig 180 Segelboote auf dem See, Regattafahrten.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1979/80: 11 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT, SCHOLL, K. SCHMIDT (1); BERNDT (7); BERNDT, KÜHL (2); BERNDT, KIRCHHOFF (1).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 23.412 (Jan.). Maximale Dichte 77 Ex/10 ha, 566 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (11 Zählungen) 9.584.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 11)
	Zahl	Monat		
HbTc	930	Jan.	418	91%
ZwTc	10	Nov.	2	36%
HöSw	96	Nov.	48	100%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand (x)	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 11)
SiSw	22	Jan.	5	55%
BlGa	420	Nov.	66	27%
GrGa	780	März	137	55%
BrGa	23	April	4	36%
PfE	70	März	13	55%
SnE	109	Nov.	23	73%
KrE	20	Nov.	3	36%
StE	1.650	Jan.	700	100%
LffE	30	Nov.	4	18%
TfE	120	Nov.	37	91%
ReiE	11.200	Jan.	3.841	100%
SIIE	670	Nov./März	265	100%
ZwSä	40	Jan.	6	64%
GäSä	140	Nov.	51	100%
BlH	9.200	Jan.	3.908	100%

- 5) Maxima 1966/67 - 1979/80 außerhalb der Wasservogelzählung: EdE 35 (Febr.).  
 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 2,99%)		(>20%)	
6 Arten		2 Arten		2 Arten		2 Arten	
PfE	0,1	GrGa	1,4	HbTc	4,4	ReiE	40,3
SnE	0,2	SIIE	2,8	StE	7,3	BlH	41,0
TfE	0,4						
HöSw	0,5						
GäSä	0,5						
BlGa	0,7						

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 24, Tagesmaximum 16.  
 8) Diversität: 1,377; D % = 43,3.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservogel 4 x, HbTc 3 x, ReiE 3 x, SnE 1 x.

Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Reiher- und Schellente erreichen hier ihre größten Rastbestände im Binnenland, die Bestände von Haubentaucher, Graugans, Bläßhuhn gehören zu den bedeutendsten. Seine größte Bedeutung hat der See im Winter, wenn die kleinen Gewässer schon vereist sind.

Auch außerhalb des Winterhalbjahres hat der Gr. Plöner See erhebliche Rastbestände: Kormoran bis 32 (Aug.), in allerletzter Zeit bis 200 (Aug.-Okt.), Schnatterente bis 210 (Sept.), Reiherente Mauserbestand bis 2.000 (Aug./Sept.).

Der Gr. Plöner See ist das wichtigste Brutgewässer des Landes mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel (3-4 Rufer), Schnatterente (bis 18 Fml., zweitgrößter Platz des Landes),

Kolbenente (1-3 Fml., 1980 im Mai 27 Ex - größter Brutzeitbestand des Landes bisher), Löffelente (jahrweise), Schellente (50 P., größter Brutplatz des Landes mit ca. 1/5 des Gesamtbestandes), Gänsesäger (1 Fml.), Habicht (1-3 P., Wälder der Umgebung), Seeadler (1 P. in der Umgebung), Rohrweihe (3-4 P.), Schwarzkopfmöwe (1-2 P., einziger regelmäßiger Platz des Landes), Flußseeschwalbe (auf den Möweninseln), Hohltaube (1-2 Rufer in alten Bäumen), Neuntöter (bis 5 P. Raum Sepel — Nehnten), Rohrschwirl, Schlagschwirl (jahrweise), Droselrohrsänger (15-20 Sänger), Schilfrohrsänger (einige). Weiterhin beherbergt der See die größten Brutbestände des Landes von Graugans und Reiherente (je 300 P.!) sowie 2 große und 2 kleine Möwenkolonien.

#### *E) Schutzvorschläge*

Unter Naturschutz stehen nur die Inseln vor Ascheberg. Zum Schutz der Brut- und Mauservögel sollten einige Seeflächen für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden: Sepel — Godau, Nehntener Ufer, Waade. Weiterhin sollte vom 1.11. - 31.3. der private Bootsverkehr und das Surfen völlig ruhen. Das Schilfgebiet und die erhaltungswürdigen nassen Wiesen der Waade kommen als Naturschutzgebiet in Betracht.

#### *F) Schrifttum*

Tiefenkarte: KIEFMANN, H.-E. & H.E. MÜLLER (1975): Die Tiefenkarte des Großen Ploner Sees als Beitrag zur Erforschung einer frühen Kulturlandschaft und der regionalen Morphogenese. Offa 32: 16-29.

### **Lebrader Teiche**



Lebrader Teiche, NW-Teich. - 28.8.1982.

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: ablaßbarer Fischteich (4.4.1.1.).

Wasserfläche: Größe: 2 Teiche mit  $40 + 27 = 67$  ha; Tiefe (maximale/mittlere) ca. 1 m/ca. 1/2 m; Uferumfang  $3.100 + 2.900 = 6.000$  m; SE-Teich durch große Insel stark gegliedert, Uferausbildungsindex  $E = 1,4$  bzw. 1,6.

Ufer: Uferwiesen, Knicks mit Überhängern, Felder.

Verlandungszone: mittelbreiter Schilfsaum. SE-Teich mit ausgedehnten Verlandungszone, die den Eindruck eines natürlichen Sees entstehen lassen.

Inseln: NW-Teich mit 1 großen und 1 kleinen mit Gras und Krautwerk bewachsenen Insel, SE-Teich mit einem großen Verlandungsgebiet als Insel.

Zu- und Abflüsse: im Herbst abgelassen, im Frühjahr aufgestaut, dazwischen meist nur Wasserlachen.

Eisverhältnisse: schnell vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zu den umliegenden Seen und Fischteichen; Graugänse wandern mit ihren Jungen zum Tresdorfer See und Rixdorfer Teich.

Anthropogene Einflüsse: Fischzucht, Ablassen und Aufstauen, Jagd, Straße zwischen den beiden Teichen.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 41 (5 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT, RADOMSKI, SCHLENKER (1); WULFF (40).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.688 (Sept.). Maximale Dichte 252 Ex/10 ha, 281 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):
 

Winterhalbjahr (40 Zählungen) 394	Herbst (15 Zählungen)	747
	Winter (15 Zählungen)	107
	Frühjahr (10 Zählungen)	295
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 5 (= 13%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 40)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
SwTc	14	April	29%	1	0	0	3	10%
HöSw	37	Sept.	70%	10	15	2	15	58%
SiSw	40	Nov.	48%	3	3	5	0	18%
ZwSw	26	Nov.	4%	1	1	0	0	10%
GrGa	270	März	61%	34	3	25	96	33%
SnE	920	Sept.	51%	100	266	0	2	38%
KrE	466	Nov.	55%	41	91	13	6	40%
StE	633	Sept.	47%	98	193	56	19	78%
SpE	21	Nov.	10%	0	1	0	0	13%
LffE	80	Okt.	43%	8	19	0	4	28%
TffE	121	Sept.	31%	10	10	0	25	43%
ReiE	58	April	57%	7	5	0	20	45%
SlE	27	Okt.	22%	2	2	1	3	28%
BIH	450	Sept.	67%	78	136	4	100	43%

- 5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: SnE 1.830 (Sept., 3 mal über 1.000 Ex!).
- 6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 22 Zählungen (WULFF 14, BERNDT 8). Neue Maxima: BIGa 150 (Okt.), SpE 28 (Sept.), TfE 590 (Sept.), ReiE 140 (Sept.), SIE 40 (Okt.).
- 7) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 4 Arten				
SwTc	0,2	0	0	<b>0,9</b>
ZwTc	0,2	0,2	<b>0,4</b>	0
SIE	0,4	0,3	0,6	<b>1,0</b>
SiSw	0,7	0,4	<b>4,3</b>	0
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 4 Arten				
ReiE	1,8	0,7	0,2	<b>6,7</b>
LfE	2,1	<b>2,5</b>	0	1,4
HöSw	2,5	2,0	1,7	<b>5,0</b>
TfE	2,6	1,5	0,2	<b>8,4</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
GrGa	8,7	0,4	23,4	<b>32,6</b>
KrE	10,3	12,2	<b>12,5</b>	2,0
BIH	19,7	<b>18,2</b>	3,7	0,3
Dominanzklasse V (>20%): 2 Arten				
StE	24,9	25,8	<b>52,1</b>	6,5
SnE	25,4	<b>35,6</b>	0	0,6

- 8) Artenzahl: Gesamtbestand 22, Tagesmaximum 14.
- 9) Diversität: 1,917; D % = 63,0.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: SnE 8 x.

Die Artenzahl gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Die internationale Bedeutung gilt für den Fischteichkomplex zwischen Selent und Plön, deren wichtigster Teil die Lebrader Teiche sind. Dazu gehören außerdem Lammershagener Teiche, Gödfeldteich, Rixdorfer Teich, Kl. Rixdorfer Teich, Oberwischteich, Rummelteich und Rathjensdorfer Teich. Nach Ismaning finden sich hier die zweitgrößten Schnatterentenansammlungen Mitteleuropas. Die Fischteiche sind außerdem wichtige Rastplätze für andere Schwimm-enten (vor allem Krickente) sowie für Sing- und Zwergschwan. Die weitaus größte Bedeutung haben die Lebrader Teiche im Herbst.

Die Lebrader Teiche sind ein wichtiger Rast- und Mauerplatz in den Sommermonaten: Juli-Aug. Schnatterente bis 700, Tafelente bis 400.

In Lebrade brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rothalstaucher (1-2 P.), Schwarzhalstaucher (früher bis 35 P.), Rohrdommel (bis 2 Rufer), Krickente (jährweise 1 Fml.), Schnatterente (bis 13 Fml.), Kolbenente (jährweise 1 Fml.), Schellente (jährweise 1 Fml.), Rohrweihe (ca. 5 P.), Rohrschwirl (bis 5 Sänger), Drosselrohrsänger.

Nach dem weitgehenden Erlöschen der Lachmöwenkolonie im Jahre 1974 ging der Bestand von Schwarzhalstaucher, Schnatter-, Tafel- und Reiherente stark zurück.

### E) *Schutzvorschläge*

Das Gebiet ist NSG. Wiederherstellung der Möwenkolonie auf der Insel im SE-Teich durch Baumaßnahmen ist anzustreben.

### Selenter See

#### A) *Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 2.239 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 34,0 m/15,0 m; Uferumfang 26.200 m; breite, ungeteilte Wasserfläche, Buchten nur an einigen Stellen des Nordufers, Uferausbildungsindex  $E = 1,6$ .

Ufer: auf weiten Strecken Bruch- und Hochwald (auch Altholzbestände), auf kleiner Strecke Uferwiese (Pülsen), vereinzelt an bebaute Flächen grenzend (Dörfer, Gutshöfe), im Hinterland landwirtschaftliche Nutzflächen.

Verlandungszone: Schilfzone meist schmal bis mittelbreit, größere Verlandungsgebiete an einigen Stellen des Nordufers (Buchten zwischen den Halbinseln, Gickau-Bucht), ndl. Seekrug und bei Selent.



Selenter See, Pülsen, Blickrichtung Bellin. - 11.8.1979.

Inseln: 5 bewaldete Inseln.

Zu- und Abflüsse: Ausfluß der Mühlenau.

Eisverhältnisse: wegen der Windeinwirkung auf die breite und tiefe Wasserfläche als letzter See des Landes vereisend.

Muschel-, Fischbestand: Wasser relativ klar und kalt, Vorkommen der Maräne. Dreissena häufig nach Schalenbänken in Bruchwäldern, Chara- und Laichkrautbestände.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Segeln, Surfen, Ruder- und Paddelboote, Badestellen, Wochenendhausgebiet in Pülsen, Wanderwege teilweise in Ufernähe, Teil der Wasserfläche und des Ufers ist NSG - häufig mißachtet!

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 26 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHOLL (2); DRECKHAHN (2); KÜHL, SCHOLL (1); GOOS (20); THIESSEN (1).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 10.405 (Sept.). Maximale Dichte 46 Ex./10 ha, 397 Ex./1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (26 Zählungen) 4.022.
- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 1 (= 4%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 26)
	Zahl	Monat		
HbTc	870	Sept.	132	88%
Korm	12	Okt.	1	15%
HöSw	32	Okt.	11	92%
SiSw	50	Nov.	7	35%
BiGa	170	Febr.	7	15%
GrGa	233	März	57	46%
PfE	22	März	2	19%
SnE	142	Nov.	34	81%
KrE	72	April	12	58%
StE	1.330	Febr.	271	92%
SpE	36	Nov.	3	27%
LffE	60	Nov.	10	38%
KbE	51	Okt.	8	46%
TfE	820	Okt.	133	85%
ReiE	3.800	Okt.	1.213	92%
EdE	15	Jan.	1	8%
SiE	650	März	183	96%
ZwSä	34	März	2	19%
GäSä	73	Dez.	16	81%
BIH	5.960	Okt.	1.916	96%

- 5) Maxima 1966/67 - 1978/79 außerhalb der Wasservogelzählung: HbTc 4.800 (Jan.), KbE 80 (Sept.).
- 6) Winter 1979/80: Maxima teilweise weit überschritten: 15.537 Wasservögel (Jan.), SiSw 60 (Dez./Jan.), GrGa 636 (Sept.), BiGa 230 (März), SaGa 20 (März), SnE 236 (Nov.), KbE 112 (Okt.), TfE 1.598 (Sept.), ReiE 4.190 (Dez.), SiE 956 (März), GäSä 207 (Dez.), BIH 9.910 (Jan.).

## 7) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II (0,10 - 0,99%) 8 Arten		III (1,00 - 2,99%) 1 Art		IV (3,00 - 19,99%) 4 Arten		V ( >20%) 2 Arten	
SiSw	0,2	GrGa	1,4	HbTc	3,3	ReiE	30,2
BiGa	0,2			TfIE	3,3	BIH	47,6
KbE	0,2			SIIE	4,5		
HöSw	0,3			StE	6,7		
KrE	0,3						
LffE	0,3						
GäSä	0,4						
SnE	0,8						

8) Artenzahl: Gesamtbestand 27, Tagesmaximum 18.

9) Diversität: 1,508; D % = 45,7.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse I (internationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: HbTc 1 x, über 10.000 Wasservogel 1 x, internationale Bedeutung als Mauserplatz (s.u.). Bei regelmäßigen Zählungen dürften die Grenzwerte häufiger überschritten werden.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 14 x, über 5.000 Wasservogel 7 x, BIH 7 x, SIIE 6 x, HbTc 4 x, KbE 1 x, ZwsSä 1 x. Die Artenzahl gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Der Selenter See ist zur Zeit der einzige Kolbenentensammelplatz von Bedeutung und weist mit die größten Ansammlungen von Schellente und Bläßhuhn an Binnengewässern auf. Im Vergleich zum Gr. Plöner See fallen die unerwartet hohe Artenzahl und die höhere Diversität auf, die man eher für den buchtenreicheren und flacheren Gr. Plöner See vermutet hätte. Beides ist im wesentlichen auf die isolierte Giekau-Bucht zurückzuführen, die Schwimmlenten sehr gute Bedingungen bietet.

Seine eigentliche Bedeutung hat der Selenter See zur Mauserzeit im Spätsommer. Um 1970 mauseren: Reiherente bis 10.000, Haubentaucher bis 1.500, Schellente bis 500. Nach der teilweisen Freigabe der Seefläche sind diese Zahlen stark zurückgegangen: Reiherente bis 4.000, Mauser von Haubentaucher und Schellente weitgehend erloschen. Weitere bemerkenswerte Ansammlungen im August: Bläßhuhn bis 25.000 (Kleingefiedermauser), Graugans bis 450; 1980 erstmals für Schleswig-Holstein ein Verband Graugänse mausernd.

Der Selenter See ist ein wichtiges Brutgewässer mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Schnatter-, Schellente, Gänsesäger (ca. 5 P.), Mittelsäger (jahrweise), Rohrschwirl, Drosselrohrsänger. Weiterhin ist der See ein wichtiger Graugansbrutplatz. Der See gehört zum Brut- und Jagdrevier eines Seeadlerpaares.

*E) Schutzvorschläge*

Ein Teil der Wasserfläche ist für den privaten Bootsverkehr gesperrt und NSG. Die Sperrzone wird jedoch oft mißachtet, nicht zuletzt von Surfern. Eine laufende Bewachung ist unerlässlich. Sie könnte einen erneuten Anstieg der Mauserbestände bewirken.

*F) Schrifttum*

SCHOLL, D. (1970): Zur Vogelwelt der östlich Kiel gelegenen Gewässer Kasseteich, Passader, Dobersdorfer und Selenter See. *Corax* 3: 129-137.

## Gewässer mit nationaler Bedeutung für Wasservögel

### Küstengewässer der Ostsee

#### 7. Kieler Förde

Strände — Laboe

##### A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken:      7.1 Strände — Friedrichsort  
                              7.2 Friedrichsort — Wik  
                              7.3 Wik — Hörn  
                              7.4 Hörn — Mönkeberg  
                              7.5 Mönkeberg — Laboe

2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 31 km.

3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
1966/67 - 1975/76	0	17	0	43	19	26
1976/77 - 1978/79	0	0	0	23	1	16

##### B) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
1966/67 - 1975/76	10.360 (Jan.) *	1.895	-	4.214	3.126	9.151
		(Febr.)		(Jan.)	(Jan.)	(Jan.)

\*) Gesamtstrecke = 2 Zählungen 7.1 + 7.3 + 7.4 + 7.5

2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
HöSw	134	Jan.	7.5
BgE	900	Jan.	7.5
ReiE	4.000	Jan.	7.5
GäSä	271	Jan.	Gesamtstrecke
BIH	5.964	Jan.	Gesamtstrecke

3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	30	Jan.	7.5
ReiE	5.125	Jan.	7.5
EdE	764	März	7.5
SIIE	433	März	7.5
GäSä	272	Jan.	7.5

C) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservogel 1 x (Gesamtstrecke).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 15 x (1 x Gesamtstrecke, 3 x 7.3, 4 x 7.4, 7 x 7.5), über 5.000 Wasservogel 4 x (1 x Gesamtstrecke, 3 x 7.5), GäSä 3 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 7.1, 1 x 7.5), BIH 3 x (1 x Gesamtstrecke, 2 x 7.5), HöSw 1 x (7.5), BgE 1 x (7.5).

7.1 *Strände — Friedrichsort*A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 5 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3), sandige Meeresküste und Steilufer (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 400 - 1.700 m breit; Flachgrund vor der Küste (Strander Grasberg).

Küstenstruktur: Flachstrand, aktives und passives Steilufer.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick ab 10 m Tiefe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Fuhlensee.

Anthropogene Einflüsse: Ufer teilweise bebaut, Uferpromenade, Bootshäfen, Campingplatz, im Sommer starker Bade- und Bootsbetrieb, Schifffahrt.

B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 17 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): WEIHMANN (8); BERNDT (9).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.895 (Febr.). Maximale Dichte 379 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (17 Zählungen) 464.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 17)
	Zahl	Monat		
HbTe	98	März	14	18%
StE	38	März	6	29%
ReiE	500	Febr.	68	29%
BgE	41	März	2	12%
EdE	70	Febr.	13	59%
EisE	46	März	8	41%
TrE	12	März	1	18%
SlE	55	März	16	53%
MiSä	27	März	5	41%
GäSä	250	Febr.	16	29%
BIH	1.680	Febr.	313	41%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: keine Zählungen.  
 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
2 Arten		5 Arten		3 Arten		1 Art	
TrE	0,2	MiSä	1,1	SlIE	3,4	BIH	67,5
BgE	0,5	StE	1,2	GäSä	3,4		
		EisE	1,7	ReiE	14,8		
		EdE	2,8				
		HbTc	2,9				

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 17, Tagesmaximum 13.  
 7) Diversität: 1,223; D % = 43,2.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Kieler Förde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: GäSä 1 x.

Wie allgemein in den Förden nehmen die Bestände mit der Vereisung der Binnengewässer stark zu, wobei Reiherente und Bläßhuhn den Hauptanteil stellen. Meerestenten und Mittelsäger treten in diesem Außenfördenbereich noch in kleiner Zahl auf.

Strandvögel brüten hier nicht (Badestrand). Erwähnenswert ist eine Uferschwalbenkolonie im Abbruchufer von Schilksee (bis 140 Röhren).

#### E) Schutzworschläge

Keine.

### 7.2 Friedrichsort — Wik

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 5 km.

Gewässertyp: Seehafen (2.3.0.0).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 100 - 700 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, Ufer befestigt.

Sediment: überwiegend Schlick bis an die Uferbefestigung.

Anthropogene Einflüsse: Hafenanlagen, Werft, Schleusen des Nordostseekanals, Marinehafen, Uferpromenade, Winterfütterung.

#### B) Zählungen

Keine systematischen.

C) *Bedeutung des Gewässers*

Teil der national bedeutenden Kieler Förde.

Insbesondere in der Bucht am Friedrichsorter Anleger liegen im Winter stets Wasservögel, vor allem Reiherenten und Bläbühner.

## 7.3 Wik — Hörn

A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 5 km.

Gewässertyp: Seehafen (2.3.0.0).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 100 - 300 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, Ufer befestigt.

Sediment: Schlack bis an die Uferbefestigung.

Anthropogene Einflüsse: Seehafen mit Kaiflächen und Anlegebrücken, Bootshäfen, Uferpromenade, Winterfütterung, Schifffahrt.

B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 43 (5 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): GROTH (1); SCHLENKER (1); BERNDT (9); DAUNICHT (32).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 4.124 (Jan.). Maximale Dichte 825 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (40 Zählungen) 533	Herbst (15 Zählungen)	384
	Winter (15 Zählungen)	926
	Frühjahr (10 Zählungen)	165

- 3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 40)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	36	Jan.	33%	1	0	1	1	20%
HöSw	35	März	69%	7	4	7	12	65%
StE	288	Dez.	85%	56	70	73	13	85%
TfE	23	Jan.	0%	0	0	0	0	3%
ReiE	3.030	Jan.	23%	95	28	216	14	63%
BgE	21	März	0%	0	0	0	0	8%
SlE	27	Dez.	56%	1	1	2	2	50%
MiSä	18	März	11%	0	0	1	0	18%
GäSä	125	Jan.	25%	1	0	2	1	18%
BlH	1.771	März	47%	371	282	625	122	93%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 23 Zählungen (DAUNICHT).  
Neue Maxima: StE 364 (Okt.), EdE 21 (März).

- 5) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 4 Arten				
MiSä	0,1	0	0,1	0
GäSä	0,1	0	0,2	0,3
HbTc	0,2	0	0,1	1,0
SiE	0,2	0,2	0,2	1,2
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 1 Art				
HöSw	1,3	1,0	0,7	7,0
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 2 Arten				
StE	10,6	18,1	7,8	7,7
ReiE	17,8	7,2	23,3	8,7
Dominanzklasse V (>20%): 1 Art				
BIH	69,6	73,5	67,5	73,9

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 14, Tagesmaximum 11.  
7) Diversität: 0,889; D % = 36,1.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Kieler Förde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 3 x.

Nennenswerte Bestände erreicht auch das Bläßhuhn. Die Artenzahl ist meist gering; bei starker Vereisung treten Arten auf, die sonst an der offenen Küste rasten.

Strandvögel brüten hier nicht (befestigtes Ufer).

#### E) Schutzvorschläge

Keine.

### 7.4 Hörn — Mönkeberg

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 9 km.

Gewässertyp: Seehafen (2.3.0.0).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 0 - 100 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, größtenteils befestigt; Ausfluß der Schwentine.

Sediment: überwiegend Schlick bis an die Uferbefestigung.

Anthropogene Einflüsse: Hafenanlagen, Werften; Schwentinemündung, durch Wehr lange eisfrei; Winterfütterung, Bunkerruinen nahe der Schwentinemündung, Schifffahrt.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 19 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHLENKER (1); W. THEME (1); HEIMBECK (16).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 3.126 (Jan.). Maximale Dichte 347 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (19 Zählungen) 672.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 19)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	21	Jan.	1	16%
ZwTc	12	Jan.	1	26%
StE	340	Jan.	100	100%
TfE	75	Jan.	14	58%
ReiE	2.710	Jan.	411	74%
BgE	10	Dez.	1	11%
GäSä	39	Jan.	3	16%
BlH	1.164	Jan.	138	79%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 1 Zählung (I. MÜHLENBRUCH). Im Winter 1978/79 bis zu 40 Kormorane Rast- und Schlafplatz auf im Wasser liegender Bunkerruine.
- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse				
II (0,10 - 0,99%) 3 Arten	III (1,00 - 2,99%) 1 Art	IV (3,00 - 19,99%) 1 Art	V ( >20%) 2 Arten	
HbTc 0,2	TfE 2,2	StE 14,8	BlH 20,6	
ZwTc 0,2			ReiE 61,1	
GäSä 0,5				

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 13, Tagesmaximum 10.
- 7) Diversität: 1,071; D % = 41,8.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Kieler Förde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 4 x.

In Kälteperioden ist die stets eisfreie Schwentinemündung ein wichtiges Rastgebiet.

Strandvögel brüten hier nicht (befestigte Ufer).

## E) Schutzworschläge

Keine.

## 7.5 Mönkeberg — Laboe

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 7 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3), sandige Meeresküste (2.5.2.2).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone am Jägersberg bis 400 m breit; 10-m-Zone 200 - 400 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, stellenweise befestigt.

Sediment: Schlick ab 8 m Tiefe.

Anthropogene Einflüsse: Häfen von Heikendorf, Möltenort (mit Fischereihafen), Jägersberg und Laboe; Badestrand, Uferpromenade, Winterfütterungen.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 26 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (3); KUHN (6); SCHOLL (1); GRUEL (16).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 9.151 (Jan.). Maximale Dichte 1.307 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (26 Zählungen) 2.045.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 26)
	Zahl	Monat		
HbTc	77	Jan.	9	76%
HöSw	134	Jan.	25	100%
StE	168	Febr.	74	100%
TfE	72	Jan.	11	43%
ReiE	4.000	Jan.	707	76%
BgE	900	Jan.	43	14%
EdE	60	Jan.	6	43%
SlIE	133	Jan.	39	95%
MiSä	38	Jan.	5	48%
GäSä	227	Jan.	39	52%
BlH	3.740	Jan.	1.086	95%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 16 Zählungen (D. MÜHLENBRUCH).  
Neue Maxima: Korm 30 (Jan.), SiSw 45 (Febr.), BrGa 30 (März), StE 473 (Febr.),  
TfE 90 (April), ReiE 5.125 (Jan.), EdE 764 (März), TrE 20 (März), SlIE 433 (März),  
GäSä 272 (Jan.).

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
4 Arten		4 Arten		1 Art		2 Arten	
EdE	0,3	HöSw	1,2	StE	3,6	ReiE	34,6
MiSä	0,3	SHÉ	1,9			BIH	53,1
HbTc	0,4	GäSä	1,9				
TfIE	0,6	BgE	2,1				

6) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 15.

7) Diversität: 1,199; D % = 41,5.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Kieler Förde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 7 x, über 5.000 Wasservogel 3 x, BIH 2 x, HöSw 1 x, BgE 1 x, GäSä 1 x.

Das Gebiet hat starken Zustrom mit Vereisung der Binnengewässer und ist dann der wichtigste Rastplatz in der Kieler Förde mit Schwerpunkt in der Heikendorfer Bucht.

Als Brutplatz ist die Strecke unbedeutend (meist Badestrand). Die Schellente brütet im Raum Kitzberg — Heikendorf.

## E) Schutzvorschläge

Keine.

## 12. Ost- und Südostküste Fehmarns

Puttgarden — Burgtiefe

## A) Angaben zum Gewässer

- Zählstrecken: 12.1 Puttgarden — Staberhuk  
12.2 Staberhuk — Burgtiefe
- Gesamtlänge der Küstenstrecke: 20 km.
- Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	12.1	12.2
1966/67 - 1975/76	4	5	20
1976/77 - 1978/79	3	3	24

*B) Ergebnis der Wasservogelzählung*

## 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	12.1	12.2
1966/67 - 1975/76	5.814 (Jan.)	3.788 (Jan.)	3.775 (Jan.)
1976/77 - 1978/79	14.411 (Jan.)	3.045 (Jan.)	13.476 (Jan.)

## 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	85	Okt.	12.2
EdE	4.769	Jan.	Gesamtstrecke
EisE	1.150	April	12.2
SIIE	466	Jan.	Gesamtstrecke
MiSä	92	Jan.	Gesamtstrecke

## 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	180	Okt.	12.2
HöSw	127	Jan.	12.2
KaGa	250	Jan.	12.1
SaGa	80	März	12.1
KzGa	150	Febr.	12.1
ReiE	9.515	Jan.	Gesamtstrecke
BgE	1.000	Jan.	12.2
EisE	1.400	Febr.	12.2
ZwSä	96	Jan.	12.2

*C) Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 14 x (3 x Gesamtstrecke, 7 x 12.2, 4 x 12.1), EisE 3 x (12.2), SIIE 3 x (2 x Gesamtstrecke, 1 x 12.2), Korm (regelmäßiger Rastplatz).

In den letzten 3 Jahren wurden sogar gelegentlich die Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: KaGa 3 x, über 10.000 Wasservögel 1 x, ReiE 1 x.

**12.1 Puttgarden — Staberhuk***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 12 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste und Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 700 - 3.000 m breit.



Ostsee bei Katharinenhof - 13.5.1982

Küstenstruktur: Flachstrand, bedeckt; aktives und passives Kliff, streckenweise Geröllfelder am Strand, im Hinterland großflächige Felder.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick unter 10 m Tiefe.

Anthropogene Einflüsse: Campingplätze, Bade- und Bootsbetrieb, Marinestationen in Marienleuchte und Staberdorf.

#### *B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 8 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): GRUEL, SCHOLL, K. SCHMIDT, W. THIEME (1); BERNDT (1); KUHN, RADOMSKI, E. THIEME (1); BERNDT, KUHN, E. THIEME (1); BERNDT, KUHN, RADOMSKI, SCHWARZE (1); BERNDT, RADOMSKI, SCHWARZE, E. THIEME (1); SCHWARZE (1).

#### *C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 3.788 (Jan.). Maximale Dichte 316 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (8 Zählungen) 2.199.

## 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 20)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HöSw	19	Jan.	4	50%
KaGa	35	Jan.	4	13%
BrGa	15	April	2	13%
StE	268	Jan.	84	88%
TfE	12	Jan.	2	13%
ReiE	515	Jan.	133	75%
BgE	130	Jan.	25	38%
EdE	3.269	Jan.	1.640	100%
EisE	270	April	46	88%
TrE	50	April	8	50%
SlE	186	Jan.	74	88%
MiSä	49	Jan.	26	88%
BlH	515	Jan.	147	88%

4) Maxima 1966/67 - 1978/79 außerhalb der Wasservogelzählung: KaGa 250 (Jan.), SaGa 20 (Febr.), KzGa 150 (Febr.).

5) Artspktrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II	III		IV	V			
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(>20%)			
5 Arten	3 Arten		4 Arten	1 Art			
BrGa	0,1	BgE	1,1	SlE	3,4	EdE	74,6
TfE	0,1	MiSä	1,2	StE	3,8		
HöSw	0,2	EisE	2,1	ReiE	6,0		
KrE	0,2			BlH	6,7		
TrE	0,4						

6) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 13.

7) Diversität: 1,066; D % = 36,9.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Ost- und Südostküste Fehmarns.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: KaGa 3 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: KaGa 4 x, EdE 4 x.

Als Brutplatz hat die Strecke wenig Bedeutung. Brandgans und Mittelsäger brüten an 1-2 Stellen, in den Abbruchufeln befinden sich kleine Uferschwalbenkolonien.

## E) Schutzzorschläge

Bedeutung für Singvögel haben die Laubgehölze von Katharinenhof (z.B. Saatkrähenkolonie) und Staberholz (z.B. Hohltaube, Bergfink, Kolkrabe). Angesichts der Waldarmut der Insel sollten sie unbedingt erhalten werden.

## 12.2 Staberhuk — Burgtiefe

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste und Steilküste (2.5.2.2/2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 700 - 3.500 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktive und passive Kliffs.



Ostsee westlich Staberhuk. - 21.2.1981.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick unter 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Sahrensdorfer See und Burger Binnensee. Diese Gewässer dienen als Rast- und Schlafplatz von Reiherenten, die auf der Ostsee Nahrung suchen.

