

Aus der Inselstation Helgoland des Instituts für Vogelforschung, »Vogelwarte Helgoland«

Gutachten zur Entwicklung des Naturschutzgebietes »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde«

Von Dieter Moritz*

Inhalt

1. Aufgabenstellung
2. Material und Methode
3. Bestandsaufnahme bis einschließlich 1982
 - 3.1 Der geomorphologische Zustand
 - 3.2 Die Folgen des Übergangs von der Insel zur Halbinsel
 - 3.3 Die Gebietssicherung gegen Störungen von außen
 - 3.4 Die Ausübung der Landwirtschaft
 - 3.5 Die Vegetation
 - 3.6 Die Ausübung der Jagd
 - 3.7 Die Ausübung der berufsmäßigen Fischerei
 - 3.8 Die Auswirkung der Tätigkeit der Vogelwärter
 - 3.9 Die Vogelwelt
4. Schutzwürdigkeit und Schutzzweck
 - 4.1 Der geomorphologische Zustand
 - 4.2 Die Folgen des Übergangs von der Insel zur Halbinsel
 - 4.3 Die Gebietssicherung gegen Störungen von außen
 - 4.4 Die Ausübung der Landwirtschaft
 - 4.5 Die Vegetation
 - 4.6 Die Ausübung der Jagd
 - 4.7 Die Ausübung der berufsmäßigen Fischerei
 - 4.8 Die Auswirkung der Tätigkeit der Vogelwärter
 - 4.9 Die Vogelwelt
5. Entwicklung, Gestaltung und Betreuung des Schutzgebietes
 - 5.1 Defensive Maßnahmen
 - 5.2 Biotopgestaltung
 - 5.3 Artenschutz
 - 5.4 Öffentlichkeitsarbeit
6. Zusammenfassung
7. Literatur

1. Aufgabenstellung

Das Naturschutzgebiet »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde« wurde 1927 unter Schutz gestellt. Der Verein Jordsand war bereits seit 1922 betreuend tätig, somit seit mehr als 60 Jahren. Selbstverständlich unterliegt ein solches Gebiet als Teil der Küste im Laufe eines halben Jahrhunderts deutlichen Veränderungen, dies um so mehr, als die Schleimündung stets eine Region starker geomorphologischer Dynamik war (Voss 1967). Noch in die Landesverordnung über das Naturschutzgebiet »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde« vom 27. Mai 1970 (Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein Nr. 13, S. 138–139) ist die ehem. Lotseninsel und damit der Hauptteil des NSG als Insel eingetragen. Dies entspricht schon seit Jahren nicht mehr den tatsächlich gegebenen Verhältnissen. Vielmehr ist Oehe-Schleimünde durch völliges Versanden der alten Schleimündung zu einer Nehrung geworden, zu einer Halbinsel, die im Norden Anschluß gefunden hat an den Süddeich von Gut Oehe/Gemarkung Maasholm.

Zu dieser seit Unterschutzstellung auffälligsten Änderung kommen noch andere wie z.B. die Entwicklung des Fremdenverkehrs und die landwirtschaftliche Nutzung hinzu.

Es ist daher dringend angezeigt, vom Ist-Zustand 1982 ausgehend zu prüfen, ob der früher einmal verfolgte Schutzzweck unter den jetzigen Gegebenheiten überhaupt mit aus-

reichender Aussicht auf Erfolg angestrebt werden kann. Vorschläge für die weitere Gebietsbetreuung, die sich aus der Überprüfung der Schutzwürdigkeit und des Schutzzweckes ergeben, werden die Gebietssicherung gegen Einwirkungen von außen, die Lebensraumgestaltung sowie die Öffentlichkeitsarbeit betreffen.

Durch eingehende Vorbereitung abgestecktes vorrangiges Ziel meines Arbeitsaufenthaltes war es von vornherein, ein Gutachten zu erstellen, das sich auf mehr als eine bloß gelegentliche Inaugenscheinnahme des Gebietes und eine kurze Information beim Verein bzw. dem von diesem eingesetzten Vogelwart stützte. Das in der Brutsaison 1982 gesammelte Material war also unter dem Gesichtspunkt der Verbesserung der Schutzmaßnahmen auszuwerten und einschließlich der in der Routinearbeit gesammelten Erfahrungen für die praktische Arbeit nutzbar zu machen.

Den dazu erforderlichen längeren Arbeitsaufenthalt im Schutzgebiet ermöglichten das Institut für Vogelforschung (Direktor: Prof. Dr. J. Nicolai) und der Verein Jordsand (1. Vorsitzender: Dr. G. Vauk; Referent für Oehe-Schleimünde: U. Schneider). Vom 25. April bis 25. August 1982 nahm ich daher einerseits die Aufgabe des Vogelwartes wahr und sammelte andererseits das Material zu diesem Gutachten, das Herr J. Prüter kritisch durchsah. Der Zeitraum reichte aus, über das unerläßlich nötige Tatsachenmaterial hinaus auch Erkenntnisse zu gewinnen, die sich nur aus der Routinearbeit vor Ort bzw. aus nicht bewußt herbeiführbaren Einzelsituationen ergeben können.

Diskrepanzen zwischen dem juristischen Ist-Zustand, wie er sich aufgrund der Aktenlage darstellt, und den tatsächlichen Gegebenheiten im Gebiet, konnten so erst deutlich werden.

Dem Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege obliegt als Fachbehörde des Naturschutzes die wesentliche Aufgabe, Bestandsaufnahmen von Tieren und Pflanzen durchzuführen und Konzepte für den Artenschutz zu entwickeln (RÜGER & DIERKING-WESTPHAL 1982). Dies Gutachten soll dazu beitragen, das vorliegende Tatsachenmaterial zu werten und Entscheidungsanstöße zu liefern.

2. Material und Methode

Zur Auswertung stellte der Verein Jordsand dankenswerterweise seine Unterlagen zur Verfügung. Insbesondere handelte es sich dabei um die Berichte der Vogelwärter. Zusätzlich liegt eine durch Rossow (1981) vorgenommene Zusammenfassung der Brutperioden 1977 bis 1980 vor. Sie enthält insbesondere eine neue Florenliste. Die geographische Monographie über die Entwicklung der Schleimündung (Voss 1967) machte mir Herr Bürgermeister Franzen/Maasholm zugänglich; ihm habe ich auch für ein Informationsgespräch zu danken.

Über die Wichtigkeit des Gebietes und seines Schutzes dürfte bei allen Biologen und Naturschützern Einigkeit bestehen. Hier sollen vogelkundliche Aspekte deshalb den Vorrang haben, weil es sich bei dem NSG um eine »Vogelfreistätte« handelt. Die Lagebeurteilung und die zu empfehlenden Maßnahmen mögen durch Vertreter anderer Teildisziplinen der Biologie anders ausfallen und andere Schwerpunkte setzen.

Ein erstes Ergebnis meiner wissenschaftlichen Tätigkeit im NSG liegt bereits vor (MORITZ 1983).

* Besonderer Dank gilt meiner Frau Petra, ohne deren Hilfe unser Aufenthalt im NSG Oehe-Schleimünde undurchführbar gewesen wäre.

3. Bestandsaufnahme bis einschließlich 1982

3.1. Der geomorphologische Zustand

Das NSG ist einschließlich der umfangreichen Wasserflächen rund 250 ha groß. Zur Zeit der Begründung als Naturschutzgebiet im Jahre 1927 bestand es aus einer kleinen, zum Gut Oehe gehörenden Halbinsel mit den Resten des Bauernmooses und der südlich davon gelegenen Lotseninsel. Beide Gebietsteile waren durch die Schleimündung voneinander getrennt (Abb. 1).

Die ehemalige Mündung der Schlei, die im Norden des NSG früher also eine offene Verbindung zur Ostsee bildete, versandete zunehmend und ist heute seeseitig geschlossen (Abb. 1). Der schleiseitig erhaltene Teil, die sog. Alte Schleimündung, ist inzwischen ebenfalls fast total versandet und verschlickt. Als Ersatz wurde im Süden der Lotseninsel die heutige Schleimündung als Fahrinne ausgebaut. Damit blieb der Wasseraustausch zwischen Ostsee und Schlei in Abhängigkeit vom Wind erhalten. Windbedingt sind auch Wasserstandsschwankungen, die im Schleihaff zur Ausbildung eines sog. Windwatts führten. Diese Windwatten dehnen sich von dort bis weit in das NSG hinein aus, da die Wasserarme zwischen den langgestreckten Halbinseln keine 50 cm Wassertiefe aufweisen.

Es macht sich hier ein Versandungs- bzw. Verlandungsprozeß bemerkbar, der im gesamten Schleihaff bis Maasholm wirksam ist. Die Windwatten nehmen infolgedessen an Ausdehnung zu, befinden sich aber überwiegend und zunehmend außerhalb des NSG.

Das Gebiet der früheren Schleimündung, der sog. Große Sand, war noch in den 70er Jahren eine nahezu vegetationslose Kies- und Sandfläche. Hier hat inzwischen die Vegetation das Landschaftsbild erheblich verändert.

3.2. Die Folgen des Überganges von der Insel zur Halbinsel

Das in der Landesverordnung vom 27. Mai 1970 ausgesprochene Verbot, Tiere im NSG auszusetzen, hat den wichtigen Zweck, gebietsfremde Arten fernzuhalten und damit negative Folgen für die geschützte Flora und Fauna zu verhindern. Seit der überwiegende Teil der Vogelfreistätte, d. h. die ehem. Lotseninsel, nicht mehr Insel ist, können auch flugunfähige Tiere jederzeit eindringen und sich vorübergehend oder dauernd ansiedeln. Der durch die insulare Lage bedingte Schutz von Eindringlingen (Säugetiere, Menschen) ist heute nicht mehr gegeben. Vielmehr ist der Zugang vom Land her zum Zentrum des NSG heute ganz wesentlich erleichtert.

An Säugetieren, die im Gebiet festgestellt wurden, nennt Rossow (1981) 13 Arten. Darunter können gelegentliche Einzelstücke von Reh (*Capreolus capreolus*) und Wildschwein (*Sus scrofa*) zwar noch als Kuriosität betrachtet werden. Ihr Eindringen während der Brutzeit aber – im Sommer 1982 wurde einmal ein Stück Rehwild dabei beobachtet – ist eindeutig negativ zu beurteilen. Selbst ein so harmlos erscheinender Kleinsäuger wie der Igel (*Erinaceus europaeus*) kann als Eiterräuber (KUMERLOEVE 1953) in einer Vogelfreistätte schweren Schaden anrichten. Im NSG angetroffene Exemplare werden grundsätzlich gesammelt und an geeigneter Stelle ausgesetzt. Fuchs (*Vulpes vulpes*) und Dachs (*Meles meles*) können ebensowenig geduldet werden, schon gar nicht als Standwild (wie 1981 der Fuchs). Kleine Raubsäuger wie Steinmarder (*Martes foina*), Iltis (*Putorius putorius*), Hermelin (*Mustela erminea*) und Mauswiesel (*M. nivalis*) können trotz der Größe des NSG von 250 ha derzeit auch in geringerer Dichte nicht toleriert werden.

Die Auswirkungen des Verschlusses der ehem. Schlei auf die Biologie des Wassers auf der Schleiseite (Westseite) sind deutlich. Frisches Ostseewasser kann nur bei Schleimünde und auch nur während entsprechender Ostwindlagen in die Außenschlei gelangen. Dabei ist eine Schwelle von nur 3,5 m Tiefe zu überwinden. Auch dies trägt dazu bei,

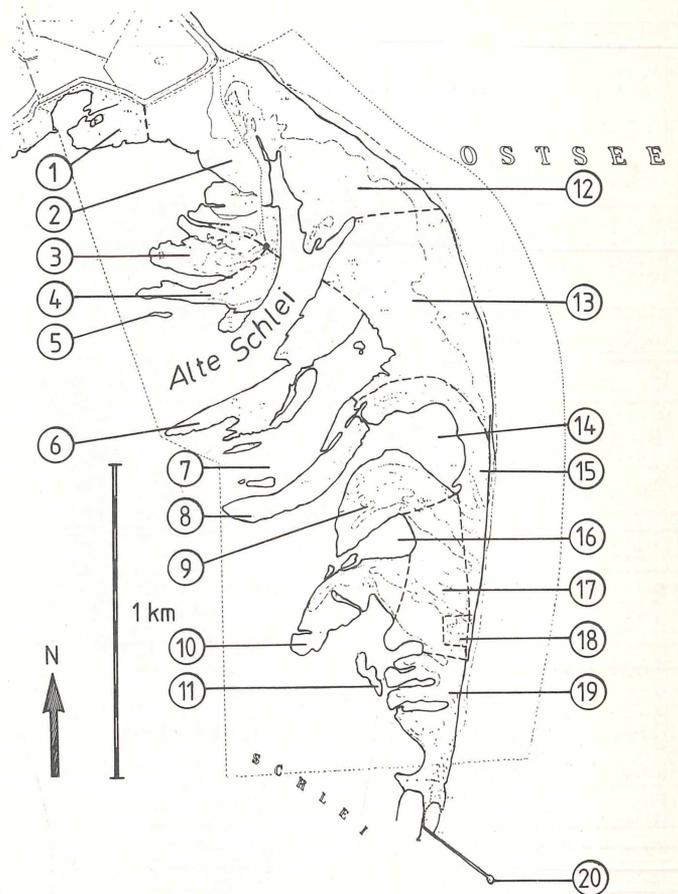


Abb. 1: Das NSG »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde« (Stand 1974 mit Fortführung 1982) mit den Teilgebiets-Bezeichnungen

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1 = Flöhholm | 11 = Haken |
| 2 = Oeher Wiesen | 12 = Großer Sand |
| 3 = Hüttendüne | 13 = Salzwiesen |
| 4 = Schleihaken | 14 = Lotsenteich |
| 5 = Kl. Schleiinsel | 15 = Großer Strandwall |
| 6 = Toter Mann | 16 = Westteich |
| 7 = Breite | 17 = Pappelrevier |
| 8 = Steert | 18 = Pappelgruppe |
| 9 = Lotsbarg | 19 = Kiefernrevier |
| 10 = Quellhaken | 20 = Leuchtturm |

Der Punkt an der Grenze von 2, 3 und 4 bezeichnet die Wärterhütte.

daß die Schlei schon bei Schleimünde stark eutrophiert ist (RHEINHEIMER 1970).

Da der freie Wasseraustausch vom NSG her nur noch über das Schleihaff und die heutige Schleimündung möglich ist, stagniert das Wasser in vielen wasserführenden Teilen des Gebietes; dies insbesondere dadurch, daß die tief in das NSG hineinragenden Ausläufer des Schleihaffes wie die Alte Schleimündung, die sog. Breite, der Lotsenteich und der Westteich (Abb. 1 von N nach S) durch Sandbänke bzw. Wattenpartien, die als Schwellen fungieren, vom Schleihaff selbst abgetrennt sind. Diese besonders bei milden Witterungsbedingungen (wenig Wind, geringer »Tidenhub«) isolierten Wasserkörper sind gekennzeichnet durch die Freisetzung von Schwefelwasserstoff und eine weniger als 1 cm mächtige helle Oxidationsschicht über der schwarzen Reduktionsschicht des Substrates.

Die Qualität des Wassers ist biologisch also gering. Da zudem die gesamte Schleiseite durch Versandung erheblich flacheres Wasser aufweist als zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung, ist es im NSG zu einer sichtbaren Faunenverarmung gekommen: so ist auf das Aussterben z. B. der noch vor 10 Jahren bestandsbildenden Miesmuschel (*Mytil-*

lus edule) hinzuweisen. Es fehlt an dieser Stelle des NSG auch die Strandkrabbe (*Carcinus maenas*), eine weltweit verbreitete Art mit üblicherweise großer Toleranz gegenüber extremen Umweltfaktoren, für den die Schlei andernorts ein günstiger Lebensraum ist (DRIES u. ADELUNG 1982).

3.3. Die Gebietssicherung gegen Störungen von außen

Derzeit gelten nach der Landesverordnung vom 27. Mai 1970 folgende partiellen Betretungsverbote: §3 (1) 2. »Im NSG ist es verboten, das geschützte Gebiet in der Zeit vom 1. April bis 15. August jeden Jahres ohne besondere Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig zu betreten.« §4 (1) 4. »Unberührt von den Verboten des §3 bleiben: Das Betreten eines 30 m breiten Strandstreifens zwischen dem Strandwall und der jeweiligen Wasserlinie der Ostsee in der Zeit vom 1. April bis 15. August nach Anmeldung bei dem Vogelwärter des Vereins Jordsand mit dessen vorheriger Zustimmung. In der übrigen Jahreszeit kann der Strandstreifen frei betreten werden.«

Diese Regelungen sind, wie die Erfahrung vor Ort zeigt, für den Außenstehenden schwer verständlich und für den Vogelwärter kaum durchzusetzen. Der einzelne Vogelwärter ist oft genug dadurch überfordert, daß ihm hiermit ein relativ großer Ermessensspielraum zugestanden wird. Daher entschloß sich der betreuende Verein, seine Vogelwärter anzuweisen, die nach §4 erforderliche vorherige Zustimmung grundsätzlich zu verweigern.

