Twielenflether Sand – Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation

Von Thomas Gaumert und Walter Hemmerling

1. Gebietsbeschreibung

Der Twielenflether Sand liegt im Naturschutzgebiet »Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland«. Er befindet sich auf der schleswig-holsteinischen Seite der Elbe gegenüber der niedersächsischen Ortschaft Twielenfleth, der er auch seinen Namen verdankt. Eine weitere verbreitete Ortsbezeichnung ist »Julsand«.

Der Twielenflether Sand umfaßt ungefähr 200 ha Landfläche, von der Dreiviertel als Grünland genutzt werden. Im Osten des Gebietes liegt eine Kleientnahmestelle. Die Uferlinie erstreckt sich über 2 km und liegt im Strom-km-Bereich 651–653. Die Geländehöhe beträgt in etwa 2,2 bis 2,3 m über NN. Das Mittlere Tidehochwasser (MThw) liegt bei 1,7 m über Normalnull (NN); das Mittlere Tideniedrigwasser (MTnw) liegt bei 1,3 m unter NN.

Entstanden ist der Twielenflether Sand als Elbinsel, die im Verlauf des 18. Jahrhunderts an die Haseldorfer Marsch angewachsen ist. Die Erschließung erfolgte von schleswig-holsteinischer Seite aus. Bereits zum Ende des 19. Jahrhunderts waren ein Leuchtturm und der Hof Julsand vorhanden. Ursprünglich zogen mehrere Priele von der Haseldorfer Binnenelbe aus in die Marschflächen des Twielenflether Sandes (Abb. 1). Nach dem 2. Weltkrieg wurden Dämme und Deiche gebaut, die eine Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzflächen einleiteten.

Diese Erschließungsmaßnahmen erfolgten in zwei Phasen. Sie führten zu einer starken Veränderung des gesamten Prielsystems und schließlich zu einer Reduzierung des Tideeinflusses:

Phase 1: 60er Jahre

Mitte der 60er Jahre wurde von der Hetlinger Schanze ausgehend ein Damm gebaut, der den Twielenflether Sand in einen nördlichen und einen südlichen Teil zerschnitt. Der Damm wurde beim Hof Julsand durch einen Ringwall ergänzt. Der erste Polder war entstanden. Durch die Baumaßnahmen wurden die meisten Priele durchtrennt (Kleines und Großes Schneppenritt, Hausschilds Hafen und Kleines Bauerloch), die oberen Abschnitte der Priele wurden nach Süden direkt in die Elbe abgeleitet. Die restlichen Priele wurden durch Deichsiele von ihren Endabschnitten abgetrennt (Mühlenritt und der Priel westlich vom Mühlenritt). Bis auf den Bereich des kleinen Polders blieb der Tideeinfluß erhalten.

Phase 2: 70er Jahre

Im Zuge des Baues des neuen Landesschutzdeiches wurde 1975/76 ein Sommerdeich entlang des Hauptstromes der Elbe errichtet. Während der neue Landesschutzdeich das Prielsystem im nördlichen Teil veränderte, wurden durch den Sommerdeich mehrere Priele im südlichen Teil von der Elbe abgeschnitten. Diese Priele wurden an den Priel »Hausschilds Hafen« angeschlossen und dienen seitdem über ein Deichsiel (Deichsiel 1, Abb. 2) im Westen des Gebietes der Entwässerung weiter Bereiche des Twielenflether Sandes. Der Twielenflether Sand ist nun in vier Teile zertrennt: der nördliche Teil am Landesschutzdeich ist noch

