



FFH-Lenkungsgruppe norddeutscher Länder
Natura 2000 im Elbästuar

FFH-Gebiete im Elbästuar
Ziele für die Erhaltung und Entwicklung
- Rahmenkonzeption -

April 2005



Kieler Institut für Landschaftsökologie
Dr. Ulrich Mierwald
Rendsburger Landstraße 355
24111 Kiel



FFH-Gebiete im Elbästuar Ziele für die Erhaltung und Entwicklung

im Auftrag

der Freien und Hansestadt Hamburg

Behörde für Wirtschaft und Arbeit
- Hamburg Port Authority -

Dalmanstraße 1
20457 Hamburg

und der FFH-Lenkungsgruppe norddeutscher Länder

20. April 2005

auf der Grundlage eines Entwurfes vom Kieler Institut für Landschaftsökologie

Kieler Institut für Landschaftsökologie
Dr. Ulrich Mierwald

Rendsburger Landstraße 355
24111 Kiel

kifl@kifl.de
www.kifl.de



Bearbeitung

Dr. rer. nat. Annick Garniel
Dipl. Biol. Dr. Ulrich Mierwald

technische Mitarbeit:

Dipl. Geogr. Berrit Bredemeier
Dipl. Biol. Birgit Diekmann
Dipl. Biol. Astrid Wiggershaus

Kernthesen: Zusammenfassung	1
Einleitung	11
Konzeptionelle Grundlagen	13
Einige grundsätzliche Fragen vorweg	15
Bearbeitungsgebiet	19
EU-Richtlinien, Internationale Übereinkommen und Programme	20
Das Elbästuar im Überblick	24
Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-RL	26
Hamburg: Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2424-302 „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“	28
Niedersachsen: Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2119-301 „Untere Elbe“ und angrenzende Flächen des Nachmeldevorschlags Nr. 182 „Untere Elbe zwischen Geesthacht und Cuxhaven“	30
Schleswig-Holstein: Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2323-391 „Schleswig- Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“	35
EU-Vogelschutzgebiete im Elbästuar	39
Allgemeine Ziele für das Management der FFH-Gebiete des Elbästuars	43
Leitgedanken	44
Allgemeine Ziele	46
Grundzüge der Leitbilder	46
– Elemente der naturnahen Ästuarlandschaft	46
– Elemente der traditionellen Kulturlandschaft der Elbmarschen	46
Förderung der biologischen Vielfalt	47
– Wiederherstellung von naturnahen Übergängen zwischen Land und Wasser	47
– Biologische Vielfalt hinter den Deichen	48
– Notwendigkeit einer länderübergreifenden Abstimmung der Erhaltung- und Entwicklungs- schwerpunkte	48
– Schutz der einheimischen Vielfalt vor invasiven gebietsfremden Arten	49
Förderung der ästuartypischen Dynamik	50
– Notwendigkeit einer naturnäheren Dynamik	50
– Schrittweise Erweiterung des Überflutungsraums	50
– Erhaltung und Schaffung von Flachwasserzonen	51
– Ausarbeitung eines ökologischen Gesamtplans	51

Aufrechterhaltung einer zielverträglichen landwirtschaftlichen Nutzung	53
– Notwendigkeit zielverträglichen landwirtschaftlichen Nutzung	53
– Beratungs- und Förderungsangebote	53
Synergieeffekte	54
– Umsetzung der WRRL	54
– Berücksichtigung der Natura 2000-Belange in einer zukünftigen, ressortübergreifend abgestimmten Entwicklungspolitik für die Tideelbe	55
Zielverträgliche Nutzungen	56
– Schifffahrt	56
– Fischerei	57
– Landwirtschaft	57
– Forstwirtschaft	58
– Energie	58
– Erholung und Tourismus	59
Forschung und Monitoring	61
– Länderübergreifende Austauschplattform zum Gebietsmanagement und Monitoring	61
– Forschung	61
– Sponsoring	62
Information und Beteiligung der Öffentlichkeit	63
Schwerpunktbereiche	65
Wasserzonen und Watten	66
Ufer	71
Deichvorland	75
Deichhinterland	82
Nebenflüsse	85
Geestlandschaft im Oberlauf der Wedeler Au	87
Literatur und Quellen	88
Anhang	



Der überwiegende Anteil der Unterelbe zwischen Hamburg und Cuxhaven gehört zum europaweiten Schutzgebietsnetz Natura 2000. Trotz eines in Teilen gegebenen Pflege- und Entwicklungsbedarfes besitzt das Gesamtgefüge dieser Landschaft eine herausragende ökologische Bedeutung. Die untere Tideelbe stellt ebenfalls einen bedeutenden Wirtschaftsraum dar.

Die FFH-Richtlinie (FFH-RL) verpflichtet zur Erhaltung des sog. „günstigen Erhaltungszustandes“. Wenn dieser nicht mehr gegeben ist, haben die Mitgliedstaaten geeignete Maßnahmen zu seiner Verbesserung zu ergreifen. In Zeiten knapper Mittel stellen der Erhalt und ggf. die Verbesserung des Erhaltungszustands eine Aufgabe dar, die eine eingehende Reflexion über Ziele und Umsetzungsmöglichkeiten erfordert.

Erfahrungen aus dem europäischen Ausland (insbesondere Großbritannien, Niederlande) weisen auf die wachsende Bedeutung von ressortübergreifenden Partnerschaften für die konkrete Umsetzung der Ziele von Natura 2000 hin. Wie bereits in anderen Wirtschaftsregionen Europas mit vergleichbarer Natura 2000-Ausstattung geschehen (z.B. Hafenregion von Rotterdam, Seine-Mündung, Themse-Ästuar), hat nun auch für den Unterelberaum die Entwicklung einer gemeinsamen Planungsperspektive mit dem Ziel begonnen, Leitlinien für eine Integration der verschiedenen beteiligten Interessen zu formulieren.

Vor dem Hintergrund dieses beginnenden Gesamtplanungsprozesses ist es notwendig, diejenigen Aspekte herauszuarbeiten, die aus der Sicht der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung (im Folgenden „FFH-Gebiete“) wesentlich sind. Die wichtigsten Erkenntnisse zur hydromorphologischen Entwicklung der unteren Tideelbe werden aus fachlich-wissenschaftlicher Sicht auf dem Stand der aktuellen Erkenntnisse (s. beigefügten Vortrag von Heyer 2005) im Papier der Hamburg Port Authority „Hydromorphologie des Elbästuars“ (Hamburg Port Authority 2005) vorgestellt. Weitere Informationen finden sich im Erfahrungsbericht von Eichweber 2005. Die wirtschaftliche Bedeutung des Unterelberaumes einschließlich des Hamburger Hafens wird von der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg in einem ergänzenden Dokument „Die Elbe – Lebensader der norddeutschen Wirtschaft“ umrissen (BWA 2005).

Das Ästuar der Elbe erstreckt sich über die Grenzen der Bundesländer Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein hinweg. Als Folge der Länderzuständigkeit für die Meldung von Gebieten von Gemeinschaftlicher Bedeutung verteilt sich das Ästuar über verschiedene Schutzgebiete. Zur Wahrnehmung der gemeinsamen Aufgaben, die sich aus der Umsetzung von FFH-RL und VSchRL ergeben, ist eine länderübergreifende Abstimmung bezüglich der allgemeinen Erhaltungs- und Entwicklungsziele notwendig, die durch das Management der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars umgesetzt werden sollen. Das vorliegende Dokument soll daher den Prozess der länderübergreifenden Zielfindung und -bestimmung unterstützen. Sein Schwerpunkt ist folglich im naturschutzfachlichen Bereich angesiedelt.

Die auf diesem Weg ausgearbeitete, gemeinsame Länderposition für die Erhaltung und Entwicklung der FFH-Gebiete im Ästuar der Elbe stellt die Grundlage für die Integration der Natura 2000-Belange in die ressortübergreifende Planung des Untereelberaums dar. Wichtige Voraussetzung für eine solch übergreifende Betrachtung ist das Verständnis des hydraulischen und hydromorphologischen Systems des tidegeprägten Abschnittes der Elbe (vgl. Hamburg Port Authority 2005).

Das vorliegende Dokument stellt die Grundlage für die Ausarbeitung gebietspezifischer Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der zukünftigen Managementpläne der einzelnen Natura 2000-Gebiete des Elbästuars dar. Die detaillierte Ausarbeitung dieser Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der Managementpläne bleibt den zuständigen Behörden der Länder vorbehalten.

Im Folgenden werden allgemeine Ziele für die FFH-Gebiete des Elbästuars, d.h. für Arten und Lebensraumtypen der FFH-RL formuliert. Erhaltungs- und Entwicklungsziele der EU-Vogelschutzgebiete werden anderweitig behandelt. Die spezifischen Belange der nach Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) zu schützende Avifauna sind dementsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden Dokumentes. Da im Elbästuar FFH- und Vogelschutzgebiete sich in weiten Teilen überlappen, ist allerdings darauf zu achten, dass die aus FFH-Sicht verfolgten Ziele keine Einschränkungen des zukünftigen Managements der Vogelschutzgebiete nach sich ziehen. Es werden deshalb Hinweise zur Kompatibilität der Ziele aus FFH-Sicht mit den Zielen des Vogelschutzes gegeben. Eine vollständige Bearbeitung der Belange der Avifauna wird hier jedoch nicht intendiert.

Biologische Vielfalt

1 Das Ästuar der Elbe ist ein Gebiet von herausragender ökologischer Bedeutung. Hauptziel der vorliegenden allgemeinen Konzeption für das ökologische Management des Elbästuars ist der Schutz bzw. die Entwicklung einer Landschaft, in der die Vielfalt der Lebensräume und Arten, ihre ökologische Integrität und ökologische Elastizität aufrechterhalten bzw. gefördert werden. Dabei stehen die ästuartypischen Habitate und Lebensgemeinschaften im Vordergrund.

Soziale und wirtschaftliche Belange

2 Zum Zeitpunkt der Auswahl der Natura 2000-Gebiete wurden verschiedene Nutzungen im Bereich des Elbästuars ausgeübt. Manche Tätigkeiten des Menschen haben dazu geführt, dass der Erhaltungszustand von Teilen der Ästuarlandschaft aus ökologischer Sicht nicht mehr optimal ist.

Die Tatsache, dass diese Gebiete als melde- bzw. ausweisungswürdige Bestandteile von Natura 2000 ausgewählt wurden, weist jedoch darauf hin, dass sie – so wie sie sich jetzt darstellen – einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität in Europa leisten. Entsprechend den Prinzipien, die in der FFH-Richtlinie verankert sind (u.a. im Artikel 2), ist es nicht das Ziel von Natura 2000, das Rad der Geschichte zum Nachteil der jetzigen Gebietsnutzer zurückzudrehen. Vielmehr wird angestrebt, die Ansprüche der gefährdeten Arten und Lebensräume mit den Erfordernissen einer nachhaltigen Entwicklung zu vereinen.

Für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars wird deshalb festgehalten, dass eine Fortsetzung von bestehenden Nutzungen nichts im Wege steht, soweit sie mit dem geltenden Recht im Einklang stehen. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands mancher Teile des Elbästuars können Veränderungen mancher Nutzungen sinnvoll sein. Den oben dargelegten Grundsätzen der FFH-Richtlinie entsprechend sollen diese in der Regel durch freiwillige Vereinbarungen mit den beteiligten Akteuren erzielt werden. Die aufgrund der FFH-Richtlinie getroffenen Maßnahmen haben den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung zu tragen. Das elementare Bedürfnis nach einem angemessenen Hochwasserschutz ist zu beachten.

Grundsätzlich dürfen jedoch alle in den Natura 2000-Gebieten stattfindenden Aktivitäten bzw. alle von außen her auf diese Gebiete wirkenden Einflüsse nicht zum langfristigen Rückgang der biologischen Vielfalt und zu einer relevanten Beeinträchtigung der für diese Gebiete festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsziele führen.

Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

3 Die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit sind grundlegende Bestandteile der Entwicklung und Umsetzung der Ziele des Managements der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars. Um einen umfassenden Schutz der gesamten Vielfalt der im Elbästuar vorkommenden Lebensräume und Arten und eine erfolgreiche Umsetzung der zukünftigen Managementpläne zu erreichen, sind die aktive Einbeziehung und Unterstützung durch die zuständigen Behörden, Interessensverbände und die ortsansässige Bevölkerung von größter Bedeutung.

Verhältnis allgemeiner Zielkonzeption / Managementpläne der FFH-Gebiete

4 Die vorliegende Papier zu allgemeinen Zielen dient als Grundlage für die Formulierung von gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie für die einzelnen Managementpläne der FFH-Gebiete des Elbästuars. Für die detaillierte Ausarbeitung dieser Pläne und ihre Umsetzung sind die Behörden der Länder zuständig.

Vor dem Hintergrund positiver Erfahrungen aus anderen EU-Mitgliedstaaten (u.a. Großbritannien, Frankreich, Niederlande) wird angeregt, im Rahmen dieser Managementpläne für definierte Zeiträume konkrete und umsetzbare Maßnahmen zu beschließen. Diese Vorgehensweise hat sich als geeignet erwiesen, die Kooperation mit Partnern zu fördern (vgl. u.a. Michelot & Chiffraut 2004) sowie neue Erkenntnisse und Entwicklungen beim Management von Landschaften mit ausgeprägter Eigendynamik zu integrieren (vgl. Erfahrungen aus dem LIFE-Projekt „*Living with the Sea*“: <http://www.english-nature.org.uk/livingwiththesea>).

Allgemeine Ziele



Zwei Leitbilder

5 In den Bereichen, in denen unter angemessener Berücksichtigung der sozialen und wirtschaftlichen Belange eine Entwicklung zu naturnäheren Verhältnissen möglich ist, werden naturnahe Prielsysteme sowie naturnahe Übergänge zwischen Land und Wasser entwickelt. Die biologische Vielfalt wird im Wesentlichen durch die Strom- und Gezeitendynamik geschaffen und aufrechterhalten.

6 Im Laufe der Siedlungs- und Nutzungsgeschichte sind in den Elbmarschen durch menschliche Tätigkeiten (z.B. die Landwirtschaft) vielerorts neue Habitate entstanden, die zur Erhöhung der biologischen Vielfalt beigetragen haben. Aufgrund ihrer Bedeutung für Natura 2000 ist eine Rückentwicklung zur „Wildnis“ in diesen Bereichen nicht erstrebenswert. Als Leitbild dient hier die Kulturlandschaft mit ihren offenen, von Gräben durchzogenen, extensiv genutzten Wiesen und Weiden.

Da die unter den Punkten 5 und 6 genannten Leitbilder gegensätzlich sein können, ist im Zuge der zukünftigen Konkretisierung auf der Ebene der einzelnen Gebiete zu klären, wo sie jeweils gelten.

Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen als dynamischer Prozess

7 Die Entwicklung des Elbästuars in historischer Zeit ist durch den Verlust seines natürlichen Überflutungs- und Sedimentationsraums infolge von Landgewinnung und Eindeichungen sowie des bereits vor Jahrhunderten begonnenen, schrittweisen Ausbaus des Stromes zu einer Wasserstraße gekennzeichnet (vgl. Eichweber 2005, Heyer 2005).

Die Zukunft des Elbästuars steht ferner unter den Vorzeichen des allgemeinen Meeresspiegelanstiegs und der Zunahme der Sturmhäufigkeit in der Nordsee.

Die kumulierten Wirkungen von anthropogenen, semi-natürlichen¹ und natürlichen Prozessen werden auch weiterhin das jetzige Verteilungsmuster der Habitate und Lebensgemeinschaften des Elbästuars langfristig verändern. In diesem Kontext ist auch die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen ein dynamischer Prozess. Nicht die Erhaltung des aktuellen räumlichen Musters einzelner Elemente der Ästuarlandschaft, sondern die Wahrung und Förderung der wesentlichen Funktionen des Elbästuars für Natura 2000 in einer sich weiter verändernden Landschaft wird in Zukunft die zentrale Aufgabe des Schutzgebietsmanagements sein.

Schrittweise Erweiterung des Überflutungs- und Sedimentationsraums

8 Als Folge der Entwicklung des Elbästuars in historischer Zeit ist der Anteil der für die aquatische Lebensgemeinschaft besonders wertvollen Flachwasserzonen stark zurückgegangen (vgl. Heyer 2005). Mit dem Ziel der langfristigen Erhaltung der biologischen Vielfalt und insbesondere der Flachwasserzonen wird eine Erweiterung des Überflutungs- und Sedimentationsraums angestrebt.

In weiten Teilen der Natura 2000-Gebiete besteht das Vorland aus schmalen, meistens von Deckwerken überprägten Geländestreifen, auf denen die Entwicklungsmöglichkeiten von naturnahen Lebensgemeinschaften stark eingeschränkt sind. Eine Erweiterung der Vorlandflächen dient deshalb der biologischen Vielfalt.

Diese Ziele können über verschiedene, sich ergänzende Wege erreicht werden. Hierzu gehören die Wiederanbindung von abgetrennten Elbnebenarmen an die Tidedynamik, die Revitalisierung von Prielsystemen sowie eine Rückverlagerung der Hauptdeichlinie entlang ausgewählter Uferabschnitte. Die Räume, die sich unter Berücksichtigung anderer Belange (z.B. Hochwasserschutz, bestehende Nutzungen) zur Umsetzung solcher Maßnahmen eignen, sind durch spezielle Untersuchungen zu ermitteln.

Förderung der Zielverträglichkeit der Nutzungen

9 Aufgrund ihrer Schlüsselrolle für die biologische Vielfalt gehört die Aufrechterhaltung einer zielverträglichen landwirtschaftlichen Nutzung zu den zentralen Zielen des Schutzgebietsmanagements, das auch die Funktion hat, den landwirtschaftlichen Betrieben im Bereich der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars eine langfristige und zuverlässige Perspektive zu geben.

10 Nachhaltigkeitsstrategien sind auch für die Bereiche Schifffahrt, Industrie, Energie, Fischerei, Jagd, Tourismus und Erholung gemeinsam mit den betroffenen Akteuren zu entwickeln.

Nutzung von Synergieeffekten

11 Eine Harmonisierung der aus der Wasserrahmenrichtlinie, der Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie entwickelten Zielsetzungen für den Bereich des Elbästuars ist notwendig. Dies ermöglicht erhebliche Synergieeffekte bei ihrer Umsetzung.

¹ vom Menschen ausgelöste Prozesse, die – einmal in Gang gesetzt – ohne sein Zutun ablaufen.

Nutzung von Synergieeffekten

Zur Umsetzung der Vorgaben der WRRL im Koordinierungsraum Tideelbe haben die Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein die notwendigen organisatorischen Strukturen geschaffen. Die einzelnen Schritte der konkreten Umsetzung der Wasserbewirtschaftungspläne und des ökologischen Managements der Natura 2000-Gebiete erfolgen unter gegenseitiger Abstimmung der jeweils zuständigen Stellen.

12 Handlungsbedarf entsteht nicht nur aus ökologischer Sicht, sondern auch wegen der natürlichen, semi-natürlichen und anthropogenen hydrologischen und hydro-morphologischen Entwicklungsprozesse in der Tideelbe (u.a. Einengung des Tide-raumes und Verstärkung der Tidedynamik). Diese Sachverhalte werden eingehender von Heyer 2005 ausgeführt.

13 Für den Unterelbraum soll eine Konzeption für die langfristige Entwicklung der Tideelbe ausgearbeitet werden, die den Anforderungen des Sedimentmanagements, des Hochwasserschutzes und den nautischen Erfordernissen der Schifffahrt einerseits sowie dem Erhalt und der Entwicklung der ökologischen Vielfalt und Kohärenz von Natura 2000 andererseits gerecht wird. Unter den in Erwägung gezogenen Maßnahmen werden verschiedene Möglichkeiten einer schrittweisen Wiederanbindung von ausgewählten Teilen des früheren Überflutungsraums an den Strom geprüft. Dieser Ansatz eröffnet Perspektiven für eine zukünftige integrierte Entwicklungsstrategie der Unterelbe.

Schaffung einer länderübergreifenden Austausch- und Kommunikationsplattform

14 Eine länderübergreifende Abstimmung ist notwendig, um zu einer Konkretisierung der Leitbilder in den verschiedenen Teilräumen des Elbästuars zu gelangen und hieraus schließlich spezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die einzelnen Natura 2000-Gebiete abzuleiten.

Zur Umsetzung des Managements und der Monitoringpflichten wird die Einrichtung einer länderübergreifenden Austauschplattform empfohlen.

Weitere mögliche Aufgabenfelder sind u.a. die Beantragung und Verwaltung von Fördermitteln sowie die Koordination der nationalen und internationalen Zusammenarbeit mit Forschungsgruppen. Die Kommunikationsplattform kann ferner die wesentliche Aufgabe der Information und Beteiligung der Interessensverbände und der Öffentlichkeit übernehmen.

Für fünf Schwerpunktbereiche werden Zielarten bzw. Ziellebensraumtypen benannt und Möglichkeiten der Verbesserung ihres Erhaltungszustands beschrieben. Die Schwerpunktbereiche umfassen die Landschaftselemente der Wasserzonen und Watten, des Ufersaums, des Deichvorlands, des Deichhinterlands und der Elbnebenflüsse. Mehrere der im Folgenden benannten Ziele sind nur langfristig durch Kooperation und Abstimmung mit Partnern zu erreichen.



Wasserzonen und Watten

15 Zur Verbesserung des Erhaltungszustands der aquatischen Lebensgemeinschaft und insbesondere der Arten des Anhangs II FFH-RL wird der Flächenanteil der Flachwasserzonen erhöht. Dieses kann u.a. durch Maßnahmen in den Nebelnelben, durch die Wiederanbindung von eingedeichten Nebenarmen sowie durch die Schaffung bzw. Reaktivierung von Prielsystemen geschehen.

16 Das aktuelle Spektrum der Strömungsgeschwindigkeiten im Elbästuar wird einerseits von starken Fließgeschwindigkeiten im Bereich der Stromelbe und andererseits von geringen Fließgeschwindigkeiten in zahlreichen anderen Bereichen dominiert. Eine Diversifizierung der pelagischen und benthischen Lebensgemeinschaft gehört zu den Zielen des Gebietsmanagements. Ferner wird eine Zunahme der Räume angestrebt, die als Laich- und Aufwuchsgebiete für Fischarten des Anhangs II FFH-RL geeignet sind. Um diese Ziele zu erreichen, wird der Anteil der zurzeit unterrepräsentierten, mäßig durchströmten Ästuarabschnitte insbesondere in den Nebelnelben erhöht.

16 Zur Schaffung und Aufrechterhaltung erwünschter hydromorphologischer und sedimentologischer Verhältnisse werden Strombaumaßnahmen erforderlich sein (Hamburg Port Authority 2005, Heyer 2005). Zur Erreichung der ökologischen Ziele an der Unterelbe können in Abhängigkeit von den noch endgültig festzulegenden Erhaltungs- und Entwicklungszielen derartige Maßnahmen auch aus Naturschutzsicht sinnvoll sein. Langfristiges Ziel ist die Schaffung von sich weitgehend selbst erhaltenden hydraulischen Verhältnissen, die den Unterhaltungsaufwand in den Natura 2000-Gebieten auf ein Minimum reduzieren.

17 Für die typische Avifauna der Ästuarlebensräume und für Seehunde stellt die Bewahrung von Ruhezeiten auf Sandbänken und Watten ein zentrales Ziel dar.

18 Maßnahmen, die im Bereich der Natura 2000-Gebiete der Unterelbe ergriffen werden sollen und von Relevanz für den angestrebten ökologischen Zustand der Unterelbe gemäß WRRL sein können, werden mit denen für den Koordinierungsraum Tideelbe zuständigen Stellen abgestimmt.

Ufersaum

19 Die naturnahe Vegetation der Elbufersäume setzt sich aus einem Mosaik aus Watten, Röhrichten, Uferstaudenfluren, Säumen aus Pionierarten auf natürlichen Störstellen und Auenwäldern zusammen. Naturnahe Röhricht- und Staudensäume wirken sich aufgrund ihrer Nährstoffrückhaltefunktion positiv auf den Wasserhaushalt aus.

Der Ufersaum gehört zu den Landschaftselementen des Elbästuars, die durch anthropogene Überprägung die größten Einbußen hinsichtlich der Erfüllung ihrer ökologischen Funktionen erfahren haben. Dort, wo keine wichtigen Gründe für eine Befestigung des Ufers vorliegen, wird in den Natura 2000-Gebieten auf eine Instandhaltung bzw. einen Neubau von Uferschutzbauwerken verzichtet. Durch die Förderung einer naturnahen Ufermorphologie und -dynamik werden vielfältige Übergangszonen zwischen Land und Wasser wiederhergestellt. Dabei stehen die prioritären Erhaltungsziele Schierlings-Wasserfenchel und Auenwälder des Typs [*91E0] im Mittelpunkt.

Deichvorland

20 Die schrittweise Erweiterung des Deichvorlands stellt eine besonders wirksame Möglichkeit zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Natura 2000-Gebiete der Unterelbe dar. Dabei werden sozioökonomische Aspekte sowie Aspekte des Küstenschutzes angemessen berücksichtigt.

21 Zu den wesentlichen Merkmalen neu zu schaffender Vorländer gehören Kleinstrukturen, die zur Standort- und Artenvielfalt beitragen. In diesem Zusammenhang sind u.a. die Entwicklung eines Prielsystems unter Tideeinfluss, die Ablagerung von Marschsedimenten, die Ausbildung von Winterspülsäumen und die Entstehung von freien Bodenflächen an Prielrändern durch Treibholz oder Eisschurf (Keimstellen für Schierlings-Wasserfenchel) zu nennen. Damit ein solches Standortmosaik entstehen und sich erhalten kann, ist ein möglichst naturnahes Überflutungsregime anzustreben.

22 Um die vielfältigen Bedürfnisse der Brut- und Rastvögel nach VSchRL sowie der Lebensräume und Arten nach FFH-RL zu erfüllen, ist ein ausgewogenes Verhältnis von nicht genutzten Bereichen mit Röhrichten und Auenwäldern sowie von Wiesen- bzw. Weidelandschaften mit Salzwiesen und sonstigen Grünländern zu entwickeln.

Deichhinterland

23 Wenn die vor den Deichen gelegenen Flächen bei Hochwasser für rastende und überwinternde Vögel unbenutzbar sind, müssen diese hinter die Deiche ausweichen können. Für das Management der hochwassergeschützten Bereiche der Natura 2000-Gebiete stehen deshalb die Belange des Vogelschutzes im Vordergrund. Zum Schutz der Brut- und Rastvögel der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars wird im Deichhinterland eine offene Landschaft nach dem Vorbild der traditionellen Kulturlandschaft der Elbmarschen erhalten bzw. wieder entwickelt. Zu diesem Zweck wird vorrangig eine zielverträgliche Grünlandnutzung gefördert.

24 Die Erhaltung der permanent wasserführenden Gräben der eingedeichten Marschen ist eine wesentliche Voraussetzung für den Schutz von Fischarten des Anhangs II FFH-RL (z.B. Schlammpeitzger). Die Unterhaltung der Grabensysteme wird unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Fischfauna optimiert.

Nebenflüsse

25 Maßnahmen, die im Bereich der Natura 2000-Gebiete der Unterelbe ergriffen werden sollen und von Relevanz für den angestrebten ökologischen Zustand der Gewässer gemäß WRRL sein können, werden mit den für den Koordinierungsraum Tideelbe zuständigen Stellen abgestimmt.

26 Aus der Sicht der Belange von Natura 2000 stellt die Wahrung bzw. die Wiederherstellung der Durchgängigkeit für wandernde Fische und Neunaugen ein vorrangiges Ziel dar.

27 Auenwälder des prioritären Lebensraumtyp [*91E0] sind aus den Marschlandschaften weitgehend verschwunden. Uferbegleitende Wälder fördern die Vernetzung der Marschen mit den Auenwäldern der anschließenden Flussabschnitte im Mittel- und Oberlauf. Dadurch wird die Funktion der Elbn Nebenflüsse als Ausbreitungsachsen des Fischotters (Art des Anhangs II der FFH-RL) unterstützt. An den Standorten, an denen sich keine besonderen Einschränkungen aus der Sicht des Vogelschutzes und keine unlösbaren Konflikte mit den Belangen der Schifffahrt oder der Deichsicherheit ergeben, stellen Auenwälder bzw. Auenwaldsäume ein vorrangiges Entwicklungsziel für die Elbn Nebenflüsse dar.

Ästuarien² sind Übergangsräume zwischen Flüssen und Gezeitenmeeren. Sie besitzen eine außerordentlich hohe Bedeutung für die biologische Vielfalt und zeichnen sich durch eine hohe biologische Produktivität und eine ausgeprägte natürliche Dynamik aus.

*Anlass
und Fragestellung*

Heute sind beträchtliche Teile der europäischen Ästuarien stark von menschlichen Nutzungen geprägt. Seit der Sturmflut von 1962 hat die Unterelbe bis Hamburg ca. 250 km² ihrer offenen Marschen, d.h. ca. 80% ihres bis dahin verbliebenen Überflutungsraums eingebüßt. Dieser Verlust ging nicht nur mit einem quantitativen Rückgang der biologischen Vielfalt, sondern auch mit einer qualitativen Verschlechterung einher: Viele der verbliebenen Arten- und Lebensraumvorkommen sind fragmentiert und befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Die Zukunft des Elbästuars steht ferner unter den Vorzeichen des allgemeinen Meeresspiegelanstiegs und der Zunahme der Sturmhäufigkeit in der Nordsee. Diese Phänomene werden u.a. mit der allgemeinen Klimaerwärmung in Verbindung gebracht. Die kumulierten Wirkungen von anthropogenen, semi-natürlichen und natürlichen Prozessen werden das jetzige Verteilungsmuster der Habitats und Lebensgemeinschaften des Elbästuars auch künftig verändern. Insbesondere natürliche und semi-natürliche Sedimentationsprozesse sind in diesem Zusammenhang von entscheidender Bedeutung (Heyer 2005).

Im vorliegenden Dokument wird eine allgemeine Zielkonzeption für die Erhaltung und Entwicklung des Elbästuars aus der Sicht der vorhandenen Natura 2000-Gebiete entworfen. Die hier formulierten allgemeinen Ziele fügen sich zu einer Vision für die Zukunft des Elbästuars zusammen. Ihre Umsetzung wird über den Rahmen der reinen Naturschutzarbeit hinausgehen und eine aktive Kooperation mit den Vertreterinnen und Vertretern weiterer für den Unterelberaum relevanter Belange erfordern.

² Im folgenden Text wird für den Lebensraumtyp [1130] des Anhangs I FFH-RL die Schreibweise [Ästuarien] verwendet. Die Schreibweise Ästuar bzw. Ästuarien weist auf einen Gebrauch außerhalb des spezifischen FFH-Kontextes, dem wissenschaftlichen Sprachgebrauch entsprechend als Synonym für „tidebeeinflusste trichterförmige Flussmündung“ hin.

Als Lebensraumtypen werden abstrakte Einheiten einer Klassifikation bezeichnet (z.B. ein Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL). Als Lebensräume werden hingegen reale Ausprägungen des Typs bezeichnet (z.B. ein Lebensraum in der Haseldorfer Marsch).

Leitgedanke

In Anlehnung an die Erklärung von Stade zum Schutz des Wattenmeeres (22. Oktober 1997) wird für das Elbästuar folgender Leitgedanke vorangestellt:

- Das Ästuar der Elbe ist ein Gebiet von herausragender ökologischer Bedeutung.
- Gleichzeitig ist es ein Gebiet, in dem Menschen seit Jahrhunderten leben und arbeiten und in dem ein international bedeutender Wirtschaftsraum entstanden ist. Teile der angrenzenden Elbmarschen stellen eine historisch bedeutsame Kulturlandschaft dar.
- In den allgemeinen Zielen, die im Mittelpunkt dieses Dokumentes stehen, kommt die Notwendigkeit einer Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Werte des Ästuar-Ökosystems zum Ausdruck. Die Förderung einer naturnäheren Dynamik in Teilen des Ästuars ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands der vorkommenden Arten und Lebensräumen.
- Das Ästuar der Elbe muss integraler Bestandteil einer lebenden Landschaft bleiben, die auch die Menschen mit ihren Bedürfnissen einschließt. Nur durch die auch in der FFH-Richtlinie verankerte Kooperation erlangt der Naturschutz die Akzeptanz, die für die Erreichung der naturschutzfachlichen Ziele erforderlich ist. Daher ist die Herbeiführung von „win-win“-Situationen ein zentrales Anliegen bei der zukünftigen Entwicklung des Ästuars der Elbe.