Folgende Schwierigkeiten treten auf: Eine Besuchergruppe holt die Zustimmung des Vogelwartes ein und durchwandert das Gebiet. Dies wird von anderen Touristen außerhalb des NSG gesehen, was diese dazu provoziert, das NSG ebenfalls zu betreten, nun allerdings ohne Erlaubnis und ohne Kenntnis der weiteren Bestimmungen. Mit absoluter Sicherheit halten sich die Besucher auch nicht an den 30 m breiten Strandstreifen seewärts des Strandwalles. Da dieser den Blick auf das NSG verwehrt, wird er mindestens einmal erklimmen. Die Folge ist eine ganz erhebliche Beunruhigung, nicht nur der auf dem Strandwall selbst brütenden Arten, sondern auch der im Grünland rastenden bzw. brütenden.

Der Faktor Unruhe sei am Beispiel der Graugans (*Anser anser*) erläutert: ab Juli rasten bis zu 2000 Individuen im ganzen NSG, auch bis dicht an den Strandwall heran. Sie werden durch Strandwanderer unausweichlich aufgejagt und verlassen nach wiederholten Störungen das Schutzgebiet. Tauchen sie dann tagsüber andernorts in Getreideschlägen auf, verursachen sie allerdings Wildschaden, dessen Höhe jedoch oft überschätzt wird, wie HOLTZ u. SELLIN (1981) darlegen. Dies hat die verständliche Forderung der Landwirtschaft nach Bejagung zur Folge. Durch Menschen verursachte Unruhe im Schutzgebiet führt also zu einer verstärkten Verfolgung, die nach Bundesjagdgesetz ja auch vom 1.–31. August und 1. November bis 15. Januar zulässig ist.

Da Gänse noch auf eine Störungsquelle (Fußgänger, Radfahrer, haltende Pkw) in 250 m Entfernung durch Flucht reagieren und in 350 bis 450 m Entfernung zur Störungsquelle noch das Äsen einstellen, benötigt ein Rast- und Mauerplatz für Wildgänse ringsum Pufferzonen (Ruhezonen) von mindestens 500 m (MOOIJ 1982).

Allerdings ist die Fluchtdistanz bei Gänsen keine Konstante (KARLSSON et al. 1978, KÜHL 1979). So stellten GERDES u. REEPMEYER (1983) an Saat- und Bläßgänsen (*Anser fabalis*, *A. albifrons*) eine Abnahme der Empfindlichkeit nach 1977, dem Jahr der Einführung der Jagdverschonung, fest. Zugleich weisen sie darauf hin, daß die Fluchtdistanz situationsbedingt variiert.

Übereinstimmend damit zeigte sich im NSG Oehe-Schleimünde an der Graugans, daß es gegenüber Störungen zu keiner Gewöhnung kommt. Dazu sind diese Fälle zeitlich, örtlich sowie nach Ursache, Intensität und Verlauf zu variabel. Ein Gewöhnungseffekt tritt aber dann ein, wenn sich Ereignisse regelmäßig einstellen, sich identisch wiederholen,

von Anfang an keinen Anlaß zur Flucht geben, den einzelnen Vogel nicht direkt betreffen.

So etwa lernten die Gänse zu tolerieren, daß im engeren Hüttenbereich gearbeitet wurde bzw. daß tagsüber 2 bis 4 Personen den Hüttenweg benutzten, ohne ihn je zu verlassen oder auch nur stehenzubleiben. Die Distanz zu den äsenden Gänsen betrug dann nur noch 100 m. Über entsprechende Gewöhnungsversuche an koloniebrütenden Möwen berichtet BURGER (1981). Die Fluchtdistanz der Gänse vergrößerte sich allerdings in den ersten Augusttagen 1982, d. h. mit Beginn der Jagd, auch innerhalb des NSG merklich. Dies ist die bekannte Reaktion auf den Störfaktor Jagd (KARLSSON et al. 1978, KÜHL 1979).

Das Ausschalten von Störungsquellen ist selbstverständlich für alle zu schützenden Arten hoch bedeutsam. So etwa wählen Enten ihren Mauerplatz mehr aufgrund von Störungsfreiheit (also: Ruhe) als aufgrund der Nahrung (BAUER u. GLUTZ 1968, WILLY 1970). Die ausschlaggebende Bedeutung des Faktors Ruhe z. B. für den erfolgreichen wirtschaftlichen Betrieb von Entenkojen ist seit langem bekannt. Ruhe im Revier war immer schon unverzichtbare Voraussetzung für jede Art der Jagdausübung.

Zur Fortpflanzungszeit hat Unruhe im Gebiet noch größere Folgen. Insbesondere gefährdet sie nicht nur Land-, sondern auch Meerestiere: »Eine Gefährdung der Seehundbestände geht weiter vor allem von der Beunruhigung der Seehunde auf den Sandbänken zur Aufzuchtzeit aus« (Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1981). Entsprechendes gilt für alle Seevogelarten des Schutzgebietes.

Der Fremdenverkehr hat sich in den letzten 10 bis 15 Jahren quantitativ und qualitativ so stark entwickelt, daß der Druck von außen auf das NSG als zu schützendes Objekt ganz erheblich zugenommen hat. Im Norden wirkt sich nachteilig aus, daß seit Versanden der alten Schleimündung das gesamte NSG jederzeit zu Fuß erreichbar ist. Im Süden war dies seitens der Besucher der Lotseninsel immer schon möglich. Dort befinden sich: eine öffentliche Badestelle, ein Jachthafen, Campingplatz, Gästebetrieb des Sozialwerks, eine Kneipe und in der Saison einmal wöchentlich Ausflugsbetrieb per Schleidampfer.

Übertretungen des Betretungsverbots erfolgen von Land und von See her. Sie häufen sich an den Wochenenden. Die betr. Personen mißachten dabei die wenigen vorhandenen Hinweisschilder und die Einfriedung des Gebietes.

Das NSG Oehe-Schleimünde ist im Gelände völlig unzureichend gekennzeichnet. An den Landzugängen stehen, guten Willen von Besuchern unterstellt, durchaus genügend Hinweisschilder. Diese entsprechen aber oft nicht den Anforderungen, indem sie teils falsche (überholte) Angaben enthalten, teils ohne Angabe von Verantwortlichkeiten (Unterschrift fehlt wie z. B. »Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten«) und ohne Strafandrohung sind.

An den Gebietsgrenzen, die im Wasser verlaufen, ist das NSG nur schleiseitig an einer einzigen Stelle gekennzeichnet: an der Spitze der Halbinsel Toter Mann durch den Text »Naturschutzgebiet. Betreten verboten«. An dieser Stelle fällt aber auch die Gebietsgrenze mit der Grenze zwischen Land und Wasser zusammen (Abb. 1). Wer sich dem Schild vom Wasser her nähert, um die Aufschrift zu entziffern, jagt unvermeidlich die dort brütenden Seeschwalben von ihren Nestern.

Als qualitativ neuer Freizeitsport bildet das Windsurfen eine völlig neue schwere Gefahr für das NSG. Die Zahl der Personen, die diesen Sport ausübt, wird ohne jeden Zweifel noch ansteigen. Von Surfern geht deshalb eine ganz neuartige Gefahr aus, weil sie nur eine extrem geringe Wassertiefe benötigen. Der ortsunkundige Sommergast zieht in der Regel vor einem Ausflug mit dem Surfbrett eben keine Erkundigungen über lokale Besonderheiten (wie NSG etc.) ein. Da das NSG auf der gesamten Schleiseite aber im Gelände lediglich durch ein einziges Hinweisschild als Schutzgebiet gekennzeichnet ist, befindet sich der Störer (schleiseitig meist Surfer, aber auch Paddler, Segler, Kanuten, Wattwanderer) in

kürzester Zeit mitten im Schutzgebiet. Daß er sämtliche Brutvögel in helle Panik versetzt, bemerkt der Eindringling nur äußerst selten, da er ganz auf seine sportliche Tätigkeit konzentriert ist. Dem Vogelwart ist keine Möglichkeit gegeben, Störungen durch Surfer zu verhindern, da er gar nicht schnell genug reagieren kann und durch sein Eingreifen selber zusätzliche Störungen hervorriefe.

An der Ostseeküste wird der gemäß Landesverordnung vorgeschriebene Abstand von 200 m seewärts von der jeweiligen Küstenlinie oft nicht eingehalten. So ankern am Samstag, dem 7. 8. 1982, nachmittags, 17 Yachten im Gebiet, wenigstens 15 Personen halten sich am Strand auf. Gekennzeichnet ist diese 200 m breite Schutzzone allerdings nicht. Ankern und Landgang sind aber selbst dafür verboten, wenn sich andere Besucher mit Zustimmung des Vogelwärters in dem 30 m breiten Strandstreifen befinden (§ 4 (1), Zf. 4). Da das Ankern unmittelbar vor der Wasserlinie (20–100 m Entfernung) bei verschiedenen Vogelarten (Graugans, Eiderente, Mittelsäger, Kormoran) sowieso zur Flucht führt und nahezu unausweichlich den Landgang der betr. Bootsbesatzungen und damit den Bade- und sogar Spielbetrieb nach sich zieht, macht sich das Fehlen jeglicher seewärtigen Kennzeichnung des NSG als schwerer Mangel bemerkbar.

Dies gilt nicht nur für den Schutz der Vogelwelt, sondern auch für die Flora. So bat ich am 29. 7. 1982 wie üblich die am Strand lagernden Besatzungen mehrerer Motor- und Segeljachten, den Strand zu räumen und aus der 200-m-Zone zu verholen. Dabei traf ich eine Frau beim Abpflücken der vom Aussterben bedrohten Stranddisteln (*Eryngium maritimum*) an, die in Form eines schmucken Straußes auf der Back bei Wassersportlern recht beliebt sind. Eingehende Angaben über weitere Störungen enthält der Bericht von Rossow (1981) über die Brutperioden 1977 bis 1980. Aus eigener Anschauung können diese Aussagen nur bestätigt werden.

Durch Hunde verursachte Störungen bzw. Störungen, an welchen Hunde beteiligt waren, haben insgesamt zugenommen. Sie beruhen sowohl darauf, daß Strandwanderer, aber auch Eindringlinge, die sich ansonsten ordnungsgemäß verhalten, Hunde korrekt oder falsch mit sich führen, als auch darauf, daß Hunde ihrer Aufsicht bereits außerhalb des NSG entlaufen, in das NSG eindringen, sich dort umhertreiben und flugunfähige Jungvögel bzw. brütende/führende Altvögel hetzen oder reißen. Mit dem Auftreten von Hunden verbundene Störungen müssen deshalb als besonders gravierend bezeichnet werden, was sich mit Aussagen anderer Autoren deckt (BESER u. HELDEN-SARNOWSKI 1982).

In den meisten Fällen handelt es sich zweifellos um Verstöße gegen die Hundeverordnung, wie RABUS (1982) darlegt, der zugleich auch auf die einschlägigen Bestimmungen des Landesjagdgesetzes hinweist. Die Landesverordnung über das NSG »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde« enthält keine für den einzelnen Vogelwarter gegenüber Hundehaltern hilfreiche Angabe zum Problem »Hund im Gebiet«.

Im Zusammenhang mit Einwirkungen von außen ist anzuführen, daß auch ausdrücklich erlaubte Maßnahmen mit Störungen verbunden sind. So etwa sieht die Landesverordnung in § 4 (3) vor, daß die Wasser- und Schiffsverkehrsverwaltung des Bundes zur Ausübung ihrer Dienstobliegenheiten das Gebiet jederzeit betreten darf. Da unter diese jederzeitige Erlaubnis auch Maßnahmen fallen, die nicht unbedingt in der Hauptbrutzeit der Vögel durchgeführt werden müssen (durchgeführte Vermessungen im Sommer 1982), ist hier eine Neuregelung angezeigt.

Störungen durch zivile und militärische Luftfahrzeuge führen zu ganz erheblicher Beunruhigung. Oft wird das Schutzgebiet infolge solcher Störungen von einzelnen Arten, wie zum Beispiel der Graugans, vorübergehend vollständig geräumt. Bei den brütenden Seevögeln steigern häufige Störungen Verluste an Eiern und Jungvögeln und senken so den Bruterfolg.

Zwar ist eine gewisse Gewöhnung der Brutvögel insbesondere an gleichmäßig erfolgende Störungen feststellbar, doch

auch die potentiellen Räuber, wie Möwen oder Krähen, lernen ebenso schnell, derartige Situationen kurzfristig und mit wachsender Geschicklichkeit zu nutzen. Aus diesem Grunde ist der sogenannte Gewöhnungseffekt kein sinnvolles Argument, die Notwendigkeit von Überflugbeschränkungen über Vogelschutzgebieten anzuzweifeln.

Alle potentiellen Verursacher von Störungen gehen leider immer davon aus, daß die (vergleichsweise wenigen) durch sie allein verursachten Störungen die einzigen seien und deshalb tolerierbar. Dies ist falsch, da es Tag für Tag zu einer Akkumulation von Störfällen kommt, die die unterschiedlichsten Ursachen haben. Alle Störfälle zusammengenommen ist festzustellen, daß sie das NSG wesentlich entwerten und den Schutzzweck teilweise unerreichbar werden lassen.

3.4. Die Ausübung der Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzung durch Beweidung mit Großvieh und Schafen bleibt mit bestimmten Einschränkungen von den Verboten des § 3 der Verordnung unberührt. Von der Möglichkeit der Beweidung ist seit 1973 kein Gebrauch mehr gemacht worden. Soweit in Erfahrung zu bringen, war der Viehtrieb mit täglichen Störungen verbunden (z. B. durch Versorgen des Viehs mit Wasser etc.) und aus der Sicht der beteiligten Landwirte wohl auch zu arbeitsaufwendig.

Seitens des betreuenden Vereins ist die Einstellung jeder landwirtschaftlichen Nutzung insbesondere mit dem Argument der Störung des Brutgeschäftes durch Beunruhigung der Vögel durch Mensch und Vieh und unter Hinweis auf Gelegeverluste durch Zertreten der Eier angestrebt und erreicht worden.

3.5. Die Vegetation

Die Pflanzenwelt hat sich seither deutlich verändert. Der Bewuchs hat insgesamt stark zugenommen: Vorjähriges Gras überdauert den Winter, deckt den Erdboden in dicker Schicht unerreichbar für Vögel ab und behindert bzw. verhindert dadurch bis Mitte Juni Nahrungssuche und Nestbau verschiedener Vogelarten, insbesondere der Brutvogelarten Austernfischer, Kiebitz, Rotschenkel, Feldlerche und Wiesenpieper (Tab. 1). Dies gilt besonders für die NSG-Teile Oeher-Wiesen, Hüttendüne und Salzwiesen (Abb. 1). Die Schafstelze (*Motacilla flava*), früher aus gutem Grund auch Viehstelze genannt, ist nach Einstellung der Beweidung als Brutvogel aus dem Gebiet verschwunden. Die Grasnelke (*Armeria maritima*) kam noch vor zehn Jahren großflächig und bestandsbildend vor. Da sie Beweidung verträgt, war sie gegenüber anderen Arten im Vorteil. Am Beispiel der Grasnelke fällt vielen Nicht-Biologen, die das NSG seit wenigstens zehn Jahren kennen, die Veränderung und Zunahme der Vegetation auf.

Die Pflanzendecke erreicht im Laufe einer Vegetationsperiode flächenhaft Höhen über 20 cm und mehr. Insbesondere im Falle des Myxomatose-Jahres 1982 ist die Nutzung dieser Vegetation durch Weidegänger äußerst gering: Das Kaninchen entfällt infolge Zusammenbruchs der Population; Großsäuger, auch domestizierte wie Schaf und Rind, fehlen; unter den Vögeln ist lediglich die Graugans in Betracht zu ziehen. Aber gerade sie beweidet eben nicht die überständigen, sondern bevorzugt die kurze Vegetation.

Nun ist aber bekannt, daß Flächen mit hoher Vegetation (Gras von 15–20 cm Höhe) gegenüber kurzrasigen (5–10 cm) Flächen von Vögeln, übrigens auch nahrungssuchenden Greifvögeln, gemieden werden (MÖLLER 1975, BROUGH 1982). Diese Erkenntnis hat dazu geführt, daß auf Flughäfen zur Verminderung des Vogelschlagrisikos langrasige Flächen angelegt werden (ACHILLES 1981, ANHÄUSER 1982, BROUGH 1982, BROUGH & BRIDGMAN 1980, FRIES 1982). Selbst nur kurzfristig vorhandene vegetationslose Flächen in Flughafennähe versucht man durch Schnellbegrünung mit einer Pflanzendecke zu versehen, da sie sonst potentielle Anziehungspunkte für bestimmte Vogelarten darstellen (RÜMLER 1982).

Tab. 1: Die Brutvögel von Oehe-Schleimünde

Angegeben ist die Anzahl der Brutpaare. Das Zeichen + bedeutet mehr als; B bedeutet Brutvogel ohne Angabe der Paarzahl. Ein Teil der Angaben beruht aus Schutzgründen auf Schätzungen, die zwar so sorgfältig wie möglich erfolgten, trotzdem aber Fehler aufweisen können. Die Sicherheit der Angaben schwankt von Vogelart zu Vogelart beträchtlich. Auch ist die genaue Bestandserfassung aufgrund unterschiedlicher Erfahrung der Vogelwärter nicht immer sichergestellt. So können z. B. in einem Jahr nur die tatsächlich brütenden Paare angegeben worden sein, während in einem anderen Jahr auch die lediglich territorialen Paare (ohne Eiblage etc.) mitgerechnet wurden. So scheint es z. B. ausgeschlossen, daß von der Brandgans jemals 200 oder mehr Paare gebrütet haben.