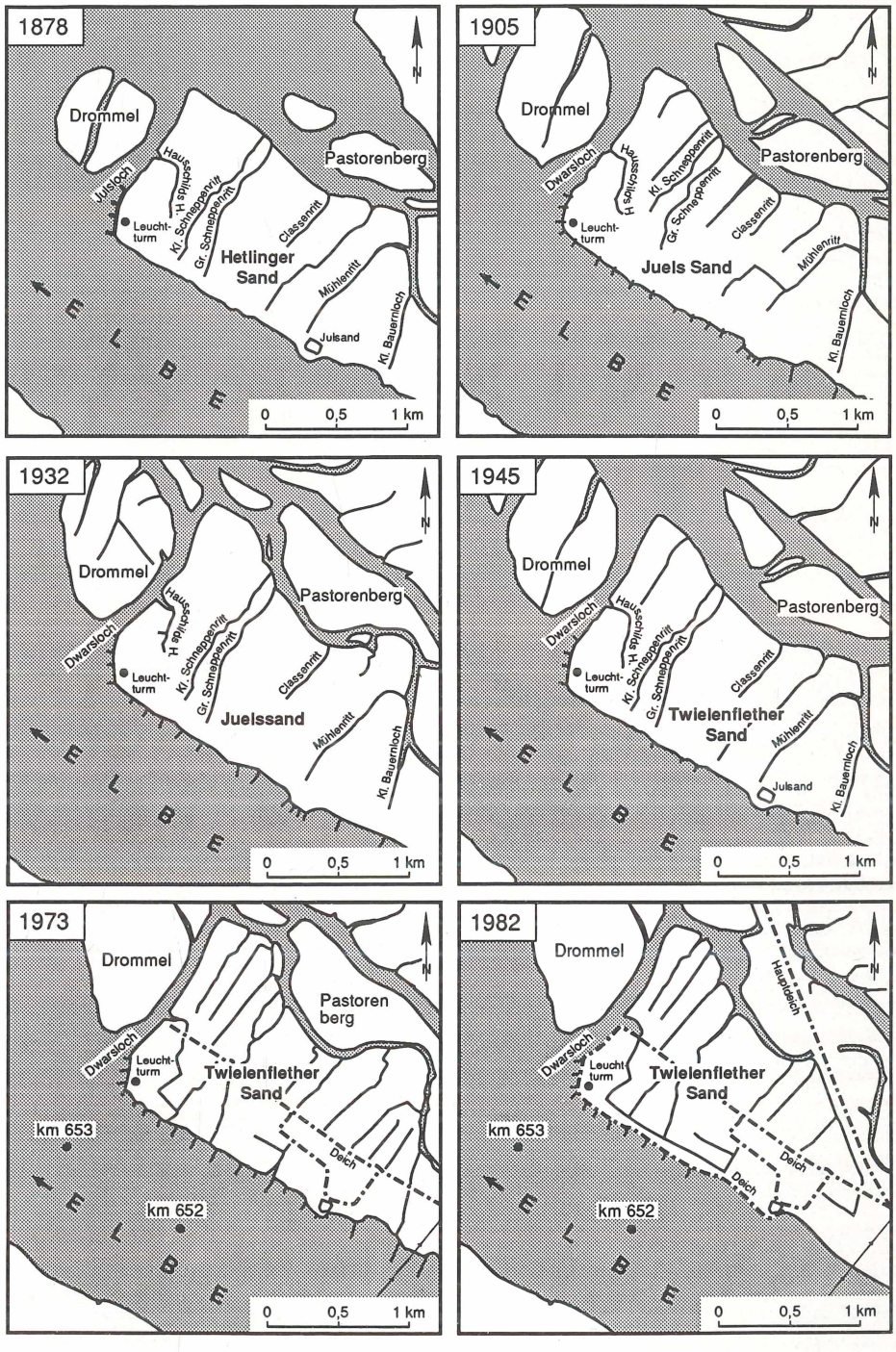

Abb. 1: Entwicklung des Twielenflether Sandes von 1878 bis 1982 WG Elbe 8/91

vollständig der Tide ausgesetzt, die südlichen drei Teile sind zu Polder (a, b u. c, Abb. 2) geworden. Polder (a) ist mit der neuen Verwallung entstanden, Polder (b) entstand bereits früher (60er Jahre) und Polder (c) ist durch Aufspülungen (S, Abb. 2) am Elbufer entstanden. Zur Entwässerung des Polders (c) wurde ebenfalls ein Deichsiel gebaut (Deichsiel 4, Abb. 2) und eine erneute Verbindung zum alten Priel hergestellt.

Eine Überflutung der Polder tritt nur bei hohen Sturmfluten auf. Polder (c) ist zur Elbe durch einen ca. 3 m hohen Wall abgetrennt, bei Polder (b) liegt die niedrigste Deichstelle bei 3,1 m über NN. Polder (a) wird durch den Sommerdeich, der ca. 3,4 m über NN liegt, von der Elbe abgetrennt. Die Außendeich-Grünlandflächen reduzieren sich damit auf knapp 50 ha, das entspricht nur noch einem guten Drittel der Gesamtfläche.

Heute sind die Sommerdeiche zur Sicherung einer intensiven Landwirtschaft nicht mehr notwendig, da dem Naturschutz Vorrang eingeräumt wurde. Eine landwirtschaftliche Nutzung soll nur als Pflege stattfinden (vergl. Kap. 3).

Bei der nachfolgenden ökologischen Bewertung der Gebietsentwicklung des Twielenflether Sandes sollten auch die generellen Flächenänderungen der »ökologischen Basis« am Nordufer der Elbe zwischen Schulau/Dwarsloch bzw. Dwarsloch/Bielenberg berücksichtigt werden. Nach ARGE ELBE (1984) ist unter »ökologischer Basis« zu verstehen:

- die Außendeichsgebiete mit ihren tidebeeinflußten Priel- und Marschgräben,
- die Wattflächen sowie
- die Flachwasserbereiche und Nebengewässer.

Zur Erfassung der Flächenänderung wurden die in alten Seekarten des ehemaligen Reichs-Marine-Amtes (Berlin, 1905) und die in den neueren Seekarten des ehemaligen Deutschen Hydrographischen Instituts (Hamburg, 1982) eingetragenen Außendeichsgebiete, Wattzonen und Flachwasserbereiche planimetriert und die ermittelten Werte in Tab. 1 einander gegenübergestellt. Ein wesentliches Ergebnis ist, daß seit Beginn dieses Jahrhunderts durch Deichverkürzungen die Außendeichsgebiete – einschließlich der über das mittlere Tidehochwasser hinausragenden Inseln bis Strommitte – um rd. 2/3, nämlich um mehr als 3000 ha, abgenommen haben. Hinsichtlich der Wattflächen ist dagegen zwischen Schulau und Bielenberg ein deutlicher Zuwachs von rd. 500 ha zu verzeichnen, der im wesentlichen auf die Tidehuberhöhung infolge der Fahrwasservertiefung und der Verlandungsprozesse in den Seitenbereichen der Elbe zurückzuführen ist. Die insbesondere für die Fischnährtiere und die Fischfauna wichtigen Flachwasserbereiche (MTnw minus 2 m) haben sich im gleichen Zeitraum um rd. 110 ha verringert.