Anthropogene Einflüsse: Feriencenter Burgtiefe, Wochenendhäuser, Bade- und Boots-betrieb.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 20 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (1); K. SCHMIDT, W. THIEME (1); DIEN (18).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 3.775 (Jan.). Maximale Dichte 472 Ex/1 km.  
 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (20 Zählungen) 1.650 .

die Arten:	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 20)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
Korm	85	Okt.	8		55%
HöSw	18	Jan.	2		10%
BrGa	20	März/April	2		15%
KrE	13	Sept.	1		5%
StE	490	Jan.	53		45%
ReiE	360	März	48		30%
BgE	15	März	2		25%
EdE	2.500	Okt./Jan.	1.183		100%
EisE	1.150	April	191		70%
TrE	30	Jan./März	5		45%
SlIE	330	Jan.	100		75%
MiSä	70	Jan.	20		85%
BIH	600	Jan.	34		15%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (DIEN). Maximal 13.476 Wasservögel (Jan.).

Neue Maxima: Korm 180 (Okt.), HöSw 127 (Jan.), SiSw 33 (Jan.), SaGa 80 (März), KaGa 80 (März), BrGa 60 (März), Pfe 20 (Okt.), StE 900 (Okt.), KbE 10 (Okt.), ReiE 9.000 (Jan.), BgE 1.000 (Jan.), EisE 1.400 (Febr.), TrE 150 (März), SlIE 350 (April), ZwSä 96 (Jan.), GäSä 120 (Jan.), BIH 750 (Dez.).

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse			
II	III	IV	V
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)	(3,00 - 19,99%)	(> 20%)
5 Arten	3 Arten	3 Arten	1 Art
HöSw 0,1	MiSä 1,2	StE 3,2	EdE 71,7
BrGa 0,1	BIH 2,1	SlIE 6,1	
BgE 0,1	ReiE 2,9	EisE 11,5	
TrE 0,3			
Korm 0,5			

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 20, Tagesmaximum 12.  
 7) Diversität: 1,082;  $D^{1/2} = 36,1$ .

D) *Bedeutung des Gewässers*

Teil der national bedeutenden Ost- und Südostküste Fehmarns.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 7 x, EisE 3 x, Korm (regelmäßiger Rastplatz), SlIE 1 x.

Als Brutplatz hat diese Strecke keine Bedeutung. In den Abbruchufern befinden sich kleine Uferschwalbenkolonien.

E) *Schutzvorschläge*

Keine.

**14. Ostküste Oldenburgs**

Großenbroder Kai — Pelzerhaken

*A) Angaben zum Gewässer*

- 1) Zählstrecken: 14.1 Großenbroder Kai — Grömitz  
14.2 Grömitz — Pelzerhaken
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 38 km.
- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	14.1	14.2
1966/67 - 1975/76	-	1	4
1976/77 - 1978/79	-	-	21

*B) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	14.1	14.2
1966/67 - 1975/76	-	7.524 (April)	17.354 (Jan.)
1976/77 - 1978/79	-	-	7.608 (Jan.)

- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	29	Nov.	14.2
SaGa	250	Febr.	14.2
KaGa	70	Febr.	14.2
ReiE	5.630	Jan.	14.2
BgE	2.059	Jan.	14.2
EdE	5.340	April	14.1
EisE	1.498	April	14.1
SiIE	450	April	14.1
BIH	14.000	Jan.	14.2

*C) Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservogel 1 x, BIH 1 x.  
 Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: über 5.000 Wasservogel 4 x (3 x 14.2, 1 x 14.1),  
 ReiE 4 x (14.2), BgE 4 x (14.2), Korm (regelmäßiger Rastplatz), SaGa 1 x (14.2), KaGa  
 1 x (14.2), EdE 1 x (14.1), EisE 1 x (14.1), SiIE 1 x (14.1), BIH 1 x (14.2).

Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß regelmäßiger Zählungen sogar internationale Bedeutung belegen könnten.

### 14.1 Großenbroder Kai — Grömitz

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 28 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste, Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: schmale 2-m-Zone, lokal bis 250 m breit; 10-m-Zone 700 - 3.000 m breit; 2 große Flachgründe 5 km vor der Küste (Sagasbank, Walkyriengrund).

Küstenstruktur: Flachstrand, lokal mit Strandwall und Dünen; Niederungen bedeckt; aktive und passive Kliffs, Ausfluß des Oldenburger Grabens.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zu den Flachgründen.

Anthropogene Einflüsse: Seebäder, Campingplätze, im Sommer intensiver Bade- und Bootsbetrieb.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 1.

Zähler (Zahl der Zählungen): BRAAK, DREINCKHAHN (1).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 7.524 (April). Maximale Dichte 269 Ex/1 km.
- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten:

	Zahl	Monat
EdeE	5.340	April
EisE	1.498	April
SIE	450	April
MiSä	46	April

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Ostseeküste Oldenburgs.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 1 x, EisE 1 x, SIE 1 x, über 5.000 Wasservögel 1 x.

Die Strecke dürfte bei regelmäßigen Zählungen mindestens die Grenzwerte nationaler Bedeutung erfüllen.

Als Brutplatz ist die Strecke ohne Bedeutung. In den Abbruchufern befinden sich stellenweise kleine Uferschwalbenkolonien. Brutvorkommen von Sandregenpfeifer und Zwergseeschwalbe bei Kellenhusen und Lenste hat der Badebetrieb überrollt. In den Anpflanzungen und Dünen südwestl. Kellenhusen besteht Brutverdacht für Mittelsäger.

#### E) Schutzworschläge

Bei Kellenhusen und Lenste sollten Teile des Strandbereichs als Brutgebiet abgesperrt werden.

## 14.2 Grömitz — Pelzerhaken

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste, Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone bis 350 m breit; 10-m-Zone 700 - 1.700 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktive und passive Kliffs.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zur Neustädter Bucht und zum Neustädter Binnenwasser; Gänse auf großflächigen Feldern rastend.

Anthropogene Einflüsse: Campingplatz, Bade- und Bootsbetrieb, Fischnetzpfähle in der Ostsee vor Rettin.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 25 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): J. HINZ (2); MATZAT (2); FÖRSTER (21).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 17.354 (Jan.). Maximale Dichte 1.735 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (25 Zählungen) 2.137.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 25)
	Zahl	Monat		
HbTc	10	März	1	48%
Korm	29	Nov.	7	64%
HöSw	86	Jan.	19	88%
SaGa	250	Febr.	10	4%
KaGa	70	Febr.	3	4%
BrGa	18	April	2	24%
StE	934	Jan.	174	92%
TfE	49	Jan.	6	20%
ReiE	5.630	Jan.	501	68%
BgE	2.059	Jan.	218	60%
EdE	930	Jan.	156	84%
EisE	229	Febr.	16	52%
TrE	208	Jan.	13	44%
SlIE	121	Jan.	24	72%
GäSä	17	Febr.	1	20%
BIH	14.000	Jan.	906	84%

## 4) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse			
II		III	IV	V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)	(3,00 - 19,99%)	(> 20%)	
9 Arten		1 Art	3 Arten	2 Arten	
HbTc	0,1	SHI	1,2	EdE	7,6
KaGa	0,1			StE	8,1
BrGa	0,1			BgE	10,6
Korm	0,3				
TfE	0,3				
SaGa	0,5				
TrE	0,6				
EisE	0,8				
HöSw	0,9				
				ReiE	24,4
				BIH	44,2

5) Artenzahl: Gesamtbestand 24, Tagesmaximum 16.

6) Diversität: 1,646; D % = 51,8.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil der national bedeutenden Ostküste Oldenburgs.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: BIH 1 x, über 10.000 Wasservögel 1 x.  
 Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 4 x, BgE 4 x, über 5.000 Wasservögel  
 3 x, Korm (regelmäßiger Rastplatz), SaGa 1 x, KaGa 1 x, BIH 1 x.

Als Brutvogel tritt nur die Uferschwalbe hervor mit großen Kolonien in den Abbruchufern von  
 Grömitz (bis 1.200 Röhren) und Brodau (bis 1.000 Röhren).

*E) Schutzvorschläge*

Keine.

**15. Neustädter Bucht**

Pelzerhaken — Niendorf

*A) Angaben zum Gewässer*

- 1) Zählstrecken: 15.1 Pelzerhaken — Neustadt  
 15.2 Neustadt — Scharbeutz  
 15.3 Scharbeutz — Niendorf
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 22 km.
- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	15.1	15.2	15.3
1966/67 - 1975/76	3	44	13	21
1976/77 - 1978/79	2	24	5	4

B) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

## 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	15.1	15.2	15.3
1966/67 - 1975/76	10.653 (Jan.)	14.547 (Jan.)	7.457 (Jan.)	19.686 (Jan.)
1976/77 - 1978/79	11.641 (Jan.)	9.961 (Jan.)	7.545 (Jan.)	1.241 (Jan.)

## 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
HöSw	238	Febr.	15.1
RiGa	130	Okt.	15.1
StE	1.800	März	15.3
ReiE	8.522	Jan.	15.1
BgE	15.400	Jan.	15.3
EdE	1.401	Nov.	Gesamtstrecke
SII E	182	Jan.	15.3
MiSä	93	Nov.	Gesamtstrecke
BIH	8.644	Jan.	Gesamtstrecke

## 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
Korm	31	Jan.	15.1
GäSä	110	Jan.	15.1

C) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: über 10.000 Wasservogel 3 x (1 x Gesamtstrecke, 1 x 15.1, 1 x 15.3), BgE 2 x (1 x 15.1, 1 x 15.3), ReiE 1 x (15.1).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: über 5.000 Wasservogel 6 x (3 x Gesamtstrecke, 1 x 15.3, 1 x 15.2, 1 x 15.1), BIH 6 x (3 x Gesamtstrecke, 2 x 15.2, 1 x 15.1), HöSw 5 x (1 x Gesamtstrecke, 4 x 15.1), ReiE 4 x (2 x 15.1, 2 x 15.3), Korm (regelmäßiger Rastplatz), BgE 2 x (1 x 15.1, 1 x 15.3).

**15.1 Pelzerhaken — Neustadt**A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 7 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste, Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 600 - 800 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktives und passives Kliff, Ausfluß des Neustädter Binnenwassers.

Sediment: vorwiegend Restsediment, Schlick ab 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Neustädter Binnenwasser.

Anthropogene Einflüsse: Neustädter Hafen, mit Fischereihafen, Campingplatz, Bade- und Bootsbetrieb.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 44 (3 vollständige Zählreihen).  
Zähler (Zahl der Zählungen): J. HINZ (6); MATZAT (15); FÖRSTER (23).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 14.547 (Jan.). Maximale Dichte 2.078 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen) 1.147	Herbst (9 Zählungen)	797
	Winter (9 Zählungen)	1.888
	Frühjahr (6 Zählungen)	560

- 3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	13	März	46%	2	1	1	4	38%
ZwTc	11	Nov.	27%	1	1	0	1	21%
HöSw	238	Febr.	79%	47	33	46	70	96%
SiSw	40	Febr.	53%	0	0	0	0	4%
GrGa	54	Jan.	0%	2	0	6	0	4%
RiGa	130	Okt.	0%	5	15	0	0	8%
PfE	23	Dez.	28%	0	1	0	0	4%
StE	855	Febr.	30%	76	25	169	13	71%
TfE	28	Febr.	79%	3	1	6	1	38%
ReiE	8.522	Jan.	13%	117	19	212	124	71%
BgE	2.822	Jan.	14%	40	0	101	7	38%
EdE	943	Nov.	83%	163	182	150	154	75%
EisE	15	März	73%	2	0	0	7	21%
TrE	65	Dez.	23%	4	0	9	4	33%
SlE	176	Jan.	28%	17	5	31	13	71%
MiSä	19	Febr.	84%	5	1	8	7	71%
GäSä	30	Jan.	78%	0	0	0	0	13%
BIH	3.470	Dez.	73%	660	511	1.148	152	88%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (FÖRSTER). Maximal 9.961 Wasservogel (Jan.).

Neue Maxima: HbTc 15 (Dez.), ZwTc 20 (Jan.), Korm 31 (Jan.), KaGa 16 (Jan.), TfE 158 (Febr.), GäSä 110 (Jan.), BIH 4.000 (Jan.).

- 5) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 8 Arten				
ZwTc	0,1	0,2	0	0,2
HbTc	0,2	0,1	0	0,7
GrGa	0,2	0	0,3	0
TfE	0,2	0,1	0,3	0,1

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
EisE	0,2	0	0	<b>1,2</b>
TrE	0,4	0	0,5	<b>0,7</b>
RiGa	0,5	<b>1,8</b>	0	0
MiSä	0,5	0,2	0,4	<b>1,3</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 1 Art				
SHE	1,5	0,7	1,6	<b>2,3</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 5 Arten				
BgE	3,5	0	<b>5,3</b>	1,3
HöSw	4,1	4,1	2,4	<b>12,5</b>
StE	6,6	3,2	<b>9,0</b>	2,3
ReiE	10,2	2,4	11,2	<b>22,1</b>
EdE	14,2	22,8	7,9	<b>27,5</b>
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
BIH	57,6	<b>64,2</b>	60,8	27,0

6) Artenzahl: Gesamtbestand 23, Tagesmaximum 16.

7) Diversität: 1,465; D % = 46,7.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Neustädter Bucht.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x, BgE 1 x, über 10.000 Wasservogel 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten:

Untersuchungszeitraum: HöSw 4 x, ReiE 2 x, BIH 2 x, BgE 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x. 1976/77 - 1978/79: HöSw 4 x, BgE 3 x, Korm (regelmäßiger Rastplatz), ReiE 2 x, BIH 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x. Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Bedeutung hat die Strecke, sobald die Binnengewässer vereisen.

Als Brutplatz ist die Strecke ohne Bedeutung.

#### E) Schutzborschläge

Keine.

### 15.2 Neustadt — Scharbeutz

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 9 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste, Steilküste (2.5.2.2, 2.5.2.4).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 400 - 2.500 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand, aktive und passive Kliffs.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick ab 10 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Neustädter Binnenwasser.

Anthropogene Einflüsse: Seebäder, intensiver Bade- und Bootsbetrieb.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 13 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): B. BOHNSACK (13).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 7.457 (Jan.). Maximale Dichte 829 E<sub>k</sub>/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (13 Zählungen) 2.741.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 13)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HbTe	110	März	11		69%
Korm	18	Nov.	2		38%
HöSw	65	März	34		100%
SiSw	19	Jan.	4		31%
BlGa	50	Jan.	4		8%
BrGa	26	März	6		38%
PfE	35	März	3		23%
StE	191	Jan.	104		100%
ReiE	630	Jan.	108		85%
BgE	70	Jan.	7		31%
EdE	685	Jan.	275		92%
EisE	44	März	8		38%
TrE	65	März	14		46%
SlIE	116	Nov./Jan.	54		100%
MiSä	36	Nov.	19		92%
BlH	6.600	Jan.	2.059		100%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 5 Zählungen (B. BOHNSACK). Maximal 7.545 Wasservögel (Jan.).  
Neue Maxima: Korm 47 (Jan.), StE 943 (Jan.), ReiE 3.700 (Jan.), BgE 300 (Jan.), SlIE 255 (Jan.), MiSä 56 (Nov.), Gäsä 50 (Jan.).
- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse				
II	III		IV	V
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(> 20%)
10 Arten	2 Arten		3 Arten	1 Art
Korm 0,1	HöSw 1,2	StE 3,8	BlH 75,1	
SiSw 0,1	SlIE 2,0	ReiE 4,8		
BlGa 0,1		EdE 10,0		
PfE 0,1				
BrGa 0,2				
BgE 0,3				
EisE 0,3				
HbTe 0,4				
TrE 0,5				
MiSä 0,7				

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 24, Tagesmaximum 14.
- 7) Diversität: 1,022;  $D'G = 32,1$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Neustädter Bucht.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: BIH 2 x, über 5.000 Wasservogel 1 x.

Als Brutplatz ist die Strecke ohne Bedeutung (Badestrand).

#### E) Schutzworschläge

Keine.

### 15.3 Scharbeutz — Niendorf

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 6 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 600 - 800 m breit.

Küstenstruktur: Flachstrand.

Sediment: vorwiegend Sand, Schlick ab 10 m Tiefe.

Anthropogene Einflüsse: Seebäder, intensiver Bade- und Bootsbetrieb, Hafen von Niendorf mit Fischereihafen.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76; 21 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): B. BOHNSACK (2); ZIMMERMANN (19).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 19.686 (Jan.). Maximale Dichte 3.281 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (21 Zählungen) 2.123.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 21)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HöSw	30	Sept.	7		81%
SiSw	21	Okt.	2		14%
StE	1.800	März	387		95%
TfE	24	Nov.	5		29%
ReiE	3.440	Jan.	235		57%
BgE	15.400	Jan.	750		24%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 21)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
EdE	695	Dez.	214	71%
EisE	17	Okt.	1	5%
TrE	24	Okt.	2	19%
SaE	56	Dez.	4	19%
SIE	182	Dez.	24	43%
MiSä	67	Dez.	5	33%
BH	2.218	Dez.	484	95%

4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 4 Zählungen (HORNECKER)

5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II (0,10 - 0,99%)		III (1,00 - 2,99%)		IV (3,00 - 19,99%)		V ( $> 20\%$ )	
6 Arten		1 Art		3 Arten		2 Arten	
SiSw	0,1	SIE	1,1	EdE	10,1	BH	22,8
TrE	0,1			ReiE	11,1	BgE	35,3
TIE	0,2			StE	18,0		
SaE	0,2						
MiSä	0,2						
HöSw	0,3						

6) Artenzahl: Gesamtbestand 23, Tagesmaximum 13.

7) Diversität: 1,628;  $D' = 51,9$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der national bedeutenden Neustädter Bucht.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: BgE 1 x, über 10.000 Wasservögel 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 2 x, BgE 1 x, über 5.000 Wasservögel 1 x. Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Ostseeküste.

Als Brutplatz kommt diese Strecke nicht in Betracht (Badestrand).

#### E) Schutzzorschläge

Keine.

## Binnengewässer

### Barkauer See

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2).

Wasserfläche: Größe 78 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 3,0 m/2,5 m; Uferumfang 4.200 m; buchtenarm, Uferausbildungsindex  $E = 1,3$ .



Barkauer See. - 9.5.1982.

Ufer: von weiten, landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben, abseits der Verkehrswege.  
Verlandungszone: aufgrund der geringen Wassertiefe stark verlandend mit ausgedehnten Schilfzonen, umfangreiches Verlandungsgebiet am Einfluß der Schwartau.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwartau.

Eisverhältnisse: bei Vereisung meistens offene Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, im Herbst intensive Wasservogeljagd.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 56 (7 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): B. BOHNSACK (56).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.968 (März). Maximale Dichte 137 Ex/10 ha, 254 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (56 Zählungen)	367	Herbst (21 Zählungen)	337
		Winter (21 Zählungen)	340
		Frühjahr (14 Zählungen)	452

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 2 (= 4%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 56)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	56	Sept.	63%	11	<b>21</b>	1	13	64%
ZwTc	12	Sept.	8%	1	<b>1</b>	0	0	20%
HöSw	23	Sept.	57%	3	4	2	<b>6</b>	50%
SiSw	14	Febr.	71%	2	1	<b>4</b>	1	30%
GrGa	57	März	23%	3	<b>4</b>	2	2	18%
BiGa	32	März	0%	1	0	1	<b>2</b>	7%
SnE	49	Sept.	14%	3	<b>6</b>	0	1	27%
KrE	80	Okt.	29%	6	<b>11</b>	0	9	43%
PfE	17	Okt.	47%	2	3	0	<b>4</b>	32%
StE	670	März	41%	89	52	<b>124</b>	91	95%
LfE	60	Okt.	22%	4	<b>8</b>	0	4	29%
SpE	15	Sept.	20%	1	<b>1</b>	0	<b>1</b>	32%
THE	177	März	68%	37	37	27	<b>51</b>	80%
ReiE	1.050	Nov.	24%	96	94	91	<b>104</b>	91%
SIIE	13	Febr./ März	85%	4	3	4	<b>6</b>	79%
ZwSä	35	März	60%	6	1	<b>9</b>	<b>9</b>	48%
GäSä	116	Febr.	39%	12	3	<b>20</b>	17	52%
BIH	500	Sept.	46%	85	88	53	<b>126</b>	89%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (B. BOHNSACK). Maximal 1.441 Wasservogel (Sept.).  
Neue Maxima: ZwTc 23 (Okt.), SiSw 17 (März), ZwSw 11 (Okt.), GrGa 87 (März), BiGa 90 (März), PfE 80 (Sept.), StE 840 (Febr.), BIH 1.300 (Sept.).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 8 Arten				
ZwTc	0,1	<b>0,4</b>	0	0
SpE	0,2	<b>0,3</b>	0,1	0,2
BiGa	0,3	0	0,4	<b>0,5</b>
SiSw	0,6	0,1	<b>1,1</b>	0,3
PfE	0,6	<b>0,8</b>	0	<b>0,8</b>
GrGa	0,7	<b>1,2</b>	0,4	0,5

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
SnE	0,7	<b>1,8</b>	0	0,3
HöSw	0,9	1,1	0,5	<b>1,3</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 4 Arten				
LffE	1,1	<b>2,3</b>	0	0,9
SffE	1,1	0,9	<b>1,3</b>	1,2
ZwSä	1,6	0,3	<b>2,7</b>	1,9
KrE	1,7	<b>3,2</b>	0	1,9
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
HbTe	3,1	<b>6,2</b>	0,2	2,8
GäSä	3,5	0,7	<b>6,0</b>	3,9
TffE	10,0	10,3	7,8	<b>11,3</b>
Dominanzklasse V (> 20%): 3 Arten				
BlH	23,1	26,1	15,8	<b>27,3</b>
StE	24,2	15,5	<b>36,4</b>	20,2
ReiE	26,0	<b>27,3</b>	26,8	23,1

7) Artenzahl: Gesamtbestand 25; Tagesmaximum 15.

8) Diversität: 1,963;  $D^{-1} = 61,0$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 8 x, ReiE 1 x. Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Der See mit seinen ausgedehnten Verlandungszonen und seiner verkehrsfernen Lage stellt eine naturnahe Landschaft dar, die es in Schleswig-Holstein kaum noch gibt. Da im Winter oft eisfreie Stellen verbleiben, hat der See auch dann gewisse Bedeutung; die größten Wasservogelbestände weist er im Frühjahr auf.

Am Barkauer See brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Schnatterente, Löffelente, Rohrweihe, Drosselrohrsänger (bis 4).

#### E) Schutzzorschläge

Der See wurde kürzlich unter Naturschutz gestellt. Jagd und Angeln sind leider nach wie vor erlaubt, so daß weiterhin erhebliche Störungen zu erwarten sind.

## Dobersdorfer See

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 354 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 19,5 m/5,0 m; Uferumfang 9.600 m; buchtenarm, eine windgeschützte Waldbucht, Uferausbildungsindex  $E = 1,4$ .

Ufer: hoher Anteil naturnaher, unbebauter Ufer. Bis 1979 umfangreiches Wiesenufer - dann umgebrochen.

Verlandungszone: schmale bis mittelbreite Schilfsäume.

Inseln: 1 große und 2 kleine Möweninseln.



Dobersdorfer See, Bookhörn, Blick auf die große Möweninsel. - 8.4.1978.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: bei längeren Kälteperioden vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, ab 1980 Segeln und Angeln, Campingplatz, Sammeln von Möweneiern, streckenweise Wanderwege in Ufernähe (noch 1979 zwischen Jasdorf und Schleschen durch den Erlenbruch gelegt).

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 56 (7 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): D. SCHOLL (32), A. GUTA (24).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.906 (Jan.). Maximale Dichte 54 Ex/10 ha, 198 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (56 Zählungen) 667	Herbst (21 Zählungen)	870
	Winter (21 Zählungen)	557
	Frühjahr (14 Zählungen)	526

- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 4 (7%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 56)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	307	Jan.	46%	67	<b>86</b>	61	49	80%
HöSw	10	Sept.	60%	1	<b>2</b>	0	2	32%
SiSw	33	Dez.	48%	3	<b>4</b>	3	2	27%
BlGa	90	März	0%	2	0	0	<b>8</b>	7%
GrGa	579	Sept.	26%	37	<b>66</b>	3	44	39%
KaGa	21	Dez.	0%	0	0	<b>1</b>	0	4%
NoGa	13	März	0%	0	0	0	<b>1</b>	2%
BrGa	16	April	13%	1	0	0	<b>3</b>	20%
PfE	30	Sept.	50%	3	<b>5</b>	0	3	23%
SnE	540	Okt.	6%	18	<b>46</b>	0	2	38%
KrE	380	Okt.	13%	22	<b>55</b>	2	2	30%
StE	750	Febr.	73%	154	<b>224</b>	171	25	89%
KnE	10	Sept.	0%	0	<b>1</b>	0	<b>1</b>	5%
LfE	45	Sept.	56%	4	<b>10</b>	0	2	25%
TfE	80	Sept.	28%	6	<b>11</b>	0	6	50%
ReiE	1.030	Nov.	62%	240	<b>284</b>	205	228	84%
SlE	143	Jan.	60%	32	21	38	<b>39</b>	84%
ZwSä	29	Nov.	48%	3	<b>3</b>	3	2	32%
GäSä	340	Dez.	19%	19	7	<b>36</b>	12	50%
BH	340	April	43%	53	45	34	<b>95</b>	82%

- 5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: HbTc 550 (Dez.), GrGa 630 (Sept.), ReiE 2.000 (Dez.), ZwSä 50 (März).
- 6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 14 Zählungen (GUTA 1; KÜHL 2; J. VOSS 11).  
Neue Maxima: ZwSw 25 (Dez.), PfE 100 (April), SlE 150 (Nov.).
- 7) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99): 8 Arten				
BrGa	0,1	0	0	<b>0,5</b>
HöSw	0,2	0,2	0	<b>0,5</b>
BlGa	0,3	0	0	<b>1,5</b>

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
PIE	0,4	<b>0,6</b>	0	0,5
ZwSä	0,4	0,4	<b>0,6</b>	0,3
SiSw	0,5	0,4	<b>0,6</b>	0,4
LiFE	0,6	<b>1,1</b>	0	0,5
TIE	0,9	<b>1,3</b>	0	1,1
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
SnE	2,7	<b>5,3</b>	0	0,5
GäSä	2,9	0,8	<b>6,4</b>	2,3
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 5 Arten				
KrE	3,3	<b>6,3</b>	0,3	0,4
SIIE	4,8	2,4	6,7	<b>7,5</b>
GrGa	5,5	7,6	0,5	<b>8,3</b>
BH	8,0	5,2	6,1	<b>18,0</b>
HbTc	10,0	9,8	<b>10,9</b>	9,2
Dominanzklasse V (>20%): 2 Arten				
StE	23,2	25,7	<b>30,6</b>	4,7
ReiE	36,1	32,7	36,7	<b>43,4</b>

8) Artenzahl: Gesamtbestand 30; Tagesmaximum 16.

9) Diversität: 1,958; D' = 57,6.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 5 x, HbTc 3 x, GrGa 3 x, SnE 3 x, ZwSä 3 x, GäSä 1 x. Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Bedeutung hat der See für Fischfresser (Haubentaucher, Gänsesäger), Tauchenten (Reiher-, Schellente), Schwimmenten (Schnatter-, Krickente) und Graugänse. Letztere sammelten sich vor allem auf den Wiesen des Nordufers; seitdem die Wiesen in Ackerland umgebrochen sind, rasten nur noch kleine Scharen. Seine größte Bedeutung hat der See im Herbst, weist jedoch auch im Winter bis zur Vereisung hohe Bestände auf.

Der Dobersdorfer See ist einer der wichtigen Brutplätze des Landes mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Schnatterente (bis 11 Fml.), Kolbenente (1 Fml., zur Brutzeit bis ca. 10 Ex), Gänsesäger, Rohrweihe, Flußseeschwalbe (ca. 30 P. auf 3 Möweninseln), Drosselrohrsänger. In der Umgebung ehemaliger Seeadlerbrutplatz, jetzt noch Jagd- und Wintergebiet. Brutzeitvorkommen der Schwarzkopfmöwe. Erwähnenswert sind weiterhin bis zu 19 Reiherentenfamilien sowie 1 große und 2 kleine Möwenkolonien mit insges. bis 2.500 P. Lachmöwen.

#### E) Schutzvorschläge

Naturschutzgebiet und allgemeines Befahrungsverbot. Sicherung der verbliebenen Wiesen am Nordufer.

### F) *Schrifttum*

Tiefenkarte: WEGEMANN, G. (1915): Die Seen Mittelholsteins. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 64: 108-116.

SCHOLL, D. (1970): Zur Vogelwelt der östlich Kiel gelegenen Gewässer Kasseteich, Passader, Doberstorfer und Selenter See. Corax 3: 129-137.

### Gr. Binnensee

#### A) *Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2).

Wasserfläche: Größe 528 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 3,0 m/2,0 m; Uferumfang 10.900 m; windgeschützte Waldbuchten, Uferausbildungsindex E = 1,3. Altwasser der Lippe, wo sich die Brutvögel konzentrieren.

Ufer: naturnah, größtenteils Wald, auch landwirtschaftliche Nutzflächen, etwas Wiese.



Gr. Binnensee, Blick vom Tempelberg/Haßberg Richtung Lippe. - 6.8.1982.

Verlandungszone: Schilfsaum meist schmal bis mittelbreit, ausgedehntes Verlandungsgebiet im Ausfluß der Lippe, hoher Uferanteil mit Schilf bestanden.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Kossau/Lippe.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden bis auf einige Stellen an der Lippe vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel zwischen Ostsee, Kl. Binnensee und Sehlendorfer See.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, wenig befahren (Privatbesitz).

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 19 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT, RADOMSKI, SCHLENKER (1); SCHOLL (1); BERNDT (1); E. THIEME (1); RADOMSKI (15).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.113 (Okt.). Maximale Dichte 21 Ex/10 ha, 102 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (19 Zählungen) 605.
- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 0
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 19)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	82	Nov.	20	79%
SiSw	74	Febr.	9	37%
BrGa	40	April	3	21%
PfE	10	Febr.	1	32%
KrE	40	Nov.	3	16%
StE	609	März	153	100%
TfE	720	Nov.	127	89%
ReiE	890	Okt.	195	95%
SlE	14	Jan.	3	68%
ZwSä	39	Dez.	7	58%
MiSä	21	Nov.	1	5%
GäSä	233	März	49	84%
BIH	400	Nov.	31	84%

- 5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: SaGa 25 (Febr.).
- 6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (RADOMSKI).  
Die regelmäßigen Zählungen ergaben wesentlich höhere Maxima: 6.012 Wasservogel (Dez.), SiSw 160 (März), BiGa 32 (März), GrGa 330 (Febr.), StE 850 (Febr.), LffE 133 (Okt.), TfE 1.458 (Jan.), ReiE 2.100 (Dez.), BgE 3.300 (Dez.), SlE 62 (Nov.).  
Im Winter 1978/79 erstmals sehr hohe Bestände von SaGa und KaGa auf den Feldern des Kronswarder: SaGa 300 (Febr.). KaGa 176 (Febr.).

- 7) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
5 Arten		2 Arten		3 Arten		3 Arten	
PfE	0,2	ZwSä	1,2	HbTc	3,3	TfE	20,9
MiSä	0,2	SiSw	1,4	BIH	5,1	StE	25,3
BrGa	0,5			GäSä	8,2	ReiE	32,1
SlE	0,5						
KrE	0,6						

- 8) Artenzahl: Gesamtbestand 20, Tagesmaximum 13.  
 9) Diversität: 1,765; D % = 58,9.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Untersuchungszeitraum:

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 2 x, SiSw 1 x, GäSä 1 x.

1976/77 - 1978/79:

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: KaGa 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: KaGa 6 x, ReiE 5 x, SiSw 3 x, SaGa 3 x, LfE 1 x, TfE 1 x, BgE 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Der See hat besondere Bedeutung für die Tafelente (zweitgrößter Herbstrastplatz des Landes). Der Kronswärder ist einer der bedeutendsten Winterplätze für Singschwan, Saat- und Kanadagans Schleswig-Holsteins.

