Kieler Institut für Landschaftsökologie
– Dr. Ulrich Mierwald –

Rendsburger Landstraße 355
24111 Kiel

September 2009

weiße Seite

Inhaltsverzeichnis

1 Der Funktionsraum im Überblick ... 1

1.1 Arten und Lebensraumtypen ... 1

1.2 Elblandschaft zwischen Brokdorf und Brunsbüttel ... 3

2 Leitbild ... 4

3 Schwerpunkte für den Funktionsraum 5 ... 5

3.1 Aquatische Lebensgemeinschaft ... 5

3.2 Uferzonen ... 5

3.3 Vorland von St. Margarethen ... 6

3.4 Kommunikation, Verhältnis zu Freizeitaktivitäten ... 8

Literatur und Quellen: vgl. Gesamtverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Elbe zwischen Brunsbüttel und Brokdorf (Quelle: Google Earth) ... 3

Abb. 2: Staudenfluren auf Treibselmatten bei Brokdorf ... 5

Abb. 3: Landschaft im Vorland von St. Margarethen ... 6

Abb. 4: Auszug aus der Informationstafel 1 des ALR Husum in Brokdorf ... 8

Abb. 5: Vielfalt der Sedimente im Funktionsraum 5 ... 8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: FFH-Arten und Lebensraumtypen im Funktionsraum 5 in Schleswig-Holstein ... 1

Tab. 2: Zielarten des Vogelschutzgebiets „Vorland von St. Margarethen“ ... 2

Tab. 3: Zielarten des Vogelschutzgebiets „Unterelbe bis Wedel“ mit Vorkommen im Vorland von St. Margarethen ... 2

Tab. 4: Funktionsraum 3: Stärken und Schwächen im Überblick ... 4

Anlagen

– Maßnahmenblätter FR 5.1 bis FR 5.13

– Übersichtsplan für den Funktionsraum 5

– Detailplan Vorland von St. Margarethen

weiße Seite

1 Der Funktionsraum im Überblick

Der Funktionsraum 5 erstreckt sich von der Linie Kernkraftwerk Brokdorf – Freiburg (Strom-km 682) bis westlich von Brunsbüttel (Strom-km 700) und umfasst in Schleswig-Holstein eine Gesamtfläche von 1.546 ha.

Mit Ausnahme der Uferflächen im Bereich von Brunsbüttel (Strom-km 691 bis Strom-km 700) ist der gesamte Funktionsraum als FFH-Gebiet gemeldet. Die landseitige Schutzgebietsgrenze verläuft am Fuß des Landesschutzdeiches. Die Watt- und Wasserflächen sind bis zur Landesgrenze zu Niedersachsen in der Natura 2000-Kulisse eingeschlossen. Das Vorland von St Margarethen ist als eigenständiges EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen worden. Das Gebiet erstreckt sich von der Uferlinie bis zum wasserseitigen Fuß des Landesschutzdeiches mit Ausnahme der Flächen unterhalb einer Hochspannungsleitung im Nordwesten des Vorlands.

1.1 Arten und Lebensraumtypen

Unter den Lebensraumtypen und Arten, die vom MLUR Schleswig-Holstein als Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Schleswig-holsteinisches Elbeästuars“ gewählt wurden, kommen folgende im Funktionsraum 5 vor (vgl. Tab. 1)

Tab. 1: FFH-Arten und Lebensraumtypen im Funktionsraum 5 in Schleswig-Holstein

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie	
1130	Ästuarien
1330	Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinielletalia maritimae)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie	
1095	Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) (W)
1099	Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) (W)
1103	Finte (*Alosa fallax*)
1106	Lachs (*Salmo salar*) (W)
1365	Seehund
(W):	Das Ästuar wird von der Art als Wanderstrecke genutzt.

Das Grünland im Ufersaum des Vorlands von St. Margarethen unterscheidet sich in seiner Artzusammensetzung nur graduell von den Salzwiesen des Neufelder Vorlands und kann dem Lebensraumtyp 1330 „Atlantische Salzwiesen (Glauco-Puccinielletalia maritimae)“ zugeordnet werden. Im Zuge des Meeresspiegelanstiegs und der stromaufwärts Verlagerung der Salinitätszonen wird sich die Entwicklung des Brackwassergrünlands zu Salzwiesen beschleunigen.