Verhältnis Rahmenkonzeption und Managementpläne der einzelnen Natura 2000-Gebiete

Das Ästuar der Elbe erstreckt sich über die Grenzen der Bundesländer Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein hinweg. Als Folge der Länderzuständigkeit für die Meldung von Gebieten von Gemeinschaftlicher Bedeutung in Deutschland verteilen sich die dem Lebensraumtyp [Ästuarien] zugeordneten Abschnitte des Elbästuars über verschiedene Natura 2000-Gebiete. Da es sich um einen einzigen Großlebensraum handelt, haben die drei Bundesländer vereinbart, gemeinsame Leitlinien und Ziele für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars abzustimmen. Das vorliegende Dokument stellt somit die Grundlage für die Ausarbeitung gebietsspezifischer Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der zukünftigen Managementpläne der einzelnen Natura 2000-Gebiete des Elbästuars dar. Für die detaillierte Ausarbeitung dieser Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der Managementpläne sind die Behörden der Länder zuständig.

Aufbau

In seinem ersten Teil vermittelt das Dokument einen Überblick über das Vorkommen der Lebensräume des Anhangs I und der Arten des Anhangs II im gesamten Elbästuar und in den einzelnen Natura 2000-Gebieten.

Anschließend werden die Leitgedanken der zukünftigen Entwicklung aus der Sicht der Natura 2000-Belange vorgestellt. In den daraus abgeleiteten allgemeinen Zielen wird auf die Grundzüge des Konzeptes, auf Synergieeffekte durch die Umsetzung der WRRL und die Möglichkeiten einer integrierten Küsten- und Naturschutzstrategie eingegangen, die auch den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten gerecht wird. Schließlich werden Hinweise zur Zielkompatibilität der wichtigsten Nutzungen, zu Forschung und Monitoring sowie zur Beteiligung und Information der Öffentlichkeit gegeben.

Zum Schluss werden Umsetzungsmöglichkeiten der allgemeinen Ziele in den Schwerpunktbereichen Wasserzonen und Watten, Ufersaum, Vorland, Deichhinterland und Nebenflüsse aufgezeigt.

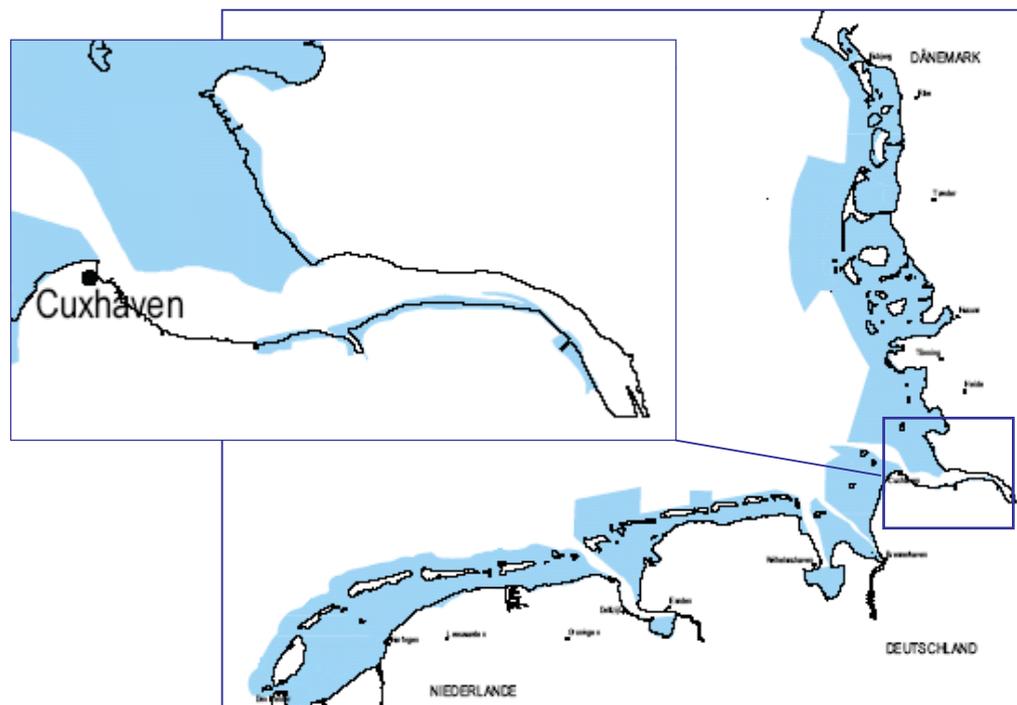
Die vorliegende Konzeption für eine länderübergreifende Entwicklungsstrategie der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars greift auf die Erklärungen von Stade (22. Oktober 1997) und von Esbjerg (31. Oktober 2001) zum Trilateralen Wattenmeerplan zurück. Diese Erklärungen wurden auf der Achten bzw. Neunten Trilateralen Ministerkonferenz zum Schutz des Wattenmeeres von den Regierungen Dänemarks, Deutschlands und von den Niederlanden angenommen.

*Erklärungen von
Stade und Esbjerg
zum Schutz
des Wattenmeeres*

In den Erklärungen von Stade und Esbjerg wurden Visionen, Strategien, Maßnahmen, Projekte und Aktionen vorgestellt, die auf der Grundlage einer zwanzigjährigen Zusammenarbeit zwischen den drei Ländern Dänemark, Deutschland und den Niederlanden vereinbart wurden. Der beschlossene trilaterale Plan bildet einen umfassenden Rahmen für das Wattenmeer-Management: „Er stellt fest, wie sich die drei Länder das künftige koordinierte und integrierte Management des Wattenmeergebietes sowie die Projekte und Maßnahmen vorstellen, die zum Erreichen der Gemeinsamen Ziele und der Gemeinsamen Vision durchgeführt werden müssen“ (Erklärung von Stade 1997).

Teile der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars im Abschnitt von Cuxhaven bis Schwarztonnensand (ca. Strom-km 668) befinden sich im Gültigkeitsbereich des Trilateralen Wattenmeerplans (s. unten).

Viele der im trilateralen Wattenmeer-Plan allgemein formulierten Ziele sind auf das gesamte Elbästuar übertragbar. Darüber hinaus sind im vorliegenden Konzept die Natura 2000-spezifischen Fragestellungen in den Vordergrund gestellt und präzisiert worden.



Schutzgebiet „Wattenmeer“, das als Besonders Empfindliches Meeresgebiet (PSSA) gemäß der Kriterien der Internationale Seeschiffahrtsorganisation der Vereinten Nationen (IMO) ausgewiesen werden soll.

aus: Erklärung von Esbjerg 2001(Anhang 4)

*Managementpläne
für Natura 2000-
Ästuarien mit
vergleichbaren
Ausgangs-
voraussetzungen*

Mit der Managementplanung für Natura 2000-Gebiete der Ästuarie wurde in anderen Nordsee-Anrainerstaaten früher als in Deutschland begonnen, sodass auf umfangreiche Studien und Erfahrungen zurückgegriffen werden kann.



Die Fragen, die das ökologische Management des Elbästuars aufwirft, fügen sich nahtlos in die Problematik ein, die im Rahmen des nordseeweiten Projektes „FRaME“ (Flood Risk Management in Estuaries) bearbeitet wird:

The “Flood Risk Management in Estuaries: Sustainable New Land Use in Flood Control Areas” (FRaME) aims to reduce the flood risk in North Sea estuaries by advancing and promoting innovative solutions involving sustainable new land use while still safeguarding the Natura 2000 series, to which all the major North Sea estuaries have common spatial planning links, and to provide new opportunities for social, economic and environmental benefits.“

(<http://www.frameproject.org>)

Im Rahmen von FRaME werden mehrere Pilotprojekte für Nordsee-Ästuarien in Großbritannien, Belgien und in den Niederlanden durchgeführt.



Weitere Anregungen stammen aus den Managementplänen, die von der britischen Dachorganisation English Nature in Rahmen des LIFE-Projektes „Living with the Sea“ ausgearbeitet werden.

(<http://www.english-nature.org.uk/livingwiththesea>)

„Living with the Sea“ trägt den programmatischen Untertitel „Conservation of dynamic coasts – A framework for managing Natura 2000“. Im Rahmen des Projektes fand 2001 ein internationales Treffen von Experten aus zahlreichen EU-Mitgliedstaaten statt. Als Ergebnis des Workshops wurden Leitlinien für einen gesamteuropäischen Ansatz des Managements von Natura 2000-Küstengebieten verabschiedet, die in das vorliegende Konzept eingeflossen sind. Mit der Ausarbeitung von Pilotstudien (CHaMPs = *Coastal Habitats Management Plans*) wurde 1999 begonnen.

Die ersten Ergebnisse der CHaMPs liegen mittlerweile vor und enthalten eine Vielzahl von Anregungen, die – wie das Foto rechts aus dem Ästuar der Themse (North Kent) nahe legt – durchaus auf das Elbästuar übertragbar sind.



Die Philosophien des Trilateralen Wattenmeerplans, von FRaMe und „Living with the Sea“ bilden die wesentlichen konzeptionellen Säulen des vorliegenden Dokuments.

Einige grundsätzliche Fragen vorweg

Durch Küstenerosion bzw. durch den Anstieg des Wasserspiegels oder durch anthropogene Eingriffe gerät das Vorland der Wattenmeerküste in die Zange zwischen Wasserlinie und Küstenschutzbauwerken. Das Projekt „*Living with the Sea*“ prägte für diesen Prozess den anschaulichen Begriff des „*coastal squeeze*“. In mehreren Nordsee-Anrainerstaaten wurde damit begonnen, Gebiete hinter den Deichen als naturnahe Pufferzonen zu gestalten (z.B. im Vest Stadil Fjord, Nordwest-Jütland, s. unten, Natura 2000-Newsletter 1999, EU-Kommission).

*Natura 2000
und
„coastal squeeze“
im Wattenmeer*



Obwohl die Situation des Elbästuars nicht unmittelbar vergleichbar mit derjenigen der offenen Nordseeküste ist, steht im Mittelpunkt des Projektes „*Living with the Sea*“ die Frage des Managements von Natura 2000-Gebieten in sich verändernden Landschaften, die auch für die Definition von Erhaltungs- und Entwicklungszielen für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars von zentraler Bedeutung ist.

*Offene Fragen der
Managementplanung
in einer
sich verändernden
Landschaft*

So wurden folgende Fragen gestellt, die nicht nur für das Management von Küstenschutzgebieten von Relevanz sind:

- Ist unter dem Begriff der „Erhaltung des Gebiets als solches“ („*integrity of the site*“) das aktuelle Gefüge des Art- und Lebensraumvorkommens zu verstehen oder die Wahrung der Erfüllung der Funktionen des Gebiets innerhalb des Netzes Natura 2000? Ist eine räumliche Umverteilung der Erfüllungsorte dieser Funktionen innerhalb des Gebiets mit den Vorgaben der FFH-RL kompatibel?
- Wie viele Flächen mit Lebensräumen und Arthabitaten in erosionsbedrohter Lage können und sollen langfristig erhalten bleiben? Rechtfertigt die Erhaltung einer bestimmten Fläche in einem bestimmten Zustand aufwendige Küstenschutzmaßnahmen?
- Dort, wo Verluste unausweichlich sind: Wie und wo kann ein Ersatz geschaffen werden, um die Funktionen des Gebiets in Natura 2000 aufrechtzuerhalten? Sollen die innerhalb des Gebiets gefährdeten Funktionen eher durch eine Gebietserweiterung gesichert werden? Sind die Gebietsgrenzen statische, durch bestehendes Recht festgelegte Größen? Ist ein Ersatz in anderen Teilen von Natura 2000 möglich?

Einige grundsätzliche Fragen vorweg

Grundlagen für eine sichere Prognose

Im Rahmen des Projektes „*Living with the Sea*“ wurde ein *good practice*-Leitfaden für die Ausarbeitung von Managementplänen für Natura 2000-Gebiete an dynamischen Küsten ausgearbeitet. Folgende Schritte werden empfohlen:

- Inventarisierung der Natura 2000-relevanten Lebensräume und Arten (einschließlich deren Funktionsräume)
- Festlegung der Erhaltungsziele
- Modellierung der zu erwartenden Änderungen des Landschaftsgefüges unter Einbeziehung der Küstenschutzpläne (Zeithorizont 30 bis 100 Jahre)
- Identifizierung der gefährdeten und nicht gefährdeten Landschaftselemente
- Bewertung der prognostizierten Verluste und Ermittlung des Handlungsbedarfs
- Ausarbeitung von Erhaltungsmaßnahmen und Suche nach geeigneten Ausweichstandorten im Gebiet oder unmittelbar am Gebiet angrenzend
- Monitoring zur Verfeinerung des Prognosemodells

Ausführlichere Informationen und konkrete Planbeispiele können auf der Internetseite von „*Living with the Sea*“ (<http://www.english-nature.org.uk/livingwiththesea>) für drei Ästuarregionen (darunter das Ästuar der Themse) heruntergeladen werden.

Das vorliegende Dokument kann für das Elbästuar Vergleichbares nicht leisten. Die Erfassung der Natura 2000-relevanten Lebensraumtypen und Arten ist noch nicht abgeschlossen. Eine Abschätzung der konkreten Folgen der zu erwartenden Veränderungen des Landschaftsgefüges für die einzelnen Natura 2000-Gebiete ist daher noch nicht möglich. Erst wenn diese Informationen mit ausreichender Zuverlässigkeit vorliegen, kann mit der Ausarbeitung einer detaillierten, flächenbezogenen Gesamtplanung für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars begonnen werden. Wichtige Grundlage für diese Arbeiten ist das Verständnis des Gesamtsystems Tideelbe, dessen Grundzüge in den Ergänzungsdokumenten zur „Hydromorphologie des Elbeästuars“ umrissen werden (Hamburg Port Authority 2005, Heyer 2005).

Konsequenzen für die Landesplanung

Allerdings wird empfohlen, sich bereits jetzt mit den Konsequenzen der dann anstehenden Entscheidungen auseinander zu setzen. So haben sich bei den CHaMPs die starren Grenzen der Natura 2000-Gebiete als erhebliche Planungshürden erwiesen. Eine Sicherstellung von „Reserveflächen“ außerhalb der Gebiete war aus rechtlichen Gründen häufig nicht möglich. Einige Flächen wurden zwischenzeitlich stark verändert (z.B. durch den Bau von Straßen oder Industrieansiedlungen) und standen als Ausweichräume für Natura 2000-relevante Funktionen nicht mehr zur Verfügung, was Kernpunkte des Gesamtplans wieder in Frage stellte.

Das langfristige Management von Natura 2000-Gebieten in dynamischen Landschaften kann folglich weitreichende Konsequenzen für die Landesplanung haben. Die zu bewältigende Aufgabe wirft Fragen auf, die auch die raumplanerische Gesetzgebung berühren.

Das Elbästuar stellt ein System dar, das durch die Ländergrenzen von Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein künstlich in mehrere Schutzgebiete aufgeteilt wird. Aus ökologischer Sicht ist ein länderübergreifendes Management eine Selbstverständlichkeit. Es leuchtet daher ein, dass der Bezugsraum, in dem die Funktionen für das Netz Natura 2000 zu sichern sind, auch nur das gesamte Ästuar sein kann.

Das vorliegende Dokument geht davon aus, dass negative Folgen von zumindest einigen der wahrscheinlichen Veränderungen des Habitatgefüges in einem Natura 2000-Gebiet durch Maßnahmen in einem anderen Gebiet des Elbästuars reduziert werden können. Eine gebietsübergreifende Planung bietet die Möglichkeit, jedem Gebiet spezifische funktionale Aufgaben zuzuweisen.

Bei der Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten ist gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des jeweils betroffenen Gebiets zu bewerten.

Bei der Bewertung von Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen, die auch in anderen Natura 2000-Gebieten des Elbästuars vorkommen, kann es im Einzelfall angemessen sein, ihrem gesamten Vorkommen in diesen Gebieten Rechnung zu getragen. Allerdings sind die Besonderheiten des Bestands und der Funktionen jedes Gebietes zu berücksichtigen. Die Wahrung der Integrität jedes Gebiets bedeutet in diesem Kontext, dass die spezifischen Aufgaben für das ökologische Gefüge des Elbästuars, die ihm aufgrund einer gebietsübergreifenden Funktionsanalyse zugeteilt wurden, weiterhin erfüllt bleiben.

Es ergeben sich daher keine Widersprüche aus einer gebietsübergreifenden Managementskonzeption und der gebietsbezogenen Pflicht zur Verträglichkeitsprüfung.

*Was bedeutet
"Integrität des
Gebiets" im Fall
des Natura
2000-
Komplexes
des Elbästuars?*



Die vorgestellten gemeinsamen Ziele beziehen sich auf folgende Gebiete:

- die FFH-Gebiete des Elbästuars, die den Lebensraumtyp [Ästuarien] als Erhaltungsziel in ihren Standard-Datenbögen benennen,
- die EU-Vogelschutzgebiete des Elbästuars, soweit deren Erhaltungsziele beim Management der FFH-Gebiete des Ästuars berücksichtigt werden müssen, weil das Ästuar wichtige Funktionen für die dort zu schützenden Vogelarten erfüllt,
- die Übergangsbereiche zu den angrenzenden Natura 2000-Gebieten des hamburgischen, niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Wattenmeeres, deren Erhaltungsziele direkt oder indirekt vom Management des Ästuars beeinflusst werden,

Folgende FFH-Gebiete werden vollständig bzw. randlich einbezogen:

- DE 2119-301 Untere Elbe (Niedersachsen)
- DE 2323-391 Schleswig-holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen (Schleswig-Holstein)
- DE 2424-302 Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch (Hamburg)
- DE 0916-303 Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen (Schleswig-Holstein)

Im folgenden Text wird diese Summe der im Managementplan einbezogenen Gebiete kurz als „Elbästuar“ bezeichnet.

Folgende EU-Vogelschutzgebiete sind vollständig bzw. teilweise eingeschlossen:

- DE 2121-401 Untere Elbe (Niedersachsen)
- DE 2323-401 Untere Elbe bis Wedel (Schleswig-Holstein)
- DE 2424-401 Mühlenberger Loch (Hamburg)

EU-Richtlinien Internationale Übereinkommen und Programme

Das ökologische Management des Elbästuars ist den Rahmenbedingungen verschiedener EU-Richtlinien und internationaler Schutzabkommen verpflichtet, die in den letzten Jahren in den Kontext des Internationalen Abkommens zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und des Nachhaltigkeitsgedanken der Agenda 21 gestellt worden sind. Hierzu gehören u.a. folgende Richtlinien und Programme.



Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)

Ziel der Richtlinie 79/409/EWG des Rates (Vogelschutzrichtlinie der EG) ist der Schutz aller natürlich vorkommenden Vogelarten im gesamten Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten. Nach den Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie erklären die Mitgliedstaaten darüber hinaus die für die Erhaltung der im Anhang I der Richtlinie genannten Arten sowie für Zugvogelarten (s. Art. 4 Abs. 2) die geeignetsten Gebiete zu Besonderen Schutzgebieten (*Special Protection Areas* – SPAs, EU-Vogelschutzgebiete). Dabei werden die Feuchtgebiete von Internationaler Bedeutung gemäß der Kriterien der Ramsar-Konvention eine ganz besondere Bedeutung beigemessen.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Ziel der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EG) ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt im gesamten Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten. Für die im Anhang I der Richtlinie genannten Lebensraumtypen und im Anhang II geführten wildlebenden Pflanzen- und Tierarten werden Schutzgebiete (*Sites of Community Interest* – SCI, Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung, sog. „FFH-Gebiete“) gemeldet.

Gemäß der Vorgaben der FFH-Richtlinie wird ein europaweites kohärentes ökologisches Netz mit der Bezeichnung NATURA 2000 geschaffen, das die auf der Grundlage der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Schutzgebiete umfasst.

In den Natura 2000-Gebieten darf sich nach FFH-RL und VSchRL der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten, die als Erhaltungsziele dieser Gebiete gewählt worden sind, nicht verschlechtern. Dort wo kein günstiger Erhaltungszustand der Lebensräume und Arten mehr gegeben ist, müssen ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um diesen wiederherzustellen. Maßnahmen zur Erhaltung und ggf. zur Entwicklung der Schutzgebiete werden in gebietsspezifischen Managementplänen festgehalten, deren Umsetzungserfolge überwacht werden und Gegenstand regelmäßiger Berichte an die EU-Kommission sind.

Für Pläne und Projekte, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebiets führen könnten, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung vorzunehmen. Wenn erhebliche Beeinträchtigungen prognostiziert werden, kann eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nur bei Erfüllung strenger Voraussetzungen erfolgen. In diesem Zusammenhang sind als Ausgleich geeignete kohärenzsichernde Maßnahmen zu ergreifen. Hierzu zählen die Erweiterung und die ökologische Aufwertung vorhandener Natura 2000-Gebiete. Unter besonderen Bedingungen kommt ferner die Integration von neuen Gebieten in das Netz Natura 2000 in Frage, die die erheblich beeinträchtigten Funktionen des ökologischen Netzes dauerhaft übernehmen.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Ziel der „Richtlinie 2000/60/EG des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ (Wasserrahmenrichtlinie) ist ein koordinierter Gewässerschutz für das Oberflächen- und Grundwasser aller Flusseinzugsgebiete in der Europäischen Gemeinschaft einschließlich der Küstengewässer bis zu einer Seemeile seawärts und, im Hinblick auf den chemischen Zustand, aller Hoheitsgewässer.

Darin werden ein gemeinsamer Ansatz, Ziele, grundlegende Maßnahmen und gemeinsame Begriffsbestimmungen des ökologischen Zustands aquatischer Ökosysteme für die Gewässerpolitik anhand der Gewässerökologie und für ganze Flussgebiete festgelegt.

Die Wasserrahmenrichtlinie verlangt einen kombinierten Ansatz für die Regelung gefährlicher Stoffe, der sowohl Emissionsgrenzwerte als auch Umweltqualitätsnormen umfasst.

Sie betont, dass die festgelegten Qualitätsziele ohne eine naturnahe Ausprägung der Lebensgemeinschaften der Gewässer nicht zu erreichen sind und besitzt somit eine starke Naturschutzkomponente. Für das Management der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars ist die Verbesserung des ökologischen Zustands im Flussgebiet der Elbe von hoher Bedeutung. Von der Umsetzung der WRRL sind deshalb positive Synergieeffekte für die Ziele von FFH-RL und VSchRL zu erwarten.

Nach Anhang IV, Abs. 1, v) der WRRL sind alle NATURA 2000-Standorte als Schutzgebiete nach WRRL einzustufen, soweit die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für ihren Schutz ist.



EU-Strategie für das integrierte Küstenzonenmanagement (IKZM)

IKZM ist ein dynamischer, kontinuierlicher und iterativer Prozess, durch den ein nachhaltiges Küstenzonenmanagement gefördert werden soll. Das IKZM versucht langfristig, ein Gleichgewicht herzustellen zwischen den Vorteilen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Nutzung der Küstengebiete durch die Menschen, den Vorteilen des Schutzes, des Erhalts und der Wiederherstellung der Küstengebiete, den Vorteilen der Minimierung der Verluste an menschlichem Leben und Eigentum sowie den Vorteilen des Zugangs der Öffentlichkeit zu und der Freude an den Küstenzonen, und zwar stets innerhalb der durch die natürliche Dynamik und die Belastbarkeit gesetzten Grenzen.

Die EU empfiehlt aufgrund umfangreicher Erfahrungen aus 35 europäischen Demonstrationsprojekten die Entwicklung und Umsetzung eines nationalen bzw. regionalen IKZM unter Beachtung folgender Ziele:

- Gewährleistung günstiger Bedingungen für die wirtschaftliche Entwicklung und die Beschäftigungslage,
- Gewährleistung eines funktionierenden sozialen und kulturellen Systems,
- Erhaltung ausreichend großer offener Flächen für Erholung und Bewahrung eines ästhetischen Landschaftsbildes,
- Erhaltung der Integrität des Ökosystems und Gewährleistung einer nachhaltigen Bewirtschaftung,
- Erhaltung der lebenden und nicht lebenden Ressourcen des Meeres als auch des Landstreifens der Küstengebiete.





Ramsar-Konvention

Das Übereinkommen über Feuchtgebiete (insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel) von internationaler Bedeutung von 1971 (Ramsar-Konvention) ist ein weltweiter völkerrechtlicher Vertrag zur Erhaltung von Feuchtgebieten, d.h. offenen Flachgewässern und Gebieten, die regelmäßig oder periodisch mit Wasser bedeckt oder gesättigt sind. Im Rahmen der Konvention werden von den Vertragsparteien Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung ausgewiesen.

Im Bereich des Elbästuars sind drei Gebiete als Ramsar-Gebiete ausgewiesen:

- 7DE031: Mühlenberger Loch
- 7DE030: Schleswig-Holstein Wadden Sea and adjacent areas
- 7DE004: Niederelbe, Barnkrug-Otterndorf



Trilateraler Wattenmeerplan

Der Trilaterale Wattenmeerplan wurde 1997 durch die Erklärung von Stade zum Schutz des Wattenmeeres von den Regierungen Dänemarks, Deutschlands und von den Niederlanden angenommen.

Der Plan formuliert allgemeine Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Wattenmeergebiet. Er enthält auch Hinweise auf konkrete Projekte und Maßnahmen. Das in seinem Rahmen durchgeführte Trilaterale Monitoring- und Bewertungsprogramm (TMAP) hat zu einem erheblichen Erkenntniszuwachs über das Ökosystem Wattenmeer geführt. Dabei sind u.a. Datengrundlagen und Methodenstandards entwickelt worden, die für die Erhaltung und Entwicklung der Natura 2000-Gebiete sowie für die Durchführung des Monitorings gemäß Art. 11 FFH-RL von unmittelbarer Bedeutung sind (z.B. für marine Säugetiere).



Man and the Biosphere (MAB)-Programm der UNESCO UNESCO-Weltnaturerbe

Der deutsche Teil des Wattenmeers und damit die zugehörigen Abschnitte des Elbästuars sind als MAB-Gebiet ausgewiesen worden und zur Klassifikation als UNESCO-Weltnaturerbe vorgesehen. Ausweisungsgrund ist die Bedeutung für den Naturschutz und für die Bereitstellung wissenschaftlicher Erkenntnisse, Fähigkeiten und menschlicher Werte zur Förderung einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung.



OSPAR-Übereinkommen Ausweisung als Besonders Empfindliches Meeresgebiet (PSSA)

Das Wattenmeer besitzt eine außerordentliche Bedeutung für Fische und einige Meeres-säugetierarten. Aus diesen Gründen sind Verschmutzungs- sowie Arten- und Habitat-schutzfragen eng mit den Verpflichtungen der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) und des 1992 geschlossenen Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Nordatlantiks (OSPAR) verknüpft.

OSPAR-Übereinkommen

Ausweisung als Besonders Empfindliches Meeresgebiet (PSSA)

1998 wurde das OSPAR-Übereinkommen um einen neuen Anhang V über den Schutz und die Erhaltung der Ökosysteme und der biologischen Vielfalt des Meeresgebiets erweitert. Im Mai 2000 ratifizierte die Europäische Gemeinschaft diesen Anhang, der vorsieht, dass die Vertragsparteien die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der Ökosysteme und der biologischen Vielfalt des Meeresgebiets und, soweit durchführbar, zur Wiederherstellung nachteilig beeinträchtigter Meeresgebiete treffen.

Das Wattenmeer mit den dazu gehörigen Abschnitten des Elbästuars ist gemäß der Kriterien der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation der Vereinten Nationen (IMO) als Besonders Empfindliches Meeresgebiet (PSSA) ausgewiesen worden. Insbesondere die Verpflichtungen, die sich aus dem Anhang V von OSPAR ergeben, stehen im Einklang mit den Zielsetzungen von Natura 2000.



Weitere Förderinstrumente

Darüber hinaus sind verschiedene Förderinstrumente nicht nur aus dem Umweltbereich (z.B. LIFE), sondern auch neue Rahmenbedingungen der Europäischen Politiken zur Förderung von nachhaltigen Formen der Landwirtschaft, der Fischerei und des Tourismus von Relevanz.



Das Elbästuar in Überblick



Die Landschaft des Elbästuars verdankt ihre Entstehung der Bildung von Sand- und Schlickwatten, die sich unter Gezeiteneinfluss in den Randbereichen der Flussmündung ablagern. Im Stromabschnitt oberhalb der Brackwassergrenze handelt es sich um Süßwasserwatten, die durch Sedimentationsprozesse während des periodischen flutbedingten Aufstaus der Elbe entstehen. Dieses Phänomen, das großräumig nur beim Zusammentreffen eines abflussstarken Stroms mit einem Meeresgebiet mit starkem Tidenhub auftreten kann, stellt eine in Europa seltene Erscheinung dar, deren Ausmaß im Ästuar der Elbe als europaweite Besonderheit zu werten ist.



Die Watten, Flussnebenarme und Priele bilden zwischen den Marschinseln ein komplexes System, das bei Ebbe teilweise trocken fällt. Die Grenzen zwischen terrestrischen und aquatischen Lebensräumen schwanken im Zusammenhang mit den Tidehöhen, den Sturmfluten und den Hochwasserwellen der Elbe. Die natürliche Vegetation des Ästuars setzte sich aus Uferröhrichtern, Auenwäldern und ausgedehnten Sümpfen, die zum Talrand hin in Bruchwälder und dort, wo Quellwasser am Fuß der Altmoränen austrat, in Moore übergingen.



Das Elbästuar wird seit Jahrtausenden von Menschen bewohnt, die in erster Linie von der Jagd und vom Fischfang lebten. Die ersten sesshaften Bewohner siedelten sich ab dem 7. Jahrhundert an. Um das Jahr 1000 n.Chr. wurde mit dem Bau eines Deich- und Entwässerungssystems begonnen, das die Erschließung neuer landwirtschaftlicher Flächen ermöglichte. Seit dem 15. Jahrhundert wurden im Elbästuar nicht nur natürliche Vorländer eingedeicht, sondern auch aktiv Landgewinnung betrieben. Diese Entwicklung wurde immer wieder von Rückschlägen begleitet. So zwangen im 15. Jahrhundert schwere Sturmfluten zur Aufgabe einiger eingedeichteter Gebiete, die heute noch „Wildnisse“ benannt werden.



Im Lauf der nachfolgenden Jahrhunderte entstand eine neue Landschaft mit einer Vielzahl landwirtschaftlicher Tätigkeiten, u.a. Viehzucht, Acker- und Obstbau, traditionelle Binsenwirtschaft und Bandweidenkulturen. Die Bedeutung der Elbmarschen für Zugvögel ist eng mit dieser Landschaftsentwicklung gekoppelt.



Über die Elbe entstand ein reger Handelsverkehr mit weiten Teilen Europas. Landwirtschaft und Handel legten den Grundstein für die Entwicklung von Städten wie Stade und Dörfern mit einer typischen Architektur. Das Elbästuar und die Elbmarschen besitzen als Naherholungsgebiet für die Menschen aus dem Hamburger Ballungsraum eine hohe Bedeutung. Die Unterelbe ist ein beliebtes Segelrevier.

Das landschaftliche und kulturgeschichtliche Erbe der Elbmarschen ist aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft, der Industrialisierung und der Urbanisierung einem raschen Wandel unterworfen. Insbesondere die seit der Sturmflut von 1962 vorgenommenen Eindeichungen haben den Charakter des Elbästuars vielerorts grundlegend verändert. Mit ihnen sind viele Standorte der weltweit nur an der Untereibe vorkommenden prioritären Art Schierlings-Wasserfenchel verschwunden, ebenso wie die von zahlreichen Brut- und Rastvögeln genutzten Wiesen und Weiden des Vorlands.



Die Elbmündung gehört zu den am stärksten industrialisierten Standorten Norddeutschlands. Die Untereibe bildet den seeseitigen Zugangsweg zum Nord-Ostseekanal und zum Hamburger Hafen, der zu den wichtigsten Seehäfen Europas gehört (vgl. BWA 2005: „Die Elbe – Lebensader der norddeutschen Wirtschaft“). Gepaart mit den Eindeichungen haben die Erschließung des Ästuars für die Schifffahrt und die Aufspülung von Baggergut aus der Fahrinne am Elbufer und zu künstlichen Sandinseln (z.B. Schwarztonnensand, Pagensand) zu erheblichen Veränderungen der morphologischen und hydrographischen Situation (vgl. Heyer 2005: „Hydromorphologie des Elbästuars“) sowie der Flora und der Fauna geführt.