1980 bildete sich im Spätsommer erstmals ein Tafelentenmauserplatz mit bis zu 1.600 Vögeln, bisher die zweitgrößte Mauseransammlung des Landes. Der See bietet alle Voraussetzungen für die Entstehung eines guten Mauserplatzes.

Der Gr. Binnensee ist einer der wichtigsten Gänsesägerbrutplätze (3-5 P.). Außerdem brüten u.a. Löffel-, Tafel- und Reiherente.

*E) Schutzzorschläge*

Der See sollte mit umliegenden Flächen unter Naturschutz gestellt und für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden. Sicherung des Schwäne- und Gänserastplatzes auf dem Kronswärder. Vordringlich!

**Kl. Binnensee**

*A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.4).

Wasserfläche: Größe 24 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 0,9 m/0,5 m; Uferumfang 3.700 m; langgestreckte Buchten, Uferausbildungsindex E = 2,1.

Ufer: Uferwiesen, Strandwall mit Tümpeln, südl. des Sees ausgedehnte Felder.

Verlandungszone: Schilfsaum schmal bis mittelbreit.

Zu- und Abflüsse: Verbindung zur Ostsee.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservogel zur Ostsee, zum Gr. Binnensee und Sehlendorfer See. Die Felder südl. des Sees dienen als Nahrungsplatz für Singschwäne und Gänse.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Beweidung, im Strandbereich Badebetrieb.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 42 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): von WESTERNHAGEN (15); SCHOLL (8); DRECKHAHN, E. THIEME (3); RADOMSKI (16).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.953 (Sept.). Maximale Dichte 814 Ex/10 ha, 528 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen) 398	Herbst (9 Zählungen)	474
	Winter (9 Zählungen)	247
	Frühjahr (6 Zählungen)	509

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 4%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n =24)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	20	Sept.	20%	2	3	0	1	33%
HöSw	78	Sept.	44%	3	4	1	4	54%
SiSw	66	März	28%	5	0	6	11	29%
ZwSw	17	Dez.	0%	0	0	0	0	0%
BiGa	18	Okt.	11%	0	0	0	0	8%
GrGa	307	März	81%	43	70	4	59	75%
KaGa	21	Febr.	10%	1	0	2	0	13%
BrGa	150	Sept.	37%	20	28	5	30	79%
PfE	458	März	57%	107	95	89	152	79%
SnE	150	Sept.	22%	10	24	0	3	33%
KrE	400	Sept.	49%	23	36	7	29	63%
StE	900	Dez.	64%	88	94	79	91	88%
SpE	20	Sept.	63%	1	2	0	1	21%
LfE	120	Nov.	46%	3	7	0	3	42%
KbE	40	Okt.	38%	0	0	0	0	0%
TfE	60	Sept.	78%	12	11	9	17	41%
ReiE	60	Nov./ März	73%	7	3	2	19	46%
SiE	40	Nov.	80%	1	2	2	0	46%
MiSä	10	Dez.	30%	0	1	0	0	4%
GäSä	35	Sept.	63%	3	5	2	2	58%
BiH	750	Sept.	66%	68	86	37	87	71%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (RADOMSKI).  
Neue Maxima: GrGa 820 (Okt.), SnE 243 (Sept.), TfE 246 (Sept.), ReiE 659 (Nov.).  
Die hohen Bestände von KbE und HöSw wurden seit 1966/67 nicht wieder erreicht.  
Im Winter 1978/79 rasteten Gänse auf den Feldern südl. des Sees: GrGa 40 (Jan.),  
KaGa 30 (Jan.).

## 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 7 Arten				
SpE	0,2	<b>0,4</b>	0	0,1
KaGa	0,3	0	<b>0,9</b>	0
HbTc	0,4	<b>0,7</b>	0	0,1
SIIE	0,4	0,4	<b>0,7</b>	0
HöSw	0,7	<b>0,8</b>	0,4	<b>0,8</b>
GäSä	0,8	<b>1,1</b>	0,8	0,4
LfIE	0,9	<b>1,6</b>	0	0,5
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
SiSw	1,3	0	<b>2,3</b>	2,2
ReiE	1,7	0,7	0,7	<b>3,6</b>
SnE	2,4	<b>5,0</b>	0	0,5
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 5 Arten				
TfIE	3,0	2,4	<b>3,8</b>	3,4
BrGa	4,9	<b>5,8</b>	1,8	<b>5,8</b>
KrE	5,8	<b>7,5</b>	3,0	5,6
GrGa	10,7	<b>14,8</b>	1,8	11,5
BlH	17,0	<b>18,1</b>	15,0	17,0
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
StE	22,0	19,8	<b>32,0</b>	17,9
PfE	27,0	20,1	<b>36,1</b>	29,9

7) Artenzahl: Gesamtbestand 29, Tagesmaximum 16.

8) Diversität: 2,084; D % = 61,9.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: Untersuchungszeitraum SnE 1 x, LfIE 1 x. 1976/77 - 1978/79: GrGa 4 x, SnE 1 x. Dichte, Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Die Wasservogelbestände im Herbst und Frühjahr sind annähernd gleich hoch.

Der Kl. Binnensee ist für Kampf- und Alpenstrandläufer der bedeutendste Brutplatz der Ostseeküste. Rotschenkel (1980 = 60 P.), Löffel- und Brandente haben hier eine ihrer größten Ansiedlungen. Außerdem brütet eine Vielzahl von Wasser- und Sumpfvogelarten.

## E) Schutzzorschläge

Der Kl. Binnensee ist bereits NSG. Beweidung, Wasserstand und die Nutzung des Strandbereichs sollten den Belangen des Vogelschutzes stärker angepaßt werden.

## F) Schrifttum

WINKLER, R. (1976): Das Naturschutzgebiet „Kleiner Binnensee“. Jb. Heimatkd. Kr. Plön-Holstein 6: 120-128.

## Kührener Teich

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: ablaßbarer Fischteich (4.4.1.1).

Wasserfläche: Größe 37 ha; Tiefe (maximale/mittlere) ca. 1,5 m/ca. 0,5 m; Uferumfang 3.600 m; stark zergliedert, langgestreckte Wiesenhalbinsel. Uferausbildungsindex  $E = 1,7$ .

Ufer: Uferwiesen, Knicks mit Überhältern, landwirtschaftliche Nutzflächen, Waldstück.

Verlandungszone: teilweise breite Schilf- und Verlandungszone, die den Eindruck eines natürlichen Sees entstehen läßt.

Inseln: 2 Waldinseln.

Zu- und Abflüsse: im Herbst abgelassen, im Frühjahr wieder aufgestaut, dazwischen meist nur Wasserlachen.

Eisverhältnisse: schnell vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel von und zum Lanker See.

Anthropogene Einflüsse: Fischzucht, Beweidung der Uferwiesen, Jagd.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 38 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (3); ELLENBERG (3); E. THIEME (32).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 1.736 (Sept.). Maximale Dichte 469 Ex/10 ha, 482 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen)	230	Herbst (9 Zählungen)	396
		Winter (9 Zählungen)	40
		Frühjahr (6 Zählungen)	266

3) Zählungen mit Fehlanzeige: 4 (= 17%).

4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
RoTc	16	April	75%	1	0	0	4	17%
SwTc	11	Sept.	27%	0	0	0	0	0%
ZwTc	26	Okt.	88%	1	1	0	1	29%
HöSw	17	Okt.	65%	3	5	2	3	54%
SiSw	15	März	93%	2	1	3	3	25%
ZwSw	17	Nov.	24%	0	0	0	0	4%
BlGa	460	Okt.	13%	2	5	0	0	8%
GrGa	180	Sept.	94%	34	29	7	82	38%
BrGa	10	März	40%	1	0	0	3	25%
SnE	440	Sept.	41%	22	58	0	0	25%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
PfE	80	Okt.	56%	4	2	0	12	17%
KrE	220	Sept.	55%	18	41	1	10	42%
StE	470	Sept.	74%	49	122	3	7	71%
SpE	35	Okt.	40%	2	4	0	1	17%
KnE	29	Sept.	83%	0	1	0	0	4%
LffE	140	Sept.	29%	9	24	0	0	29%
TffE	300	Sept.	23%	13	12	7	22	54%
ReiE	640	Okt.	47%	14	13	12	19	58%
SffE	31	Okt.	65%	4	2	2	9	54%
BIH	300	Sept.	87%	52	76	3	93	63%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (E. THIEME 8, von PLATEN 16).

Neue Maxima: SiSw 26 (März), SnE 460 (Okt.), ZwSä 10 (Dez.), Gäsä 11 (Dez.), BIH 340 (Okt.).

- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
ZwTc	0,3	0,3	0	0,3
BrGa	0,4	0	0	1,3
RoTc	0,5	0	0	1,5
SpE	0,7	1,1	0	0,2
BlGa	0,8	1,2	0	0
SiSw	0,9	0,2	7,5	0,9
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
HöSw	1,5	1,4	5,3	0,9
PfE	1,6	0,6	0	4,4
SffE	1,6	0,4	4,7	3,4
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 6 Arten				
LffE	3,9	6,1	0	0
TffE	5,5	3,1	17,3	8,2
ReiE	6,1	3,3	30,2	7,0
KrE	8,0	10,4	2,8	3,8
SnE	9,4	14,6	0	0
GrGa	14,7	7,3	16,8	30,7
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
StE	21,2	30,9	8,4	2,5
BIH	22,8	19,1	6,7	34,8

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 22, Tagesmaximum 16.

- 8) Diversität: 2,214;  $D\% = 73,9$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: SnE 3 x, dazu 4 x in den Monaten Juli-August.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: LIFE I x. Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Für die Schnatterente (maximal 625 Ex Aug.) ist der Kührener Teich nach den Lebrader Teichen der zweitwichtigste Rastplatz im Lande. Der Teich ist einer der großen Graugans-Sammelplätze im Spätsommer (maximal 750 Ex Aug.) und hat nach der Brutzeit Funktion als Schwimmstensammelplatz (im Juni maximal Schnatterente 145, Löffelente 160 Ex). Der Bläßgans-Schlafplatz (maximal 730 Okt. 1965) ist erloschen. Seine größten Bestände erreicht der Kührener Teich im Herbst.

Der Fischteich ist ein wichtiger Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rothalstaucher (bis 12 P.), Schwarzhalstaucher (jährweise 1 P.), Rohrdommel, Schnatterente (bis 11 Fml.), Schellente, Rohrweihe. Die Graugans hat hier eine Kolonie mit ca. 20 P., außerdem brüten z.B. Tafel- und Reiherente.

#### *E) Schutzvorschläge*

Der Teich sollte mit umliegenden Flächen unter Naturschutz gestellt werden. Jagdruhe ist erforderlich.

### **Lanker See**

#### *A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 426 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 22,5 m/4,4 m; Uferumfang 15.300 m; durch mehrere Halbinseln starke Buchtenbildung, Uferausbildungsindex  $E = 2,1$ .



Lanker See, Blick von Vogelsang Richtung Kühren. - 11.1.1981.

Ufer: hoher Anteil unbebauter Ufer, umfangreiche Wiesenufer, Felder.

Verlandungszone: hoher Uferanteil mit Schilf bestanden, recht breite Schilfsäume.

Inseln: 4 bewaldete Inseln, 1 Schilfinsel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: am Ein- und Ausfluß der Schwentine fast immer eisfreie Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Rudern, Badestellen, Campingplatz, Eier-sammeln auf den Möweninseln.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 36 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): THIESSEN (4); E. THIEME (32).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 2.430 (Febr.). Maximale Dichte 57 Ex/10 ha, 159 Ex/ 1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (36 Zählungen) 1.280.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 36)
HbTc	600	Nov.	150	83%
ZwTc	25	Jan.	3	58%
HöSw	19	Jan./April	8	100%
SiSw	38	Febr.	5	33%
SaGa	36	Dez.	1	6%
BlGa	300	Nov.	31	22%
GrGa	325	März	41	42%
BrGa	14	April	2	33%
SnE	167	April	29	67%
PfE	110	Nov.	13	58%
KrE	260	Febr.	35	67%
StE	990	Jan.	288	100%
KnE	24	Sept.	1	14%
LfE	150	Nov.	13	58%
TfE	82	Febr.	20	89%
ReiE	690	Nov.	228	100%
EdE	49	April	1	6%
SlE	225	Nov.	38	94%
ZwSä	60	Febr.	6	53%
GäSä	250	Febr.	35	67%
BlH	1.022	Jan.	333	100%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 14 Zählungen (E. THIEME 8, WILDEN 6). Neues Maximum: StE 1.150 (Jan.).

## 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
6 Arten		7 Arten		4 Arten		2 Arten	
BrGa	0,1	PIE	1,0	StE	3,0	StE	22,5
EdE	0,1	LfE	1,0	GrGa	3,2	BfE	26,0
ZwTc	0,2	ThE	1,6	HbTc	11,7		
SiSw	0,4	SnE	2,3	ReiE	17,8		
ZwSä	0,5	BlGa	2,4				
HöSw	0,7	KrE	2,7				
		GäSä	2,7				

7) Artenzahl: Gesamtbestand 27, Tagesmaximum 18.

8) Diversität: 2,114; D % = 64,1.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 5 x, SnE 4 x, HbTc 3 x, LfE: 1 x, GäSä 1 x. Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Da am Ein- und Ausfluß des Lanker Sees fast stets eisfreies Wasser vorhanden ist, hat er auch im Winter gewisse Bedeutung.

Der Lanker See ist nach dem Gr. Plöner See das zweitwichtigste Brutgewässer des Landes. Es brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel (bis 3 Rufer), Rohrweihe (ca. 3 P.), Schwarzhalstaucher (bis 3 P.), Schnatterente (100-150 P., weitaus größter Brutplatz des Landes mit ca. 20% des Gesamtbestandes), Löffelente, Schellente (10-15 P.), Bekassine, Rotschenkel, Flußseeschwalbe (30 P.), Rohrschwirl (bis 6 Sänger), Drosselrohrsänger (bis 6 Sänger). Der Reiherentenbestand ist mit ca. 300 P. ebenso hoch wie am Gr. Plöner See, und dies sind die weitaus größten Brutbestände des Landes.

## E) Schutzzorschläge

Die Situation trägt der Bedeutung des Sees in keiner Weise Rechnung. Bisher steht nur ein kleines Stück des Westufers unter Naturschutz. Folgende Maßnahmen sind erforderlich: Ausweitung des NSG am Westufer vom Nordufer der Halbinsel Appelwarder bis zum Ufer in Höhe Kaiskamp, Sperrung der Seeflächen zwischen dem Probstenerwerder und dem Schellhörnener Wiesenufer sowie am Ostufer zwischen Vogelsang und Wahlstorf einschließlich Schilfinsel für den privaten Bootsverkehr. Vordringlich!

## F) Schrifttum

Tiefenkarte: WEGEMANN, G. (1915): Die Seen Mittelholsteins. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 64: 108-116.

**Neustädter Binnenwasser***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.3.).

Wasserfläche: Größe 162 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 2,0 m/0,7 m; Uferumfang 12.400 m; buchtenreich, Uferausbildungsindex  $E = 2,7$ .

Ufer: Wiesenufer, Felder, bebaute Flächen der Stadt Neustadt, Binnenwasser durch Bahndamm geteilt.

Verlandungszone: meist schmaler Schilfsaum, stellenweise Sumpfwiesen.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Kremper Au zum Neustädter Hafen.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden meist eisfreie Stellen.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel von und zur Ostsee, bei Vereisung des Binnenwassers dorthin ausweichend.

Anthropogene Einflüsse: Ruder- und Paddelboote, Angeln, Beweidung der Uferwiesen, Wanderweg teilweise in Ufernähe.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum: 1966/67 - 1975/76: 44 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): J. HINZ (6); MATZAT (15); FÖRSTER (23).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

1) maximaler Wasservogelbestand: 6.378 (Dez.). Maximale Dichte 394 Ex/10 ha, 514 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen)	1.808	Herbst (9 Zählungen)	1.493
		Winter (9 Zählungen)	2.627
		Frühjahr (6 Zählungen)	1.051

3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 1 (= 4%).

4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	16	Sept.	81%	4	6	1	6	67%
ZwTc	10	Nov.	60%	2	4	2	1	50%
HöSw	113	Jan.	60%	24	19	25	30	96%
SiSw	26	März	62%	5	0	8	7	33%
GrGa	12	März	17%	1	0	0	3	29%
KaGa	19	März	0%	0	0	0	0	4%
BrGa	58	April	53%	8	2	2	26	42%
PfE	355	Dez.	73%	133	122	144	131	83%
KrE	211	Nov.	49%	44	67	32	28	88%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 24)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
StE	501	Jan.	70%	123	87	<b>180</b>	92	96%
SpE	17	März	12%	1	0	0	3	17%
TfE	295	Dez.	85%	84	59	<b>133</b>	48	92%
ReiE	4.554	Dez.	42%	584	289	<b>993</b>	412	88%
BgE	450	Jan.	11%	27	1	<b>70</b>	1	54%
EdE	12	Jan.	17%	1	0	2	0	13%
SlE	113	März	57%	22	6	27	37	71%
ZwSä	14	März	64%	3	0	<b>6</b>	3	46%
MiSä	15	März	73%	4	2	3	<b>6</b>	58%
GäSä	246	Dez.	48%	41	2	<b>79</b>	42	58%
BIH	3.880	Nov.	32%	697	822	<b>920</b>	173	96%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (FÖRSTER).  
 Neue Maxima: HbTc 20 (Okt.), ZwTc 18 (Nov.), HöSw 172 (Jan.), SiSw 92 (Jan.),  
 KaGa 95 (März), BrGa 69 (April), SnE 20 (Okt.), Pfe 470 (Nov.), KrE 310 (Sept.),  
 StE 963 (Dez.), Lffe 21 (April), ZwSä 27 (März), MiSä 55 (April).

- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
ZwTc	0,1	<b>0,3</b>	0	0,1
HbTc	0,2	0,4	0	<b>0,6</b>
ZwSä	0,2	0	0,2	<b>0,3</b>
MiSä	0,2	0,2	0,1	<b>0,6</b>
SiSw	0,3	0	0,3	<b>0,7</b>
BrGa	0,4	0,1	0	<b>2,4</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 5 Arten				
SlE	1,2	0,4	1,0	<b>3,5</b>
HöSw	1,3	1,3	1,0	<b>2,8</b>
BgE	1,5	0,1	2,7	0,1
GäSä	2,3	0,1	3,0	<b>4,0</b>
KrE	2,4	<b>4,5</b>	1,2	2,6
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
TfE	4,6	3,9	<b>5,1</b>	4,5
StE	6,8	5,8	6,9	<b>8,7</b>
PfE	7,3	8,2	5,5	<b>12,5</b>
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
ReiE	32,3	19,4	37,8	<b>39,2</b>
BIH	38,6	<b>55,1</b>	35,0	16,4

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 27, Tagesmaximum 16.  
 8) Diversität: 1,705; D % = 52,3.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten:

Untersuchungszeitraum: ReiE 9 x, über 5.000 Wasservogel 3 x, GäSä 1 x, BIH 1 x.  
1976/77 - 1978/79: ReiE 4 x, SiSw 3 x, KaGa 3 x. Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Das Gebiet weist für eine Reihe von Arten erhebliche Rastbestände auf. Die größte Bedeutung hat das Neustädter Binnenwasser im Winter bis zur Vereisung.

Das Gebiet ist ein wichtiger Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Löffelente, Mittelsäger, Rotschenkel, Flußseeschwalbe (10-15 P.), Zwergseeschwalbe (jährweisc), Eisvogel.

#### E) *Schutzvorschläge*

Das Neustädter Binnenwasser sollte mit den umliegenden Niederungswiesen unter Naturschutz gestellt werden. Biotopmanagement (Erhaltung der Sumpfwiesen, Anlage von Kiesinseln, Beschränkung des Bootsverkehrs) ist erforderlich. Vordringlich!

### Passader See

#### A) *Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 291 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 11,6 m/4,4 m; Uferumfang 10.800 m; einige Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,8.

Ufer: landwirtschaftliche Flächen, kleine Strecken bewaldet bzw. an Ortschaften grenzend.

Verlandungszone: schmale bis mittelbreite Schilfsäume.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Jarbek/Hagener Au.

Eisverhältnisse: in längeren Kälteperioden vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, Wasserski-Wettbewerbe.

#### B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 26 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHOLL. (2); KÜHL. (24).

#### C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 3.290 (Dez.). Maximale Dichte 113 Ex/10 ha, 305 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen) 890	Herbst (9 Zählungen)	694
	Winter (9 Zählungen)	1.304
	Frühjahr (6 Zählungen)	564

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n - 24)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	110	Sept.	85%	50	65	18	<b>76</b>	88%
HöSw	14	April	50%	2	1	0	<b>6</b>	46%
SiSw	12	Jan.	71%	2	0	<b>5</b>	0	21%
BiGa	47	Jan.	0%	2	0	<b>5</b>	0	4%
GrGa	11	Febr.	82%	2	0	2	<b>4</b>	25%
PfE	30	März	62%	4	2	0	<b>11</b>	29%
SnE	44	April	74%	7	0	1	<b>28</b>	29%
StE	610	Febr.	52%	97	43	<b>198</b>	26	96%
LffE	30	April	15%	2	0	0	<b>7</b>	13%
TffE	23	März	57%	4	1	2	<b>11</b>	79%
ReiE	2.500	Dez.	80%	476	536	<b>655</b>	119	100%
EdE	32	Jan.	5%	1	0	<b>4</b>	0	13%
SlIE	358	Jan.	37%	35	16	<b>65</b>	20	88%
ZwSä	25	Febr.	76%	4	0	<b>10</b>	0	38%
GäSä	550	Febr.	78%	90	5	<b>229</b>	7	58%
BIH	448	März	62%	110	23	109	<b>240</b>	83%

- 5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: SiSw 19 (Jan.).  
 6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 11 Zählungen (KÜHL).  
 Neue Maxima: HbTc 141 (Sept.), GrGa 34 (März), ZwSä 34 (Jan.), GäSä 700 (Jan.).  
 7) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 10 Arten				
HöSw	0,2	0,2	0	<b>1,0</b>
SiSw	0,2	0	<b>0,3</b>	0
BiGa	0,2	0	<b>0,4</b>	0
GrGa	0,2	0	0,1	<b>0,7</b>
LffE	0,2	0	0	<b>1,2</b>
EdE	0,2	0	<b>0,3</b>	0
PfE	0,4	0,3	0	<b>2,0</b>
TffE	0,4	0,2	0,1	<b>1,9</b>
ZwSä	0,4	0	<b>0,8</b>	0
SnE	0,8	0	0	<b>4,9</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 5 Arten				
SlIE	4,0	2,2	<b>5,0</b>	3,5
HbTc	5,6	9,3	1,4	<b>13,5</b>
GäSä	10,1	0,7	<b>17,6</b>	1,3
StE	10,9	6,2	<b>15,2</b>	4,5
BIH	12,3	3,4	8,4	<b>42,5</b>
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
ReiE	53,5	77,3	50,2	21,0

- 8) Artenzahl: Gesamtbestand 24, Tagesmaximum 16.  
 9) Diversität: 1,565; D % = 49,3.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 8 x, GäSä 8 x, Zwsä 3 x, SIIIE 1 x.

Der See ist einer der bedeutendsten Gänsesägerrastplätze des Landes. Seine größte Bedeutung erreicht das Gebiet im Winter vor der Vereisung.

Als Brutplatz ist der Passader See von geringerer Bedeutung als der benachbarte Dobersdorfer See. Es brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Schnatterente (bis 6 Fml.), Kolbenente, Gänsesäger (1 Fml.), Rohrweihe, Drosselrohrsänger.

*E) Schutzvorschläge*

Der See sollte vom 1.11. - 31.3. für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden. Ein geplanter Wanderweg rund um den See sollte das Seeufer meiden. Die Halbinsel bei Fahren und die Wiesenhalbinsel am Gut Wulfsdorf sollten abgesperrt werden.

*F) Schrifttum*

Tiefenkarte: WEGEMANN, G. (1915): Die Seen Mittelholsteins. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 64: 108-116.

SCHOLL, D. (1970): Zur Vogelwelt der östlich Kiel gelegenen Gewässer Kasseteich, Passader, Dobersdorfer und Selenter See. Corax 3: 129-137.

**Postsee***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 335 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 9,0 m/3,5 m; Uferumfang 13.900 m; einige Buchten - Uferausbildungsindex E = 2,1.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen mit umfangreichen Uferwiesen, auf einem kleinen Stück an die Stadt Preetz grenzend.

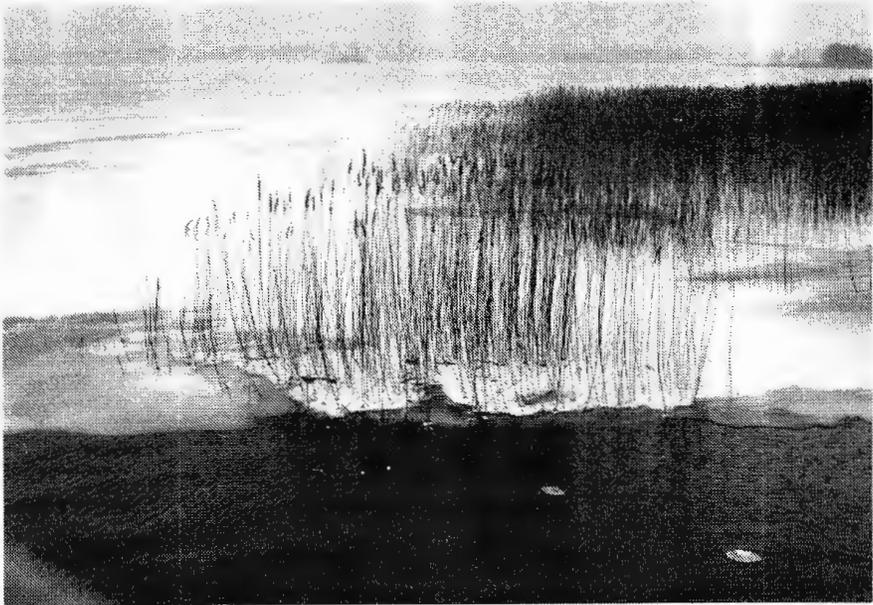
Verlandungszone: schmale bis mittelbreite Schilfzone, größeres Verlandungsgebiet am Durchfluß zwischen beiden Seen.

Inseln: 1 Waldinsel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden meist eisfreie Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Jagd; in der Osthälfte Segeln, Angeln, Ruder- und Paddelboote, Badestelle; Westhälfte gesperrt (Privatbesitz).



Postsee, Westteil. - 11.2.1978.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 32 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (5); MOHR (1); STRACHE (26).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.374 (Febr.). Maximale Dichte 41 Ex/10 ha, 99 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (32 Zählungen) 568.
- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 0
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n 32)
	Zahl	Monat		
HbTc	256	Sept.	35	72%
HöSw	18	Jan.	4	91%
SiSw	52	Jan.	5	41%
GrGa	126	April	18	41%
PfE	16	April	1	9%
SnE	12	Sept.	1	22%
KrE	20	März	2	22%
StE	330	Jan.	83	97%
KnE	14	März	0	6%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 32)
LfE	24	Okt.	4	31%
TfE	79	Dez.	8	44%
ReiE	707	Dez.	171	94%
SlE	111	Dez.	21	78%
ZwSä	84	März	8	41%
GäSä	301	Febr.	49	50%
BlH	536	März	156	100%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 21 Zählungen (STRACHE).  
Neues Maximum: KrE 33 (März).
- 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
6 Arten		2 Arten		5 Arten		2 Arten	
PfE	0,2	TfE	1,4	GrGa	3,1	BlH	27,5
SnE	0,3	ZwSä	1,4	SlE	3,8	ReiE	30,1
KrE	0,4			HbTc	6,1		
LfE	0,7			GäSä	8,5		
HöSw	0,8			StE	14,6		
SiSw	0,8						

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 20, Tagesmaximum 14.
- 8) Diversität: 1,913; D % = 63,9.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 4 x, GäSä 4 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Daneben weist der Postsee für einige Arten nennenswerte Rastbestände auf, wobei Haubentaucher, Singschwan, Graugans, Reiherente und Schellente hervorzuheben sind.

Der Postsee ist ein recht wichtiges Brutgewässer mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel (bis 4 Rufer), Schnatterente (bis 4 Fml.), Kleines Sumpfhuhn (Brutzeit), Rohrweihe, Bekassine, Rohrschwirl (bis 6 Sänger), Drosselrohrsänger (bis 9 Sänger). Erwähnenswert ist auch der Brutbestand der Graugans (20 P.).

#### E) Schutzvorschläge

Der Westteil des Sees muß weiterhin für das private Befahren gesperrt bleiben.

#### F) Schrifttum

Tiefenkarte: WEGEMANN, G. (1915): Die Seen Mittelholsteins. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 64: 108-116.

## Schwansener See

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.4).

Wasserfläche: Größe 112 ha; Tiefe ?; Uferumfang 4.800 m; wenig Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,3.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, Strandwall, Strandwiesen.

Verlandungszone: Schilfsaum schmal bis mittelbreit.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß des Schwarzbaches.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zur Ostsee.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Jagd, Beweidung der Wiesen, Campingplatz, Spaziergänger, Badebetrieb am Strand.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 73 (7 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): U. SCHROETER (17); U. JÜRGEN (56).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 6.573 (Okt.). Maximale Dichte 587 Ex/10 ha, 1.369 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (56 Zählungen)	1.346	Herbst (21 Zählungen)	2.207
		Winter (21 Zählungen)	860
		Frühjahr (14 Zählungen)	783

3) Zählungen mit Fehlanzeige: 2 (= 4%).

4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 56)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	85	Sept.	59%	10	18	0	12	39%
ZwTc	69	Okt.	28%	3	8	0	1	29%
HöSw	590	Nov.	76%	105	202	59	30	86%
SiSw	31	März	48%	3	1	4	4	36%
ZwSw	31	März	3%	1	0	0	2	4%
SaGa	12	Okt.	0%	0	0	0	0	0%
BlGa	112	Nov.	0%	0	1	0	0	2%
GrGa	217	März	52%	24	26	4	50	68%
NoGa	41	Nov.	0%	0	2	0	0	2%
BrGa	191	März	57%	33	30	11	73	70%
PfE	2.350	Okt.	19%	174	238	143	123	64%
SnE	61	Nov.	61%	6	14	0	3	36%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 56)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
KrE	314	Sept.	54%	38	72	11	29	75%
StE	883	Dez.	54%	155	132	207	112	95%
SpE	68	Okt.	6%	2	4	0	1	21%
KnE	35	April	40%	3	4	0	6	23%
LfE	135	April	31%	13	14	8	20	52%
TfE	350	Nov.	69%	51	83	37	23	70%
ReiE	830	Jan.	53%	130	125	134	133	84%
BgE	23	April	35%	1	1	1	2	13%
EisE	15	Jan.	0%	0	0	1	0	4%
SlE	153	Dez.	53%	23	9	36	24	70%
ZwSä	12	April	4%	0	0	0	1	5%
MiSä	15	April	40%	1	1	2	1	25%
GäSä	180	Febr.	26%	13	1	26	11	38%
BIH	5.000	Okt.	60%	555	1.221	176	122	91%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (U. JÜRGEN 23; BERNDT 1).  
Neue Maxima: GrGa 619 (Sept.), TfE 355 (Sept.), ReiE 1.300 (Okt.), SlE 590 (Nov.).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 8 Arten				
SpE	0,1	0,2	0	0
BgE	0,1	0	0,1	0,2
MiSä	0,1	0	0,2	0,2
SiSw	0,2	0	0,4	0,5
KnE	0,2	0,2	0	0,8
ZwTc	0,3	0,4	0	0,1
SnE	0,5	0,6	0	0,4
HbTc	0,7	0,8	0	1,5
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 6 Arten				
LfE	1,0	0,6	0,9	2,5
GäSä	1,0	0	3,1	1,5
SlE	1,7	0,4	4,1	3,1
GrGa	1,8	1,2	0,5	6,4
BrGa	2,5	1,4	1,2	9,3
KrE	2,9	3,3	1,2	3,8
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 5 Arten				
TfE	3,8	3,8	4,4	2,9
HöSw	7,8	9,1	6,8	3,8
ReiE	9,7	5,6	15,6	17,0
StE	11,5	6,0	24,1	14,3
PfE	12,9	10,8	16,6	15,7
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
BIH	41,2	55,3	20,5	15,6

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 32, Tagesmaximum 18.
- 8) Diversität: 1,999; D % = 59,4.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 23 x, BIH 4 x, über 5.000 Wasservogel 3 x, LIFE 2 x, PIE 1 x. Dichte, Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Der See war lange Jahre einer der wichtigsten Höckerschwanmauser- und -rastplätze des Landes; in den letzten Jahren entwickelte sich der Bestand wegen des Rückgangs der Nahrungspflanzen stark rückläufig. Der See gehört zu den wichtigen Graugans- und Pfeifenterrastplätzen der Ostseeküste. Seine weitaus größten Bestände erreicht das Gebiet im Herbst.

