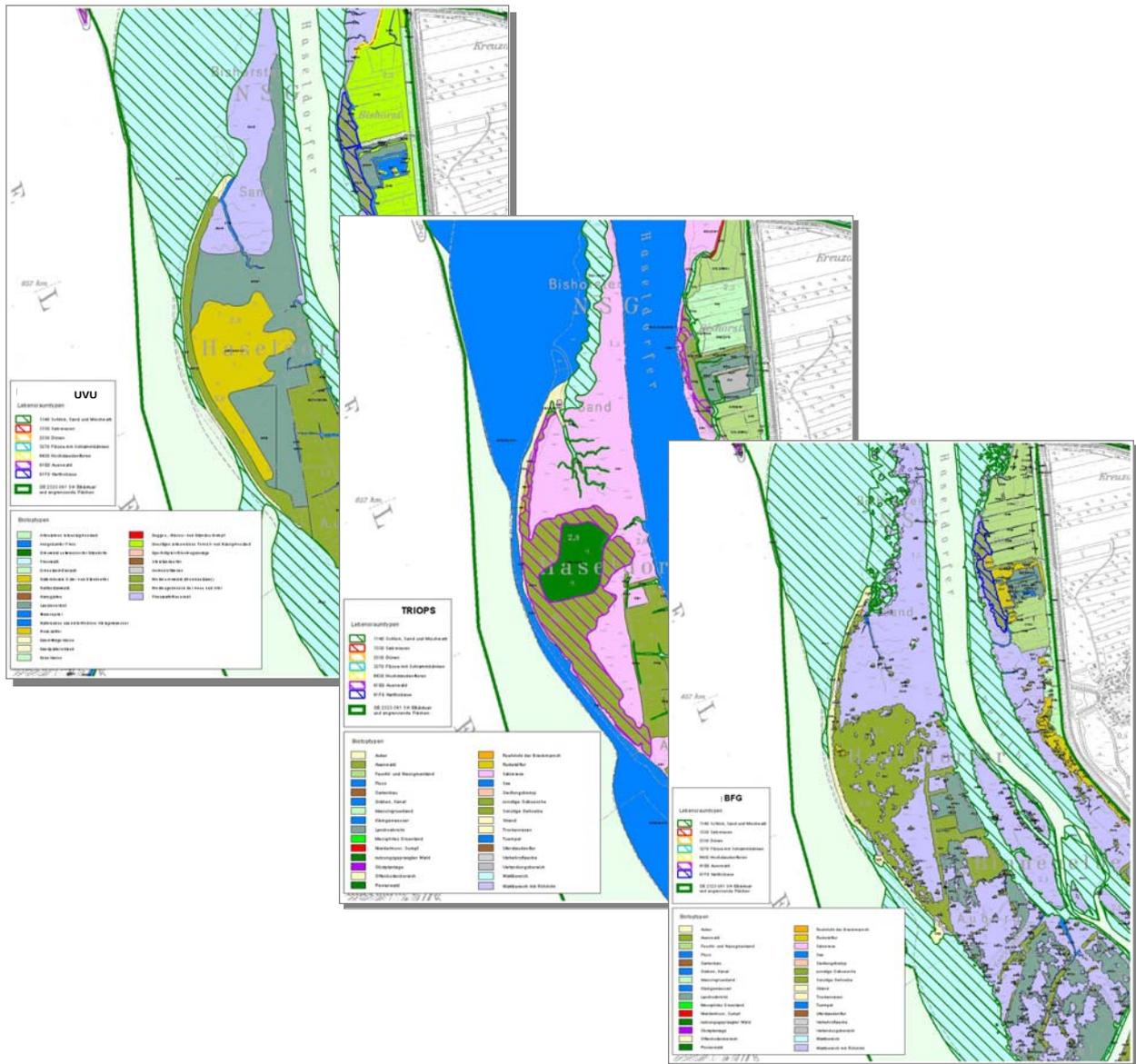


Erfassung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im Elbästuar

Erläuterungsbericht



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

22. November 2004

**Erläuterungsbericht zur Erfassung der Lebensraumtypen
des Anhangs I der FFH-Richtlinie
im Elbästuar**

Gutachten im Auftrag

der Freien und Hansestadt Hamburg

Behörde für Wirtschaft und Arbeit
- Strom und Hafenausbau -

Dalmanstraße 1
20457 Hamburg

und der FFH-Lenkungsgruppe norddeutscher Länder

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



Bearbeitung

Dr. rer. nat. Annick Garniel

technische Mitarbeit:

Dipl. Biol. Astrid Wiggershaus

Inhalt

1	Anlass und Fragestellung.....	1
2	Bearbeitungsraum.....	1
3	Ausgewertete Datenquellen	2
3.1	Biotoperfassungen im Rahmen des Beweissicherungsverfahrens für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt	3
3.2	UVU Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschiffahrt (1997).....	3
3.3	Kartierung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL in Schleswig-Holstein	4
3.4	Kartierung der für den Naturschutz wertvolle Bereiche in Niedersachsen	4
3.5	Datenbestand zu Arten des Anhangs II FFH-RL	5
4	Ableitung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL aus den vorliegenden Kartierungen	6
4.1	Lebensraumtyp [1110] [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser].....	7
4.2	Lebensraumtypen der Watten.....	8
4.3	Lebensraumtyp [1210] [Einjährige Spülsäume]	10
4.4	Lebensraumtyp [1220] [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände].....	11
4.5	Lebensraumtyp [2120] [Weißdünen mit Standhafer <i>Ammophila arenaria</i>].....	11
4.6	Lebensraumtyp [1330] [Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinietalia maritimae</i>)].....	12
4.7	Lebensraumtyp [2330] [Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>].....	16
4.8	Lebensraumtyp [6430] [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe].....	17
4.9	Lebensraumtyp [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)]	18
4.10	Lebensraumtyp [91E0] [*Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)].....	18
4.11	Lebensraumtyp [91F0] [Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion menoris)].....	22
4.12	Lebensräume im Oberlauf der Wedeler Au	22
5	Anmerkungen zur Zuverlässigkeit der Daten.....	23
6	Aufbereitung der Ergebnisse	25
7	Literatur	26

1 Anlass und Fragestellung

Das Kieler Institut für Landschaftsökologie wurde von der Lenkungsgruppe norddeutscher Länder beauftragt, die in den Naturschutzverwaltungen vorliegenden Daten zum Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen und Arten zusammenzustellen, im Maßstab 1:5.000 darzustellen und als GIS-gestützte Datenbank aufzuarbeiten.