Weitere Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie

Im Vorland von St. Margarethen ist in Ufernähe ein Flachgewässer mit gelegentlichem Wasseraustausch mit der Elbe ausgebildet, das dem prioritären Lebensraumtyp *1150 Lagunen des Küstenraumes (Strandseen) zugeordnet werden kann (vgl. Maßnahme FR 5.3).

Wenige adulte Exemplare des Rapfens dringen sporadisch in die Gewässer des Funktionsraums 5 vor. Der Salzgehalt entspricht jedoch nicht mehr den Ansprüchen dieser Süßwasserfischart, die schwerpunktmäßig östlich von Hamburg und in der Mittelelbe vorkommt.

Nach neuerer Bewertung durch das MLUR (September 2009) wird der Nordseeschnäpel als „nicht signifikant“ (D) eingestuft und ist demnach nicht mehr Erhaltungsziel des FFH-Gebiets „Schleswig-holsteinisches Elbeästuar“. Sollte die Wiederansiedlung des Nordseeschnäpels in seinen Laichgebieten der Mittelelbe gelingen, so wird die Tideelbe eine Funktion als Wanderstrecke für die Art erfüllen. Im Zuge des Klimawandels wird die Etablierung des Maifisches (*Alosa alosa*) als bestandsbildende Art in der Elbe prognostiziert (Lassalle 2008). Potenzielle Laichgebiete liegen in der Mittelelbe vor. Der Funktionsraum 5 würde für die Art eine Funktion als Wanderstrecke erfüllen. Am 27. Oktober 2007 wurde vom Europarat im Rahmen der Berner Konvention ein europaweiter Aktionsplan zur Wiederansiedlung des Störs verabschiedet. Der Atlantische Stör (*Acipenser sturio*) wird im Anhang II der FFH-RL als prioritäre Art eingestuft und wird im Anhang IV der FFH-RL als streng geschützte Art geführt. Im Rahmen eines vom Bundesamt für Naturschutz geförderten Projektes mit Beteiligung der Universität Potsdam wurden im September 2008 junge Störe aus einer Nachzucht aus dem letzten europäischen Bestand (Gironde, Frankreich) in die Mittelelbe bei Lenzen (Prignitz) eingesetzt. Der Stör wird derzeit in keinem FFH-Gebiet im Flussgebiet der Elbe als Erhaltungs- bzw. Entwicklungsziel benannt. Vor dem Hintergrund der europaweiten Wiederansiedlungsaktivitäten könnte er langfristig wieder in der Elbe vorkommen. Die Funktion des Funktionsraums 5 als potenzielle Wanderstrecke für diese drei Fischarten wird vorsorglich berücksichtigt.

Das St. Margarethener Vorland ist als eigenständiges Vogelschutzgebiet „Vorland von St. Margarethen“ ausgewiesen worden. Die vier folgende Vogelarten sind von der Fachbehörde als Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets ausgewählt worden:

Tab. 2: Zielarten des Vogelschutzgebiets „Vorland von St. Margarethen“

Brutvogelarten des Anhangs I der VSchRL	Rastvogelarten des Anhangs I der VSchRL
Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)	Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)
Wachtelkönig (*Crex crex*)	Weißwangengans (*Branta leucopsis*)

Das Vorland von St. Margarethen gehört zum Habitatverbund der Vogelarten des Vogelschutzgebiets „Unterelbe bis Wedel“. In diesem Gebiet, das sich von der Elbmündung bis Hamburg erstreckt, sind weitere Brut- und Rastvogelarten als Erhaltungsziele eingestuft worden, die auch bei St. Margarethen vorkommen (Tab. 3).

Tab. 3: Zielarten des Vogelschutzgebiets „Unterelbe bis Wedel“ mit Vorkommen im Vorland von St. Margarethen

Brutvogelarten	
Bekassine (*Gallinago gallinago*)	Rotschenkel (*Tringa totanus*)
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (A I VSchRL)	Uferschnepfe (*Limosa limosa*)
Rastvogelarten	
Graugans (*Anser anser*)	Krickente (*Anas crecca*)

Da das Vorland von St. Margarethen bedeutende Vorkommen dieser ansonsten ästuarweit als Erhaltungsziele eingestuften Arten beherbergt, werden sie im Maßnahmenkonzept berücksichtigt.