Aufgrund der seltenen Kombination von flachem Brackwassersee mit größeren Schilfbereichen, Strandwiesen und Sandstrand findet sich hier eine artenreiche Brutvogelwelt von „Binnenland-“ und „Küstenvögeln“ mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Schwarzhalbstaucher (jahrweise), Rohrdommel, Schnatterente (bis 12 Fml.), Knäkente, Löffelente (bis 13 Gelege), Mittelsäger, Rohrweihe, Bekassine, Rotschenkel, Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Zwergseeschwalbe (10-20 P.), Schilfrohsänger, Braunkehlchen. Der Schwansener See ist einer der wichtigsten Limikolenbrutplätze der Ostseeküste. Außer den bereits genannten Arten brüten u.a. Austernfischer, Sandregenpfeifer und Säbler. Zu erwähnen sind schließlich Brutvorkommen von Graugans, Tafel- und Reiherente.

*E) Schutzzorschläge*

Der Schwansener See sollte mit den angrenzenden Strandwiesen und einem Teil des Strandes unter Naturschutz gestellt werden. Die bisherige Bewachung muß fortgesetzt werden. Vordringlich!

*F) Schrifttum*

TECH, H.-J. (1975): Der Schwansener See, ein Vogelparadies im Landschaftsschutzgebiet Ostseeküste. Sonderdr. Jb. Heimatgem. Eckernförde 33, 27 S.

**Sehendorfer See***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.4.).

Wasserfläche: Größe 81 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 1,2 m/0,7 m; Uferumfang 8.500 m; buchtenreich, Uferausbildungsindex E = 2,7.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, teilweise Uferwiesen, im Norden Strandwall.

Verlandungszone: schmaler bis mittelbreiter Schilfsaum, zeitweise überschwemmte Wiesen. Inseln: 1 Möweninsel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Mühlenau zur Ostsee.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden meistens eisfreie Stellen im Durchfluß zur Ostsee.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln mit der Ostsee, Gr. und Kl. Binnensee.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, intensives Angeln, Wanderweg am Nordufer mit intensiver Benutzung während des ganzen Jahres, Campingplatz.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 56 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): von WESTERNHAGEN (15); SCHOLL (8); DRENCKHAHN, E. THIEME (3); E. THIEME (30).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 3.326 (Okt.). Maximale Dichte 411 Ex/10 ha, 391 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen)	1.241	Herbst (9 Zählungen)	2.016
		Winter (9 Zählungen)	929
		Frühjahr (6 Zählungen)	550

3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 4%).

4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
ZwTc	23	Nov.	30%	3	5	2	0	54%
HöSw	50	Okt.	40%	13	17	9	11	83%
SiSw	89	Jan.	43%	13	3	32	1	50%
ZwSw	16	Nov.	0%	1	2	0	0	4%
SaGa	33	Jan.	0%	0	0	0	0	4%
BiGa	86	März	0%	0	0	1	0	4%
GrGa	18	Okt.	17%	0	0	0	1	13%
KaGa	27	Dez.	0%	0	0	0	0	0%
BrGa	79	April	65%	10	0	6	31	46%
PfE	615	Okt.	36%	55	135	3	13	50%
SnE	23	März/ April	35%	1	0	0	4	15%
KrE	150	Okt.	47%	20	26	5	33	67%
StE	800	Jan.	61%	172	188	219	78	83%
SpE	12	April	25%	1	1	0	4	29%
LffE	55	April	25%	5	6	0	10	38%
TffE	44	April	80%	11	12	5	20	67%
ReiE	1.015	Nov.	64%	193	356	122	56	79%
BgE	25	Okt.	16%	3	7	0	1	21%
SlIE	47	Nov.	60%	7	7	7	7	58%
ZwSä	15	Dez.	20%	0	0	1	0	13%
MiSä	40	Nov.	40%	7	9	5	7	71%
GäSä	80	Dez.	45%	10	7	16	7	67%
BIH	2.050	Okt.	68%	713	1.231	494	268	92%

5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: TfIE 201 (Febr.), SlIE 98 (Dez.), MiSa 45 (Nov.), GäSä 149 (Febr.).

- 6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (GOOS, E. THIEME). Maximal 6.412 Wasservögel (Okt.).  
 Neue Maxima: HbTc 13 (Okt.), ZwTc 48 (Okt.), HöSw 195 (Nov.), SiSw 128 (Febr.), GrGa 70 (Febr.), KaGa 132 (März), RiGa 26 (Okt.), SnE 40 (April), Pfe 730 (Okt.), KrE 260 (Okt.), StE 1.600 (Jan.), LfE 61 (Okt.), TlE 200 (Dez.), ReiE 3.090 (Nov.), BgE 910 (Dez.), ZwSä 21 (März), BIH 3.000 (Okt.).

7) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 9 Arten				
SpE	0,1	0	0	<b>0,7</b>
ZwTc	0,2	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	0
BgE	0,2	<b>0,3</b>	0	0
LfE	<b>0,4</b>	0,3	0	<b>1,8</b>
SlE	0,5	0,3	0,7	<b>1,2</b>
MiSä	0,6	0,5	0,5	<b>1,2</b>
BrGa	0,8	0	0,7	<b>5,6</b>
GäSä	0,8	0,3	<b>1,8</b>	1,2
TlE	0,9	0,6	0,5	<b>3,6</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
HöSw	1,0	0,9	1,0	<b>1,9</b>
SiSw	1,1	0,2	<b>3,5</b>	0
KrE	1,6	1,3	0,5	<b>6,0</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
PfE	4,4	<b>6,7</b>	0,3	2,3
StE	13,9	9,3	<b>23,6</b>	14,3
ReiE	15,6	<b>17,7</b>	13,1	10,2
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
BIH	57,5	<b>61,0</b>	53,2	48,7

- 8) Artenzahl: Gesamtbestand 32, Tagesmaximum 18.  
 9) Diversität: 1,445; D % = 43,4.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten:

Untersuchungszeitraum: SiSw 1 x, ReiE 1 x.

1976/77 - 1978/79: ReiE 4 x, KaGa 3 x, SiSw 3 x, über 5.000 Wasservögel 2 x, HöSw 1 x, BgE 1 x, ZwSä 1 x, BIH 1 x. Dichte und Artenzahl gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Der See weist für eine Reihe von Arten hohe Bestände auf, die höchsten im Herbst, jedoch auch im Winter Wasservögel in nennenswerter Anzahl. Die Diversität ist aufgrund der starken Dominanz des Bläßhuhns gering. Die Reiherenten suchen den See hauptsächlich als Ruhe- und Schlafplatz auf und fliegen zur Nahrungssuche nachts auf die Ostsee.

Der Sehlendorfer See ist ein wichtiger Wasservogel- und insbesondere Limikolenbrutplatz. Es brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Schnatter-, Löffelente, Mittelsäger, Gänsesäger (6 P.), Rotschenkel (45 P.), Alpenstrandläufer (2 P.), Flußseeschwalbe, Zwergseeschwalbe (8 P.).

*E) Schutzvorschläge*

See und Wiesen wurden kürzlich unter Naturschutz gestellt, wodurch das Gebiet erheblich beruhigt worden ist. Weitere Biotopgestaltung ist erforderlich. An verschiedenen Stellen wird bis zur Uferkante geackert, was geändert werden sollte (Einzelheiten bei GOOS 1979).

*F) Schrifttum*

SEEMANN, W. (1960): Der Sehlendorfer Binnensee. VI: Die Fischerei im Sehlendorfer Binnensee. Z. Fischerei N.F. 9: 603-658.

GOOS, H. (1979): Untersuchungen zum Bestand und Schutz der Vögel des Sehlendorfer Binnensees. Wiss. Hausarbeit, Kiel

**Warder See/SE***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 429 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 10,3 m/4,1 m; Uferumfang 13.200 m; langgestreckte Wasserfläche, wenig Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,8$ .



Warder See, Wiesenufer nördlich Pronstorf. - 25.8.1981.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, meist Wiesenufer, streckenweise bewaldet.

Verlandungszone: schmaler bis mittelbreiter Schilfsaum.

Inseln: 1 bewaldete Insel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Trave.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden zumindest zeitweise eisfreie Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Jagd, Badestellen, kein allgemeiner Bootsverkehr.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 52 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): H.P. SAGER (42), A. und C. MENDE, H.P. SAGER (8), E. THIEME (2).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 5.508 (Nov.). Maximale Dichte 128 Ex/10 ha, 417 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen)	1.281	Herbst	(9 Zählungen)	2.107
		Winter	(9 Zählungen)	1.000
		Frühjahr	(6 Zählungen)	465

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 4%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 24)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	283	Sept.	52%	48	100	5	34	71%
HöSw	12	April	67%	2	1	1	5	42%
SiSw	62	Jan.	49%	5	4	9	1	42%
ZwSw	12	März	0%	0	1	0	0	4%
SaGa	23	Okt.	0%	1	3	0	0	4%
BiGa	1.200	Dez.	56%	221	408	181	0	46%
GrGa	2.100	Sept.	39%	102	263	7	4	50%
PfE	18	Nov.	6%	1	2	0	0	13%
SnE	11	März	36%	1	1	1	3	25%
KrE	200	Dez.	15%	19	15	31	8	71%
StE	3.500	Nov.	26%	587	1.008	455	155	96%
LfE	46	Okt.	29%	5	8	2	4	42%
TfE	15	Sept.	17%	1	2	0	1	8%
ReiE	600	Sept.	59%	151	203	114	130	96%
SiE	390	Dez.	19%	44	33	65	28	79%
ZwSä	22	Febr.	41%	3	0	5	3	21%
GäSä	770	Febr.	12%	35	14	68	16	54%
BIH	250	April	49%	53	40	54	72	96%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (E. THIEME).  
 Neue Maxima: HbTc 373 (Okt.), ZwTc 10 (Okt.), HöSw 44 (April), SiSw 99 (Febr.),  
 ZwSw 20 (März), SaGa 39 (Jan.), GrGa 3.000 (Sept.), BrGa 11 (April), SnE 19  
 (Sept.), PfE 114 (Sept.), TfE 21 (April), ReiE 740 (Dez.), EdE 23 (Okt.), ZwSä 21  
 (Jan.), GäSä 785 (März), BIH 525 (Dez.); BiGa rückläufig, maximal 740 (Okt.).

## 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 5 Arten				
SnE	0,1	0	0	<b>0,6</b>
HöSw	0,2	0	0,1	<b>1,1</b>
ZwSä	0,2	0	0,5	<b>0,6</b>
SiSw	0,4	0,2	<b>0,9</b>	0,2
LfE	0,4	0,4	0,2	<b>0,9</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
KrE	1,5	0,7	<b>3,1</b>	1,7
GäSä	2,7	0,6	<b>6,8</b>	3,5
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 6 Arten				
SiE	3,4	1,6	<b>6,5</b>	6,1
HbTc	3,8	4,7	0,5	<b>7,4</b>
BlH	4,2	1,9	5,4	<b>15,5</b>
GrGa	8,0	<b>12,5</b>	0,7	0,8
ReiE	11,8	9,6	11,4	<b>27,9</b>
BlGa	17,2	<b>19,4</b>	18,1	0
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
StE	45,8	<b>47,8</b>	45,6	33,4

7) Artenzahl: Gesamtbestand 29, Tagesmaximum 15.

8) Diversität: 1,748; D % = 53,6.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: BlGa 8 x, GrGa 6 x, GäSä 3 x, ZwSä 1 x, über 5.000 Wasservögel 1 x. Dichte, Artenzahl und Diversität gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Der Wardeer See ist der weitaus bedeutendste Spätsommer- bzw. Herbst- und Winterplatz von Grau- und Bläßgans im Lande, außerdem ein wichtiger Rastplatz für Singschwäne. Seine weitaus größten Bestände erreicht der See im Herbst.

Als Brutplatz ist der See weniger bedeutend. Es brüten Rohrdommel, Graugans, Schnatterente, Sand- und Flußregenpfeifer, Drosselrohrsänger. Der Wardeer See gehört zum Brut- und Jagdrevier eines Seeadlerpaares.

## E) Schutzvorschläge

Der See und die angrenzenden Wiesen sollten unter Naturschutz gestellt werden. Für die Wiesen am See und im Hinterland muß diese Nutzung festgeschrieben werden.

## F) Schrifttum

Tiefenkarte: WEGEMANN, G. (1915): Die Seen Mittelholsteins. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 64: 108-116.

- PETERSEN, K. (1950): Die Pflanzenwelt des Warderseees und seiner näheren Umgebung. Heimat 57: 147-149.
- SCHERMER, E. (1950): Der Wardersee. Heimat 57: 143-146.
- KLOEBE, W. (1971): Die Vogelwelt des Warder-Sees (Kreis Segeberg) nach Bestandsaufnahmen und biologischen Untersuchungen im Jahre 1970. Wiss. Hausarbeit, Hamburg.
- NIEMEYER, H. (1977): Methodische und ökologische Ergebnisse der Internationalen Entenvogelzählung (Ufam. Anatinae) 1951-61 in BRD und DDR. Diss., Göttingen.

## Westensee

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 812 ha einschl. Bossee; Tiefe (maximale/mittlere) 20 m/7,6 m; Uferumfang 25.200 m; aufgrund der breiten Wasserfläche starke Zonierung mit großen Flachwasserbereichen; buchtenreich mit windgeschützten Waldbuchten, Uferausbildungsindex  $E = 2,5$ . Ufer: naturnah, weitgehend unbebaut, auf längeren Strecken Wald- und Wiesenufer.

Verlandungszone: Schilfsaum schmal bis mittelbreit, Verlandungshalbinsel südl. der Hohburg, hoher Uferanteil mit Schilf bestanden.

Inseln: 3 Schilfinseln.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Eider.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden zögernd vereisend, fast stets eisfreies Wasser am Eider einfluß Hohenhude.



Westensee, Blick vom Marutendorfer Ufer Richtung Blotenberg. - 28.5.1978.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel, vor allem bei Störungen durch Boote, zum Ahrensee, Kl. Schierensee (bis 1.000 Reiherenten) und Gr. Schierensee.

Muschel-, Fischbestand: nach dem Spülsaum enorme Bestände der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*), Massenentwicklung des Stintes (*Osmerus eperlanus*) im Spätsommer.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, Surfen, Badestellen, Campingplatz (Wrohe), Wanderwege teilweise in Ufernähe. 1980 = 137 Segelboote, ca. 120 Ruder-, Paddelboote, Optimisten und Surfer zugelassen. Mäßig eutrophiert, Nährstoffzufuhr vor allem durch die Eider.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 45 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): MOMSEN (8); MOMSEN, SCHWARZE (7); SCHLÜTER (2); SCHLÜTER, H. SCHMIDT (28).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 4.945 (Okt.). Maximale Dichte 61 Ex/10 ha, 196 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen)	2.018	Herbst (12 Zählungen)	2.396
		Winter (12 Zählungen)	2.002
		Frühjahr ( 8 Zählungen)	1.474

3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.

4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 32)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	970	April	67%	309	<b>388</b>	241	294	84%
ZwTc	10	Nov.	40%	1	1	1	1	53%
HöSw	59	Okt.	51%	10	<b>19</b>	2	10	78%
SiSw	94	Dez.	49%	9	2	<b>22</b>	2	53%
ZwSw	68	Nov.	21%	6	<b>11</b>	4	0	25%
BrGa	11	April	45%	1	0	0	<b>5</b>	25%
SnE	200	Okt.	11%	14	<b>36</b>	0	2	38%
KrE	23	Dez.	57%	3	<b>5</b>	3	2	38%
StE	1.850	Dez.	54%	322	158	<b>671</b>	47	100%
KnE	12	April	8%	0	0	0	<b>2</b>	6%
LffE	26	Sept.	38%	2	<b>4</b>	0	1	16%
TffE	123	Sept.	41%	18	<b>39</b>	3	2	69%
ReiE	1.900	Nov.	82%	664	<b>730</b>	610	646	100%
SHI	240	März	63%	39	<b>32</b>	<b>50</b>	32	97%
ZwSä	20	Febr.	30%	1	0	<b>3</b>	1	28%
GäSä	420	Jan.	36%	36	11	<b>72</b>	19	72%
BIH	2.400	Okt.	50%	580	<b>960</b>	315	408	100%

- 5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: HbTc 1.700 (Dez.), PfE 60 (März) BgE 65 (April), EdE 30 (März), SIE 420 (Dez.), GäSä 1.260 (Dez.).
- 6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 19 Zählungen (SCHLÜTER, H. SCHMIDT). Neue Maxima: GrGa 13 (April), KrE 50 (Nov.), TIE 169 (Dez.).
- 7) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
KrE	0,2	<b>0,2</b>	0,1	0,1
ZwSw	0,3	<b>0,5</b>	0,2	0
HöSw	0,5	<b>0,8</b>	0,1	0,7
SiSw	0,5	0	<b>1,1</b>	0,1
SnE	0,7	<b>1,5</b>	0	0,2
TIE	0,9	<b>1,6</b>	0,3	0,1
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
GäSä	1,8	0,4	<b>3,6</b>	1,3
SIE	1,9	1,3	<b>2,5</b>	2,1
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 2 Arten				
HbTc	15,3	16,2	12,0	<b>19,9</b>
StE	16,0	6,6	<b>33,5</b>	3,2
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
BIH	28,7	<b>40,1</b>	15,7	27,7
ReiE	32,9	30,5	30,5	<b>43,8</b>

8) Artenzahl: Gesamtbestand 26, Tagesmaximum 15.

9) Diversität: 1,635; D % = 50,8.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: SnE 2 x, GäSä 1 x.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HbTc 22 x, ReiE 12 x, GäSä 5 x, ZwSw 2 x, SnE 2 x, SiSw 1 x, ZwSä 1 x.

Der Westensee ist im Herbst und Vorwinter der wichtigste Haubentaucherrastplatz des Landes (mind. 4 x über 1.000 Ex); ähnlich große Ansammlungen finden sich ausnahmsweise oder nur zur Mauserzeit am Gr. Plöner See, Selenter See und Schaalsee, also sehr viel größeren Seen. Allgemein hat der See für viele Arten beachtliche Bestände, für Muschelfresser (z.B. Reiherente, Bläßhuhn), Fischfresser (z.B. Haubentaucher, Gänsesäger) sowie aufgrund der Wiesenufer und Flachwasserzonen für Sing- und Zwergschwan. Schwimmten sind schwach vertreten, ausgenommen die Stockente in den Wintermonaten. Seine größten Wasservogelbestände erreicht der See im Herbst; jedoch sind die Bestände im Winter bis zur Vereisung nicht viel niedriger.

Der Westensee ist einer der bedeutendsten schleswig-holsteinischen Brutplätze des Haubentauchers (bis 200 P.) und des Drosselrohrsängers (bis 18 Säger). Weiterhin brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel (bis 4 Rufer), Gänsesäger (bis 2 Fml.), Rohrweihe und Rohrschwirl.

*E) Schutzvorschläge*

Für den privaten Bootsverkehr wären zu sperren: Bucht mit Verlandungshalbinsel südl. der Hohburg, Waldbucht des Marutendorfer Ufers, Südteil der Hohenhuder Bucht mit Schilfinsel, ufernaher Bereich zwischen Pappelhalbinsel und Wrohe, der Bossee nur für Segelboote. In der Zeit 1.11. - 31.3. sollte ein allgemeines Befahrungsverbot gelten.

*F) Schrifttum*

Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holstein (1977): Untersuchung über den Zustand des Westensees, Bossees und Ahrensees, Kiel.

**Wittensee***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 1.034 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 20,5 m/9,7 m; Uferumfang 13.600 m; breite, ungegliederte Wasserfläche, kaum Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,2.

Ufer: Bruchwald, landwirtschaftliche Nutzflächen, bebaute Flächen (Dörfer, Wochenendhäuser).

Verlandungszone: schmaler bis mittelbreiter Schilfsaum, größere Verlandungszone in der SE-Bucht am Einfluß der Habyer Au.

Inseln: 4, davon 3 bewaldet.

Zu- und Abflüsse: 1 großer Zufluß (Habyer Au) und 3 kleine Zuflüsse, Abfluß über die Schirnau.

Eisverhältnisse: aufgrund der breiten Wasserfläche erst spät vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, Surfer, Bade- stellen, Wochenendhäuser, Wanderwege in Seenähe, Jagd.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 57 (7 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl und Zählungen): ANDRITZKE (56); LOOFT (1).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 6.860 (Dez.). Maximale Dichte 66 Ex/10 ha, 508 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (56 Zählungen)	2.399	Herbst (21 Zählungen)	2.569
		Winter (21 Zählungen)	2.898
		Frühjahr (14 Zählungen)	1.395

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 2 (= 4%).

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 56)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTe	1.050	Dez.	30%	96	71	<b>157</b>	43	88%
HöSw	84	Sept.	51%	15	27	5	14	88%
SiSw	17	Nov.	24%	1	2	0	0	14%
ZwSw	22	Okt.	9%	1	2	0	0	9%
GrGa	160	Sept.	33%	17	<b>26</b>	10	14	50%
NoGa	20	Nov.	0%	1	<b>1</b>	0	<b>1</b>	4%
BrGa	25	März	48%	2	0	1	<b>8</b>	23%
PfE	34	April	12%	1	0	0	<b>14</b>	38%
SnE	41	Okt.	15%	2	<b>4</b>	0	1	13%
KrE	170	Nov.	16%	9	<b>18</b>	4	4	38%
StE	1.700	Jan.	47%	337	352	<b>493</b>	80	95%
KnE	12	April	0%	0	0	0	<b>1</b>	4%
LfE	20	Okt.	25%	1	2	0	1	11%
TfE	195	Sept.	26%	14	<b>34</b>	2	2	57%
ReiE	5.650	Jan.	57%	1.005	879	<b>1.387</b>	622	95%
SiE	300	Dez.	77%	68	47	<b>89</b>	67	82%
ZwSä	10	Jan.	40%	1	0	2	0	18%
GäSä	1.005	Febr.	5%	28	2	<b>66</b>	9	52%
BIH	2.750	Dez.	77%	798	<b>1.099</b>	680	523	96%

5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: im Frühjahr, vor allem März, regelmäßige Rast von heimziehenden Eiderenten (bis 400), im Sommer und Herbst bis zu 20 Kormorane.

6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (ANDRITZKE).  
Neue Maxima: GrGa 278 (Sept.), SnE 45 (April).

## 7) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 4 Arten				
KrE	0,4	<b>0,7</b>	0,1	0,3
HöSw	0,6	<b>1,0</b>	0,2	<b>1,0</b>
TfE	0,6	<b>1,3</b>	0	0,1
GrGa	0,7	<b>1,0</b>	0,3	<b>1,0</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
GäSä	1,2	0	<b>2,3</b>	0,7
SiE	2,8	1,8	3,1	<b>4,8</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 2 Arten				
HbTe	4,0	2,8	<b>5,4</b>	3,1
StE	14,0	13,7	<b>17,0</b>	5,7
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
BIH	33,3	<b>42,8</b>	23,5	37,5
ReiE	41,9	34,2	<b>47,9</b>	44,6

8) Artenzahl: Gesamtbestand 31, Tagesmaximum 14.

9) Diversität: 1,445; D % = 42,1.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse II (nationale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 16 x, über 5.000 Wasservögel 8 x, HbTc 5 x, Korm regelmäßiger Rastplatz, S11E 1 x, GäSä 1 x. Dichte und Anzahl gehören zu den höchsten der Größenklasse.

Für Haubentaucher, Reiherente und Gänsesäger wurden Maximalbestände erreicht, die schleswig-holsteinische Binnengewässer nur selten bieten. Die Rastansammlungen der Eiderente im Frühjahr sind im Lande ohne Beispiel. Seine größten Bestände erreicht der See im Winter vor der Vereisung.

Der Wittensee ist auch ein bedeutender Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Schnatterente (bis 3 Fml.), Rohrweihe, Flußseeschwalbe (bis 15 P.), Drossel- und Schilfrohrsänger. Er gehört zu den wichtigsten Graugans- und Reiherentenbrutplätzen des Landes.

*E) Schutzvorschläge*

Gegen den privaten Bootsverkehr sollten folgende Sperrzonen eingerichtet werden: Südostteil des Sees vor dem Ausfluß der Habyer Au, um die 3 Inseln vor Sande, ufernaher Bereich Sande — Bünsdorf. In Ufernähe sollten keine weiteren Wanderwege angelegt werden (bei Bünsdorf geplant). Einzelheiten sind in einem Antrag des DBV Eckernförde festgelegt.

*F) Schrifttum*

Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holstein (1981): Seenbericht Wittensee, Kiel.

## Gewässer mit regionaler Bedeutung für Wasservögel

### Küstengewässer der Ostsee

#### 1. Flensburger Innenförde

Wassersleben — Schausende

##### A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken: 1.1 Wassersleben — Solitüde  
1.2 Solitüde — Schausende.
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 20 km.
- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	1.1	1.2
1966/67 - 1975/76	4	61	5
1976/77 - 1978/79	18	24	18

##### B) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	1.1	1.2
1966/67 - 1975/76	6.895 (Febr.)	10.021 (Jan.)	4.839 (Febr.)
1976/77 - 1978/79	8.790 (Jan.)	7.015 (Febr.)	5.215 (Jan.)

- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
ZwTc	38	Nov.	1.1
HöSw	101	Jan.	1.1
StE	940	Jan.	Gesamtstrecke
ReiE	9.700	Jan.	1.1
BgE	1.016	Febr.	Gesamtstrecke
SlIE	373	Febr.	Gesamtstrecke
BlH	2.210	Jan.	1.1

- 3) neue Maxima der Arten 1976/77 - 1978/79

ZwTc	64	Dez.	Gesamtstrecke
HöSw	169	März	Gesamtstrecke
SlIE	1.131	Febr.	1.1
MiSä	106	Dez.	Gesamtstrecke
BlH	2.599	Dez.	Gesamtstrecke

C) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x (1.1), über 10.000 Wasservogel 1 x (1.1).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 18 x (14 x 1.1, 4 x 1.2), über 5.000 Wasservogel 3 x ( 2 x 1.1, 1 x 1.2), BgE 2 x (1.2), HöSw 1 x (1.1), SIE 1 x (1.2).

1.1 **Wassersleben — Solitüde**

A) *Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 12 km.

Gewässertyp: Seehafen (2.3.0.0), flache Meeresbucht mit sandigem und steinigem Grund (2.2.3.2., 2.2.3.3.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone meist 200 - 500 m, maximal 1.700 m breit; Flachgrund vor der Küste.

Küstenstruktur: Sandstrand, befestigte oder bebaute Ufer.

Sediment: vorwiegend Restsediment, Schlickzone über 5 m hinaufreichend.

Anthropogene Einflüsse: innerster Teil der Flensburger Förde mit der Stadt Flensburg und Hafen, Werften u.a. Industrie, Uferpromenade, Sporthäfen. Im Winter regelmäßig Fütterung.

B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 61 (6 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): PAITOW (38); CLAUSEN, PETZEL (16); PETZEL (8).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

1) maximaler Wasservogelbestand: 10.021 (Jan.). Maximale Dichte 835 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (48 Zählungen) 1.568	Herbst (18 Zählungen)	782
	Winter (18 Zählungen)	2.910
	Frühjahr (12 Zählungen)	734

3) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 48)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	67	Jan.	15%	5	3	7	6	69%
ZwTc	38	Nov.	51%	7	4	9	6	79%
HöSw	101	Jan.	57%	28	28	30	24	96%
StE	890	Jan.	49%	205	207	285	83	100%
TIE	55	Dez.	32%	4	3	9	1	29%
ReiE	9.700	Jan.	19%	860	191	1.879	336	85%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 48)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
BgE	35	Febr.	11%	2	0	<b>6</b>	0	13%
EdE	280	Sept.	34%	26	<b>63</b>	1	8	33%
SlE	231	Febr.	53%	49	24	<b>76</b>	45	79%
MiSä	23	April	48%	3	3	<b>4</b>	3	35%
GäSä	134	Dez.	40%	17	1	<b>39</b>	8	56%
BH	2.210	Jan.	41%	361	254	<b>566</b>	213	98%

- 4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (PETZEL).  
 Neue Maxima: ZwTe 62 (Febr.), HöSw 130 (März), BrGa 11 (April), TflE 73 (Febr.),  
 SlE 1.131 (Febr.), MiSä 54 (Dez.).

- 5) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 5 Arten				
BgE	0,1	0	<b>0,2</b>	0
MiSä	0,2	0,4	0,1	<b>0,5</b>
HbTe	0,3	0,4	0,3	<b>0,8</b>
TflE	0,3	<b>0,4</b>	0,3	0
ZwTe	0,4	0,6	0,3	<b>0,9</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
GäSä	1,1	0,2	<b>1,3</b>	1,1
EdE	1,7	<b>8,0</b>	0	1,1
HöSw	1,8	<b>3,6</b>	1,0	3,2
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 2 Arten				
SlE	3,1	3,1	2,6	<b>6,2</b>
StE	13,1	<b>26,5</b>	9,8	11,3
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
BH	23,0	<b>32,5</b>	19,5	29,1
ReiE	54,8	24,4	<b>64,6</b>	45,7

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 16, Tagesmaximum 12.  
 7) Diversität: 1,314;  $D' = 47,4$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der regional bedeutenden Flensburger Innenförde.

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x, über 10.000 Wasservögel 1 x.  
 Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 14 x, über 5.000 Wasservögel 2 x, HöSw 1 x.

Das Gebiet ist während der Vereisung der Binnengewässer ein wichtiger Reiherentenwinterplatz. Nennenswerte Rastbestände weisen außerdem Zwergtaucher (einer der wichtigsten Winterplätze im Lande), Stockente, Schellente und Bläuhuhn auf. Die speziellen Bedingungen dieses Hafengewässers (geringe Strukturiertheit, Ufer weitgehend bebaut, Menschennähe)

bedingen eine geringe Artenzahl. Stark ans Meer gebundene Arten sind bis auf Mittelsäger schwach vertreten. Gelegentlich rasten Eiderententrupps kurzfristig, vor allem während des Wegzuges.

Das Gebiet weist kaum Brutvögel auf (Ufer meist bebaut).

### E) Schutzvorschläge

Keine.

## 1.2 Solitüde — Schausende

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigem und steinigem Grund (2.2.3.2., 2.2.3.3.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone meist 200 - 500 m, maximal 1.000 m breit.

Küstenstruktur: Uferhänge zu einem großen Teil bebaut, Sandstrand.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlack ab 10 m Tiefe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln zu und von den Seen des Glücksburger Raums (Rüder See, Glücksburger Schloßteich, Neupugum, Westerwerker See, Mittkoppelteich, Rörkjärteich).

Anthropogene Einflüsse: Sporthäfen, Vororte der Stadt Flensburg.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 23 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): WOLLESEN, PETERSEN (1); REISER (2); T. WESTPHALEN (9); S. WESTPHALEN (11).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 5.215 (Jan.). Maximale Dichte 652 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (23 Zählungen) 1.320.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 23)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
ZwTc	31	Dez.	10		78%
HöSw	58	April	25		100%
StE	350	Jan.	156		100%
TfE	18	März	1		9%
RciE	4.838	Jan.	572		61%
BgE	1.016	März	82		30%
EdE	60	Nov.	6		22%
TrE	34	Jan.	1		4%
SaE	39	Jan.	2		4%
SllE	450	Jan.	51		70%
MiSä	53	März	21		87%
GäSä	28	Jan.	5		39%
BIH	1.292	Dez.	384		96%

## 4) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse					
II (0,10 - 0,99%)		III (1,00 - 2,99%)		IV (3,00 - 19,99%)	V ( > 20%)
5 Arten		2 Arten		3 Arten	2 Arten
SaE	0,1	MiSä	1,6	SIIE	3,9
TrE	0,1	HöSw	1,9	BgE	6,2
EdE	0,4			StE	11,8
GäSä	0,4				
ZwTc	0,8				
					BIH 29,0
					ReiE 43,3

5) Artenzahl: Gesamtbestand 23, Tagesmaximum 14.