Aller anthropogenen Veränderungen und Umweltprobleme zum Trotz ist das Elbästuar bis heute ein Gebiet von sehr hohem ökologischen Gesamtwert geblieben. Die Vorlandgebiete und Teilbereiche der eingedeichten Marschen stehen unter Naturschutz. Wie die folgenden Listen verdeutlichen, kommen zahlreiche Arten und Lebensräume von europäischer Bedeutung vor. Ihr Erhaltungszustand ist vielerorts nicht mehr als günstig einzustufen, sodass umfassende Maßnahmen zu ergreifen sind, um von den verbleibenden naturnahen Kernen ausgehend einen naturnäheren Gesamtzustand wiederherzustellen.



Das Elbästuar in Überblick

Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-RL

Die folgende Übersicht vermittelt einen Eindruck über die Vielfalt der Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL, die in den FFH-Gebieten des Elbästuars aktuell vorkommen.

Manche der genannten Arten und Lebensraumtypen gehören nicht zur typischen Lebensgemeinschaft des Ästuars. So dringen Schweinswale zwar sporadisch elbaufwärts bis Hamburg vor, die Unterelbe stellt jedoch für sie kein geeignetes Habitat dar. In den Standard-Datenbögen der Natura 2000-Gebiete wird der Schweinswal dementsprechend nicht als Erhaltungsziel eingestuft. Einige der Lebensraumtypen (z.B. [Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*]) treten im Oberlauf von Elbzufüssen auf, die im Verbund mit dem Natura 2000-Gebiet „Schleswig-holsteinisches Elbästuar“ gemeldet worden. Obwohl sie nicht als ästuartypisch einzustufen sind, werden sie hier vollständigshalber benannt.

Die Auflistung beschränkt sich auf Arten und Lebensraumtypen, die aktuell im Elbästuar nachgewiesen worden sind. Einige Arten wie der Fischotter sind in Nordwestdeutschland in Wiederausbreitung begriffen und könnten sich in Zukunft im Elbästuar ansiedeln. Auf solche Entwicklungspotenziale wird im Abschnitt „Schwerpunktbereiche“ näher eingegangen.



[1310] Queller-Watt bei Neufeld



[91E0] * Tide-Auenwald in der Haseldorfer Marsch



[6510] Magere Flachland-Mähwiese mit Schachblume

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

- 1130 Ästuarien mit den als besonderen Ausprägungen im Typ [1130] eingeschlossenen Lebensraumtypen:
 - 1110 Sandbänke
 - 1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)
 - 1320 Watt mit Schlickgrasbeständen (*Spartinion maritimae*)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*
- 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*
- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91D0 *Moorwälder
- 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*

*: prioritärer Lebensraumtyp

Arten des Anhangs II FFH-RL

- 1095 Meerneunauge, *Petromyzon marinus*
- 1096 Bachneunauge, *Lampetra planeri*
- 1099 Flussneunauge, *Lampetra fluviatilis*
- 1102 Maifisch, *Alosa alosa*
- 1103 Finte, *Alosa fallax*
- 1106 Lachs, *Salmo salar*
- 1113 * Nordseeschnäpel, *Coregonus oxyrinchus*
- 1130 Rapfen, *Aspius aspius*
- 1145 Schlammpeitzger, *Misgurnus fossilis*
- 1149 Steinbeißer, *Cobitis taenia*
- 1351 Schweinswal, *Phocoena phocoena*
- 1365 Seehund, *Phoca vitulina*
- 1601 * Schierlings-Wasserfenchel, *Oenanthe conioides*



[1130] Rapfen



[1601] * Schierlings-Wasserfenchel

*: prioritäre Art

Das Elbästuar im Überblick

Hamburg:

Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2424-302

„Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“

Der Abschnitt der Unterelbe westlich des Hamburger Hafens befindet sich im limnischen Abschnitt der Tide-Elbe. Unabhängig von seiner Lage oberhalb der Brackwassergrenze gehört das Gebiet zum ökologischen Gefüge des Elbästuars und erfüllt für viele Arten der flussabwärts gelegenen Stromabschnitte wesentliche Funktionen. Eine Einbeziehung in die Entwicklung der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars ist somit aus naturschutzfachlicher Sicht unumgänglich.

Das Mühlenberger Loch ist mit Teilen von Neßsand als EU-Vogelschutzgebiet DE 2424-401 „Mühlenberger Loch“ ausgewiesen worden und ist nach Ramsar-Konvention als Feuchtgebiet von Internationaler Bedeutung 7DE031 Mühlenberger Loch registriert.



Auflaufende Flut im Mühlenberger Loch

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL¹⁾

- 1130 Ästuarien
- 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (nicht signifikant)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Arten des Anhangs II FFH-RL¹⁾

- 1095 Meerneunauge, *Petromyzon marinus*
- 1099 Flussneunauge, *Lampetra fluviatilis*
- 1103 Finte, *Alosa fallax*
- 1106 Lachs, *Salmo salar*
- 1113 * Nordseeschnäpel, *Coregonus oxyrhynchus*
- 1130 Rapfen, *Aspius aspius*
- 1601 * Schierlings-Wasserfenchel, *Oenanthe conioides*

¹⁾ Quelle: Standard-Datenbogen, Stand Mai 2004

Der Hamburger Abschnitt des Elbästuars

Das Mühlenberger Loch ist durch die Ausbaggerung des früheren Mündungstrichters der Alten Süderelbe entstanden. In den Jahren 1937-40 wurden große Teile der Mündung zur Anlage eines Hafens für Flugboote freigeräumt. Nach der schweren Sturmflut vom Februar 1962 wurde die Alte Süderelbe vollständig von der Elbe abgetrennt. 2001 wurde der nordöstliche Teil des Mühlenberger Lochs zur Erweiterung der Airbus-Werke eingedeicht. Obwohl die Gesamtfläche des Mühlenberger Lochs dadurch um ca. 25% reduziert wurde, gehört das Gebiet immer noch zu den größten Süßwasserwattgebieten Europas.

Bei Niedrigwasser fallen große Flächen der Bucht vor allem im Osten und vor Neßsand trocken und bilden ein Mosaik aus Süßwasserwatten mit schlickigem und sandigem Sediment, Wasserflächen und Sandbänken. Aufgrund der hohen biologischen Produktivität des Süßwasserwatts hat sich seit den 70er Jahren eine reichhaltige Nahrungsgrundlage u.a. für Fische und Wasservögel entwickelt. Die Wattflächen ziehen sich von der Hahnöfer Nebanelbe im Westen bis zum Gelände der Airbus-Werke im Osten. Im Norden fallen sie steil zur Stromelbe ab, im Süden und Osten werden sie von der Hauptdeichlinie begrenzt. Die älteren Uferabschnitte am Hochwasserschutzdeich sind mit einem Auenwaldstreifen und schmalen Röhrichten gesäumt. Die neuen, seit 2001 entstandenen Deichfußabschnitte sind noch weitgehend unbewachsen.

Das Naturschutzgebiet Neßsand besteht aus der langgestreckten Insel „Neßsand“ und den südlich angrenzenden Watten und Flachwasserzonen. Die schmale Insel ist durch Sandaufspülungen zwischen den beiden Elbinseln Hanskalbsand und Schweinssand entstanden. Heute bilden diese drei Inseln eine zusammenhängende Inselkette, die das südliche Ufer des Elbfahrwassers bildet.

Die vorwiegend flachgründige Sandinsel ist ca. 170 ha groß und von Sand- und Schlickwatten umgeben. Neßsand verteilt sich auf die drei Bundesländer Niedersachsen, Hamburg und Schleswig-Holstein, die jeweils ihren Anteil als Natura 2000-Gebiet gemeldet haben. Auf Neßsand haben sich Auenwälder und Schlickwatten mit breiten Schilfröhrichten entwickelt. Die Pioniertrockenrasen im Zentrum der Insel sind mittlerweile stark vergrast und verbuscht. An der Nordseite der Insel finden sich dagegen noch Flächen gut ausgebildeten Beständen.

Zur Flora der Spülsäume und Schlickwatten gehören die beiden endemischen Pflanzenarten der Unterelbe, die Schlamm-Schmiele / Wibels Schmiele (*Deschampsia wibeli-ana*) und die prioritäre Art des Anhangs I der FFH-RL *Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*).

Mühlenberger Loch

Neßsand



Das Elbästuar im Überblick

Niedersachsen:

Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung

DE 2119-301 "Untere Elbe" und angrenzende Flächen des

Nachmeldevorschlags Nr. 182 „Untere Elbe zwischen Geesthacht und Cuxhaven“

Das Schutzgebiet umfasst den niedersächsischen Anteil der Untere Elbe. Es setzt sich aus zwei Abschnitten jeweils westlich und östlich von Hamburg zusammen. Der westliche Abschnitt erstreckt sich von Cuxhaven bis zur Hamburger Grenze, der östliche von Hamburg bis zur Staustufe in Geesthacht. Da der Lebensraumtyp [Ästuarien] nur westlich von Hamburg ausgebildet ist, wird im Folgenden nicht weiter auf den östlichen Abschnitt des Gebiets eingegangen.

Im Abschnitt zwischen Cuxhaven und Neßsand (Hamburger Grenze) sind der überwiegende Anteil des Deichvorlands und die Wasserflächen der Elbe bis zur Landesgrenze zu Schleswig-Holstein im Schutzgebiet eingeschlossen.



Marschlandschaft in Nordkehdingen

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL¹⁾

- 1130 Ästuarien
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Arten des Anhangs II FFH-RL¹⁾

- | | |
|---|---|
| 1095 Meerneunauge, <i>Petromyzon marinus</i> | 1113 * Nordseeschnäpel, <i>Coregonus oxyrhynchus</i> |
| 1099 Flussneunauge, <i>Lampetra fluviatilis</i> | 1130 Rapfen, <i>Aspius aspius</i> |
| 1103 Finte, <i>Alosa fallax</i> | 1601 * Schierlings-Wasserfenchel, <i>Oenanthe conioides</i> |

Weitere herausragende Zielarten des Naturschutzes¹⁾

- | | |
|---|--|
| Schlamm-Schmiele / Wibels Schmiele (<i>Deschampsia wibeliana</i>) | Schachblume (<i>Fritillaria meleagris</i>) |
| Dreikant-Teichsimse (<i>Schoenoplectus triqueter</i>) | Roggen-Gerste (<i>Hordeum secalinum</i>) |
| Amerikanische Teichsimse (<i>Schoenoplectus pungens</i>) | |

¹⁾ Quelle: Standard-Datenbogen, Stand Dezember 2004

Die Stader Elbmarschen verdanken ihre Entstehung der allmählichen Überschlickung der Kiese und Sande des Elbe-Urstromtals. Die ersten Eindeichungen fanden unter Anleitung von holländischen Siedlern im 12. Jahrhundert statt. Das Südkehding Land musste zusätzlich vor dem Wasser aus dem westlich angrenzenden Kehdinger Moor geschützt werden. Abgesehen von geringfügigen Rückdeichungen hat sich die Lage des Elbdeichs vom 14. Jahrhundert bis 1962 kaum verändert (Großkopf in Kramer & Rohde 1992). Nach der Sturmflut von 1962 wurden die umfangreichsten Vordeichungen des Elbästuars am niedersächsischen Ufer in Nordkehdingen und auf Krautsand vorgenommen.

Die Elbinseln Krautsand, Gauensieker Sand, Asseler Sand, Schwarztonnensand, Lühesand, Hanskalbsand, Neßsand und Hahnöfer Sand sind ehemalige Marschinseln, die lange als unbedecktes Vorland erhalten blieben. Keine der Inseln hat ihren ursprünglichen Charakter behalten. Während Krautsand, Gauensieker Sand, Asseler Sand eingedeicht wurden, sind die übrigen Inseln durch die Aufspülung von Sanden aus der Elbfahrinne künstlich erhöht und vergrößert worden.

Die wichtigsten Laichgebiete der Finte im gesamten Elbästuar befinden sich vor dem niedersächsischen Ufer im Bereich der Sandbänke der Brammer Bank (nördlich der Wischhafener Süderelbe), vor Schwarztonnensand, Lühesand und Hanskalbsand. Da die Nordseeschnäpel des ursprünglichen, seit Mitte der 30er Jahre des letzten Jahrhunderts erloschenen Elbestands in denselben Gewässerzonen laichten wie die Elbfinten ist anzunehmen, dass die genannten Bereiche nach einer erfolgreichen Wiederansiedlung des Schnäpels am ehesten geeignete Laichplätze bieten würden.

Für Flussneunaugen und Meerneunaugen stellt der niedersächsische Teil des Elbästuars einen Teil ihrer Wanderstrecke dar. Es wird vermutet, dass adulte Neunaugen eine längere Zeit im Ästuar verbringen, bevor sie in die Elbnebenflüsse bzw. in die Mittelelbe aufsteigen.

Bei den vereinzelt in der Unterelbe festgestellten Bachneunaugen handelt es sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit um Tiere, die nach Eingriffen im Oberlauf der Nebenflüsse flussabwärts verdriftet wurden. Gleiches gilt für die Schlammpeitzger, die in der Stromelbe gefangen wurden. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass die Art im Grabensystem des Asselersands vorkommt, wo noch keine fischbiologischen Untersuchungen durchgeführt wurden. Große Schlammpeitzger-Bestände sind unter vergleichbaren Bedingungen auf der schleswig-holsteinischen Seite des Ästuars festgestellt worden (z.B. Kollmarer Marsch, Neumann 2002). Aus denselben Gründen sollte ein eventuelles Vorkommen des Steinbeißers in den eingedeichten Nebenelben des Krautsands und des Asselersands überprüft werden.

Der Fischreichtum – insbesondere an Heringen – lockt Seehunde an, die elbaufwärts bis Wischhafen regelmäßig beobachtet werden (PÖUN 1998).

Der Abschnitt zwischen Otterndorf und Barnkrug ist auch als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen und als Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung gemäß RAMSAR-Konvention erklärt worden. Durch das Nebeneinander und die Großräumigkeit verschiedener Lebensraumtypen stellt es eines der wichtigsten Brut- und Gastvogelgebiete Niedersachsens dar. Als Winterrastplatz für nordische Gänsearten erfüllt es eine Rastfunktion von internationaler Bedeutung. Auch als Rastgebiet für ziehende und überwinterte Wasservogel- und Limikolenarten wurde eine internationale Bedeutung festgestellt. Als Brutgebiet ist das Gebiet besonders für Arten des Feuchtgrünlands, der Salzwiesen und Röhrichte von höchster Wertigkeit.

Cuxhaven

Im Abschnitt zwischen Kugelbake und Altenbrucher Hafen sind Deichvorland, Flachwasser- und Uferzonen nicht im Schutzgebiet eingeschlossen. Die Tiefwasserzone der Elbe ist als Verbindungskorridor gemeldet worden.

von Otterndorf bis
Wischhafen

An manchen Stellen sind im Deichvorland zwischen Otterndorf und Freiburg unterschiedlich intensiv beweidete Salzwiesen des Typs [1330] [Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)] ausgebildet. An der Wasserseite der Strand simsen-, Salzteichsimsen- und Schilfröhrichte schließen sich ausgedehnte Sand-, Misch- und Schlickwatten an, die mit *Vaucheria*-Algen bewachsen sind (ARGE WRRL 2001). Im Unterschied zur geschützteren Fazies des gegenüberliegenden schleswig-holsteinischen Ufers sind auf niedersächsischer Seite keine Schlickgras- und Quellerwatten ausgebildet. Zwischen dem Grünland und dem Watt sind stellenweise einjährige Spülsäume aus u.a. Spieß-Melde und Rotem Knöterich ausgebildet. Der Schutzgebietsabschnitt von Otterndorf bis zum Freiburger Hafenspriel gehört zum Gültigkeitsbereich des Trilateralen Wattenmeerplans.

Die Oste von der Mündung bis Laak gehört ebenfalls zum Schutzgebiet. Das Sturmflutsperrwerk an der Oste-Mündung wurde 1968 in Betrieb genommen. Die angrenzenden Marschen sind durch Flussuferdeiche geschützt. Dort sind neben artenarmem Intensivgrünland auch artenreiche Grünlandflächen des Typ [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)] ausgebildet.

Östlich von Freiburg (Elbe) nimmt im Allwörderer Außendeich die Breite des Vorlands zu. Es überwiegen artenarme Weidelgras-Weiden, die durch Gräben und Gruppen entwässert werden. Zu den oben beschriebenen Lebensraumtypen kommen kleinflächige Weidenauenwälder (Lebensraumtyp [91E0] [* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] und Uferstaudenfluren mit Echter Engelwurz (*Angelica archangelica*) (Lebensraumtyp [6430] [feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]) hinzu.

von Wischhafen
bis Grauerort

Südlich der Wischhafener Süderelbe wird das Vorland und damit das Schutzgebiet wieder schmaler. Der Uferabschnitt bis zum Ruthenstrom-Sperrwerk wird nicht genutzt und ist von Brackwasserröhrichten beherrscht. Die Außendeichsbereiche des Asselersands sind überwiegend artenarm und werden großenteils intensiv beweidet. Kleinflächig kommen Feuchtwiesen und mäßig feuchtes Grünland des Typs [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)] vor. Wasserseitig schließen sich Brackwasserröhrichte an.

Die eingedeichten Teile des Asselersands stellen die einzigen hinter dem Hauptdeich gelegenen Flächen des niedersächsischen Schutzgebiets dar. Die schluffigen bis tonigen, kalkreichen, jungen Marschböden werden überwiegend intensiv als Grünland genutzt. Arten- und krautarme Flächen mit Ansaaten nahmen am Anfang der 90er Jahre ca. 75% der binnendeichs gelegenen Flächen des Naturschutzgebiets „Asseler Sand“ ein. Einige Parzellen mit Vorkommen der seltenen Schachblume (*Fritillaria meleagris*) sind von hoher floristischer Bedeutung. Sie gehören zum Lebensraumtyp [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)].

Die Entwicklung der Bestände wird seit 1985 auf Dauerbeobachtungsflächen verfolgt (vgl. BELTING u.a. 1995). Dichte und stabile Bestände der Schachblume sind nur noch auf wenigen Flächen vorhanden, die sich durch ihre höhere Artenzahl und das Vorkommen besonderer Kräuter wie Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*) hervorheben. Auf einer Parzelle wurde der Gesamtbestand mit 14.000 Schachblumen geschätzt (BELTING 1995, S. 47: Fläche 23). Auf der Mehrzahl der Parzellen sind die Bestände bedeutend schütterer und seit dem Beginn der Dauerbeobachtung in Rückgang begriffen.

von Wischhafen
bis Grauerort

Ebenfalls im Schutzgebiet eingeschlossen sind einige ehemalige Nebenarme der Elbe, die sich seit den jüngsten Eindeichungen hinter dem Hauptdeich befinden: Wischhafener Süderelbe mit Nebenarmen (Krautsander Binnelbe, Gauensieker Süderelbe), Ruthenstrom, Barnkruger Süderelbe. Diese Gewässerabschnitte stehen unter Tideeinfluss und sind von schmalen Schlickwatten gesäumt.

Auf der vorgelagerten Insel Schwarztonnensand sind offene Sandflächen mit Sandmaggerrasen, Silbergras-Fluren und Kleinschmielen-Rasen ausgebildet. Nach der Aufspülung der Insel sind die Uferzonen mit Weiden bepflanzt worden, die sich stellenweise zu schmalen, naturnahen Weiden-Auenwäldern des Typs [91E0] [* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] entwickelt haben. Ausgedehnte Brackwasserröhrichte kommen sowohl an der stromabgewandten als auch an der stromzugewandten Seite der Insel vor, die vor äußeren Einflüssen durch Landwirtschaft und Fremdenverkehr weitgehend abgeschnitten ist.

Schwarztonnensand

Zwischen der Mündung des Ruthenstroms und Grauerort sind zwischen Schwarztonnensand und dem Festland ausgedehnte Flachwasserzonen sowie unbewachsene Sand- und Schlickwatten ausgebildet. Diese Bereiche besitzen für die Fisch- und Avifauna eine sehr hohe Bedeutung.

Im Abschnitt zwischen Grauerort und Twielenfleth (Industriegebiete bei Stade) sind Deichvorland, Flachwasser- und Uferzonen im Schutzgebiet nicht eingeschlossen. Die Tiefwasserzone der Elbe ist als Verbindungskorridor gemeldet worden.

von Grauerort
bis Twielenfleth

Im Abschnitt zwischen Twielenfleth und der Hamburger Grenze umfasst das Schutzgebiet die Wasserflächen der Elbe bis zur Strommitte (Landesgrenze zu Schleswig-Holstein) sowie die Lühesander Süderelbe, die Hahnöfer Nebelbe und die vollständig abgetrennte Borsteler Binnelbe. Der größte Teil der Insel Lühesand und die Inseln Hanskalbsand und Neßsand gehören ebenfalls zum Schutzgebiet. Gleiches gilt für die Mündung der Aue bei Grünendeich.

von Twielenfleth
bis Cranz

Das schmale Deichvorland wird überwiegend durch naturferne Nutzungen (u.a. Freizeitflächen, ehemaliges Bundeswehrgelände, Obstplantagen) geprägt. Die Grenze des Schutzgebiets zum Festland verläuft mit wenigen Ausnahmen nicht am Fuß des Hauptdeiches, sondern entlang der elbseitigen Grenze der genutzten Vorlandflächen. Aufgrund der rasch zunehmenden Wassertiefe nehmen die bei Ebbe trockenfallenden Wattflächen einen vergleichsweise nur geringen Flächenanteil ein. Die Verbreitung und die Vertiefung der Fahrrinne haben zu einer Zunahme der Strömung geführt, die Küstenschutzbauten zur Vermeidung des Uferabbruchs notwendig gemacht hat. Steindeckwerke und vereinzelt Querbuhnen säumen den Verlauf der stromzugewandten Uferlinie sowohl auf dem Festland als auch auf den Inseln. Nur geschützte Ufer an der Hahnöfer Nebelbe und an der Lühesander Südelbe weisen eine naturnahe Ufermorphologie auf.

Lühesand,
Hanskalbsand
Neßsand
Hahnhöfer Sand

Die künstlich erhöhte Insel Lühesand erreicht an ihrem höchsten Punkt NN+7 m und liegt teilweise außerhalb des natürlichen Überflutungsraums der Elbe. Große Teile der Insel bestehen aus welligen Sandflächen mit schüttereren, teilweise verbuschten Magerasen. Eingelagerte feuchte Bereiche sind mit dichten Schilfröhrichten bewachsen. Im Ufersaum sind kleinflächig Weidenauenwälder (Lebensraumtyp [91E0] [* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] und Uferstaudenfluren (Lebensraumtyp [6430] [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]) ausgebildet. Auf Lühesand befinden sich ein Campingplatz und eine Ferienhaussiedlung. Obwohl der östlich des Campingplatzes gelegene Teil der Insel nicht betreten werden darf, ergeben sich aus dem Nutzungsdruck durch die Freizeitaktivitäten auf der Insel Beeinträchtigungen des angrenzenden Schutzgebiets.

Hanskalbsand und Neßsand sind flacher als Lühesand. Die zentralen Bereiche beider Inseln sind mit älteren Gehölzanzpflanzungen und verbuschenden Magerrasen bewachsen. Am Südufer sind ausgedehnte Sand- und Schlickwatten sowie Tideröhrichte aus Schilf, Strand- und Salzteichsimsen ausgebildet. Große Teile des Hahnhöfer Sands wurden als Maßnahmen zur Kohärenzsicherung für die partielle Zuschüttung des Mühlenberger Lochs abgetragen und in Wattflächen sowie Flachwasserzonen umgewandelt. Bislang sind die neu geschaffenen Watten vom Land Niedersachsen noch nicht als Teile von Natura 2000 vorgeschlagen. Da diese Flächen aufgrund ihres Status als Umsetzungsort von Maßnahmen zur Kohärenzsicherung ins Netz Natura 2000 zu integrieren sind (EU-Kommission 2000), ist von einer zukünftigen Meldung auszugehen.

Die prioritäre Art Schierlings-Wasserfenchel wurde in der Vergangenheit im Barnkruger Loch und im Bereich der Lühe-Mündung festgestellt. Nach der Flutung der neuen Wattflächen des Hahnhöfer Sands sind Schierlings-Wasserfenchelpflanzen in großer Zahl auf den Schlickbänken gekeimt. Im Sommer 2004 wurden im Rahmen des Monitorings zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung über 300 Einzelpflanzen gezählt. Damit beherbergt der Hahnhöfer Sand einen der elb- und damit weltweit größten Bestände dieser Art.



Das Elbästuar im Überblick

Schleswig-Holstein:

Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2323-391

„Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“

Das Natura 2000-Gebiet umfasst den schleswig-holsteinischen Anteil der Unterelbe bis an die Landesgrenzen zu Niedersachsen und Hamburg. Es erstreckt sich von Wedel im Südosten bis zum Medemgrund an der Südgrenze des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ im Nordwesten. Im Bereich von Brunsbüttel ist der räumliche Zusammenhang des Schutzgebiets unterbrochen. Auch die zu Schleswig-Holstein gehörigen Wasserflächen sind bislang in diesem Abschnitt aus dem Schutzgebiet ausgeschlossen. Die tidebeeinflussten Unterläufe der Zuflüsse Stör, Pinnau und Krückau sowie die Wedeler Au gehören zum Schutzgebiet.

Ein Großteil des schleswig-holsteinisch Elbästuars ist als EU-Vogelschutzgebiet DE 2323-401 „Unterelbe bis Wedel“ ausgewiesen worden und ist nach Ramsar-Konvention als Feuchtgebiet von Internationaler Bedeutung 7DE030 „Schleswig-Holstein Wadden Sea and adjacent areas“ registriert.



Nordspitze der Rhinplate bei Glückstadt

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL¹⁾

- 1130 Ästuarien mit den im Typ eingeschlossenen besonderen Ausprägungen:
 - 1110 Sandbänke
 - 1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)
 - 1320 Watt mit Schlickgrasbeständen (*Spartinion maritimae*)
- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 2120 Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*
- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Oberlauf Wedeler Au)
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (Oberlauf Wedeler Au)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (Wedeler Marsch)
- 91D0 *Moorwälder (Oberlauf Wedeler Au)
- 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*

¹⁾ Quelle: Standard-Datenbogen, Stand November 2004

Arten des Anhangs II FFH-RL¹⁾

1095	Meerneunauge, <i>Petromyzon marinus</i>
1099	Flussneunauge, <i>Lampetra fluviatilis</i>
1102	Maifisch, <i>Alosa alosa</i>
1103	Finte, <i>Alosa fallax</i>
1106	Lachs, <i>Salmo salar</i>
1113	* Nordseeschnäpel, <i>Coregonus oxyrhynchus</i>
1130	Rapfen, <i>Aspius aspius</i>
1145	Schlammpeitzger, <i>Misgurnus fossilis</i>
1149	Steinbeißer, <i>Cobitis taenia</i>
1365	Seehund, <i>Phoca vitulina</i>
1601	* Schierlings-Wasserfenchel, <i>Oenanthe conioidea</i>

¹⁾ Quelle: Standard-Datenbogen, Stand November 2004

Das schleswig-holsteinische Ufer von der Mündung bis Wedel

Medemgrund

Der Medemgrund ist eine flache Sandbank an der Elbmündung, die als Ruheplatz für Seehunde und Mauserplatz insbesondere von Brandgänsen einen hohen Naturschutzwert. Die ca. 50 individuell große, dort lebende Seehundsgruppe stellt zwar der einzige Bestand dieser Art im schleswig-holsteinischen Elbästuar dar. Sie gehört allerdings zur viel größeren Population des angrenzenden Wattenmeers. Hinsichtlich seiner Dynamik und seiner Lebensgemeinschaft gehört der Medemgrund eher zum Wattenmeer.

Neufelder Bucht

Mit ihren ausgedehnten Watt- und Vorlandflächen vermittelt die Neufelder Bucht zwischen Elbe und Wattenmeer. Die Salzwiesen des Vorlands werden von Schafen beweidet. Zum Wasser hin schließen sich Tideröhrichte, großflächige Watten mit Schlickgras und Queller sowie vorgelagerte Sande an. Die Vorlandflächen bieten Limikolen und Seeschwalben geeignete Lebensräume. Die Neufelder Bucht und insbesondere der Neufelder Sand sind wichtige Rast-, Mauser- und Nahrungsbiotope für Zugvögel.

von Brunsbüttel bis zur Krückau

Zwischen Brunsbüttel und St. Margarethen ist nur noch ein Teil des früheren Überflutungsraums erhalten. Das verbleibende Vorland besteht aus Grünlandflächen mit Flutmulden und -rinnen und wird teilweise extensiv bewirtschaftet. Die übrigen Bereiche sind mit Weidengebüschen, großflächigen Tideröhrichtern, Wattflächen und Prielen bewachsen. Bislang ist dieser Abschnitt des Elbästuars zwar als Vogelschutzgebiet, jedoch nicht gemäß FFH-RL gemeldet. Die vielfältigen Habitate bieten Brutvögeln wie Blaukehlchen, Rohrweihe und Wachtelkönig optimale Brutbedingungen. Für viele Gastvogelarten, wie Gänse und Limikolen bieten die weiten Grünland- und Wattflächen gute Rastmöglichkeiten.

Im Abschnitt zwischen den Mündungen der Stör und der Krückau umfasst das Schutzgebiet einen überwiegend schmalen Vorlandstreifen mit tidebeeinflusstem Grünland, Röhrichtern und Watten. Die Rhinplate bei Glückstadt sowie Flächen südlich der Stadt sind durch Sandaufspülung entstanden. Sie sind mit Röhrichtern und jungen Weidenauenwäldern bewachsen.

Südlich der Kückau-Mündung schließt sich das Vorland von Seestermühe mit den Eschschallen, einem ausgedehnten Röhricht mit eingestreuten Weidengebüschen an. Sämtliche Nutzungen sind in diesem Abschnitt eingestellt worden. In der Vergangenheit wurden die Eschschallen teils beweidet, teils zur Rethgewinnung genutzt. Aufgrund ihrer Ausdehnung und ihrer Störungsarmut gehören die Röhrichte der Eschschallen zu den avifaunistisch wertvollsten Gebieten dieses Lebensraumstyps im schleswig-holsteinischen Teil des Elbästuars.

von der Krückau
bis Haseldorf

Die Röhrichte und Watten der Eschschallen werden von der Spülsandinsel Pagensand geschützt. An der stromzugewandten Westseite der Insel steigt das Gelände steil an. An der Ostseite öffnet sich südlich des höheren, zentralen Bereichs der Insel eine flache Bucht mit ausgedehnten Schilfröhrichten, die landeinwärts von naturnahen Weidenauwäldern abgelöst werden. Trotz anthropogener Entstehung stellt der ausgedehnte Komplex aus Flusswatt, Röhricht und Auenwald in naturnaher Zonierung im Südosten der Insel einen der ökologisch wertvollsten Bereiche des Elbästuars dar. Aus zoologischer Sicht ist die besondere Störungsarmut der Insel hervorzuheben.

Pagensand

Südlich der Pinnau-Mündung schließt sich das Gebiet der Wüstung Bishorst an. Das Deichvorland wird beweidet. Vorgelagert liegen die ausgedehnten Wattflächen des Bishorster Sands. Seine Simsen- und Schilfbestände bilden die größten zusammenhängenden Tideröhrichte am schleswig-holsteinischen Ufer des Elbästuars. Die umgebenden, sauerstoffreichen Flachwasserzonen bieten der Fischfauna wichtige Laich-, Aufwuchs-, Nahrungs- und Rückzugslebensräume. Aus avifaunistischer Sicht stellt der Bishorster Sand einen der wertvollsten Bereiche der Unterelbe dar. Neben Limikolen brüten auf dem Bishorster Sand zahlreiche Vögel der Röhrichte. Ferner befindet sich hier der zentrale Schlafplatz der Gänse, Schwäne und Enten, die während der Zugzeit im Elbästuar rasten.