2 Bearbeitungsraum

Der Bearbeitungsraum setzt sich aus den Gebieten von Gemeinschaftlicher Bedeutung (sog. „FFH-Gebieten“) der Unterelbe zusammen, in denen der Lebensraumtyp [1130] [Ästuarien] vorkommt.

Dieser Lebensraum wird in der Unterelbe entsprechend des Abstimmungsergebnisses abgegrenzt, das in der Lenkungsgruppe norddeutscher Länder erzielt wurde:

Lebensraum [1130] [Ästuarien] in der Unterelbe

Die seeseitige Grenze des Lebensraums [Ästuarien] wird übereinstimmend mit der seeseitigen Grenze des Übergangsgewässers Elbe /Nordsee gemäß WRRL bei Strom-km 727.0 entlang der Verbindungslinie zwischen Cuxhaven Kugelbake – Friedrichskoogspitze festgelegt.

Die Obergrenze des Lebensraums [Ästuarien] wird entsprechend der maximalen Lage der 0,5-Isohaline an der Mündung der Wedeler Au (ca. Strom-km 643) festgelegt.

Aufgrund ihrer Bedeutung für die Lebensgemeinschaft des Lebensraums [Ästuarien] werden die im limnischen Abschnitt der Tidelbe gelegene Hahnöfer Nebelbe und das Mühlenberger Loch dem Typ [Ästuarien] zugeordnet.

Die Abgrenzungen des Lebensraums [Ästuarien] in den Elbnebenflüssen entsprechen den Vorschlägen der Länder Niedersachsen und Schleswig-Holstein.

(zur Herleitung s. KifL 2004a)



Abb. 1:
Lebensraum [Ästuarien]
in der Unterelbe

(Die roten Striche zeigen die äußeren Grenzen des Lebensraums an)

Der Bearbeitungsraum setzt sich aus Flächen zusammen, die im Bereich der folgenden Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung liegen:

- Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2119-301 "Untere Elbe" und angrenzende Flächen des Nachmeldevorschlags Nr. 182 „Untere Elbe zwischen Geesthacht und Cuxhaven“ (Stand 5. Oktober 2004)
- Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2323-391 "Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen"
- Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung DE 0916-303 „Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzender Küstenstreifen“

Entsprechend der abgestimmten seeseitigen Grenze des Lebensraums [Ästuarien] kommt der Typ im Bereich des Natura 2000-Gebiets Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer vor, das unmittelbar nördlich der Medemrinne angrenzt. Die Flächen des Medemsands, der Nordegründe und des Hakensands bis zur Friedrichskoogspitze sind somit als [Ästuarien] einzustufen. Da das Natura 2000-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ nach Norden hin bis zur dänischen Grenze erstreckt, beschränkt sich die Darstellung der übrigen Lebensraumtypen auf den in Abb. 1 dargestellten Ästuarbereich.

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

Die Zugehörigkeit dieses Gebiets zum Bearbeitungsraum hängt davon ab, ob die Freie und Hansestadt Hamburg dem Abstimmungsergebnis der Lenkungsgruppe norddeutscher Länder folgt.

Der Bearbeitungsraum verteilt sich auf eine Gesamtzahl von 218 DGK 5.

3 Ausgewertete Daten

Obwohl der erteilte Auftrag eine Beschränkung auf den Datenbestand der Naturschutzverwaltungen vorsieht, wurden Ergebnisse aus weiteren Quellen einbezogen, um eine aktuellere und vollständige Darstellung zu erreichen.

Bei der Datensuche wurden folgende Bedingungen berücksichtigt:

- Die Erfassungen dürfen nach Möglichkeit nicht vor 2000 durchgeführt worden sein.
- Die Erfassungsmethode muss nachvollziehbar sein.
- Die Erfassungseinheiten müssen einen Detaillierungsgrad aufweisen, der eine Zuordnung zu Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL erlaubt.
- Die Erfassungen sollen für möglichst große Abschnitte des Elbästuars nach einem einheitlichen Schema erfolgt sein. Jede Erfassungsmethode hat ihre Eigenheiten, die dazu führen, dass ihre Ergebnisse mit denjenigen anderer Untersuchungen nach unterschiedlichen Ansätzen nicht vollständig kompatibel sind. Je höher die Anzahl der einbezogenen Erfassungen ist, umso größer ist die Gefahr, dass die Einzelergebnisse miteinander nicht vergleichbar sind.
- Da im Rahmen des Projektes keine Neudigitalisierung von analogen Daten vorgesehen ist, müssen die Ergebnisse in digitaler Form vorliegen. Die Daten müssen ohne Neudigitalisierung in ArcView / ArcGIS konvertierbar sein.

Als Ergebnis stellte sich heraus, dass nur wenige Quellen die genannten Kriterien ganz oder zumindest weitgehend erfüllen. So fallen z.B. die im Rahmen von Landschaftsplänen, von UVS oder LBP erhobenen Daten aufgrund ihres Alters, ihrer nicht ausreichender Differenziertheit und nicht fehlenden EDV-Kompatibilität aus. Ferner wurde das Deichvorland nur in seltenen Fällen erfasst.

Die Auswertung konzentrierte sich deshalb auf folgende Quellen.

3.1 Biotoperfassungen im Rahmen des Beweissicherungsverfahrens für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt

Im Rahmen des Beweissicherungsverfahrens für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt wurden zur Erfassung der Flächenentwicklung der gefährdeten Biotope in den Jahren 2000 bis 2002 Befliegungen durchgeführt.

Die erste Aufnahme fand im August bzw. im September 2000 durch eine Befliegung mit einem hoch auflösenden digitalen Scanner (HRSC-A-Befliegung) statt. Anschließend wurde eine weitgehend computergestützte Auswertung und Klassifizierung der Biotoptypen durchgeführt. Das Stadtgebiet von Hamburg wurde ebenso wie die Nebenflüsse von der Befliegung ausgenommen, da hier keine betroffenen Biotope in der UVU ausgewiesen wurden. Die erste Wiederholung der flächendeckenden Bestandserfassung erfolgte Ende Juli 2002. Die Ergebnisse der Auswertung der Befliegungsdaten von 2002 liegen seit Mitte 2004 vor.

Die Ergebnisse der UVU und der Befliegungen wurden zur Verschneidung in ein GIS-kompatibles Format übertragen und den einzelnen Flächen entsprechende Attribute zugeordnet. Dafür wurde das Software-Paket ArcGIS der Firma ESRI angewendet. Eine umfassende Darstellung der Aufnahmemethode ist dem Bericht zur Beweissicherung 2003 zu entnehmen (S. 133 ff.).