	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Höckerschwan	20	45	10	15	28	20
Graugans	2	3	4	4	4	0
Brandgans	+ 50	200	+ 250	+ 210	40–50	35
Stockente	+ 1	8	9	8	20	15
Löffelente	2	-	+ 1	+ 5	5	3
Mittelsänger	+ 6	30	+ 30	+ 25	20–25	17
Gänsesänger	-	-	-	-	-	1
Bläßhuhn	1	4	5	4	-	3
Teichhuhn	1	1	1	1	-	-
Austernfischer	+ 40	100	100	90	25	20
Kiebitz	+ 3	20	+ 10	+ 35	5	8
Sandregenpfeifer	+ 10	40	40	+ 20	5	4
Rotschenkel	15	50	80	90	20–25	7
Säbelschnäbler	+ 35	80	132	60	40	55
Silbermöwe	25	40	180	276	150	70–75
Sturmmöwe	2000	1200	2000	1200	1500	900–950
Lachmöwe	100	700	800	+ 350	400–450	90
Flußseeschwalbe	30	15	63	42	-	-
Küstenseeschwalbe	200	250	+ 300	250	180	180
Zwergseeschwalbe	+ 3	20	8	10	12	5
Brandseeschwalbe	4	26	62	32	7	6
Ringeltaube	1	1	1	1	1	0
Feldlerche	B	B	B	80	40	25
Rauchschwalbe	4	8	6	6	4	4
Bachstelze	2	2	2	6	1	1
Wiesenpieper	B	B	B	50	40	30
Schilfrohrsänger	-	-	-	B	-	-
Sumpfrohrsänger	-	B	B	-	-	-
Rohrhammer	-	-	-	30	15	12
Elster	1	2	1	0	0	0
Rabenkrähe	1	1	1	1	-	0

Hier muß betont werden, daß sich z. B. Seeschwalben- und Säbelschnäblerkolonien bevorzugt auf Flächen bilden, die einen geringen Deckungsgrad und eine geringe Höhe der Vegetation aufweisen (MÖLLER 1975). Ein entsprechender Wahlversuch von BROUGH (1982) bestätigt nur seit Jahrzehnten vorliegende Erkenntnisse.

Der Große Sand soll derzeit durch Sandanlagerung von See her nach NE wachsen. Damit bleibt nahe der Küstenlinie wenigstens ein Saum bloß schütterer Vegetation geringen Deckungsgrades erhalten. Weiter landeinwärts dagegen hat dieses Teilgebiet den Charakter einer vegetationslosen Sandfläche verloren. So beklagt Rossow (1981) die weitflächige Ausdehnung der Ackerdistel (*Cirsium arvensis*), die in dichten Feldern große Flächen des NSG einnimmt, bes. auch den Großen Sand und die Salzwiesen. Die hoch spezialisierten Primärsiedler sind also dabei, den Ubiquisten (Allerweltspflanzen) zu weichen.

Auch eine Bebuschung des Geländes ist in Ansätzen bereits erkennbar. Rossow (1981) nennt für den Großen Sand lediglich die Wildrose (*Rosa spec.*). Sie ist als Neststandort für Mittelsäger und Stockente hervorragend geeignet. Ob Gleiches aber für die 1982 in ca. 25 kniehohen Exemplaren festgestellte Weide (*Salix spec.*) gilt, scheint sehr fraglich, weil sie höhere Büsche und zusammenhängende Gebüsche bildet. Bei ungestörtem Fortgang wird die zunehmende Bebuschung zu einer Änderung des Gebietscharakters führen. Dies wird nicht ohne unerwünschte Auswirkung auf das Arteninventar der Brut- und Gastvögel bleiben. So etwa

nimmt der Alpenstrandläufer in Finnland infolge der zunehmenden Verbuchung und Verschiffung der nicht mehr beweideten Wiesen ab (VIELLIARD 1975).

3.6. Die Ausübung der Jagd

Grundsätzlich ist die Jagd im NSG laut Verordnung § 3 (1), Nr. 3 verboten. Per Erlaß wurde nachträglich die Bejagung von Kaninchen sowie Raubwild und Raubzeug mit bestimmten Einschränkungen gestattet. Als Grund für die Bejagung des Kaninchens wird Küstenschutz angegeben: Die in den Dünen gewählten Baue geben dem Wasser bei Hochfluten Angriffsmöglichkeiten. Dabei wird den Dünen des NSG die Funktion eines Seedeiches zugewiesen, obwohl die Schlei weiter landeinwärts sowieso bedeeicht ist.

Die Bejagung erfolgt nun aber erst im Winterhalbjahr, wenn infolge der sommerlichen Fortpflanzungsaktivität eine hohe Besatzdichte erreicht ist. Zu diesem Zeitpunkt ist eine Bejagung aus Küstenschutzgründen aber nicht mehr plausibel, da sie an der Zahl der vorhandenen Baue nichts und schon gar nicht rechtzeitig (vor Eintritt der Winterstürme) etwas ändern kann. Auch die Zahl der erlegten fällt gegenüber der Gesamtzahl der vorhandenen Kaninchen überhaupt nicht ins Gewicht. Die Bejagung des Kaninchens kann somit auf keinen Fall als zwingend notwendige Maßnahme des Küstenschutzes bezeichnet werden. Ein winterliches Hochwasser dezimiert diese Art erheblich stärker, als es noch so großer jagdlicher Eifer vermag.

Die Bejagung von Raubwild und Raubzeug zum Schutze der Brutvögel ist heute auch während der Brutzeit erforderlich. So hatte sich z. B. im Sommer 1981 eine führende Fuchsfähe im NSG eingenistet. Und auch im Sommer 1982 ergaben sich mehrfach Situationen, in welchen der Abschub entlaufener Hunde aufgrund des Landesjagdgesetzes (RABIUS 1982) im NSG angezeigt gewesen wäre.

Die Kontrolle von Krähenvögeln erfordert einen erheblich höheren jagdlichen Aufwand, als er derzeit geleistet wird. Immerhin gehen etwa 75% der Seeschwalbeneier an finnischen Schärenbrutplätzen durch Raubfeinde – in erster Linie die Nebelkrähe – verloren (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1982). So ist seit Jahren bekannt und traf auch für 1982 zu, daß ab Mai 5 bis 20 Dohlen (*Corvus monedula*) und 2–4 Rabenkrähen (*Corvus corone*) das gesamte NSG durchstreifen. Dabei handelt es sich nicht etwa um Durchzügler: Diese sind mit Seevogelkolonien meist so wenig vertraut, daß sie durch Möwen, Seeschwalben und Austernfischer verjagt werden (z. B. RITTINGHAUS 1951). Die aus der Umgebung des NSG stammenden Dohlen aber lassen sich ebensowenig wie die Rabenkrähen (gelegentlich hat ein Paar im NSG gebrütet, Tab. 1) und die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) durch die Brutvögel verjagen. Die Dohlen bevorzugen den Nordteil des NSG (bes. Oeher Wiesen, Bereich der Hütte), was zum geringen Bruterfolg der dortigen Brutvögel ganz zweifellos beiträgt.

Auch ein gelegentlicher Abschub einzelner Individuen der Silbermöwe (*Larus argentatus*) ist während der Brutzeit dann angezeigt, wenn es sich um Nahrungsspezialisten handelt. Diese fressen nicht nur Eier und Jungvögel, sondern erbeuten sogar ausgewachsene Rotschenkel (REQUATE 1953).

Die derzeitige Regelung der Jagd erweist sich deshalb als gar nicht hilfreich, weil keiner der Jagdausübungsberechtigten in genügend kurzer Zeit zur Stelle ist. Der mit der nachträglichen Erlaubnis zur Jagd angestrebte Schutzzweck wird also nicht erreicht. Vergl. § 22 LJG. Jeglicher Intensivierung der Jagd mit der Waffe – sei es auch außerhalb der Brutzeit und zum Zwecke besseren Schutzes – steht aber auch die bekannte Tatsache entgegen, daß Vögel Bleischrote aufnehmen und an Bleivergiftung eingehen (BRIT. TRUST F. ORNITHOLOGY NEWS NO 121, July 1982, p. 1 und ZUUR 1982).

3.7. Die Ausübung der berufsmäßigen Fischerei

Laut Landesverordnung bleibt die Fischerei im NSG unberührt von den Verboten des § 3. Auf der Ostsee kam es während der gesamten Sommersaison 1982 lediglich zu einem

einzigem Störfall dadurch, daß der Vogelwart nicht darüber informiert worden war, daß ein verlorengegangenes Stellnetz am Strand innerhalb des NSG geborgen wurde. Ein Gespräch zwischen dem betroffenen Fischer und mir klärte den Sachverhalt zur allseitigen Zufriedenheit.

Auf der Schleiseite führt die Ausübung der berufsmäßigen Fischerei allerdings gerade dort zu Störungen, wo sich Seevogelkolonien befinden. Diese Störungen treten in Abhängigkeit vom Wind auf: Während bei westlichen Winden im Windschutz von Maasholm und im dort tieferen Wasser (siehe die Seekarten) gefischt wird, die Windwatten des NSG trocken liegen und ein Befischen gar nicht möglich ist, bietet das NSG bei östlichen Winden und damit einhergehendem höheren Wasserstand auf seiner Westseite (= Schleiseite) den Fischern Windschutz, geringere Wasserbewegung, weniger Wellenschlag.

Die Auswirkung auf die Vogelwelt ist ungünstig: Die Kolonien der Brutvögel werden so lange beunruhigt, wie der Fischer in ihrer Nähe im Wasser arbeitet. Die rastenden Strand- und Watvögel, von ihren üblichen Nahrungsplätzen durch erhöhten Wasserstand abgeschnitten, verlieren auch diese Ausweichmöglichkeit.

Die rechtmäßige Ausübung der berufsmäßigen Fischerei gilt im vorstehenden Fall der Gewinnung des Pierwurms (*Arenicola marina*), der als Köder an die Amateur-Hochseeangler verkauft wird. Soweit in Erfahrung zu bringen, betreiben nur zwei Maasholmer Fischer den Pierwurmfang. Die Gewinnung von *Arenicola* erfolgt so, daß der Fischer hinter seinem flachen Boot ein Netz am Grund auslegt, die Schiffschraube des Bootsmotors eine Weile laufen läßt, wodurch das gesamte Substrat aufgewirbelt wird und die Würmer in das Netz geraten, aus dem sie dann entnommen werden.

Zur Rechtfertigung dieser Methode der Fischerei mag man anführen, daß ein Sauerstoff-Eintrag in das Wasser und das Substrat erfolgt. Dem steht aber gegenüber, daß mit dem Substrat die gesamte Bodenflora und Bodenfauna umgewirbelt und umgelagert wird. Die Ausbildung einer Bodenbiozönose wird also immer wieder im Ansatz verhindert. Der Pierwurmfang scheint damit weder ökonomisch unverzichtbar noch ökologisch vertretbar.

Der Vollständigkeit halber sei angeführt, daß das Pierwurmgraben innerhalb des NSG auch durch nicht berechtigte Personen erfolgt, im konkreten Fall durch Feriengäste der Lotseinsel.

3.8. Die Auswirkung der Tätigkeit der Vogelwärter

Die bei der Betreuung des NSG auszuübenden Tätigkeiten lassen sich drei Hauptthemen zuordnen:

1. Schutzarbeit,
2. Öffentlichkeitsarbeit,
3. Wissenschaftliche Arbeit.

Damit ist zugleich die derzeitige Priorität benannt. Sie darf allerdings nicht als unveränderlich betrachtet werden. So kann es sich zur Verbesserung des Gebietsschutzes als notwendig erweisen, in festen Zeitabständen (alle 3–5 Jahre) genauere Bestandserhebungen gerade der üblicherweise vernachlässigten Kleinvögel (Feldlerche, Schaf- und Bachstelze, Wiesenpieper, Rohrsänger-Arten, Rohrammer) unter den Brut- und Gastvogelarten durchzuführen. Dies ist insbesondere angezeigt vor und nach geplanten Änderungen hinsichtlich der Gebietsbetreuung (z. B. Einschränkung bzw. Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit).

Die Schutzarbeit des Vogelwärters besteht darin, auf die Einhaltung aller Gebote und Verbote hinzuwirken, um Störungen abzuwenden. Die dazu verfügbaren Mittel sind minimal, bestehen letztlich lediglich in einem Appell an die betreffenden Mitmenschen. Es handelt sich also um rein defensive Maßnahmen für den jeweiligen Einzelfall. Der Mangel an geschultem oder gar Fachpersonal mit biologischer und möglichst noch pädagogischer Ausbildung verhindert oft eine optimale Betreuungsarbeit. Andererseits sind die jungen, von Idealismus erfüllten Vogelwärter heute oft überfordert, was manchmal zur Resignation führt.

Der Versuch, eine bereits eingetretene Störung zu beheben, ist stets damit verbunden, daß der Vogelwart selber zum Störfaktor wird, auch wenn er das Schutzgebiet unter Umgehung der Brutkolonien durchquert. Daher ist es gelegentlich günstiger, eine schwächere Störung hinzunehmen, als mit viel Aufwand darauf zu reagieren.

Naturschutzarbeit ohne Öffentlichkeitsarbeit, d. h. ohne Aufklärung der Bevölkerung über die Notwendigkeit zur Einrichtung und ggf. Sperrung von Schutzgebieten etc., kann nicht erfolgreich sein. Diese Überlegung veranlaßt die betreuenden Vereine, Führungen begrenzten Umfanges und ähnliche Veranstaltungen in Schutzgebieten durchzuführen (VAUK 1982).

Im Gebiet Oehe-Schleimünde werden im Sommerhalbjahr täglich (außer montags) Führungen im Bereich der Hütte angeboten und bei Bedarf auch durchgeführt. Die Landesverordnung enthält zu diesem Wohnheitsrecht keine Angabe. Es bleibt aber festzustellen, daß eine Führung im NSG grundsätzlich eine Störung ist. Nur ein Beispiel soll diese Aussage untermauern: Die natürliche »Zahmheit« des Moruell (*Eudromias morinellus*) wurde schon durch Bengt BERG (1925) anschaulich und fesselnd beschrieben: Der Beobachter kann sich dem Nest so weit nähern, daß er den brütenden Altvogel berühren, ja sogar auf der Hand weiterbrüten lassen kann. Nach Untersuchungen von JUNGIUS u. HIRSCH (1979) an vier Seevogelarten auf Galapagos zeigte sich jedoch, daß sich hinter der scheinbaren Vertrautheit starker Streß verbirgt. So stieg die Herzschlagfrequenz auf das Doppelte bis Vierfache des Normalwertes. Der unkundige Beobachter kann diese Situation, in die er den Vogel gebracht hat, gar nicht richtig einschätzen.

Die Öffentlichkeitsarbeit ist der wesentliche Teil der präventiven Schutzarbeit. Auf das Naturerlebnis, die Realbegegnung, kann dabei nicht vollständig verzichtet werden. Allerdings drängt sich der Eindruck auf, daß die Grenzen der Belastbarkeit von Schutzgebieten durch die betreuenden Vereine selbst oft nicht respektiert werden. Wegen der enormen Steigerung aller Freizeitaktivitäten ist es daher notwendig, alternative Formen der Öffentlichkeitsarbeit zu entwickeln, zu erproben und anzubieten.

Natur- und Tierfotografie sind oft Teil der Öffentlichkeitsarbeit bzw. Teil einer wissenschaftlichen Dokumentation, meist aber für Schutzzwecke völlig entbehrlich. Dies deshalb, weil es bereits eine Fülle hervorragender Fotos gibt. Das Fotografieren im NSG ist deshalb als »Freizeitbeschäftigung« der Vogelwärter stark einzuschränken, auch wenn es sich gelegentlich mit den Interessen des betreuenden Vereins decken sollte. Es ist z. B. nicht ersichtlich, warum im Mai 1980 (Brutzeit) im NSG Oehe-Schleimünde Vogelfotos angefertigt wurden (siehe: Vogelkundl. Tagebuch Schleswig-Holstein, Jg. 9, Kiel 1981, Heft 1–2).