Die Haseldorfer Marsch und die Wedeler Marsch blicken auf eine komplexe Entwicklungsgeschichte zurück. Die Elbe hat in historischer Zeit ihren Stromstrich mehrfach verlagert. Im 15. Jahrhundert wurde das Haseldorfer Ufer verstärkt erodiert, während der Stader Hafen auf der niedersächsischen Seite verschlickte. Als Folge mussten die mittelalterlichen Deiche in der Haseldorfer Marsch zurückgenommen werden. Bis zum 17. Jahrhundert verlief der Stromstrich der Elbe im Bereich der heutigen Haseldorfer Binnenelbe. Anschließend verlagerte sich der Strom erneut zum niedersächsischen Ufer hin. Dabei entstand in 18. Jahrhundert im Bereich der heutigen Haseldorfer Marsch ein großes, von zahlreichen Prielen durchzogenes, amphibisches Gebiet, das allmählich mit der Festlandmarsch zusammenwuchs. Das unbedeichte Vorland wurde teilweise als Grünland genutzt. Die Teichsimsen-Röhrichte wurden zur Gewinnung pflanzlicher Fasern (sog. „Binsenwirtschaft“) gemäht. Wegen der hohen Wasserstände und der Überflutungsgefahr nahmen nicht oder nur sporadisch bzw. extensiv genutzte Flächen einen hohen Anteil des Vorlands ein. Flora und Fauna waren hier außerordentlich artenreich.

von Haseldorf
bis Wedel

Die jüngere Geschichte der Haseldorfer Marsch wird von der Eindeichung des Haseldorfer und Wedeler Vorlands beherrscht. Die in den Jahren 1975 bis 1978 durchgeführte Maßnahme hat die Landschaft grundlegend verändert.

von Haseldorf bis Wedel

Die regelmäßigen Herbst- und Winterüberschwemmungen bleiben seitdem aus. Der südliche Abschnitt der Haseldorfer Binnenelbe hat keine ständig offene Verbindung zur Elbe mehr. Der Tideeinfluss erreicht die Hetlinger Binnenelbe und den Bullenfluss über das 5 km entfernte Sperrwerk an der Mündung der Wedeler Au. Die Eindeichung ermöglichte die Entwässerung der Marschen und die Intensivierung der Landnutzung. Wirtschaftsgrünland verdrängte die extensiv genutzten Elbwiesen und die großen Röhrichte. Von den typischen Überschwemmungswiesen der Elbmarschen mit Schachblume (*Fritillaria meleagris*) sind nur noch wenige reliktsche Bestände vorhanden.

Mit Ausnahme der Grünlandflächen des Twielenflether Sands sind im Deichvorland sämtliche Nutzungen aufgegeben worden. Auf den Marschinseln Auberg, Drommel und Pastorenberg haben sich die ehemaligen Bandweidenkulturen zu naturnahen Weiden-Auenwäldern entwickelt. Das Fährmannssander Elbwatt erstreckt sich nach Süden hin bis Wedel und setzt sich aus Sand- und Schlickwatten zusammen, die teilweise mit Tideröhrichten bewachsen sind. Im Abschnitt zwischen der Krückau-Mündung und Wedel verläuft der Stromstrich der Elbe dicht vor dem niedersächsischen Ufer. Seiner Lage am Gleithang verdankt das Fährmannssander Elbwatt seine Entstehung. Der Außen-saum des breiten Wattgürtels stellt bei Flut eine Flachwasserzone dar, die ebenfalls für die aquatische Lebensgemeinschaft eine besondere Bedeutung besitzt.

Die ausgedehnten Grünlandflächen der Haseldorfer und der Wedeler Marsch werden im Herbst und Winter von Zugvögeln genutzt, deren Bestände regelmäßig internationale Bedeutung erreichen. Diese weit landeinwärts gelegenen Rastgebiete sind bei Sturm an der Nordsee besonders geschützt und werden deshalb auch von Vögeln aufgesucht, die sich ansonsten in den Außenbereichen des Elbästuars und im Wattenmeer aufhalten.

Nebenflüsse Stör, Krückau, Pinnau und Wedeler Au

Die tidebeeinflussten Abschnitte von Stör, Krückau, Pinnau und Wedeler Au sind im Schutzgebiet eingeschlossen. Die Sturmflutsperrwerke an den Mündungen lassen außerhalb der Phasen mit Hochwassergefahr die Tide ungehindert passieren. In den Mündungsbereichen sind größere Grünlandareale und kleinere Wattflächen erhalten. Mit Ausnahme der Wedeler Au, die auch in ihrem Unterlauf ihren naturnahen Charakter weitgehend beibehalten hat, sind die anschließenden Flussabschnitte begradigt, ausgebaut und eingedeicht worden. Die Abschnitte der Flüsse durch die Marsch sind zurzeit zwar naturfern, sie besitzen als Aufstiegstrrecken für anadrome Neunaugen und Fische zu naturnahen, ebenfalls als Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung gemeldeten Fließstrecken im Oberlauf eine hohe Bedeutung.

Im Oberlauf der Wedeler Au ist ein Ausschnitt der angrenzenden Altmoränenlandschaft der Pinneberger Geest gemeinsam mit dem Schutzgebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar“ gemeldet worden. Dort kommen Lebensräume der Heiden und Moore vor, die sich außerhalb des Lebensraumgefüges des Elbästuars befinden.



Das Elbästuar im Überblick

EU-Vogelschutzgebiete im Elbästuar

Da die Mehrzahl der FFH-Gebiete des Elbästuars auch EU-Vogelschutzgebiete sind, ist eine Abstimmung des Managements der FFH-Gebiete mit den Anforderungen des Vogelschutzes unumgänglich.

Die Avifauna des Elbästuars ist außerordentlich zahl- und artenreich. Sie setzt sich aus Vogelgemeinschaften der offenen Wasserflächen, Watten, Salzwiesen und offenen Grünlandflächen, der Röhrichte, der Gebüschsäume und der Auenwälder zusammen. Das Elbästuar besitzt sowohl für Brutvögel als auch für Zugvögel und überwinternde Vögel eine hohe Bedeutung. Zahlreiche Arten (insbesondere Enten und Gänse) kommen hier regelmäßig mit Beständen von internationaler Bedeutung vor. Dementsprechend sind im Elbästuar folgende Feuchtgebiete von Internationaler Bedeutung (sog. „Ramsar-Gebiete“) ausgewiesen worden:

- 7DE031: Mühlenberger Loch
- 7DE030: Schleswig-Holstein Wadden Sea and adjacent areas
- 7DE004: Niederelbe, Barnkrug-Otterndorf

Zugvögel des Wattenmeers suchen insbesondere bei Nordseestürmen die weit landeinwärts gelegenen und geschützten Flächen an der Elbe auf, sodass die Rastflächen entlang des Elbästuars im funktionalen Zusammenhang mit dem Wattenmeer stehen.

Die folgende Auflistung vermittelt einen Überblick über das gemäß VSchRL relevante Arteninventar des Elbästuars. Sie umfasst Vorkommen aus den drei EU-Vogelschutzgebieten DE 2424-401 „Mühlenberger Loch (Hamburg)“, DE 2323-401 Unterelbe bis Wedel (Schleswig-Holstein) und DE 2121-401 Unterelbe (Niedersachsen).

Aus ornithologischer Sicht bildet das gesamte Ästuar einen gemeinsamen Lebensraum. Während für Brutvögel mit relativ kleinen Brutrevieren (z.B. Blaukehlchen) die Zuordnung zu einem der drei Schutzgebiete möglich ist, nutzen Arten mit großen Aktionsradien (z.B. Seeadler) das gesamte Ästuar als Lebensraum. Je nach Störungen, Wetterlage und Nahrungsverfügbarkeit wechseln die rastenden und überwinternden Vögel zwischen den einzelnen Rastflächen. Einige Lebensraumfunktionen sind dennoch nur in einem der drei Schutzgebiete erfüllt. So wird der sichere und ungestörte Schlafplatz auf dem Bishorster Sand von Vögeln genutzt, die in der Abenddämmerung aus der gesamten Unterelbe einfliegen und am nächsten Morgen wieder zu ihren Nahrungsgebieten zurückkehren.

Vogelarten des Anhangs I VSchRL und Zugvögel nach Art. 4 (2) VSchRL

Vorkommen in den einzelnen Vogelschutzgebieten:
h: Hamburg; n: Niedersachsen; s: Schleswig-Holstein)



Blaukehlchen



Küstenseeschwalbe



Graugänse und Austernfischer

Brutvögel des Anhangs I VSchRL

A021	Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	n
A031	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	n, s
A045	Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i>	s
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	n
A073	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	n
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	n
A075	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	n, s
A081	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	n, s
A084	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	n
A103	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	n, s
A119	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	n, s
A120	Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	n
A122	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	n, s
A132	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avocetta</i>	n, s
A151	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	n,
A176	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	s
A189	Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	n, s
A193	Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	n, s
A194	Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>	s
A222	Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	n
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	s
A272	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	n, s
A338	Neuntöter	<i>Lanus collurio</i>	n, s

Zug- und Rastvögel des Anhangs I VSchRL

A037	Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus</i>	n, s
A038	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	n, s
A045	Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i>	n, s
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus,</i>	s
A132	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avocetta</i>	n, s, h
A140	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	n, s
A151	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	s, h
A157	Pfuhlschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	s
A176	Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	s
A193	Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	h
A189	Lachseeschwalbe	<i>Gelochelidon nilotica</i>	s
A195	Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	s
A197	Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	s, h

Zugvögel nach Art. 4 (2) VSchRL

A036	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	n
A041	Bläßgans	<i>Anser albifrons</i>	n, s
A043	Graugans	<i>Anser anser</i>	n, s
A048	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	n, s
A050	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	n
A052	Krickente	<i>Anas crecca</i>	n, s, h
A053	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	n
A054	Spießente	<i>Anas acuta</i>	n, s
A056	Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	n, s, h
A137	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	n
A142	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	n, s
A158	Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>	n
A160	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	n
A161	Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	n, s
A162	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	n
A164	Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	n
A177	Zwergmöwe	<i>Larus minutus</i>	s, h
A179	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	n, s
A182	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	n, s

Sonstige gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung (Hamburg)

A054	Spießente	<i>Anas acuta</i>	h
A053	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	h
A184	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	h
A182	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	h
A187	Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	h
A179	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	h
A048	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	h



Brandgänse



Allgemeine Ziele für das Management der FFH-Gebiete des Elbästuars

Die folgende Vorstellung der gebietsübergreifenden Ziele setzt sich aus drei aufeinander aufbauenden Teilen zusammen, die mit zunehmendem Detaillierungsgrad die Grundlagen für die Erhaltung und Entwicklung der FFH-Gebiete des Elbästuars bilden.

- Aus den Leitgedanken (→ S. 44-45)
gehen die Grundprinzipien der Konzeption hervor. Sie stellen den Bezug zu international geltenden Abkommen zum Schutz der biologischen Vielfalt und der naturnahen Ökosystemdynamik, zur Kompatibilität von Naturschutz und Nutzungen und zur Beteiligung der Öffentlichkeit her.
- In den allgemeinen Zielen (→ S. 46-64)
werden die Leitgedanken auf das Elbästuar übertragen. Die Grundzüge der Konzeption werden vorgestellt. Die Begriffe „biologische Vielfalt“ und „ästuartypische Dynamik“ werden im Kontext des Elbästuars präzisiert und Wege zu ihrer Erhaltung bzw. Förderung aufgezeigt. Auf Synergieeffekte, die sich aus den parallel ergriffenen Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL ergeben, und auf die Möglichkeiten einer integrierten Küsten- und Naturschutzstrategie wird hingewiesen. Die Rahmenbedingungen aus der Sicht von Natura 2000 zur Nachhaltigkeit der vielfältigen Nutzungen des Elbästuars werden erläutert. Schließlich wird eine länderübergreifende Kommunikationsplattform empfohlen, die zur effizienten Durchführung der Forschungs- und Monitoringaufgaben sowie zur Information und Beteiligung der Öffentlichkeit erheblich beitragen kann.
- Für fünf Schwerpunktbereiche (→ S. 65-86)
werden Zielarten bzw. Ziellebensraumtypen benannt und Möglichkeiten der Verbesserung ihres Erhaltungszustands beschrieben. Da das vorliegende Dokument allgemeine, gebietsübergreifende Ziele enthält und die für die einzelnen Natura 2000-Gebiete auszuarbeitenden Managementpläne nicht ersetzt, werden keine konkreten Vorschläge für einzelne Flächen formuliert. Die Schwerpunktbereiche umfassen die Landschaftselemente der Wasserzonen und Watten, des Ufersaums, des Deichvorlands, des Deichhinterlands und der Elbnebenflüsse.

I

Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt

Das Elbästuar bildet den Übergang zwischen dem Flussökosystem der Elbe und dem Küstenökosystem des Wattenmeers. Als solches wird es von verschiedenen Standortgradienten geprägt, die eine hohe Vielfalt erzeugen.

Hauptziel des vorliegenden Dokuments für das ökologische Management des Elbästuars ist der Schutz bzw. die Entwicklung einer Landschaft, in der die Vielfalt der Lebensräume und Arten, ihre ökologische Integrität und ökologische Elastizität als globale Verpflichtung aufrechterhalten bzw. gefördert werden. Dabei stehen die ästuar-typischen Arten, Habitate und Lebensgemeinschaften im Vordergrund.

II

Förderung einer naturnahen Dynamik des Elbästuars

Die Entwicklung des Elbästuars in historischer Zeit ist durch den Verlust seines natürlichen Überflutungs- und Sedimentationsraums infolge von Landgewinnung und Eindeichungen sowie des bereits vor Jahrhunderten begonnenen, schrittweisen Ausbaus des Stromes zu einer Wasserstraße gekennzeichnet. So hat die Unterelbe bis Hamburg seit der Sturmflut von 1962 ca. 250 km² ihrer offenen Marschen, d.h. ca. 80% ihres bis dahin verbliebenen Überflutungsraums eingebüßt. Dieser Verlust ging nicht nur mit einem quantitativen Rückgang der biologischen Vielfalt, sondern auch mit einer qualitativen Verschlechterung einher: Viele der verbliebenen Arten- und Lebensraumvorkommen sind fragmentiert und befinden sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Die Zukunft des Elbästuars wird insbesondere durch Sedimentationsprozesse geprägt und steht ferner unter den Vorzeichen des allgemeinen Meeresspiegelanstiegs und der Zunahme der Sturmhäufigkeit in der Nordsee. Die kumulierten Wirkungen von anthropogenen, semi-natürlichen und natürlichen Prozessen werden voraussichtlich das jetzige Verteilungsmuster der Habitate und Lebensgemeinschaften des Elbästuars mittel- bis langfristig verändern (Heyer 2005).

In diesem Kontext ist auch die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen ein dynamischer Prozess. Nicht so sehr die Erhaltung des aktuellen räumlichen Musters einzelner Ästuarstrukturen, sondern die Wahrung und Förderung der wesentlichen Funktionen des Elbästuars für Natura 2000 in einer sich verändernden Landschaft wird in Zukunft die zentrale Aufgabe des Schutzgebietsmanagements sein.

III

Verhältnis Naturschutz / Nutzungen

Menschliche Aktivitäten bleiben im Elbästuar selbstverständlich auch in Zukunft möglich. Den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wird Rechnung getragen. In diesem Zusammenhang wird den Belangen der Schifffahrt eine besondere Bedeutung beigemessen. Der Hochwasserschutz ist in seiner Funktion zur Wahrung von Gesundheit und Leben von größter Bedeutung. Im Einklang mit der von der EU-Kommission verfolgten Strategie (vgl. Beschlüsse von Lissabon 2004) soll das Management der FFH-Gebiete zu keiner Verschlechterung der Lebensbedingungen der Bevölkerung führen.

Allerdings darf es nicht aufgrund anthropogener Einflüsse zu langfristigen Rückgängen der biologischen Vielfalt und zu Verschlechterungen der Erhaltungszustände der relevanten Lebensräume und Arten des Elbästuars kommen. Die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Natura 2000-Gebiete darf nicht gefährdet werden.

Die angestrebte Erhaltung und Entwicklung des Elbästuars setzt die Beteiligung einer informierten, engagierten und aktiv teilnehmenden Öffentlichkeit voraus. Eine Informations- und Austauschplattform wird entwickelt, deren Schwerpunkt auf der Förderung der Kommunikation und Einbeziehung der Betroffenen liegen wird.

Vor dem Hintergrund positiver Erfahrungen aus anderen EU-Mitgliedstaaten (u.a. Großbritannien, Frankreich, Niederlande) wird angeregt, im Rahmen der Managementpläne für definierte Zeiträume konkrete und umzusetzbare Ziele festzulegen.

Nach einer ersten Arten- und Lebensrauminventarisierung werden z.B. in Frankreich Leitlinien und Prioritäten der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Natura 2000-Gebietes in einem „*document d'objectifs*“ festgelegt (Valentin-Smith et al. 1998). Ihre konkrete Umsetzung wird im Rahmen der für einen gegebenen Zeitraum (häufig von 4 bis 6 Jahren) aufgestellten Managementpläne („*plans de gestion*“) geregelt (Michelot & Chiffraut 2004). Die bisherigen Erfahrungen und in Zukunft die Ergebnisse aus dem Gebietsmonitoring fließen in die nachfolgenden, ebenfalls zeitlich befristeten Fassungen des Managementplans ein.

Diese Vorgehensweise hat sich als geeignet erwiesen, um die Kooperation mit Partnern zu fördern (Michelot & Chiffraut 2004) sowie um neue Erkenntnisse und Entwicklungen beim Management von Landschaften mit ausgeprägter Eigendynamik zu integrieren (vgl. Erfahrungen aus dem LIFE-Projekt „*Living with the Sea*“: <http://www.english-nature.org.uk/livingwiththesea>).

Hinsichtlich ihres Vorgehens und ihres Detaillierungsgrads entspricht die vorliegende Ausarbeitung von allgemeinen Zielen für das Elbästuar in etwa der Stufe des „*document d'objectifs*“. Für die gebietsspezifischen Managementpläne wollen die zuständigen Behörden der Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein Anregungen aufgreifen, die aus den oben genannten *best practice*-Beispielen und Erfahrungen aus anderen EU-Mitgliedstaaten gewonnen werden können.

IV

*Information
und Beteiligung der
Öffentlichkeit*

V

*Langfristige
Erhaltungs- und
Entwicklungs-
leitlinien
und
konkrete Ziele für
definierte Zeiträume*



Allgemeine Ziele: Grundzüge der Leitbilder

Elemente der naturnahen Ästuarlandschaft

Das Elbästuar ist ein großräumiger Übergangsbereich, der unter den wechselnden Einflüssen des Stromes und des Meeres steht. Von den äußeren Bereichen der Mündung am Übergang zum Wattenmeer bis zu den inneren Bereichen des Ästuars an der Süßwassergrenze weisen mehrere Standortparameter (z.B. Salzgehalt, Exposition, Körngrößen der Sedimente) deutliche Gradienten auf, die eine hohe Ausprägungsvielfalt der aquatischen, amphibischen und terrestrischen Lebensräume erzeugen. Über seine Nebenflüsse ist das Elbästuar mit den angrenzenden Landschaften vernetzt.

Das Ästuar wird durch intensive Erosions- und Sedimentationsvorgänge geprägt, die durch das Zusammentreffen von Süß- und Salzwasser und durch das Zusammenspiel von Fluss- und Gezeitenströmen ausgelöst werden. Unter natürlichen Bedingungen treten in Abhängigkeit von den Wasserständen in der Nordsee (Tiden, Sturmfluten) und des Oberwasserabflusses Überflutungen auf, die durch Schlickablagerung zum Anwachsen der Ästuarlandschaften führen. Dieses veranlasst den Strom sich in Nebenarme aufzuteilen, die Marschinseln umfließen. Wie in den Nordseemarschen dringen die Gezeiten über ein verästeltes und instabiles Prielsystem in die Landflächen ein. Amphibische Lebensräume nehmen einen hohen Anteil an der Gesamtausdehnung des Ästuars ein. In einem naturnahen Zustand unterliegen die Lage und das Verhältnis der Land- und Wasserflächen in Folge von Ablagerungs- und Abtragungsprozessen einem stetigen Wandel (Heyer 2005). Die schwankenden Grenzen zwischen Tief- und Flachwasserzonen, Watten, Uferfluren, Uferstaudenfluren und Auenwäldern sind für das natürliche Habitatgefüge des Ästuars charakteristisch.

Die ästuartypische Vegetation zeichnet sich durch ein hohes Regenerationspotenzial aus. Dadurch kann sie auf die intensive Standortdynamik reagieren, die sich aus dem Wechselspiel von Sturmfluten, Hoch- und Niedrigwasser ergibt. Das Nebeneinander von Pionier- und Reifestadien der Habitatentwicklung stellt neben den Standortgradienten zwischen Meer und Strom den zweiten wesentlichen Grund für die hohe biologische Vielfalt des Ästuars dar. In den Räumen, in denen eine Entwicklung zu naturnäheren Verhältnissen möglich ist, dienen die Elemente des Leitbilds der naturnahen Unterelbe als Grundlage der zukünftigen Entwicklung der Natura 2000-Gebiete.

Elemente der traditionellen Kulturlandschaft der Elbmarschen

Das Leitbild einer durchgängig naturnahen Unterelbe kann in weiten Teilen des Ästuars nicht umgesetzt werden. Aufgrund der tiefgreifenden Umgestaltung der Landschaft seit dem 12. Jahrhundert, der vorhandenen Siedlungen und Nutzungen ist eine Rückkehr zum ursprünglichen Zustand nicht mehr möglich. Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind im Laufe der Geschichte die neuen Habitate der Salzwiesen, Mähwiesen und -weiden hinzugekommen, die aus floristischer und insbesondere aus avifaunistischer Sicht zur Erhöhung der Artenvielfalt beigetragen haben. Auch ist aufgrund der Bedeutung mancher traditioneller Nutzungen für die Vielfältigkeit des Gebiets eine Rückentwicklung vielerorts nicht erstrebenswert. Als Leitbild dient deshalb die traditionelle Kulturlandschaft der Elbmarschen mit ihren offenen, von Gräben durchzogenen Wiesen und Weiden. Diese Elemente besitzen einen hohen Eigenwert für den Naturschutz. Ihre Förderung setzt extensive bis mäßig intensive Nutzungen voraus, die einer Belastung des Naturhaushaltes vorbeugen.

Allgemeine Ziele: Förderung der biologischen Vielfalt

Der qualitative und quantitative Rückgang der Biodiversität in den ästuartypischen Lebensgemeinschaften geht zu einem wesentlichen Anteil auf die heute vielfach feststellbare Nivellierung der Standortbedingungen (z.B. durch Eutrophierung) und den damit einhergehenden Verlust der Habitatvielfalt. Als Folge von Landgewinnung und Eindeichungen sind die Übergangstandorte zwischen terrestrischen und aquatischen Bereichen des Ästuars weitgehend verschwunden. Stattdessen bilden Deiche und Uferdeckerwerke scharfe Grenzen. Die Lebensgemeinschaften der natürlichen Uferzonen und der Flussaue nehmen nur noch einen Bruchteil ihres ursprünglichen Habitats ein. Gleichzeitig haben der Ausbau des Stromes zu einer Wasserstraße und die Aufspülung des anfallenden Baggerguts zu künstlichen Sandinseln zu einer Konzentration des Abflusses auf wenige Rinnen geführt. Das elbtypische Gefüge der Nebelben, Marschinseln und Priele ist an keiner Stelle des heutigen Vorlands mehr anzutreffen. Auch im aquatischen Bereich ist die Vielfalt der Standorte unterschiedlicher Tiefe, Durchströmungsintensität und Sedimenteigenschaften sehr stark zurückgegangen.

*Wiederherstellung
von naturnahen
Übergängen
zwischen
Land und Wasser*

Zu den Hauptopfern dieser Entwicklung gehören die Flachwasserzonen. Der Verlust der sauerstoffreicheren Wasserbereiche hat u.a. zum vollständigen Verschwinden der höheren submersen Wasserpflanzen (Makrophyten), zu einer starken Verarmung des Zoobenthos sowie zu einer Schrumpfung der Laichgründe und Aufwuchshabitate der Elbfische beigetragen. Ohne ausreichend große Flachwasserzonen als Rückzugsräume hatte die Lebensgemeinschaft des Ästuars nur eingeschränkt die Möglichkeit, auf weitere Schädigungen u.a. durch Überfischung, den Anstieg von Gewässerbelastungen und die ausbaubedingte Zunahme der tiefen Wasserzonen mit sauerstoffzehrenden Bedingungen zu reagieren.

*Schwerpunktbereiche
Wasserzonen und
Watten
Ufer
Deichvorland*

Zur Förderung der biologischen Vielfalt ist deshalb eine Erhöhung der Standortdiversität von zentraler Bedeutung. Unter Abwägung der Interessen der im Unterelbraum lebenden und arbeitenden Menschen im Sinne von Art. 2 Abs. 3 FFH-RL (s. oben Leitgedanken) sollen daher die Bereiche des Elbästuars ermittelt werden, die sich zur Schaffung von

- naturnahen Habitaten des Sublitorals und des Litorals (→ Schwerpunktbereich Wasserzonen und Watten),
- naturnahen Ufersäumen (→ Schwerpunktbereich Ufer) und
- naturnahen und möglichst vollständigen Abfolgen der Habitate vom Ufersaum bis zu den Randzonen des Überflutungsraums (→ Schwerpunktbereich Deichvorland) eignen.

Die Abfolge der Habitate, die sich im Querprofil vom Wasser bis zum Land ablösen, ändert sich auch im Längsprofil entlang der Gradienten folgender Standortfaktoren:

- Strömungsgeschwindigkeiten, Sedimente, Lage des Ufers zum Wind und Wellenschlag, Tidenhub,
- Salzgehalt (meso-, oligohaline Verhältnisse, Süßwasser),
- Nutzungsintensität (keine Nutzung, extensive Nutzung, mäßig intensive, intensive Nutzung).

Die ästuartypische Vielfalt ergibt sich aus der Überlagerung dieser Gradienten im großräumigen Quer- und Längsprofil der Unterelbe.

Allgemeine Ziele: Förderung der biologischen Vielfalt

Biologische Vielfalt hinter den Deichen

Schwerpunktbereich Deichhinterland

Die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars umfassen auch Bereiche in eingedeichten Kögen, die auch aus Naturschutzsicht dem Überflutungsraum des Stromes nicht zurückgeführt werden sollten. Diese Gebietsteile sind in erster Linie aufgrund ihrer Bedeutung für die Erhaltung von Grünlandlebensräumen des Anhangs I FFH-RL, für den Schutz von Fischarten des Anhangs II FFH-RL und für den Vogelschutz in Natura 2000 integriert worden. Die Erhaltung ihrer Funktionen für die Schutzziele nach VSchRL und FFH-RL hängt von der Fortführung einer extensiven bis mäßig intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ab. Diese Nutzungen haben zur Entstehung der Wiesen und Weiden des Typs [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)], der weiten Grünlandareale, die von Zugvögeln zur Rast und Überwinterung genutzt werden, und des Grabensystems geführt, das z.B. von Schlammpeitzgern, Bitterlingen und Steinbeißern (Fischarten des Anhangs II FFH-RL) als Ersatzlebensraum für natürliche Auengewässer genutzt wird bzw. werden kann. Im Schwerpunktbereich Deichhinterland geht die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt mit einer differenzierten räumlichen Betrachtung einher. Während in manchen Bereichen eine reich strukturierte Landschaft als Leitbild dienen kann, wird zur Wahrung der Funktionen für Zugvögel an anderen Stellen eine offene, strukturarme und unzerschnittene Landschaft zu erhalten bzw. zu entwickeln sein.

Schwerpunktbereich Nebenflüsse

Die Unterlaufabschnitte einiger Elbzuflüsse (z.B. Oste, Stör, Wedeler Au) sind in den Natura 2000-Gebieten des Elbästuars eingeschlossen. Sie sind zurzeit mehrheitlich als naturfern zu bewerten und in erster Linie aufgrund ihrer Funktion als Wanderstrecke für Fisch- und Neunaugenarten in Natura 2000 integriert worden. Über die Erhaltung und Förderung ihrer Verbindungsfunktion hinaus ist eine deutliche Verbesserung der Struktur- und Lebensraumdiversität der Elbzuflüsse notwendig. Für das Schutzgebietsmanagement im Schwerpunktbereich Elbzuflüsse werden die landschaftsspezifischen Leitbilder berücksichtigt, die im Rahmen der Umsetzung der Vorgaben der WRRL formuliert worden sind.

Notwendigkeit einer länderübergreifenden Abstimmung der Erhaltung- und Entwicklungsschwerpunkte

Um eine hohe Diversität zu erhalten bzw. zu schaffen werden die verschiedenen Ausprägungen, die sich aus der Kombination all dieser Parameter ergeben, in den zukünftigen Natura 2000-Gebieten entwickelt. Da manche Habitats ausreichend groß sein müssen, um z.B. ihre avifaunistische Funktion als Vogelrastgebiet zu erfüllen, werden manche Ausprägungen voraussichtlich nicht in jedem Gebiet entwickelbar sein. Vielmehr wird es notwendig sein, räumliche Schwerpunkte unter Berücksichtigung der spezifischen Potenziale der einzelnen Gebiete zu setzen. Um eine möglichst hohe biologische Diversität unter Berücksichtigung der notwendigen Großräumigkeit einiger Landschaftselemente zu erreichen, erfolgen die zukünftige Festlegung und die Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele auf der Ebene der einzelnen Natura 2000-Gebiete durch enge Abstimmung der zuständigen Behörden der Bundesländer.

Allgemeine Ziele: Förderung der biologischen Vielfalt

Ästuare sind Ökosysteme, die in vielfältigen Austauschbeziehungen sowohl mit dem Flusseinzugsgebiet als auch mit dem angrenzenden Meer stehen. Die Arten ihrer Lebensgemeinschaften sind deshalb gegen die Verdrängung durch gebietsfremde Arten (einschließlich Parasiten und Krankheitserreger) prinzipiell anfällig, wobei nicht alle Neophyten oder Neozoen dem ästuartypischen Wechsel der Standortbedingungen langfristig gewachsen sind. Aufgrund des weltweiten Schiffsverkehrs ist die Einschleppungsgefahr von gebietsfremden Arten ins Elbästuar besonders hoch.

Spontane Ansiedlungen von nicht einheimischen Tier- und Pflanzenarten werden im Rahmen des Monitorings nach Art. 11 FFH-RL beobachtet. Wenn sich aus konkurrenzstarken Neophyten oder Neozoen eine Gefährdung für die charakteristischen Lebensgemeinschaften des Ästuars ergibt, werden geeignete Maßnahmen ergriffen.

*Schutz der
einheimischen
Artenvielfalt vor
invasiven
gebietsfremden
Arten*

Neophyten und
Neozoen



Notwendigkeit einer naturnäheren Dynamik

Die Entwicklung des Elbästuars in historischer Zeit ist wesentlich durch den schrittweisen Verlust seines natürlichen Überflutungs- und Sedimentationsraums durch Landgewinnung und Eindeichungen sowie durch die allmähliche Vertiefung des Fahrwassers gekennzeichnet. Aufgrund der Querschnittsverengung spielen sich nun Sedimentation und Abfluss im selben Raum ab, was zur verstärkten Aufschlickung in Randbereichen und damit zur weiteren Einengung des Gezeiten- und Abflussraums führt. Stark vereinfachend lässt sich festhalten, dass diese Entwicklung die spontane Vertiefung der bereits tieferen Bereiche durch die kräftiger einströmende Flut und die spontane Aufhöhung der bereits höher gelegenen Bereiche bei Ebbe fördert. Der ursprünglich weite Gezeitenraum der Unterelbe entwickelt sich dadurch zu einer schmale Gezeitenrinne (Heyer 2005).

Die gewässerökologisch äußerst bedeutsamen Flachwasserzonen fallen als erste diesem Prozess zum Opfer, während die Watten zunächst breiter werden. Zwischen dem im Sommerhalbjahr sauerstoffarmen Fahrrinnenbereich und den bei Ebbe trockenfallenden Watten verengt sich der von der aquatischen Lebensgemeinschaft besiedelbare Raum zunehmend. Der Verlust der sauerstoffreicheren Flachwasserzonen wiegt umso stärker, als da die Belastung des Elbwassers mit Nährstoffen den Sauerstoffmangel im Wasserkörper verschärft. Auch die Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit hat für manche Arten negative Folgen. Die Eier und Larven von Fischen (z.B. Finte) werden über große Entfernungen aus den Laichgründen und den geeigneten Aufwuchshabitaten verdriftet. Die Jungfische sind aufgrund ihrer geringen Schwimmleistung der Strömung nicht mehr gewachsen und meiden die Bereiche, in denen die Energieverluste bei der Nahrungssuche die Energiegewinne übersteigen würden. Dieses führt zu einer weiteren Einschränkung ihres Lebensraums.

Diese wenigen Beispielen verdeutlichen, dass eine langfristige Strategie des Strommanagements zur Vermeidung einer weiteren, mittlerweile durch eigendynamische Prozesse verursachten Verschlechterung des Erhaltungszustands der Lebensgemeinschaft des Elbästuars geboten ist.