1.2 Elblandschaft zwischen Brokdorf und Brunsbüttel

Im Funktionsraum 5 befinden sich das wichtigste Industriegebiet und der Schwerpunkt der Energieerzeugung auf dem schleswig-holsteinischen Ufer der unteren Tideelbe. Das Gebiet Brunsbüttel mit den Schleusen zum Nord-Ostsee-Kanal besitzt für die Schifffahrt eine sehr hohe Bedeutung. Auf der Höhe des Kernkraftwerks Brokdorf ist die Elbe ca. 2,5 km breit und weitet sich unterhalb von Brunsbüttel auf ca. 3 km auf.

Abb. 1: Elbe zwischen Brunsbüttel und Brokdorf (Quelle: Google Earth)

Das Vorland von St. Margarethen ist auf schleswig-holsteinischer Seite der einzige nicht eingedeichte Abschnitt des Funktionsraums. Der Landesschutzdeich verläuft ansonsten unmittelbar an der Uferlinie, die fast durchgehend mit einem Steindeckwerk gesichert ist. Kleine Watten sind nur in Buhnenfeldern östlich von St. Margarethen vorhanden. Flachwasserzonen fehlen weitgehend. Das schleswig-holsteinische Ufer liegt in Prallhanglage und unterliegt stärkeren mechanischen Belastungen als das niedersächsische Ufer, wo breite Watten und einige Flachwasserzonen ausgebildet sind. Bei der Erosionstendenz am schleswig-holsteinischen Ufer handelt es sich um eine Jahrhunderte lang anhaltende Entwicklung. Auf der gesamten Uferlänge des Funktionsraums 5 lag die spätmittelalterliche Deichlinie weiter elbeinwärts als die heutige Deichlinie.

Der Funktionsraum 5 befindet sich vollständig im Bereich der Trübungszone des Ästuars. Ihr Maximum verlagert sich mit den Schwankungen des Oberwasserabflusses. Bei hohem Oberwasserabfluss liegt es bei St. Margarethen, bei niedrigem Oberwasserabfluss auf der Höhe der Störmündung. Im langjährigen Mittel liegt die Spitze im Funktionsraum 5 bei Strom-km 680-690. Die regelmäßige Zufuhr von Meerwasser sorgt dafür, dass keine Sauerstoffengpässe auftreten. Der Sauerstoffgehalt liegt in der Regel ganzjährig zwischen 7 und 13 mg O_2/l.

Seit 1970 ist der Tidehub im Funktionsraum 5 um 10 bis 15 cm angestiegen. Eine starke Zunahme, wie sie für das Innere des Ästuars bezeichnend ist, hat im Abschnitt zwischen Brokdorf und Brunsbüttel nicht stattgefunden.

2 Leitbild

Tab. 4: Funktionsraum 5: Stärken und Schwächen im Überblick

Highlights: Was hat der Funktionsraum 5, was andere Abschnitte des Ästuars nicht haben?
– Brutvögel im Vorland von St. Margarethen (insb. Wachtelkönig, Limikolen) – größte Vorkommen von Flachland-Mähwiesen mit Wiesen-Kümmel und Klappertopf auf dem rechten Ufer – Schwerpunkt der natürlichen Trübungszone des Ästuars – Schwerpunkt der Industrie und der Energiewirtschaft auf dem rechten Ufer – besondere Bedeutung für die Schifffahrt: Nord-Ostseekanal
Weitere wichtige Arten und Lebensraumvorkommen
– Rastvögel im Vorland von St. Margarethen
Besondere Stärken
– ganzjährig ausreichende Sauerstoffversorgung – räumliche Nähe und Wechselbeziehungen mit den Vogelbeständen Nordkehrdingens auf dem niedersächsischen Ufer
Besondere Schwächen
– überwiegend naturferne Ufer und schar liegende Deiche – aufgrund der Prallhanglage kaum Entwicklungspotenziale im aquatischen Bereich

Das Leitbild für den Funktionsraum 5 in Schleswig-Holstein basiert auf den Zielen für das Vorland von St. Margarethen. Dieses Gebiet stellt das einzige breite Vorland des Funktionsraums dar.