Die wissenschaftliche Arbeit rangiert heute auf der Prioritätenliste nach Schutz- und Öffentlichkeitsarbeit auf Platz drei. Sie besteht darin, daß der Vogelwart möglichst ohne zu stören bzw. Beunruhigungen hervorzurufen beobachtet und seine Feststellungen protokolliert. Die Untersuchung jener Auswirkungen, die vom Menschen verursachte Störungen auf nistende Koloniebrüter hervorrufen, ist gerade deshalb so schwierig, weil der Beobachter selbst ständig zugegen ist und daher als möglicher Störfaktor betrachtet werden muß. Menschliche Störungen verursachen eine Vielzahl unterschiedlicher negativer Folgeerscheinungen, die von der Zunahme auch innerartlicher Aggressivität bis zum Rückgang bzw. Ausbleiben des Bruterfolges reichen. Joanna BURGER (1981) sowie Virginia BRUBECK et al. (1981) führen eine Reihe bedenkenswerter Beispiele an. Die Erfassung der Brut- und Rastvögel nach Art und Zahl darf also in der Regel nicht in Form einer Gebietsbegehung erfolgen. Dies ist eine viel zu große Störung. Zur Ermittlung der ungefähren Zahl der Brutpaare von Lariden (Möwenartige) reichen pro Kolonie zwei bis drei Kontrollgänge in einer Brutsaison. Darüber hinaus wurden 1982 die sowieso nahezu täglich eintretenden Störungen von außen a priori eingeplant, um die auf-

fliegenden Vögel in der Luft zu zählen (mit entsprechender Optik). Dazu blieb der Beobachter fern den Kolonien über mehrere Stunden an seinem Platz, d. h. bei der Wärterhütte.

Im Falle koloniebrütender Seevögel halten auch BERGMANN et al. (1982) es für ausreichend, die gelegentlich auffliegenden Tiere in der Luft zu schätzen. Bei Anatiden (Entenartigen) ergibt die Erfassung der Familien in der von BERNDT (1972) vorgeschlagenen Weise den Mindestbrutbestand, ohne daß der Vogelwart durch Nestersuche Bruten gefährdet oder gar ihre Vernichtung mitverursacht.

Es wurde also die Methode der Ansitzbeobachtung angewandt, wobei in der großen Mehrzahl der Fälle die Vogelwärterhütte auch aus praktischen Erwägungen als Ansitz diente. Zur Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit war es nicht erforderlich, den Untersucher selber zum Störfaktor zu machen. Daß er dies oft wird, ist mittlerweile nicht mehr umstritten, das Ausmaß der vom Beobachter induzierten Störung bzw. Schädigung dagegen wird noch kontrovers diskutiert (MACINNES 1980, STRANG 1980).

Der derzeitige Standort der Vogelwärterhütte (Abb. 1) ist hinsichtlich des Gebietsschutzes nur deshalb nicht optimal, weil der Strand im Südteil des Gebietes des dazwischen liegenden Lotsbarg wegen nicht voll einsehbar ist. Da aber gerade im Süden die Störungen besonders häufig und auch gravierend sind, muß der Vogelwart derzeit entweder den langen Anmarschweg entlang der Küste auf sich nehmen, oder sich vorsorglich im Südteil aufhalten. 1982 geschah dies meist am sog. »Dampferstag«, wenn einmal wöchentlich ein Bäderschiff mit Tagesgästen von Schleswig nach Schleimünde und zurück verkehrt.

Zur Ausführung der Beobachtungstätigkeit dagegen liegt die Hütte heute nahezu optimal, weil bis auf den genannten schmalen Sektor im SSE das gesamte NSG einsehbar ist. Eine Beeinträchtigung der Arbeit ist allerdings bereits heute dadurch gegeben, daß die nördlich des Schleideiches von Gut Oehe gelegene Bundeswehrranlage durch Ventilatoren und anderes Gerät Tag und Nacht Störgeräusche erzeugt, die die Hütte erreichen. Bei entsprechender Windrichtung (WNW) ist eine akustische Beobachtung nicht mehr möglich (z. B. das Geschrei der Brutvögel einer Kolonie, die vom Nest aufgescheucht werden, sei es durch Bodenfeind, sei es durch Überflug eines Greifvogels). Insbesondere nachts, früh morgens und spät abends stören bei nordwestlichen Winden die Geräusche von der Bundeswehrranlage her außerordentlich stark.

3.9. Die Vogelwelt

Die Vogelfreistätte weist rund 30 Brutvogelarten auf, deren jüngste Bestandsentwicklung aus Tab. 1 hervorgeht. Die Genauigkeit der Zahlenangaben schwankt zwar von Jahr zu Jahr; dennoch wird erkennbar, daß die Werte in den meisten Fällen rückläufig sind. Weitere Einzelheiten siehe ROSSOW (1981).

Die Bedeutung des NSG als Brutplatz sei am Beispiel einiger Brutvogelarten erläutert.

Höckerschwan (*Cygnus olor*)

Die jährweisen Schwankungen bei den Angaben zur Anzahl der Brutpaare (Tab. 1) beruhen mit darauf, daß nicht stets nur Paare berücksichtigt wurden, die tatsächlich brüteten, sondern auch verpaarte territoriale Nichtbrüter. Deren Anteil am Gesamtbestand beläuft sich aber oft auf 80% oder noch mehr (JENKINS et al. 1976, BAUER u. GLUTZ VON BLOTZHEIM 1968). Dies kann zu einer Überschätzung des Brutbestandes führen.

Als Pflanzenfresser trägt der Höckerschwan dazu bei, die Verkrautung der flachen Schleiausläufer zu hemmen. Außerdem beäst er die Vegetation der Salzwiesen. Die verschiedenen Formen der Nahrungssuche erlauben dem Schwan die Nutzung von Vegetationsteilen, die von anderen Wasservögeln nicht abgeweidet werden können (REICHHOLF 1983). Neben diesem positiven Aspekt ist allerdings zu bedenken, daß der Höckerschwan wegen seiner ausgeprägten Reviervertei-

gung Graugänse zur Aufgabe ihrer Brutreviere veranlassen kann.

Der Bestand des Schwanes in SH ist nicht gefährdet, da sich auch hier an vielen geeigneten Plätzen verwilderte Nachkommen von Parkschwänen angesiedelt haben.

Graugans (*Anser anser*)

Das Ausbleiben der Brutpaare im Jahr 1982 war die Folge davon, daß sich im Jahr zuvor ein Fuchs im NSG aufhielt (Tab. 1). Im Vergleich mit anderen Brutvorkommen in SH ist der derzeitige Bestand auf Oehe-Schleimünde unbedeutend. Da das NSG aber sowohl Nahrung als auch Deckung und (auch derzeit schon) relativen Schutz vor Störungen (begrenzte Ausweichmöglichkeit) bietet, ist es als Brutbiotop gut geeignet und könnte mehr Brutpaare als bisher beherbergen. Auch während der mit zeitweiser Flugunfähigkeit verbundenen alljährlichen Schwingenmauser können die Brutvögel im Gebiet verweilen. Bis zu 2000 Gastvögel halten sich alljährlich im Juli/August hier auf.

Die bis 31. März geltende uneingeschränkte Betretungserlaubnis wirkt sich auf den Brutbestand negativ aus, da die Graugans ausgesprochen früh im Jahr (ab Mitte Februar) den Brutplatz bezieht und anschließend mit der Eiablage beginnt. Zum Vergleich: Im Wasserwildreservat »Entenfang Boye« in Niedersachsen enthielten von 18 Nestern bereits am 29. 3. 1982 14 ein Vollgelege, 1 ein unvollständiges Gelege. In drei Fällen war die Eizahl unbekannt (BRUNS 1983).

Mittelsäger (*Mergus serrator*)

Der Charaktervogel von Oehe-Schleimünde brütet in der Bundesrepublik Deutschland nur in Schleswig-Holstein und hier (außer wenigen Einzelnachweisen) nur an der Ostseeküste. Eine kürzlich entstandene Kleinpopulation im Westharz besiedelt ein durch Abraumsalze belastetes Flußgebiet (RHEINWALD 1982) und dürfte nach dessen Regenierung wieder erlöschen. Die rund 20 Paare von Oehe-Schleimünde (Tab. 1) stellen mit den Brutvögeln von Fehmarn die größten Kontingente. Das Ausfallen eines dieser fortdauernd gefährdeten Brutvorkommen hat das Aussterben der Art in der Bundesrepublik Deutschland zur Folge.

Die Beunruhigung gerade der Küstengewässer und strandnahen Bereiche trifft den Mittelsäger ganzjährig, da er auch außerhalb der Brutzeit auf Küstengewässer angewiesen ist (BAUER u. GLUTZ VON BLOTZHEIM 1969, ROOS 1982). Zur Nestanlage dagegen sucht er auch andere Gebietsteile auf, das Nest befindet sich aber selten weiter als 100 m vom Wasser entfernt. Die spätesten Gelegefunde an der Küste Mecklenburgs stammen vom 18. August, Jungvögel aus Spätbruten und Nachgelegen werden mitunter erst im September flügge (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1969). Die nach der heute gültigen Verordnung gegebene weitgehende Öffnung des Schutzgebietes ist aus den genannten Gründen unvertretbar.

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Das Brüten eines Paares im Jahre 1982 (Tab. 1) wurde möglich durch das richtige Anbringen (d. h. in über 3 m Höhe) eines geeigneten Nistkastens (SCHMIDT 1980). Die Art brütet in der Bundesrepublik nur im äußersten Süden (Bayern) und in Schleswig-Holstein. Hier ist sie als Brutvogel noch seltener als der Mittelsäger und gilt daher als stärker gefährdet (KNIFF 1982).

Limikolen

Oehe-Schleimünde ist für alle fünf hier brütenden Limikolenarten (Tab. 1) ein wichtiger Ostseebrutplatz. Als gefährdete Art gilt derzeit in Schleswig-Holstein nur der Rotschenkel (*Tringa totanus*; KNIFF 1982). Einigermaßen konstant ist im NSG nur der Bestand des Säbelschnäblers (*Recurvirostra avosetta*). Er besitzt seinen Verbreitungsschwerpunkt an der Ostsee auf Oehe-Schleimünde. Ausschlaggebend für sein Vorkommen sind hier die als Nahrungsgebiet dienenden ausgedehnten Windwatten und die lagunären Brackgewässer geringer Wassertiefe. Die Nester befinden sich unmittelbar am Wasser, aber stets auf Flächen, die nur lückenhafte

Vegetation aufweisen. Vom Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) und vom Kampfäufer (*Philomachus pugnax*) liegen aus früherer Zeit einzelne Brutnachweise vor.

Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*)

In Schleswig-Holstein gilt die Art als stark gefährdet (KNIFF 1982). Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt an der Nordseeküste. In Ostholstein und an der Ostsee bestanden von 1968 bis 1980 zwar noch 23 Brutplätze; sie beherbergten im günstigsten Falle aber insgesamt nur 400 Brutpaare (BERNDT 1981). Auf Oehe sind es derzeit keine 50 Paare mehr.

Küstenseeschwalbe (*Sterna paradisaea*)

Bei gleichem Verbreitungsschwerpunkt wie die vorige Art hält diese an der Ostküste nur noch 3 Brutplätze. Der wichtigste davon ist Oehe-Schleimünde, mit inzwischen allerdings weniger als 200 Paaren, die sich zudem auch noch auf mehrere kleine Kolonien verteilen.

Eine Kolonie von 25 Paaren befand sich an der Seeseite nahe der Pappelgruppe. Die hier verlaufende Gebietsgrenze wird in den seltensten Fällen respektiert: Die zahlreichen schweren Störungen vereitelten 1982 jeden Bruterfolg in dieser Kolonie.

Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*)

Die Art brütet nur auf vegetationslosen bis extrem vegetationsarmen strandnahen Sandflächen, auf Schilffeldern, Muschelsand, aufgeschüttetem Kies und auf frischen Spülflächen. Nachdem durch Verbauung der Flüsse alle Brutplätze im mitteleuropäischen Binnenland verlorengegangen sind, wird die Zwergseeschwalbe heute durch zunehmenden Ferien- und Campingbetrieb an den Sandstränden der Meeresküste immer stärker dezimiert. Außerhalb von Schutzgebieten brütende Paare haben seit Jahren keinen Bruterfolg mehr: Die Altvogelpopulation überaltert. Nachwuchs stammt nur noch aus den wenigen vorhandenen Reservaten: An der Ostsee ist das »vor allem . . . Oehe-Schleimünde«, wie es in dem neuesten ornithologischen Standardwerk (GLUTZ VON BLOTZHEIM u. BAUER 1982) noch heißt. Tatsächlich brüteten hier 1971 rund 120 Paare, 1980 waren es noch 10, 1982 jedoch nur noch 5, die überdies alle ohne Bruterfolg blieben (Tab. 1). Die Art ist in Schleswig-Holstein stark gefährdet, ihr Bestand wird auf 300 bis 400 Brutpaare veranschlagt (KNIFF 1982).

Eine der Hauptursachen des Rückgangs im NSG selbst dürfte die starke Zunahme der Vegetation sein. Die ehemalige Schleimündung, also der heutige Gebietsteil Großer Sand (Abb. 1), entsprach nach der Versandung als vegetationslose Sand- und Kiesfläche dem Optimalbiotop der Zwergseeschwalbe. Inzwischen aber ist der Große Sand so stark begrünt, daß er als Brutplatz nicht mehr in Betracht kommt. An der Westseite des Großen Sandes zeigt sich 1982 bereits eine beginnende Bebuschung.

Der letzte Rest des oben skizzierten Lebensraumes der Zwergseeschwalbe befindet sich jetzt ausschließlich entlang der Ostseeküste in wechselnder Entfernung (20–50 m) von der jeweiligen Wasserlinie. Er ist also zum überwiegenden Teil identisch mit dem (in Abhängigkeit vom Ermessen des Vogelwartes) jederzeit begehbaren 30 m breiten Strandstreifen. Die hier brütenden letzten Paare werden mit Sicherheit von jedem Strandwanderer gestört. Ein Bruterfolg kann hier nicht erzielt werden.

Störungen durch Menschen, gelegentlich auch Wissenschaftler (SCHMIDT 1981), haben zum Rückgang der Art beigetragen. BRUBECK et al. (1981) wiesen nämlich an *Sterna albifrons* nach, daß allein das zum Kennzeichnen für wissenschaftliche Zwecke notwendige Manipulieren (Fang am Nest, Anlegen von Flügelmarken) die Rate der Nestsaufgaben erhöht. Die Untersuchungsergebnisse von NEUMANN (1982) über mögliche Folgen individueller Kennzeichnung an 21 geselligen Vogelarten geben ebenfalls Anlaß zu äußerster Vorsicht.

Brandseeschwalbe (*Sterna sandvicensis*)

Einziger Brutplatz an der schleswig-holsteinischen Ostküste ist Oehe-Schleimünde. Im Vergleich mit den großen Nordseekolonien wird dieser Brutplatz rein zahlenmäßig immer von geringer Bedeutung sein: meist brüten nur etwa 10 Paare, maximal wurden 62 Gelege im Jahr 1979 gezählt; 1982 waren es nur 6 erfolglos bebrütete Gelege (Tab. 1).

Die Brandseeschwalbe besetzt die Kolonien an der Ostsee im Laufe des April. Gerade während dieser Zeit erweist sie sich gegenüber Störungen als sehr empfindlich. Nachweislich werden infolge starker Störungen durch Raubsäuger, Menschen etc. ganze Kolonien oder Teile davon aufgegeben. Daher häufen sich in anderen Kolonien die Funde von Umsiedlern stets nach Verlassen einer Ursprungskolonie. Umsiedlung innerhalb einer Brutperiode (Beringung auf dem Erstgelege – Kontrolle am neuen Ort auf dem Nachgelege) wurde mehrfach nachgewiesen (GLUTZ VON BLOTZHEIM u. BAUER 1982). Gerade in diesen Fällen muß man davon ausgehen, daß die mit der Beringung verbundenen Störungen Ursache für die Aufgabe des Erstgeleges waren. Diese Art dürfte gegenüber Störungen noch empfindlicher sein als die Zwergseeschwalbe (siehe dort).

Bei Oehe-Schleimünde handelt es sich um den einzigen alljährlich besetzten Brutplatz der Brandseeschwalbe an der Ostsee zwischen Mecklenburg/DDR und dem mittleren Ostjütland/DK. Falls er aufgegeben wird, klappt zwischen den Vorkommen in der Deutschen Bucht und jenen auf den Dänischen Inseln eine kaum noch zu schließende Verbreitungslücke.

Die Bedeutung des NSG »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde« als ganzjähriges Rastgebiet für See-, Wat- und Wasservogel geht aus den Angaben von ROSSOW (1981) hervor, der insgesamt 157 Vogelarten aufführt. Daraus seien hervorgehoben und durch eigene Feststellungen ergänzt: Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) und andere Lappentaucher, sowie Bläbhühner (*Fulica atra*) halten sich in großer Zahl auf der Bucht südlich des Schleideiches von Gut Oehe auf. Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) und Graureiher (*Ardea cinerea*) nutzen das NSG als relativ ruhiges Nahrungsrevier. Der Singschwan (*Cygnus cygnus*) rastet regelmäßig auf dem Heimzug im März, die Ringelgans (*Branta bernicla*) mit bis zu 35 Ex. bis Anfang Mai. Für die Population der Graugans in Schleswig-Holstein ist das NSG als Brut-, Rast- und Mauersegebiet (max. 2000 Ex.) ganzjährig von existentieller Bedeutung.

Daß aus einem nur als Rastgebiet fungierenden Areal auch ein Brutgebiet werden kann, zeigen für Oehe-Schleimünde gelegentlich einzelne Brutnachweise von Spieß-, Schnatter- und Eiderente (*Anas acuta*, *A. strepera*, *Somateria mollissima*) sowie Alpenstrandläufer, Kampfäufer und Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*).