Schrittweise Erweiterung des Überflutungsraums

Die sich selbst verstärkenden Prozesse im Tidesystem [Sedimentation in den Randbereichen] → [spontane Einengung des Gezeitenraums] → [Verstärkung der Tidenströmungen] → [verstärkte Sedimentation] lassen sich aufhalten, indem – wie unter natürlichen Verhältnissen – Marschflächen als Überflutungs- und Sedimentationsräume dem Strom wieder zur Verfügung gestellt werden. Nach dem Leitbild für naturnahe Abschnitte des Elbästuars sollen Räume ermittelt werden, die sich dafür eignen.

Um eine möglichst hohe Vielfalt an revitalisierten, naturnahen Habitaten zu erzielen, können sowohl Wasser- wie Landflächen einbezogen werden. Dieses kann z.B. bedeuten, dass eingedeichte Nebelbenen wieder durchströmt werden, dass von ihnen aus das Prielsystem wieder aktiviert wird und dass neue Vorländer unter Tide- bzw. Hochwassereinfluss stehen werden. Ein naturnahes Überflutungsregime wird angestrebt, das durch die periodischen Wasserstandsschwankungen der Gezeiten und durch aperiodische Hochwasser- bzw. Sturmflutereignisse geprägt ist (Heyer 2005).

Allgemeine Ziele: Förderung der ästuartypischen Dynamik

Zur Erzeugung und zur langfristigen Selbsterhaltung einer hohen Habitatvielfalt sollten Teile des neuen Vorlands der modellierenden Kraft des Hochwassers ausgesetzt werden. Nur so können ohne Pflegemaßnahmen offene Flächen in Röhrichtern und Auenwäldern geschaffen werden, die Ansiedlungsmöglichkeiten für Arten der Pionierstandorte (z.B. Schierlings-Wasserfenchel) bieten.

*Schrittweise
Erweiterung des
Überflutungsraums*

Gemäß der formulierten Leitgedanken für die Entwicklung der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars erfolgt eine Umsetzung nur unter Berücksichtigung der Belange der Menschen, die in den betroffenen Gebieten leben, arbeiten und sich erholen. Die Suche nach geeigneten Flächen wird sich auf die nach 1970 eingedeichten Marschen konzentrieren, da diese zwar unter landwirtschaftlicher Nutzung genommen wurden, jedoch keine traditionellen Siedlungen einschließen. In diesem Zusammenhang wird auch den Belangen der Hochwassersicherheit Rechnung getragen. Dabei ist eine weitgehende Übereinstimmung von Zielsetzungen für Natura 2000-Gebiete und die Gewährleistung oder sogar Verbesserung des Hochwasserschutzes erreichbar.

Flachwasserzonen, die im aktuellen Zustand stark zurückgegangen sind, spielen für den Naturhaushalt des Elbästuars eine zentrale Funktion. Die Schaffung von neuen Flachwasserzonen ist von großer Bedeutung für den Stoffhaushalt des Ästuars. Sie ist u.a. für die benthischen Lebensgemeinschaften und für die Verbesserung des Erhaltungszustands der Fischfauna besonders erforderlich.

*Erhaltung und
Schaffung von
Flachwasserzonen*

Durch die schrittweise Erweiterung des natürlichen Überflutungsraums kann möglicherweise eine Stabilisierung des gestörten Sedimentationshaushalts der Untereibe und eine langfristige Verlangsamung des Rückgangs der Flachwasserzonen erzielt werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Entwicklung von Flachwasserbereichen durch weitere Maßnahmen gezielt zu fördern. Als potenzielle Standorte sind insbesondere Nebeneiben in Betracht zu ziehen, in denen für das Laichen und Aufwachsen von Fischen geeignete Fließgeschwindigkeiten erreicht werden können (Heyer 2005).

Die schrittweise und kontrollierte Wiederanbindung von Ausschnitten des früheren Überflutungsraums an die Stromdynamik und die Schaffung von Flachwasserzonen gehören zu den wichtigsten Voraussetzungen für eine ökologisch sinnvolle Entwicklung der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars. Es ist damit zu rechnen, dass die Flächenanteile einiger Lebensräume und Arthabitate Schwankungen unterliegen werden. Dieser Prozess ist eine Folge der ästuartypischen Dynamik und als solche erwünscht.

*Ausarbeitung
eines
ökologischen
Gesamtplans*

Aufgrund der Vielzahl der vorkommenden Arten (insbesondere der Vogelarten) und Lebensräume ist eine sorgfältige Gesamtplanung notwendig, um irreversible Schäden durch zeitweilige Funktionseinbußen zu vermeiden.

Ausarbeitung eines ökologischen Gesamtplans

Diese können sich aus zweierlei Gründen ergeben:

- a) Wenn Veränderungen – auch insgesamt positive – in einem Teilbereich mit besonderen Funktionen stattfinden, ist nicht auszuschließen, dass der neu gestaltete Raum nicht mehr alle Funktionen erfüllt, die er in der Vergangenheit übernahm.
- b) Während der Umsetzungszeit einer Maßnahme (z.B. Umgestaltung eines Abschnittes der Hauptdeichlinie) finden umfangreiche Bauarbeiten statt, die z.B. eine zeitweilige Vergrämung von Vögeln nach sich ziehen können.

zu a)

Das Problem der Bewertung von Veränderungen des Ist-Zustands kann durch eine klare Hierarchisierung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele gelöst werden, die auf der Ebene der einzelnen Teilräume von den zuständigen Behörden in gegenseitiger Abstimmung und vor dem Hintergrund der allgemeinen Ziele festgelegt werden (s. oben).

zu b)

Damit keine irreversiblen Schäden durch zeitweilige Funktionseinbußen entstehen, kann es notwendig sein, z.B. Ausweichhabitate rechtzeitig vor Beginn der konkreten Umsetzung einer Teilmaßnahme bereitzustellen.

Da jede Teilmaßnahme das Gefüge der Lebensräume und der Habitatfunktionen in den Natura 2000-Gebieten des Elbästuars verändern kann, sind auf der Grundlage der vorliegenden Erhaltungs- und Entwicklungskonzeption nicht nur eine sorgfältige Gesamtplanung der Reihenfolge der einzelnen Maßnahmen, die die jeweiligen Folgen jedes Umsetzungsschrittes antizipiert, sondern auch eine maßnahmenbegleitende Effizienzkontrolle erforderlich, das als Rückkopplungsprozess zielorientierte Planungsänderungen erlaubt.

Allgemeine Ziele: Aufrechterhaltung einer zielverträglichen landwirtschaftlichen Nutzung

Zur Erhaltung und Entwicklung der Elbmarschen im Bereich der Natura 2000-Gebiete ist es notwendig, den dort wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betrieben eine langfristige und zuverlässige Perspektive zu geben.

*Notwendigkeit einer
zielverträglichen
landwirtschaftlichen
Nutzung*

Aufgrund des herausragenden Werts der EU-Vogelschutzgebiete des Elbästuars für Zug- und Rastvögelbestände von internationaler Bedeutung ist auf weiten, zusammenhängenden Flächen eine offene, extensiv bewirtschaftete Grünlandlandschaft zu erhalten. Die spezifischen Funktionen der Elbmarschen für den Vogelschutz sind bei der Festlegung der Entwicklungsziele der FFH-Gebiete zu berücksichtigen. So stellt eine langfristige Auenwaldentwicklung für manche Bereiche der Elbmarschen kein geeignetes Ziel dar. Die Aufrechterhaltung einer zielverträglichen landwirtschaftlichen Nutzung gehört deshalb zu den zentralen Zielen des Schutzgebietsmanagements. Dieses ist auch für die Erhaltung und Entwicklung von typischen Elbwiesen des Typs [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)] zwingend erforderlich.

Aufgrund der zentralen Bedeutung der landwirtschaftlichen Nutzung für die ökologische Erhaltung und Entwicklung des Elbästuars wird ein umfassendes Beratungsangebot und die Ausarbeitung von Ausgleichs- und Förderplänen für die einzelnen betroffenen Betriebe für notwendig erachtet. Das Angebot gilt sowohl für Flächen in den eingedeichten Teilen der Natura 2000-Gebiete als auch für Flächen in den alten und neuen Vorländern, in denen in manchen Fällen eine landwirtschaftliche Nutzung möglich sein wird. Da die Anpassung der Nutzungen unter dem Vorzeichen einer Verbesserung des ökologischen Zustands in Schutzgebieten stattfinden soll, wird angestrebt, im Rahmen geeigneter Finanzierungshilfen (z.B. EU-Agrarförderung) auch aus wirtschaftlicher Sicht attraktive Lösungen für die einzelnen Betriebe zu entwickeln.

*Beratungs- und
Förderungsangebote*

Die Umsetzung dieses Ziels ist eng mit der Etablierung eines offenen Dialogs mit den Landwirtinnen und Landwirten verknüpft. Dabei sollen die sozio-ökonomischen Vorteile, die sich für Betriebe in Natura 2000-Gebieten ergeben und bislang in der öffentlichen Diskussion in Deutschland kaum eine Rolle spielten, angemessen vorgestellt werden. Andererseits ist die Teilnahme an Förderprogrammen mit Verpflichtungen verbunden, deren Einhaltung im Rahmen der Überwachung der *cross compliance* – Vereinbarungen erfasst wird.

Allgemeine Ziele: Synergieeffekte

Umsetzung der WRRL

Eine am Ziel der ökologischen Nachhaltigkeit orientierte Nutzung der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität. In einem offenen System, in dem täglich Millionen von Kubikmetern Wasser bewegt werden, kann eine wirksame Reduktion der Belastungen nur in einem größeren Kontext erreicht werden. Der nach dem Flusseinzugsgebiet orientierte Ansatz der WRRL ist hierfür geeigneter als der schutzgebietsbezogene Ansatz von Natura 2000.

Die Zielsetzungen von VSchRL, FFH-RL und WRRL ergänzen sich gegenseitig. In der WRRL steht der nachhaltige und flächendeckende Schutz der Wasserressourcen im Vordergrund. Hierfür werden Qualitätsziele gesetzt. Ihre Erfüllung wird anhand des ökologischen Gewässerzustands festgestellt. Diese wird anhand dreier Merkmalskomplexe, der Biologie (Phytoplankton, Makrophyten / Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fischfauna), der Hydromorphologie und der physikalisch-chemischen Bedingungen ermittelt.

Es wird von einer weiten Übereinstimmung der allgemeinen Zielsetzungen von WRRL, VSchRL und FFH-RL für den Bereich des Elbästuars ausgegangen. Erhebliche Synergieeffekte werden bei ihrer Umsetzung erwartet. Die vorgeschlagene Vorgehensweise zur Entwicklung einer naturnäheren Stromdynamik ist dazu geeignet, die bestehenden „Defizite in der Form des Gewässerbetts, im Substrat und ganz besonders im Fehlen naturnaher Uferstrukturen“ (ARGE Elbe 2004, S. 45) zu reduzieren (s. auch Heyer 2005).

Eine Verbesserung des Sauerstoffhaushaltes wird sich unmittelbar positiv auf die Laichbestände der Fischarten des Anhangs II FFH-RL auswirken. Die Bemühungen zur Einhaltung der Qualitätsnormen für belastende Stoffe (insbesondere Tetrabutylzinn, Tributylzinn, Dibutylzinn, Triphenylzinn, Benzo(a)pyren, Atrazin, Gesamt-Phosphor, Gesamt-Stickstoff, Blei, Kupfer, Zink und Uran) und zur Reduktion der Einleitungen in der Oberelbe werden sich positiv auf den chemisch-physikalischen Zustand der Unterelbe und damit auch auf den Erhaltungszustand der aquatischen und wasserabhängigen Lebensgemeinschaften der Natura 2000-Gebiete auswirken.

Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen für den Koordinationsraum Tideelbe

Zur Umsetzung der Vorgaben der WRRL haben die Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein die notwendigen organisatorischen Strukturen geschaffen. Die für den Koordinationsraum Tideelbe zuständigen Stellen führen Bestandsaufnahmen durch, definieren Qualitätsziele, arbeiten Gewässerbewirtschaftungspläne aus und überwachen die Einhaltung der Qualitätsnormen. Aus diesen Gründen enthält das vorliegende Dokument für das Management der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars keine allgemeinen Zielformulierungen hinsichtlich der hydrophysikalischen und hydrochemischen Wasserqualität.

Die einzelnen Schritte der konkreten Umsetzung der Wasserbewirtschaftungspläne und des ökologischen Managements der Natura 2000-Gebiete erfolgen unter gegenseitiger Abstimmung der jeweils zuständigen Stellen.

Für den Untereelbraum soll eine langfristige Konzeption mit dem Ziel ausgearbeitet werden, stabilere hydraulische Voraussetzungen im Elbästuar zu schaffen. In diesem Rahmen werden auch die Möglichkeiten einer schrittweisen Wiederanbindung von ausgewählten Teilen des früheren Überflutungsraums an den Strom geprüft. Die kontrollierte Förderung einer naturnäheren Stromdynamik wird als ökonomisch vertretbare Lösung gewertet, um eine nachhaltige Sicherung der Anforderungen der Hochwassersicherheit und der Erfordernisse der Schifffahrt zu erreichen. Insbesondere hinsichtlich der in Erwägung gezogenen Vergrößerung des Überflutungsraums zeichnet sich eine Konvergenz von Naturschutz-, Küstenschutz- und Schifffahrtsinteressen ab. Die Chance sollte daher wahrgenommen werden, durch eine Bündelung der zur Verfügung stehenden Kräfte und Mittel Lösungen zu entwickeln, die für alle involvierten Belange positive Effekte entfalten.

Wie bereits im Zusammenhang mit den Rahmenbedingungen zur Erhöhung der Habitatvielfalt aus ökologischer Sicht erläutert wurde, ist darauf zu achten, dass während der Umsetzungszeit keine irreversiblen Schäden und Funktionseinbußen entstehen. Auch wenn das allgemeine Ziel der Erweiterung des Überflutungsraums *ad abstracto* entsprechend Art. 6 Abs. 3 FFH-RL als eine Maßnahme, die „mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung“ steht bzw. hierfür notwendig ist, eingestuft werden kann, ist festzuhalten, dass die Umsetzung von Einzelmaßnahmen sehr komplex sein wird und bei unbedachter Ausführung *in concreto* erhebliche, z.B. baubedingte Beeinträchtigungen auslösen könnte. Aus diesem Grund wird es angebracht sein, im Einzelfall die Verträglichkeit der jeweiligen Umsetzungsschritte zu untersuchen. Da sich das Gefüge der Lebensräume und der Habitatfunktionen der Arten in den Natura 2000-Gebieten mit der schrittweisen Umsetzung des Plans verändern wird, ist die Verträglichkeit der einzelnen Maßnahmen jeweils vor dem Hintergrund der dann gegebenen Ausgangssituation zu prüfen.

Das Instrument der FFH-Verträglichkeitsprüfung wird dabei nicht als Mittel zur Verfestigung des *Status quo* und zur Verhinderung einer insgesamt positiven Entwicklung, sondern zur Optimierung der Kompatibilität einer konkreten Maßnahme mit den Vorgaben des ökologischen Gebietsmanagements eingesetzt. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung bietet einen rechtssicheren Rahmen, um die Wahrung der für die betroffenen Räume relevanten Funktionen, den Vergleich und die Bewertung von verschiedenen Ausführungsvarianten aus der Sicht der Belange des Natura 2000-Gebiets und für die Ausarbeitung von ggf. notwendigen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (FFH-Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen) zu gewährleisten.

Wenn trotz ökologischer Projektoptimierung eine erhebliche Beeinträchtigung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung festgestellt wird und wenn die beantragte Maßnahme die Ausnahmetatbestände gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL bzw. § 34 Abs. 2 BNatSchG erfüllt, kann das Vorhaben nach Durchführung von Maßnahmen zur Kohärenzsicherung (FFH-Ausgleichsmaßnahmen) umgesetzt werden.

Etwaige Maßnahmen zur Kohärenzsicherung an der unteren Tideelbe haben sich am vorliegenden Konzept auszurichten. Die hier formulierten allgemeinen Entwicklungsziele können sowohl durch Maßnahmen zur Kohärenzsicherung als auch durch sonstige Maßnahmen der Gebietsentwicklung erreicht werden.

Berücksichtigung der Natura 2000 in einer zukünftigen ressortübergreifend abgestimmten Entwicklungspolitik für die Tideelbe

Langfristige Konzeption für die Tideelbe

Prüfung der Kompatibilität mit den Zielen der Natura 2000-Gebiete

Ausgleichsmöglichkeiten

Allgemeine Ziele: Zielverträglichkeit der Nutzungen

Verhältnis von Natura 2000 und Nutzungen

Zum Zeitpunkt der Auswahl der Natura 2000-Gebiete wurden verschiedene Nutzungen im Bereich des Elbästuars ausgeübt. Manche Tätigkeiten des Menschen haben dazu geführt, dass der Erhaltungszustand von Teilen der Ästuarlandschaft aus ökologischer Sicht nicht mehr optimal ist.

Die Tatsache, dass diese Gebiete als melde- bzw. ausweisungswürdige Bestandteile von Natura 2000 ausgewählt wurden, weist jedoch darauf hin, dass sie – so wie sie sich jetzt darstellen – einen wertvollen Beitrag zur Biodiversität in Europa leisten. Entsprechend den Prinzipien, die in der FFH-Richtlinie verankert sind (u.a. im Artikel 2), ist es nicht das Ziel von Natura 2000, das Rad der Geschichte zum Nachteil der jetzigen Gebietsnutzer zurückzudrehen. Vielmehr wird angestrebt, die ökologischen Ansprüche der gefährdeten Arten und Lebensräume mit den Erfordernissen einer nachhaltigen Entwicklung zu vereinen.

Für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars wird deshalb festgehalten, dass eine Fortsetzung von bestehenden Nutzungen nichts im Wege steht, soweit sie mit dem geltenden Recht im Einklang stehen. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands mancher Teile des Elbästuars können Veränderungen mancher Nutzungen sinnvoll sein. Den oben dargelegten Grundsätzen der FFH-Richtlinie entsprechend sollen diese in der Regel durch freiwillige Vereinbarungen mit den beteiligten Akteuren erzielt werden.

Im Folgenden werden allgemeine Hinweise zur Kompatibilität der wichtigsten Nutzungen des Elbästuars mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen der FFH-Gebiete gegeben. Die konkreten Rahmenbedingungen der Ausübung einer bestimmten Nutzung werden in den zukünftigen Managementplänen der verschiedenen Schutzgebiete im Einzelfall und mit den jeweils Betroffenen zu regeln sein.

Schifffahrt

Kooperation bei der Planung und Umsetzung von gemeinsamen Zielen

Das Elbästuar bildet den seeseitigen Zugangsweg zu den Hafenanlagen von Cuxhaven, zum Nord-Ostsee-Kanal, zu den Industriegebieten bei Brunsbüttel und Stade sowie zum Hamburger Hafen und den östlichen Elbanlieger-Staaten (BWA 2005).

Die Festlegung einer stabilen Fahrrinne ist eine unabdingbare Voraussetzung für die Aufrechterhaltung und die Sicherheit des Schiffsverkehrs. Das Management dieses Seeschiffahrtsweges liegt im öffentlichen Interesse. Vor diesem Hintergrund ist das Management der Schifffahrtswege und Häfen dem dafür vorgesehenen Zweck entsprechend durchzuführen. Die für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars festzulegenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele stehen in Wechselbeziehung mit diesen Rahmenbedingungen.

Wie bereits dargestellt, hat die anthropogene Überprägung des Elbästuars im Zusammenwirken mit den eigendynamischen, hydromorphologischen Prozessen der unteren Tideelbe sowohl aus ökologischer als auch aus wirtschaftlicher und wasserbau-licher Sicht negative Folgen, sodass sich Konvergenzen der Interessen von Naturschutz, Hochwasserschutz sowie von Schifffahrt und Hafengewirtschaft ergeben können.

Allgemeine Ziele: Zielverträglichkeit der Nutzungen

Aus diesem Grund werden für die Umsetzung von gemeinsamen Zielen Möglichkeiten einer aktiven Kooperation mit den Institutionen erkannt, die die Interessen der Schifffahrt und der Hafenvirtschaft vertreten. Eine solche Zusammenarbeit ist insbesondere für die Realisierung der umfangreichen wasserbaulichen Maßnahmen zur Schaffung von neuen Flachwasserzonen und Vorländern notwendig, die ohne Bündelung der Mittel aller Beteiligten aus dem Etat, der für das Management der Natura 2000-Gebiete zur Verfügung steht, nicht umzusetzen wären.

Schifffahrt

Kooperation bei der Planung und Umsetzung von gemeinsamen Zielen

Nur noch wenige Haupterwerbsfischer sind im Bereich des Elbästuars tätig. Die Anzahl der Nebenerwerbsfischer und der Angler ist dafür relativ hoch. Obwohl die Elbe nach wie vor als ein sehr fischreiches Gewässer einzustufen ist, hat in erster Linie die Präferenz der Verbraucher für Seefische zum Niedergang der Elbfischerei geführt (Gaumert 2002). In der Vergangenheit hat die Überfischung zum Rückgang bzw. zum Erlöschen der Elbestände einiger Fischarten des Anhangs II (insbesondere Stör, Lachs, Nordseeschnäpel) geführt.

Fischerei

Unklar ist derzeit der Einfluss der Hamenfischerei in der Unterelbe auf abwandernde Junglachse. Es wird befürchtet, dass ihr Wiederfang den Erfolg von Maßnahmen zur Wiederansiedlung in den Nebenflüssen in Frage stellen könnte. Eine ähnliche Gefährdung könnte sich in Zukunft für Wiederansiedlungsversuche des Nordseeschnäpels ergeben. Das tatsächliche Gefährdungspotenzial ist zurzeit nicht sicher abzuschätzen. Da die Stellzeiten der Hamenfischer tidebezogen (Ebbephase) relativ kurz sind, wird davon ausgegangen, dass die mitgefangenen Fische (wie zurzeit die jungen Meeresforellen) nach Entnahme des Zielfanges rasch zurückgesetzt werden und gute Überlebenschancen haben. Für die heutige Zeit wird von keinem entscheidenden Einfluss der Fischerei auf die Fischfauna der Unterelbe ausgegangen (ARGE Elbe 2004).

Sollte sich aufgrund neuer Erkenntnisse diese Einschätzung ändern, werden in Zusammenarbeit mit den Fischern geeignete Lösungen zu entwickeln sein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Hamenfischerei zu den traditionellen Nutzungen des Elbästuars und damit zum Kulturerbe der Region gehört.

Auf die Bedeutung einer zielverträglichen landwirtschaftlichen Nutzung der Grünlandstandorte in den Natura 2000-Gebieten wurde bereits mit Nachdruck hingewiesen.

Landwirtschaft

Im Vorland, d.h. im Überflutungsbereich der Unterelbe, werden Natur- und Kunstdünger, sowie toxische Substanzen wie Pestizide nicht eingesetzt. Über die Zielverträglichkeit ihrer Verwendung im Deichhinterland in den FFH-Gebieten wird mit den Betroffenen entschieden.

Aufgrund ihrer Bedeutung als Habitate bzw. potenzielle Habitate von Fischarten des Anhangs II FFH-RL (z.B. Schlammpeitzger) stellen die Gräben der landwirtschaftlichen Flächen erhaltungswürdige Landschaftselemente dar. Sie tragen zur biologischen Vielfalt bei und gehören zum traditionellen Landschaftsgefüge der Elbmarschen.

Allgemeine Ziele: Zielverträglichkeit der Nutzungen

Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft spielt im Ist-Zustand in den Natura 2000-Gebieten des Elbästuars keine nennenswerte Rolle. Bei den bestehenden und zu entwickelnden prioritären Weichholzaunenwäldern des Typs [91E0] [* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] handelt es sich um einen Naturwaldtyp, der unter Wahrung der spezifischen standörtlichen Voraussetzungen für seinen günstigen Erhaltungszustand kein erkennbares forstwirtschaftliches Nutzpotenzial besitzt.

Andere Waldtypen mit forstwirtschaftlichen Nutzfunktionen werden in den Natura 2000-Gebieten des Elbästuars nicht entwickelt. Eine Ausnahme stellen Teilbereiche im Oberlauf der Wedeler Au (Schleswig-Holstein) dar, die zur Altmoränenlandschaft der Pinneberger Geest gehören. Für diesen Ausschnitt des Schutzgebiets „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ sind die Belange der Forstwirtschaft hinsichtlich der Nutzfunktion im Gebiet gesondert zu behandeln.

Energie

Windkraftanlagen

Die Nutzung der Windenergie leistet einen positiven Beitrag zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und ist gesamtökologisch zu begrüßen. Auf der anderen Seite können Windkraftanlagen in Gebieten von besonderer avifaunistischer Bedeutung Beeinträchtigungen auslösen. Derzeit besteht noch ein Forschungsbedarf hinsichtlich der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Avifauna. Aufgrund der Bedeutung des Untertelbraums für den Vogelzug und der besonderen Gefährdung, die sich aus der Nebelhäufigkeit während der Hauptaufenthaltszeit der Vögel im Winterhalbjahr ergibt, unterliegt der Bau von neuen Windkraftanlagen in den Natura 2000-Gebieten des Elbästuars grundsätzlich der Verpflichtung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Leitungen

Freileitungen gehören zu den Strukturen, die in den Luftraum hineinragen und in Gebieten von hoher ornithologischer Bedeutung mit einem hohen Kollisionsrisiko für Vögel verbunden sind. Zur Reduktion der möglicherweise erheblichen Vogelverluste sollen die bestehenden Freileitungen überprüft und ggf. dem aktuellen Stand der technischen Möglichkeiten entsprechend nachgerüstet werden. Dieses gilt auch für weitere Anlagen, die ebenfalls ein Kollisionsrisiko bedeuten (z.B. Sendemasten).

Bei der Neuverlegung bzw. den Ausbau von Leitungen, Kabeln und Pipelines durch Flächen der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars ist die Möglichkeit einer unterirdischen Verlegung als bevorzugte Ausführungsalternative zu prüfen. Die Verlegung wird so durchgeführt, dass negative Auswirkungen auf die Ziele der Natura 2000-Gebiete auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben und keine dauerhaften oder langanhaltenden negativen Auswirkungen entstehen.

Wasserentnahmen

Die Auswirkungen der Kühlwasserentnahme am Kraftwerk Brunsbüttel waren Gegenstand eines Langzeitmonitorings. Anhand von Hochrechnungen konnte ermittelt werden, dass die Fischmengen, die an den Rechenanlagen der Ansaugstelle verenden, deutlich über die Fangmengen der Berufsfischer in der Tideelbe liegen.

Allgemeine Ziele: Zielverträglichkeit der Nutzungen

Automatische Fischrückführungen wurden im Rahmen von Pilotprojekten erprobt und in einigen Neuanlagen eingebaut. Sie sind allerdings nur für größere Fische wirksam, von denen ein hoher Anteil verletzungsbedingt nur kurzfristig überlebt (Rohlwing 1997). Fischlarven und Planktonorganismen, die in die Kühlwasserleitungen geraten, werden während der Passage vernichtet. Aus der Sicht der gefährdeten Fisch- und Neunaugenarten des Anhangs II FFH-RL stellen Wasserentnahmen sowie generell der Betrieb von Pumpwerken mit starker Ansaugleistung eine Gefährdung dar. Da aquatische Arten zwischen den Elbabschnitten inner- und außerhalb der Natura 2000-Gebiete frei wechseln, geht eine gleiche Gefährdung von den Anlagen aus, die außerhalb der Gebietskulisse Wasser in größeren Mengen aus der Unterelbe entnehmen.

Die bedeutendsten Entnahmen im Tideelbestrom erfolgen durch die Kraftwerke Brokdorf (max. 2.100 Mio. m³/a) und Brunsbüttel (max. 1.280 Mio. m³/a). Weitere bedeutende Entnahmen bestehen im Raum Stade durch DOW (199 Mio. m³/a) und AOS/Hydro Aluminium (4,1 Mio m³/a) (ARGE Elbe 2004).

In Zusammenarbeit mit den Betreibern solcher Anlagen sind weitere Möglichkeiten der Reduzierung der Ansauggefahr von geschützten aquatischen Arten zu prüfen. Der Bau weiterer Anlagen unterliegt der Verpflichtung zur FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Energie

Wasserentnahmen

Das Elbästuar besitzt für die Sportschifffahrt eine hohe Bedeutung. Die Nähe zum Hamburger Ballungsraum macht die Unterelbe für eine Vielzahl von Seglern und motorisierten Sportschiffern attraktiv, wie an den zahlreichen Sportboothäfen auf niedersächsischer und schleswig-holsteinischer Seite erkennbar ist. Umweltverträgliche Formen des Wassersports stellen eine gute Möglichkeit des Naturerlebnisses und einen wichtigen ökonomischen Faktor für die Hafengemeinden dar.

Die wichtigsten Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Sportschifffahrt sind bereits durch einschlägige Regelungen geschaffen worden. Allerdings bestehen vielfach Defizite hinsichtlich ihrer konkreten Umsetzung. In Zusammenarbeit mit den Hafenmeistereien und den Wassersportvereinen sind besondere Anstrengungen zu unternehmen, um die Einhaltung der geltenden Vorschriften z.B. zur Verwendung von Schutzanstrichen und zur Entsorgung von Müll und Altöl in den Natura 2000-Gebieten zu kontrollieren.

Es sollen keine neuen Häfen in den Natura 2000-Gebieten gebaut werden. Stattdessen werden die Kapazitäten auf vorhandene Häfen konzentriert, die entsprechend den Leitlinien eines für das Elbästuar zu entwickelnden Gesamtplans ggf. auch erweitert werden können. Neben größeren Häfen bestehen zurzeit kleine Anlagen mit wenigen Liegeplätzen. Langfristiges Ziel ist es, das Angebot an Liegeplätzen auf Hafenstandorte zu bündeln, in denen bessere Infrastrukturen u.a. zur Entsorgung von gefährdenden Stoffen zur Verfügung gestellt werden können.

Vom Befahren des Elbästuars mit Sportbooten geht keine nennenswerte Gefährdung von Lebensräumen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-RL aus.

*Erholung
Tourismus*

Sportschifffahrt

Allgemeine Ziele: Zielverträglichkeit der Nutzungen

Erholung Tourismus

Zur Vermeidung von Störungen der Avifauna bestehen hinsichtlich der Nutzung bestimmter Bereiche bereits Einschränkungen, die noch optimiert werden können. Diese Beschränkungen gelten auch für das Windsurfen und Kitesurfen. Im Zuge der langfristigen Umgestaltung des Elbästuars könnten Verlagerungen der ornithologisch besonders relevanten Bereiche eintreten, die ggf. eine Anpassung der für den Wassersport offenen Zonen erfordern würden.

Sportschifffahrt

Aufgrund des Wellengangs und der Strömungen ist das Elbästuar für den Einsatz von Jet Skis, Wasserskiern und ähnlich motorisierten Geräten zwar wenig geeignet. Dennoch werden solche Aktivitäten auch in Zukunft nur in Bereichen der Natura 2000-Gebiete zugelassen, in denen sie nachweislich keine Beeinträchtigung insbesondere der Erhaltungsziele der EU-Vogelschutzgebiete auslösen.

Baden

Die Badenutzung stellt in der Regel keine relevante Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten des Elbästuars dar. Einige sandige Uferabschnitte werden zum Baden genutzt und sind teilweise als Badestellen ausgewiesen. In ihrem Umfeld sind lokale Störungen der Ufervegetation feststellbar, die vor Ort zu regeln sind.

Fuß- und Radw wanderwege

Die Fuß- und Radwanderwege, die auf den Treibselräum- bzw. Deichverteidigungswegen sowie auch auf dem Kamm der Hauptdeiche verlaufen, werden insbesondere an Wochenenden sehr rege in Anspruch genommen und stellen für die Mehrheit der Erholungssuchenden die wichtigste Möglichkeit, die Landschaft des Elbästuars zu erleben. Aufgrund dieser Funktion sind Fuß- und Radwanderwege zu erhalten.

Durch Information des Publikums wird versucht, die Störungen zu reduzieren, die in avifaunistisch sensiblen Bereichen vor allem von freilaufenden Hunden ausgehen.

Dort, wo durch Rückdeichungen neue Vorländer geschaffen werden, werden die ökologischen Funktionen dieser Flächen unter Berücksichtigung der Belange der Deichsicherheit im Vordergrund stehen. Um eine Zerschneidung von ornithologisch relevanten Flächen im erweiterten Vorland zu vermeiden, werden die Wanderwege soweit erforderlich mit dem Deich verlagert.