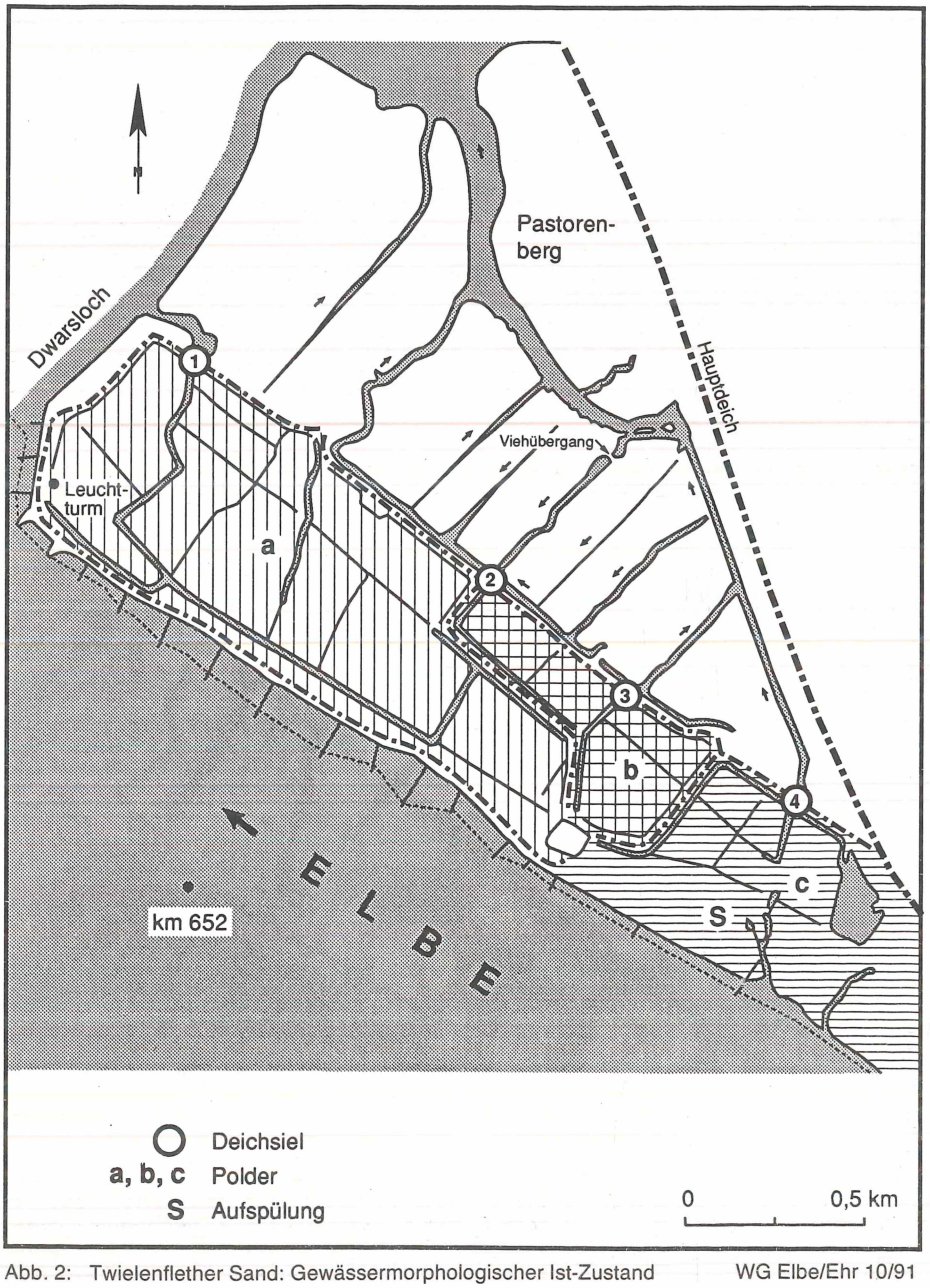

Abb. 2: Twielenflether Sand: Gewässermorphologischer Ist-Zustand WG Elbe/Ehr 10/91

2. Auswirkungen auf die Tiere und Pflanzen

2.1 Rastvögel

Der Twielenflether Sand ist ein traditioneller Rastplatz für den Zwergschwan. Die hohen Individuenzahlen (> 1000 Ex.) geben ihm eine internationale Bedeutung. Der Zwergschwan hat eine Vorliebe für Überschwemmungsgrünland (HARENGERD & KÖLSCH 1990), wie es im deichnahen, tideabhängigen Teil noch besteht. Die elbnahen Polder werden nur nach Sturmfluten und bei Störungen durch Spaziergänger usw. aufgesucht. Durch die Wiederherstellung des Tideeinflusses im deichfernen Polder wird der potentielle Aufenthaltsraum für den Zwergschwan erheblich vergrößert.