Die Wiesen und Weiden des Vorlands beherbergen bedeutende Populationen von Wiesenlimikolen. Die Bewirtschaftungsrhythmen fördern die Erhaltung und Entwicklung von blütenreichen Flachland-Mähwiesen und entsprechen den Bedürfnissen des Wachtelkönigs. Große, strukturreiche Röhrichte werden von einer für dieses Habitat typischen Brutvogelgemeinschaft besiedelt. Im Winter wird das störungsarme Gebiet von großen Rastvogeltrupps aufgesucht. Die Grünländer zeichnen sich durch eine hohe Artenvielfalt aus, die auf verschiedenen Nutzungsmustern (Wiesen, Mähweiden, Weiden) und auf der landschaftstypischen Abfolge von terrestrischen bis brackwassergeprägten Auspägungen beruht. Die Störungsarmut ist für die Erhaltung der Vogelwelt besonders wichtig.

In den übrigen Abschnitten des Funktionsraums gehört der Einsatz von möglichst naturverträglichen Lösungen in den Industrie-, Energieerzeugungs- und Schifffahrtssektoren zum Natura 2000-Leitbild. Diese tragen zur biologischen Durchgängigkeit des Stromabschnitts, d.h. zur gefahrlosen Passage für aquatische Organismen und Vögel bei.

3 Schwerpunkte für den Funktionsraum 5

3.1 Aquatische Lebensgemeinschaft

Im Abschnitt von Brokdorf bis westlich von Brunsbüttel sind entlang des schleswig-holsteinischen Ufers kaum Watten und Flachwasserzonen ausgebildet. Hinter einem Teil der aktuellen Flachwasserzonen verbergen sich Ufervorspülungen. Ein sehr tiefer Bereich verläuft in geringem Abstand zum schleswig-holsteinischen Ufer. Aufgrund der herausragenden Bedeutung des Vorlands von St. Margarethen für den Vogelschutz steht dieses Gebiet zur Schaffung von aquatischen Lebensräumen nicht zur Verfügung.

Für aquatische Organismen stellt der schleswig-holsteinische Abschnitt des Funktionsraums 5 eine Transitstrecke dar. Dieses gilt sowohl für Langdistanzwanderfische und Neunaugen als auch für die Jungfinten, die sich während des Sommers von den Laich- und Aufwuchsgebieten im Inneren des Ästuars in Richtung Nordsee verlagern. Für diese Arten gilt das Ziel einer gefahrlosen Passage durch den Funktionsraum 5.

3.2 Uferzonen

Mit Ausnahme des Vorlands von St. Margarethen verläuft der Landesschutzdeich nah an der Wasserlinie. Das Entwicklungspotenzial für naturnahe Uferlebensräume ist gering.

Hochstaudensäume haben einen begrenzten Raumbedarf und können die Artenvielfalt von sonst naturfernen Uferabschnitten erhöhen. Voraussetzung hierfür ist, dass im Frühling bei der Räumung des Treibsels ein Teil des Materials an Ort und Stelle verbleibt. Im Sommer entwickeln sich auf den Treibselmatten Staudenfluren mit einer spezialisierten Bodenfauna (Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“). Da die Treibselsäume auch bei natürlicher Dynamik keine stabilen Strukturen sind, können sie im Folgejahr wieder abgeräumt werden, um eine Ansiedlung von Gehölzen zu vermeiden. Ein solches Management entspricht dem Ansatz der *temporary nature*, der im Hafen von Antwerpen zum Management von ökologisch wertvollen Bereichen in einem industriell geprägten Gebiet entwickelt wurde.

Abb. 2: Staudenfluren auf Treibselmatten bei Brokdorf

Hierfür geeignet sind Uferabschnitte, an denen ein schmales Vorland mit Röhrichten und Weidengebüschen vorhanden ist. Der vorgelagerte Bewuchs vermeidet, dass der Treibselsaum im Sommer von Wasser abgeräumt wird. Der Maßnahmenvorschlag knüpft an Beobachtungen an, die am Ufer bei Brokdorf gemacht wurden.

3.3 Vorland von St. Margarethen

Das Vorland befindet sich in der mesohalinen Brackwasserzone des Elbeästuars (Salzgehalt 5-18‰) und wird alljährlich bei Hochwasser vollständig überflutet. Im beweideten ufernahen Grünland kommen charakteristische Pflanzenarten der Salzwiesen vor (u. a. *Aster tripolium*, *Puccinellia distans*, *Spergularia salina*, *Glaux maritima*, *Juncus gerardii, Cotula coronopifolia*).