Mäusebussard (*Buteo buteo*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) suchen das NSG regelmäßig als Nahrungsrevier auf. Dabei profitierten sie 1982 davon, daß an Myxomatose erkrankte Kaninchen in großer Zahl als Beute zur Verfügung standen. Jungvögel (Kiebitze) schlug nachweislich nur die Rohrweihe.

Von den Limikolen rasten im Sommerhalbjahr bis zu 1500 Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) und bis 150 Kiebitze. Für überwinterte Limikolen besitzt neben Oehe-Schleimünde an der Ostküste nur noch das Gebiet Laboe-Bottsand eine vergleichbar große Bedeutung (BERNDT u. BUSCHE 1975).

4. Schutzwürdigkeit und Schutzzweck

Die Bestandsaufnahme bis einschließlich 1982 (Abschnitt 3) ist mit der früheren Situation (ab Unterschutzstellung) zu vergleichen, um die eingetretenen Änderungen erkennen zu können und um zu beurteilen, ob Schutzwürdigkeit vorliegt, wie der Schutzzweck zu formulieren ist und welche Maßnahmen zur künftigen Gebietsbetreuung erforderlich sind (Abschnitt 5).

4.1. Der geomorphologische Zustand

Er hat sich durch Verschluß der ehemaligen Schleimündung zum Nachteil für das NSG entwickelt: der Anteil der Wasseroberfläche an der Gesamtoberfläche hat sich verringert, der Wasseraustausch zwischen der freien Ostsee und der Außenschleife wurde eingeschränkt, die Wasserqualität im NSG auf der Schleiseite sank. Zwar dürfte die Belastung der Schleife durch Abwässer ihren Maximalwert heute überschritten haben; es ist aber nicht abzusehen, ob und wann dies positive Auswirkungen auf die Brackwasserfauna im NSG hat. Infolge geringerer Wasserbewegung kam es zu erhöhter Sandablagerung auf den Windwatten, die damit großflächig zu Sandbänken degradierten. Die biologisch hochwertigen Teile des Windwattes liegen heute weit außerhalb des bestehenden NSG im Schleihaff.

In Hinblick auf den Lebensraumschutz hängt aber die Bedeutung der im NSG liegenden Salzwiesen als Brutplatz davon ab, daß angrenzende Wattengebiete als ungestörte Nahrungsgründe vorhanden und nutzbar sind. Die Windwatten müssen also unbedingt erhalten und in größerem Umfang dem NSG zugeschlagen werden. Auch ist jede wasserbauliche Maßnahme zu unterlassen, die das Windwatt direkt oder indirekt gefährdet oder vernichtet. Insbesondere zählen dazu Versuche, windabhängige Wasserstandsschwankungen der Außenschleife durch entsprechende Bauwerke wegzuregulieren und den dortigen Salzgehalt zu reduzieren. Damit entstünde bestenfalls ein zunehmend ausgesüßter Stillwasserbereich, den aber eine ganz andere Pflanzen- und Tierwelt bewohnt. SCHMIDT-MOSER (1982) hat diese Problematik am Beispiel des Hauke-Haien-Kooges kürzlich verdeutlicht.

4.2. Die Folgen des Überganges von der Insel zur Halbinsel

Hinsichtlich einiger Arten ergaben sich vorübergehend deutlich positive Folgen: Zwergseeschwalbe, Sandregenpfeifer, Stranddistel, Meerkohl. Der neu entstandene Große Sandstand als besiedelbare Fläche uneingeschränkt zur Verfügung. Heute werden hier die Sand- und Geröllmassen weniger umlagert als vor Verschluß der ehem. Schleimündung. Der direkte Angriff des Wassers und winterlicher Eisgang sind weniger wirksam. Entsprechend ist der Große Sand mit seinen Dünen und Strandwällen heute für die oben genannten Arten überwiegend ungeeignet. Dies zeigt die weitflächige Ansiedlung von Ackerdistel (*Cirsium arvense*), Strandquecke (*Agropyron litorale*), Schilf (*Phragmites communis*) und anderen Gräsern. Schützenswerte und schutzbedürftige Arten haben also abgenommen.

Bodenfeinde, z.T. selber zunehmend geschädigte Arten wie der Igel, können ungehindert in das NSG eindringen. Der Aufzuchterfolg der Brutvögel ist gesunken. Auch im Gebiet selbst sind früher vorhandene Inseln (wie z.B. der Tote Mann) durch die Verlandungs- und Versandungsprozesse zu Halbinseln geworden.

Insgesamt ist der Übergang von der Insel zur Halbinsel als Verlust zu bewerten.

4.3. Die Gebietssicherung gegen Störungen von außen

Zunehmender Außendruck fordert stärkere Abschirmungsmaßnahmen. Die starke Zunahme von Freizeitaktivitäten im Einzugsbereich des NSG birgt aber nicht nur Gefahren. Die Aufgeschlossenheit insbesondere der Urlaubsgäste an unserer Küste für Probleme des Umweltschutzes kommt einer entsprechend gestalteten Öffentlichkeitsarbeit zugute. Insgesamt ist die Gebietssicherung unzulänglich bis wirkungslos, z.T. fehlt sie.

4.4. Die Auswirkung der Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzung im NSG erfolgte nie in der Form des Ackerbaues. Daher weist das Gebiet auch heute noch eine hohe Artenvielfalt auf, die in deutlichem Gegensatz zur zunehmenden Verarmung unserer Unkrautflora

steht (RAABE 1978). Gerade die Unkräuter bzw. Wildkräuter sind Nahrung für Körnerfresser wie Rebhuhn, Wachtel, Lerchen, Ammern und Finkenvögel.

Die Einstellung der Beweidung als Form der landwirtschaftlichen Nutzung ließ kurzfristig einige Nachteile entfallen, der erwünschte positive Effekt trat sofort ein: die mit der Beweidung einhergehenden Störungen durch Menschen unterblieben, und es wurden keine Gelege von Bodenbrütern mehr durch Viehtritt vernichtet. Derartige Gelegeverluste können hoch sein, wenn (z. B. durch Menschen, Fluglärm beunruhigtes) Weidevieh in eine Seevogel-Kolonie hineingelangt. Man denke an die geringen Nestbestände z. B. bei Möwen, Seeschwalben und Säbelschnäblern. Einzeln über das Gelände verteilte Bodenbrüter dagegen (Schwäne, Gänse, Enten, Austernfischer, Kiebitz, Rotschenkel, Lerchen, Stelzen, Pieper) werden durch (ungestörtes) Weidevieh in der Regel nicht beeinträchtigt. Nach vergleichenden Untersuchungen am Kiebitz auf intensiv bewirtschaftetem Ackerland in der Schweiz einerseits und andererseits an der Marschland-Population bei Husum (Simonsberg und Obbenskoog) kommt MATTER (1982) zu dem Urteil: »Die Gelege- und Kükenverluste durch Schleifen der Weiden und Mähwiesen und durch Tritt des weidenden Viehs waren gering.« Der Schlüpfertag beider Populationen war gleich hoch, der Aufzuchterfolg der Marschland-Kiebitze jedoch 2,4mal größer. Dies Ergebnis zeigt, daß Gelegeverluste durch Weidewirtschaft gelegentlich überschätzt werden. Zudem lassen sie sich durch zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen noch mehr begrenzen.

Die Ausübung der Weidewirtschaft wurde wegen bestimmter Nachteile insgesamt zu negativ beurteilt. Art und Umfang künftiger landwirtschaftlicher Nutzung sind daran zu bemessen, ob sie als schonende Biotoppflegemaßnahme im Rahmen des Betreuungsplanes erforderlich sind.

4.5. Die Vegetation

Bei den Naturschutzgebieten Europas handelt es sich meist nicht um Naturlandschaften, sondern höchstens um naturnahe Kulturlandschaften, die ihr Entstehen und ihren Bestand ständigem menschlichen Einfluß verdanken. Dieser besteht meist in einer Form der landwirtschaftlichen Nutzung. Unterbleibt diese, so ändert sich sehr bald der Charakter des Gebietes (MØLLER 1975). Es kann sogar die Schutzwürdigkeit verlieren.

STARKE u. KLAFFS (1981) führen dazu aus: »Das Aussetzen der Beweidung löst Sukzessionsvorgänge aus, in deren Verlauf die bestandsgefährdeten Arten verdrängt werden. Begünstigt werden, mindestens zweitweilig, ubiquitäre Arten, wie die Lachmöhwe (*Larus ridibundus*), die in Kolonien auf diesen Standorten sehr hohe Aufwuchsraten erzielt.«

Das Eintreten derartiger mittel- und langfristiger Folgen war auf Oehe-Schleimünde offensichtlich nicht bedacht worden. Zur Verdeutlichung verkürzt lautet die Alternative wiederum am Beispiel des Kiebitz: die Art verliert durch Viehtritt zwar das eine oder andere Gelege – sie brütet aber nur auf von Weidevieh kurz gehaltenem Grasland.

Die oben (Kap. 3.5.) dargelegte Situation hinsichtlich des Grünlandes im NSG (Abb. 1: Flöhholm, Oeher Wiesen, Salzwiesen, Toter Mann) ist also nicht etwa beabsichtigtes Gestaltungsergebnis. Auch wird hier nicht behauptet, daß es einzig und allein auf das Aussetzen der Beweidung zurückzuführen ist. Auch der derzeitige Zustand des Großen Sandes ist nicht das Ergebnis planerischer Absicht. Die hier eingetretene Entwicklung wird möglicherweise gefördert durch den endgültigen Verschluß der ehemaligen Schleimündung. Die Ansiedlung von Einzelbüschen auf dem Großen Sand (und möglicherweise andernorts) ist nach dem Vorsorgeprinzip von vornherein ganz entschieden zu verhindern.

Zusammenfassend sind die Änderungen, die die Vegetation erkennen läßt, wie folgt zu beurteilen:

Die Artenvielfalt ist uneingeschränkt schutzwürdig. Die Untergliederung des NSG in viele Teilflächen bietet das Bild eines Mosaiks. Diese Tatsache ist in die Pflegemaßnahmen einzubeziehen.

Für eine Vogelfreistätte ist der heutige Zustand der Vegetation im NSG allerdings über weite Strecken als vogelhemmend oder sogar vogel-feindlich (z.B. Salzwiesen) zu bezeichnen. Diese ungünstige Beurteilung gilt hinsichtlich der Funktion des NSG als Brutgebiet wie auch als Nahrungsgebiet.

4.6. Die Ausübung der Jagd

Die Bejagung der Kaninchen ist die einzige tatsächlich ausgeübte jagdliche Maßnahme. Kurzfristig muß die Jagd auf Bodenfeinde (Lebendfang kleiner Raubsäuger, Erlegen von Füchsen und wildernden Hunden) sowohl intensiver als auch effektiver betrieben werden. Nach Durchführung schon eines Teiles der hier vorgeschlagenen Maßnahmen zur künftigen Gebietsbetreuung wird die Ausübung der Jagd nur von Fall zu Fall erforderlich sein. Auf die strikte Einhaltung von § 22 Landes-Jagdgesetz ist künftig besonderer Wert zu legen. Nach Durchführung der vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen dürfte das Gebiet den Brutvögeln in zunehmendem Maße Schutz vor Bodenfeinden bieten. Kleinere Raubsäuger – teils selber gefährdet – sollten dann toleriert werden.

Die Kontrolle von Krähenvögeln und Möwen ist heute unerläßlich, da der Seevogel-Brutbestand dringender Hilfe bedarf. Diese kann darin bestehen, daß probeweise Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden. Der Abschub bereits einzelner Krähenvögel und Möwen führt zweifellos zur Vergrämung. Dabei ist nicht gedacht an die Bejagung mit Schrot, sondern mit der Kleinkaliber-Waffe. Mit dieser Methode des Abschusses hatte VAUK (1982) gegenüber der Silbermöwe Erfolg.

Als selbstverständlich wird hierbei angesehen, daß es nicht das Ziel dieser jagdlichen Maßnahme ist, eine möglichst große Anzahl Krähen und Möwen zu erlegen. Vielmehr sollen sie durch ein Minimum an Störungen für das NSG zum Verlassen desselben veranlaßt werden. Nach Durchführung der hier vorgeschlagenen Biotop-Pflegemaßnahmen dürften sich die Bestände der Seevögel so erholen, daß Krähenvögel und Möwen nicht mehr bestandsgefährdend wirken können.

4.7. Die Ausübung der berufsmäßigen Fischerei

Sie kann an der Seeseite des NSG beibehalten werden. Im Schleihaff aber, in unmittelbarer Nähe der auf den Salzwiesen liegenden Brutplätze, stellt die Fischerei eine schwere Störung des NSG dar. Dies gilt auch – bei entsprechenden Windlagen – für die Windwatten, das unverzichtbare Nahrungsrevier vieler Vogelarten. Die Ausübung der Fischerei steht auf der Schleiseite dem Schutzzweck eindeutig entgegen.

4.8. Die Auswirkung der Tätigkeit der Vogelwärter

Die damit verbundenen negativen Aspekte werden sofort geringer, wenn die Gebietsicherung gegen Einwirkungen von außen (3.3, 4.3.) effektiver wird. Hinsichtlich Öffentlichkeitsarbeit und wissenschaftlicher Arbeit erweist sich als unbefriedigend, daß nur in Ausnahmefällen Fachkräfte (Pädagogen mit dem Fach Biologie; Diplom-Biologen) zur Verfügung stehen. Insgesamt kann kein Grund angeführt werden, auf den Einsatz von Vogelwärtern etwa ganz zu verzichten. Ihre Arbeit ist insgesamt positiv zu beurteilen und als Schutztätigkeit unverzichtbar.

4.9. Die Vogelwelt

Stellvertretend für die gesamte Pflanzen- und Tierwelt des Gebietes steht hier die Vogelwelt. Das Arteninventar ist – unabhängig vom derzeitigen zahlenmäßigen Rückgang – beispielhaft für die Ostküste Schleswig-Holsteins. Endgültige Verluste sind bei den regelmäßigen Brutvogelarten noch nicht eingetreten. Sie sind aber in den nächsten Jahren abzusehen, wenn nicht die künftige Gebietsbetreuung zu merklicher Entspannung der Situation führt.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes wird unterstrichen durch ein reiches Insektenleben, eine Folge des Fehlens ackerbaulicher Nutzung (kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Dünger etc.). Gleiches gilt für die Artenvielfalt bei den Blü-

tenpflanzen, die das Vorkommen vieler Insektenarten erst ermöglichen.

Zusammenfassend (4.1. bis 4.9.) läßt sich folgende Schlußfolgerung ziehen:

Die Schutzwürdigkeit des NSG ist uneingeschränkt zu bejahen, obwohl es hinsichtlich seiner geomorphologischen und biologischen Entwicklung jahrzehntelang sich selbst überlassen war. Die eingetretenen Änderungen wurden überwiegend nicht im Sinne von Pflegemaßnahmen bewußt herbeigeführt, sondern stellten sich infolge von Maßnahmen ein, die zumindest nicht eine Verbesserung des Umweltschutzes zum Ziel hatten. Da eine zielgerichtete Steuerung ausblieb, konnten Störungen jeglicher Art voll durchschlagen. Weiterhin wurde bisher kaum wahrgenommen, daß die für den Schutzzweck unverzichtbaren Windwatten in ausschlaggebender Qualität und Quantität heute außerhalb der bestehenden Gebietsgrenzen liegen.

Die eingetretenen Änderungen können durch relativ einfache Eingriffe behoben werden. Einige Schutzmaßnahmen sind darüber hinaus nicht nur wünschenswert oder notwendig, sondern dringlich, wie die Bestandsaufnahme (Kap.3) gezeigt hat. Der leitende Gesichtspunkt dabei lautet: das Erlöschen einer lokalen Kleinpopulation muß verhindert werden, da eine Wiederansiedlung schwerer zu erzielen ist als eine Bestandsstabilisierung bzw. -zunahme.

Schutzzweck

Ausgehend von der Grundtatsache, daß eine Lebensgemeinschaft (Biocönose) nur mit und in ihrem Lebensraum (Biotop) geschützt werden kann, muß der Erhalt beider als eigentlicher Schutzzweck hervorgehoben werden. Schon so allgemein formuliert ergeben sich gerade zum Schutze des Lebensraumes (= Biotopschutz) viele denkbare und sofort durchführbare Schutzmaßnahmen, die sich auf die Lebensgemeinschaft positiv auswirken (= Artenschutz).

Bezogen auf einzelne schutzbedürftige Arten kommen ganz spezielle Maßnahmen hinzu. Die Zielvorgabe dabei lautet: In Anbetracht der andauernden Verringerung der Überlebenschance vieler Organismen außerhalb von Schutzgebieten ist die vorhandene Artenvielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Es sind also in Überlegungen zur künftigen Lebensraumgestaltung hinsichtlich der Vogelwelt nicht etwa nur die derzeitigen Brutvogelarten (Tab. 1) einzubeziehen.

5. Entwicklung, Gestaltung und Betreuung des Schutzgebietes

5.1. Defensiv Maßnahmen

Hierunter sind Maßnahmen zusammengefaßt, die überwiegend oder ausschließlich den Zweck haben, die derzeit auftretenden Störungen auszuschalten.