2.2 Brutvögel

Die Eindeichung großer Teile des Twielenflether Sandes führte sowohl zu einer Intensivierung der Landwirtschaft als auch zu einer Zerstörung der Priele. Insbesondere wurden die zur Ebbzeit auftauchenden schlickigen Prielränder vernichtet. Als Folge verschlechterten sich die Lebensbedingungen für die Brutvögel der Wiesen. In den achtziger Jahren nahmen die Bestände aller Arten deutlich ab (Tab. 2; angegeben sind die Revierpaare). Der Rückgang der Brutvögel ist vorwiegend auf den mangelnden Bruterfolg durch Nahrungsknappheit und Zerstörung der Gelege zurückzuführen. Ursachen hierfür sind der mit der Polderausbildung einhergegangene Rückgang der tidebeeinflußten Wattbereiche und die hohe Viehdichte. Letztere führt sowohl zu einer direkten Zerstörung der Gelege durch Vertritt als auch zu einer Verringerung der Menge an Wirbellosen durch Fraßschäden an der Vegetation.

Verbesserungsmaßnahmen müssen die Extensivierung der Landbewirtschaftung

(Verringerung der Viehdichte, Erhöhung des Anteils der Mähwiesen) und die Wiederherstellung des Tideeinflusses einschließen.

2.3 Aquatische Organismen

Durch die umfangreichen Eindeichungsmaßnahmen bzw. die Ausbildung der drei Polder (a), (b) und (c) auf dem Twielenflether Sand (Abb. 2) haben sich im besonderen Maße auch die Lebensbedingungen der für die Unterelbe typischen, tidebeeinflußten aquatischen Lebensgemeinschaften verschlechtert. Die ehemals ungehinderten Zutrittsmöglichkeiten, z. B. für Fische und Fischnährtiere, über das mit der Elbe, dem Dwarsloch und der Binnenelbe südlich des Pastorenberges in Verbindung stehende Prielsystem sind nunmehr deutlich eingeschränkt bzw. gänzlich fortgefallen. Die Ausklammerung wesentlicher Teile des Twielenflether Sandes aus dem unmittelbaren Tidegeschehen bedeutet einen Verlust an Fortpflanzungsmöglichkeiten, Weidegründen und Refugien und ist gekoppelt mit Bestandseinbußen der aquatischen Faunenelemente. Ergänzungsbesiedlungen aus diesem Bereich heraus in die benachbarten Elbabschnitte sind dadurch gemindert worden. Die Schwächung dieses biologischen Stützpunktes der Elbe, deren ökologische Stabilität von der Vernetzung einer Vielzahl solcher Besiedelungsmöglichkeiten abhängig ist, muß insgesamt betrachtet als ein kleiner Teilschritt in Richtung »labiles System« gewertet werden. Eines der wesentlichen gewässerökologischen Ziele hinsichtlich des Twielenflether Sandes muß es daher sein, durch Verbesserung der aquatischen Lebensräume das Pufferungsvermögen der dort vorkommenden aquatischen Biozönosen, z. B. gegenüber negativen Einflüssen von außen, zu stärken.

Die nachfolgende Tab. 3 gibt einen Überblick über die Fischarten, die im Rahmen von Probebefischungen auf Brassen durch die ARGE ELBE in den Jahren 1984 bis 1990 in der Nähe des Twielenflether Sandes festgestellt wurden. Die Untersuchungsergebnisse, die aufgrund der Befischungsmethode (Grundschleppnetzfänge) sicherlich nicht das vollständige Spektrum widerspiegeln, zeugen zwar von einem recht hohen Potential an Arten und damit auch von einer entsprechenden Wertigkeit dieses Gebietes als aquatischer Lebensraum; die zum Teil sehr geringe Individuenzahl der gefundenen Arten ist auf der anderen Seite aber auch als ein Hinweis zu werten, daß der vorhandene Bestand durch Verbesserung der gewässermorphologischen Verhältnisse entwicklungsbedürftig ist.

2.4 Vegetation

Feuchtwiesen sind im Unterelberaum in großem Umfang durch die verschiedenen Deichbauprojekte und Aufspülungen zerstört worden. Im Bereich der Pinneberger Elbmarschen kommt der letzte größere tideabhängige Feuchtgrünland-Komplex auf dem Twielenflether Sand vor. Der Bau des Sommerdeiches leitete aber den Wandel der Vegetation hin zu frischem Wirtschaftsgrünland ein. Typische Pflanzen wie die Schachblume und der Klappertopf sind bereits verschwunden. Eine Wiederherstellung des Tideeinflusses im Zusammenhang mit der geplanten Extensivierung der Nutzung – vor allem Erhöhung des Mähwiesenanteiles – wird zur Sicherung der Feuchtwiesenarten beitragen.