Das Gebiet beherbergt die größten Bestände des Wiesen-Kümmels (*Carum carvi*, RL SH 2) auf dem schleswig-holsteinischen Elbufer. Die Art ist für den Lebensraumtyp 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) charakteristisch.

Abb. 3: Landschaft im Vorland von St. Margarethen
oben: Röhricht und Wiesen im Osten des Gebiets, unten links: Klappertopfwiese,
unten rechts: Blänke im Brackwassergrünland mit Krähenfuß-Laugenblume

Das Vorland von St. Margarethen stellt zurzeit das wertvollste Gebiet für den Wachtelkönig im Bereich des schleswig-holsteinischen Elbeästuars dar und ist für die Erhaltung der Art von landesweiter Bedeutung. Das Gebiet wird auch in schlechten Einflugjahren regelmäßig besiedelt. 2007 wurden 23 Rufer gezählt (Mitt. H. Ingwersen, NABU Itzehoe). Das Vorland von St. Margarethen ist ferner für Limikolen wie Uferschnepfe, Kiebitz, Rotschenkel und Bekassine von hoher Bedeutung. Die Gilde der Röhrichtbrüter ist mit Blaukehlchen, Rohrweihe und Schilfrohrsänger ebenfalls gut vertreten. Im Winterhalbjahr wird das Gebiet von Rastvögeln (insbesondere Weißwangengänse) aufgesucht.

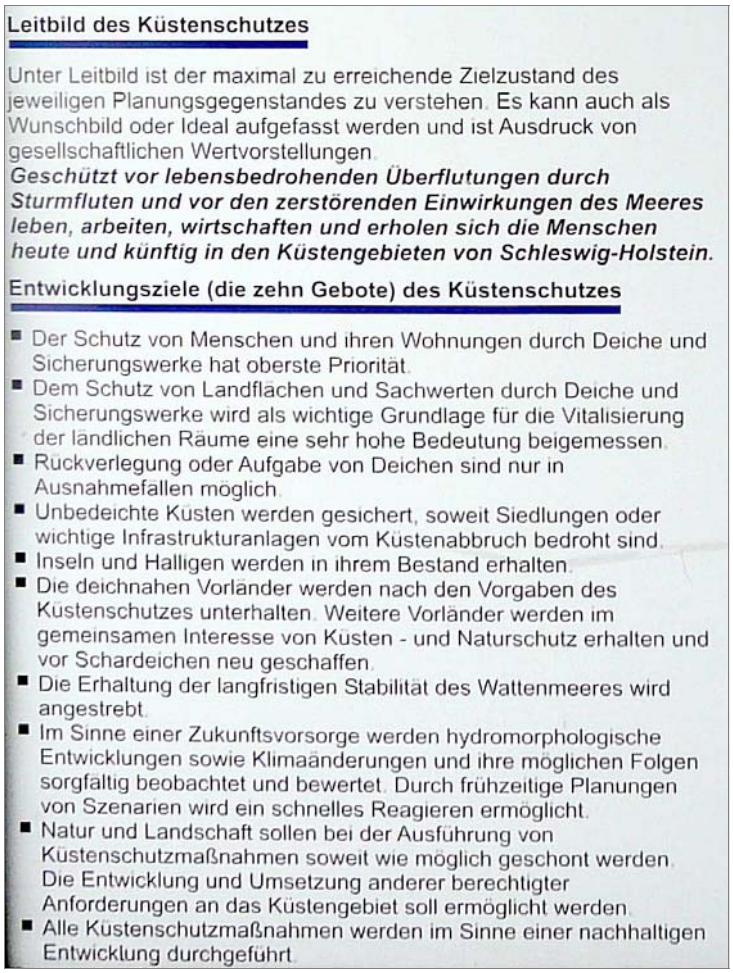
Als übergeordnete Ziele gelten

- die Erhaltung und Förderung des Wachtelkönigs und von artenreichen Mähwiesen unterschiedlicher Feuchtestufen (LRT 6510),
- die Förderung von artenreichem beweidetem Feuchtgrünland mit Salzwiesenlinsen (LRT 1330) insbesondere für Limikolen (Uferschnepfe, Kiebitz, Rotschenkel, Bekassine),
- die Erhaltung von großen zusammenhängenden und offenen Grünlandflächen für Rastvögel wie die Weißwangengans,
- die Förderung von strukturreichen Röhrichten (insbesondere für das Blaukehlchen und für weitere Zielarten der Röhrichte wie Rohrweihe und Schilfrohrsänger)
- die Erhaltung des offenen Landschaftscharakters als Voraussetzung für das Vorkommen der Zielvogelarten und für das Landschaftserlebnis vom Deich aus.