Die Klassifikation der Biotoptypen erfolgte auf der Grundlage des niedersächsischen Kartierschlüssels für Biotoptypen, der auch in der UVU verwendet wurde. Die Biotoptypenerfassungen der UVU und des Beweissicherungsverfahrens basieren somit auf demselben, zwischenzeitlich fortgeschriebenen niedersächsischen Schlüssel (Drachenfels 1992 bzw. 1994).

Für die Durchführung des Beweissicherungsverfahrens sind verschiedene Stellen zuständig. Im Abschnitt von Cuxhaven bis Glückstadt werden die Untersuchungen von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (Koblenz) durchgeführt. Für den Abschnitt von Glückstadt bis Geesthacht ist die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung Nord (Wasser- und Schifffahrtsamt Hamburg) zuständig. Für die Delegationsstrecke im Hamburger Staatsgebiet ist die Hamburger Behörde für Strom- und Hafenbau zuständig. Nach Einholung der Zustimmung der zuständigen Stellen erfolgte der Datenaustausch über das Gutachterbüro von Dr. H. Kurz, Hamburg.

3.2 UVU Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt (1997)

Für den niedersächsischen Teil des Elbästuars wurden zusätzlich die Daten der UVU für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt herangezogen.

Die älteren Daten der UVU der Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt (Geländeaufnahmen aus dem Zeitraum 1989 bis 1995) wurden nur dort verwendet, wo keine neueren Informationen vorlagen, d.h. in erster Linie landeinwärts der Hauptdeichlinie und im Bereich der niedersächsischen Nebenflüsse. Wie oben dargestellt (s. Beweissicherung für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt) liegen auch diese Daten in einem GIS-kompatiblen Format vor.

3.3 Kartierung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL in Schleswig-Holstein

Für Teile des FFH-Gebiets „Schleswig-holsteinisches Elbästuar“ im zwischenzeitlich überholten Meldestand der 2. Tranche (2000) stehen die Ergebnisse einer Kartierung der Biotoptypen und der FFH-Lebensraumtypen aus dem Jahr 2003 zur Verfügung. Diese Erfassung wurde im Auftrag des Ministeriums für Natur, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein von der Firma TRIOPS durchgeführt. Die Aufnahme erfolgte gemäß der Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2002).

Die Abgrenzung und die Typenzuordnung der einzelnen Flächen liegen als ArcView-Datenbank vor und wurden vom Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein zur Verfügung gestellt. Für jede aufgenommene Fläche wurde bei der Geländeaufnahme ein Beschreibungsbogen ausgefüllt. Diese Beschreibungsbögen wurden als Papierabzüge zur Verfügung gestellt. Die Endabnahme der Kartierarbeiten durch den Auftraggeber hat noch nicht stattgefunden. Änderungen sind somit nicht ausgeschlossen.

3.4 Kartierung der für den Naturschutz wertvolle Bereiche in Niedersachsen

Die Daten der Biotopkartierung von Niedersachsen wurden vom Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (Hildesheim) zur Verfügung gestellt. Bei der Sichtung der Unterlagen stellte sich heraus, dass bei dieser Kartierung größere Biotopkomplexe als sog. „für den Naturschutz wertvolle Bereiche“ abgegrenzt wurden, die bis zu 600 ha groß sein können. Die Einzelelemente des Komplexes werden zwar im gemeinsamen Erfassungsbogen benannt. Da sie in der Karte jedoch nicht gesondert dargestellt wurden, sind sie im geforderten Maßstab 1:5.000 nicht genau lokalisierbar. Nur der überschlägige prozentuale Anteil der eingeschlossenen Biotoptypen ist bekannt. Die Komplexe setzen sich sowohl aus Biotoptypen, die mit Lebensraumtypen des Anhangs I parallelisiert werden können (z.B. Salzwiesen), als auch aus Typen zusammen, die keine Entsprechung in der FFH-Klassifikation haben (Ruderalfluren). Mit Ausnahme der Kartierung für das Blatt L 2322 Stade, das 2000 aufgenommen wurde, stammen die Daten für den übrigen niedersächsischen Untereelberaum aus dem Zeitraum 1992-1994. Die Erfassungsbögen der Biotopkomplexe enthalten z.T. sehr detaillierte Beschreibungen und Artenlisten, die zwar eine ungefähre Lokalisierung einzelner Flächen, jedoch keine flächenscharfe Abgrenzung ermöglichen. Diese Informationen konnten deshalb nur zur Plausibilitätskontrolle anderer Datenquellen verwendet werden.

Soweit vorliegend wurden ferner die Ergebnisse der Kartierung der nach § 28a NNatG Berücksichtigung, die von den Landkreisen durchgeführt werden. Diese Daten liegen nur analog vor.

Projekt	Jahr	Bereich	Methode	Ergebnisse
UVU für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt	1989-1996	flächendeckend mit Abgrenzung von Watten und Wasserflächen	Geländebegehungen mit Luftbildabgleich	Biotoptypenkarte nach niedersächsischem Schlüssel (v. Drachenfels 1992)
Beweissicherungsverfahren für die Anpassung der Fahrrinne der Unter- und Außenelbe an die Containerschifffahrt	2001-2002	Deichvorland weitgehend flächendeckend mit Abgrenzung von Watten und Wasserflächen	Auswertung aktueller, sehr genauer und eigens für die Fragestellung aufgenommener Luftbilder	Biotoptypenkarte nach niedersächsischem Schlüssel (v. Drachenfels 1994)
Kartierung der FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein (Firma TRIOPS)	2003	Teile der Gebiete der 2. Meldetranche (Stand 2000) ohne Abgrenzung von Watten und Wasserflächen	Geländebegehungen mit Luftbildabgleich	Karte der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen nach schleswig-holsteinischem Schlüssel (LANU 2002) Beschreibungsbögen für aufgenommene Teilflächen (mit Artenlisten)

3.5 Datenbestand zu Arten des Anhangs II FFH-RL

Daten zum Vorkommen des Schierlings-Wasserfenchels werden im Rahmen eines vom BfN und von den Naturschutzbehörden der Stadt Hamburg geförderten E+E-Vorhabens gesammelt und EDV-mäßig verwaltet.

Bei den im Bereich des Elbästuars vorkommende Tierarten des Anhangs II FFH-RL handelt es sich in erster Linie um Fische und Neunaugen. Ferner kommt im Bereich des Medemgrunds eine Gruppe von ca. 50 Seehunden vor.

Eine Qualitätskontrolle der Daten zum Vorkommen der Fische und Neunaugen ist in den meisten Fällen nicht möglich. Einzelne Vorkommensangaben werden in Artenkatastern der Länder archiviert. In vielen Fällen sind weder das Datum¹, noch die Erfassungsmethoden oder die Menge der festgestellten Fische rekonstruierbar. Meistens beziehen sich die Angaben auf größere Räume (Quadranten von kleinmaßstäbigen Gitternetzen), sodass die Übertragung solcher Daten in den geforderten Maßstab 1:5.000 willkürlich wäre.