Tab. 1: Flächen der Außendeichsbereiche (A), der Wattgebiete (W) und der Flachwasserbereiche (F) in den Jahren 1905 und 1982 am Nordufer der Elbe zwischen Schulau und Bielenberg

Nordufer der Unterelbe		Flächen		Veränderung
		1905 ha	1982 ha	ha
Schulau/Dwarsloch	A	2.325,4	449,1	- 1.876,3
	W	147,5	368,1	+ 220,6
	F	210,2	117,6	- 92,6
Dwarsloch/Bielenberg	A	2.133,8	952,5	- 1.181,3
	W	504,9	787,8	+ 282,9
	F	485,6	461,1	- 24,7

Tab. 2: Entwicklung der Wiesenvogelbestände auf dem Twielenflether Sand (nach ABRAHAM, HEMMERLING & HAACK, 1990 *)

Brutpaare / Art	1986 *	1987 *	1988 *	1989 *	1991
Austernfischer	15	20	30	17	6
Bekassine	37	25	12	15	7
Feldlerche	63	48	30	24	23
Kampfläufer	4	3	3	1	0
Kiebitz	55	64	41	10	13
Rotschenkel	44	37	22	18	8
Schafstelze	12	6	3	2	3
Uferschnepfe	31	24	7	4	2
Wiesenpieper	21	12	6	4	4

Tab. 3: Fischarten und Häufigkeiten in der Umgebung des Twielenflether Sandes (ARGE ELBE, 1984–1990). *) n. n. = nicht nachgewiesen. Anmerkung: Aufgeführt wurden nur die Individuen, die mindestens ein Jahr alt waren. Die Häufigkeiten sind als relative Angaben zu verstehen, da die einzelnen Fangpositionen unterschiedlich oft und mit unterschiedlicher Dauer befischt wurden. In der Regel beträgt die Zeit für die Befischung der einzelnen Stromreviere 15 bis 30 Minuten.

Fischarten	Fährmannssand	Lühesander Süderelbe	Twielenfl. - Bassenfleth	Bützflether Anleger	Haseldorfer Binnenelbe
Flußneunauge	n.n.*)	n.n.	n.n.	n.n.	1
Finte	3	1	n.n.	1	n.n.
Stint	5	48	1	11	91
Hecht	n.n.	1	n.n.	n.n.	n.n.
Plötze	95	26	6	29	21
Aland	116	6	9	1	11
Rapfen	1	n.n.	1	n.n.	1
Güster	110	39	6	71	145
Brassen	750	68	45	407	562
Zope	10	2	1	1	7
Aal	24	55	n.n.	4	3
Quappe	n.n.	n.n.	n.n.	1	1
Flußbarsch	1	2	n.n.	1	n.n.
Zander	31	31	12	100	48
Kaulbarsch	22	11	2	20	101
Grundel	mehrfach	mehrfach	13	häufig	n.n.
dreist. Stichling	6	1	n.n.	n.n.	1
Flunder	684	482	18	179	417

3. Gewässermorphologische Verbesserungsvorschläge

Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation des Twielenflether Sandes ergeben sich nicht allein vor dem Hintergrund der dort stattgefundenen und für die Natur negativ verlaufenen anthropogenen Eingriffe als eine naturwissenschaftliche Forderung. »Der Schutz und die Entwicklung eines intakten ökologischen Umfeldes« ist vielmehr auch eines der umweltpolitischen Ziele der drei Elbeminister, für deren zielstrebige Durchfüh-

rung sie sich einsetzen (»Gemeinsame Erklärung der Elbanliegerländer Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein«, 3. Elbeministerkonferenz 1983). Das Thema wurde auch auf der 5. Elbeministerkonferenz (1988) noch einmal aufgegriffen. Darüber hinaus besteht hinsichtlich des »Schutzes und der Gestaltung der Gewässerstrukturen und der Uferrandregionen« ein Arbeitsauftrag an die Arbeitsgruppe IV der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (1990). Diese Arbeitsgruppe hat entsprechende Vorschläge im Rahmen eines Maßnahmenkataloges zu unterbreiten, deren pragmatische Umsetzung ein Anliegen beider Vertragspartner ist.

Zur nachhaltigen Verbesserung der derzeitigen Lebensraumqualität des Twielenflether Sandes sowie zur Stärkung der aquatischen Gemeinschaften in den angrenzenden Elbbereichen ist die Wiederherstellung des Tideeinflusses notwendig. Wie in Abb. 3 dargestellt, könnte dies durch folgende relativ kleine Eingriffe geschehen:

- Abbau der Deichsiele 1 und 4 (vergl. auch Abb. 2)
- Öffnung des Sommerdeiches an zwei Stellen mit Verbindung der Priele bzw. Anschluß des Priels an die Elbe
- Einbau einer Sohlschwelle am Auslaß der Kleientnahmestelle (Pütte)
- Schaffung eines Durchstiches und Errichtung einer Brücke für den Viehübergang.