Im Laufe der letzten 15 Jahre konnten über verschiedene Wege größere Teile des Vorlands in öffentlichen Besitz übertragen und an Landwirte verpachtet werden. Das Vorland von St. Margarethen weist im Ist-Zustand einen ausgeprägten Mosaikcharakter auf, der für den guten Erhaltungszustand der Mähwiesen des Typs 6510 und mehrerer gefährdeter Brutvogelarten verantwortlich ist. Dieses Ergebnis ist zum einem auf die standörtlichen Voraussetzungen und zum anderen auf die Zusammenarbeit zwischen Bewirtschaftung und naturschutzfachlicher Begleitung zurückzuführen. Durch direkte Abstimmungen zwischen den Pächtern und der Gebietsbetreuung (H. Ingwersen, NABU Itzehoe und Frau Wegner, UNB des Kreises Steinburg) wird ein zunehmender Anteil der Flächen den Bedürfnissen der Avifauna entsprechend genutzt. Die Abstimmung findet „auf dem kurzen Wege„ statt und ermöglicht bei Bedarf eine rasche Anpassung an die Bedingungen in der jeweiligen Brutsaison. Zahlreiche Einzelmaßnahmen sind umgesetzt worden (Grüppenpflege, Grüppenanstau, Tieferlegung einzelner Beete, Schaffung von Flachgewässern), die durch die Zusammenarbeit mit den Pächtern kostengünstig durchgeführt werden konnten.

Die Vorschläge zielen auf eine Fortführung des aktuellen Gebietsmanagements und eine schrittweise Ausweitung auf weitere Flächen ab. Dieser Prozess wird von der Flächenverfügbarkeit und von den mit den Eigentümern erzielten Vereinbarungen bestimmt.

3.4 Kommunikation, Verhältnis zu Freizeitaktivitäten



Leitbild des Küstenschutzes

Unter Leitbild ist der maximal zu erreichende Zielzustand des jeweiligen Planungsgegenstandes zu verstehen. Es kann auch als Wunschbild oder Ideal aufgefasst werden und ist Ausdruck von gesellschaftlichen Wertvorstellungen.
Geschützt vor lebensbedrohenden Überflutungen durch Sturmfluten und vor den zerstörenden Einwirkungen des Meeres leben, arbeiten, wirtschaften und erholen sich die Menschen heute und künftig in den Küstengebieten von Schleswig-Holstein.

Entwicklungsziele (die zehn Gebote) des Küstenschutzes

- Der Schutz von Menschen und ihren Wohnungen durch Deiche und Sicherungswerke hat oberste Priorität.
- Dem Schutz von Landflächen und Sachwerten durch Deiche und Sicherungswerke wird als wichtige Grundlage für die Vitalisierung der ländlichen Räume eine sehr hohe Bedeutung beigemessen.
- Rückverlegung oder Aufgabe von Deichen sind nur in Ausnahmefällen möglich.
- Unbedeichte Küsten werden gesichert, soweit Siedlungen oder wichtige Infrastrukturanlagen vom Küstenabbruch bedroht sind.
- Inseln und Halligen werden in ihrem Bestand erhalten.
- Die deichnahen Vorländer werden nach den Vorgaben des Küstenschutzes unterhalten. Weitere Vorländer werden im gemeinsamen Interesse von Küsten - und Naturschutz erhalten und vor Schardeichen neu geschaffen.
- Die Erhaltung der langfristigen Stabilität des Wattenmeeres wird angestrebt.
- Im Sinne einer Zukunftsvorsorge werden hydromorphologische Entwicklungen sowie Klimaänderungen und ihre möglichen Folgen sorgfältig beobachtet und bewertet. Durch frühzeitige Planungen von Szenarien wird ein schnelles Reagieren ermöglicht.
- Natur und Landschaft sollen bei der Ausführung von Küstenschutzmaßnahmen soweit wie möglich geschont werden. Die Entwicklung und Umsetzung anderer berechtigter Anforderungen an das Küstengebiet soll ermöglicht werden.
- Alle Küstenschutzmaßnahmen werden im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung durchgeführt.