Zur Umsetzung des Gebietsmanagements und der Monitoringpflichten wird die Einrichtung einer länderübergreifenden Austauschplattform empfohlen. Wichtige Anregungen können aus den Erfahrungen des trilateralen Wattenmeer-Managements gewonnen werden. Zu den möglichen Aufgaben einer solchen gemeinsamen Austauschplattform gehören u.a. folgende Felder:

*Länderübergreifende
Austauschplattform
zum Gebiets-
management und
Monitoring*

- Organisation von regelmäßigen länderübergreifenden Arbeitstreffen
 - zur Festlegung von gemeinsamen Zielen und Managementschwerpunkten,
 - zur abgestimmten Durchführung der Monitoring- und Berichtspflichten nach FFH-RL,
 - zur Festlegung eines gemeinsamen Parameterpakets zur Bewertung des Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume,
 - zur Identifikation des Untersuchungs- bzw. Forschungsbedarfs zu speziellen Management- oder Monitoringfragen
- Einrichtung und Pflege eines länderübergreifenden GIS für die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars
- Vernetzung der verschiedenen Datenbanken mit ökologisch relevanten Daten, die im Bereich des Elbästuars von verschiedenen Stellen gesammelt und getrennt verwaltet werden (z.B. NGOs, Beweissicherung Anpassung der Fahrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt, ARGE Elbe, Umweltinformationssysteme der Länder)
- Einrichtung eines zentralen Katasters von Plänen und Projekten im Elbästuar zur Optimierung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen
- Beantragung und Verwaltung von Fördermitteln (z.B. LIFE, INTERREG)
- Koordination der internationalen Zusammenarbeit mit Forschungsgruppen
- Koordinierung der Zusammenarbeit mit öffentlichen und privaten Landeigentümern (z.B. Beratung von landwirtschaftlichen Betrieben)
- Zusammenarbeit mit den bislang nur länderbezogenen Initiativen zum integrierten Küstenzonenmanagement (IKZM)

Über die Ökologie der Ästuarien und der Tideflüsse besteht in Deutschland ein sehr großer Forschungsbedarf. Forschungsschwerpunkte können u.a. bei den länderübergreifenden Arbeitstreffen vorgeschlagen werden.

Ästuarspezifische Fragestellungen könnten als Sonderforschungsbereich der Ökosystemforschung Wattenmeer angegliedert werden. Denkbar ist auch die Gründung einer vergleichbaren Struktur zur Erforschung der deutschen Ästuarien.

Von Interesse für das Elbästuar wird auch die Tätigkeit des Arbeitskreises zur Vegetation der Süßwasserwatten sein, der 2004 auf der 7. Feuchtgebietskonferenz in Utrecht im Rahmen von INTECOL (International Congress for Ecology) gegründet wurde.

Forschung

Allgemeine Ziele: Monitoring und Forschung

Forschung

Darüber hinaus ist ein Austausch mit weiteren Ästuar-Arbeitsgruppen auf nationaler und internationaler Ebene dringend zu empfehlen. In diesem Zusammenhang ist auf die Erfahrungen aus Großbritannien hinzuweisen, wo die Ästuarforschung auf eine lange Tradition zurückblickt und bereits sehr konkrete Empfehlungen zum Management von Natura 2000-Gebieten an dynamischen Küsten ausgearbeitet worden sind (vgl. Projekt „*Living with the Sea*“).

Ebenso naheliegend ist eine aktive Zusammenarbeit im Rahmen des nordseeweiten Projektes „FRaME“ (*Flood Risk Management in Estuaries*).

In Analogie zum Schutzgebiet Wattenmeer, das eine wissenschaftliche Partnerschaft mit dem Wash Estuary unterhält, wird für das Elbästuar ein privilegierter Austausch mit dem Thames Estuary vorgeschlagen. Für dieses Gebiet ist im Rahmen des LIFE-Projektes „*Living with the Sea*“ ein *Coastal Habitats Management Plan* für die Natura 2000-Gebiete ausgearbeitet worden. Aufgrund der vergleichbaren ökologischen Situation sowie der Ausdehnung der beiden Ästuarien erscheinen beide Regionen für einen Austausch geradezu prädestiniert. Auch Kontakte mit den für das Management des Ästuars der Schelde (Belgien, Niederlande) zuständigen Stellen können wertvolle Anregungen liefern.

Sponsoring

Weiterhin empfehlenswert ist die Schaffung einer rechtlichen Struktur, die für das Verwalten von Sponsoringmitteln zuständig ist. Alternativ ist eine Zusammenarbeit mit bestehenden Stiftungen (z.B. WWF) in Erwägung zu ziehen. Für den Bereich des Elbästuars empfiehlt sich eine Kontaktaufnahme mit den großen Unternehmen, die den Untereelbraum als Wirtschaftsstandort nutzen und an einem werbewirksamen Engagement für den Schutz und die Erforschung des Ästuars interessiert sein könnten.



Allgemeine Ziele: Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Bislang erfolgte die Diskussion um Natura 2000 in erster Linie unter den Schlagworten Nutzungseinschränkung und Verbot, während Berichte wie „*Promoting the Socio-Economic Benefits of Natura 2000*“ (IEEP 2002) nur wenige Fachkreise erreicht haben. Es ist deshalb an der Zeit, dieses in der Öffentlichkeit häufig einseitig negative Bild zu korrigieren.

Notwendigkeit eines neuen Natura 2000-Diskurses

Die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit sind grundlegende Bestandteile der Entwicklung und Umsetzung der Ziele des Managements der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars. Um einen umfassenden Schutz der gesamten Vielfalt der im Elbästuar vorkommenden Lebensräume und Arten und eine erfolgreiche Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen, sind die aktive Einbeziehung der Beteiligten und die aktive Unterstützung durch die zuständigen Behörden, Interessensverbände und die ortsansässige Bevölkerung unverzichtbar.

Vor dem Hintergrund einer ressortübergreifenden Gesamtplanung für den Untereelbe- raum ist es von zentraler Bedeutung, die Positionen des ökologischen Gebietsmana- gements zu anderen beteiligten Interessen in aller Klarheit und Offenheit zu vermitteln.

Einen Beitrag zur umfassenden Information und Beteiligung der Öffentlichkeit kann eine gemeinsame Internetpräsentation der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars leisten, in denen geplante Entwicklungen, laufende Forschungsprojekte und Monitoringergeb- nisse in allgemein verständlicher Form vorgestellt sowie z.B. Hinweise auf naturkund- liche Exkursionen und umweltpädagogische Aktivitäten gegeben werden.

Internet-Präsentation des Elbästuars

Erfahrungen aus anderen EU-Mitgliedstaaten, die vor dem Abschluss des gesamten Gebietsmeldevorgangs mit dem Management der ausgewiesenen Gebiete angefangen haben, liegen bereits vor und liefern wertvolle Anregungen. Dieses gilt u.a. für den Ma- nagementplan für das Natura 2000-Gebiet „Baie de Somme“ (Ästuar der Somme, Nord- frankreich: <http://www.baiedesomme.org/natura2000>). Die Besonderheit dieses Plans liegt darin, dass unter der angegebenen Adresse nicht nur die Textversion eines Mana- gementkonzeptes herunterzuladen ist. Es handelt sich um die Internetseite der Natu- ra 2000-Gebietsverwaltung, die bereits 1999 ihre Arbeit aufgenommen hat. Das Mana- gementkonzept ist als Navigationsdokument aufbereitet. Die Bandbreite der Informatio- nen reicht von den allgemeinen Leitlinien des Natura 2000-Managements bis hin zu konkreten Angaben zu Prämien für Landwirte in €/ha (mit Online-Antragsformularen) und Angebote für Besucher. Ein ausgeprägter Schwerpunkt wurde auf die allgemein- verständliche Begründung der einzelnen Ziele und der Notwendigkeit der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gelegt. Die Homepage ist zugleich die Austauschplattform für alle beteiligten Partnern (Sponsoren aus der Region, Paten für bestimmte Erhaltungs- ziele (z.B. Schulklassen), Naturschutzverbände, Jäger, Landwirte, lokale Körperschaf- ten und Behörden usw.).

Allgemeine Ziele: Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Internet-Präsentation des Elbästuars

Nach dem Vorbild vieler ausländischer Internetseiten wird empfohlen, eine Verlinkung mit weiteren Bereichen des Lebens im Elbästuar (z.B. Vorstellung von regionalen Produkten und Dienstleistungen, Kultur- und Freizeitangebot, Gaststätten und Übernachtungsmöglichkeiten, Links zu den Präsentationen lokaler Akteure, Arbeitsplatzangebote usw.) einzurichten.

Ein gelungenes Beispiel bietet die Homepage des South Hams District Council mit dem *Salcombe-Kingsbridge Environmental Management Plan*:

<http://www.south-hams-dc.gov.uk/salKingEst/salcestplan.htm>.

(weitere Anregungen z.B. unter <http://www.duddon-estuary.org.uk>, <http://www.tamar-estuaries.org.uk>), <http://washestuary.org.uk>, <http://www.deltanatuur.nl> (Haringvliet)).



Im Folgenden wird auf die Umsetzung der allgemeinen Ziele in den fünf Schwerpunktbereichen

- Wasserzonen und Watten,
- Ufer,
- Deichvorland,
- Deichhinterland und
- Nebenflüsse

eingegangen.

Die Arten und Lebensraumtypen der FFH-RL stehen im Vordergrund der Bearbeitung. Die besonderen Ziele der EU-Vogelschutzgebiete des Elbästuars sind nicht Gegenstand des vorliegenden Dokumentes. Da sich beide Fragestellungen gegenseitig bestimmen, werden Hinweise zur Kompatibilität der Maßnahmenvorschläge mit den Zielen des Vogelschutzes gegeben. Eine vollständige Bearbeitung der Belange des Vogelschutzes wird allerdings nicht intendiert.

Schwerpunktbereich Wasserzonen und Watten



Als Erhaltungsziele geeignete Lebensraumtypen und Arten

1130	Ästuarien mit den im Typ eingeschlossenen besonderen Ausprägungen
1110	Sandbänke
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)
1320	Watt mit Schlickgrasbeständen (<i>Spartinion maritimae</i>)
1095	Meerneunauge, <i>Petromyzon marinus</i>
1099	Flussneunauge, <i>Lampetra fluviatilis</i>
1102	Maifisch, <i>Alosa alosa</i>
1103	Finte, <i>Alosa fallax</i>
1106	Lachs, <i>Salmo salar</i>
1113	* Nordseeschnäpel, <i>Coregonus oxyrhynchus</i>
1130	Rapfen, <i>Aspius aspius</i>
1365	Seehund, <i>Phoca vitulina</i>
1601	* Schierlings-Wasserfenchel, <i>Oenanthe conioides</i>

Ziele

Der aquatische Bereich des Elbästuars setzt sich aus drei Haupteinheiten zusammen, die für die Struktur und die Zusammensetzung der aquatischen Lebensgemeinschaft entscheidend sind: die Tiefwasserzonen, die Flachwasserzonen und – bei Flut – die Watten.

Schaffung von Flachwasserzonen

Für das Übergangsgewässer gemäß WRRL (von Cuxhaven bis zur Schwingemündung) wurde folgende prozentuale Anteile überschlägig ermittelt (Bezugsjahr 1998, Gaumert 2001):

- Schlick-, Sand- und Mischwatten (von KN bis +3 m): 48% (ca. 19.500 ha, Unsicherheiten von +/- 10% möglich)
- Flachwasserzonen (von KN bis –2 m): 11% (ca. 4.300 ha)
- Tiefwasserzonen (unter –2 m bezogen auf KN): 41% (ca. 16.800 ha).

Auffällig sind der hohe Anteil des Tiefwasserbereichs und der sehr geringe Anteil der Flachwasserzonen. Das im Rahmen der Beweissicherung für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt durchgeführte Monitoring lässt eine starke Tendenz zur weiteren Abnahme der Flachwasserzonen und zum Anwachsen der Watten erkennen. Dieses bedeutet, dass die bei Niedrigwasser verfügbaren, sauerstoffreichen Wasserzonen stetig abnehmen. Obwohl die Watten zweifelsohne einen hohen ökologischen Wert besitzen, überwiegen für die aquatische Lebensgemeinschaft in der Gesamtbetrachtung die negativen Folgen des Rückgangs der Flachwasserzonen.

Der gestörte Sauerstoffhaushalt der Tideelbe ist eine Folge sowohl der zu hohen Nährstoffkonzentrationen im Wasser als auch der naturfernen Übertiefung der Fahrrinne. Da diese aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung der Wasserstraße ein Faktum darstellt, muss versucht werden, den Anteil der Flachwasserzonen ohne Einschränkungen der Schifffahrt zu erhöhen.

Schaffung von
Flachwasserzonen

Das aktuelle Spektrum der Strömungsgeschwindigkeiten im Elbästuar wird einerseits von starken Fließgeschwindigkeiten im Bereich der Stromelbe und andererseits von geringen Fließgeschwindigkeiten in zahlreichen anderen Bereichen dominiert. Die Habitatfunktionen werden für die ästuartypische Lebensgemeinschaft der mäßig durchströmten Gewässerabschnitte nur ungenügend erfüllt. Zur Ermittlung der Ästuarbereiche, die sich hierfür eignen, sind hydrologische Untersuchungen und Modellierungen erforderlich (Heyer 2005).

Schaffung von
Flachwasserzonen
mit mäßigen
Durchströmungs-
geschwindigkeiten

Eine Zunahme der Räume wird angestrebt, die als Laich- und Aufwuchsgebiete für Fischarten des Anhangs II FFH-RL geeignet sind. Ferner gehört eine Diversifizierung der pelagischen und benthischen Lebensgemeinschaft zu den Zielen des Gebietsmanagements. Um diese Ziele zu erreichen, wird der Anteil der zurzeit unterrepräsentierten mäßig durchströmten Ästuarabschnitte erhöht. Um die Funktionen des Elbästuars sowohl für stationäre als auch für anadrome Fisch- und Neunaugenarten des Anhangs II FFH-RL zu verbessern, spielen Flachwasserzonen, die bei Sauerstoffmangel in der Stromelbe als Rückzugszonen genutzt werden können, eine Schlüsselrolle. Hierfür sind Bereiche mit eingeschränktem bzw. verzögertem Austausch mit dem sauerstoffarmen Wasserkörper der Stromelbe besonders geeignet. In Frage kommen Maßnahmen z.B. in offenen Nebenelben, die Wiederanbindung von abgeschnittenen Nebenarmen oder die Schaffung von flachen Buchten in den Mündungsbereichen der Nebenflüsse landseitig der Sturmflutsperrwerke. Auch die Abtragung von künstlichen bzw. künstlich erhöhten sandigen Spülsandinseln ist nach dem Vorbild der im Bereich des Hahnöfer Sands umgesetzten Maßnahmen in Erwägung zu ziehen. Dieses gilt nicht pauschal für alle Inseln des Ästuars. So haben sich im Südosten von Pagensand und auf Teilen von Neßsand naturnahe Röhrichte und Auenwälder entwickelt. Eine differenzierte Betrachtung und eine Prüfung der Eignung im Einzelfall ist deshalb geboten.

Zur Schaffung und Aufrechterhaltung erwünschter hydromorphologischer und sedimentologischer Verhältnisse werden Strombaumaßnahmen erforderlich sein (Hamburg Port Authority 2005, Heyer 2005). Zur Erreichung der ökologischen Ziele an der Unterelbe können in Abhängigkeit von den noch endgültig festzulegenden Erhaltungs- und Entwicklungszielen derartige Maßnahmen auch aus Naturschutzsicht sinnvoll sein. Durchführungszeitpunkt, -umfang und -art werden mit den Bedürfnissen der Natura 2000-Zielen und den Belangen nach WRRL abgestimmt. Langfristiges Ziel ist die Schaffung von sich weitgehend selbst erhaltenden hydraulischen, morphologischen und sedimentologischen Verhältnissen, die den Unterhaltungsaufwand in den Natura 2000-Gebieten auf ein Minimum reduzieren. Dieses ist notwendig, damit sich die benthische Lebensgemeinschaft des Lebensraums [Ästuarien] in diesen Bereichen über Pionierstadien der Besiedlung hinaus entwickeln kann.

Watten

Die Watten des Elbästuars zeichnen sich durch eine sehr hohe Vielfalt aus, die sich aus der Überlagerung der Gradienten des Salzgehaltes und der Strömungsgeschwindigkeit ergibt. Eine Besonderheit stellen die ausgedehnten Süßwasserwatten des Fährmannsands und des Mühlenberger Lochs dar, die die größten zusammenhängenden Flächen dieser speziellen Ausprägung der Watten in Europa bilden. Sie zeichnen sich durch eine sehr hohe biologische Produktivität aus und erfüllen als Aufwuchs- und Rückzugsgebiet eine wichtige Funktion für die Fischfauna des Ästuars.

Darüber hinaus sind die trockenfallenden Wattflächen wichtige Nahrungs-, Rast- und/oder Mauserplätze für eine große Zahl von Brut- und Zugvögeln. Die Störungsarmut zu bestimmten Zeiten stellt ein wesentliches Qualitätsmerkmal der Watten aus der Sicht des Vogelschutzes dar. Es ist deshalb darauf zu achten, dass u.a. die Sport-schiffahrt keine zielrelevanten Störungen in den vorgesehenen Ruhezonen auslöst.

Unter den Watten des Elbästuars sind zwei Ausprägungen vertreten, die außerhalb des Lebensraumtyps [1130] [Ästuarien] als eigenständige Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL aufgefasst, aber den [Ästuarien] subsummiert werden:

1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)

1320 Watt mit Schlickgrasbeständen (*Spartinion maritimae*)

Der Lebensraumtyp [1140] [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] wird nur im marinen Bereich als eigenständiger Lebensraumtyp aufgefasst. Demnach kommt er als solches im Elbästuar nicht vor. Da die unmittelbar angrenzenden Natura 2000-Gebiete des Wattenmeeres bei vergleichbaren Salinitätsverhältnissen als Küsten- und Meeresgebiete aufgefasst werden, sind die Übergänge im Bereich der Watten naturgemäß fließend. Aus pragmatischen Gründen wurde die Ästuangrenze entlang der Linie Cuxhaven – Kugelbake / Südspitze Friedrichskoog festgelegt. An der Wattenmeerseite dieser Linie wird der Lebensraumtyp [1140] als eigenständiger Typ differenziert, an der Ästuarseite als Strukturelement des Litorals des Ästuars definiert. Als integrale Bestandteile des Lebensraumtyps [Ästuarien] erfüllen die unbewachsenen Watten für die Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaft des Ästuars eine wichtige Funktion.

Der größte Anteil der Watten des Elbästuars entfällt auf die vegetationsfreien Watten. Watten mit Queller und Schlickgras kommen nur vor vergleichsweise strömungsgeschützten Uferabschnitten in der Neufelder Bucht vor. Ihre ursprüngliche Ausdehnung wurde durch Landgewinnung erheblich reduziert. Die Aufschlickung der Randbereiche des Gezeitenbeckens wird langfristig die Ausbreitung der Tideröhrichte fördern, die konkurrenzschwache Pioniergesellschaften verdrängen. Durch eine Beweidung des Ufersaums können röhrichtfreie Stellen aufrechterhalten werden.

Schwerpunktbereich Wasserzonen und Watten

Die Bestände der Neufelder Bucht stellen die östlichsten Vorposten der Queller- und Schlickgraswatten des angrenzenden Wattenmeeres dar, wo sie großflächig vorkommen. Es ist daher im Einzelfall abzuwägen, ob den Röhrichten oder den Quellerwatten beim Flächenmanagement den Vorrang einzuräumen ist.

Watten

Die beiden endemischen Pflanzenarten der Unterelbe Schierlings-Wasserfenchel und Schlamm-Schmiele / Wibel-Schmiele kommen im Uferbereich am Übergang zu den offenen Watten vor. Ihre Belange werden im Schwerpunktbereich „Ufer“ behandelt.

Die Flachwasserzonen und die Sandbänke des Medemgrunds bilden aus der Sicht ihrer Lebensgemeinschaft mit den nördlich angrenzenden Flächen des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ ein Kontinuum. Sie werden als Ruheplatz von Seehunden (Art des Anhangs II FFH-RL) regelmäßig genutzt. Die Seehundsgruppe besteht aus ca. 50 Individuen, die zur viel größeren Population des angrenzenden Wattenmeers gehören. Erforderliche Schutzmaßnahmen sind deshalb in Abstimmung mit dem Management der Natura 2000-Gebiete des Wattenmeers festzulegen.

Medemgrund

Die Wasserzonen um den Medemgrund gehören zum Nahrungs- und Überwinterungsraum der adulten Finten. Über die Habitatnutzung der adulten Fluss- und Meerneunaugen ist wenig bekannt. Adulte Exemplare beider Arten werden regelmäßig in den küstennahen Bereichen der Nordsee und im Wattenmeer festgestellt. Daher sollte untersucht werden, welche spezifischen Funktionen die Wasserzonen um den Medemgrund für die Fisch- und Neunaugenfauna besitzen. Aufgrund seiner Lage gehört dieser Bereich zur Wanderstrecke aller anadromen Arten, die ins Elbästuar aufsteigen.

Im Kontext des Funktionsgefüges des angrenzenden Wattenmeers sind die besonderen Funktionen des Medem-Gebiets für die vorkommenden Lebensräume und Arten zu erhalten.

Hinsichtlich der notwendigen Verbesserung des ökologischen Zustands der Unterelbe werden langfristig von den flusseinzugsgebietsbezogenen Maßnahmen positive Wirkungen erwartet, die ggf. im Zuge der Umsetzung der WRRL ergriffen werden. Diesbezügliche Maßnahmen, die im Bereich der Natura 2000-Gebieten des Elbästuars durchzuführen sind, werden mit den zuständigen Stellen für den Koordinierungsraum Tideelbe abgestimmt.

*Kooperation bei der
Umsetzung der Vor-
gaben der WRRL*

Schwerpunktbereich Wasserzonen und Watten

Sonstige Lebensraumtypen und Arten

- 1096 Bachneunauge, *Lampetra planeri*
1145 Schlammpeitzger, *Misgurnus fossilis*

Bei den gelegentlichen Fängen dieser beiden Arten in der Stromelbe handelt es sich um Tiere, die im Grabensystem der angrenzenden Marschen (Schlammpeitzger) bzw. im Oberlauf der Nebenflüsse außerhalb der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars (Bachneunauge) leben und in Folge von Gewässerräumungen in die Unterelbe verdriftet wurden. Sie haben keine langfristigen Überlebenschancen in der Stromelbe. Die Grabensysteme der eingedeichten Marschen beherbergen dagegen bedeutsame Schlammpeitzgerbestände (s. Schwerpunktbereich Deichhinterland).

- 1351 Schweinswal, *Phocoena phocoena*

Schweinswale dringen zwar vereinzelt bis Hamburg in die Unterelbe vor. Es handelt sich jedoch um verirrte Tiere. Die Seegebiete und Teilbereiche des Wattenmeeres stellen ihren eigentlichen Lebensraum dar.

Weitere Zielarten im Ermessen der Länder

Weitere Zielarten können im Ermessen der Länder benannt werden.





- 1310 Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Diese Lebensraumtypen können z.B. über Prielsysteme in Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 1130 Ästuarien auftreten.

- 1601 * Schierlings-Wasserfenchel, *Oenanthe conioides*

Als Erhaltungsziele geeignete Lebensraumtypen und Arten

Der Ufersaum gehört zu den Landschaftselementen des Elbästuars, die am stärksten anthropogen überprägt wurden. Nach Landgewinnung und Eindeichung befinden sich die Ufersäume der aktuellen Vorländer in deutlich exponierteren Lagen als unter naturnahen Verhältnissen. Strömung und Wellenschlag haben deutlich zugenommen. Dementsprechend sind viele Uferabschnitte mit Deckwerken verbaut worden. In manchen Abschnitten stehen die Deiche unmittelbar bei MThw, sodass ein Übergangsbereich zwischen Watten und terrestrischen Flächen vollständig fehlt. Da in der Vergangenheit häufig Sand zur Stabilisierung des Ufers vorgespült wurde, ist davon auszugehen, dass die Mehrzahl der sandigen Uferabschnitte im Inneren des Elbästuars als anthropogen überprägt zu bewerten sind. Unter naturnahen Verhältnissen wären dort Schlickufer zu erwarten.

Die naturnahe Vegetation der Elbufersäume setzt sich aus einem Mosaik aus Watten, Röhrichten, Uferstaudenfluren, Säumen aus Pionierarten auf natürlichen Störstellen (mit prioritärer Art Schierlings-Wasserfenchel) und Auenwäldern (prioritärer Lebensraumtyp) zusammen. Naturnahe Röhricht- und Staudensäume wirken sich aufgrund ihrer Nährstoffrückhaltefunktion positiv auf den Wasserhaushalt aus.

Ufer stellen Übergangsräume dar, in denen der Wechsel von aquatischen zu terrestrischen Bedingungen in einem unterschiedlich breiten Saum für eine hohe potenzielle Standort- und Artendiversität sorgt. Dort, wo die Ufermorphologie es erlaubt, steht deshalb die Erhaltung und die Entwicklung von möglichst vollständigen ökologischen Reihen im Vordergrund. Dieses ist insbesondere geboten, da manche Elemente der Komplexe für die Ausbildung anderer Elemente die Voraussetzung ist (s. unten).

Ziele

Förderung von möglichst vollständigen Vegetationskomplexen

Schwerpunktbereich Ufer

Förderung des
Komplexes
Quellerwatt
einjähriger Spülsaum
Röhricht /
Salzwiese

Für die äußeren Bereiche des Elbästuars ist ein Vegetationskomplex aus vorgelagerten Quellerwatten, einjährigen Spülsäumen, Röhrichten und Salzwiesen charakteristisch. Die schmalen und unsteten Säumen u.a. aus einjährigen Gänsefuß- und Meldearten (*Polygonum* spp., *Atriplex* spp., *Cakile maritima*) sind auf Sommerspülsäumen aus Algen am Übergang zu den Watten an der Wasserseite der Röhrichte ausgebildet. Die vorgelagerten Watten sind mit Queller (*Salicornia* spp.), Krähenfuß-Laugenblume (*Cotula coronopifolia*) und gelegentlich mit *Vaucheria*-Matten bewachsen. Landseitig schließen sich dichte Tideröhrichte aus Strandsimsen und Salzteichsimsen an, die bei landwirtschaftlicher Nutzung von Salzwiesen abgelöst werden.

Zurzeit ist diese Vegetationszonierung nur im Bereich der Neufelder Bucht ausgebildet. Es ist zu prüfen, ob sie an anderen Uferabschnitten entwickelt werden kann.

Förderung des
Komplexes
Röhricht /
Uferstaudenflur /
Schierlings-
Wasserfenchel /
Weichholzaunenwald

Die für das Elbästuar typischen Hochstaudensäume kommen häufig auf offenen Stellen in Röhrichten wie Eisschurfflächen und Treibelsäumen vor, die von den winterlichen Sturmfluten hinterlassen werden. Die mit Treibsel bedeckten Lücken im Röhricht gehören zu den natürlichen Standorten des Schierlings-Wasserfenchels. Da die Entwicklung der Hochstaudensäume durch Röhrichte als Streulieferant gefördert wird, finden sich die am besten ausgebildeten Staudenfluren im Lee der größten Röhrichte. Die Breite der Hochstaudenfluren auf Treibelsäumen kann bis zu 100 m erreichen. Da sie ihre Entstehung dem winterlichen Hochwasserspülsaum verdanken, sind sie häufig alljährlich am selben Standort, jedoch in unterschiedlicher Ausdehnung entwickelt. Besonders hervorzuheben ist der primäre Charakter des Lebensraums im Untersuchungsgebiet, der seine Entstehung natürlichen Prozessen verdankt und keinerlei Pflege benötigt. Die Erhaltung der Uferrohrichte ist somit eine Voraussetzung zur Förderung des Schierlings-Wasserfenchels und der für die Unterelbe typischen Ausprägung des Lebensraumtyps [6430] [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe].

Landseitig der Röhrichte schließt sich unter naturnahen Verhältnissen ein Weichholzaunenwald des prioritären Typs [91E0] [*Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] an. Die Übergangszone zum geschlossenen Wald ist besonders strukturreich, da Hochwasser und Sturmfluten Bäume umstürzen lassen. In den Lichtungen entwickeln sich Mischbestände aus Röhrichten und Staudenfluren. Bei der Umlagerung des Totholzes durch das Hochwasser werden Störstellen geschaffen, die von konkurrenzschwachen Arten besiedelt werden. Die typischen Baumarten der Weichholzaunen sind Pioniergehölze, die sich durch verdriftete Stecklinge am Ufer spontan ansiedeln. Pflanzungen sind in der Regel nicht notwendig.

Die Breite des Auenwaldgürtels hängt von den Erhaltungszielen ab, die für das sich landeinwärts anschließende Vorland gewählt worden sind (s. Schwerpunktbereich Vorland). Auch aus avifaunistischer Sicht empfiehlt es sich, zumindest in einigen Teilen des Elbästuars die Entwicklung von großflächigen zusammenhängenden Röhricht- und Auenwaldkomplexen vorzusehen.

Dort, wo keine aus der Sicht anderer Belange wichtigen Gründe für eine Befestigung des Ufers vorliegen, wird in den Natura 2000-Gebieten auf eine Instandhaltung bzw. einen Neubau von Uferschutzbauwerken verzichtet. Dort, wo sie allmählich durch Erosion abgetragen werden, ist kein Rückbau erforderlich.

Uferschutzbauwerke

Dort, wo durch eine Rückverlagerung von Deichen neues Vorland entsteht, soll kein starrer Verbau am Ufer vorgesehen werden. Für eine Übergangszeit bis zur Etablierung einer gewachsenen naturnahen Vegetation aus Röhrichten und Weidengebüschen kann aufgrund der naturfernen Strömungs- und Wellenschlagsverhältnisse in der Unterelbe ein Uferschutz notwendig sein, um eine flächenhafte Abtragung zu vermeiden. Der Uferschutz sollte solange wirksam sein, bis der ufertypische Bewuchs seine Funktion übernehmen kann, und danach zerfallen. Anschließende Verlagerungen der Uferlinie und ihrer naturnahen Vegetation gehören zu Ästuardynamik und sind als solche naturschutzfachlich erwünscht.

Naturnahe Schlickufer sind sehr unwegsam, sodass Trittschäden und Störungen in der Regel kaum auftreten. Die Zugänglichkeit von empfindlichen Bereichen (insbesondere aus der Sicht der Avifauna) kann in den Marschen durch die Anlage von wasserführenden Gräben leicht eingeschränkt werden.

Zugänglichkeit

An vielen Stellen stehen die Deiche unmittelbar am Ufer. Diese Uferabschnitte mit sehr schmalen Vorland besitzen keinen nennenswerten Entwicklungspotenzial. Dort sind auch keine Schädigungen bzw. Störungen der Natura 2000-Schutzziele zu befürchten. Der freie Zugang zum Elbufer und zu watttypischen Spielerlebnissen sollte dort uneingeschränkt möglich sein. Angler bevorzugen an der Unterelbe Plätze auf Bühnen oder angeln vom Boot aus. Nennenswerte Konflikte mit Zielen des Naturschutzes sind aus dem Unterelberaum nicht bekannt.

Die Nutzung der Strände und der sandigen Uferabschnitte ist im Rahmen einer Planung der Erholungsnutzungen naturverträglich zu gestalten.

2120 Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*

An einigen Stellen des Elbufers kommen Dünen mit Strandhafer vor. Die Entstehung der schmalen Dünensäume geht auf die Umlagerung durch den Wind von Spülsandfeldern zurück und ist somit oberhalb von Brunsbüttel als anthropogen einzustufen.

Trotz des stellenweise lebensraumtypischen Bewuchses aus Strandroggen (*Leymus arenarius*) und Sand-Segge (*Carex arenaria*) stellen diese Dünengebiete in der Schlickmarsch landschaftsfremde Gebilde dar, die keine besondere Bedeutung für die Erhaltung des Lebensraumtyps [2120] in Norddeutschland besitzen. Wenn ihre Erhaltung im Konflikt mit der Entwicklung von ästuartypischen Lebensräumen des Anhangs I FFH-RL steht, werden den anthropogenen Dünen keinen Vorrang eingeräumt. Dort, wo sie keine besondere Bedeutung für die Avifauna der EU-Vogelschutzgebiete und für sonstige gefährdete Arten besitzen, stellen sie mit den ihnen meistens vorgelagerten Sandstränden Bereiche dar, die der Erholungsnutzung zur Verfügung stehen können.