Durch diese im Vergleich zu Hochwasserschutzanlagen an der Elbe recht preisgünstigen Maßnahmen (der Preis eines Sturmflutsperrwerkes beträgt rd. 15–20 Mio. DM, die Kosten für 1000 m neuen Seedeich liegen ungefähr bei 1 Mio. DM) kann ein tidebeeinflußtes und heterogen gestaltetes Umflutsystem geschaffen werden, das den Ansprüchen der für diesen Bereich elbtypischen Floren- und Faunenelementen weitestgehend entgegenkommt. Die Zutrittsmöglichkeiten von Elbe, Dwarsloch und Binnenelbe südlich des Pastorenberges gewährleisten dabei den ungehinderten Bestandsaustausch der aquatischen Biozönose, die Umfluten sorgen für ein mildes Strömungsklima bei gleichzeitiger Dämpfung der Sedimentationsprozesse. Tiefwasserbereiche, wie z. B. die Kleientnahmestelle und die Hauptarme der Priele, gestatten den Aufenthalt der im Wasser lebenden Organismen auch zu Tideniedrigwasserzeiten, sind also ständig als Refugien nutzbar.

Die periodische Vernässung des Gebietes durch den Tideeinfluß wird im Zusammenhang mit der Einschränkung der Beweidung auch den Vertretern der Avifauna sowie den Feuchtwiesenpflanzen die Möglichkeit bieten, sich wieder in verstärktem Maße anzusiedeln. Die gezielte Beweidung kann für die Ausbildung bestimmter unterelbtypischer Pflanzen hilfreich sein. Aus diesem Grunde sollte auch der Polder (b) als ein Bereich erhalten bleiben, der das Vieh vor den Sommerhochwässern schützt.

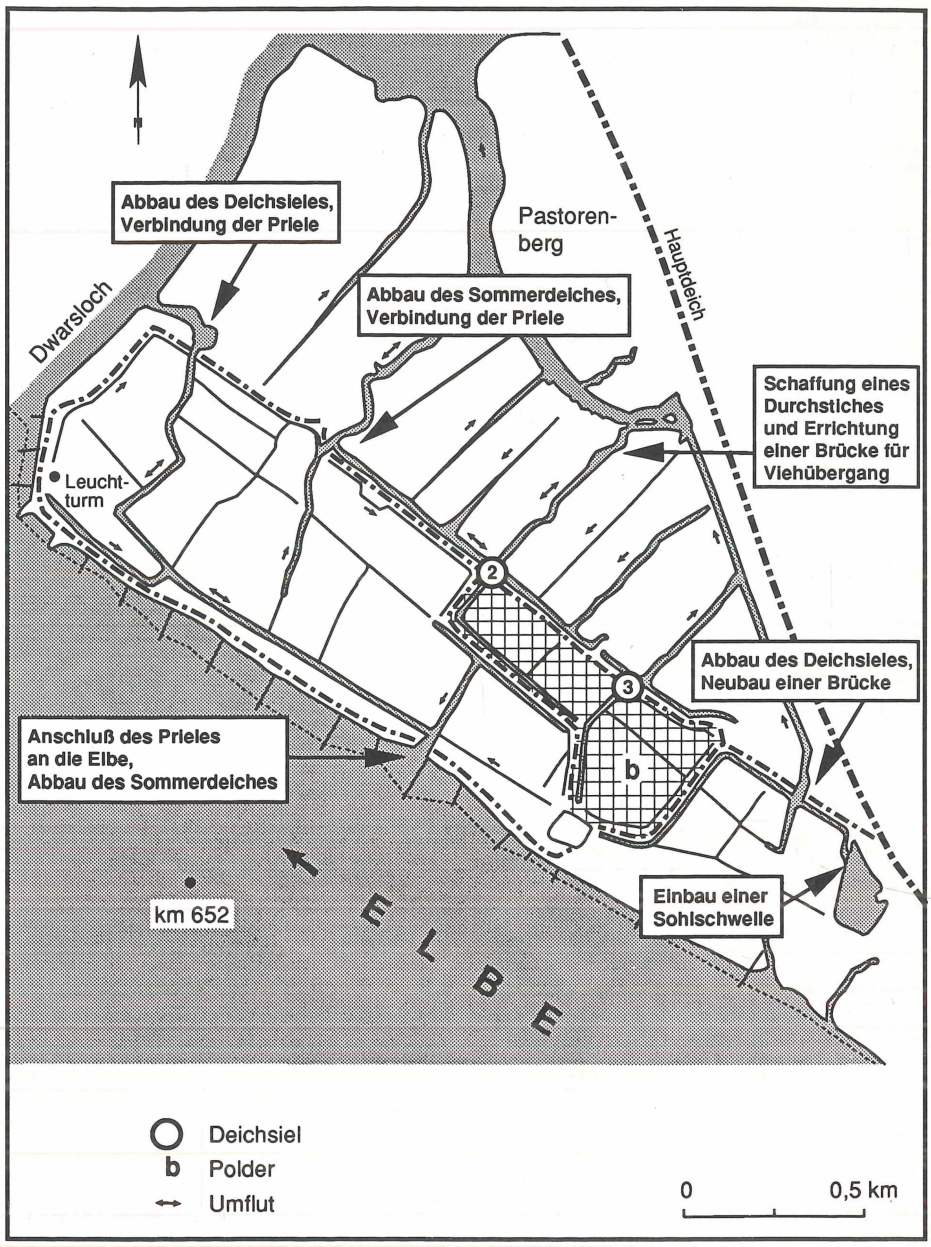

Abb. 3: Twielenflether Sand: Gewässermorphologische Verbesserungsvorschläge
WG Elbe/Ehr 10/91