Nach Prüfung der Datenlage wurde festgestellt, dass eine zuverlässige Bearbeitung der Fische und Neunaugen im Rahmen des Projekts nicht geleistet werden kann.

¹ Meist werden die Angaben zu größeren Zeitspannen zugeordnet (z.B. „jünger als 1980“, „seit 1990“).

4 Ableitung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL aus den vorliegenden Kartierungen

Für Teile des schleswig-holsteinischen Ufers des Elbästuars liegt eine Kartierung vor, in der Flächen mit Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL abgegrenzt sind. Für die übrigen Bereiche musste versucht werden, aus den vorliegenden Biotopkartierungen die Verbreitung der Lebensräume zu ermitteln. Dieses kann problematisch sein, da die Biotop- und Lebensraumtypologie nicht vollkommen übereinstimmen. Weitere Schwierigkeiten ergaben sich daraus, dass die auswertenden Untersuchungen anhand unterschiedlicher Methoden durchgeführt, die jeweils ihre eigenen Vorteile und ihre methodenspezifischen Fehlerquellen haben

- Unterschiedliche Zuordnungen von Biotoptypen zu Lebensraumtypen des Anhangs I nach den niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Biotopschlüsseln

In der neuesten Fassung des niedersächsischen Kartierschlüssels für Biotoptypen (v. Drachenfels 2004) wird eine Zuordnung der Biotoptypen zu Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL vorgenommen. Wie der niedersächsische Kartierschlüssel enthält auch die schleswig-holsteinische Standardliste Entsprechungen von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen. Problematisch ist allerdings, dass diese Entsprechungen in beiden Bundesländern teilweise unterschiedlich ausfallen. Die Abweichungen betreffen sowohl die prinzipielle Zugehörigkeit einzelner Biotoptypen zu Lebensraumtypen des Anhangs I als auch die Zuordnung einzelner Biotoptypen zu bestimmten Lebensraumtypen. Das Kartierergebnis fällt deshalb unterschiedlich aus, je nachdem ob der niedersächsische oder der schleswig-holsteinische Schlüssel verwendet wird.

- Methodenbedingte Unterschiede der Erfassungsergebnisse

Durch die Auswertung von aktuellen Luftbildern mit hoher Auflösung lässt sich die Ausdehnung von flächenhaften Biotopen bzw. Lebensräumen besser einschätzen als bei der Aufnahme im Gelände. Mit Hilfe von Luftbildern können Aussagen über Landschaftsbereiche getroffen werden, die schwer zugänglich oder dessen Betreten zu Schäden oder Störungen führen würden (z.B. große Röhrichte).

Die Aufnahme im Gelände ist dagegen zur Abgrenzung aller Typen unverzichtbar, die anhand bestimmter Arten ihrer Vegetation definiert sind. Dieses gilt insbesondere für Typen des Grünlands, jedoch auch für verschiedene Ausprägungen der Watten (s. unten).

Da im Rahmen der vorliegenden Bearbeitung nur eine Zusammenstellung vorliegender Daten ohne Überprüfung im Gelände vorgesehen ist, musste versucht werden – trotz in Teilen nicht übereinstimmender Kartierungsansätze – bei der Zusammenführung der verschiedenen Ergebnisse eine gemeinsame Linie zu finden.

Im Folgenden werden deshalb für jeden Lebensraumtyp die festgestellten Probleme beschrieben und der gewählte Entscheidungsweg begründet.

4.1 Lebensraumtyp [1110] [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

Nach dem niedersächsischen Biotoptypenschlüssel entspricht der Biotoptyp „Sandbank des Sublitorals“ (KMB) dem Lebensraumtyp [1110]. Der Biotoptyp „Sandbank des Sublitorals“ gehört zu den Biotoptypen des „Küstenmeers“ (KM), die nach dem niedersächsischen Schlüssel erst bei einer Salinität über 30‰ ausgebildet sind. Gleiches gilt für die Einheiten der Küstenwatten (KW), die in Niedersachsen auch erst ab einem Salzgehalt des Wassers über 30‰ kartiert werden. Die strikte Heranziehung der 30‰-Isohaline würde allerdings dazu führen, dass keine Küstenbiotope an der deutschen Nordsee-Küste ausgebildet sind (mit Ausnahme von Helgoland, s. Abb. 2). Hier zeigt sich einmal mehr, dass pauschale Werte einzelner Parameter zur Abgrenzung von Biotopen und Lebensraumtypen nicht immer geeignet sind.