1. Das NSG ist schleiseitig so zu vergrößern, daß unter Ausschluß des Schleideiches die Windwatten überwiegend unter Schutz stehen. Die maximale Erweiterung liegt vor, wenn das gesamte Schleihaff nördlich der Linie NE – Ecke Maasholm – Jachthafen bis Schleimünde-Unterfeuer unter Schutz gestellt wird. Mindestens jedoch ist das Windwatt, von den Spitzen der Halbinseln Toter Mann, Steert und Quellhaken aus, über eine Distanz von 500 m in das Schleihaff hinein dem NSG zuzuschlagen. Als im Gelände sichtbare Grenze kommt die gedachte Linie vom Pumpenhaus am Schleideich (400 m SE Galgenberg) bis Schleimünde-Unterfeuer als neue Gebietsgrenze in Betracht.

2. Das NSG ist unverzüglich allseitig so unmißverständlich, vollständig und rechtswirksam zu kennzeichnen, daß dennoch vorkommende Übertretungen mit der Aussicht auf Erfolg zur Anzeige gebracht werden können. Dies ist eine Aufgabe, die die Administration seit dem Tage des Inkrafttretens der Landesverordnung, dem 27. Mai 1970, hätte durchführen müssen.

Die seeseitige Grenze ist von derzeit 200 m auf künftig 300 m seewärts der jeweiligen Küstenlinie zu verlegen. Sie ist in geeigneter Weise im Gelände (evtl. Bojen, Tonnen,

Ankerverbot) und auf den amtlichen Seekarten kenntlich zu machen.

Die schleiseitige Grenze ist unabhängig von ihrem endgültigen Verlauf (vgl. 5.1.1.) ebenfalls im Gelände kenntlich zu machen. Hierbei kann es sich um eine gedachte Linie zwischen zwei hervorragenden Landpunkten handeln. Auch diese Grenze ist in die amtlichen Seekarten einzutragen und durch weitere Informationen ggf. zu erläutern. Hilfsweise ist es zu verbieten, das Schleifahrwasser zwischen Maasholm und Schleimünde nach N zu verlassen.

Die landseitigen Grenzen sind neu festzulegen und im Gelände zu kennzeichnen. Dies gilt vorrangig im Süden des NSG gegenüber Schleimünde. Hier stimmen der tatsächliche Grenzverlauf und die Kennzeichnung im Gelände kaum überein. Die Grenzlinie ist deshalb zu verkürzen und aus Schutzgründen vom N-Rand der Pappelgruppe nach Süden zurückzunehmen (etwa auf den in der Landesverordnung festgelegten Verlauf).

3. Es ist ein ganzjähriges absolutes Betretungsverbot auszusprechen, da die bisherige Regelung nicht mehr ausreicht. Die vom betreuenden Verein durchgeführte Öffentlichkeitsarbeit soll beibehalten werden. Alle anderen Ämter und Behörden, die derzeit ein jederzeitiges Betretungsrecht genießen, sind zu veranlassen, auf dieses Recht bzw. seine Ausübung in der Brutzeit (1. März bis 31. Juli) zu verzichten.

4. Das NSG fällt in den Dienstbereich der WSP Kappeln. Diese ist in die Lage zu versetzen, präventiv arbeiten zu können, d. h. Übertretungen nicht nur verfolgen, sondern verhindern zu können. Heute ist beides nicht möglich, da die WSP nicht über ein Beiboot geringen Tiefgangs verfügt, wie es für das flache Schleihaff, aber auch andere Einsätze erforderlich ist. Die Polizei ist somit nicht in der Lage, ihre Pflicht zu Vollzugs- und Ermittlungsmaßnahmen zu erfüllen.

5. Außerhalb des NSG sind im Süden auf der Lotseninsel/Schleimünde und im Norden auf dem Schleideich von Gut Oehe Hinweisschilder für Hundehalter anzubringen, die den Leinenzwang regeln.

Südlich des NSG: absoluter Leinenzwang. Nördlich des NSG sind die Schilder so weit von der Grenze des NSG entfernt anzubringen, daß Hunde rechtzeitig angeleint werden können. Die Deichstrecke, für die hier Leinenzwang gilt, ist durch ein zweites Schild: »Leinenzwang aufgehoben« kenntlich zu machen.

6. An allen Abfahrts- und Bedarfshaltestellen des Bäderdampfers Schleswig-Schleimünde (nur Sommerbetrieb) sind Hinweise anzubringen, daß von Schleimünde aus ein Betreten des NSG nicht möglich ist und daß in Schleimünde für Hunde absoluter Leinenzwang besteht.

7. Raubsäuger sind derzeit unbedingt aus dem NSG fernzuhalten. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind mit den Jagdausübungsberechtigten abzustimmen. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob Lebendfang, Vergrämung oder auch der Einsatz eines zwei- bzw. dreifachen Elektrozaunes genügen. Entsprechende Maßnahmen sind gegenüber Dohlen und Krähen zu ergreifen (vergl. 4.6.).

Nach Durchführung entsprechender Pflegemaßnahmen (z. B. Wiedervernässung, Anlage von Inseln) kann diese Aufgabe entschärft werden. Dies auch deshalb, weil als Beute sowohl Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) als auch Feldmaus (*Microtus arvalis*) verfügbar sind. Da aber sogar das kleine Mauswiesel selbst dem Kiebitz Gelegverluste beibringen kann (NORÉN 1979), ist die Entwicklung der Raubsäugerpopulation im NSG aufmerksam zu beobachten.

5.2 Biotopgestaltung

5.2.1. Wiedervernässung

Ziel der Vernässungsmaßnahmen ist es,

- den Anteil der Wasserfläche an der Gesamtfläche des NSG in den derzeitigen Grenzen zu erhöhen, ohne die windbedingten natürlichen Wasserstandsschwankungen im Schleihaff zu verringern und dadurch das Windwatt zu gefährden,

- einen späteren Beginn des Wachstums der Vegetation zu erreichen und damit Vorteile für bestimmte Brutvogelarten und deren Jungvögel herbeizuführen,
- den Mosaikcharakter des Gebietes zu erhalten bzw. zu betonen, um einer Monotonisierung der Vegetation vorzubeugen.

Deshalb sind folgende Überlegungen anzustellen, Prüfungen durchzuführen und ggf. Maßnahmen zu realisieren:

1. Reichen die windbedingten Hochwasserstände im Schleihaff aus, bestimmte niedrig liegende Flächen wenigstens temporär durch Brackwassereinstau zu vernässen?
2. Reichen die Niederschläge mengenmäßig aus, im Nordteil des NSG (Bereich des ehem. Bauernmoores) die Verdauerdauer des Süßwassers zu vergrößern und dadurch einen begrenzten kleinen Süßwasserbereich aufzustauen?
3. In der Hauptsache wird eine Wiedervernässung nur durch Erdbewegungen erreichbar sein:
 - Vertiefen (Ausbaggern) versandeter Schleiarms (z. B. die Breite und die ehem. Mündung).
 - Beseitigung (Ausbaggern) hoher Wattenpartien/Sandbänke, die als Schwellen den Wasseraustausch zwischen dem Schleihaff und den Schleiarms (Alte Schleimündung, Breite, Lotsenteich) beschränken bzw. verhindern.
 - Anlage neuer bzw. Nutzung vorhandener flacher Gebiets-teile/Senken zum Einstau von Schleiwasser, um Feuchtwiesen mit hohem Flachwasseranteil zu schaffen.
 - Entfernen der Vegetationsdecke (Abplaggen der Grasnarbe) in tief gelegenen Geländeteilen, auf denen sich anschließend Wasser sammelt und somit Flachwasserzonen entstehen.
 - Der Grenzgraben am Schleideich im Norden ist in das NSG hinein flach auslaufend zu verbreitern und entlang der Gebietsgrenze parallel zum Schleideich nach W zu verlängern. Er soll ca. 600 m vom Haupttor des NSG entfernt blind enden und kein Gefälle aufweisen. In vom Gelände vorgegebenen Senken soll sich der Graben in die Oeher Wiesen hinein zu Flachwasserbereichen ausweiten. Da dieser Grenzgraben zugleich dem Gebietsschutz dient, soll seine Wassertiefe und die seiner großen Ausbuchtungen an der tiefsten Stelle ca. 1 m betragen.
4. Die genannten Vernässungsmaßnahmen sind so durchzuführen, daß keine glatten und steilen Böschungen entstehen. Vorhandene Unebenheiten des Geländes (auch kleinsten Ausmaßes) z. B. an Gräben, Senken, Tümpeln sind zu schonen und wenn möglich zu vermehren. Sie sollen als kleine und kleinste Inseln und Bulten erhalten bleiben.

5.2.2. Anlage von Inseln

Ziel der Maßnahmen ist es, innerhalb des NSG den Schutz vor Bodenfeinden zu vergrößern. Dies ist durch die Anlage von Inseln möglich (z. B. FOG 1982). Dabei ist nicht daran gedacht, Inseln aufzuspülen und dann künstlich zu befestigen. Vielmehr ist Hand in Hand mit der Wiedervernässung so vorzugehen, daß ein erforderlicher (Vernässungs-)Graben zugleich von einer Halbinsel einen Zipfel als Insel abtrennt.

Folgende Überlegungen können zu realisierbaren Lösungsvorschlägen führen:

1. Ehemalige Inseln (z. B. Toter Mann) können durch einen Graben wieder abgetrennt werden, von einer Halbinsel läßt sich durch einen Graben ein Teil abschneiden (Schleihaken, Hüttendüne).
2. Bei Anlage von Tümpeln und Flachwasserzonen sind kleine Erhebungen als künftige Inseln zu schonen bzw. sind Flachwasserzonen dort aufzustauen, wo bei Anstieg des Wasserstandes Inseln entstehen.
3. Bei Anlage von Gräben soll die Linienführung zur Inselbildung beitragen (Oeher Wiesen).
4. Die Bildung extrem flacher inselartiger Flächen ist selbst dort möglich, wo tief liegende Geländeteile lediglich durch Abtragen der Vegetationsschicht (Abplaggen der Soden auf Spatentiefe) wiedervernäßt werden. Die »Inselfläche« ent-

steht allein dadurch, daß sie beim Entfernen der Grasnarbe ausgespart bleibt.

5.2.3. Behandlung der Vegetation

Ziel der Maßnahmen ist es,

- den Deckungsgrad, den die Vegetation aufweist, teilweise zu verringern und teilweise seine weitere Zunahme zu verhindern oder doch zu verzögern,
- die Vegetationshöhe in Teilgebieten zu vermindern, um den Anteil der Flächen mit überständiger Vegetation zu reduzieren,
- das Überdauern abgestorbenen vorjährigen Pflanzenmaterials bis weit in die folgende Vegetationsperiode hinein zu hemmen bzw. zu verhindern,
- einen späteren Beginn des Wachstums der Vegetation zu erreichen,
- einer Monotonisierung der Vegetation vorzubeugen und die landschaftstypische Flora zu erhalten.

Folgende Lösungsvorschläge sind zu prüfen und ggf. zu verwirklichen:

1. Auf Teilflächen verschiedener Gebietsteile ist die oberste Bodenschicht abzutragen. Die entstehenden vegetationslosen Flächen bleiben ohne weitere Behandlung liegen. In wassernahen Bereichen ist bewußt auch Inselbildung durch Abplaggen herbeizuführen.

2. Die Regeneration des Großen Sandes als vegetationsarme Sand-, Schill- und Kiesfläche ist speziell an der See- seite mit verschiedenen Mitteln zu versuchen: Umreißen des Sandes mit Bagger (Reißkralle), Aufschieben des Sandes partienweise zu Primärdünen.

Die auf dem Großen Sand landseitig neuerdings vorhandenen Büsche sind zu entfernen, bevor Entkusselungsaktionen größeren Ausmaßes erforderlich werden.

3. Die ersten Jahre hindurch ist im Herbst eine einmalige Mähaktion in Gebietsteilen mit viel überständiger Vegetation durchzuführen.

4. Die Wiederaufnahme der Beweidung zum Zwecke der Wiederherstellung der günstigsten Lebensraumstruktur für bestimmte Arten kann mittel- und langfristig günstiger sein als aufwendigere technische Maßnahmen bzw. Einzelaktionen (s. o.). Dabei kommt grundsätzlich nur eine maßvolle Beweidung von Teilgebieten und nur eine Beweidungsform in Betracht, die während der Brutzeit die Anwesenheit von Menschen im NSG nicht erfordert und außerhalb der Brutzeit auf ein festzulegendes Minimum beschränkt (vergl. MÖLLER 1975).

Sollte allein die Beweidung außerhalb der Brutzeit den gewünschten Effekt herbeiführen, soll während der Brutzeit die Beweidung unterbleiben. Eine Unterbrechung der Beweidung während der Vegetationsperiode bietet auch den Vorteil, daß eine größere Anzahl von Pflanzenarten Samen ausbilden kann.

In Betracht kommt nur eine Nutzung als Standweide für Schafe oder Jungrinder. Ein Hauptproblem dürfte darin bestehen, das Weidevieh auf ganz bestimmte Teilflächen zu begrenzen. Aufgrund von Erfahrungen in Naturschutzgebieten der DDR (STARKE u. KLAFS 1981) kann das »Gehörnte Gotländische Weideschaf« verwendbar sein, da es an das Ostseeklima angepaßt und ausgesprochen anspruchslos ist.

5.3 Artenschutz

Hier werden Überlegungen angestellt und Maßnahmen vorgeschlagen, die nur für einzelne Arten gelten. Zugleich werden die erwarteten Auswirkungen aller Maßnahmen des Gebietsschutzes und der Lebensraumgestaltung in die Überlegungen einbezogen.

Graugans (*Anser anser*)

Die Art wird von defensiven Maßnahmen profitieren: die Vergrößerung des NSG schafft mehr Ausweichmöglichkeiten im Falle von Störungen; da diese schon kurzfristig deutlich abnehmen werden, werden die Brutpaare sich möglicherweise

sogar in größerer Zahl als bisher wieder einfinden und einen höheren Bruterfolg erzielen. Das ganzjährige Betretungsverbot ermöglicht im Frühjahr einen ungestörten Brutbeginn und insgesamt eine längere Aufenthaltszeit im NSG. Auch die Zahl der Rast- und Mausergäste dürfte zunehmen. Die Folge wird eine stärkere Beweidung der Vegetation sein. Die Art trägt damit selber zur Biotoppflege bei. Kurzfristig hilft bereits eine einmalige Mähaktion im Herbst, da die Graugans kurze Vegetation bevorzugt. Durch Verbiß/Abweiden von Schilftrieben (*Phragmites communis*) wird dessen Ausbreitung gehemmt, und die Bestände werden aufgelockert.

Schwimmenten

Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden allen heimischen Schwimmenten-Arten zugute kommen: weniger Störungen, weniger Gefährdungen, größeres und den spezifischen Ansprüchen der Arten stärker entsprechendes Angebot an Nist- und Nahrungsplätzen in den Flachwasserbereichen mit hohem Anteil an Uferlinien.

Von dieser Vogelgruppe ist in Schleswig-Holstein derzeit zwar keine Art vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet. Gefährdet aber sind Krick-, Knäk-, und Löffelente (*Anas crecca*, *A. querquedula*, *A. clypeata*; KNIEF 1982). Diese Arten sowie Pfeif-, Spieß- und auch Schnatterente (*A. penelope*, *A. acuta*, *A. strepera*) sollten gemäß Vorsorgeprinzip hier aber doch Beachtung finden.

Die Eiderente (*Somateria mollissima*) unternahm 1938 in einem Paar einen allerdings mißglückten Brutversuch (BECKMANN 1939). Einer beständigen Brutansiedlung steht die bis 31. März uneingeschränkt geltende Betretungserlaubnis für das NSG deshalb entgegen, weil diese Art sehr früh im Jahr mit dem Brutgeschäft beginnt: Eiablage dänischer Brutvögel bereits in der 1. und 2. Aprilwoche, nachdem lange vorher der Brutplatz aufgesucht und dort gebalzt wird (JOENSEN 1973).

Mittelsäger (*Mergus serrator*)

Die Ausdehnung des ganzjährigen Betretungsverbotes auf den Strandabschnitt und die Erweiterung des geschützten Wasserstreifens vor der Küste von 200 m auf 300 m von der jeweiligen Wasserlinie werden sich – allerdings nur bei strenger Einhaltung – bewähren. Eine weitere Voraussetzung für das Brüten ist ein entsprechendes Nahrungsangebot. So ist die Brutverbreitung in Norwegen nach RÅD (1980) streng korreliert mit dem Vorkommen des Dreistacheligen Stichlings (*Gasterosteus aculeatus*).

Als Neststandort sind flache, dichte Wildrosengebüsche (*Rosa spec.*, evtl. *Rosa rugosa*, *R. canina*) in Wassernähe ganz hervorragend geeignet. Da diese Pflanzen Versalzung überstehen und Auskolkungen verhindern, sollte ihre Anpflanzung als Maßnahme des Küsten- und Gebietsschutzes erfolgen. Dies gilt ganz besonders entlang der Südgrenze des Gebietes und auf der Linie vom Kiefernrevier bis zur Pappelgruppe (Abb. 1). Die Pappelgruppe selbst ist seeseitig ebenfalls zu bepflanzen.

Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Als stark gefährdete Brutvogelart benötigt der Gänsesäger Hilfsmaßnahmen: die Schaffung und Erhaltung künstlicher und natürlicher Bruthöhlen in küsten- und gewässernahen Althölzern (SCHMIDT 1980). In der Pappelgruppe wurde eine im Frühjahr 1982 korrekt angebrachte Kunsthöhle prompt angenommen. Zwei weitere Nisthöhlen sollten versuchsweise dort angeboten werden. Diese Schutzmaßnahme ist aber nicht auf das NSG beschränkt. So etwa ließen sich mit Erlaubnis des Besitzers auf Gut Oehe ebenfalls drei bis fünf Nisthöhlen anbringen.

Limikolen

Die Maßnahmen zur Entwicklung und Gestaltung des NSG sollen den Bestandsrückgang bei vier der fünf heutigen Brutvogelarten (Tab. 1) aufhalten und eine Zunahme bewirken. Die Einbeziehung der Windwatten in das NSG soll den Wert als Rastgebiet sichern.

Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) und Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*) sind dabei ökologisch ähnlich zu beurteilen wie die Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*). Gesonderte Maßnahmen scheinen daher nicht erforderlich.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Rotschenkel (*Tringa totanus*) können sich durch intensiven Schutz vor Störungen und Bodenfeinden schon kurzfristig leicht erholen. Mittelfristig kommt die Beweidung nur dem Kiebitz, die Wiedervernässung beiden Arten zugute. Die Jungvögel der Ackerpopulation des Kiebitz verhungern nämlich bei Trockenheit (BESER u. HELDEN-SARNOWSKI 1982, MATTER 1982).

Die Population des Säbelschnäblers (*Recurvirostra avocetta*) ist kurzfristig durch Anlage vegetationsarmer (abgeplagter) Inseln an der Schleiseite in enger Nachbarschaft zum Windwatt zu stützen. Langfristig ist das Windwatt die Existenzgrundlage der Art. Die Vergrößerung des NSG zur Schleiseite hin trägt dem Rechnung.

Vier derzeit nicht im NSG brütende Limikolen-Arten sind als erwünschte potentielle Brutvögel zu erwähnen: Zwei von ihnen, weil sie in Schleswig-Holstein vom Aussterben bedroht sind, eine stark gefährdet ist und eine, der Steinwälzer (*Arenaria interpres*), weil er seit dem vorigen Jahrhundert erstmals 1982 wieder in Schleswig-Holstein gebrütet hat (KNIFF 1982, STRUWE 1983). Seine Biotopansprüche lassen sein Brüten auf Oehe-Schleimünde als möglich erscheinen (GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER u. BEZZEL 1977).

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) und Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) sind vom Aussterben bedroht (KNIFF 1982), Schutzmaßnahmen also notwendig. Da alle Pflegemaßnahmen darauf abzielen, ein Mosaik von Teillebensräumen zu erhalten, begünstigen sie ein erneutes Brüten beider Arten. Größte Bedeutung hat dabei neben der Wiedervernässung gerade für den Alpenstrandläufer das Verhindern weiterer Verschilfung und Verbuschung der nicht mehr beweideten Wiesen (VIELLIARD 1975).

Die stark gefährdete Bekassine (*Gallinago gallinago*) benötigt innerhalb von Feuchtgebieten mit hohem Flachwasseranteil kleinere Wasserflächen in Deckungsnähe bzw. eine gut entwickelte deckungbietende Uferlinie (JOREK 1977). Der vorgeschlagene Versuch zur begrenzten Aussüßung des ehemaligen Bauernmoores kann zur Bildung eines solchen Lebensraumes führen.

Seeschwalben

Alle vier Arten profitieren von den defensiven und gestalterischen Maßnahmen. Von ausschlaggebender Bedeutung ist die Vergrößerung des Schutzgebietes auf der Schleiseite und die dortige Schaffung von Inseln. Die stark gefährdete Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*) muß wieder Sand-, Schill- und Kiesflächen an der Küstenlinie erhalten. Das zusätzliche Abplaggen von Grassoden an der Schleiseite kann für diese Art als Versuch gelten (der jedenfalls dem Säbelschnäbler, Sandregenpfeifer und Austernfischer zugute käme). Sofern bei einer Vertiefung der Schleiarms Spülfelder entstehen, kommen diese bis zur Ansiedlung von Vegetation als Brutflächen ebenfalls in Betracht.

Die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) hat auf Oehe-Schleimünde noch nie gebrütet, tritt aber ab Mitte Mai nahrungssuchend und gelegentlich auch rastend im Gebiet auf (ROSSOW 1981). Die Art ist hier zu berücksichtigen, weil sie in Schleswig-Holstein stark abgenommen hat und heute vom Aussterben bedroht ist (KNIFF 1982). Ihre Brutplätze sind Lagunen und lagunäre Brackgewässer, ehemalige Torfstiche und in der Marsch Trinkkuhlen, wo sie ihre Schwimmnester im Flachwasser anlegt. Die für den Nordteil des NSG (Bauernmoor, Oeher Wiesen) vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen (breiter Grenzgraben mit buchtartigen Erweiterungen) lassen ein Gebiet entstehen, das dem Lebensraum dieser Art entspricht. Um eine denkbare Ansiedlung zu fördern, sollten hier versuchsweise Nistflöße ausgebracht werden, wie sie z. B. von RODEBRAND (1983) empfohlen werden.

In demselben Gebietsteil sollte das dortige Amphibien-Vorkommen durch die dargelegte Maßnahme zur Aussüßung gesichert werden. Die ebenfalls bestandsbedrohten Amphibien erfordern ja nur einen Lebensraum, der einer großen Anzahl anderer gefährdeter Arten zugute kommt (RÜGER u. DIERKING – WESTPHAL 1982).

5.4. Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit als wesentlichem Teil des präventiven Umweltschutzes ist es, die Bedürfnisse der Mitmenschen nach Naturerlebnissen und nach Sachinformationen über die Natur zu erfüllen. Angesichts des Massentourismus ist zu fragen, wie, wo und wann Öffentlichkeitsarbeit erfolgen kann, ohne zugleich dem Gegenstand, dem Schutz und Information gelten, nämlich der Natur, Schaden zuzufügen.

Die Lage der Brutvogelarten des NSG (Tab. 1) ist derzeit so angespannt, daß Führungen in das Schutzgebiet hinein so lange ausgesetzt werden müssen, bis sich die Bestände merklich erholt haben. Die hier folgenden Überlegungen setzen weiterhin voraus, daß das Schutzgebiet (wie eben vorgeschlagen) schleichend vergrößert wird und der beachtlichen Größe wegen zur Betreuung im Sommerhalbjahr grundsätzlich zwei Vogelwärter eingesetzt werden.

Damit ist zugleich das Personalproblem angesprochen. Wegen der zunehmenden Bedeutung jedes Schutzgebietes infolge der zunehmenden Bedrohung der Umwelt muß eine Qualifikationssteigerung der Vogelwärter erfolgen. Das Betreuungspersonal vor Ort hat mit Schutz-, Öffentlichkeits- und Forschungsarbeiten eine so diffizile und differenzierte Tätigkeit, daß eine abgeschlossene fachliche Ausbildung (Biologie, Pädagogik) unerlässlich ist.

1. Lösung A

Seit einigen Jahren ist davon die Rede, an der Nordgrenze des NSG nahe dem Haupttor ein neues festes Gebäude zu errichten. Darin sollen sich die Unterkunft der beiden Vogelwärter und ein Informationsraum befinden. Gründe für den Abbruch der derzeitigen beiden Hütten, die zu einer funktionellen Einheit zusammengefaßt sind, sind erforderliche Reparaturen an einer Hütte sowie die durch den derzeitigen Standort der Hütten bedingten Störungen.

Die Öffentlichkeitsarbeit kann nach Durchführung dieser Verlegungsmaßnahme wie folgt ablaufen: Die Besucher sammeln sich beim Gebäude und können sich bereits ohne Zutun des Vogelwärters im Informationsraum, den man sich als Ausstellungsraum vorzustellen hat, aufhalten und Wissen aneignen. Zu festgesetzter Zeit (z. B. 10 Uhr) hält der Vogelwart unter Verwendung des vorhandenen Anschauungsmaterials einen Einführungsvortrag. Anschließend erfolgt ein Gang um das Gebäude, um gemeinsam Beobachtungen anzustellen. Dabei dürfen sich die Besucher aber höchstens im Umkreis von 20 m um das Haus bewegen: Das erste kleine Brutgewässer (z. B. Höckerschwan, Mittelsäger, Bläßhuhn) liegt nämlich keine 100 m entfernt. Der Vogelwart spricht noch einige Blickpunkte an und beantwortet Fragen. Damit ist die Führung beendet.

Sobald in einigen Jahren ein kurzer Gang in das NSG hinein wieder zulässig erscheint, wird nur der heutige Hüttenweg dafür in Frage kommen. Der Weg an den Strand des Großen Sandes entfällt mit Rücksicht auf die dort (hoffentlich noch) brütenden Zwergseeschwalben, ein Gang durch die Feuchtwiesen an der Schleiseite verbietet sich aus ähnlichen Gründen. Vom Platz der heutigen Hütte aus wird der Vogelwart also seinen Besuchern die Bedeutung des NSG Oehe-Schleimünde anschaulich vermitteln; hierher muß er gehen, wenn er über das Windwatt informieren will. Der Bereich der heutigen Hütte wird – sofern Führungen in das NSG hinein überhaupt vertretbar sind – für die Öffentlichkeitsarbeit seine Funktion als günstigster Beobachtungspunkt behalten.

Stellungnahme zu Lösung A

Die Gründe für die Verlegung der derzeitigen Hütten sind so nicht ausreichend. Die Schlafhütte wurde von mir 1982 innen völlig renoviert und befand sich in ausgezeichnetem Zu-

stand. Die Wohnhütte ist reparaturbedürftig, aber nicht abbruchreif.

Der Routinebetrieb im Hüttenbereich wird fälschlich als Störung aufgefaßt. Damit soll nicht bezweifelt werden, daß es z. B. bei einer Führung oder auch durch Fehlverhalten eines Vogelwartes tatsächlich zu Störungen kommen kann. In der Regel werden die jungen Mitarbeiter des Vereins Jordsand von den Verantwortlichen (d.h. Gebietsreferent, Geschäftsführer, Vorstand) sehr gut eingewiesen. Davon konnte ich mich in vielen Jahren häufig überzeugen.

Warum Routinebetrieb nicht mit Störungen gleichgesetzt werden darf, wurde oben im Zusammenhang mit der Ansichtsbeobachtung von der Hütte aus (Kap. 3.8.), dem richtigen Verhalten auf dem Weg zur Hütte und dem sogenannten Gewöhnungseffekt dargelegt (Kap. 3.3.).

Bei Errichtung des Gebäudes direkt am Rand des NSG werden die Störungen an dieser Stelle zunehmen, da der Schleideich ein beliebter Wanderweg ist. Alle Spaziergänger, viele aus Interesse, viele aber nur aus Langeweile, werden künftig geradezu verleitet, in das NSG hineinzugehen, um dort das Gebäude aufzusuchen; dies auch auf der Suche nach einem WC, was dann dazu zwingt, die entsprechenden Installationen samt Ver- und Entsorgung vorzunehmen und auf Dauer vorzuhalten. Es wäre dies eine wichtige Voraussetzung dafür, den an das NSG nördlich direkt angrenzenden Strandabschnitt zu einem öffentlichen Strandbad zu entwickeln. Dies kann nicht im Sinn der Schutzarbeit sein.

Die Abgabe von mehr Informationen auch außerhalb des Führungsbetriebes ist nur scheinbar eine Neuerung, weil Informationsmaterial allen Interessenten schon seit Jahren sowohl auf dem 3 km N gelegenen Campingplatz und dem 3,1 km W gelegenen Parkplatz Maasholm als auch am Fremdenverkehrs-Kiosk Kieholm (ca. 7,5 km entfernt) zur Verfügung steht.

Sofern der Vogelwart tagsüber im Haus arbeiten muß, wird er ständig gestört werden. Wegen des ungünstigen Standorts ist diese Hütte nicht zur Ansichtsbeobachtung geeignet. Auf die gravierenden Störungen durch die ständigen Geräusche von der Bundeswehranlage her wurde schon hingewiesen (Kap. 3.8.). Diese Störungen behindern sogar schon jetzt die Arbeit, obwohl die derzeitige Hütte 600 m weiter entfernt liegt. Der Vogelwart hat also nur die Alternative: in der Hütte bleiben, resignieren und zum bloßen Aufpasser degradiert zu werden oder sich zu Beobachtungen von der Hütte entfernen, tiefer in das NSG hinein ausweichen und damit wieder Störungen verursachen.

Wird im Rahmen einer Führung ein begrenzter Gang in das NSG wieder zulässig sein, muß dies immer auf ein und derselben Route erfolgen. Es kommt dafür nur der heutige Hüttenweg in Betracht. Damit wäre eines der Ziele, die man mit der Verlegung der Hütte erreichen will, allerdings verfehlt.

2. Lösung B

Die Unterkunft der beiden Vogelwärter (Wohn- und Schlafhütte) bleibt am heutigen Ort. Ein Informationsgebäude wird in Maasholm nahe dem Parkplatz am Ortseingang errichtet. Die Öffentlichkeitsarbeit kann bei dieser Sachlage folgendermaßen geleistet werden: statt der heutigen Führungen werden unter der Leitung des Vogelwarts vogelkundliche (naturkundliche) Wanderungen von Maasholm auf dem Schleideich und entlang der NSG-Grenze bis zum Haupteingang durchgeführt. Dieser Wanderweg kann stückweise zu einem Lehrpfad ausgestaltet werden. Sofern aus Schutzgründen wieder vertretbar, kann die Wanderung bis zum heutigen Hüttenbereich gehen. Am Gebietseingang ist die Wanderung beendet.

Die Funktion des Informationsgebäudes entspricht etwa der der Lösung A. Die notwendigen Informationen erhält der potentielle Interessent aber an anderer Stelle.

Stellungnahme zu Lösung B

Da die meisten Besucher des NSG zu Fuß von Maasholm kommen, hat der Verein Jordsand schon vor Jahren am dortigen Parkplatz Informationsmittel (Schaukasten, Bilder etc.)

eingesetzt. Die konsequente Fortentwicklung dieser Arbeit führte zu dem Gedanken, dort ein Informationsgebäude mit Ausstellungsraum zu errichten. Jedes Informationsmittel wird am Parkplatz in Maasholm von erheblich mehr Menschen gesehen und beachtet als etwa weit entfernt vom Besucherstrom im NSG. Der Einsatz der »Werbemittel« wird also eine größere Wirkung haben, selbst wenn sich nur die wirklich interessierten Gäste/Urlauber zu der vogelkundlichen Wanderung entschließen. Auf jeden Fall ist vorteilhaft, daß ganz wesentliche Informationen wie Verhaltensregeln, Beobachtungshinweise etc. jetzt bereits vor Antritt der Wanderung gegeben werden. Ein Laie, der so wie heute ohne die Anleitung durch den Vogelwart auf dem Schleideich zum Schutzgebiet wandert, wird ohne jede Information selbstverständlich weniger sehen und weniger erleben. Da zusätzlich an den schrittweisen Ausbau des Wanderweges zum Lehrpfad gedacht ist, ist selbst die Wanderung ohne den Vogelwart noch lehrreich. Zum Hüttenstandort bleibt festzustellen, daß die zu Lösung A angeführten Nachteile der Verlegung natürlich entfallen. Das ständige Begehen des Hüttenweges durch die Vogelwärter hat langfristig eine Gewöhnung der Vögel zur Folge und kommt später evtl. auch wieder den Besuchern zugute.

Zusammenfassend läßt sich aus dem Vergleich der beiden Lösungsmöglichkeiten für die künftige Öffentlichkeitsarbeit folgendes Fazit ziehen:

Auf absehbare Zeit dürfen keine Führungen im Schutzgebiet mehr stattfinden: Schutz geht vor Öffentlichkeitsarbeit. Es sind statt dessen unter Leitung des Vogelwartes vogelkundliche (ggf. naturkundliche) Wanderungen von Maasholm bis an das NSG durchzuführen. Nach Vergrößerung des NSG führt der Schleideich (= Wanderweg) rund 1,5 km am NSG entlang. Vom Schleideich herab bestehen günstige Beobachtungsmöglichkeiten. Parallelen zum Hauke-Haien-Koog sind unübersehbar. Ein Ausbau des Wanderweges zum Lehrpfad ist vorzunehmen. Es spricht alles dafür, die reine Sachinformation (Informationsraum mit Ausstellung etc.) räumlich und zeitlich von der Naturbeobachtung und dem Naturerlebnis zu trennen.

Je näher man nämlich mit allen erdenklichen Einrichtungen (bis zu infrastrukturellen Maßnahmen) an die noch vorhandene naturnahe Landschaft herandrängt, desto geringer wird die Chance, Natur noch beobachten oder gar erleben zu können.

6. Zusammenfassung

Das NSG »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde« hat sich im Laufe seiner Existenz in vielfältiger Weise eigendynamisch geändert. Die eingetretenen Änderungen werden in einer Bestandsaufnahme bis 1982 erhoben und in Hinblick auf Schutzwürdigkeit und Schutzzweck gewertet. Um den Schutzzweck auch für die Zukunft sicherzustellen und die Effektivität des Schutzes zu steigern, werden verschiedene Maßnahmen zur Entwicklung, Gestaltung und Betreuung des NSG vorgeschlagen.