Sonstige Lebensraumtypen und Arten

Schwerpunktbereich Ufer

Weitere Zielarten im Ermessen der Länder

Für die Wahrung der europäischen Biodiversität ist eine Berücksichtigung des Elbendemits Schlamm-Schmiele / Wibels Schmiele (*Deschampsia wibeliana*) zu empfehlen. Weitere Zielarten können im Ermessen der Länder benannt werden.

Im Standard-Datenbogen für das niedersächsische Natura 2000-Gebiet wurden z.B. die Dreikant-Teichsimse (*Schoenoplectus triquetus*) als charakteristische Art der Tidehörliche des Elbästuars angegeben.



Schwerpunktbereich Deichvorland



- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Diese Lebensraumtypen können z.B. über Prielsysteme in Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 1130 Ästuarien auftreten.

- 1130 Rapsen, *Aspius aspius*
- 1601 * Schierlings-Wasserfenchel, *Oenanthe conioides*

Als Erhaltungsziele
geeignete
Lebensraumtypen
und Arten

In weiten Teilen der Natura 2000-Gebiete besteht das Vorland aus schmalen, meistens von Deckwerken überprägten Geländestreifen, auf denen die Entwicklungsmöglichkeiten von naturnahen Lebensgemeinschaften stark eingeschränkt sind. Das in Teilen des Elbästuars feststellbare Anwachsen der Watten und damit langfristig der Vorländer ist auf die Konzentration der Sedimentationsprozesse auf den Deichzwischenraum zurückzuführen. Diese Entwicklung wird weitere Verluste der Flachwasserzonen und der Habitatvielfalt im Elbästuar nach sich ziehen. Obwohl sie sich auf den ersten Blick positiv auf die Landschaftseinheit des Vorlands auswirkt, überwiegen auch aus ökologischer Sicht in der Gesamtbetrachtung die negativen Effekte (Heyer 2005).

Im Bereich der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars stellt eine Rückverlegung der Deiche in ausgewählten Bereichen die einzige, aus gesamtökologischer Sicht vertretbare Möglichkeit dar, das Vorland zu vergrößern und langfristig zu erhalten.

Zu den wesentlichen Merkmalen neuer Vorländer gehören Kleinstrukturen, die zur Standort- und Artenvielfalt beitragen. In diesem Zusammenhang sind u.a. die Entwicklung von Prielsystemen unter Tideeinfluss, die Ablagerung von Marschsedimenten, die Ausbildung von Winterspülsäumen und die Entstehung von freien Bodenflächen an Prielrändern durch Treibholz oder Eisschurf (Keimstellen für Schierlings-Wasserfenchel) zu nennen.

Aus der Sicht der Natura 2000-Erhaltungsziele ist wesentlich, dass Vorlandflächen einem möglichst naturnahen Überflutungsregime unterliegen.

Ziele
Vergrößerung
des Vorlands

Schwerpunktbereich Deichvorland

Vergrößerung des Vorlands

Zur Förderung und Aufrechterhaltung der Arten- und Habitatvielfalt wird ein ausgewogenes Verhältnis von genutzten und nicht genutzten Bereichen angestrebt.

Zur Wahrung der Funktionen der Ästuar- und Marschen für Zugvögel wird vielerorts eine zielverträgliche Grünlandnutzung in Anlehnung an das traditionelle Nutzungsmuster (s. historische Aufnahmen unten) eine wichtige Voraussetzung sein.



Die Wedeler Marsch im Winter und im Sommer (1975)

Das Verteilungsmuster der genutzten und nicht genutzten Flächen ist durch eine detaillierte Planung auf der Grundlage der örtlichen Gegebenheiten und Potenziale festzulegen. Wesentlich ist, dass auch auf der Ebene des gesamten Elbästuars ein ausgewogenes Habitatgefüge entsteht und dass sich sicherstellt wird, dass alle Natura 2000-relevanten Funktionen in ausreichendem Umfang erfüllt werden.

Da die Grünlandnutzung in der Regel eine Beweidung einschließt, muss bei Hochwassergefahr ein rascher Abtrieb des Viehs möglich sein. Das Verteilungsmuster der genutzten und nicht genutzten Vorlandsflächen wird diese Notwendigkeit berücksichtigen müssen.

Folgen für die Avifauna

Aufgrund der Überflutungsgefahr werden neue Vorlandflächen ihre Bedeutung als Bruthabitate für Bodenbrüter teilweise verlieren. Diese spezifische Funktion ist für naturnahe Marschen untypisch und konnte sich in der Vergangenheit erst als Folge der Eindeichung entwickeln. Die dabei entstehenden Verluste können durch eine geeignete Grünlandbewirtschaftung in den verbleibenden eingedeichten Teilen der Natura 2000-Gebiete kompensiert werden (s. Schwerpunktbereich Deichhinterland). Die Vorteile, die sich aus einem naturnahen Überflutungsregime ergeben (z.B. bessere Stocheffizienz der Böden), überwiegen insgesamt.

Nach der Eindeichung haben sich die Böden verdichtet, was zur Absenkung der Landoberfläche geführt hat. An manchen Stellen werden sich wahrscheinlich zunächst flache Wasserflächen bilden, die allerdings rasch mit Röhrichten verlandet werden.

Wenn die Aufrechterhaltung von offenen Wasserflächen erwünscht ist, muss ggf. eine Mindesttiefe hergestellt werden. Solche Gewässer können aus ornithologischer Sicht von Bedeutung sein.

Folgen
für die Avifauna

In den Managementplänen der einzelnen Natura 2000-Gebiete werden die Nutzungen der Vorländer geregelt. Für das gesamte Elbästuar werden folgende Ziele verfolgt:

Nutzungen

- Im Vorland, d.h. im Überflutungsbereich der Unterelbe, sollen Natur- und Kunstdünger sowie toxische Substanzen wie Pestizide nicht eingesetzt werden.
- Auf die Errichtung von neuen Infrastrukturanlagen, die dauerhafte oder langanhaltende Einschränkungen des ökologischen Gebietsmanagements nach sich ziehen, soll im Vorland verzichtet werden.

Natürlich entstandene Salzwiesen sind an ihrem Entwässerungssystem aus unregelmäßigen, gewundenen Priel zu erkennen. Künstliche Salzwiesen sind durch Landgewinnung entstanden und sind anhand des geometrischen Musters der Lahnungen, Gräben und Erddämme leicht zu erkennen. Als Folge der anthropogen bedingten, raschen Aufschlickung der Randbereiche des Elbästuars entstehen zurzeit neue Salzwiesen. Die aktuellen Vorkommen sind somit an Standorten zu finden, an denen natürliche Sedimentationsvorgänge nicht zur Bildung von Salzwiesen geführt hätten.

Salzwiesen

Alle natürlichen und der Großteil der künstlichen Salzwiesen des Elbästuars sind durch Eindeichung verschwunden. Obwohl die verbliebenen künstlichen Salzwiesen zu Lasten der Watten und Flachwasserzonen geschaffen wurden, stellen sie sowohl im Elbästuar als auch an der angrenzenden Festlandküste des Wattenmeers die letzten Reste dieser Landschaftszone dar. Da sie alle Kriterien zur Zuordnung zum Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL [1330] erfüllen, gehören ihre Erhaltung und ggf. die Verbesserung ihres Erhaltungszustands zu den Zielen des Natura 2000-Managements.

Die intensive Entwässerung und Beweidung sowie in der Vergangenheit die Aufbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln haben das natürliche Boden- und Vegetationsgefüge sowie die Artenzusammensetzung der Tierwelt geschädigt. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands des Lebensraums und der Habitatnutzung insbesondere durch Vögel wird eine Senkung des Beweidungsdrucks angestrebt.

Der Lebensraumtyp [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)] ist in den Marschen des Elbästuars durch die Ausprägung der Wiesenfuchsschwanz-Wiesen vertreten. Diese stocken (bzw. stockten) auf Überschwemmungsflächen mit wechselfeuchten bis sommertrockenen, nährstoffreichen, lehmig-tonigen Gleyböden. Da in der Typbezeichnung *Alopecurus pratensis* besonders herausgestellt wird, ist davon auszugehen, dass die Wiesenfuchsschwanz-Wiesen im Lebensraumtyp eingeschlossen sind, obwohl sie keine „mageren“ Mähwiesen sind.

Weidegrünland
Mähwiesen- und Mähweiden

Für die Kleimarschen des Elbästuars sind (bzw. waren) Wiesen aus Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) charakteristisch.

Schwerpunktbereich Deichvorland

Weidegrünland Mähwiesen- und Mähweiden

Der Anteil der Mittel- und Untergräser sowie der Kräuter ist geringer als in den Glatthaferwiesen. Als typische Kräuter sind Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) zu nennen. Zu den floristischen Besonderheiten der Wiesen-Fuchsschwanz-Wiesen gehören an der Unterelbe die Schachblume (*Fritillaria meleagris*), der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und der Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*). Eine späte erste Mahd in der zweiten Juni-Hälfte und eine Nachbeweidung waren für die Elbmarschen typisch.

Nach den Eindeichungen am Ende der 70er Jahre ist die Mehrzahl der ursprünglichen Vorkommen der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum Opfer gefallen. Die Erhaltung der noch vorkommenden Bestände besitzt deshalb für den Lebensraumtyp vordringliche Priorität. Darüber hinaus ist anhand von historischen Daten zu prüfen, ob einer Restaurierung der früheren Standorte möglich ist. Da diese Wiesen früher im Überflutungsbereich der Elbe lagen, sind von einer Rückkehr zu einem naturnäheren Überflutungsregime keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Die mit der Erhaltung des Lebensraumtyps verbundene extensive Wiesen- bzw. Mähweidennutzung kommt den Ansprüche vieler Vogelarten entgegen.

Grünlandflächen, die kein Entwicklungspotenzial für Flachland-Mähwiesen besitzen, sind unter dem Gesichtspunkt der Optimierung der Rastfunktion für Zugvögel und der Funktion als Vogelnahrungsraum zu bewirtschaften.

Prielränder mit Röhrichten, Uferstaudenfluren, Schierlings- Wasserfenchel

An den Rändern der großen Priele können sich Komplexe aus Röhrichten und Uferstaudenfluren ansiedeln. Die Empfehlungen, die für den Schwerpunktbereich „Ufer“ (s. oben) formuliert wurden, sind auf die Uferzonen der großen Priele übertragbar.

Weichholzaunenwälder

Weichholzaunenwälder des prioritären Typs [91E0] [*Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] sind im Elbästuar in der Ausprägung des Weidenauenwalds vertreten. Die Baumschicht wird von Weiden-Arten (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix triandra*, *Salix viminalis* usw.) dominiert. Vereinzelt sind Eschen (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Schwarz-Pappeln (*Populus nigra*) vertreten. In der Krautschicht kommen zahlreiche lichtbedürftige Arten der Röhrichte und der Uferhochstaudenfluren vor. Dichte, meterhohe Bestände von Nitrophyten (z.B. *Urtica dioica*) sind für den Lebensraumtyp charakteristisch.

Der Waldtyp besitzen an der Unterelbe ein hohes Potenzial zur Wiederausbreitung durch spontane Ansiedlung. Weiden sind ausgesprochene Pioniergehölze, die sich durch Stecklinge und Keimlinge stark vermehren. Es ist davon auszugehen, dass sich die Mehrheit der Vorlandstandorte stromaufwärts der Salzwiesenzone durch natürliche Sukzession zu Komplexen aus Röhrichten und Auenwäldern entwickeln kann.

In der Vergangenheit wurden zur Stabilisierung der Ufer und Spülsandfelder vielfach gebietsfremde Weidenarten verwendet. Aufgrund der Hybridisierungs- und Vermehrungsfreudigkeit der Weiden wird es heute kaum möglich sein, gebietsfremde Weidenarten zurückzudrängen. Vor diesem Hintergrund sollen Bestände mit naturnahen Strukturen und auf typgerechten Standorten ihrem Entwicklungspotenzial entsprechend zu naturnahen Auenwäldern entwickelt werden. Dieses gilt auch für Bestände, die aus ehemaligen, traditionellen Bandweidenkulturen hervorgegangen sind. Durch Sukzession haben sich viele dieser Bestände bereits zu Frühstadien von Auenwäldern entwickelt.

In den noch auszuarbeitenden, detaillierten Managementplänen der einzelnen Gebiete wird zu prüfen sein, welche Vorlandflächen zu Weichholzauenwäldern entwickelt werden sollen. Ein Schwerpunkt der Entwicklung auf Inseln und deichfernen Bereichen bietet sich an, da sich die deichnahen Flächen zum raschen Viehtrieb bei Hochwassergefahr und damit für eine Grünlandnutzung besser eignen. Da Bodenbrüter auf den Inseln vor Fressfeinden wie Füchsen sicherer sind, ist allerdings zu prüfen, ob einige Inselstandorte durch die Anlage von Warften dennoch beweidet werden könnten. Ferner wird auf die durch eine Waldentwicklung ausgelöste Veränderung der optischen Kulisse für Vögel des Offenlands zu achten sein.

Vor dem Hintergrund der Vielzahl der potenziell geeigneten Auenwaldstandorte und der Seltenheit der Wiesen des Typs [6510] sind Flächen der mageren Flachland-Mähwiesen vorrangig zu erhalten und werden – trotz des prioritären Status der Auenwälder laut Anhang I FFH-RL – von einer Waldentwicklung ausgeschlossen.

Ein naturnahes Überflutungsregime ist die Voraussetzung zur Entwicklung der beschriebenen Lebensraumtypen und Habitate. Ihre charakteristischen Lebensgemeinschaften setzen sich aus Arten zusammen, die an häufigen Wasserstandsschwankungen angepasst sind. Eine Nutzung als Spitzenpolder würde aufgrund der schlagartig hohen Wasserstände zum wiederholten Absterben einer Lebensgemeinschaft führen, die auf ansonsten ausschließlich terrestrische Verhältnisse eingestellt ist. Diese Extremverhältnisse führen zur Etablierung von artenarmen Tier- und Pflanzengemeinschaften, die wenig mit der Standortdynamik und der biologischen Vielfalt gemein haben, die für naturnahe Vorlandbereiche eines Ästuars charakteristisch sind.

1130 Rapfen, *Aspius aspius*

Rapfen

Bei Flut dringen Rapfen in die größeren Priele vor und ziehen sich mit dem abfallenden Wasser in den Strom zurück. Insbesondere Schwärme von jungen Rapfen halten sich häufig in strömungsberuhigten Nebengewässern des Elbästuars auf. Die adulten Tiere leben dagegen solitär und bleiben in der Regel im Hauptstrom sowie in den großen Nebenelben. Größere Priele, die bei Ebbe nicht trockenfallen, können in der Aufwuchsphase der Rapfen eine wichtige Funktion übernehmen.

Sonstige Lebensraumtypen und Arten

2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*
(im Standard-Datenbogen des Hamburger Natura 2000-Gebiets benannt)

Auf einigen Spülsandinseln haben sich auf trockenen und nährstoffarmen Substraten Magerrasen entwickelt (z.B. Schwarztonnensand, Neßsand). Obwohl diese Biotope nach Landesrecht als geschützt eingestuft werden, gehört dieser Vegetationstyp nicht zum natürlichen Gefüge der Ästuarlandschaft. Die Inseln waren früher Schlickbänke, die sich zu Marschinseln entwickelt hatten bzw. hätten. Sie sind somit nicht mit den Dünen gleichzusetzen, die durch natürliche Prozesse in der frühen Nacheiszeit am Rand des Elburstromtales entstanden sind. Eine lokale Umlagerung durch den Wind der frisch aufgespülten Sande zu Flugsanddecken hat zwar stattgefunden, das Relief, das für die langfristige Erhaltung von Dünenlebensräumen benötigt wird, ist dabei jedoch nicht entstanden.

Die Magerrasen der aufgespülten Inseln entsprachen einem Pionierstadium, das kurzfristig nach der Sandaufspülung gut ausgebildet war. Die Mehrheit der Bestände (mit Ausnahme von Teilflächen auf Neßsand) ist mittlerweile mit dominanten Gräsern (Rotschwingel, Sandreitgras) überwachsen bzw. verbuscht. Sandmagerrasen stellen in der Schlickmarsch landschaftsfremde Gebilde dar, die keine besondere Bedeutung für die Erhaltung des Lebensraums in Norddeutschland besitzen. Eine Zuordnung zur Stufe D im Standard-Datenbogen wird vorgeschlagen.

Wenn ihre Erhaltung im Konflikt mit der Entwicklung von ästuartypischen Lebensräumen des Anhangs I FFH-RL steht, wird deshalb vorgeschlagen, den Magerrasen der Spülsandinseln keine Priorität einzuräumen. Für Vögel des Anhangs I VSchRL des Ästuars besitzen die kleinflächigen Sandmagerrasen in der Regel keine besondere Bedeutung.

91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*
(im Standard-Datenbogen des schleswig-holsteinischen Natura 2000-Gebiets benannt)

Die Natura 2000-Gebiete des Elbästuars umfassen Ausschnitte der zentralen Bereiche des Elbtales, die sich in einer Höhenlage befinden, die den Standorten der Weichholzaue entsprechen. Potenziell natürliche Standorte der Hartholzaue liegen etwas höher und nach lehrbuchtypischer Ausprägung auf Talrandterrassen. Aufgrund des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs stoßen im unteren Elbtal die Geestrandmoore unmittelbar an die Marschablagerungen, sodass zwischen dem Gürtel der Hoch- und Übergangsmoore und dem Gürtel der Sietlandsümpfe und der Weichholzaue keine Hartholzaue ausgebildet ist. Es ist deshalb davon auszugehen, dass im Bereich der Unterelbe westlich von Hamburg natürliche Hartholzauenwälder nur dort ausgebildet sein konnten, wo keine Geestrandmoore und keine Dünenfelder vorkamen. Mit Sicherheit lagen diese Standorte weit landeinwärts und außerhalb der Grenzen der Natura 2000-Gebiete.

Die Eichen- und Eschenbestände, die sich innerhalb der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars befinden, stehen ausnahmslos auf künstlich erhöhten Standorten. Auf schleswig-holsteinischer Seite gilt dieses für den Bereich der Wüstung Bishorst am Ufer der Haseldorfer Binnenelbe und für das aufgespülte Südwestufer der Insel Pagensand.

Auch Initialstadien von Eichenwäldern im niedersächsischen Teil von Neßsand stocken auf aufgespülten Elbsanden.

*Sonstige
Lebensraumtypen
und Arten*

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass eine standortgerechte Zonierungsreihe Weichholzaue / Hartholzaue in den aktuellen Grenzen der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars kein realisierbares Entwicklungsziel darstellt. Aufgrund des geringen Waldanteils des Gebietes sind die vorhandenen hartholzaueähnlichen Gehölze zu erhalten, obwohl sie auf anthropogen entstandenen Standorten stocken. Abgesehen von diesen Bereichen können unter naturnahen Verhältnissen landseitig der Weichholzaue Sumpfwälder und Röhrichte entwickelt werden. Unter dem Leitbild der traditionellen Kulturlandschaft kommen Wiesen und Weiden in Frage.

1145 Schlammpeitzger, *Misgurnus fossilis*

Die Priele des Vorlands stehen unter Tideeinfluss und fallen bei Ebbe abschnittsweise trocken. Selbst dort, wo Restwasserbereiche verbleiben, erhöht sich die Wassertemperatur im Sommer durch die Aufheizung des dunklen Schlicks so stark, dass Fische absterben. Der Schlammpeitzger kann Trockenphasen überdauern, indem er sich im Schlamm eingräbt. Diese Fähigkeit ist allerdings mit einer starken Verlangsamung des Stoffwechsels verbunden und nicht auf das Überdauern eines tidebedingten Dauerstress ausgerichtet. Der Schlammpeitzger stellt deshalb kein Erhaltungsziel für das Prielsystems des Vorlands dar.

1149 Steinbeißer, *Cobitis taenia*

Aus den 50er Jahren liegen Vorkommensangaben für den Steinbeißer aus den Gräben des Fährmannssands vor (Angabe Ladiges in Duncker 1960, S. 151, Fußnote 42). Es ist allerdings unklar, ob die heutigen Tideverhältnisse eine ausreichende Wasserführung in Vorlandsgräben bei Niedrigwasser erlauben würden. Die Fähigkeit, Trockenphasen zu überdauern, ist beim Steinbeißer deutlich schwächer ausgeprägt als beim Schlammpeitzger. Es ist daher nicht anzunehmen, dass der Steinbeißer ein geeignetes Entwicklungsziel für das Prielsystem des Vorlands darstellt.

Weitere Zielarten können im Ermessen der Länder benannt werden.

*Weitere Zielarten
im Ermessen
der Länder*



Schwerpunktbereich Deichhinterland



Als Erhaltungsziele geeignete Lebensraumtypen und Arten

- | | |
|------|---|
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder des Hydrocharicion (Entwicklungspotenzial) |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) |
| 1134 | Bitterling, <i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Entwicklungspotenzial) |
| 1145 | Schlammpeitzger, <i>Misgurnus fossilis</i> |
| 1149 | Steinbeißer, <i>Cobitis taenia</i> |
| 1355 | Fischotter, <i>Lutra lutra</i> (Entwicklungspotenzial) |

Ziele

Die Aufrechterhaltung und Förderung einer zielverträglichen landwirtschaftlichen Nutzung stellt eine wesentliche Voraussetzung für die Wahrung der Funktion der Natura 2000-Gebiete des Elbästuars dar. Dieses gilt zwar insbesondere aus der Sicht des Vogelschutzes, jedoch auch für den Schutz mancher Fischarten des Anhangs II FFH-RL. Ferner wird dadurch die Erhaltung typischer Landschaftsbestandteile und des Kulturerbes der Elbmarschen unterstützt.

Mähwiesen des Typs [6510], Grünland und Avifauna

Die Überschwemmungen im erweiterten Vorland führen zu zeitweiligen Funktionseinbußen für Rast- und Brutvögel. Wenn die vor den Deichen gelegenen Flächen wegen des Hochwassers unbenutzbar sind, müssen die rastenden und überwinternden Vögel hinter die Deiche ausweichen können. Überflutungen im Vorland sind mit einer Gefährdung der Gelege der bodenbrütenden Arten verbunden. Aus einer Erweiterung des Vorlands ergibt sich deshalb die Notwendigkeit, beim Management der hochwassergeschützten Bereiche der Natura 2000-Gebieten die Belange des Vogelschutzes in den Vordergrund zu stellen.

Die Entwicklung von Mähwiesen oder Mähweiden des Typs [6510] ist mit den Belangen der Wiesenbrüter kompatibel (vgl. Schwerpunktbereich Vorland).

Es ist allerdings unklar, ob gleichzeitig eine Nutzung als Gänserrast- und Nahrungsraum im Winterhalbjahr möglich ist (cf. Guanotrophierung). Vor diesem Hintergrund wird bei der Festlegung der Entwicklungsziele für einzelne Flächen zu prüfen sein, ob sich ein Verteilungsmuster finden lässt, das die Erfüllung der verschiedenen Funktionen sichert. So ist z.B. denkbar, auf deichnahen oder an hohen Gehölzstrukturen angrenzenden Flächen, die aufgrund der Blickfeldverengung von Rastvögeln weniger genutzt werden, den Schutz von Wiesenbrütern in den Vordergrund zu stellen, die keinen Abstand zu Gehölzen halten (z.B. Wachtelkönig).

Große, zusammenhängende und strukturarme Bereiche in den zentralen Bereichen der Köge erfüllen dagegen besser das hohe Sicherheitsbedürfnis von großen Rastvogelansammlungen.

Grünland
und Avifauna

Die Erweiterung des Vorlands wird schrittweise stattfinden und voraussichtlich mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Da die landwirtschaftlichen Flächen seit der Eindeichung oft sehr intensiv genutzt werden, wird die Wiederherstellung von naturnahen Bodenverhältnissen und einer geeigneten Grünlandvegetation ebenfalls ein langwieriger Prozess sein. Es ist daher wesentlich, mit einer entsprechenden Nutzung sobald wie möglich anzufangen und nicht den Zeitpunkt abzuwarten, an dem das Vorland bei Sturmflut und Hochwasser wieder überflutet werden könnte und Ausweichquartiere für Wiesenvögel unmittelbar gebraucht werden.

Eine angemessene Behandlung dieser Fragestellungen kann im Rahmen des vorliegenden, den Erhaltungszielen nach FFH-RL gewidmeten Dokuments nicht geleistet werden. Für die Belange der EU-Vogelschutzgebiete des Elbästuars ist die Ausarbeitung eines spezifischen Konzeptes erforderlich.

Die permanent wasserführenden Grabensysteme der Elbmarschen können für die Fischarten des Anhangs II Steinbeißer und Schlammpeitzger wertvolle Habitate bieten. Ein Entwicklungspotenzial ist auch für den Bitterling gegeben. Die Erhaltung der Gräben in einem Zustand, der die Ansprüche der Fische erfüllt, ist mit einer zielverträglichen Grünlandnutzung nicht nur kompatibel, sondern dafür sogar erforderlich, um eine gewisse Entwässerung aufrechtzuerhalten und damit eine maschinelle Bearbeitung der Flächen weiterhin zu ermöglichen. Durch die Pflege der Grabensysteme wird ferner ein traditionelles Landschaftselement der Marschen erhalten, das im Zuge der Nutzungsintensivierung vielerorts durch unterirdische Dränagen ersetzt wurde.

Optimierung
der Habitate von
Fischen des
Anhangs II FFH-RL
im Grabensystem

Steinbeißer, Schlammpeitzger und Bitterling bevorzugen Gräben mit einer reichhaltigen aquatischen Vegetation. Fast verlandete, mit Röhrichten bewachsene Gräben sind als Fischhabitate nicht geeignet. Darüber hinaus würden Röhricht-Gräben eine enge Kammerung der Grünländereien nach sich ziehen, die dem Bedürfnis der Rastvögel nach einer offenen, gut überblickbaren Landschaft entgegenstehen. Weiterführende Informationen zu einer Grabenpflege, die eine Förderung der submersen Vegetation und der Fischbestände ermöglicht, stehen unter <http://www.kifl.de> zur Verfügung.

Stillgewässer nach dem Vorbild der früheren Altwässer der Stromaue können zur Förderung der oben genannten Fischarten beitragen. Strukturreiche Gewässer können dem Lebensraumtyp [3150] [natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder des Hydrocharicion] ggf. zugeordnet werden.

Stillgewässer

Schwerpunktbereich Deichhinterland

Fischotter

Nach seiner fast voll vollständigen Ausrottung ist der Fischotter wieder in Ausbreitung begriffen. Mittel- bis langfristig ist über die Elbnebenflüsse seine Wiederansiedlung in den Elbmarschen wahrscheinlich. Naturnahe Ufersäume gehören zum Habitat des Fischotters. Die hochwassersicheren Teile der Natura 2000-Gebieten sind auch als Reproduktionsräume geeignet.

Weitere Zielarten im Ermessen der Länder

Weitere Zielarten können im Ermessen der Länder benannt werden.



Schwerpunktbereich Nebenflüsse



- 1130 Ästuarien (tidebeeinflusste Abschnitte der Elbn Nebenflüsse entsprechend der Meldungen durch die zuständigen Bundesländer)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91E0 *Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 1095 Meerneunauge, *Petromyzon marinus*
- 1099 Flusneunauge, *Lampetra fluviatilis* (Abb. oben rechts)
- 1103 Finte, *Alosa fallax*
- 1106 Lachs, *Salmo salar*
- 1113 * Nordseeschnäpel, *Coregonus oxyrhynchus*
- 1130 Rapfen, *Aspius aspius*
- 1134 Bitterling, *Rhodeus sericeus amarus* (Entwicklungspotenzial)
- 1145 Schlammpeitzger, *Misgurnus fossilis*
- 1149 Steinbeißer, *Cobitis taenia*
- 1355 Fischechote, *Lutra lutra* (Entwicklungspotenzial)
- 1601 * Schierlings-Wasserfenchel, *Oenanthe conioides*

Als Erhaltungsziele geeignete Lebensraumtypen und Arten

Für alle aquatischen Arten und Lebensräume ist eine Verbesserung der Wasserqualität der Elbn Nebenflüsse anzustreben. Da die Natura 2000-Gebiete nur die Hauptvorfluter einschließen, ist der flusseinzugsgebietsbezogene Ansatz der WRRL der einzige Weg, eine nennenswerte Verbesserung der hydrochemischen und hydrophysikalischen Beschaffenheit der Gewässer zu erreichen. Die ggf. notwendigen Maßnahmen zur Strukturverbesserung in den Natura 2000-Gewässern werden mit den zuständigen Stellen des Koordinierungsraums Tideelbe abgestimmt.

Ziele

Erreichung des guten ökologischen Zustands nach WWRL

In einem naturnahen Zustand besitzen die tidebeeinflussten Nebenflüsse eine ähnliche Lebensraumszonierung wie die Unterelbe. Die Flussuferdeiche haben – in einem anderen Maßstab – ebenfalls eine gravierende Verengung des Überflutungsraums und einen weitgehenden Verlust der Auen nach sich gezogen.

Uferlebensräume

Auch hier wäre eine Erweiterung des Deichzwischenraums wünschenswert. Die Nebenflüsse verlaufen allerdings durch alte Marschen und Altsiedelland, sodass eine Rückverlagerung der Flussdeiche landeinwärts in vielen Fällen wahrscheinlich nicht möglich sein wird.

Schwerpunktbereich Nebenflüsse

Auenwald- entwicklung

In den elbnahen Mündungen der Nebenflüsse können bei naturnaher Ufergestaltung auch Standorte für den Schierlings-Wasserfenchel geschaffen werden. Im Deichzwischenraum können Röhrichte und Uferstaudensäume des Typs [6430] entwickelt werden (s. oben Schwerpunktbereich Ufer).

Dort, wo die Grünlandnutzung aus Gründen des Vogelschutzes (z.B. Pinnau-Mündung) oder des Vorkommens von Mähwiesen des Typs [6510] (z.B. an der Oste) keinen Vorrang hat, ist eine Entwicklung von Weichholzauenwäldern in Erwägung zu ziehen. Dieser prioritäre Lebensraumtyp ist aus den Marschen weitgehend verschwunden, sodass hier erhebliche Defizite bestehen. Uferbegleitende Auenwälder erhöhen die Beschattung der Flüsse und wirken sich auf ihre Temperatur und ihren Sauerstoffhaushalt positiv aus. Selbst wenn an vielen Standorten aus Platzgründen nur saumförmige Galeriewälder entwickelt werden können, tragen auch schmale Bestände zur Strukturdiversität der Flussläufe bei. An den Standorten, an denen sich keine unlösbaren Konflikte mit den Belangen der Schifffahrt oder der Deichsicherheit ergeben, stellen Auenwälder bzw. Auenwaldsäume ein geeignetes Entwicklungsziel dar.

Verbindungsfunktion für anadrome Fisch- und Neunaugenarten

Einige Fischarten (z.B. Rapfen) kommen zwar stationär in den tidebeeinflussten Elbnebenflüssen vor. Im Vordergrund steht jedoch die Funktion als Wanderstrecke für anadrome Fisch- und Neunaugenarten, deren Laichgebiete sich im Oberlauf der Flüsse befinden. Für diese Arten sind die biologische Durchgängigkeit und die Störungsfreiheit während der Wanderzeit entscheidend.

Aufstiegshindernisse werden durch geeignete Maßnahmen beseitigt, die in Zusammenarbeit mit den für die Umsetzung der WRRL zuständigen Stellen abgestimmt und durchgeführt werden.

Fischotter

Die Elbnebenflüsse stellen für die Wiederansiedlung des Fischotters wichtige Ausbreitungsachsen dar. Durch die Entwicklung von Waldsäumen entstehen Uferzonen, die den scheuen Ottern gute Versteckmöglichkeiten bieten.

Querungen der Elbnebenflüsse werden ottergerecht gestaltet.

Sonstige Lebensraumtypen und Arten

91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*

Die im Zwischenraum der Flussuferdeiche gelegenen Bereiche besitzen an keinem der gemeldeten Elbnebenflüsse ein Entwicklungspotenzial für Hartholzauenwälder.

1096 Bachneunauge, *Lampetra planeri*

Das Bachneunauge kommt in den Oberlaufabschnitten einiger Elbnebenflüsse vor. Es unternimmt keine großräumigen Wanderungen und verlässt die Forellenregion der Gewässer nicht. Bei den einzelnen Funden in den Unterlaufabschnitten handelt es sich um Tiere, die nach Störungen (z.B. Gewässerräumungen) geschädigt und flussabwärts verdriftet wurden.