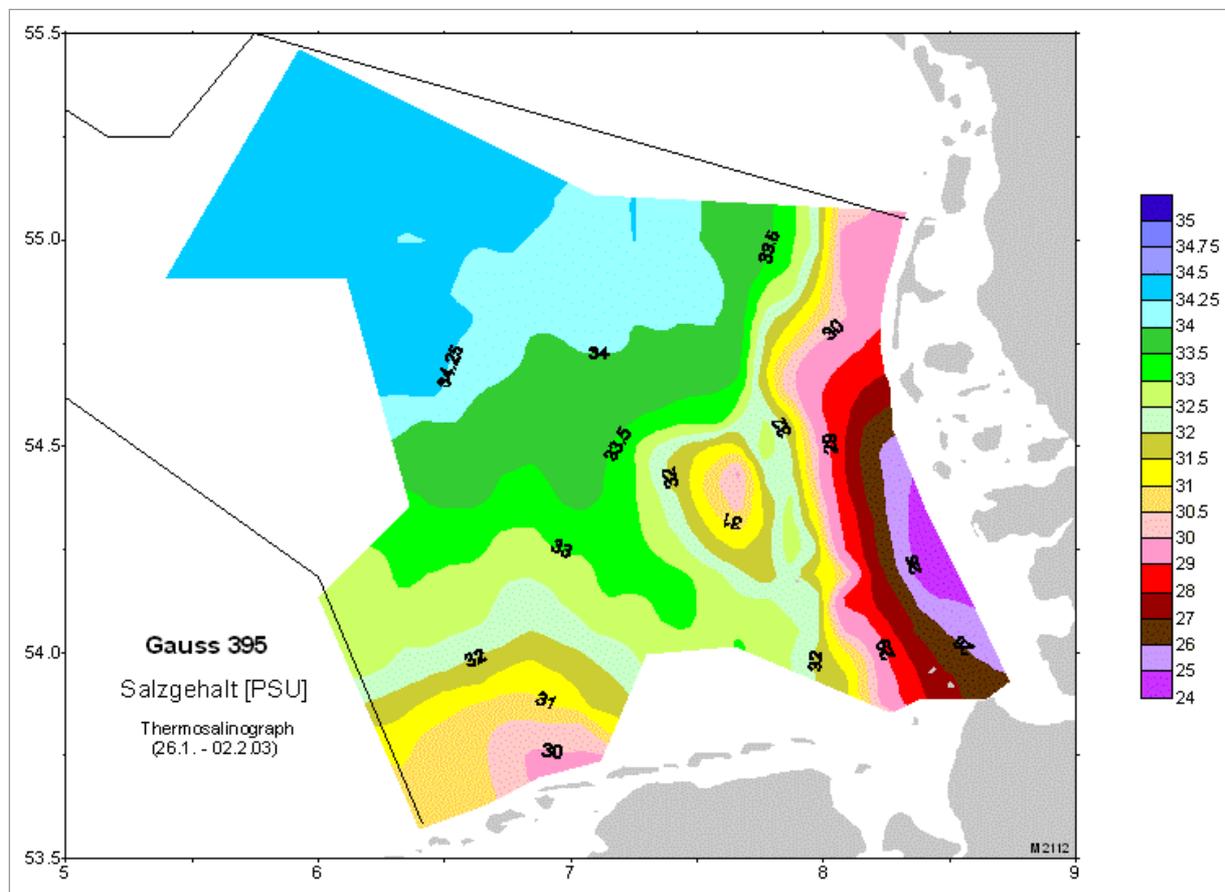


Abb. 2: Salzgehalte in der Nordsee im Winter 2003

Quelle: Internetseite des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie <http://www.bsh.de>

Nach dem schleswig-holsteinischen Biotopschlüssel werden dagegen alle Biotoptypen des „Benthals der Flachwasserzone“ (KFb) unterhalb von Brunsbüttel dem Meereslebensraum zugeordnet und als Lebensraumtyp [1160] [Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)] eingestuft:

„Ständig mit Wasser bedeckte (sublitorale) Bereiche der Nord- und Ostsee außerhalb des Wattenmeeres einschließlich der Außenelbe unterhalb Brunsbüttel bis zur unteren Verbreitungsgrenze benthischer Großpflanzen wie makrophytische Algen (Tang) oder Seegras“

Auch das BfN schließt das Vorkommen des Lebensraumtyps [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser] in Ästuarien nicht aus (Balzer et al. 2002, S. 21).

Zu beachten ist, dass sowohl nach schleswig-holsteinischer als auch nach niedersächsischer Terminologie dem Biotoptyp „Sandbänke“ Bereiche oberhalb von MThw zugeordnet werden, die dementsprechend nicht ständig überspült sind und deshalb dem FFH-Lebensraumtyp [Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser] nicht entsprechen.

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biotoptyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biotoptypen Niedersachsen ¹⁾		Biotoptypen Schleswig-Holstein ²⁾	
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	KMB	Sandbank des Sublitorals	KFs	Sandbank (ständig wasserbedeckt)

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Der Lebensraumtyp [1110] wurde bei keiner vorliegenden Kartierung erfasst. Er kann deshalb nicht dargestellt werden.

4.2 Lebensraumtypen der Watten

[1140] [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt]

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

[1320] [Schlickgrasbestände (*Spartinion maritimae*)]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

Nach dem niedersächsischen Biotoptypenschlüssel wird der Typ „Flusswatt ohne Vegetation höherer Pflanzen“ (FWO) als limnische Ausprägung des Biotoptyps nicht dem Lebensraumtyp [1140] [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt], sondern dem Lebensraumtyp [1130] [Ästuarien] zugeordnet.

Nach schleswig-holsteinischen Ansatz werden dagegen alle Watten ohne Phanerogamenbewuchs (einschließlich der limnischen Watten) zum Typ [1140] gestellt.

Die Hamburger Naturschutzbehörde vertritt dagegen die Ansicht, dass Wattenlebensräume analog zum Lebensraumtyp [Ästuarien] zu behandeln sind und demnach nur bis zur Obergrenze des Brackwassereinflusses berücksichtigt werden müssen (mündl. Mitt.). Dementsprechend wurde der Lebensraumtyp [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] aus dem Standard-Datenbogen für das Hamburger Schutzgebiet DE 2424-302 „Komplex NSG Neßsand und LSG Mühlenberger Loch“ im Herbst 2004 gestrichen.

Der bislang mit der EU-Kommission erzielte Kompromiss bezieht sich allerdings ausschließlich auf die Behandlung des Lebensraumtyps [Ästuarien]. Das entsprechende Schreiben der EU-Kommission lässt nicht erkennen, dass dieses Ergebnis automatisch auf andere Lebensraumtypen übertragbar sein könnte. Die Ausprägung des Süßwasserwatts würde demnach kein Erhaltungsziel für Natura 2000 mehr sein. Eine diesbezügliche Abstimmung mit den zuständigen Bundesbehörden und eventuell mit der EU-Kommission ist deshalb zu empfehlen.

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biototyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biototypen Niedersachsen ¹⁾		Biototypen Schleswig-Holstein ²⁾	
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	KWO	Küstenwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWws	Schlick-Watt
		KBO	Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen	KWwm	Misch-Watt
				KWwf	Sand-Watt
				KWwl	Süßwasser-Watt
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)	KWQ	Queller-Watt	KWq	Queller-Watt
		KBS	Brackwasserwatt mit Pioniervegetation		
1320	Schlickgrasbestände (<i>Spartinion maritimae</i>)	KWG	Schlickgras-Watt	KWs	Schlickgrasbestände

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Methodenbedingte Unterschiede der Erfassungsergebnisse

Die in den Kartierungen der UVU und der FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein abgegrenzten Flächen der Typen [1310] [Pioniervegetation mit *Salicornia* und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)] und [1320] [Schlickgrasbestände (*Spartinion maritimae*)] wurden bei der Luftbildauswertung der Beweissicherung als „Watt ohne Vegetation höherer Pflanzen“ angesprochen.

Die Luftbildauswertung basiert auf bei Niedrigwasser aufgenommen aktuellen Bildern und vermittelt deshalb die umfassendste Übersicht über die aktuelle Verbreitung des Lebensraumtypkomplexes Watten.

Die Angaben von TRIOPS zum Vorkommen der Watten ohne Vegetation können nicht übernommen werden, da häufig Watten mit Röhrichten dem Lebensraumtyp [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] zugeordnet wurden (z.B. Rhinplate, Biotop-Nr. 35265960002, Teilfläche 3 mit den folgenden Röhrichtbildnern als „häufig“ angegeben: *Bolboschoenus maritimus*, *Phragmites australis*, *Schoenoplectus lacustris*).