6) Diversität: 1,535; D % = 49,0.

## D) Bedeutung des Gewässers

Teil der regional bedeutenden Flensburger Innenförde.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 4 x, BgE 2 x, SIIE 1 x, über 5.000 Wasservogel 1 x.

Gegenüber der angrenzenden innersten Förde (Wassersleben — Solitüde) tritt der Reiherantenanteil zugunsten von Bergente, Schellente, Mittelsäger und Bläßhuhn zurück. Auch diese Strecke ist ein wichtiger Zwergtaucherrastplatz. Meeresenten erscheinen hier nicht häufiger als in der innersten Förde.

Das Gebiet weist kaum Brutvögel auf (Ufer meist bebaut).

## E) Schutzworschläge

Keine.

## 3. Ostküste Angeln und Schwansens

Falshöft — Bookniseck

## A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken: 3.1 Falshöft — Oehe  
3.2 Oehe — Schönhagen  
3.3 Schönhagen — Bookniseck
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 28 km.
- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	3.1	3.2	3.3
1966/67 - 1975/76	1	1	*)	38
1976/77 - 1978/79	0	0		0

\*) Ergebnisse siehe Strecken 4.1 und 4.9.

*B) Ergebnis der Wasservogelzählung*

## 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	3.1	3.2	3.3
1966/67 - 1975/76	2.801 (Jan.)	*)	*)	2.999 (Febr.)

\*) Ergebnisse siehe 4.1 und 4.9.

## 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1975/76:

	Zahl	Monat	Strecke
HöSw	88	Nov.	3.3
BgE	414	Dez.	3.3
EdE	2.750	Febr.	4.1
EisE	300	Dez.	4.1
TrE	1.656	Febr.	3.3
MiSä	58	April	3.3

*C) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte internationaler Bedeutung überschritten: TrE 1 x (3.3).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: EdE 1 x (3.2), TrE 1 x (3.3).

Möglicherweise könnten regelmäßige Zählungen der Gesamtstrecke nationale Bedeutung belegen.

**3.1 Falshöft — Oehe***A) Angaben zum Gewässer*

Länge der Küstenstrecke: 8 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 700 - 3.000 m breit.

Küstenstruktur: Sandstrand, Deich.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick tiefer als 10 m.

Anthropogene Einflüsse: im Sommer Bade- und Bootsbetrieb.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 1.

Zähler (Zahl der Zählungen): KELLERMANN (1).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

Keine nennenswerten Bestände. 226 Ex = 28 Ex/1 km.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teilgebiet der regional bedeutenden Ostküste Angelns und Schwansens.

*E) Schutzworschläge*

Keine.

### 3.2 Oehe — Schönhagen

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 5 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste (2.5.2.2.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 1.300 - 3.500 m breit.

Küstenstruktur: Sandstrand, Schleimündung.

Sediment: überwiegend Sand, Schlick nicht im Gebiet.

Anthropogene Einflüsse: im Sommer Bade- und Bootsbetrieb, Marinehafen Olpenitz.

#### B) Zählungen und Ergebnis

Siehe 4.1.

#### C) Bedeutung des Gewässers

Teilgebiet der regional bedeutenden Ostküste Angelns und Schwansens.

#### D) Schutzvorschläge

Keine.

### 3.3 Schönhagen — Bookniseck

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 10 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste und Steilküste (2.5.2.2., 2.5.2.4.).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 800 - 2.400 m breit.

Küstenstruktur: Sandstrand, aktive und passive Kliffs.

Sediment: überwiegend Restsediment, Schlick nicht im Gebiet, tiefer als 15 m.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Schwansener See.

Anthropogene Einflüsse: im Sommer intensiver Bade- und Bootsbetrieb, Feriencenter Damp mit Bootshafen.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 38 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): U. SCHROETER (19); U. JÜRGEN (17); O. JÜRGEN (2); BERNDT (1); LEPHTIN (1).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 2.999 (Febr.). Maximale Dichte 300 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (38 Zählungen) 644.

3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 38)
HöSw	88	Nov.	3	26%
GrGa	26	März	1	3%
PfE	121	Jan.	3	3%
StE	459	Jan.	48	42%
ReiE	93	Jan.	8	26%
BgE	414	Dez.	35	42%
EisE	151	Jan.	25	50%
TrE	1.656	Febr.	82	61%
SaE	17	Jan.	1	24%
EdE	1.255	Dez.	353	100%
SIIE	283	März	60	71%
MiSä	58	April	5	53%
GäSä	63	Jan.	3	26%
BIH	211	Jan.	15	26%

4) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: keine Zählungen.

5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse				
II	III		IV	V
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(> 20%)
5 Arten	2 Arten		5 Arten	1 Art
SaE 0,1	ReiE 1,2	EisE 3,9	EdE 54,8	
HöSw 0,5	BIH 2,3	BgE 5,5		
PfE 0,5		StE 7,5		
GäSä 0,5		SIIE 9,2		
MiSä 0,8		TrE 12,7		

6) Artenzahl: Gesamtbestand 25, Tagesmaximum 12.

7) Diversität: 1,585; D % = 49,2.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Teil der regional bedeutenden Ostküste Angelns und Schwansens.

Grenzwerte internationaler und nationaler Bedeutung überschritten: TrE je 1 x.

Als Brutvogel ist nur die Uferschwalbe zu erwähnen mit einer großen Kolonie im Abbruchufer von Schönhagen (bis 800 Röhren).

#### E) Schutzworschläge

Keine.

## 5. Nord- und Westufer der Eckernförder Bucht

### Bookniseck — Kiekut

#### A) Angaben zum Gewässer

- 1) Zählstrecken: 5.1 Bookniseck — Eckernförde  
5.2 Eckernförde — Kiekut
- 2) Gesamtlänge der Küstenstrecke: 20 km.
- 3) Zählungen:

Periode	Gesamtstrecke	5.1	5.2
1966/67 - 1975/76	1	3	2
1976/77 - 1978/79	-	-	5

#### B) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand:

Periode	Gesamtstrecke	5.1	5.2
1966/67 - 1978/79	1.833 (Jan.)	5.175 (Jan.)	2.090 (Jan.)

- 2) nennenswerte Maximalbestände der Arten 1966/67 - 1978/79:

	Zahl	Monat	Strecke
HöSw	127	Jan.	5.2
ReiE	1.389	Jan.	5.1
EdE	864	Jan.	Gesamtstrecke
EisE	240	Jan.	5.1
SlIE	476	Jan.	5.1
GäSä	115	Jan.	5.2
BlH	1.457	Jan.	5.1

#### C) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 1 x, ReiE 1 x, SlIE 1 x.

Für eine sichere Beurteilung ist die Zahl der Zählungen zu gering.

### 5.1 Bookniseck — Eckernförde

#### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 16 km.

Gewässertyp: sandige Meeresküste, Steilküste, flache Meeresbucht (2.5.2.2, 2.5.2.4, 2.2.3.2), Seehafen (2.3.0.0).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone vor Langholz 300 m breit, sonst schmal; 10-m-Zone 500 - 1.400 m breit; Flachgrund 3 km vor der Küste (Mittelgrund).

Küstenstruktur: Flachstrand, aktive und passive Kliffs, ohne größere Buchten, Seen im Strandbereich (Hemmelmarker See, Karlsminder Teiche, Aasee).

Sediment: im äußeren Teil der Eckernförder Bucht vorwiegend Restsediment, Schlick erst ab 15 m Tiefe; im inneren Teil der Bucht vorwiegend Sand, Schlick schon ab 2 m Tiefe.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zum Mittelgrund und von und zu den Strandseen.

Anthropogene Einflüsse: im innersten Teil der Bucht Hafen mit „Parkbedingungen“ (Uferpromenade, Winterfütterung), Fischereihafen. In regelmäßigen Abständen Campingplätze mit intensivem Bade- und Bootsbetrieb.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 3.

Zähler (Zahl der Zählungen): ZWERGEL (1); BERNDT (1); LEPTHIN (1).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 5.175 (Jan.). Maximale Dichte 323 Ex/1 km.

2) nennenswerte Maximalbestände der Arten:

	Zahl	Monat
HöSw	73	Jan.
StE	631	Jan.
ReiE	1.389	Jan.
EdE	1.080	Jan.
EisE	240	April
SIIE	476	Jan.
BIH	1.457	Jan.

3) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: keine Zählungen.

### D) Bedeutung des Gewässers

Teil des regional bedeutenden Nord- und Westufers der Eckernförder Bucht.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 1 x, SIIE 1 x, über 5.000 Wasservögel 1 x.

Das Nordufer der Eckernförder Bucht hat als Brutplatz Bedeutung in Verbindung mit den strandnahen Seen. Hier brüten Brandgans, Mittel-, Gänsesäger, Zwergseeschwalbe und Uferschwalbe (mehrere Kolonien bis 800 Röhren).

### E) Schutzworschläge

Der Aasee müßte für Boote und Angler gesperrt werden.

## 5.2 Eckernförde — Kiekut

### A) Angaben zum Gewässer

Länge der Küstenstrecke: 4 km.

Gewässertyp: flache Meeresbucht mit sandigen und steinigen Plätzen (2.2.3.2, 2.2.3.3).

Tiefenverhältnisse: 2-m-Zone schmal; 10-m-Zone 1.200 - 2.000 m breit.

Küstenstruktur: Sand- und Flachstrand.

Sediment: vorwiegend Sand, Schlick schon ab 5 m Tiefe.

Anthropogene Einflüsse: Uferpromenade, Badestrand, Campingplatz, Winterfütterung.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 7.

Zähler (Zahl der Zählungen): AXT (1); P. LENSCH (1); W. und D. MITTENDORF (5).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 2.090 (Jan.). Maximale Dichte 523 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (7 Zählungen) 727.
- 3) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		(n = 7)
HöSw	127	Jan.	52		100%
KaGa	10	März	1		14%
StE	400	Jan.	173		100%
TñE	84	Jan.	33		57%
ReiE	385	Jan.	122		71%
EdE	91	Jan.	29		57%
TrE	31	Jan.	6		29%
SlIE	122	Jan.	35		86%
MiSä	27	Jan.	10		57%
GäSä	115	Jan.	20		57%
BlH	788	Jan.	239		100%

- 4) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV	V		
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(> 20%)		
1 Art		2 Arten		5 Arten	2 Arten		
TrE	0,7	MiSä	1,3	EdE	4,0	StE	23,8
		GäSä	2,7	TñE	4,5	BlH	33,0
				SlIE	4,9		
				HöSw	7,2		
				ReiE	16,9		

- 5) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 17.
- 6) Diversität: 1,870; D % = 64,7.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Teil des regional bedeutenden Nord- und Westufers der Eckernförder Bucht.

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 1 x.

Strandvögel brüten hier nicht (Badestrand).

*E) Schutzvorschläge*

Keine.

## Binnengewässer

### Arenholzer See

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 45 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 10,5 m/4,8 m; Uferlänge 4.800 m; keine größeren Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 2,0$ .

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen und 2 Dörfer angrenzend.

Verlandungszone: meist schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Segeln, Ruder- und Paddelboote, Badestelle.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 33 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): MANFELDT (28); von WAHL jun. (5).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 2.405 (Nov.). Maximale Dichte 534 Ex/10 ha, 501 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen) 501	Herbst (9 Zählungen)	758
	Winter (9 Zählungen)	327
	Frühjahr (6 Zählungen)	374

- 3) Zählungen mit Fehlanzeigen: 3 (= 9%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	70	April	50%	14	22	2	21	63%
ZwTc	12	April	8%	0	0	0	2	12%
PIE	15	Febr.	53%	2	2	2	2	29%
KrE	133	Nov.	26%	16	36	5	4	45%
StE	1.870	Nov.	70%	306	488	253	111	88%
TfE	15	Nov.	33%	1	2	0	1	17%
ReiE	233	Nov.	79%	76	111	17	111	71%
SIIE	60	Nov.	58%	9	10	3	17	46%
ZwSä	25	Febr.	48%	2	0	2	4	29%
GäSä	320	Febr.	22%	23	9	36	24	42%
BfH	238	Sept.	50%	48	74	7	69	75%

5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: GrGa 12 (April), StE 2.000 (Nov.), LfE 28 (Okt.), ReiE 331 (April), EdE 25 (April).

6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 2 Arten				
TfE	0,2	0,3	0	<b>0,4</b>
ZwSä	0,3	0	0,6	<b>1,0</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
SlE	1,8	1,3	1,1	<b>4,6</b>
HbTc	2,8	2,9	0,5	<b>5,5</b>
KrE	3,3	<b>4,8</b>	1,4	1,1
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
GäSä	4,5	1,1	<b>11,0</b>	6,3
BlE	9,5	9,8	2,0	<b>18,5</b>
ReiE	15,1	14,7	5,2	<b>29,5</b>
Dominanzklasse V (>20%): 1 Art				
StE	61,1	64,4	<b>77,4</b>	29,8

7) Artenzahl: Gesamtbestand 23, Tagesmaximum 14.

8) Diversität: 1,347;  $D'_{i} = 43,6$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 1 x, GäSä 1 x. Dichte und Artenzahl gehören zu den höchsten der Größenklasse, die Diversität ist jedoch aufgrund der starken Dominanz der Stockente gering.

Es handelt sich um den wichtigsten Binnengewässerrastplatz nördlich der Schlei, der vor allem im Herbst Bedeutung hat (Haubentaucher, Stock-, Reiher-, Schellente, Gänsesäger).

Als Brutplatz ist der See nur für die Graugans zu erwähnen.

#### E) Schutzzuschläge

Keine.

#### F) Schrifttum

Tiefenkarte: WEGEMANN, G. (1913): Die schleswigschen Diluvialseen und ihre Kryptodepressionen. Zeitschr. Ges. Erdkunde 1913: 624-635.

## Behler See

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2).

Wasserfläche: Größe 350 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 43,0 m/13,0 m; Uferumfang 10.200 m; aufgrund der breiten Wasserfläche starke Zonierung mit größeren Flachwasserbereichen und sehr tiefen Seeteilen, mehrere Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,5$ .

Ufer: streckenweise Waldufer und Wiesenufer, stellenweise an bebaute Flächen grenzend (Dorf, Einzelhäuser, Feriensiedlung).

Verlandungszone: meist mittelbreite Schilfsäume.

Inseln: große Möweninsel, an der sich die brütenden Wasservögel konzentrieren.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: am Schwentineein- und -ausfluß lange eisfrei.

Wechselwirkung: etliche Entenfamilien von der Möweninsel zum Dieksee wandernd.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, im Sommer Motorschiffslinienverkehr, 2 Badestellen, Feriensiedlung, streckenweise Wanderwege in Ufernähe, Sammeln von Möweneiern.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 22 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): WERHAHN (22).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 437 (Dez.). Maximale Dichte 12 Ex/10 ha, 43 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (22 Zählungen) 237.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 22)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HbTc	170	Febr.	76		91%
HöSw	14	Okt.	5		100%
SiSw	27	Dez.	2		9%
GrGa	85	April	16		45%
KrE	20	Sept.	2		23%
SnE	15	Sept.	3		32%
StE	185	Okt.	43		91%
TfIE	64	Dez.	7		41%
ReiE	71	März	18		91%
GäSä	24	Febr.	5		64%
BH	140	April	54		95%

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV	V		
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)	(>20%)		
2 Arten		5 Arten		3 Arten	2 Arten		
SiSw	0,7	SnE	1,1	GrGa	6,6	BIH	22,7
KrE	0,8	SlIE	1,2	ReiE	7,6	HbTe	32,2
		GäSä	1,9	StE	18,2		
		HöSw	2,0				
		TfIE	2,9				

6) Artenzahl: Gesamtbestand 14, Tagesmaximum 11.

7) Diversität: 1,829; D % = 69,3.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Erwähnenswert sind die Bestände von Haubentaucher und Graugans. Aufgrund der Zonierung sind einige Arten mit erheblichen Anteilen vertreten, Fischfresser wie der Haubentaucher, Tauchenten (Tafel-, Reiherente) sowie aufgrund der Uferwiesen die Graugans. Wegen einiger eisfreier Stellen am Schwentinedurchfluß halten sich hier auch im Winter Wasservögel auf.

Weitaus größere Bedeutung hat der Behler See als Brutplatz. Er gehört zu den wichtigsten Wasservogelbrutplätzen des Landes mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Schnatterente (bis 9 Fml.), Kolbenente (Brutzeit), Schellente, Flußseeschwalbe (bis 50 P.), Drosselrohrsänger (bis 6 Sänger). Außerdem weist der See eine Grauganskolonie auf sowie auf der Insel eine der großen Sturm- und Lachmöwenkolonien des Landes.

## E) Schutzvorschläge

Die Möweninsel ist stärker als bisher vor unbefugtem Betreten zu schützen. Der private Bootsverkehr sollte vom 1.11. - 31.3. untersagt werden.

**Bokelholmer Teiche**

## A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: ablaßbare Fischteiche (4.4.1.1).

Wasserfläche: Größe: 4 Teiche mit 9, 4, 9, 5 ha; Tiefe 0,5 - 1 m; Teich I und IV buchtenreich. Ufer: von landwirtschaftlichen Flächen umgeben.

Verlandungszone: meist schmale Schilfsäume, größere Verlandungsgebiete in den Teichen II und IV.



Bokelholmer Teiche, Teich 3. - 3.7.1977.

Inseln: Teich I = 3 mit Krautwerk und Büschen bestandene Inseln, Teich III mit 2 Schilfinselfn. Wasserstand: im Herbst abgelassen und erst im Frühjahr wieder aufgestaut, dazwischen allenfalls Wasserlachen.

Eisverhältnisse: schnelle Vereisung der verbliebenen Wasserflächen.

Anthropogene Einflüsse: gewerbsmäßige Fischzucht, alljährliches Ablassen und Aufstauen, Jagd.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 12 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): ZIESEMER (8); KRAFT (3); BERNDT (1).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 307 (Sept.). Maximale Dichte 113 Ex/10 ha.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (12 Zählungen) 41.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 6 (= 50%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 12)
	Zahl	Monat		
KrE	13	Okt.	2	17%
StE	95	Okt.	13	25%
TfE	12	Okt.	2	17%
BIH	230	Sept.	22	17%

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse			
IV (3,00 - 19,99%)		V ( >20%)	
2 Arten		2 Arten	
TfE	4,3	StE	31,1
KrE	4,7	BlH	54,2

6) Artenzahl: Gesamtbestand 11, Tagesmaximum 10.

7) Diversität: 1,226; D % = 51,1.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Nennenswerte Rastbestände sind nur für Stockente und Bläbhuhn nachgewiesen.

Größer ist die Bedeutung als Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rothalstaucher (jährweise bis 5 P.), Rohrdommel (1-2 Rufer), Schnatterente (jährweise bis 1 Fml.), Rohrweihe (1-2 P.), Schilfrohrsänger (etliche).

*E) Schutzvorschläge*

Die Teiche sind bereits NSG. Das Verlandungsgebiet östlich Teich I könnte durch Baumaßnahmen zu einem idealen Sumpfbereich hergerichtet werden. Anzusiedeln wären z.B. Bekassine und Lachmöwe (in einem Jahr Aufenthalt adulter Möwen zur Brutzeit).

**Dieksee***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2).

Wasserfläche: Größe 386 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 38,0 m/14,0 m; Uferumfang: 9.300 m; wenige Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,3.

Ufer: Südufer bewaldet (Holm), West- und Ostufer teilweise bebaut.

Verlandungszone: schmale bis mittelbreite Schilfsäume, stark verschlammte Bucht vor Timmdorf.

Inseln: 1 große Waldinsel (mit Ferienhaus) und 1 kleine Waldinsel, 1 Schilfinsel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: in längeren Kälteperioden vereisend, am Einfluß der Schwentine in Malente meist eisfrei.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, im Sommer Motorschiffslinienverkehr, Badestelle, streckenweise Wanderwege in Ufernähe; im Sommer starker Fremdenverkehr in Malente, Timmdorf, Niederkleveez; starke Düngung des Sees (Seebüte im Sommer), Winterfütterung in Malente.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 23 (2 vollständige Zählreihen).  
Zähler (Zahl der Zählungen): WERHAHN (22); BERNDT (1).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 441 (Sept.). Maximale Dichte 11 Ex/10 ha, 47 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (23 Zählungen) 264.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 23)
	Zahl	Monat		
HbTc	250	Febr.	104	91%
StE	132	März	52	100%
ReiE	84	Sept.	26	100%
SIIE	14	Febr.	2	48%
GäSä	21	Febr.	4	39%
BIH	250	Febr.	73	96%

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II (0,10 - 0,99%) 1 Art		III (1,00 - 2,99%) 1 Art		IV (3,00 - 19,99%) 2 Arten		V ( >20%) 2 Arten	
SIIE	0,7	GäSä	1,4	ReiE	10,0	BIH	27,6
				StE	19,7	HbTc	39,4

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 13; Tagesmaximum 9.
- 7) Diversität: 1,573; D % = 61,3.

### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Erwähnenswert ist nur der Haubentaucherbestand. Die Artenzahl ist vermutlich aufgrund der schwachen Strukturierung gering.

Größere Bedeutung hat der Dicksee als Brutgewässer. Hier brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Schnatterente (bis 9 Fml.), Schellente, Drosselrohrsänger. Hervorzuheben ist der Reiherentenbestand (bis 42 Fml.). Die Fml. wandern teilweise vom Behler See zu.

### E) Schutzzorschläge

Keine.

## Flelhuder See

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.), angrenzend Spüfläichen.  
 Wasserfläche: Größe 41 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 29,0 m/8,0 m; Uferumfang 4.000 m;  
 nur kleine Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,8$ .  
 Ufer: naturnah (Wald, Ödland).



Flelhuder See, Verbindung zum Nordostseekanal. - 29.12.1976.

Verlandungszone: breiter Schilfsaum nur am Südende des Sees und in dem südlich angrenzenden Spülbecken.

Zu- und Abflüsse: mit dem Nordostseekanal verbunden.

Eisverhältnisse: Nordteil des Sees durch Brackwasser und Wellenschlag aus dem Nordostseekanal lange eisfrei.

Anthropogene Einflüsse: Campingplatz. Spülfelder je nach Stand der Arbeiten und Wasserhöhe sehr unterschiedlich geeignet.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 21 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (5); ELLENBERG (1); MOMSEN (2); SCHLENKER (2); TREFFURTH (1); SCHLÜTER, H. SCHMIDT (5); HEIN (5).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 872 (Jan.). Maximale Dichte 213 Ex/10 ha, 218 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (21 Zählungen) 226.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 21)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	18	Jan.	5	62%
ZwTc	14	Okt./Febr.	6	71%
SiSw	27	Jan.	2	14%
BrGa	21	März	4	48%
KrE	70	Okt.	7	14%
StE	180	Dez./Febr.	62	90%
LffE	21	Okt.	2	19%
TffE	145	Sept.	21	71%
ReiE	129	Jan.	31	95%
SlIE	25	Nov.	8	81%
ZwSä	30	Febr.	5	43%
GäSä	267	März	25	48%
BlH	514	Jan.	48	71%

- 5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: ZwTc 21 (Dez.), ZwSä 32 (März).
- 6) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 16 Zählungen (MOTHS).  
Neue Maxima: HbTc 37 (Sept.), ZwTc 35 (Febr.), StE 500 (März), SlIE 27 (April).
- 7) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
2 Arten		4 Arten		4 Arten		2 Arten	
LffE	0,7	GäSä	1,8	KrE	3,3	BlH	21,1
SiSw	0,8	HbTc	2,0	SlIE	3,4	StE	27,3
		ZwSä	2,1	TffE	9,2		
		ZwTc	2,8	ReiE	14,0		

- 8) Artenzahl: Gesamtbestand 21; Tagesmaximum 13.
- 9) Diversität: 2,096; D % = 68,8.

D) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 3 x, GäSä 1 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Der See bietet insbesondere bei Vereisung der meisten Binnengewässer für etliche Arten Aufenthalt. In Verbindung mit dem Nordostseekanal besteht hier einer der wichtigen Zwergtaucherwinterplätze des Landes.

Bei günstigem Wasserstand ist der Flemhuder See mit seinen Spülfächen einer der wichtigsten Limikolenrastplätze des Binnenlandes.

Es brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Rohrweihe, Flußregenpfeifer, Drosselrohrsänger.

#### *E) Schutzvorschläge*

See: keine.

Spülfächen: Nach Abschluß der Aufspülungen (Sedimente aus dem Nordostseekanal) könnten hier flache Teiche mit Sandflächen verbleiben. Das Gebiet könnte in idealer Weise für den Vogelschutz hergerichtet werden. Laufende Pflege wäre erforderlich.

#### *F) Schrifttum*

BERNDT, R.K. (1969): Der Brutvogelbestand des Flemhuder Sees 1965. Corax 3, Beih. 1: 48-57.

### **Fuhlensee (Strande)**

#### *A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.), ehemalige Lagune.

Wasserfläche: Größe 25 ha; Tiefe ?; Uferumfang 1.900 m; ohne Ausbuchtungen, Uferausbildungsindex E = 1,1.

Ufer: unmittelbar am Stadtrand, von landwirtschaftlichen und bebauten Flächen umgeben. Verlandungszone: schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Mühlenau, dadurch Verbindung zur Ostsee.

Eisverhältnisse: in Durchfluß oft eisfreie Stellen.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel von und zu der Ostsee. Binnensee hat Funktion als Ruhe- und Schlafplatz und bei starkem Wind.

Anthropogene Einflüsse: intensive Nutzung durch Anglerverein, dadurch laufende Störungen.

#### *B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 61 (6 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): WEIHMANN (61).

#### *C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 755 (Febr.). Maximale Dichte 302 Ex/10 ha, 397 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (48 Zählungen) 169	Herbst (18 Zählungen)	110
	Winter (18 Zählungen)	219
	Frühjahr (12 Zählungen)	182

## 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 5 (= 10%).

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 48)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
BlGa	25	Nov.	0%	1	2	0	0	6%
GrGa	85	Jan.	9%	3	2	5	2	8%
BrGa	16	Febr./ März	81%	3	2	1	7	27%
KrE	11	Jan.	32%	1	0	1	1	10%
StE	740	Febr.	15%	58	28	95	49	92%
TfE	95	März	41%	12	6	13	18	56%
ReiE	750	Dez.	33%	58	46	66	66	79%
BgE	35	Dez.	19%	1	0	2	2	19%
TrE	21	Jan.	0%	1	0	1	0	6%
SlE	330	Nov.	8%	4	6	3	1	50%
GäSä	65	März	53%	8	1	12	14	56%
BlH	75	Jan.	47%	15	13	15	18	88%

5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 16 Zählungen (WEIHMANN).  
Neue Maxima: TfE 110 (Jan.), EdE 13 (Okt.).

## 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 4 Arten				
KrE	0,3	0,3	0,3	0,3
TrE	0,3	0	0,6	0
BlGa	0,4	1,7	0	0
BgE	0,8	0	1,1	0,8
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
BrGa	1,5	1,5	0,2	3,9
GrGa	1,9	1,9	2,2	1,2
SlE	2,2	5,6	1,3	0,7
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
GäSä	5,0	0,9	5,7	7,4
TfE	7,0	5,9	6,0	9,6
BlH	8,9	11,9	6,7	10,1
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
StE	34,5	25,1	43,5	26,9
ReiE	34,6	41,6	30,2	36,2

## 7) Artenzahl: Gesamtbestand 25; Tagesmaximum 13.

## 8) Diversität: 1,747; D % = 55,7.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SIE 1 x. Die Artenzahl gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse, was auch auf die Funktion des Sees als Ruheplatz zurückzuführen ist.

Der Bestand schwankt durch die starken Störungen der Angler stark. Gelegentlich erscheinen hier Trupps von Arten von der nahen Strander Bucht (Berg-, Trauer-, Schellente). Über Tagesrhythmus und Funktion als Schlafplatz ist nichts bekannt.

Die Bedeutung als Brutplatz ist gering (gelegentliches Auftreten der Rohrdommel).

*E) Schutzvorschläge*

Keine.

**Gr. Eutiner See***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2).

Wasserfläche: Größe 233 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 17,0 m/5,3 m; Uferumfang 10.500 m; 2 größere Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,9.

Ufer: teilweise bewaldet bzw. von landwirtschaftlichen Flächen umgeben, an die Stadt Eutin grenzend.

Verlandungszone: meist mittelbreite Schilfsäume, größere Verlandungszonen in der Bucht östl. Sandfeld sowie in der Bucht südl. Fissau.

Inseln: 2 Waldinseln.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vereisend, zeitweise eisfreie Stellen am Schwentinedurchfluß.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, im Sommer Motorschiffsverkehr, Badestellen, Wanderweg rund um den See.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 44 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): ZYLSKE (37); O. KÜHNAST (7).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 931 (Febr.). Maximale Dichte 40 Ex/10 ha; 89 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):
 

Winterhalbjahr (32 Zählungen)	348	Herbst (12 Zählungen)	396
		Winter (12 Zählungen)	307
		Frühjahr ( 8 Zählungen)	335

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 3 (= 9%).  
 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 32)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	98	Nov.	96%	35	<b>66</b>	9	29	72%
HöSw	14	Sept.	64%	5	<b>6</b>	4	<b>6</b>	88%
StE	304	Nov.	70%	104	<b>136</b>	101	59	91%
LfE	92	Sept.	16%	4	<b>10</b>	0	3	16%
TfE	136	Febr.	77%	34	<b>37</b>	34	27	72%
ReiE	488	Febr.	42%	76	46	85	<b>106</b>	88%
SIIE	72	April	58%	11	4	9	<b>23</b>	75%
GäSä	54	Dez.	76%	10	4	<b>15</b>	11	34%
BIH	240	Okt.	77%	68	<b>86</b>	51	68	88%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 8 Zählungen (O. KÜHNAST).  
 Neues Maximum: GäSä 101 (Jan.).  
 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
LfE	1,3	<b>2,6</b>	0	0,7
HöSw	1,4	<b>1,6</b>	1,1	<b>1,6</b>
GäSä	2,9	0,9	<b>4,9</b>	3,4
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 4 Arten				
SIIE	3,1	1,0	2,9	<b>7,0</b>
TfE	9,7	9,4	<b>11,2</b>	8,1
HbTc	10,1	<b>16,6</b>	2,9	8,5
BIH	19,7	<b>21,8</b>	16,5	20,4
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
ReiE	21,8	11,6	27,5	<b>31,8</b>
StE	29,8	<b>34,3</b>	32,8	17,8

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 15, Tagesmaximum 10.  
 8) Diversität: 1,813; D % = 70,7.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Der See erreicht für einige Arten nennenswerte Rastbestände (Haubentaucher, Stockente, Reiherente, Gänsesäger). Die größten Bestände weist der See im Herbst auf.

Als Brutgewässer hat der Gr. Eutiner See Bedeutung für Schellente (mit 5-10 P. drittgrößter Platz des Landes). Außerdem brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Schnatterente, Rohrweihe, Rohrschwirl, Drosselrohrsänger.

#### E) Schutzvorschläge

Die Schilfbucht östl. Sandfeld sollte für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden.

## Grüner Brink

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.4.).

Wasserfläche: Größe: 3 Lagunen mit 2 + 4,5 + 2,3 ha; Tiefe ?; Uferumfang 700 m + 1.200 m + 3.800 m = 5.700 m; teils graben-, teils teichartige Wasserfläche, Uferausbildungsindex E = 1,4 bzw. 1,6 bzw. 2,2.

Ufer: Strandwall, Heidegebiet, Deich.

Verlandungszone: Salzsumpf, stellenweise schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: jährweise Verbindung zur Ostsee durch Sturmschäden am Strandwall.



Grüner Brink. - 1.10.1978.

Eisverhältnisse: oft mit eisfreien Stellen.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservogel zur angrenzenden Ostsee und zum Nördlichen Binnensee.