Abb. 4: Auszug aus der Informationstafel 1 des ALR Husum in Brokdorf

Große Parkplätze und eine Wohnmobilstation führen zu einer Konzentration des motorisierten Tourismus in Brokdorf.

Dort finden sich ausführliche Informationstafeln vom Amt für Ländliche Räume Husum zum Thema Küstenschutz, Deichbau und Deichpflege. Das Leitbild und die Entwicklungsziele des Küstenschutzes werden detailliert vorgestellt.

Das Thema Natura 2000 ist an dieser Stelle, wo viele Menschen erreicht werden können, bislang nicht vertreten. Die dargebotenen Informationen sind um eine Vorstellung der Ziele von Natura 2000 zu ergänzen.

Der IBP-Ansatz bietet die Möglichkeit, eine gemeinsame Darstellung der Ziele von Küsten- und Naturschutz zu entwickeln.

Sandstrand in Brokdorf

www.wattoluempia.de

Abb. 5: Vielfalt der Sedimente im Funktionsraum 5

In Brokdorf wird ein mehrere 100 m langer Sandstreifen am Deichfuß als Strand genutzt. Diese Möglichkeit der Naherholung ist mit der Erhaltung des Natura 2000-Gebiets kompatibel. Wer bindigere Sedimente bevorzugt, kommt im Funktionsraum 5 auch auf seine Kosten.

Folgende allgemeine Maßnahmen, die im Kap. 3 des Hauptberichtes näher erläutert werden, kommen im Funktionsraum 5 zum Einsatz. Die Einschätzung der Dringlichkeit einzelner Maßnahmen allgemeiner Art (+ bis +++) erfolgt funktionsraumbezogen.

Salzwiesen, Mähwiesen			
+++	**A 75** **F**	Kartierung der Wiesen-Lebensraumtypen des Anhangs I	St. Margarethen
+	**A 78** **S / E**	Erhaltung und Stärkung der aktuellen Schwerpunkte der Wiesen-Lebensraumtypen	St. Margarethen
+	**A 81** **E**	Ansiedlung von charakteristischen Pflanzenarten des Lebensraumtyps	St. Margarethen
+	**A 28** **S / E**	Erhaltung von beweideten Ufern	St. Margarethen
Feuchte Hochstaudenfluren			
+	**A 56** **S / E**	Prüfung der Möglichkeit, einen Teil des Treibsels am Ufer zu belassen	ausgewählte Abschnitte am Ufer zwischen Brokdorf und Scheelenkuhlen
Brut- und Rastvögel			
+	**A 89** **S / E**	Pflegebeweidung mit Rindern in halboffenen Vorlandgebieten zur Erhaltung und Förderung von strukturreichen Röhrichten mit langen Innen- und Außensäumen	Brutvögel der Röhrichte, St. Margarethen
+	**A 13** **S / E**	Erhaltung / Reaktivierung von Prielsystemen	Brutvögel der Röhrichte, St. Margarethen
+	**A 96** **S**	Beweidung mit Rindern während der Brutzeit, rechtzeitiger Viehauftrieb, Vermeidung von Unterbeweidung	Limikolen, St. Margarethen
+	**A 97** **S / E**	Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der traditionellen Beet- und Grüppensysteme	Limikolen, St. Margarethen
++	**A 78** **S**	Erhaltung von spät gemähten Wiesen Synergie mit Förderung des Lebensraumtyps 6510	Wachtelkönig, St. Margarethen
+	**A 108** **S**	Erhaltung von Mauserhabitaten (z.B. Grabenränder oder Wegränder)	Wachtelkönig, St. Margarethen
+	**A 114** **S**	Erhaltung und Entwicklung von Rast- und Nahrungsflächen mit sehr offenem Landschaftscharakter	Rastvögel, St. Margarethen
+++	**A 111** **S**	Entschärfung der Kollisionsgefahr an Freileitungen	Großvögel, St. Margarethen
Kommunikation			
++	**A 102** **S / K**	Ausarbeitung eines Konzeptes zur Besucherlenkung	St. Margarethen

+	**A 103**	Information der Gebietsgäste, insbesondere in Hinblick auf Störungen durch freilaufende Hunde	St. Margarethen
	K		
+++	**A 119**	Verstärkte Vermittlung der Bedeutung von Natura 2000, Aufgreifen des *ecosystem service*-Gedanken	Brokdorf (ALR Infostand)
	K		