Gründe für die Datenselektion

Die Gesamtausdehnung der Watten wird nach der Luftbildauswertung der Beweissicherung dargestellt. Besondere Ausprägungen mit Schlickgras oder Queller werden entsprechend der TRIOPS-Kartierung dargestellt. Dort wo diese Informationen nicht vorliegen, wird auf die Daten der UVU zurückgegriffen.

Die Zuordnung der Flusswatten / Süßwasser-Watten zum Typ [1140] ist länderübergreifend abzustimmen. Bis eine Entscheidung gefallen ist, werden alle Watten im Bereich des Elbästuars zunächst als Lebensraumtyp [Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt] dargestellt, weil damit eine sehr wichtige ökologische Einheit des Ästuars in der Karte sichtbar wird.

4.3 Lebensraumtyp [1210] [Einjährige Spülsäume]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

Der niedersächsische Kartierschlüssel für Biotoptypen enthält keine Einheit, die dem Lebensraumtyp [1210] entspricht, und gibt keine Zuordnungshinweise.

Der schleswig-holsteinische Biotopschlüssel enthält die Einheit „Einjährige Spülsäume“ (KSa).

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biotoptyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biotoptypen Niedersachsen ¹⁾		Biotoptypen Schleswig-Holstein ²⁾	
1210	Einjährige Spülsäume	-	-	KSa	Einjährige Spülsäume

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Bei der TRIOPS-Kartierung wurden einige Flächen mit dem Biotoptyp „Sandstrand“ (KSs) (zwischen Bielenberger Hafen und Kollmar bzw. bei Brockdorf) dem Lebensraumtyp [1210] [Einjährige Spülsäume] zugeordnet. Wenn der Lebensraumtyp [1210] ausgebildet ist, dann hätte nach dem Kartierschlüssel für Schleswig-Holstein der Biotoptyp „Einjährige Spülsäume“ (KSa) angegeben werden müssen, da die Einheit „Sandstrand“ (KSs) zur Kennzeichnung bewuchsloser Strände verwendet wird. Die Beschreibungsbögen enthalten keine Artangaben, sodass die Gründe für die Zuordnung nicht nachvollzogen werden können.

Aufgrund der mechanischen Belastung in diesen Uferabschnitten (Wellenschlag, Trittbelastung durch Strandnutzung) ist es unwahrscheinlich, dass die für den Lebensraumtyp charakteristische Vegetation aus Europäischem Meersenf (*Cakile maritima*) sowie aus Arten der Gattungen *Polygonum* und *Atriplex* dort vorkommen kann.

Gründe für die Datenselektion

Der Lebensraumtyp ist von Natur aus un stet ausgebildet. Eine Kartierung stellt nur eine unvollständige Momentaufnahme dar. Eine Darstellung von Einzelflächen ist daher wenig sinnvoll. Für das Schutzgebietsmanagement wäre die Abgrenzung von Potenzialräumen von Bedeutung.

Aufgrund der erläuterten Bedenken an den Zuordnungen der TRIOPS-Kartierung von Biotopen des Typs „Sandstrand“ (KSs) zum Lebensraumtyp [1210] [Einjährige Spülsäume] wird der Typ nicht berücksichtigt.

4.4 Lebensraumtyp [1220] [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände]

Im Bereich von Brockdorf wurde von TRIOPS der Lebensraumtyp [1220] [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände] festgestellt. In der kartierten Vegetation sind mehrjährige Arten der Weißdünen (z.B. Sand-Segge, *Carex arenaria*, Salzmiere, *Honkenya peploides*, Strandhafer, *Ammophila arenaria*, Strandroggen, *Leymus arenarius*) und Ruderalarten vertreten. Bei den Standorten handelt es sich um ältere Sandanhäufungen am Deichfuß (vgl. Beschreibungsbogen für Biotop-Nr. 35225968001, Teilfläche 5).

Die Benennung des Lebensraumtyps [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände] geht auf die fehlerhafte Zuordnung der vorgefundenen Vegetationsbestände zum Biotoptyps „Mehrjährige Vegetation der Strände“ (KSv) zurück. Dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Schleswig-Holstein zufolge ist dieser Biotoptyp auf Geröll- und Kiesstrände beschränkt. Neben Pflanzen der Weißdünen, die Sandtaschen der Geröllstrandwälle besiedeln, sind Arten wie Echter Meerkohl (*Crambe maritima*) und Wilde Rübe (*Beta vulgaris*) für die Zuordnung zum Typ KSv entscheidend, die nicht festgestellt wurden.

Bei den als Lebensraum des Typs [1220] angesprochenen Flächen handelt es sich rudimentär ausgebildete Weißdünen, die sich auf Sandvorspülungen entwickelt haben. Sie können als naturferne Ausprägungen des Biotoptyps „Weißdüne“ (KDw) und des Lebensraumtyps [2120] [Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*] zugeordnet werden.

Gründe für die Datenselektion

Aus den oben erläuterten Gründen wird der Lebensraumtyp nicht berücksichtigt.

4.5 Lebensraumtyp [2120] [Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*]

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biotoptyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biotoptypen Niedersachsen ¹⁾		Biotoptypen Schleswig-Holstein ²⁾	
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	KDw	Strandhafer-Weißdüne	KDw	Weißdüne

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Der Lebensraumtyp [Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*] wurde bei der Kartierung von TRIOPS nicht festgestellt. Wie oben erläutert, wurden einige Flächen dem Lebensraumtyp [1220] [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände] zugeordnet.

Andere Flächen, die dem Gutachter bekannt sind (z.B. im Vorland der Haseldorfer Marsch beiderseits der Einfahrt zum Hetlinger Hafen), wurden bei der Aufnahme von der sich landeinwärts anschließenden Vegetationseinheit, einem artenarmen Magerrasen, nicht differenziert. Sie erscheinen in der Biotoptypkartierung als artenarme Sukzessionsstadien der Mager- und Trockenrasen (TRs), obwohl nach eigenen Ortskenntnissen auf Teilbereichen eine Vegetation aus Strandhafer (*Ammophila arenaria*), Strandroggen (*Leymus arenarius*) und Sand-Segge (*Carex arenaria*) ausgebildet ist. Ohne Überprüfung im Gelände lassen sich die Weißdünen-Anteile der kartierten Magerrasen nicht unterscheiden.

Inwiefern eine solche Situation für andere Magerrasenflächen vorliegt oder ob Vergesellschaftungen mit anderen Biotoptypen nicht auskartiert wurden, kann ebenfalls nicht sicher abgeschätzt werden.