4. Zusammenfassung

Die ökologische Wertigkeit des Twielenflether Sandes ist in der Vergangenheit durch eine Vielzahl von anthropogenen Eingriffen, wie z. B. durch die Anlage von Poldern, durch die landwirtschaftliche Nutzung und den Bau des neuen Seedeiches, nachteilig beeinflußt worden. Die naturwissenschaftliche Forderung nach Verbesserung des jetzigen Zustandes, die im Einklang steht mit entsprechenden politischen Aussagen (3. Elbeministerkonferenz, 1983; 5. Elbeministerkonferenz, 1988; Internationale Kommission zum Schutz der Elbe, 1990) kann durch Wiederherstellung des Tideeinflusses, verbunden mit bestimmten gewässermorphologischen Maßnahmen, weitestgehend erfüllt werden. Die Kosten für die Ausführung der Verbesserungsvorschläge, die – wenn überhaupt – nur geringe Unterhaltungsmaßnahmen nach sich ziehen würden, liegen nach einer ersten groben Abschätzung um eineinhalb bis zwei Größenordnungen unter dem Preis, der beispielsweise für ein Sturmflutsperrwerk an den Einmündungsstellen der Elbnebenflüsse zu veranschlagen ist.

5. Summary

Up to the middle of the century the Twielenflether Sand at the Lower Elbe had been a tidal floodmarsh characterised by a wide diversity of flora and fauna particularly wildfowl. In the sixties and seventies a sequence of summer and winter dyke constructions followed by intensive pas-

ture agriculture led to the loss of ecological quality. In order to re-establish the ecological value of this area and in view of the practicability and the costs a plan was worked out to reintroduce the tidal influence. The main recommendations are the dismantling of two sluices and the cut of the summer dyke at two points.

6. Literatur

ABRAHAM, R., W. HEMMERLING & A. HAACK (1990): Faunistische Begleituntersuchungen im Zuge der Grundlagenermittlung zur Erstellung eines Entwicklungskonzeptes für das Naturschutzgebiet »Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland«. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Amtes für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe–Hamburg

ARGE ELBE (1984): Gewässerökologische Studie der Elbe von Schnackenburg bis zur See – 1984. – Hamburg

HARENGERD, M. & G. KÖLSCH (1990): Dokumentation der Schwimmvogelzählung in der Bundesrepublik Deutschland 1966–1986. – Schriftenreihe d. DDA, Nr. 11. – Greven

Anschriften der Verfasser:

Dipl.-Biol. Thomas Gaumert
c/o Wassergütestelle Elbe
der ARGE ELBE
Focksweg 32 a
2103 Hamburg 95

Dipl.-Biol. Walter Hemmerling
(im Auftrage des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein)
Virchowstr. 72
2000 Hamburg 50

Buchbesprechungen

WESTPHAL, U. (1991):

Botulismus bei Vögeln

112 Seiten mit 7 Abbildungen und 16 Tabellen; kartoniert, ISBN 3-89104-513-1. Aula Verlag GmbH, Wiesbaden. Preis: DM 29,80.

Der Botulismus ist eine durch ein bakterielles Nervengift hervorgerufene Krankheit, die auch für den Menschen und seine Nutztiere eine potentielle tödliche Gefahr darstellt. Massensterben von vorher nie gekanntem Ausmaß sind besonders bei wildlebenden Wat- und Wasservögeln bekannt geworden. So verendeten zwischen 1982 und 1986 in der Wedeler Marsch, westlich von Hamburg, mindestens 52000 Tiere. Die bisher bekannten Botulismusausbrüche bei Wasservögeln sind zumindest im mitteleuropäischen Raum auffallend korreliert mit starker Eutrophierung (Beeinträchtigung der betroffenen Gewässer durch Einleitung von organisch hochbelasteten Abwassern oder durch Eintrag von Mineraldünger und Gülle aus landwirtschaftlichen Nutzflächen). Für das verantwortliche Bakterium Clostridium botulinum, das zum Wachstum ein sauerstofffreies Milieu und ein eiweißreiches Nährsubstrat benötigt, sind dieses günstige Bedingungen. – Das vorliegende Buch stellt in leichtverständlicher und ansprechender Form ein dem derzeitigen Wissensstand entsprechendes Gesamtbild des Botulismus bei Wild- und Hausgeflügel vor. Nach einem allgemeinen einführenden, historischen Teil wird in einem zweiten Teil auf die mikrobiologisch-toxikologischen Grundlagen des Erregers eingegangen. In einem weiteren Abschnitt folgen freilandökologische Aspekte (Bedingungen und Risikofaktoren, Aufnahme und Verbreitung des Giftes, Zusammenhänge mit Umweltbelastungen). Ein praktischer Teil informiert über Untersuchungsmethoden und Maßnahmen zur Vorbeugung und Bekämpfung von Botulismusausbrüchen. Eine ausführliche Bibliographie rundet das Bild ab. Diesem auch für den Praktiker in Tiermedizin, Naturschutz und Jagd wichtigen Buch ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

Eike Hartwig

LOHMANN, M. (1991):

Bergwiesen und Almen

128 S. mit ca. 50 farbigen Fotos und ca. 20 S/W-Zeichnungen. Format 15,3 × 21 cm. Pappband. ISBN 3-473-46084-2. Ravensburger Buchverlag Otto Maier, Ravensburg. Preis: DM 19,80.