Weitere Zielarten im Ermessen der Länder

Weitere Zielarten können im Ermessen der Länder benannt werden.

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
91D0 *Moorwälder
1095 Meerneunauge, *Petromyzon marinus*
1099 Flussneunauge, *Lampetra fluviatilis*

Als Erhaltungsziele
geeignete
Lebensraumtypen
und Arten

Dieser Bereich gehört naturräumlich nicht zum Landschaftskomplex des Elbästuars, sondern zur Altmoränenlandschaft der Pinneberger Geest.

Für die Wedeler Au und ihre Neunaugenfauna besteht eine funktionale Verbindung zum Ästuar, da sich im Oberlauf der Au potenzielle Laichplätze des Flussneunauges befinden. Zurzeit verhindert die Staustufe an der Wedeler Mühle einen Aufstieg der Neunaugen. Es wird geprüft, ob die Durchgängigkeit wiederhergestellt werden kann.

Die Lebensraumtypen Sandheiden und Moorwälder sind kleinflächig ausgebildet. Sie gehören zur selben Landschaftseinheit wie das auf Hamburger Gebiet angrenzende Natura 2000-Gebiet Schnakenmoor. Es wird geprüft, ob gemeinsame Managementleitlinien für Moore und Heiden auf schleswig-holsteinischer und Hamburger Seite entwickelt werden können.

Ziele

Gemeinsame Ziele mit
dem angrenzenden
Hamburger
Natura 2000-Gebiet



Literatur

- Abraham, R. & T.-P. Lübke (1996): Effizienzkontrolle im Naturschutzgebiet "Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvordland". Endbericht. - Gutachten im Auftrag des Amtes für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe, unveröffentlicht.
- ARGE Elbe (1995): Spektrum und Verbreitung der Rundmäuler und Fische in der Elbe von der Quelle bis zur Mündung. Aktuelle Befunde im Vergleich zu alten Daten. <http://www.arge-elbe.de>
- ARGE Elbe (2002): Typisierung des Übergangsgewässers in der Flussgebietseinheit Einheit nach EG- Wasser- rahmenrichtlinie. Bearb. T. Gaumert. <http://www.arge-elbe.de>
- ARGE Elbe (2004) (Sonderaufgabenbereich Tideelbe der ARGE Elbe der Länder Hamburg – Niedersachsen – Schleswig-Holstein mit Wassergütestelle Elbe): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Koordinierungsraum Tideelbe – Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II / Anhang IV der WRRL) des Tideelbestroms / (C-Bericht) (Entwurf, Stand 31.08.2004) (S. 18-19). <http://www.wrrl.hamburg.de>
- ARGE WRRL: Spieker, J., Obst, G., Köhler, S. & G. Ramm (2001): Vorstudie zur Klärung der Relevanz der Gewässerflora (Makrophyten, Angiospermen, Großalgen) für die Bewertung der ökologischen Zustands im Teileinzugsgebiet Tideelbe – Endbericht, 21.12.2001. Gutachten im Auftrag der ARGE Elbe. <http://www.arge-elbe.de>
- Aschenberg, H. (1992): Deichschutz und Binnenentwässerung im Stromspaltungsgebiet der Elbe im Raum Hamburg. – In: DVWK (Hrsg.): Historischer Küstenschutz. Bearbeitet von Kramer, J. & H. Rohde. Konrad Wittwer-Verlag, Stuttgart.
- BBB – Büro für Biologische Bestandsaufnahmen (1997): Beschreibung des Ist-Zustandes, Bewertung der Unterelbe als Lebensraum für terrestrische Tiere und Pflanzen und Prognose der Entwicklung. - In: UVS zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt - Schutzgut Pflanzen und Tiere: Terrestrische Lebensgemeinschaften, Materialband IV, Kartenband. Materialband VI.- Gutachten im Auftrage der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, des Wasser- und Schifffahrtsamtes Hamburg und der Freien und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Amt für Strom und Hafenbau.
- Below, H. & C. Hobohm (1998): Fahrwasservertiefungen in der Tideelbe und mögliche Auswirkungen auf den Bestand des Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe coniooides*). Jb. Naturw. Verein Fstm. Lbg. 41: 103-115.
- Belting, S. (1995 bis 2000): Dauerbeobachtungsflächen zur vegetationskundlichen Erfassung in den Naturschutzgebieten Asseler Sand, Hullen und Allwördener Außendeich (Schachblumen-Bestände)
- Bergmann, H.-H. (1999): Winterökologie arktischer Gänse in Deutschland. NNA Ber. 12. Jg., H. 3: 105-112.
- Bericht zur Beweissicherung 2003 zur Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Aufgestellt von Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg, Freie und Hansestadt Hamburg. Stand Mai 2004, Version 4.0. <http://www.cux.wsd-nord.de>
- Biomonitoring & Illustration. Birte und Dr. W. Daunicht (2000-2001a): Erfassung der Brutvögel am Elbufer in Niedersachsen im Bereich der potenziellen Elbquerungen I, II und III – Ist-Zustand, Bewertung und Prognose. Fachgutachten zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Variantenprüfung der Elbquerung der A20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Schutzguttiere (im Auftrag von Cochet-Consult).

- Biomonitoring & Illustration. Birte und Dr. W. Daunicht (2000-2001b): Erfassung der Rastvögel und Überwinterer am Elbufer in Niedersachsen im Bereich des Gauensiekersands, Asselersands und Schwarztonnensand – Ist-Zustand, Bewertung und Prognose. Fachgutachten zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Variantenprüfung der Elbquerung der A20 Nord-West-Umfahrung Hamburg, Schutzguttiere (im Auftrag von COCHET-CONSULT).
- Bioplan (2001): UVS A20 Nord-West-Umfahrung Hamburg. Teilgutachten Gastvogelkartierung in drei Untersuchungsräumen. Juli 2001. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Arbeitsgemeinschaft Kortemeier & Brokmann, Herford / Trüper Gondesen Partner, Lübeck.
- BWA – Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg (2005): Die Elbe – Lebensader der norddeutschen Wirtschaft. Unveröff. Kurzdarstellung (Stand April 2005)
- Christiansen, H. (2000): Verdriftungswege von Finteneiern mit Fundort Mühlenberger Loch (Zeitraum April / Mai 2000). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Wirtschaftsbehörde Hamburg, Amt für Strom- und Hafenbau.
- Cochet Consult (2000): Biotoptypenkartierung im Rahmen der UVS zur A20 Nord-West-Umfahrung Hamburg.
- Common Wadden Sea Secretariat (1998) (Hrsg.): Ministererklärung der Achten Trilateralen Regierungskonferenz zum Schutz des Wattenmeeres. Erklärung von Stade vom 22. Oktober 1997 / Trilateraler Wattenmeerplan.
- Common Wadden Sea Secretariat (2002) (Hrsg.): Ministererklärung der Neunten Trilateralen Regierungskonferenz zum Schutz des Wattenmeeres. Erklärung von Esbjerg vom 31. Oktober 2001.
- Dembinski, M. (1993): Gutachterliche Stellungnahme zur Schutzwürdigkeit der Neufelder Bucht, Kreis Dithmarschen. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein.
- Duncker, G. (1960): Die Fische der Nordmark. Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwiss. Vereins Hamburg N.F. 3. Suppl.
- Eichweber, G. (2005): Hydromorphologie des Elbeästuars. Unveröff. Ausarbeitung im Auftrag der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nord (Stand April 2005).
- European Environment Agency (2004): EU Headline Biodiversity Indicators. Proceedings of the Stakeholders' Conference Biodiversity and the EU – Sustaining Life, Sustaining Livelihoods Malahide, Ireland 25-27 May 2004
- European Commission / DG Environment (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Eur 25 (April 2003). http://www.europa.eu.int/comm/environment/nature/nature_conservation/eu_enlargement/2004/pdf/habitats_im_en.pdf
- European Commission / DG Environment (2002): Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. http://www.europa.eu.int/comm/environment/nature/art6_en.pdf
- Europäische Kommission (1999): Eine europäische Strategie für das integrierte Küstenzonenmanagement (IKZM) Allgemeine Prinzipien und politische Optionen. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften. <http://www.europa.eu.int/comm/environment>
- Europäische Kommission (1999): Nature Newsletter 10 (October 1999), http://www.europa.eu.int/comm/environment/nature/nat10_en.pdf

- Europäische Kommission / GD Umwelt (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.
http://www.europa.eu.int/comm/environment/nature/art6_de.pdf
- Europäische Kommission / GD Umwelt (2001): Mitteilung der Kommission an der Rat und an das Europäische Parlament. Aktionsplan zur Erhaltung der biologische Vielfalt im Bereich der Naturre Ressourcen.
<http://www.europa.eu.int/comn/environment/nature>
- Eurosite (2003): Management Planning Guidance. – Management Planning for protected areas: A Guide for practitioners & their Bosses. http://www.eurosite-nature.org/IMG/pdf/newguidance_en.pdf
- Garniel, A. & U. Mierwald (1996): Changes in morphology and vegetation along the human-altered shoreline of the Lower Elbe, pp. 379-396. In: NORDSTROM, K. F. & C.T. ROMAN: Estuarine Shores - Evolution, Environments and Human Alterations. Wiley & Sons, Chichester, London.
- Garthe, S. & A. Mitschke (1996): Das Ramsar-Gebiet "Mühlenberger Loch" - ein Süßwasserwatt im Elbeästuar. 30jährige Entwicklung der Avifauna und Naturschutzbewertung. Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 75-79.
- Gaumert, T. (2000): Die Entwicklung des Fischartenspektrums der Elbe mit Berücksichtigung der Neozoen-Problematik. <http://www.arqe-elbe.de>
- Grimm, R. & B. Kiesewetter (1993): Ökologisches Gutachten über die Tidegräben der Wedeler Marsch und das Fährmannssander Watt. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Land- und Wasserwirtschaft Itzehoe, 95 S. + Anhang.
- Grüttner, H. (1992): Deichschutz und Binnenentwässerung der schleswig-holsteinischen Elbmarschen. In: KRAMER, J. & H. ROHDE (Hrsg.): Historischer Küstenschutz - Deichbau, Inselschutz und Binnenentwässerung an Nord- und Ostsee. Hrsg. Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK), Wittwer, Stuttgart.
- Hamburg Port Authority (2005). Hydromorphologie des Elbeästuars. Unveröff. Ausarbeitung von H. Glindemann & M. Tenkleve (Stand April 2005).
- Heckenroth, H. & V. Laske (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 37: 1-329. Hannover.
- Heyer (2005): Zur Entwicklung der Außen- und Elbe. Materialsammlung zu Hydrologie, Morphodynamik, Morphologie und Sedimentmanagement von der Bundesanstalt für Wasserbau (Powerpoint-Vortrag)
- IFAB - Institut für angewandte Biologie, Freiburg/NE (1994): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplan Kraut-sand/Gauensieker Sand: Fachliche Grundlagen zur Erhaltung und Entwicklung von Feuchtgrünland. Auftraggeber: Landkreis Stade, Untere Naturschutzbehörde.
- IEEP – Institute for European Environmental Policy (2002): Background report for the European Conference on „Promoting the Socio-Economic Benefits von Natura 2000“, Brussels 28-29 November 2002.
- INUF (1991 a): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Asselersand. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg- Dezernat 507.
- INUF (1991 b): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Schwarztonnensand. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg- Dezernat 507.
- Kafemann, R.; Thiel, R. & A. Sepulveda (1996): Die fischereiökologische Bedeutung der Nebenstromgewässer der Unterelbe.- Arch. Hydrobiol./Suppl. 110 (Unters. Elbe-Ästuar 7): 199-214.

- Kempf, G. & K. Lutz (2000): BAB 20 Nord-West-Umfahrung Hamburg. Teilgutachten Avifauna: Brutvogelerfassung in NATURA 2000-Gebieten und Verdachtsgebieten. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Kieler Instituts für Landschaftsökologie.
- Kiesewetter, B., B. Holsten, S. Baumung & C. Lutz (1997): Bedeutung der Elbe als Rastgebiet für durchziehende, rastende oder überwinternde Vogelarten – Ist-Zustand, Bewertung und Prognose -. in: Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Anpassung der Fahrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt - Materialband VI: Schutzgut Tiere und Pflanzen, Terrestrische Lebensgemeinschaften – Anhang 5.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (1998): FFH-Verträglichkeitsstudie für die geplante DA-Erweiterung im Mühlenberger Loch (Freie und Hansestadt Hamburg). Unveröff. Gutachten im Auftrag von BFUB Hamburg GmbH.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (1999): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur DA-Erweiterung – Erläuterungsbereich – Teil C: Maßnahmen im Schutzgebiet „Haseldorfer Binneneelbe mit Elbvorland“ (Schleswig-Holstein). Auftraggeber: BFUB Hamburg GmbH, Hamburg.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2002): A20 Nord-West-Umfahrung Hamburg – Untersuchungen zur Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens gemäß Art. 6(3) FFH-Richtlinie bzw. § 19c BNatSchG. Unterlage Nr. 15.4.1: Elbquerungsstelle I (Glückstadt) im Bereich des Gebiets der nationalen Meldeliste DE 2323-303 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar“ (FFH). Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein.
- KifL - Kieler Institut für Landschaftsökologie (2003): Biologischer Fachbeitrag Flora/ Fauna für die UVS zum B-Plan Nr. 75 „Verlegung der B 431 zur Verkehrsberuhigung der historischen Altstadt von Wedel“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Büros Zumholz.
- Körper, P. (1987): Landschaftsökologische Untersuchungen im Vorland des Neufelder Kooges. Unveröff. Diplomarbeit, Fachbereich Botanik der CAU- Universität Kiel, 1-142.
- Kötter, F. (1961): Die Pflanzengesellschaften im Tidegebiet der Unterelbe.- Arch. Hydrobiol. Suppl. 26/1: 106-184, Stuttgart.
- LIFE-Verordnung: Verordnung (EWG) Nr. 1973/92 vom 21. Mai 1992 zur Schaffung eines Finanzierungsinstruments für die Umwelt (LIFE) . ABI. Nr. L 206 vom 22.07.1992, S.1.
- Lutz, K. (2001): Vogelkundliche Recherche in Schleswig-Holstein im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Linienfindung der geplanten Bundesautobahn A20 - Nord-West-Umfahrung Hamburg. Unveröffentlichte Recherche i.A. des KifL, Kiel.
- Maes, F. & F. Neumann (2002): The Habitats Directive and Port Extensions: An Overview of Practical Experiences in Safeguarding Biodiversity in Relation to Port Projects in Coastal Zones. – In: Littoral 2002, The Changing Coast. EUROCOAST / EUCC, Porto – Portugal . Ed. EUROCOAST – Portugal, ISBN 972-8558-09-0.
- McLusky, D.S. & M. Elliot (2004): The Estuarine Ecosystem. 3th Ed. – Oxford University Press.
- Michelot, J.-L. & A. Chiffraut (2004): La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des réserves naturelles – Cahier technique ATEN n°73. Montpellier.
- Mitschke, A. (1997): Zur vogelkundlichen Entwicklung der Hamburger Elbbucht „Mühlenberger Loch“ von 1992 bis 1997. Hamburger Avifaun.Beitr. 29: 163-181.
- Mitschke A. (1999): Zusammenstellung avifaunistische Daten im Rahmen des LBP zur DA-Erweiterung: Maßnahmen im Schutzgebiet „Haseldorfer Binneneelbe mit Elbvorland“ (Schleswig-Holstein). Unveröffentlicht.

- Mitschke, A. (2002-2003): Rastbestandsmonitoring Mühlenberger Loch über die Bestandsentwicklung von Wasservögeln unter Einfluss von Baumaßnahmen zur Erweiterung des Werksgeländes der EADS (Monatliche Berichte ab März 2002). Unveröff. Gutachten im Auftrag der Realisierungsgesellschaft Finkenwerder.
- Möller, H.; Lüchtenberg, H.; Waller, U. & G. Ricklinkat (1990): Bestimmung der Fluchtgeschwindigkeit von Elbfischen. Fischbiologisches Gutachten im Auftrag der KK Brunsbüttel GmbH.
- MUNF – Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein (2000): Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein (Stand 11.01.2000).
- Nehring, S. (2000): Ästuare: Das Habitat für eingeschleppte Makroinvertebrate.
<http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/servlet/is/23187/2000-macrozoo.pdf>
- Neumann, M. (2002) Gebietsauswahl für Rundmaul- und Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in der von der schleswig-holsteinischen Landesregierung beschlossenen Natura 2000-Gebietskulisse. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.
- NLÖ- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Vorläufiges Ergebnis der Kartierung der nach § 28a NNatG für das Blatt L 2322.
- NLÖ- Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (o. J.): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. Erläuterungen zu den Blättern L 2118, L 2120, L 2322, L 2522 und L 2524.
- PÖUN – Planungsgruppe Ökologie und Umwelt Nord (1998): Umweltverträglichkeitsstudie zur Anpassung der Fahrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt. Untersuchung i.A. der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg und der Freien und Hansestadt Hamburg, Wirtschaftsbehörde, Amt für Strom- und Hafenaufbau, Hannover, unveröffentlicht.
- OSPAR – Oslo-Paris-Convention: Convention for Protection of Marine Environment. <http://www.ospar.org>
- Raabe, E.-W. & H. Usinger (1969): Vegetation der Elbmündung vor Neufeld – bearbeitet 1967-1969, Vegetationskarte Maßstab 1:25.000, unveröff.
- Rohlwing, T. (1997): Auswirkungen einer Rechenanlage auf Überleben und Gesundheit von Elbfischen. Unveröff. Diplomarbeit am Institut für Meereskunde der CAU Kiel.
- Rohlwing, T. (1997): Auswirkungen einer Rechenanlage auf Überleben und Gesundheit von Elbfischen. Unveröff. Diplomarbeit am Institut für Meereskunde der CAU Kiel.
- Ssymank, A., U. Hauke, C. Rückriem & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BFN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 53, Bonn Bad Godesberg.
- Thiel, R. & M. Pezenburg (2001): Einfluss gewässerbaulicher Maßnahmen auf die Funktion des Mühlenberger Lochs als Laich- und Aufwuchsgebiet für Fische. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Umweltbehörde Hamburg.
- Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg (o. J.): Informationsmaterial über das Naturschutzgebiet Elbinsel Neßsand.
- Urbschat, J. (1983): Was ist noch zu retten? Veränderungen im Wildpflanzenbestand des Kreises Pinneberg.- Jahrbuch für den Kreis Pinneberg 1982/83: 13-28.
- Valentin-Smith, G. et al. (1998): Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. Ed. Réserves naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétingny. 144 pages.
 download unter: <http://www.natura2000.environnement.gouv.fr>

Wolf, A. (1988): Röhrichte und Rieder des holsteinischen Elbufers unterhalb Hamburgs.- Schr. Naturwiss. Verein Schlesw.-Holst. 58: 55-68, Kiel.

Wolff, W. J. (1999): Exotic invaders of the meso-oligohaline zone of estuaries in the Netherlands: Why are there so many? – Helgoländer Meeresunters. 52: 393-400.

Standard-Datenbögen, sonstige behördliche Gebietsbeschreibungen

MUNL - Ministerium für Umwelt, Natur und Landwirtschaft Schleswig-Holstein (2003): Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Kurzgutachten zu den Gebieten der atlantischen biogeographischen Region (Stand 26.06.2003). Kiel. <http://www.natura2000-Schleswig-Holstein.de>

Niedersächsisches Umweltministerium (Januar 1999): Gebietsvorschläge zur abschließenden Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. Vorschlag 3: Unterelbe.

Niedersächsisches Umweltministerium (August 2004): Gebietsvorschläge zur abschließenden Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. Vorschlag 182: Unterelbe zwischen Geesthacht und Cuxhaven.

Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet DE 2323-401 „Unterelbe bis Wedel“

Standard-Datenbogen für das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung / pSCI DE 2323-303 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar“

Standard-Datenbogen für das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung / pSCI DE 2119-301 „Unterelbe“

Standard-Datenbogen für das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung / pSCI DE 2119-301 „Unterelbe“

Standard-Datenbogen für das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2424-302 „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“

Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet DE 2424-401 „Mühlenberger Loch“

Rechtsgrundlagen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Neufassung vom 25.03.2002, BGBl I S. 1193, geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 24.06.2004, BGBl I S. 1359.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 (EG-Vogelschutzrichtlinie – VSchRL) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten nach der Änderungsrichtlinie 91/2244/EWG vom 06.03.1991, Abl. EG Nr. L103 vom 25.04.1979, S. 1, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EG, Abl. Nr. L223 vom 13.08.1997, S. 9.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Abl. EG L 206/7 vom 22.07.1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, Abl. EG L 305/42.

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie). ABI. EG Nr. L 327/1 vom 22.12.2000.

Verordnung (EWG) Nr. 1973/92 vom 21. Mai 1992 zur Schaffung eines Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt (LIFE) . ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, S.1, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1404/96 des Rates vom 15. Juli 1996 zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 1973/92 zur Schaffung eines Finanzierungsinstrumentes für die Umwelt (LIFE). ABl. Nr. L 181 vom 21.07.1996, S. 12.

RAMSAR-Konvention: Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung, Bekanntmachung vom 16.7.1979, BGBl. 1976 II S. 1265.

Internet-Quellen

Über die oben genannten Veröffentlichungen und Berichte hinaus wurden Informationen aus folgenden Internetseiten verwendet. Da der Inhalt von Internetseiten häufig geändert wird, ist nicht auszuschließen, dass einige der verwendeten Informationen auf den angegebenen Seiten bald nicht mehr zugänglich sein werden. Sollte es sich um nicht mehr verfügbare, heruntergeladene Dokumente handeln, können die Mitglieder der Lenkungsgruppe bei Bedarf vom Kieler Institut für Landschaftsökologie Kopien der entsprechenden Dateien bekommen.

Informationen zur Elbe

Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe der Länder Brandenburg – Hamburg – Mecklenburg-Vorpommern – Sachsen – Sachsen-Anhalt – Schleswig-Holstein / ARGE Elbe: <http://www.arge-elbe.de>

Wasser- und Schifffahrtsamt Cuxhaven: <http://www.cux.wsd-nord.de>

Bundesanstalt für Gewässerkunde: <http://www.wasserblick.net>

Freie und Hansestadt Hamburg / Wasser-Rahmenrichtlinie: <http://www.wrrl.hamburg.de>

Leitfäden zum Natura 2000-Gebietsmanagement und Planbeispiele

- Eurosite: EU-weite Plattform zum Erfahrungsaustausch zur Pflege- und Entwicklung von Schutzgebieten und insbesondere zu Fragen des Natura 2000-Managements: <http://www.eurosite-nature.org>
Management Planning Guidance. – Management Planning for protected areas: A Guide for practionners & their Bosses. http://www.eurosite-nature.org/IMG/pdf/newguidance_en.pdf

- Ministère de l'écologie et du développement durable: <http://www.ecologie.gouv.fr>.
oder <http://www.natura2000.environnement.gouv.fr>

Valentin-Smith, G. et al. (1998): Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000.. Ed. Réserves naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétigny. 144 pages. (als pdf.Datei zum downloaden)

Michelot, J.-L. & A. Chiffraut (2004): La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des réserves naturelles – Cahier technique ATEN n°73 (20 €, zu bestellen beim Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN) <http://www.espaces-naturels.fr>)

In Frankreich wurde der Beruf des Natura 2000-Gebietsmanagers geschaffen. Die Berufsbezeichnung ist zertifiziert. Voraussetzung ist der Nachweis über eine spezielle Ausbildung.

Beschreibung des Berufsbilds des Natura 2000-Gebietsmanagers: <http://www.metiers.espaces-naturels.fr>

- LIFE-Projekt „Living with the Sea“: <http://www.english-nature.org.uk/livingwiththesea>

pdf-Dokumente zum downloaden:

- Conservation of dynamic coasts: A framework for managing Natura 2000
- Coastal Habitat Management Plans: An Interim Guide to Content and Structure
- Coastal habitat restoration: Towards good practice
- Living With the Sea LIFE Project: Workshop Report of the Second European Workshop on maintaining the ecological integrity of Natura 2000 sites in the face of dynamic change. 24 September 2002

Planbeispiele:

- Essex Coast and Estuaries Coastal Habitat Management Plan. Final Report September 2002
- North Kent Coastal Habitat Management Plan Final Report November 2002
- The Solent Coastal Habitat Management Plan. Final Report January 2003
- Suffolk Coast and Estuaries Coastal Habitat Management Plan Final Report October 2002

Managementplan zur Restaurierung des Haringvliets (Niederlande): <http://www.deltanatuur.nl>

Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN): Umfangreiche Informationen zum Management der Natura 2000-Gebiete in Frankreich: <http://www.espaces-naturels.fr/natura2000>

besonders empfehlenswert: Managementpläne für 37 Gebiete:

<http://www.espaces-naturels.fr/natura2000/37sites/avertissement2.html>

(Da der Online-Betrieb langsam ist, kann eine CD beim ATEN bestellt werden.)

Managementplan für das Natura 2000-Gebiet „Baie de Somme“ (Ästuar der Somme, Nordfrankreich):

<http://www.baiedesomme.org/natura2000>

Die Besonderheit dieses Plans liegt darin, dass unter der angegebenen Adresse keine Textversion eines Managementkonzeptes herunterzuladen ist. Es handelt sich um die Internetseite der Natura 2000-Gebietsverwaltung, die ihre Arbeit bereits 1999 aufgenommen hat. Das Managementkonzept ist als Navigationsdokument aufbereitet worden. Die Bandbreite der Informationen reicht von den allgemeinen Leitlinien des Natura 2000-Managements bis hin zu konkreten Angaben zu Prämien für Landwirte in €/ha (mit Online-Antragsformularen) und Angebote für Besucher. Die Homepage ist zugleich die Austauschplattform für alle beteiligten Partnern (Sponsoren aus der Region, Naturschutzverbände, Jäger, Landwirte, lokale Körperschaften und Behörden usw.).

Einbindung von Natura 2000 in den Planungsprozess von Häfen in Flussmündungen

Grenz- und ressortübergreifende Zusammenarbeit zur Entwicklung der Schelde (Belgien/Niederlande):

PROSES: Projectdirectie ontwikkelingsschets Schelde-estuarium:

<http://www.proses.be> oder <http://www.proses.nl>

FRaME (Flood Risk Management in Estuaries): <http://www.frameproject.org>

Interreg North Sea Region: <http://www.interregnorthsea.org>

ESPO – European Sea Ports Organisation: <http://www.espo.be>

insbesondere: Proceedings of the Conference „Ports and Habitats: Partners in Development“ (20th March 2003): <http://www.espo.be/publications>

Paralia Nature: <http://www.imiparalianature.org>: Europäisches Netzwerk von Häfen, Forschungseinrichtungen, Universitäten, EU-Kommission und Naturschutz-NGOs mit dem Ziel einer mit Natura 2000-kompatiblen Hafenentwicklung

In Großbritannien werden Ästuare als identitätsstiftend für Planungsregionen wahrgenommen. Nahezu jedes Ästuar hat seine eigene Homepage. Unter den folgenden Adressen finden sich Beispiele für sehr unterschiedlich gestaltete Präsentationen:

<http://www.duddon-estuary.org.uk>

<http://www.tamar-estuaries.org.uk>

<http://www.essex-estuaries.org.uk>

<http://www.washestuary.org.uk>

Allgemeine Informationen über Natura 2000 und zur Biodiversität

EU-Kommission: <http://www.europa.eu.int/comm/environment>

EEA- European Environment Agency (Europäische Umweltagentur): <http://www.eea.eu.int>

Natura 2000 in anderen EU-Mitgliedstaaten (Auswahl)

Joint Nature Conservation Committee: <http://jncc.gov.uk>

Ministère de l'écologie et du développement durable: <http://www.ecologie.gouv.fr>.

oder <http://www.natura2000.environnement.gouv.fr>

Ministerie van Landbouw, Natuurbescherming en Visserij: <http://minInv.nl/thema/groen/natuur/natura2000>

Vlaams Ministerie van Leefmilieu en Landbouw: <http://www.mina.vlaanderen.be>

S. 14:

North Kent Coastal Habitat Management Plan Final Report November 2002:

<http://www.english-nature.org.uk/livingwiththesea>

S. 15:

Europäische Kommission (1999): Nature Newsletter 10 (October 1999),

http://www.europa.eu.int/comm/environment/nature/nat10_en.pdf

S. 24 (erste Abb. von oben): Vlaams Ministerie van Leefmilieu en Landbouw: <http://www.mina.vlaanderen.be>

S. 24 (vierte Abb. von oben):

J. Verschuuren (Tilburg Universität): Integrated Management of Transboundary River Basins and Coastal Areas: The Scheldt Estuary Case (Powerpoint-Präsentation)

S. 26 (erste Abb. von oben), S. 71 (links), S. 74 (links):

ARGE WRRL: Spieker, J., Obst, G., Köhler, S. & G. Ramm (2001) (s. Literaturverzeichnis)

S. 27 (dritte Abb. von oben), S.85 (rechts):

<http://www.fishbase.org/Photos>

S. 40-41, S. 70 (links und rechts), S. 84 (Mitte und rechts):

Peter Wakeley, English Nature <http://www.english-nature.org>

S. 76:

Ökologisch-Landschaftsplanerisches Gutachten Wedeler-Haseldorfer Marsch 1975/76 (Herms et al. im Auftrag des Kreises Pinneberg)

Alle übrigen Fotos sind Eigentum des Kieler Instituts für Landschaftsökologie.



Erhaltungsziele für die beschriebenen Schwerpunktbereiche

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Die Lebensraumtypen [2310] [Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*], [3260] Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*] und [91D0] [*Moorwälder] kommen nur im Oberlauf der Wedeler Au außerhalb des Elbästuars vor und sind in der Tabelle nicht aufgeführt.

Tabelle 2: Arten des Anhangs II FFH-RL

Tabelle 1: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL		Wasser und Watten	Ufersaum	Deichvorland	Deichhinterland	Nebenflüsse
1130	Ästuarien mit den im Typ eingeschlossenen besonderen Ausprägungen:	X	X	X	-	X
1110	Sandbänke	X	-	-	-	-
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)	X	X	-	-	-
1320	Watt mit Schlickgrasbeständen (<i>Spartinion maritimae</i>)	X	X	-	-	-
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	-		X	-	-
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	-	D	-	-	-
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	-	D	D	-	-
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamion oder des Hydrocharicion (Potenzial)	-	-	-	X	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	-	X	X	-	X
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	-	-	X	X	X
91E0	*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	-	X	X	-	X
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i>	-	-	DX	-	-
<p>X: für den Schwerpunktbereich als Erhaltungsziel geeignet / -: für den Schwerpunktbereich als Erhaltungsziel nicht geeignet D: für den Schwerpunktbereich nicht typisch. DX: für den Schwerpunktbereich zwar untypisch, jedoch Erhaltung der vorhandenen Bestände</p>						

<i>Tabelle 2: Arten des Anhangs II FFH-RL</i>		<i>Wasser und Watten</i>	<i>Ufersaum</i>	<i>Deichvorland</i>	<i>Deichhinterland</i>	<i>Nebenflüsse</i>
1095	Meerneunauge, <i>Petromyzon marinus</i>	X	-	-	-	X
1096	Bachneunauge, <i>Lampetra planeri</i>	D	-	-	-	D
1099	Flussneunauge, <i>Lampetra fluviatilis</i>	X	-	-	-	X
1102	Maifisch, <i>Alosa alosa</i>	X	-	-	-	-
1103	Finte, <i>Alosa fallax</i>	X	-	-	-	X
1106	Lachs, <i>Salmo salar</i>	X	-	-	-	X
1113	* Nordseeschnäpel, <i>Coregonus oxyrhynchus</i>	X	-	-	-	X
1130	Rapfen, <i>Aspius aspius</i>	X	-	X	X	X
1134	Bitterling, <i>Rhodeus sericeus amarus</i> (Potenzial)	D	-	-	X	-
1145	Schlammpeitzger, <i>Misgurnus fossilis</i>	D	-	-	X	X
1149	Steinbeißer, <i>Cobitis taenia</i>	D	-	-	X	X
1351	Schweinswal, <i>Phocoena phocoena</i>	D	-	-	-	-
1365	Seehund, <i>Phoca vitulina</i>	X	-	-	-	-
1355	Fischotter, <i>Lutra lutra</i> (Potenzial)	-	-	-	X	X
1601	* Schierlings-Wasserfenchel, <i>Oenanthe conioides</i>	-	X	X	-	X

X: für den Schwerpunktbereich als Erhaltungsziel geeignet / -: für den Schwerpunktbereich als Erhaltungsziel nicht geeignet
D: für den Schwerpunktbereich nicht typisch.