Der Biotoptyp „Strandhafer-Weißdüne“ (KDW) wurde bei der Luftbildauswertung der Beweissicherung vom Biotoptyp „Naturnaher Sandstrand“ (KSN) nicht unterschieden. Da jedoch nicht am jedem Sandstrand ein Weißdünensaum ausgebildet ist, kann anhand der Luftbildauswertung keine sichere Abgrenzung des Lebensraumtyps [Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*] vorgenommen werden.

Gründe für die Datenselektion

Die von TRIOPS als Lebensraum [Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände] kartierten Flächen werden dem Lebensraumtyp [2120] [Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*] zugeordnet (s. oben).

Eine sichere Abgrenzung weiterer Flächen ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

4.6 Lebensraumtyp [1330] [Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinietalia maritimae*)]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

Der Typ [1330] [Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinietalia maritimae*)] wird im schleswig-holsteinischen Biotopschlüssel sehr weit gefasst. Auch Brackwasserröhrichte und Brackwasser-Hochstaudenfluren können im Typ eingeschlossen sein. Im Unterschied zum niedersächsischen Schlüssel, der darauf hinweist, dass kleinflächige Bestände von Röhrichtbildnern auf sonst von Salzwiesen beherrschten Flächen der Salzwiese zugeordnet werden können (Drachenfels 2004), gibt der schleswig-holsteinische Schlüssel keine Abgrenzungshinweise. Dementsprechend wurden in der TRIOPS-Kartierung auch geschlossene und flächenhafte Brackwasserröhrichte dem FFH-Lebensraumtyp [1330] [Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinietalia maritimae*)] zugeordnet.

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biotoptyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biotoptypen Niedersachsen ¹⁾		Biotoptypen Schleswig-Holstein ²⁾	
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinietalia maritimae</i>)	KHU	Untere Salzwiese, strukturreich	KNu	Untere Salzwiese
		KHW	Untere Salzwiese, strukturarm	KNo	Höhere Salzwiese, naturnah
		KHO	Obere Salzwiese, strukturreich	KNa	Höhere Salzwiese, anthropozogen
		KHI	Obere Salzwiese, strukturarm	(KNr)	Brack- und Salzwasserröhricht
		KHB	Obere Salzwiese des Brackübergangs	(KNh)	Brackwasser-Hochstaudenflur
		KHQ	Quecken- und Distelfluren der oberen Salzwiese	(KNg)	Brackwasserbeeinflusstes Grünland
		KHF	Salzwiese der Ästuar	(KNf)	Brackwasserbeeinfluster Flutrasen
		KHS	Strandwiese		

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Die konkreten Folgen dieser unterschiedlichen Ansätze werden in den folgenden Kartenausschnitten aus dem Neufelder Vorland deutlich.

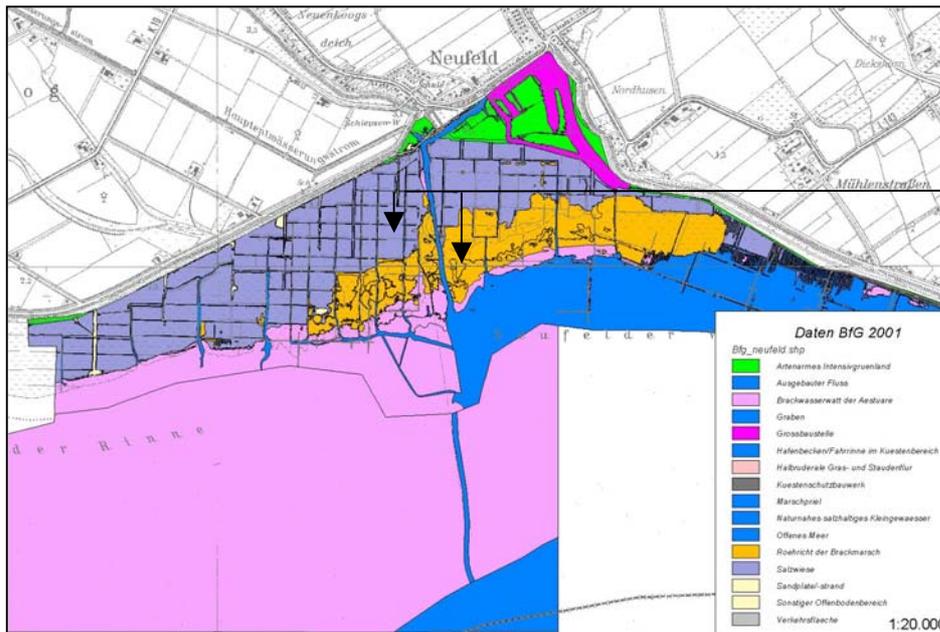


Abb. 3

Aufnahme nach niedersächsischem Schlüssel (Luftbildauswertung BfG 2001)

Die Salzwiesen sind violett und die Röhrichte orange dargestellt.

Die Salzwiesen sind vom sonstigen Grünland (hellgrün) im Luftbild anhand der Gestalt des Grabennetzes abgegrenzt worden.

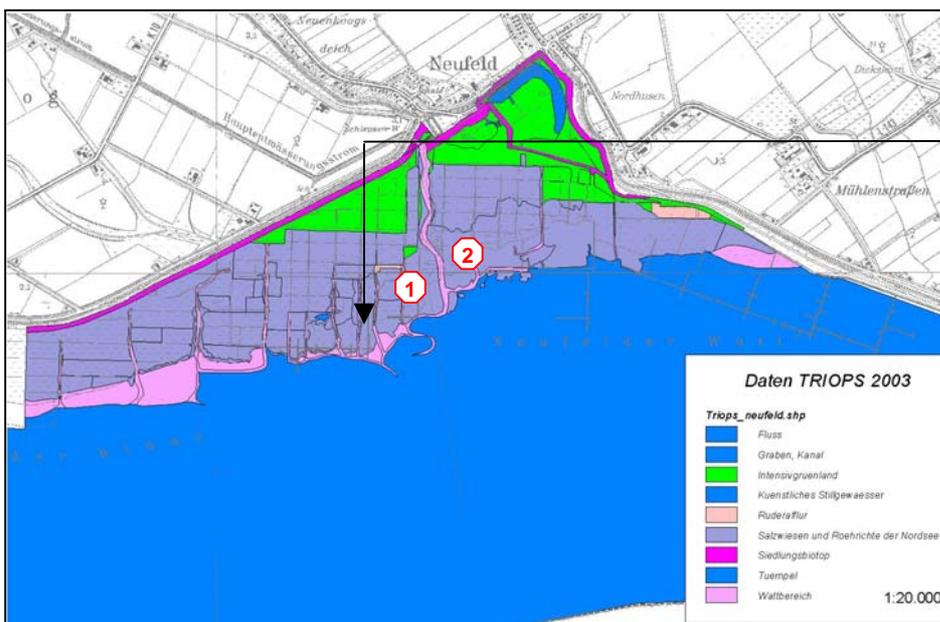


Abb. 4

Aufnahme nach schleswig-holsteinischem Schlüssel Salzwiesen und Röhrichte werden zusammengefasst (violett dargestellt).