Dieses in der Reihe »Natur erleben« erschienene Buch stellt die Vielfalt der Bergwiesen und Almen in den Mittelpunkt. Er erklärt die Entstehung der Almen, das System ihrer Bewirtschaftung und deren Auswirkungen auf Fauna und Flora. So ist durch die Almwirtschaft der Bergwald zurückgedrängt und die Waldgrenze durch den Menschen und sein Vieh in manchen Regionen um durchschnittlich 200 Höhenmeter nach unten verschoben worden. Am Beispiel der Themen und des Tourismus wird der Interessenkonflikt der Natur und dem Menschen problematisiert. Ein gesondertes Kapitel gibt Verhaltensregeln, durch die jeder einzelne zur Erhaltung der Alpen, dieser großartigen und wertvollen Landschaft im Zentrum Europas, beitragen kann; die Devise heißt »ein Maximum an Naturerlebnis mit einem Minimum an Natur(zer)störung«.

Eike Hartwig

HÖLZINGER, J. (1990):

Liste der Vogelarten Baden-Württembergs 1990

Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg Band 6, Heft 1, Dezember 1990 (ausgeliefert 1991), 53 Seiten. ISBN 0177-5456. Bezug: Dr. J. Hölzinger, Auf der Schanz 23/2, 7140 Ludwigsburg. Preis: 12,80 DM.

Die vorliegende Liste ist eine aktuelle Übersicht über alle in Baden-Württemberg bis 1990 nachgewiesenen Vogelarten (die letzte Artenliste dieses Landes erschien 1970). Sie ist als »Checklist« konzipiert, enthält neben einer vollständigen Zusammenstellung der Arten kurzgefaßte Statusangaben (Brutvogel, Durchzügler und Gäste sowie Gefangenschaftsflüchtling und Zeitpunkt des letzten Nachweises) und informiert über den Stand der Nomenklatur und Systematik. – Der aktuelle Stand über die Vogelarten Baden-Württemberg ist folgender: 430 nachgewiesene Vogelarten insgesamt; 389 Arten, deren Status als Wildvogel angenommen werden kann; 23 Arten, deren Status als Wildvogel fraglich ist; 217 Brutvogelarten insgesamt; 14 eingebürgerte Brutvogelarten: 33 ausgestorbene oder aus Baden-Württemberg verschwundene Arten.

Eike Hartwig

BERNDT, R. K. & G. BUSCHE (1991):

Die Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Entenvögel I.

Format 21 x 30 cm, 210 Seiten mit 129 Karten und Graphiken, 121 Tabellen und div. Farb- und Schwarzweiß-Abbildungen, ISBN 3-529-07303-2, K. Wachholtz Verlag, Neumünster, Preis: DM 45,-

Mit dem 3. Band setzt die O.A.G. die Avifauna Schleswig-Holsteins fort. Er enthält die Artbeschreibungen von Schwänen, Gänsen und Schwimmenten, denen im allgemeinen die Beobachtungen bis einschließlich 1981 zugrunde liegen; darüber hinaus sind wesentliche neue Erkenntnisse bis 1987, in Einzelfällen bis 1989, eingearbeitet worden. Den Artbeschreibungen, die übersichtlich in der Form der Abbildungen und der Gliederung des Textes entsprechend den ersten beiden Bänden abgehandelt werden, sind allgemeine Kapitel zum Fang in Entenkojen, zur Jagd mit Schußwaffen, zu den Verlusten und zu Belastungen durch Öl, Plastikmüll und Fischerei sowie zum Botulismus vorangestellt. Durch diese Gestaltung kann der Leser rasch detaillierten Fragen nachgehen. Erfreulich ist, daß über weitverbreitete Arten ausführliche Informationen gegeben werden, während zu in Schleswig-Holstein seltenen Arten nur Angaben zur Herkunft und zum Vorkommen gemacht werden. – Diesem gut gestalteten und aktuellen Band ist eine weite Verbreitung zu wünschen. Der Information des Verlages ist zu entnehmen, daß der Band 1 (See-, Lappen-, Sturmtaucher, Sturmschwalben, Tölpel, Kormorane, Reiher und Störche) und Band 2 (Greifvögel), die beide zur Zeit vergriffen sind, gleichzeitig mit Band 3 in korrigierter Form erscheinen. Damit sind die bisher erschienenen Bände für »Neueinsteiger« wieder erhältlich.

Eike Hartwig

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 13_2_1992

Autor(en)/Author(s): Hemmerling Walter, Gaumert Thomas

Artikel/Article: Twielenflether Sand - Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation 29-33