Kurzfristig ist eine Verbesserung allein schon dadurch zu erreichen, daß die seit 1970 fällige Kennzeichnung des Gebietes im Gelände in korrekter Weise erfolgt. Die Kosten hierfür sind gering. Die vorgeschlagene Vergrößerung des Gebietes verursacht keinerlei Kosten, trägt aber zur Erhöhung des Schutzwertes erheblich bei. Der Hauptgrund, das NSG zu vergrößern, ist denn auch ökologischer Art: die Windwatten liegen heute größtenteils außerhalb der Grenzen des NSG. Die Biotopgestaltung umfaßt die Maßnahmen: Wiedervernässung, Anlage von Inseln und Behandlung der Vegetation. Die Möglichkeit, den Artenschutz zu intensivieren, wird an einigen tatsächlichen und möglichen Brutvogelarten aufgezeigt. Die Öffentlichkeitsarbeit muß aus dem NSG hinausverlagert, soll zugleich aber intensiviert werden. Dazu werden modellhaft folgende Überlegungen angestellt: ein Informationszentrum befindet sich abgesetzt vom NSG in Maasholm; der Deichwanderweg von dort zum Gebietseingang wird zum Natur-Lehrpfad ausgestaltet. Es werden entlang

der Gebietsgrenze (auf dem Deich) vogelkundliche oder umfassendere Lehrwanderungen angeboten.

7. Literatur

- ACHILLES, A. (1981): Grünflächenbewirtschaftung von Flughäfen (1. Teil). – Vogel und Luftverkehr 1: 26–29
- ANHÄUSER, D. (1982): Wuchshemmversuche auf Flugplätzen der Bundeswehr. – Vogel und Luftverkehr 2: 85–90
- BAUER, K. M. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1968): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2 Anseriformes (1. Teil) – Frankfurt
- BAUER, K. M. & GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1969): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 3 Anseriformes (2. Teil) – Frankfurt
- BECKMANN, K. O. (1939): Zur Ornithologie der Nordmark. – Orn. Monatsber. 47: 85–86
- BERG, B. (1925): Mein Freund der Regenpfeifer. – Berlin
- BERGMANN, H.-H., H. RINGLEBEN u. H. ZUCCHI, (1982): Brutzeitliche Vogelbestandsaufnahmen auf der ostfriesischen Insel Baltrum mit weiteren Angaben über die dortige Vogelwelt im Sommerhalbjahr. – Vogelk. Ber. Nieders. 14: 65–100
- BERNDT, R. K. (1972): Methodik der Erhebung des Brutbestandes von Wasservögeln in Schleswig-Holstein. – Corax 4: 2–10
- BERNDT, R. K. (1981): Brutbestand und Bestandsentwicklung der Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) im östlichen Schleswig-Holstein. – Seevögel 2: 48–51
- BERNDT, R. K., u. G. BUSCHE, (1975): Ornithologischer Jahresbericht der OAG für 1973. – Corax 5, Suppl. II: 69–119
- BESER, H. J., u. SIGRID VON HELDEN-SARNOWSKI, (1982): Zur Ökologie einer Ackerpopulation des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) – Charadrius 18: 93–113
- BROUGH, T. (1982): Die Wirksamkeit von langem Gras als »Vogelvergrämungsmittel« auf Flugplätzen. – Vogel und Luftverkehr 2: 78–84
- BROUGH, T., u. C. J. BRIDGMAN, (1980): An evaluation of long grass as a bird deterrent on British airfields. – J. appl. Ecol. 17: 243–253
- BRUBECK, M. V., B. C. THOMPSON u. R. D. SLACK, (1981): The effects of trapping, banding and patagial tagging on the parental behavior of Least Terns in Texas. – Colonial Waterbirds 4: 54–60
- BRUNS, H. A. (1983): Faunistisch-ökologische Untersuchung im Wasserwildreservat »Entenfang Boye« der Landesjägerschaft Niedersachsen mit Vorschlägen zu dessen Erhaltung und Verbesserung. – Manuskript
- BURGER, Joanna (1981): Effects of human disturbance on colonial species, particularly gulls. – Colonial Waterbirds 4: 28–36
- DRIES, M., u. D. ADELUNG, (1982): Die Schlei, ein Modell für die Verbreitung der Strandkrabbe (*Carcinus maenas*). – Helgoländer Meeresunters. 35: 65–77
- FOG, J. (1982): Biotopmanagement für Wasservögel im Reservat Ulvedybet, Nordjütland. – Seevögel 3: 104–106
- FRIES, A. (1982): Der Flughafen Hamburg. – Vogel und Luftverkehr 2: 28–34
- GERDES, K., u. H. REEPMAYER, (1983): Zur räumlichen Verteilung überwinternder Saat- und Bleißgänse (*Anser fabalis* und *A. albifrons*) in Abhängigkeit von naturschutzschädlichen und fördernden Einflüssen. – Vogelwelt 104: 54–67
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., u. K. M. BAUER, (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 8/II, 3. Teil – Frankfurt
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER u. E. BEZZEL, (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7. Charadriiformes (2. Teil) – Wiesbaden
- HARTWIG, E., u. O. HÜPPOP, (1982): Zum Energie- und Nahrungsbedarf einer Kolonie der Lachmöwe (*Larus ridibundus* L.) an der Schlei. – Seevögel 3, Sonderband: 93–105
- HOLZ, R., u. D. SELLIN, (1981): Zum Einfluß der Beweidung durch Gänse (Gattung *Anser* Brisson 1760) auf die Ertragsbildung von Getreidekulturen. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg 24: 14–22
- JENKINS, D., I. NEWTON u. I. BROWN, C. (1976): Structure and dynamics of a Mute Swan population. – Wildfowl 27: 77–82
- JOENSEN, A. H. (1973): Moulting migration and wing-feather moult of seaducks in Denmark. – Danish Review of Game Biology Vol. 8, No. 4: 1–42
- JOREK, N. (1977): Biotopentwicklungsplanung am Beispiel der Rieselfelder der Stadt Münster. – Angew. Orn. 5: 57–107
- JUNGIUS, H., u. U. HIRSCH, (1979): Herzfrequenzänderungen bei Brutvögeln in Galapagos als Folge von Störungen durch Besucher. – J. Orn. 120: 299–310
- KARLSSON, J. et al. (1978): Storlek och form på sädgässens betesmarker under hösten i Skåne. – Anser 17: 146–153
- KNIEF, W. (1982): Die in Schleswig-Holstein gefährdeten Vogelarten – Rote Liste. – Schriftenreihe d. Landesamtes f. Natursch. u. Landschaftspflege Schlesw.-Holst., Heft 5: 80–92
- KÜHL, J. (1979): Zum Flucht- und Anpassungsverhalten der Graugänse (*Anser anser*) nach Untersuchungen an schleswig-holsteinischen Gewässern. – Vogelwelt 100: 217–225
- KUMERLOEWE, H. (1953): Vom Igel auf der Insel Amrum. – Dtsch. Jäger-Z. Nr. 2: 40
- MACINNES, C. D. (1980): Comment: observer induced predation is real. – J. Wildl. Management 44: 222–224
- MATTER, H. (1982): Einfluß intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) in Mitteleuropa – Orn. Beob. 79: 1–24
- MINISTER, f. ERN., LANDW. u. FORSTEN (1981, Hrg.): Jagdbericht Schleswig-Holstein 1980/81. – Heft 2: 1–48
- MÖLLER, H. S. (1975): Danish salt-marsh communities of breeding birds in relation to different types of management. – Ornith. Scand. 6: 125–133
- MOOIJ, H. H. (1982): Die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna einer offenen Landschaft am Unteren Niederrhein (Nordrhein-Westfalen), untersucht am Verhalten von Wildgänsen. – Charadrius 18: 73–92
- MORITZ, D. (1983): Vom Mauserzug der Eiderente (*Somateria mollissima*) an der Ostseeküste Schleswig-Holsteins bei Schleimünde. – Seevögel 4: 57–64
- NEUMANN, G.-H. (1982): Normatives Verhalten und aggressive Außenseiterreaktionen bei gesellig lebenden Vögeln – Seevögel 3, Sonderband: 115–124
- NORÉN, L.-G. (1979): Småvessla som predator på fågelägg. – Getteröns Fågelstation 1979, Meddelande Nr. 15: 37–39
- RAABE, E.-W. (1978): Über den Wandel unserer Pflanzenwelt in neuerer Zeit. – Kieler Notizen z. Pflanzenk. Schlesw.-Holst. 10 (1978), H. 1/2, 235
- RABIUS, E. W. (1982): Wann muß ein Hund beim Spaziergang an die Leine? – Mitt. Schlesw.-Holst. Jäger und Fischer 28 (10): 12
- RÄD, O. (1980): Breeding distribution and habitat selection of Red-breasted Mergansers in freshwater in western Norway. – Wildfowl 31: 53–56
- REICHHOLF, J. (1983): Formen der Nahrungssuche beim Höckerschwan (*Cygnus olor*). – Orn. Mitt. 35: 34–37
- REMMERT, H. (1982): Wie groß müssen Naturschutzgebiete sein? – Seevögel 3: 115–120
- REQUATE, H. (1953): Zur Raubtätigkeit der Silbermöwen auf Mellum. – Vogelwelt 74: 51–52
- RHEINHEIMER, G. (1970, Hrsg.): Chemische, mikrobiologische und planktologische Untersuchungen in der Schlei im

Hinblick auf deren Abwasserbelastungen. – Kieler Meeresforsch. 26: 105–215

- RHEINWALD, G. (1982): Brutvogelatlas der Bundesrepublik Deutschland – Kartierung 1980. – Schriftenreihe des DDA Nr. 6
- RITTINGHAUS, H. (1951): Über das Verhalten koloniebrütender Seevögel gegenüber Raubvögeln und anderen Vogelarten, die nicht zur Brutsiedlung gehören. – Vogelwelt 72: 149–152
- RODEBRAND, S. (1983): Boflottar för svarttärnor. – Calidris 12: 44–45
- ROOS, G. (1982): Småskrakens *Mergus serrator* uppträdande vid Falsterbo under höstflyttningen. – Anser 21: 149–162
- ROSSOW, K.-H. (1981): Die Vogelwelt des NSG Oehe-Schleimünde in den Brutperioden 1977 bis 1980. – Seevögel 2: 19–32
- RÜGER, A., u. U. DIERKING-WESTPHAL (1982): Zur Situation des Amphibienschutzes in Schleswig-Holstein. – Seevögel 3: 129–132
- RÜMLER, R. (1982): Methoden zur Schnellbegrünung mit Hilfe ingenieurbioologischer Verfahren zur Verhinderung von Erosionen und kurzfristigen Vogeleinfällen. – Vogel und Luftverkehr 2: 17–22
- SCHMIDT, G. A. J. (1980): Der Gänsesäger. – Selbstverlag d. Vogelk. Arbeitsgruppe Schlesw.-Holst., 68 Seiten
- SCHMIDT, R. (1981): Umsiedlung eines Brutpaares der Zwergseeschwalbe über die Distanz von 150 km. – Falke 28: 204
- SCHMIDT-MOSER, R. (1982): Süßwasserspeicherbecken im Watt – eine Alternative für den Seevogelschutz: Das Beispiel Hauke-Haien-Koog. – Seevögel 3: 110–112
- STARKE, W., u. G. KLAFS, (1981): Schafe zur Biotoppflege in Naturschutzgebieten – Erfahrungen mit der Gotland-schafhaltung im NSG Böhmke und Werder. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg 24: 30–35
- STRANG, C. A. (1980): Incidence of avian predators near people searching for waterfowl nests. – J. Wildl. Management 44: 220–222
- STRUWE, B. (1983): Zum Brutvorkommen des Steinwälzers (*Arenaria interpres*) an der Westküste Schleswig-Holsteins. – Corax 9: 239–240
- VAUK, G. (1982a): Bestandsentwicklung der Silbermöwe (*Larus argentatus*) und die Regulierung ihres Bestandes durch jagdliche Maßnahmen auf der Insel Helgoland. – Seevögel 3: 71–84
- VAUK, G. (1982b): Möglichkeiten der Vermittlung von naturkundlichen Informationen und Naturerlebnissen an Urlauber in Seevogelschutzgebieten. – Schriftenreihe Bundesminister f. Ernährung, Landw. u. Forsten, Reihe A, Angew. Wiss., Heft 275: 167–177
- VIELLIARD, J. (1975): *Calidris alpina* – Alpenstrandläufer. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER u. E. BEZZEL: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 6, Charadriiformes. – Wiesbaden
- VOSS, F. (1967): Die morphologische Entwicklung der Schleimündung. – Hamb. Geograph. Studien, Heft 20: 1–178
- WILLY, P. (1970): Zugverhalten, Aktivität, Nahrung und Nahrungserwerb auf dem Klingnauer Stausee häufig auftretender Anatiden, insbesondere von Krickente, Tafelente und Reiherente. – Orn. Beob. 67: 141–217
- ZUUR, B. (1982): Zum Vorkommen von Bleischrotkörnern im Magen von Wasservögeln am Untersee. – Orn. Beob. 79: 97–103

Anschrift des Verfassers:

Dr. Dieter Moritz
Vogelwarte Helgoland
Postfach 1220
D-2192 Helgoland

Buchbesprechungen

KÖNIG, C. (1983):

Auf Darwins Spuren

Ökologische Betrachtungen im Lande des Kondors.

Die Besprechung dieses Buches erfolgte in SEEVÖGEL Bd. 4, Heft 4 (Dez. 1983), Seite XII. Darin war irrtümlich von uns nur der DBV als Förderer genannt worden. Auf Wunsch des bislang von uns nicht genannten zweiten Sponsors weisen wir hier darauf hin, daß das Buch »mit Unterstützung der Daimler-Benz AG., Stuttgart« hergestellt wurde. Dies sollte nicht unerwähnt bleiben, zumal der Unterstützungsbeitrag einen erheblichen Teil der gesamten Auflagekosten ausmacht.

Wir wünschen dem Autor und den Sponsoren, daß der Verkauf des Buches ein Mehrfaches des Unterstützungsbetrages einbringt, um damit effektive Schutzarbeit im Lande des Kondors betreiben zu können.

Dieter Moritz

LOVEGROVE, R. und P. BARRET (1983):

»Folg ich der Vögel wundervollen Flügen...«

– Vogelbetrachtungen im Jahresverlauf –

Aus dem Englischen übersetzt von Elmar Kreiße. 160 Seiten, durchgehend illustriert, vorwiegend in Farbe, 21 × 28,6 cm, Pappband mit laminiertem Schutzumschlag. ISBN 3-8067-2009-6, 48,- DM.

Es gibt Bücher, die mag man schon beim ersten Durchblättern. Das Buch »Folg ich der Vögel wundervollen Flügen...« gehört meiner Meinung nach in diese Kategorie. Es ist kein Vogelbestimmungsbuch, will es auch gar nicht sein, obwohl man nach den exzellenten Zeichnungen auch Vögel bestimmen kann. Vielmehr erlebt der Leser anhand der Beschreibungen und der sensiblen Abbildungen des unterschiedlichen Verhaltens vieler Vogelarten die Jahreszeiten.

Gleichzeitig werden Möglichkeiten aufgezeigt, Vögeln zu helfen (z. B. durch Anlage eines Teiches), um dadurch zu veranlassen, daß sie sich in der Nähe des Hauses oder Gartens einfinden. Daß es sich um eine Übersetzung aus dem Englischen handelt, merkt man besonders an der Auswahl der vorgestellten Vogelarten. Alle sind zwar in der Bundesrepublik vorhanden, aber es wird in unserer eng besiedelten Heimat nur noch wenige Plätze geben, an denen diese Vielfalt zu beobachten ist. Moore, Feuchtgebiete, unbegradigte Flüsse besitzen Seltenheitswert und als naturliebender Mensch empfindet man gerade hier oft seine eigene Anwesenheit als störend und überflüssig. Ein schön anzusehendes und lesenswertes Buch.

E. Vauk-Hentzelt

BERNDT, R. und W. WINKEL (1983):

Öko-ornithologisches Glossarium

Deutsch-Englisch, Englisch-Deutsch.

Beiheft 3 der »Vogelwelt«; 79 Seiten. Duncker & Humblot, Berlin, ISBN 3-428-05314-1, Preis 30,-.

Das vorliegende Lexikon definiert rund 700 öko-ornithologische Begriffe auf deutsch und englisch. Sie sind nach den deutschen Bezeichnungen alphabetisch geordnet. Es folgt also jeder auf deutsch gelieferten Definition die englische. Umgekehrt werden englischsprachige Texte für den beigegebenen englisch-deutschen Index erschlossen.

Damit ist eine Arbeitshilfe geschaffen worden, die gerade auf dem wichtigen Gebiet der Ökologie das Hantieren mit umfangreichen Lexika weitgehend einschränken kann.

Dieter Moritz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [5_1_1984](#)

Autor(en)/Author(s): Moritz Dieter

Artikel/Article: [Gutachten zur Entwicklung des Naturschutzgebietes »Vogelfreistätte Oehe-Schleimünde« 4-19](#)