Anthropogene Einflüsse: Jagd, Wiesen als Viehweide, seit 1979 Schutzgebiet bewacht.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 19 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHLENKER (6); BERNDT, ROSENKRANZ (1); GRUEL, SCHOLL (1); KÜHL, BERNDT (1); BERNDT (2); REISER (8).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 748 (Jan.). Maximale Dichte 249 Ex/10 ha, 197 Ex/1 km.

- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (19 Zählungen) 261.  
 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 2 (= 11%).  
 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 19)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
RoTc	11	April	1	21%
HöSw	59	Jan.	10	84%
SiSw	15	Jan.	2	37%
GrGa	16	April	1	11%
KaGa	10	Dez.	1	5%
RiGa	19	Okt.	1	11%
BrGa	44	März	4	37%
PfE	380	März	66	63%
KrE	110	Sept.	20	58%
StE	330	Okt.	85	80%
SpE	37	April	4	26%
LffE	16	April	2	32%
TfE	16	März	3	42%
ReiE	160	März	28	68%
BgE	25	Dez.	2	11%
SIIE	16	Nov.	3	32%
BIH	180	März	25	58%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 20 Zählungen (REISER 16, BERNDT 1, LÜDDECKENS 3). Maximal 878 Wasservogel (Febr.).  
 Neue Maxima: RoTc 14 (März), HöSw 69 (Dez.), GrGa 230 (März), BrGa 72 (März), SnE 14 (April), KrE 300 (Nov.), StE 600 (Febr.), LffE 25 (April), TfE 30 (März), BIH 250 (Febr.).

- 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II	III		IV		V		
(0,10 - 0,99%)	(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)		
7 Arten	4 Arten		4 Arten		2 Arten		
KaGa	0,2	SIIE	1,0	HöSw	3,9	PfE	25,4
GrGa	0,3	TfE	1,1	KrE	7,6	StE	32,7
RoTc	0,4	SpE	1,5	BIH	9,6		
RiGa	0,4	BrGa	1,7	ReiE	10,8		
BgE	0,7						
LffE	0,8						
SiSw	0,9						

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 26, Tagesmaximum 15.  
 8) Diversität: 1,987; D % = 61,0.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Der Grüne Brink ist für einige Arten ein nennenswerter Rastplatz (Höckerschwan, Brandgans, Pfeif-, Krick-, Stock-, Reiherente).

Mit bis zu 12 P. ist das Gebiet einer der bedeutenden Rothalstaucherbrutplätze des Landes. Außerdem brüten u.a. Brandgans, Spießente (jährweise), Mittelsäger, Austernfischer, Sandregenpfeifer und Rotschenkel.

*E) Schutzvorschläge*

Das Gebiet ist bereits NSG und wird seit 1979 während der Brutzeit bewacht, was dringend erforderlich ist. Es sollte angestrebt werden, den Wasserstand und die Beweidung entsprechend den Belangen des Vogelschutzes zu regulieren.

*F) Schrifttum*

MANG, F. (1969): Der „Grüne Brink“, Kurzbericht über ein pflanzengeographisch interessantes Naturschutzgebiet an der Nordküste der Insel Fehmarn. 2. Kolloquium Naturschutz im Ostseeraum, Stralsund, S. 105-114.

**Haddebyer und Selker Noor***A) Angaben zum Gewinner*

Gewässertyp: ehemalige Buchten der Schlei, jetzt mit dem Charakter eines steilscharigen, eutrophen Sees (4.1.2.1.1).

Wasserfläche: Größe 100 ha bzw. 59 ha; Tiefe ?; Uferumfang 4.100 m bzw. 3.100 m; buchtenarm, Uferausbildungsindex  $E = 1,2$  bzw. 1,1.

Ufer: Umgebung sehr hügelig, teilweise Waldufer und Wiesenufer, Hinterland des Selker Noores größtenteils bebaut.

Verlandungszone: Schilfzone meist schmal, größere Uferstrecken ohne Schilf.

Zu- und Abflüsse: Verbindung zur Schlei.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel von und zur Schlei.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Ruder- und Paddelboote, Badestelle, Surfer, Wanderwege in Ufernähe.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 38 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): ZIESEMER (8); von WAHL jun. (30).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.117 (Febr.). Maximale Dichte 70 Ex/10 ha, 155 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen) 398	Herbst (12 Zählungen)	379
	Winter (12 Zählungen)	525
	Frühjahr (8 Zählungen)	234

## 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 3%).

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 32)	
	Zahl	Monat	MH Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr		
HbTc	62	Sept.	58%	13	<b>26</b>	3	11	75%
ZwTc	18	Jan.	50%	3	2	<b>5</b>	1	72%
HöSw	13	Nov.	62%	3	<b>4</b>	2	3	69%
SiSw	32	Dez.	34%	3	0	<b>7</b>	2	47%
BrGa	33	April	67%	3	0	0	<b>12</b>	16%
KrE	220	Nov.	34%	24	<b>48</b>	11	9	66%
StE	639	Febr.	96%	235	220	<b>347</b>	88	97%
LffE	10	April	70%	1	1	0	<b>2</b>	13%
TffE	75	Okt.	15%	5	<b>9</b>	4	2	41%
ReiE	45	Okt.	69%	13	<b>16</b>	8	15	91%
SlIE	26	Nov.	50%	5	<b>6</b>	4	<b>6</b>	72%
ZwSä	16	Febr.	31%	2	0	<b>4</b>	1	38%
GäSä	400	Febr.	5%	18	2	<b>41</b>	8	44%
BlH	180	Jan.	83%	68	43	<b>90</b>	75	91%

## 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 1 Zählung (KUNKEL).

## 6) Artsspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
LffE	0,3	0,3	0	<b>1,0</b>
ZwSä	0,4	0	<b>0,7</b>	0,3
ZwTc	0,7	0,6	<b>1,0</b>	0,3
HöSw	0,7	0,9	0,4	<b>1,4</b>
SiSw	0,8	0,1	<b>1,3</b>	0,8
BrGa	0,8	0	0	<b>5,2</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
TffE	1,3	<b>2,4</b>	0,7	0,8
SlIE	1,3	1,6	0,7	<b>2,5</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 5 Arten				
ReiE	3,2	4,3	1,5	<b>6,2</b>
HbTc	3,3	<b>6,8</b>	0,5	4,5
GäSä	4,5	0,4	<b>7,9</b>	3,2
KrE	6,1	<b>12,6</b>	2,0	4,0
BlH	17,2	11,3	17,1	<b>31,8</b>
Dominanzklasse V (>20%): 1 Art				
StE	59,0	58,1	<b>66,1</b>	37,6

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 22, Tagesmaximum 12.  
8) Diversität: 1,467;  $D\% = 48,2$ .

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: Gäsä I x.

Die Noore sind Rast- und Winterplatz für eine Anzahl von Arten ohne herausragende Bestände.

Als Brutvogel ist die Brandgans zu erwähnen (bis 27 Ex im Mai) sowie die Nachtigall (mind. 5 Sänger in den Büschen der Hänge).

*E) Schutzvorschläge*

Keine.

### Hasenmoor/SE

*A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Torfmoor mit eutrophierenden Weihern (4.2.3.4.4.), künstlich aufgestaut.

Wasserfläche: Größe: 4 Teiche mit insges. ca. 50 ha; Tiefe ca. 1,5 m.

Ufer: Torfwände mit Hochmoorvegetation.



Hasenmoor, Teich 2. - 26.6.1977.

Verlandungszone: überflutetes Gras und Krautwerk, im Wasser stehende Weidenbüsche.  
 Zu- und Abflüsse: Wasserstand wird künstlich reguliert.  
 Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.  
 Anthropogene Einflüsse: Regulierung des Wasserstandes, Jagd.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 16 (2 vollständige Zählreihen).  
 Zähler (Zahl der Zählungen): THIES (16).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 345 (Jan.). Maximale Dichte 69 Ex/10 ha.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (16 Zählungen) 190.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 16)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
ZwTc	30	Sept.	6		63%
SiSw	18	Febr.	2		19%
GrGa	14	Febr.	1		6%
PfE	60	Sept.	5		25%
KrE	100	Sept.	23		50%
StE	340	Jan.	112		94%
LfE	20	Sept.	3		25%
ReiE	27	April	8		94%
SIIE	10	Nov.	3		63%
BIH	80	April	24		81%

- 5) Maxima 1966/67 - 1978/79 außerhalb der Wasservogelzählung: ZwTc 32 (Sept.), HöSw 14 (Dez.), KrE 200 (Aug.), 150 (Sept.), StE 400 (März), KnE 10 (Juni), ReiE 30 (März), BIH 160 (Sept.).
- 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
2 Arten		3 Arten		4 Arten		1 Art	
GrGa	0,5	SIIE	1,4	ZwTc	3,3	StE	59,0
SiSw	0,8	LfE	1,5	ReiE	4,3		
		PfE	2,6	KrE	12,0		
				BIH	12,7		

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 13.
- 8) Diversität: 1,463; D % = 50,6.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

In nennenswerter Zahl rasten Krick- und Stockente. Ansonsten überrascht der Artenreichtum der erst 1976 aufgestauten Wasserflächen.

Das Hasenmoor ist ein wichtiger Limikolenrastplatz im Binnenland geworden.

Das Moor hat bereits in der kurzen Zeit seit seiner Entstehung erhebliche Bedeutung als Brutplatz gewonnen mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rothalstaucher, Krickente (bis 12 P.), Knäkente, Löffelente, Bekassine, Brachvogel, Flußregenpfeifer, Rotschenkel. Außerdem brüten hier bis zu 7 P. Zwergtaucher und mehrere P. Reiherenten. Das Hasenmoor ist damit einer der wichtigsten Brutplätze des Kreises Segeberg.

*E) Schutzvorschläge*

Aufgrund der weiter zu erwartenden Entwicklung eignet sich das Hasenmoor besonders für laufende naturkundliche Studien.

*F) Schrifttum*

BREHM, K. (1977): Schleswig-Holsteins Moore 1976/77, 2. Teil: Landschaftsgestaltende Maßnahmen, Vogelkdl. Tgb. Schleswig-Holstein 5: 95-117.

**Kasseteiche***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: ablaßbare Fischeiche (4.4.1.1.).

Wasserfläche: Größe: 7 Teiche mit insges. ca. 105 ha; Tiefe (maximale/mittlere): ca. 1,5 m/ca. 0,5 m; die beiden großen Teiche stark gegliedert.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, größere Wiesenufer, Waldstücke, Knicks mit Überhängen.

Verlandungszone: schmaler bis mittelbreiter Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: im Herbst abgelassen und im Frühjahr wieder aufgestaut, dazwischen meist nur Wasserlachen.

Eisverhältnisse: schnell vereisend.

Fischbestand: zur Ablenkung des Rothalstauchers werden massenweise Moderlieschen ausgesetzt.

Anthropogene Einflüsse: gewerbliche Fischzucht, Ablassen und Aufstauen der Teiche, Absammeln von Gelegen, Jagd.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 33 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHOLL (9); GUTA, KÜHL (8); KÜHL (16).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.161 (April). Maximale Dichte 111 Ex/10 ha.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen) 288	Herbst (12 Zählungen)	257
	Winter (12 Zählungen)	170
	Frühjahr (8 Zählungen)	513

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 3%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 32)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	17	Sept.	18%	1	2	0	1	25%
RoTc	42	April	67%	6	1	0	21	46%
ZwTc	51	Sept.	8%	4	9	0	1	38%
HöSw	26	Sept.	77%	7	8	2	14	83%
SiSw	27	Nov.	89%	5	5	9	0	42%
ZwSw	16	Dez.	0%	1	0	2	0	8%
GrGa	45	März	87%	11	0	7	35	38%
PfE	34	März	26%	3	1	1	8	38%
SnE	98	Sept.	46%	14	29	1	11	58%
KrE	150	Okt.	80%	39	71	4	42	63%
StE	250	Sept.	63%	64	90	60	32	92%
SpE	22	Okt.	18%	2	3	0	2	25%
LfE	49	April	31%	5	3	0	17	33%
TfE	63	April	60%	13	5	4	36	54%
ReiE	411	April	28%	62	32	28	158	83%
SlE	31	April	77%	7	2	7	14	71%
GäSä	16	Dez.	31%	1	1	2	0	17%
BlH	423	März	95%	138	79	97	288	83%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 11 Zählungen (KÜHL).  
Neue Maxima: RoTc 43 (April), ZwTc 60 (Sept.), SiSw 37 (Nov.), ZwSw 29 (Nov.),  
GrGa 57 (April), LfE 79 (Sept.), TfE 68 (Sept.).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
ZwSw	0,2	0,1	0,8	0
HbTc	0,3	0,7	0	0,2
GäSä	0,3	0,3	0,8	0
SpE	0,4	0,8	0	0,3
PfE	0,7	0,3	0,5	1,2
ZwTc	0,9	2,5	0	0,2
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 5 Arten				
SiSw	1,4	1,3	4,1	0

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
LfE	1,4	0,9	0	<b>2,4</b>
RoTe	1,5	0,4	0	<b>3,1</b>
HöSw	1,8	<b>2,2</b>	1,0	2,0
SlE	1,8	0,6	<b>3,2</b>	2,0
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 6 Arten				
GrGa	3,0	0	3,3	<b>5,0</b>
TfE	3,3	1,6	2,0	<b>5,3</b>
SnE	3,6	<b>8,3</b>	0,6	1,6
KrE	10,0	<b>20,7</b>	1,8	6,2
ReiE	16,1	9,3	12,3	<b>23,2</b>
StE	16,7	26,2	<b>26,6</b>	4,7
Dominanzklasse V (>20%): 1 Art				
BlH	35,8	23,0	<b>42,7</b>	42,0

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 22, Tagesmaximum 18.  
 8) Diversität: 2,043; D % = 66,1.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Bemerkenswert ist die hohe Diversität.

Die Kaseteiche sind vor allem Rastplatz für Schwimmten (Krick-, Schnatter-, Pfeif-, Löffelente) und Gelbschnabelschwäne (Sing-, Zwergschwan). Die größten Bestände weist das Gebiet im Frühjahr auf.

Die Kaseteiche sind ein wichtiger Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Rohrweihe, Drosselrohrsänger, Rothalstaucher (mit bis zu 25 P. neben Wallnau der wichtigste Brutplatz des Landes), Schnatterente (bis 3 Fml.), Schellente. Mit bis zu 18 P. Zwergtaucher waren die Kaseteiche neben dem Methorstteich vor dem Bestandsrückgang nach dem Winter 1978/79 der größte Brutplatz des Landes für diese Art. Zu erwähnen als Brutvögel sind schließlich Graugans, Reiher- und Tafelente. Die Teiche gehören zum Jagdgebiet der Dobersdorfer Seeadler.

#### E) Schutzborschläge

Die Teiche sollten unter Naturschutz gestellt werden.

#### F) Schrifttum

SCHOLL, D. (1970): Zur Vogelwelt der östlich Kiel gelegenen Gewässer Kaseteich, Passader, Dobersdorfer und Selenter See. *Corax* 3: 129-137.

**Keller See***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 560 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 27,5 m/14,0 m; Uferumfang 13.900 m; mehrere Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,7$ .

Ufer: umfangreiche Waldufer, ein großer Teil des Hinterlandes bebaut.

Verlandungszone: Schilfsaum meist schmal.

Inseln: 1 Waldinsel, 1 Schilfinsel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: wegen der breiten Wasserfläche und Tiefe zögernd vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, Surfer, im Sommer Motorschiffahrt, Badestellen, Wanderweg rund um den See.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 23 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): B. BOHNSACK (1); WERHAHN (22).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.140 (Dez.). Maximale Dichte 20 Ex/10 ha, 22 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (23 Zählungen) 510.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 23)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HbTc	490	Dez.	155		83%
HöSw	25	Okt.	7		83%
SnE	28	Okt.	4		48%
StE	800	Jan.	196		96%
ReiE	157	Dez.	38		91%
SIIE	25	März/April	6		61%
GäSä	36	Dez.	9		61%
BIH	302	Sept.	93		91%

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II (0,10 - 0,99%)		III (1,00 - 2,99%)		IV (3,00 - 19,99%)		V (> 20%)	
1 Art		3 Arten		2 Arten		2 Arten	
SnE	0,8	SIIE	1,2	ReiE	7,4	HbTc	30,4
		HöSw	1,3	BIH	18,3	StE	38,5
		GäSä	1,7				

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 10.  
 7) Diversität: 1,477; D % = 51,1.

#### *D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HbTc 4 x.

Ansonsten sind die Rastbestände recht klein.

Auch als Brutgewässer ist der Keller See nicht sehr bedeutend. Zu erwähnen sind einzelne Brutpaare folgender Wasservögel: Tafel-, Reiher-, Schellente, Gänsesäger.

#### *E) Schutzvorschläge*

Privater Bootsverkehr sollte für die Zeit vom 1.11. - 31.3. untersagt werden. Für Höhlenbrüter sind alte Baumbestände zu erhalten.

#### *F) Schrifttum*

STRUCK, O. (1936): Der Kellerssee. Heimat 46: 234-241.

### **Lübecker Stadtgewässer**

Mühlenteich, Krähenteich, Tremser Teich, Trave und Wakenitz im Stadtbereich, Dükerkanal.

#### *A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Flußabschnitte, die durch industrielle Einflüsse nicht zufrieren (3.1.1.5.), Parkteiche (4.4.1.2.).

Ufer: von bebauten Flächen der Stadt Lübeck umgeben.

Verlandungszone: allenfalls schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: Alle Gewässer stehen durch die Trave und deren Zuflüsse miteinander in Verbindung.

Eisverhältnisse: an den Ein- und Ausflüssen sowie durch warme Zuleitungen auch an anderen Stellen in Kälteperioden nicht vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Hafenanlagen, Ruder- und Paddelboote, Badestellen, Winterfütterung.

#### *B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 49 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): VERMEHREN (1); GOTTSCHALK, LUCKMANN, VERMEHREN (2); ORBAHN (3); SCHÜTT (4); KÜHNERT (39).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 5.471 (Jan.).
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen)	892	Herbst (12 Zählungen)	803
		Winter (12 Zählungen)	1.175
		Frühjahr (8 Zählungen)	602

- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 32)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	40	April	63%	9	10	2	<b>18</b>	66%
ZwTc	18	Jan.	8%	0	0	0	0	16%
HöSw	258	Jan.	48%	38	35	39	<b>43</b>	100%
StE	2.143	Jan.	70%	408	449	<b>476</b>	245	100%
TfE	403	März	25%	17	12	<b>25</b>	13	78%
ReiE	1.212	März	58%	136	96	<b>210</b>	84	88%
SIIE	30	Nov.	53%	5	4	<b>9</b>	2	50%
GäSä	82	März	17%	5	0	3	<b>16</b>	25%
BIH	2.511	Jan.	52%	273	196	<b>412</b>	181	100%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 18 Zählungen (KÜHNERT).  
Neues Maximum: GäSä 150 (Febr.).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 2 Arten				
SIIE	0,6	0,5	<b>0,7</b>	0,3
GäSä	0,6	0	0,3	<b>2,7</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
HbTc	1,0	1,3	0,1	<b>3,0</b>
TfE	1,9	1,5	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 2 Arten				
HöSw	4,3	4,3	3,3	<b>7,2</b>
ReiE	15,2	12,0	<b>17,9</b>	14,0
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
BIH	30,6	24,4	<b>35,1</b>	30,0
StE	45,7	<b>55,9</b>	40,5	40,7

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 16, Tagesmaximum 11.
- 8) Diversität: 1,327; D % = 55,4.

D) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: HöSw 5 x, ReiE 1 x, über 5.000 Wasservogel  
1 x.

Das Gebiet hat starken Zuzug im Winter, wenn die meisten Binnengewässer vereist sind (Höckerschwan, Stockente, Bläßhuhn), aber auch von Arten, die im Stadtbereich selten auftreten (Tafel-, Reiherente, Gänsesäger).

Keine nennenswerten Brutvögel.

#### E) *Schutzvorschläge*

Keine.

### Middelburger See

#### A) *Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 39 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 5,0 m/2,5 m; Uferumfang 2.500 m; kaum Buchten, Uferausbildungindex  $E = 1,1$ .

Ufer: von landwirtschaftlichen Flächen umgeben, Ortschaft und Kieswerk.

Verlandungszone: meist schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden schnell und lange vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Ruderboote.

#### B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 47 (5 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): B. BOHNSACK (47).

#### C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

1) maximaler Wasservogelbestand: 1.790 (Nov.). Maximale Dichte 459 Ex/10 ha, 716 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (40 Zählungen) 296	Herbst (15 Zählungen)	523
	Winter (15 Zählungen)	163
	Frühjahr (10 Zählungen)	173

3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 5 (= 13%).

4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 40)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	12	März	67%	3	4	0	5	63%
HöSw	14	Nov.	43%	2	2	1	3	60%
GrGa	11	Febr.	18%	1	1	1	1	23%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 40)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
KrE	100	Dez.	5%	1	3	0	0	18%
StE	271	Nov.	46%	41	66	38	6	83%
LfE	67	Sept.	22%	5	11	0	2	28%
TfE	234	Okt.	38%	21	41	5	16	63%
ReiE	1.700	Nov.	18%	145	113	27	86	85%
SlE	19	März	55%	3	2	3	5	63%
ZwSä	32	Dez.	53%	4	1	9	1	40%
GäSä	85	Dez.	68%	13	3	25	8	43%
BlH	305	Nov.	43%	50	69	28	55	88%

- 5) Weitere Ergebnisse 1966/67 - 1978/79: 24 Zählungen (B. BOHNSACK).  
Neue Maxima: GrGa 16 (März), PfE 28 (Sept.), KrE 150 (Nov.), SnE 14 (Sept.).

- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 3 Arten				
GrGa	0,3	0,1	<b>0,6</b>	0,4
KrE	0,4	<b>0,6</b>	0,2	0,2
HöSw	0,6	0,5	0,5	<b>1,7</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 4 Arten				
HbTe	1,0	0,8	0	<b>2,8</b>
SlE	1,1	0,4	2,5	<b>2,6</b>
ZwSä	1,3	0,2	<b>6,3</b>	0,3
LfE	1,5	<b>2,2</b>	0	0,9
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 4 Arten				
GäSä	4,3	0,5	<b>18,4</b>	4,2
TfE	7,3	8,1	3,4	<b>8,3</b>
StE	14,1	13,1	<b>27,8</b>	3,0
BlH	17,2	13,5	19,3	<b>28,8</b>
Dominanzklasse V (>20 %): 1 Art				
ReiE	49,4	<b>59,4</b>	19,8	45,3

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 21, Tagesmaximum 12.  
8) Diversität: 1,591;  $D\%$  = 53,1.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 4 x, ReiE 2 x. Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Die Reiherente dominiert stark. Die Bestände der meisten anderen Arten sind recht klein. Seine größte Bedeutung hat der See im Herbst.

Als Brutvogel ist nur die Rohrdommel zu erwähnen.

*E) Schutzvorschläge*

Keine.

**Möllner Seen**

Ziegelsee, StICKkanal, Schulsee, Mühlengraben und -teich, Hegesee, Pinau, Schmalsee, Lüttauer See, Drüsenseebach, Drüsensee.

*A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: steilscharige, eutrophe Seen (4.1.2.1.1.): Hegesee noch in Teilen dystroph - jedoch immer stärker eutrophierend; Ziegelsee langsam regenerierend nach Überdüngung durch inzwischen stillgelegtes Klärwerk; Wiesen- und Waldbäche (3.1.3.1, 3.1.3.2).

Wasserfläche:	Größe	Tiefe	Uferumfang	Uferausbildungs- index E =	
		(maximale/mittlere)			
Ziegelsee	34 ha	6,5/ 5,0 m	2.600 m	1,3	} alle Seen buchtenarm
Stadtsee	15 ha	6,6/ 5,0 m	2.000 m	1,5	
Schulsee	13 ha	4,0/ 3,0 m	2.200 m	1,7	
Hegesee	9 ha	3,8/ 2,0 m	1.100 m	1,0	
Schmalsee	18 ha	7,3/ 6,0 m	2.100 m	1,4	
Lüttauer See	44 ha	17,5/10,0 m	3.300 m	1,4	
Drüsensee	73 ha	7,8/ 6,0 m	5.200 m	1,7	
	ca. 210 ha				

Länge der Wasserläufe: StICKkanal 250 m, Mühlengraben 800 m, Pinau 750 m, Drüsenseebach 150 m.

Ufer: Ziegel-, Stadt-, Schulsee größtenteils von bebauten Flächen umgeben, Hegesee von landwirtschaftlich genutzten Flächen, Lüttauer See und Drüsensee von Wald.

Verlandungszone: meist schmaler Schilfsaum; nennenswerte Verlandungszonen am S-Ufer des Drüsensees sowie am Lüttauer See, Rolandseck; Hegesee stark mit Teichrosen bedeckt.

Inseln: Waldinsel im Drüsensee.

Zu- und Abflüsse: Einfluß des Hellbachs in den Drüsensee. Von dort aus stehen alle Seen durch die genannten Wasserläufe miteinander in Verbindung. Abfluß in den Elbe-Trave-Kanal.

Eisverhältnisse: die Seen an den Ein- und Ausflüssen sowie die verbindenden Wasserläufe lange eisfrei.

Wechselwirkung: intensiver Austausch zwischen den einzelnen Gewässern.

Muschelbestand: gute Bestände im Lüttauer See, Schulsee und Ziegelsee.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Ruder- und Paddelboote, Segeln und Surfen, Campingplatz am Lüttauer See, Badplätze, Wanderwege in Ufernähe, Winterfütterung; Ablagerung von Bauschutt im nördlichen Teil des Stadtsees, der erheblich verkleinert werden soll; auf dem Ziegelsee auch Motorboots- und Motorschiffsverkehr auf dem Elbe-Trave-Kanal.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 41 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): DAUM (1); LUNDT (1); FOKUHL, SCHEPPUKAT (1); SCHEPPUKAT (38).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.790 (Dez.). Maximale Dichte 85 Ex/10 ha.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen) 663	Herbst (12 Zählungen)	533
	Winter (12 Zählungen)	919
	Frühjahr (8 Zählungen)	475

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 32)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	175	Sept.	77%	69	<b>105</b>	16	93	88%
ZwTc	10	Dez.	40%	1	1	<b>2</b>	<b>2</b>	47%
HöSw	17	Jan.	76%	8	7	<b>11</b>	7	100%
SiSw	14	Jan.	0%	0	0	0	0	3%
KrE	18	März	0%	1	0	0	<b>2</b>	3%
StE	1.000	Jan.	64%	168	147	<b>219</b>	121	100%
TfE	19	März	16%	1	0	1	<b>2</b>	19%
ReiE	217	Dez.	95%	66	32	<b>102</b>	64	84%
SlE	36	März	53%	6	3	6	<b>13</b>	59%
GäSä	169	Febr.	46%	17	0	19	<b>41</b>	47%
BIH	1.073	Febr.	76%	326	238	<b>544</b>	131	97%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (SCHEPPUKAT). Maximal 2.448 Wasservogel (Febr.).  
Neue Maxima: ZwTc 12 (Dez.), StE 1.395 (Febr.), TfE 22 (Dez.), ReiE 269 (Febr.), SlE 45 (Dez.), BIH 1.516 (Febr.).

- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 3 Arten				
ZwTc	0,2	0,2	0,2	<b>0,3</b>
TfE	0,2	0	0,1	<b>0,5</b>
SlE	0,9	0,5	0,6	<b>2,6</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
HöSw	1,2	1,3	1,1	<b>1,4</b>
GäSä	2,6	0	2,0	<b>8,6</b>

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99‰): 2 Arten				
ReiE	10,0	6,0	11,1	<b>13,4</b>
HbTe	10,4	<b>19,7</b>	1,8	19,5
Dominanzklasse V (>20‰): 2 Arten				
StE	25,3	<b>27,6</b>	23,8	25,5
BH	49,1	44,7	<b>59,1</b>	27,6

7) Artenzahl: Gesamtbestand 15, Tagesmaximum 9.

8) Diversität: 1,386;  $D' = 54,0$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Einige Arten (Haubentaucher, Stock-, Reiherente, Gänsesäger, Bläßhuhn) erreichen nennenswerte Bestände. Ihre größten Bestände haben die Seen im Winter (eisfreie Durchflüsse).

Die Brutvogelwelt weist vom Eisvogel abgesehen keine Besonderheiten auf.

#### E) Schutzworschläge

Lüttauer See: nördliche Bucht für Bootsverkehr sperren. Schmalsee und Hegesee: für privaten Bootsverkehr sperren. Hegesee: Ausbaggerung notwendig sowie Durchstich zum Schulsee.

#### F) Schrifttum

BÄRTLING, R. (1922): Die Seen des Kreises Herzogtum Lauenburg. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 88: 1-60.

### Nördlicher Binnensee

Altenteiler See, Wenkendorfer See, Gammendorfer See, 2 Seen südl. Grüner Brink - Reste eines ehemals großen Flachwasser- und Sumpfgebietes an der Nordküste Fehmarns.

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.)

Wasserfläche:	Größe	Tiefe	Uferumfang	Uferausbildungsindex E =
	(maximale/mittlere)			
Altenteiler See	91 ha	1,0/0,6 m	?	?
Wenkendorfer See	78 ha	0,9/0,7 m	3.600 m	1,1
Gammendorfer See	56 ha	0,8/0,6 m	?	?
2 Seen südl.	1,3 +	?	1.200 +	3,0 + 3,7
Grüner Brink	1,0 ha		1.300 m	

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, Nadelwaldanpflanzen am Deich, Ödland.



Wenkendorfer See. - 13.5.1982.

Verlandungszone: größter Teil des Altenteiler und Gammendorfer Sees mit z.T. trockengefallenen Schilfflächen, ansonsten Schilfsaum meist mittelbreit.

Inseln: kleine Möweninsel im Wenkendorfer See.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel mit der Ostsee und dem Grünen Brink.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Jagd, Sammeln von Möweneiern, Campingplatz am Deich.

### *B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 19 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHLENKER (6); BERNDT, W. THIEME (1); BERNDT, GUTA (1); KÜHL (1); BERNDT (2); REISER (8).

### *C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 369 (Nov.). Maximale Dichte 16 Ex/10 ha.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (19 Zählungen) 87.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 5 (= 26%).

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 19)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HbTc	16	April	1		5%
HöSw	14	April	2		26%
KaGa	12	Jan.	1		11%
SnE	23	April	1		5%
PfE	65	Jan.	14		47%
KrE	30	Nov.	6		37%
StE	305	Nov.	34		63%
SpE	15	April	1		11%
TfE	20	Jan.	1		11%
ReiE	115	Jan.	9		21%
BgE	15	Jan.	1		5%
SlE	10	Febr.	1		16%
BlH	130	April	14		37%

## 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 10 Zählungen (REISER 8, SCHWARZE 1, BERNDT 1).

Neue Maxima: GrGa 48 (Febr.), KrE 70 (Okt.), LfE 11 (Sept.), TfE 56 (Febr.), ReiE 300 (Jan.), BrGa 14 (April).

## 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
5 Arten		3 Arten		4 Arten		1 Art	
KaGa	0,8	SnE	1,4	KrE	6,6	StE	38,9
BgE	0,9	TfE	1,6	ReiE	9,8		
SlE	0,9	HöSw	2,7	BlH	15,5		
HbTc	1,0			PfE	15,9		
SpE	1,0						

## 7) Artenzahl: Gesamtbestand 22, Tagesmaximum 12.

## 8) Diversität: 1,993; D % = 64,5.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Die Wasservogelrastbestände sind unbedeutend. Im Spätsommer ist der Wenkendorfer See ein nennenswerter Graugansrastplatz (bis 200 Ex).

Wesentlich mehr Bedeutung haben diese Flachwasserseen als Brutplatz. Der Wenkendorfer See ist das mit Abstand wichtigste Gewässer: Rohrdommel, Rohrweihe, Kolbenente (bis 15 Ex.), Mittelsäger (bis 30 Nichtbrüter), Flußseeschwalbe (1-2 P.), Sturmmöwe (20-30 P.), Graugans (bis 20 P.), Bartmeise (jahrweise), Tafelente (bis 8 Fml.). An den anderen Seen brüten u.a. Rohrdommel, Rohrweihe, Bekassine.

### *E) Schutzvorschläge*

Die noch vorhandenen Reste des Flachwassersees sollten unter Naturschutz gestellt werden. Insbesondere am Altenteiler und Gammendorfer See ist ein Management (Regulierung des Wasserstandes, Schilfbeseitigung) dringend erforderlich, da die Verlandung rapide voranschreitet.

### **Ratzeburger See**

#### *A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 1.407 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 24,1 m/15,0 m; Uferumfang 26.800 m; geringe Zonierung, geschützte Bucht nur bei Rothenhusen, Uferausbildungsindex E = 2,0. Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, an vielen Stellen an bebaute Flächen grenzend (Stadt Ratzeburg, Dörfer am Westufer), naturnah nur das zur DDR gehörende Uferstück.



Ratzeburger See, Blick von Rothenhusen Richtung Buchholz. - 6.10.1979.

Verlandungszone: Schilfsaum meist schmal, größere Verlandungszonen bei Rothenhusen und Utecht.

Zu- und Abflüsse: Bacheinfluß bei Bäk, Abfluß der Wakenitz.

Eisverhältnisse: meist einige eisfreie Stellen.

Wechselwirkung: bei Störung Ausweichen von Wasservögeln zum Mechower See.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, im Sommer Motorschiffsverkehr, Surfen, Badestellen, Campingplätze, Bootsliegendeplätze, Wanderweg am gesamten Westufer, durch Abwässer mäßig belastet.

## B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 38 (3 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): KÜHNERT (31); BANSEMER, HORNECKER, KAHNS, KÜHNERT (7).

## C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 4.365 (Jan.). Maximale Dichte 31 Ex/10 ha, 16,3 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (24 Zählungen) 2.292	Herbst (9 Zählungen)	2.191
	Winter (9 Zählungen)	3.205
	Frühjahr (6 Zählungen)	1.074

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 24)	
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter		Frühjahr
HbTc	165	Okt.	61%	42	<b>63</b>	26	33	83%
ZwTc	23	Febr.	43%	3	0	<b>6</b>	2	42%
HöSw	19	Febr.	58%	6	6	6	<b>8</b>	88%
StE	1.540	Febr.	65%	151	118	<b>208</b>	114	100%
TfE	50	Sept.	50%	9	<b>16</b>	7	3	54%
ReiE	2.040	Febr.	57%	630	500	<b>850</b>	495	100%
SlE	124	Dez.	69%	33	6	<b>65</b>	26	63%
ZwSä	34	Febr.	75%	4	0	<b>11</b>	0	25%
GäSä	354	Febr.	28%	31	2	<b>76</b>	7	71%
BlH	3.500	Jan.	71%	1.382	1.479	<b>1.950</b>	386	96%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 16 Zählungen (BANSEMER, KLEINER, KÜHNERT 8; KAHNS 6; KÜHNERT 2).

Neue Maxima: HbTc 213 (Okt.), HöSw 23 (Okt.), ReiE 2.400 (Nov.).

- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 4 Arten				
ZwTc	0,1	0	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
ZwSä	0,2	0	<b>0,3</b>	0
HöSw	0,3	0,3	0,2	<b>0,7</b>
TfE	0,4	<b>0,7</b>	0,2	0,3
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
GäSä	1,4	0,1	<b>2,4</b>	0,7
SlE	1,5	0,3	2,0	<b>2,5</b>
HbTc	1,8	2,9	0,8	<b>3,0</b>

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 1 Art				
StE	6,6	5,4	6,5	<b>10,6</b>
Dominanzklasse V ( 20%): 2 Arten				
ReiE	27,5	22,8	26,5	<b>46,1</b>
BIH	60,3	<b>67,5</b>	60,8	35,9

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 17, Tagesmaximum 10.  
 8) Diversität: 1,092;  $D \% = 40,3$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 5 x, ZwSä 3 x, BIH 2 x, GäSä 1 x.

Bläbhuhen und Reiherente dominieren stark, das Artspektrum ist mangels größerer Flachwasserzonen recht klein. Seine größten Bestände erreicht das Gebiet im Winter vor der Vereisung.

Der Ratzeburger See ist der wichtigste Gänsesägerbrutplatz im Binnenland (5-10 P.). Daneben brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Rohrweihe, Rohrschwirl, Drosselrohrsänger.

#### E) Schutzvorschläge

Der Gänsesägerbestand sollte weiterhin gefördert werden (Nisthilfen, praktische Schutzarbeit).

#### F) Schrifttum

SCHERMER, E. (1914): Beiträge zur Fauna der Ratzeburger Seen. Archiv Hydrobiol. Planktonkunde 9: 587-605.

BÄRTLING, R. (1922): Die Seen des Kreises Herzogtum Lauenburg. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 88: 1-60.

Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holstein (1977): Untersuchung über den Zustand des Ratzeburger See, Domsee und Kückensee, Kiel.

### Russee

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 30 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 3,0 m/?; Uferumfang 2.100 m; kaum Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,1$ .

Ufer: am Stadtrand von Kiel, auf 2 Seiten an bebaute Flächen grenzend, Gartengelände.

Verlandungszone: mäßig breiter Schilfsaum, bis zur Ausbaggerung 1976 im Sommer starke Wasserblüte.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Segel- und Ruderboote der Anlieger, auf 2 Seiten Wanderweg, 1976/77 ausgebaggert und vertieft, danach Bootsverkehr stark zunehmend.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 79 (9 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): GREISS (23); DAUNICHT (56).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.534 (Okt.). Maximale Dichte 511 Ex/10 ha, 730 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (72 Zählungen)	265	Herbst (27 Zählungen)	560
		Winter (27 Zählungen)	68
		Frühjahr (18 Zählungen)	119

- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 13 (= 18%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 72)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTe	16	Sept.	38%	2	3	0	2	44%
ZwTe	30	Sept.	23%	2	4	0	1	21%
HöSw	25	Okt.	36%	4	7	1	2	60%
ZwSw	10	Nov.	0%	0	0	0	0	1%
PIE	25	Okt.	0%	1	2	0	0	8%
SnE	107	Okt.	23%	7	17	0	1	28%
KrE	148	Sept.	0%	2	6	0	0	6%
StE	108	Sept.	27%	7	11	6	3	51%
LfE	450	Sept.	2%	10	25	0	3	22%
TfE	121	Nov.	54%	19	21	14	22	69%
ReiE	137	April	53%	23	20	13	43	72%
SiE	11	Nov.	36%	1	1	0	1	22%
GäSä	37	Febr.	8%	2	1	3	2	17%
BIH	1.370	Okt.	44%	186	441	30	39	71%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 23 Zählungen (DAUNICHT).  
Neues Maximum: GäSä 43 (Jan.)

## 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
SIIE	0,2	0,2	0,3	<b>0,8</b>
PfE	0,3	<b>0,4</b>	0	0
HbTc	0,6	0,5	0,2	<b>1,4</b>
ZwTc	0,7	<b>0,8</b>	0,1	0,5
GäSä	0,7	0,1	<b>4,1</b>	1,8
KrE	0,8	<b>1,0</b>	0	0
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
HöSw	1,3	1,2	<b>2,2</b>	1,8
SnE	2,5	<b>3,1</b>	0	0,5
StE	2,6	2,0	<b>8,1</b>	2,2
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
LffE	3,8	<b>4,4</b>	0	2,8
TffE	7,0	3,8	<b>20,6</b>	18,1
ReiE	8,7	3,6	19,0	<b>35,9</b>
Dominanzklasse V (>20%): 1 Art				
BlH	70,3	<b>78,8</b>	44,0	32,7

7) Artenzahl: Gesamtbestand 24, Tagesmaximum 11.

8) Diversität: 1,218; D % = 38,3.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: SnE 1 x, LffE 1 x. Dichte und Artenzahl gehörten zu den höchsten der Größenklasse.

Der Russee war ein nennenswerter Rastplatz für Schwimmenten und Bläßhuhn. Aufgrund der starken Dominanz des Bläßhuhns war die Diversität allerdings gering. Seine weitaus größten Bestände erreichte der See im Herbst. Nach der Ausbaggerung ab 1976 war ein starker Bestandsrückgang zu verzeichnen.

Als Brutplatz hatte der Russee bis 1976 erhebliche Bedeutung mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Schwarzhalstaucher (jahrweise), Rohrdommel, Schnatterente (bis 4 Fml.), Löffelente (jahrweise), Rohrweihe, Drosselrohrsänger (jahrweise), Rohrschwirl. Außerdem war der See ein wichtiger Tafel- und Reiherentenbrutplatz (bis 10 bzw. 15 Fml.). Nach der Ausbaggerung fehlen vor allem die Schwimm- und Tauchenten fast völlig.

## E) Schutzvorschläge

Die Ausbaggerung hat für Wasservogel offenbar sehr ungünstige Bedingungen geschaffen, daher keine Vorschläge.

**Sahrendorfer See***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.3.).

Wasserfläche: Größe 43 ha; Tiefe ?; Uferumfang 4.100 m; Uferausbildungsindex  $E = 1,8$ .

Ufer: angrenzend Ferienzentrums Burgtiefe, landwirtschaftliche Nutzflächen, Strandwall.

Verlandungszone: schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel der Wasservögel von und zu der angrenzenden Ostsee, See dient vor allem als Ruhe- und Schlafplatz.

Anthropogene Einflüsse: Spaziergänger vom Ferienzentrums, Ruder- und Paddelboote, stark verschmutzt durch Zuleitung von Abwässern.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 20 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): ROSENKRANZ (1); K. SCHMIDT, W. TH!EME (1); DIEN (18).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 2.413 (Jan.). Maximale Dichte 561 Ex/10 ha, 589 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (20 Zählungen) 474.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 6 (= 30%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 20)
	Zahl	Monat		
HbTe	11	April	1	10%
HöSw	10	März	1	15%
BrGa	35	April	3	25%
PfE	430	Sept.	44	30%
StE	315	Sept.	19	30%
SpE	15	Okt.	1	20%
TfE	45	Sept./Okt.	11	40%
ReiE	2.400	Jan.	379	60%
BgE	150	Okt.	8	10%
ZwSä	27	Jan.	1	5%
BlH	48	Jan.	2	5%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (DIEN). Maximal 2.569 Wasservogel (März).  
Neue Maxima: KrE 15 (März), TfE 180 (März), ReiE 2.500 (März).

## 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse			
II		III	IV		V
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)	(3,00 - 19,99%)		(> 20%)
5 Arten		2 Arten	2 Arten		1 Art
HbTc	0,1	BgE	1,6	StE	4,0
HöSw	0,3	TfE	2,3	PfE	9,2
ZwSä	0,3				
BlH	0,5				
BrGa	0,7				
					ReiE 80,0

7) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 9.

8) Diversität: 0,848; D % = 29,3.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ReiE 3 x, ZwSä 1 x. Die Dichte gehört zu den höchsten der Größenklasse.

Der See hat Bedeutung als Ruhe- und Schlafplatz von Reiherenten, die vermutlich auf der Ostsee der Nahrungssuche nachgehen.

Als Brutgewässer ist der See aufgrund der Nähe zum Fremdenverkehrszentrum Burgtiefe unbedeutend. Erwähnenswert sind Brutzeitbeobachtungen von Mittelsäger sowie Brutnachweise der Brandgans.

## E) Schutzvorschläge

Keine. Bereits zu stark vom Fremdenverkehr beeinträchtigt.

**Salzensee**

## A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.3).

Wasserfläche: Größe: 2 Seen mit insges. ca. 45 ha; Tiefe ?; Uferumfang 4.400 m; der östl. See stark gegliedert, Uferausbildungsindex E = 1,9.

Ufer: Deich, Strandwall.

Verlandungszone: schmaler Schilfsaum, im östlichen Teil größeres Schilfgebiet.

Inseln: 1 im östlichen Teich.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten, Strandwall wird gelegentlich von der Ostsee überspült.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zur Ostsee.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, im Sommer intensive Störungen durch Campingplatz.

**B) Zählungen**

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 11 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHLENKER (6); BERNDT, GUTA (1); GRUEL, SCHOLL (1); BERNDT (3).

**C) Ergebnis der Wasservogelzählung**

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 696 (Jan.). Maximale Dichte 155 Ex/10 ha, 158 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (11 Zählungen) 189.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 2 (= 18%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 11)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HöSw	115	Dez.	22		55%
GrGa	14	April	1		9%
StE	90	Jan.	18		73%
TfE	90	Jan.	15		45%
ReiE	315	Febr.	59		45%
SlE	96	Jan.	12		55%
EdE	36	Dez.	3		9%
TrE	10	Nov.	2		36%
BlH	270	Jan.	53		45%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 3 Zählungen (BERNDT).  
Neues Maximum: SlSw 10 (Jan.).
- 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
1 Art		2 Arten		4 Arten		2 Arten	
GrGa	0,7	TrE	1,1	SlE	6,7	BlH	28,0
		EdE	1,7	TfE	8,7	ReiE	31,3
				StE	9,5		
				HöSw	11,7		

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 19, Tagesmaximum 12.
- 8) Diversität: 1,825; D % = 62,0.

**D) Bedeutung des Gewässers**

Klasse III (regionale Bedeutung).

Die meisten Arten treten unregelmäßig auf. Vor allem im Winter suchen hier Enten Schutz vor dem Wind (z.B. Höckerschwan, Tafel-, Reiher-, Schellente).

Der Brutbestand ist nach Anlage des Campingplatzes deutlich zurückgegangen und nunmehr bedeutungslos.

*E) Schutzvorschläge*

Langfristig sollte der vor dem Deich liegende Campingplatz ins Binnenland verlegt werden.

*F) Schrifttum*

SCHMIDT, G.A.J. (1974): Eine Landschaft verliert ihr Gesicht, dargestellt an den „Salzseen“ auf Fehmarn. *Heimat* 81: 155-159.

**Scharsee***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 42 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 3,0 m/2,0 m; Uferumfang 4.100 m; mehrere Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,8.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, bebaute Flächen.

Verlandungszone: schmaler bis mittelbreiter Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 38 (4 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): STRACHE (14); STRACHE, E. THIEME (24).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

1) maximaler Wasservogelbestand: 638 (Nov.). Maximale Dichte 152 Ex/10 ha, 156 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (32 Zählungen)	341	Herbst (12 Zählungen)	338
		Winter (12 Zählungen)	286
		Frühjahr (8 Zählungen)	429

3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.

4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 32)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	60	Okt.	73%	15	26	3	18	75%
HöSw	10	Sept.	80%	3	5	2	2	69%
SiSw	10	Febr.	50%	1	0	1	1	13%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 32)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
GrGa	43	April	51%	6	0	3	<b>19</b>	41%
PIE	72	März	28%	6	5	1	<b>15</b>	28%
SnE	25	Nov.	40%	2	<b>4</b>	0	<b>4</b>	25%
KrE	16	Sept.	44%	2	3	0	3	28%
StE	143	Dez.	81%	58	60	<b>71</b>	34	100%
LfE	120	Sept.	38%	13	<b>28</b>	0	11	47%
TfE	141	März	59%	24	12	13	<b>58</b>	56%
ReiE	128	April	91%	40	42	17	<b>72</b>	91%
SIIE	27	April	41%	4	2	3	<b>10</b>	78%
ZwSä	70	März	56%	11	4	<b>15</b>	<b>15</b>	56%
GäSä	19	Nov.	74%	3	2	<b>4</b>	3	34%
BIH	449	Nov.	71%	152	144	153	<b>163</b>	91%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (STRACHE, E. THIEME 8; von PLATEN (16). Maximal 1.317 Wasservogel (Okt.).  
Neue Maxima: BrGa 10 (April), SnE 170 (Sept.), StE 310 (Sept.), BIH 1.100 (Okt.).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 5 Arten				
SiSw	0,2	0	<b>0,4</b>	0,3
KrE	0,5	<b>0,9</b>	0	0,6
SnE	0,7	<b>1,1</b>	0	0,9
HöSw	0,9	<b>1,3</b>	0,7	0,5
GäSä	0,9	0,5	<b>1,5</b>	0,8
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 3 Arten				
SIIE	1,3	0,5	1,0	<b>2,3</b>
GrGa	1,7	0	0,9	<b>4,5</b>
PIE	1,7	1,6	0,2	<b>3,4</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 6 Arten				
ZwSä	3,2	1,2	<b>5,2</b>	3,4
LfE	3,9	<b>8,2</b>	0,1	2,5
HbTc	4,5	<b>7,7</b>	0,9	4,2
TfE	7,1	3,6	4,7	<b>13,5</b>
ReiE	11,7	12,5	5,9	<b>16,7</b>
StE	16,9	17,6	<b>24,9</b>	8,0
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
BIH	44,6	42,7	<b>53,4</b>	38,1

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 21, Tagesmaximum 16.  
8) Diversität: 1,847; D % = 60,7.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 7 x, LfE 2 x.

Der Scharsee ist für den Zwergsäger eines der wichtigsten Rastgewässer des Landes. Ansonsten treten etliche Arten in relativ kleinen Beständen auf. Seine größten Bestände erreicht das Gebiet im Frühjahr.

Die Brutbestände sind klein. Es brüten u.a. Rohrdommel, Graugans, Schnatter-, Tafel- und Reiherente.

#### *E) Schutzzorschläge*

Die Neubaustrecke der B 76 sollte den Scharsee und das Bachtal nordwestl. Sophienhof meiden.

#### *F) Schrifttum*

Tiefenkarte: WEGEMANN, G. (1915): Die Seen Mittelholsteins. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 64: 108-116.

### **Schellbruch**

#### *A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.3), Süßwasserteiche (4.1.2.1.2).

Wasserfläche: Größe: große Lagune 17 ha + Gothmunder Lagune ? + Süßwasserteiche 11 ha; Tiefe (maximale) 3,0 m; Uferumfang: 3.400 m + 1.600 m + 1.100 m; große Lagune stark zergliedert, Uferausbildungsindex E = 2,3.

Ufer: Schilfgebiete, Gärten, Trave, Industriewerke, große Lagune mit Uferwiese.

Verlandungszone: sehr umfangreiche Schilfflächen.

Inseln: in der großen Lagune einige Schilfinseln.



Schellbruch, große Lagune. - 5.3.1978.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Medebek durch die große Lagune zur Trave, Gothmunder Lagune mit Verbindung zur Trave.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend, späte Vereisung der Medebek-Mündung.

Wechselwirkung: Wechsel von Wasservögeln von und zur Unteren Trave.

Anthropogene Einflüsse: Schilfschnitt, Jagd, Beweidung der Uferwiesen, gelegentlich Störungen durch Ruder- und Paddelboote von der Trave, Angeln.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 42 (5 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): SCHÜTT (2); KÜHNERT (32); KLEINER, KÜHNERT, STEINBRÜCK (8).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.640 (März). Maximale Dichte 269 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (40 Zählungen) 543	Herbst (15 Zählungen)	490
	Winter (15 Zählungen)	544
	Frühjahr (10 Zählungen)	622

- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 3%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 40)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	20	April	60%	4	5	0	6	53%
ZwTc	35	Okt.	29%	3	5	1	4	55%
SiSw	10	Jan.	0%	0	0	1	0	5%
BrGa	40	März	88%	10	0	5	30	43%
SnE	18	Okt.	67%	5	7	1	7	63%
KrE	165	Nov.	91%	66	111	26	57	88%
StE	1.100	März	45%	255	226	303	225	98%
SpE	10	März	20%	1	0	0	2	25%
KnE	10	April	20%	1	0	0	2	10%
LffE	90	Sept./ Okt.	33%	12	26	0	9	53%
TffE	80	April	63%	21	23	10	34	83%
ReiE	50	März	60%	14	4	12	30	73%
ZwSä	20	März	30%	2	0	3	3	35%
GäSä	100	Febr.	60%	15	1	26	20	60%
BlH	500	März	70%	133	78	152	187	98%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 20 Zählungen (KLEINER, KÜHNERT 8; KLEINER, KÜHNERT, SCHÜTT 8; KÜHNERT 4).

Neue Maxima: HbTc 18 (April), ZwTc 200 (Nov.), HöSw 11 (März), SnE 70 (Nov.), TflE 270 (Okt.), ReiE 130 (Febr.), SllE 10 (März), Zwsä 24 (März), GäSä 110 (März).

6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 6 Arten				
KnE	0,1	0	0	<b>0,3</b>
SpE	0,1	0	0	<b>0,4</b>
ZwSä	0,4	0	<b>0,6</b>	0,5
ZwTc	0,6	<b>1,0</b>	0,2	0,6
HbTc	0,7	<b>1,1</b>	0	0,9
SnE	0,8	<b>1,4</b>	0,1	1,1
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 4 Arten				
BrGa	1,8	0	1,0	<b>4,9</b>
LffE	2,2	<b>5,4</b>	0	1,5
ReiE	2,5	0,9	2,3	<b>4,7</b>
GäSä	2,7	0,2	<b>4,8</b>	3,1
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 2 Arten				
TflE	3,9	4,8	1,9	<b>5,5</b>
KrE	12,1	<b>22,6</b>	4,9	9,1
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
BlH	24,4	15,9	27,9	<b>30,0</b>
StE	46,9	46,1	<b>55,8</b>	36,2

7) Artenzahl: Gesamtbestand 23, Tagesmaximum 15.

8) Diversität: 1,614; D % = 52,2.

D) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: ZwSä 1 x.

Im Schellbruch rasten recht viele Arten, wenn auch meist nur in kleineren Beständen. Seine größte Bedeutung erreicht das Gebiet im Frühjahr. Die Wasservogelwelt steht mit der international bedeutsamen Unteren Trave in Zusammenhang.

Größer ist die Bedeutung als Brutgewässer: Im Schellbruch brüten 18 Arten der „Roten Liste“: Rothalstaucher, Schwarzhalstaucher (jahrweise), Rohrdommel, Schnatter-, Krick-, Knäk-, Löffelente, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn, Bekassine, Rotschenkel, Eisvogel, Rohrschwirl, Schlagschwirl, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger, Braunkehlchen, Bartmeise (jahrweise). Die Bestände betragen allerdings meist wenige Paare. Zeitweise war der Schellbruch einer der bedeutendsten Bartmeisenbrutplätze des Landes. Weiterhin ist der Schellbruch einer der größten Wasserrallenbrutplätze Schleswig-Holsteins (35-40 P.).

E) *Schutzvorschläge*

Der Schellbruch sollte unter Naturschutz gestellt werden. Ein Management (z.B. Schilfschnitt, Brutinseln) ist dringend erforderlich.

*F) Schrifttum*

Leben im Schellbruch. Heft 15 (1977) Ber. Ver. „Natur u. Heimat“ u.d. Naturhist. Mus. Lübeck.

**Schrevenpark/Kiel***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Parkteich (4.4.1.2.).

Wasserfläche: Größe 5 ha; Tiefe ?; Uferumfang 800 m; Uferausbildungsindex  $E = 1,1$ .

Ufer: befestigt, Parkanlage in Kiel



Schrevenpark. - 18.1.1981.

Verlandungszone: schilfflos.

Inseln: 2 Waldinseln, mehrere künstliche Brutflöße.

Zu- und Abflüsse: warme Zuleitung.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden stets teilweise eisfrei.

Anthropogene Einflüsse: Haltung von kooptierten Wasservögeln, Spaziergänger, Diebstahl von Vögeln und Gelegen; intensive Fütterung.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 12 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BERNDT (12).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 613 (Jan.). Maximale Dichte 1.226 Ex/10 ha, 766 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (12 Zählungen) 391.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 12)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
StE	470	Jan.	272	100%
TfE	20	März	10	100%
ReiE	178	Febr.	66	100%
BlH	120	Febr.	42	100%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: im Kältewinter 1978/79 beachtlicher Zuzug, HbTc (bis 5), HöSw (bis 41), TfE (bis 60), ReiE (bis 1.200), Gäsä (bis 14).
- 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Domiñanzklasse					
III		IV		V	
(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(>20%)	
1 Art		2 Arten		1 Art	
TfE	2,3	BlH	10,8	StE	69,4
		ReiE	16,7		

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 6, Tagesmaximum 6.
- 8) Diversität: 0,917; D % = 51,2.

D) *Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: Die Dichte gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Wegen der stets eisfreien Teile hat der Schrevenpark beachtliche Funktion als Ausweichquartier bei strenger Kälte, wo nicht zuletzt durch die Fütterungen viele Wasservögel den Winter 1978/79 überlebt haben. Die hohe Dichte auf diesem kleinen Gewässer wird durch eben diese Fütterungen ermöglicht.

Zu erwähnen sind beachtliche Teichhuhnansammlungen im Winterhalbjahr (bis 100 Ex, wohl die größten Bestände Schleswig-Holsteins?).

An Brutten freifliegender Wasservögel sind zu erwähnen: Haubentaucher, Tafel-, Reiherente, Bläbhuhn, Teichhuhn (ca. 12 P.).

E) *Schutzvorschläge*

Verbesserung der Wasserqualität.

**Schulensee***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 16 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 1,3 m/0,6 m; Uferumfang 3.200 m; durch bewaldete Halbinsel und Verlandungsdelta am Einfluß der Eider stark gegliedert, Uferausbildungsindex E = 2,3.

Ufer: Stadtrand von Kiel (Villenvorort mit parkartigen Grundstücken), Uferwiese, Bruchwald.

Verlandungszone: sehr stark verlandend mit umfangreichen Schilfböden (ca. 30 ha), eines der größten zusammenhängenden Schilfböden im Lande; große Teich- und Seerosenbestände, die nunmehr den größten Bereich des NW-Teils bedecken.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Eider.

Eisverhältnisse: im Bereich der Eiderinne auch in Kälteperioden meist eisfreies Wasser.

Wechselwirkung: Wechsel von Gänsen und Schwänen zu den Überschwemmungswiesen der Eider bei Molfsee.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Ruder- und Paddelboote, Jagd; stark eutrophiert, Zuführung von Nährstoffen durch die Eider, dort regelmäßig Uferaushub durch Schwimmbagger.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 79 (9 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): GREISS (23); DAUNICHT (56).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

1) maximaler Wasservogelbestand: 546 (Febr.). Maximale Dichte 341 Ex/10 ha, 171 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (72 Zählungen) 91	Herbst (27 Zählungen)	45
	Winter (27 Zählungen)	127
	Frühjahr (18 Zählungen)	106

3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 1%).

4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 72)
	Zahl	Monat MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	12	Okt./ April	83% 3	4	0	5	68%
ZwTc	12	Dez.	33% 1	0	2	1	21%
HöSw	17	Febr.	35% 2	1	3	2	46%
SiSw	68	Febr.	15% 3	0	6	2	21%
GrGa	18	März	22% 1	0	0	5	24%
SnE	11	Sept.	27% 2	1	1	2	21%

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )			Stetigkeit (n = 72)	
	Zahl	Monat	MH Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr		
KrE	23	Jan.	35%	2	1	2	3	29%
StE	295	Febr.	23%	21	7	42	10	74%
KnE	11	April	0%	0	0	0	1	7%
LfE	12	Okt.	0%	1	1	0	1	8%
TfE	79	Jan.	51%	13	7	18	15	75%
ReiE	92	Jan.	50%	18	7	23	29	90%
GäSä	33	März	33%	3	1	5	4	32%
BIH	118	März	49%	21	16	24	27	97%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 18 Zählungen (SCHLÜTER).  
Neue Maxima: GrGa 40 (März), KrE 46 (Jan.), SpE 10 (März).
- 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 3 Arten				
KnE	0,3	0	0	0,9
LfE	0,5	1,7	0	0,7
SnE	0,9	1,5	0,4	1,5
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 4 Arten				
ZwTc	1,0	0,4	1,3	0,7
GrGa	1,4	0	0,1	4,5
HöSw	1,9	1,4	2,1	2,0
KrE	2,4	2,9	1,8	3,1
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 4 Arten				
SiSw	3,1	0	5,0	1,5
HbTc	3,4	9,5	0,4	4,7
GäSä	3,4	2,0	3,8	3,4
TfE	14,3	14,9	14,1	14,1
Dominanzklasse V (> 20%): 3 Arten				
ReiE	20,2	15,4	17,8	27,8
StE	22,6	14,7	33,0	8,9
BIH	23,9	34,9	19,3	25,2

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 21, Tagesmaximum 13.
- 8) Diversität: 2,024; D % = 67,6.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

In den Wintermonaten, wenn die meisten anderen Seen vereist sind, finden sich hier nennenswerte Ansammlungen verschiedener Arten ein, vor allem Singschwan, Tafel-, Reiherente. Der See und der Eidereinfluß sind einer der wenigen Krickentenwinterplätze in Schleswig-Holstein.

Der Schulensee ist ein wichtiger Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Rothalstaucher (jahrweise), Schnatterente (bis 7 Fml.), Krick- und Löffelente (jahrweise), Rohrweihe, Bekassine, Rohrschwirl (bis 8 Sänger), Schlagschwirl, Drosselrohrsänger (bis 4 Sänger), Schilfrohrsänger, Trauerseeschwalbe. Außerdem brüten u.a. Graugans (bis 7 Fml.), Tafelente (bis 12 Fml.), Reiherente (bis 8 Fml.).

In den letzten Jahren scheint der Brutbestand insbesondere der Wasservögel stark zurückgegangen zu sein, was auf die außerordentlich schnell voranschreitende Verlandung zurückgeführt werden kann.

#### *E) Schutzvorschläge*

Der Schulensee sollte unter Naturschutz gestellt werden. Bis auf die Eiderrinne wäre er für ein Befahren zu sperren. Der illegale Ausbau des Sees 1981 hat erfreulicherweise nur geringe Schäden hinterlassen. Der bei weiteren Ausbaggerungen anfallende Schlamm sollte auf keinen Fall im Sumpf am Meimersdorfer Weg abgelagert werden. Die alte Schuttplatzfläche am Meimersdorfer Weg sollte als Ödland erhalten bleiben.

#### *F) Schrifttum*

MÜLLER, H.E. (1973): Die Verlandung des Schulensees. Jahresblätter Kommunalver. Schulensee-Rammsee-Mollsee 1972: 26-35.

### **Schwentine Wellingdorf — Rastorf**

#### *A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: Fluß mit Wald- und Buschufern, Altarmen (3.1.1.2., 3.1.1.4.).

Wasserfläche: ca. 11 km Flußlauf; Tiefe (maximale) 6,0 m, mit seeartiger Erweiterung (Rosenfelder See).

Ufer: größtenteils bewaldet, stellenweise landwirtschaftliche Nutzflächen und bebaute Grundstücke.

Verlandungszone: stellenweise schmaler bis mittelbreiter Schilfsaum, Altarm bei der Rastorfer Mühle und Nebenarm bei Gut Rastorf.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden stets teilweise eisfrei.

Anthropogene Einflüsse: intensives Angeln, intensives Paddeln und Rudern, Kanusport, Wasserkraftwerk, Badestellen, im Sommer Motorschiffahrt bis Oppendorfer Mühle, Wanderwege auf beiden Ufern.

#### *B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 54 (5 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): W. THIEME (15); E. THIEME (8); E. und W. THIEME (8); MÜHLENBRUCH (23).

#### *C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.509 (Dez.).

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (40 Zählungen) 523	Herbst (15 Zählungen)	376
	Winter (15 Zählungen)	765
3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.	Frühjahr (10 Zählungen)	379

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 40)
	Zahl	Monat MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTc	11	März/ 45% April	2	2	0	3	55%
ZwTc	10	Nov. 60%	3	4	2	1	68%
HöSw	18	Nov. 67%	6	9	4	4	90%
SiSw	17	Dez. 24%	0	0	0	0	5%
SnE	27	Sept. 7%	1	3	0	0	18%
StE	631	Dez. 49%	167	134	237	113	100%
SpE	18	Sept. 0%	0	1	0	0	3%
TfIE	120	Dez. 23%	10	8	15	8	75%
ReiE	506	Dez. 84%	164	74	263	149	100%
SIIE	49	Febr. 51%	5	1	9	3	58%
ZwSä	19	Febr. 58%	2	0	4	1	18%
GäSä	155	Dez. 35%	16	0	32	14	45%
BIH	592	Jan. 57%	146	136	198	83	100%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 21 Zählungen (MÜHLENBRUCH 8, SCHWARZE 13). Maximal 1.626 Wasservogel (Dez.).  
Neue Maxima: ZwTc 21 (Jan.), SiSw 18 (Jan.), StE 729 (Dez.), ReiE 770 (Febr.), GäSä 203 (Jan.).

## 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 5 Arten				
SnE	0,2	0,8	0	0
HbTc	0,3	0,6	0	0,8
ZwSä	0,3	0	0,5	0,2
ZwTc	0,5	1,0	0,3	0,4
SIIE	0,9	0,3	1,2	0,9
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 2 Arten				
HöSw	1,2	2,5	0,5	1,1
TfIE	2,0	2,1	2,0	2,0
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 1 Art				
GäSä	3,1	0,5	4,1	3,6
Dominanzklasse V (> 20%): 3 Arten				
BIH	27,9	36,2	25,8	21,8
ReiE	31,3	19,7	34,4	39,2
StE	32,0	35,7	31,0	29,8

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 19, Tagesmaximum 12.  
8) Diversität: 1,460; D % = 50,5.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse III (regionale Bedeutung).

Einige Arten erreichen nennenswerte Rastbestände, vorzugsweise bei Vereisung der umliegenden Gewässer (Zwergtaucher, Stock-, Reiherente, Gänsesäger, Bläßhuhn).

Die Schwentine an der Rastorfer Mühle ist regelmäßiger Rast- und Winterplatz für mehrere Wasseramseln.

An der Schwentine brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Schnatterente, Schellente (3-5 P. im Bereich Gut Rastorf), Wasseramsel (einmalig). Im Schwentineknick südl. Rosenfeld brütet außerdem 1 P. Haubentaucher.

*E) Schutzvorschläge*

Die Nebenarme bei der Rastorfer Mühle und nördl. Gut Rastorf sollten unter Naturschutz gestellt werden. Biotopmanagement ist erforderlich. Die Halbinsel am Rosenfelder See sollte abgesperrt werden (Ruhezone). Baumaßnahmen, Spaziergänger und Düngung durch den Tierpark Ralsdorf belasten die Schwentine; im unmittelbaren Uferbereich sollte der Park aufgehoben sowie für eine Ableitung des Schmutzwassers gesorgt werden.

**Seedorfer See***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 106 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 5,0 m/1,8 m; Uferumfang 6.100 m; wenig Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,7$ .

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, meist Wiesen; Nordufer weitgehend bewaldet (Wildschutzgebiet); auf kleiner Strecke an bebauten Flächen eines Dorfes grenzend.

Verlandungszone: im W-Teil umfangreiche, sonst schmale bis mittelbreite Schilfzone.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Wechselwirkung: Bleßgänse wie am benachbarten Seekamper See vom Schlafplatz Gr. Plöner See.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln nur im Ostteil, geringe Störungen, verkehrslernen Lage.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 12 (keine vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): A. SCHMIDT (10); W. HAACK (2).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 721 (Dez.). Maximale Dichte 68 Ex/10 ha, 118 Ex/1 km.

- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (12 Zählungen) 383.  
 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.  
 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 12)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HbTc	63	Okt.	25		92%
HöSw	10	April	2		42%
BIGa	650	Dez.	96		50%
GrGa	58	März	11		33%
KrE	65	März	26		100%
StE	350	Jan.	121		100%
LffE	117	Okt.	27		58%
TfE	16	Sept.	3		67%
ReiE	116	Febr.	34		92%
SlE	31	Nov.	11		92%
GäSä	43	Dez.	8		50%
BlH	45	Sept.	17		100%

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II (0,10 - 0,99%) 2 Arten		III (1,99 - 2,99%) 3 Arten		IV (3,00 - 19,99%) 5 Arten		V (> 20%) 2 Arten	
HöSw	0,5	GäSä	2,1	BlH	4,4	BIGa	25,2
TfE	0,8	SlE	2,8	HbTc	6,5	StE	31,5
		GrGa	2,9	KrE	6,9		
				LffE	6,9		
				ReiE	9,0		

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 17, Tagesmaximum 13.  
 7) Diversität: 1,996; D % = 70,4.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: BIGa 1 x, LffE 1 x. Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Der Bleßgansrastplatz (im Wechsel mit dem Seekammer See) war seit einigen Jahren erloschen. In den letzten Jahren rasteten hier gelegentlich wieder Bleßgänse. Ansonsten sind die Rastbestände meist klein.

Der Seedorfer See ist ein recht wichtiges Brutgewässer mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Rohrdommel, Rohrweihe, Kolbenente (Brutzeit), Bekassine, Rohrschwirl, Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger. Zu erwähnen ist weiterhin eine Graugans-Kolonie.

Die Vogelwelt ist noch unzureichend erforscht.

#### E) Schutzvorschläge

Der See ist bereits NSG.

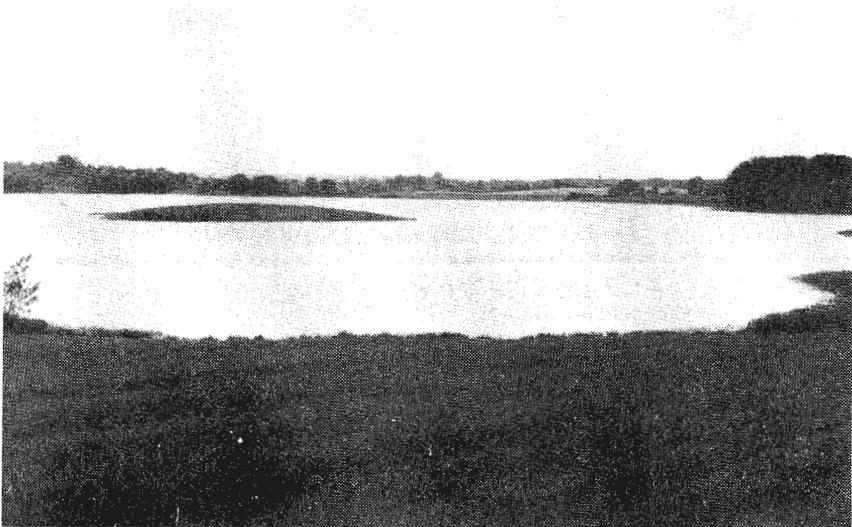
## Sibbersdorfer See

### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 61 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 7,0 m/3,9 m; Uferumfang 3.800 m; wenig Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,4$ .

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, auf weiten Strecken Uferwiesen.



Sibbersdorfer See. - 26.5.1979.

Verlandungszone: schmaler bis mittelbreiter Schilfsaum.

Inseln: 1 Möweninsel

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden zumindest zeitweise eisfreie Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Segeln, Ruderboote, Angeln.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 34 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): BORCK (27); O. KÜHNAST (7).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 589 (Okt.). Maximale Dichte 97 Ex/10 ha, 155 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (34 Zählungen) 133.
- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 4 (= 12%).

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 34)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	58	Sept.	11	65%
PfE	38	Okt.	1	6%
SnE	12	Okt.	1	12%
StE	475	Okt.	73	94%
TfE	37	April	4	38%
ReiE	58	März	11	59%
SlE	17	März	3	68%
ZwSä	15	März	1	15%
GäSä	52	Febr.	3	29%
BlH	148	Jan.	25	62%

5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 8 Zählungen (O. KÜHNAST).  
Neues Maximum: TfE 39 (Nov.).

## 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
2 Arten		4 Arten		3 Arten		1 Art	
SnE	0,4	PfE	1,0	ReiE	8,0	StE	54,6
ZwSä	0,7	GäSä	2,4	HbTc	8,1		
		SlE	2,6	BlH	18,4		
		TfE	2,7				

7) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 10.

8) Diversität: 1,506; D % = 52,1.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Der See hat für einige Arten nennenswerte Rastbestände (Haubentaucher, Stockente, Zwergsäger, Gänsesäger).

Größer ist die Bedeutung als Brutplatz. Der See besitzt 1 Möweninsel, deren Bestand durch starken Bewuchs stark zurückgegangen ist (früher bis 1.000, jetzt 300 P. Lachmöwen). Weiterhin brüten Schnatter-, Tafel-, Reiher-, Schellente und Flußseeschwalbe.

## E) Schutzvorschläge

Der See sollte unter Naturschutz gestellt und für den privaten Bootsverkehr gesperrt werden. Für die Möweninsel ist dringend eine Management angezeigt, bevor die Kolonie ganz erlischt, was negative Folgen auch für den Wasservogelbestand haben würde.

**Treibsee***A) Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 35 ha; Tiefe ca. 0,5-1,0 m; Uferumfang 4.000 m; langgestreckt, kaum Buchten, Uferausbildungsindex  $E = 1,9$ .

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen.

Verlandungszone: breite Schilf- und Rohrkolbenbestände, im Sommer der See weitgehend mit Teichrosen bedeckt, Verlandung wegen der geringen Wassertiefe stark voranschreitend.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Treene, starke Wasserstandsschwankungen in Abhängigkeit von Regenfällen und Schneeschmelze.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden oft eisfreie Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Jagd.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 28 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): V. STRIEGLER (28).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 926 (März). Maximale Dichte 265 Ex/10 ha, 232 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (28 Zählungen) 269.
- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 5 (= 18%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit (n = 28)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		
HöSw	21	Jan.	4		50%
SiSw	44	März	11		43%
GrGa	34	März	2		18%
KaGa	21	März	1		7%
BrGa	53	April	8		36%
PfE	28	März	1		14%
KrE	300	April	42		50%
StE	600	Febr./März	134		75%
SpE	18	März	1		4%
LffE	80	Okt.	4		18%
TffE	11	Jan./März	2		21%
ReiE	111	März	18		32%
SlIE	13	Jan.	2		32%
BlH	180	Okt.	38		43%

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse					
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
6 Arten		3 Arten		4 Arten		1 Art	
SpE	0,2	HöSw	1,4	SiSw	4,0	StE	49,9
KaGa	0,3	LffE	1,6	ReiE	6,8		
PfE	0,5	BrGa	2,8	BIH	14,1		
TfE	0,6			KrE	15,7		
SIIE	0,7						
GrGa	0,8						

6) Artenzahl: Gesamtbestand 22, Tagesmaximum 12.

7) Diversität: 1.650; D % = 53,3.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Für einige „Flachwasserarten“ wurden nennenswerte Bestände ermittelt: Singschwan, Krickente, Löffelente. Nach dem Arenholzer See ist dieses Gebiet das zweitwichtigste Rastgewässer nördlich der Schlei.

Der Treßsee ist ein recht wichtiges Brutgewässer mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Krick-, Löffel-, Knänte (jahrweise), Rohrweihe (jahrweise), Flußregenpfeifer (1-2 P.), Bekassine (5-8 P.), Rotschenkel (2-4 P.), Trauerseeschwalbe (bis 1976 = 3 P.), Wachtelkönig (jahrweise), Schilfrohsänger (bis 34 Sänger).

## E) Schutzzorschläge

Der See sollte unter Naturschutz gestellt werden. Ein Management, insbesondere eine Regulierung des Wasserstandes, ist dringend erforderlich. Der Wasserstand sollte nach ornithologischen Gesichtspunkten eingestellt werden. Am Einfluß ist ein Sperrgitter zum Auffangen von Müll und Abfällen erforderlich.

## Wellsee

## A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 19 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 2,0 m/0,5 m; Uferumfang 2.100 m; wenig Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,4.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, am Stadtrand von Kiel.



Wellsee. - 10.5.1982.

Verlandungszone: umfangreiches Verlandungsgebiet (ca. 58 ha), eines der größten zusammenhängenden in Schleswig-Holstein.

Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Ruderboote, Wanderweg am Ufer, hochgradig verschmutzt durch Einleitung von Abwasser. Der See wurde 1980 ausgebaggert.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 48 (6 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): DAUNICHT (48).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

1) maximaler Wasservogelbestand: 475 (Nov.). Maximale Dichte 250 Ex/10 ha, 226 Ex/1 km.

2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):

Winterhalbjahr (48 Zählungen) 108	Herbst (18 Zählungen)	143
	Winter (18 Zählungen)	58
	Frühjahr (12 Zählungen)	130

3) Zählungen mit Fehlanzeige: 4 (= 8%).

## 4) die Arten:

	maximaler Bestand			mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 48)
	Zahl	Monat	MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
ZwTc	12	Sept.	8%	0	1	0	0	10%
GrGa	14	April	18%	1	0	0	3	17%
StE	150	Nov.	48%	18	21	23	9	75%
LffE	38	April	54%	5	8	1	7	44%
TfE	48	Nov.	52%	6	7	4	8	54%
ReiE	195	April	42%	30	23	4	67	79%
SlE	26	Febr.	37%	4	4	3	4	63%
GäSä	19	Dez.	3%	1	0	2	0	8%
BH	400	Sept./ Nov.	38%	39	75	12	26	81%

5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 23 Zählungen (DAUNICHT).  
Neue Maxima: LIFE 46 (Okt.), TfE 103 (Okt.), GäSä 43 (Jan.).

## 6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 3 Arten				
ZwTc	0,3	<b>0,6</b>	0	0
GrGa	0,7	0	0	<b>2,2</b>
GäSä	0,7	1,1	<b>2,9</b>	0
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 4 Arten				
SlE	3,4	2,6	5,5	<b>32,1</b>
LffE	4,6	<b>5,5</b>	1,5	5,2
TfE	5,4	4,7	<b>6,2</b>	6,0
StE	17,2	14,6	<b>39,3</b>	6,6
Dominanzklasse V (> 20%): 2 Arten				
ReiE	27,5	15,9	20,4	<b>51,2</b>
BH	36,5	<b>59,9</b>	20,8	19,9

7) Artenzahl: Gesamtbestand 20, Tagesmaximum 11.

8) Diversität: 1,963;  $D' = 65,5$ .

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: Die Diversität gehört zu den höchsten Werten der Größenklasse.

Der See ist ein nennenswerter Rastplatz für einige Schwimm- und Tauchenten. Seine weitaus größten Bestände erreicht er im Herbst.

Größer ist die Bedeutung als Brutplatz, wobei das zusammenhängende Verlandungsgebiet eine besondere Rolle spielt. Es brüten folgende Arten der „Roten Liste“: Schwarzhalstaucher (jahrweise), Zwergdommel (jahrweise), Rohrdommel, Schnatterente (bis 7 Fml.), Löffelente (jahrweise), Rohrweihe (mehrere P.), Bekassine (etliche P.), Rohrschwirl (bis 13 Sänger,

bedeutendster Platz in Schleswig-Holstein), Schilfrohrsänger (etliche P.), Drosselrohrsänger (jahrweise). Nach der Ausbaggerung des Sees 1980 ist der Schwimmentenbestand stark zurückgegangen.

#### E) *Schutzvorschläge*

Der See sollte unter Naturschutz gestellt werden. Der Ausbau des Sees hat trotz laufender Kontakte zur Stadt Kiel für den Naturschutz unbefriedigende Ergebnisse gebracht (keine ausreichende Zonierung).

### Wesseker See

#### A) *Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2).

Wasserfläche: Größe 75 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 0,8 m/0,3 m; Uferumfang 4.200 m; wenig Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,4.

Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen, Waldstück, im Norden an das Ferienzentrums Weißenhaus grenzend.

Verlandungszone: sehr umfangreich, eines der größten Schilfgebiete des Landes.

Inseln: 1 Schillinsel.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Johannesbek und des Oldenburger Grabens.

Eisverhältnisse: wegen der geringen Wassertiefe schnell und vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Ruderboote, Jagd, Reetschnitt.

#### B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 31 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): E. THIEME (31).

#### C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 556 (Okt.). Maximale Dichte 74 Ex/10 ha, 132 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (31 Zählungen) 161.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 4 (= 13%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 31)
	Zahl	Monat		
HöSw	25	Jan.	4	65%
BlGa	68	März	2	3%
BrGa	90	April	16	71%
SnE	15	Sept.	1	16%
KrE	80	Dez./Jan.	10	48%
StE	500	Okt./Jan.	110	81%
ReiE	20	Jan.	1	10%
GäSä	12	April	2	52%
BlH	200	Sept.	13	42%

- 5) Weitere Ergebnisse 1976/77 - 1978/79: 24 Zählungen (E. THIEME). Maximal 1.524 Wasservogel (Nov.).  
 Neue Maxima: HöSw 27 (Sept.), BrGa 180 (April), PfE 30 (Okt.), SnE 600 (Sept.), KrE 130 (Sept.), StE 1.200 (Nov.), LfE 80 (Nov.), THE 120 (Nov.), ReE 30 (Nov.), SHF 18 (Febr.), GäSä 82 (Dez.).

- 6) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
2 Arten		3 Arten		3 Arten		1 Art	
ReE	0,4	BlGa	1,4	KrE	6,1	StE	68,6
SnE	0,5	GäSä	1,5	BlH	7,9		
		HöSw	2,7	BrGa	9,8		

- 7) Artenzahl: Gesamtbestand 19, Tagesmaximum 10.

- 8) Diversität: 1,199;  $D' = 40,7$ .

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Der Wesseker See hat Bedeutung als Rastplatz für Brandgans und Schwimmenten.

Der See hat erhebliche Bedeutung als Brutplatz mit folgenden Arten der „Roten Liste“: Schwarzhalstaucher (jährweise), Rohrdommel, Schnatterente (bis 14 Fml., einer der wichtigsten Plätze des Landes), Löffelente, Rohrweihe, Bekassine, Rohrschwirl, Bartmeise.

Die Vogelwelt ist bisher unzureichend untersucht.

#### E) Schutzzorschläge

Der See ist bereits NSG. Der Schnitt des Schilfs sollte nach einem festen Plan erfolgen, wie überhaupt jegliche Betreuung fehlt.

### Windebyer Noor

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: Brackwasserlagune (2.2.5.3.).

Wasserfläche: Größe 405 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 17,0 m/6,4 m; Uferumfang 10.100 m; wenig Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,4.

Ufer: Bruchwald, etwas Altholz, Uferwiese, im Hinterland landwirtschaftliche Nutzflächen, Straßen, am Stadtrand von Eckernförde.



Windebyer Noor. - 25.8.1981.

Verlandungszone: allenfalls schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: Verbindung zum Eckernförder Hafen.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden lange eisfreie Stellen am Durchfluß zum Hafen.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Badestelle, Wanderweg rund um das Noor und teilweise unmittelbar am Ufer.

#### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 17 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): P. LENSCH (1); STEPHAN (1); M. MITTENDORF (15).

#### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 1.137 (Sept.). Maximale Dichte 28 Ex/10 ha, 113 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (17 Zählungen) 399.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 6%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 17)
	Zahl	Monat		
HbTc	286	Jan.	104	71%
HöSw	87	Sept.	15	76%
GrGa	31	Dez.	2	18%
RiGa	31	Sept.	2	12%
BrGa	35	April	5	24%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 17)
StE	230	Jan.	88	82%
TfE	15	Sept.	3	47%
ReiL	112	Nov.	23	59%
EdE	32	Sept.	2	6%
StE	21	Jan.	6	59%
GäSä	58	Jan.	7	53%
BfH	560	Sept.	140	82%

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse							
II		III		IV		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
4 Arten		3 Arten		2 Arten		3 Arten	
GrGa	0,5	BrGa	1,2	HöSw	3,8	StE	22,1
RiGa	0,5	StE	1,4	ReiE	5,6	HbTc	26,1
EdE	0,5	GäSä	1,8			BfH	35,1
TfE	0,7						

6) Artenzahl: Gesamtbestand 18, Tagesmaximum 11.

7) Diversität: 1,688;  $D' = 58,4$ .

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse III (regionale Bedeutung).

Nennenswerte Rastbestände erreichen Haubentaucher und Bläbhuhn.

Im Spätsommer hat das Noor Bedeutung als Mauserplatz für Höckerschwäne (bis 200 Ex).

Als Brutvögel sind nur wenige Arten zu nennen: Haubentaucher, Brandgans (wichtiger Platz, bis 6 Fml.). Brutverdacht besteht für Gänsesäger.

## E) Schutzvorschläge

Durch den neuen Wanderweg am Westufer werden Beunruhigungen in diese ehemals ruhige Zone getragen, was Auswirkungen auf den Bestand von Brandgans und Gänsesäger haben dürfte. Der Weg sollte daher landeinwärts verlegt werden.

## Gewässer mit lokaler Bedeutung für Wasservögel

### Binnengewässer

#### Burgsee

##### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.), ehemalige Bucht der Schlei, mit dieser noch in Verbindung.

Wasserfläche: Größe 21 ha; Tiefe ?; Uferumfang 1.800 m; Uferausbildungsindex  $E = 1,1$ .

Ufer: am Stadtrand von Schleswig und Teil des Burggrabens des Schlosses Gottorp.

Verlandungszone: auf einer Seite breites Schilfgebiet.

Zu- und Abflüsse: Verbindung zur Schlei, dadurch Wasserstandsschwankungen.

Eisverhältnisse: durch Abwassergraben lange eisfreie Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Stadtnähe mit vielfältigen Störungen.

##### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 24 (1 vollständige Zählreihe).

Zähler (Zahl der Zählungen): von WAHL jun. (24).

##### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 301 (März). Maximale Dichte 143 Ex/10 ha, 167 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (24 Zählungen) 53.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 1 (= 4%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	
HbTc	25	Okt.	4	50%
GrGa	17	Okt.	1	4%
PfE	12	Okt.	1	4%
KrE	12	Okt.	2	29%
StE	160	Febr./März	28	83%
ReiE	30	März	3	46%
SlIE	12	Febr.	1	21%
GäSä	70	März	6	38%
BlH	40	März	5	46%

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse			
III		IV		V	
(1,00 - 2,99%)		(3,00 - 19,99%)		(> 20%)	
3 Arten		5 Arten		1 Art	
PfE	1,0	KrE	4,0	StE	54,2
GrGa	1,3	ReiE	6,9		
SIIE	1,7	HbTc	7,1		
		BIH	9,6		
		GäSä	11,4		

6) Artenzahl: Gesamtbestand 14, Tagesmaximum 7.

7) Diversität: 1,627; D % = 61,6.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse IV (lokale Bedeutung).

Die Wasservogelrastbestände sind unbedeutend.

Der Burgsee ist ein wichtiger Schnepfenrastplatz (Bekassine bis 130 Ex, Zwergschnepfe bis 10 Ex).

Als Brutvögel sind Haubentaucher (bis 3 P.) und Reiherente (bis 10 Fml.) zu erwähnen.

## E) Schutzzorschläge

Keine.

## F) Schrifttum

L.OOFT, V. (1973): Bemerkenswerte Überwinterung von Zwergschnepfe, *Lymnocyptes minimus*, und Bekassine, *Gallinago gallinago*, bei Schleswig 1970/71. Corax 4: 180-183.**Einfeld See**

## A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: flachschariger, eutropher See (4.1.2.1.2.).

Wasserfläche: Größe 178 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 8,4 m/3,4 m; Uferumfang: 7.900 m; wenig Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,7.

Ufer: Westseite meist bewaldet, Ostseite größtenteils Badestrand, streckenweise bebauete Fläche.

Verlandungszone: meist schmale Schilfsäume, größeres Schilfgebiet nur im Bereich des NSG. Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, im Sommer sehr starker Wassersport, im Winter Eissport, Naherholungsgebiet für Neumünster, Wanderweg rund um den See; stark eutrophiert, Einleitung von verschmutztem Oberflächenwasser.

*B) Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1978/79: 14 (1 vollständige Zählreihe).  
Zähler (Zahl der Zählungen): SCHWARTEN (14).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 419 (März). Maximale Dichte 24 Ex/10 ha, 53 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (14 Zählungen) 168.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 3 (= 21%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 14)
	Zahl	Monat		
HbTc	19	Nov.	7	64%
StE	268	Dez.	75	79%
ReiE	26	Jan.	8	57%
GäSä	250	März	18	7%
BIH	123	Nov.	56	64%

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse			
	IV (3,00 - 19,99%) 3 Arten	V (>20%) 2 Arten	
HbTc	4,0	BIH	33,2
ReiE	4,5	StE	44,9
GäSä	10,6		

- 6) Diversität: 1,341; D % = 64,5.

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse IV (lokale Bedeutung).

Grenzwerte nationaler Bedeutung überschritten: GäSä 1 x.

Im Vergleich zur Seegröße artenarmes Gewässer. Bemerkenswert ist nur eine einmalige Gänseägeransammlung.

Ebenso unbedeutend ist der See als Brutgewässer; erwähnenswert ist allein der Haubentaucherbestand (35 P.).

*E) Schutzvorschläge*

Ein Teil der Schilfzone ist NSG. Aufgrund des außerordentlich starken Wassersports hat der See ornithologisch keine Zukunft.

E) *Schrifttum*

- DIWARS, F. W. (1970): Der Einfeldler See, das Naherholungsgebiet der Industriestadt Neumünster. *Heimat* 77: 289-294.
- Landesamt für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holstein (1979): *Seenbericht Einfeldler See*, Kiel.

## Gammellunder See

A) *Angaben zum Gewässer*

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).  
 Wasserfläche: Größe 26 ha; Tiefe (maximale/mittlere) 4,0 m/2,2 m; Uferumfang 1.900 m; fast rund, Uferausbildungsindex  $E = 1,1$ .  
 Ufer: landwirtschaftliche Nutzflächen.  
 Verlandungszone: schmaler Schilfsaum.  
 Zu- und Abflüsse: keine nennenswerten.  
 Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.  
 Anthropogene Einflüsse: Angler, Ruderboote.

B) *Zählungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 29 (3 vollständige Zählreihen).  
 Zähler (Zahl der Zählungen): MANFELDT (25); von WAHL jun. (4).

C) *Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 461 (Jan.). Maximale Dichte 177 Ex/10 ha, 243 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ):
 

Winterhalbjahr (24 Zählungen)	118	Herbst (9 Zählungen)	135
		Winter (9 Zählungen)	107
		Frühjahr (6 Zählungen)	108
- 3) Zählungen mit Fehlzanzeige: 2 (= 8%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )				Stetigkeit (n = 24)
	Zahl	Monat MH	Winter- halbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr	
HbTe	24	Okt. 83%	6	<b>11</b>	0	9	54%
StE	460	Jan. 45%	90	<b>106</b>	99	55	83%
ReE	110	März 27%	3	3	3	<b>5</b>	42%
SHH	10	Dez. 10%	0	0	0	<b>1</b>	13%
GäSä	43	März 58%	8	5	3	<b>20</b>	42%
BHH	40	Sept. 60%	6	11	0	<b>15</b>	50%

5) Maxima 1966/67 - 1975/76 außerhalb der Wasservogelzählung: KrE 17 (Okt.), TNE 11 (April), GäSä 107 (April), BIH 43 (April).

6) Artspektrum:

	Winterhalbjahr	Herbst	Winter	Frühjahr
Dominanzklasse II (0,10 - 0,99%): 1 Art				
SlIE	0,1	0	0,1	<b>0,5</b>
Dominanzklasse III (1,00 - 2,99%): 1 Art				
ReiE	2,8	0,2	2,6	<b>4,5</b>
Dominanzklasse IV (3,00 - 19,99%): 3 Arten				
HbTc	5,2	7,8	0,1	<b>7,9</b>
BIH	5,2	4,6	0,1	<b>14,1</b>
GäSä	6,7	3,6	2,5	<b>18,6</b>
Dominanzklasse V (> 20%): 1 Art				
StE	78,0	78,5	<b>92,2</b>	51,4

7) Artenzahl: Gesamtbestand 14, Tagesmaximum 8.

8) Diversität: 0,953; D % = 36,1.

#### D) Bedeutung des Gewässers

Klasse IV (lokale Bedeutung).

Der Gammellunder See ist vorwiegend ein Stockentengewässer mit gelegentlichen, nennenswerten Ansammlungen anderer Arten (Reiherente, Gänsesäger). Seine größten Bestände erreicht der See im Herbst.

#### E) Schutzvorschläge

Keine.

### Kirchsee/Schwentine

#### A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: erweiterter Flußlauf mit dem Charakter eines steilscharigen, eutrophen Sees (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 12 ha; Tiefe ?; Uferumfang 1.900 m; kaum Buchten, Uferausbildungsinde x E = 1,6.



Kirchsee. - 4.4.1978.

Alle Fotos: BERNDT.

Ufer: rundum bebaut, Stadt Preetz.

Verlandungszone: schmale Schilfsäume.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß der Schwentine.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden lange eisfreie Stellen.

Anthropogene Einflüsse: Fischerei, Angeln, Segeln, Ruder- und Paddelboote, Bootsverleih im Sommer, Wanderweg am Ufer, Winterfütterung.

### B) Zählungen

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 20 (2 vollständige Zählreihen).

Zähler (Zahl der Zählungen): DEPNER (16), GUTA (4).

### C) Ergebnis der Wasservogelzählung

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 321 (Febr.). Maximale Dichte 268 Ex/10 ha, 169 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (20 Zählungen) 208.
- 3) Zählungen mit Fehlanzeige: 0.
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ ) Winterhalbjahr	Stetigkeit (n = 20)
	Zahl	Monat		
HbTc	11	Sept.	2	40%
HöSw	17	Okt.	5	90%
SnE	12	Sept.	1	30%

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )		Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr		(n = 20)
StE	80	Febr.	53		100%
TfE	11	Febr.	3		65%
ReiE	149	Jan.	61		100%
BlH	180	Febr.	79		100%

## 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

		Dominanzklasse			
II		III		V	
(0,10 - 0,99%)		(1,00 - 2,99%)		(>20%)	
2 Arten		2 Arten		3 Arten	
SnE	0,7	TfE	1,2	StE	25,6
HbTc	0,8	HöSw	2,5	ReiE	29,4
				BlH	38,1

6) Artenzahl: Gesamtbestand 15, Tagesmaximum 8.

7) Diversität: 1,400; D % = 51,5.

## D) Bedeutung des Gewässers

Klasse IV (lokale Bedeutung).

Der Kirchsee hat wegen des Schwentinedurchflusses noch teilweise eisfreies Wasser, wenn die meisten Gewässer der Umgebung längst vereist sind.

Der Kirchsee ist Brutplatz der Schellente (3-5 P.).

## E) Schutzvorschläge

Keine.

## Sarnekower See

## A) Angaben zum Gewässer

Gewässertyp: steilschariger, eutropher See (4.1.2.1.1.).

Wasserfläche: Größe 26 ha; Tiefe (maximale/mittlere): 18,5 m/10,0 m; Uferumfang 1.900 m; keine Buchten, Uferausbildungsindex E = 1,1.

Ufer: bewaldet.

Verlandungszone: schmaler Schilfsaum.

Zu- und Abflüsse: Durchfluß des Mühlenbachs.

Eisverhältnisse: in Kälteperioden vollständig vereisend.

Anthropogene Einflüsse: Angeln, Wanderweg rund um den See.

*B) Zahlungen*

Untersuchungszeitraum 1966/67 - 1975/76: 18 (keine vollständige Zählreihe).  
Zähler (Zahl der Zahlungen): DAUM (18).

*C) Ergebnis der Wasservogelzählung*

- 1) maximaler Wasservogelbestand: 466 (Febr.). Maximale Dichte 179 Ex/10 ha, 245 Ex/1 km.
- 2) mittlerer Wasservogelbestand ( $\bar{x}$ ): Winterhalbjahr (18 Zahlungen) 128.
- 3) Zahlungen mit Fehlanzeige: 1 (= 6%).
- 4) die Arten:

	maximaler Bestand		mittlerer Bestand ( $\bar{x}$ )	Stetigkeit
	Zahl	Monat	Winterhalbjahr	(n = 18)
StE:	375	Febr.	107	89%
ReiE:	17	März	3	33%
BH:	71	Febr.	13	78%

- 5) Artspektrum: Winterhalbjahr

Dominanzklasse		
III	IV	V
(1,00 - 2,99%)	(3,00 - 19,99%)	(> 20%)
1 Art	1 Art	1 Art
ReiE: 2,7	BH: 10,3	StE: 83,6

- 6) Artenzahl: Gesamtbestand 12, Tagesmaximum 6.
- 7) Diversität: 0,681;  $D' = 27,4$ .

*D) Bedeutung des Gewässers*

Klasse IV (lokale Bedeutung).

Nennenswerte Rastbestände sind nur für die Stockente zu verzeichnen. Ansonsten handelt es sich um ein artenarmes Gewässer.

Die Bedeutung als Brutplatz ist gering (Rohrdommel jährweise, Eisvogel, Haubentaucher).

*E) Schutzvorschläge*

Keine.

*F) Schrifttum*

BÄRTLING, R. (1922): Die Seen des Kreises Herzogtum Lauenburg. Abh. kgl. preuß. geol. Landesanstalt 88: 1-60.