Die Abgrenzung der Salzwiesen und des sonstigen Grünlands wurde anhand der Vegetation im Gelände vorgenommen.

Im Unterschied zur Aufnahme durch BfG 2001 werden in der TRIOPS-Kartierung die Watten (rosa) nur bis zur Grenze der Geländedarstellung in der topografischen Karte erfasst.

Methodenbedingte Unterschiede der Erfassungsergebnisse

Bei der TRIOPS-Kartierung erfolgte die Zuordnung einer Biotopfläche zu einem FFH-Lebensraumtyp nicht automatisch anhand der Biotoptypzugehörigkeit. Wie die folgenden Beschreibungsbögen für die Röhricht-Flächen ① und ② (s. Abb. 4) belegen, wurden nur einige der Röhrichtflächen dem FFH-Lebensraumtyp [Salzwiesen] zugeordnet.

Die Vegetation der Fläche ① wird von Schilf (*Phragmites australis*) und Gemeiner Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*) dominiert. In der Grundsicht kommen Arten der Salz- und Brackwasserstandorte häufig vor (z.B. *Cotula coronopifolia*, *Aster tripolium*) (vgl. Beschreibungsbogen unten).

Die Vegetation der Fläche ② wird ebenfalls von Röhrichtbildnern beherrscht (*Phragmites australis*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Bolboschoenus maritimus*). Auch die Zusammensetzung der Grundsicht ist derjenigen der Fläche ① vergleichbar. Diese Fläche wurde allerdings nicht dem FFH-Typ [Salzwiese] zugeordnet, sondern wird als Röhricht eingestuft.

Beschreibungsbogen für die „Salzwiesen“-Fläche ① westlich des Neufelder Hafenprieis:

Landesamt für Natur und Umwelt

Biotop-Nr.: Gebiet:

Teilflächenbezogene Daten

Teilfläche: H.-Typ: N.-Typ: Prozent: **FFH-Code**

Nutzung 1: Beein. 1:

Nutzung 2: Beein. 2:

Arteninventar: Habitatstruktur: Beeinträchtigungen: Erhaltungszustand:

Pflanzen:

Art	HF	RL	SH
Agropyron pungens (Pers.) R. & Sch.	h		
Agrostis gigantea ROTH	r		
Agrostis stolonifera agg.	h		
Anthriscus sylvestris (L.) HOFFM.	r		
Aster tripolium L.	r	2B	
Atriplex littoralis L.	r	2B	
Atriplex prostrata agg.	h		

Bestandsbild. Anteil: v = vollständig, s = Standard-Arteninventar, r = rudimentär

Art	HF	RL	SH
Bolboschoenus maritimus (L.) PALLA			d
Calystegia sepium (L.) R.BR.			h
Cirsium arvense (L.) SCOP.			r
Cotula coronopifolia L.			h 2
Festuca arundinacea SCHREB.			h
Phalaris arundinacea L.			h
Phragmites australis (CAV.) TRIN. EX STE			d

Bestandsbild. Anteil: v = vollständig, s = Standard-Arteninventar, r = rudimentär

Beschreibungsbogen für die Röhricht-Fläche ② östlich des Neufelder Hafenprieis:

Landesamt für Natur und Umwelt

Biotop-Nr.: Gebiet:

Teilflächenbezogene Daten

Teilfläche: H.-Typ: N.-Typ: Prozent: **FFH-Code**

Nutzung 1: Beein. 1:

Nutzung 2: Beein. 2:

Arteninventar: Habitatstruktur: Beeinträchtigungen: Erhaltungszustand:

Pflanzen:

Art	HF	RL	SH
Agrostis stolonifera agg.	h		
Aster tripolium L.	r	2B	
Atriplex littoralis L.	r	2B	
Atriplex prostrata agg.	h		
Bolboschoenus maritimus (L.) PALLA	h		
Calystegia silvatica (KIT.) GRISEB.	r		

Bestandsbild. Anteil: v = vollständig, s = Standard-Arteninventar, r = rudimentär

Art	HF	RL	SH
Cotula coronopifolia L.	h		2
Eleocharis uniglumis (LINK) SCHULT.			h
Festuca arundinacea SCHREB.			h
Phalaris arundinacea L.			h
Phragmites australis (CAV.) TRIN. EX STE			h
Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.GMEL)			h

Bestandsbild. Anteil: v = vollständig, s = Standard-Arteninventar, r = rudimentär

Anhand der Beschreibungsbögen der beiden Flächen lassen sich keine Unterschiede erkennen, die eine abweichende Behandlung rechtfertigen würden. Aus diesem Grund wurde überprüft, ob es sich bei der Zuordnung der Röhrichfläche westlich des Neufelder Hafenpriels zum FFH-Typ [Salzwiese] um einen Einzelfall handelt (z.B. fehlerhafter Eintrag in die Attributtabelle der Datenbank). Dabei wurde festgestellt, dass weitere Flächen, die in der Luftbildauswertung von BfG 2001 als Röhrichte angesprochen wurden, von TRIOPS mal als Salzwiese mal als Röhricht eingestuft wurden. Ohne Überprüfung im Gelände lassen sich die Gründe für diese Zuordnungen nicht nachvollziehen.

Da die Flächen bei der Luftbildauswertung der Beweissicherung habituell als Röhrichte angesprochen wurden und da die Beschreibungsbögen eine Dominanz der Röhrichte erkennen lassen, kann ausgeschlossen werden, dass es sich um kleinflächige Röhrichtinseln in einer sonst aspektprägenden Salzwiese handelt. Bereits 1993 wurden bei der Brutvogelkartierung für die UVU Brutplätze des Teichrohrsängers dort festgestellt, einer Vogelart, die nur in flächig ausgebildeten Röhrichten brütet. Das Vorkommen des Teichrohrsängers belegt, dass es sich bei den fraglichen Flächen bereits 1993 eindeutig um geschlossene Röhrichte handelte.

Erfassungsmethodenbedingte Unterschiede sind ferner für Abweichungen bei der Abgrenzung zu anderen Grünlandtypen verantwortlich. Die Luftbildauswertung geht von geländemorphologischen Merkmalen (z.B. Höhenlage, Beet-Gruppen-Strukturen, Prielsystem) aus. Die Artzusammensetzung der Vegetation kann dabei nicht berücksichtigt werden, weil sie auf dem Luftbild nicht erkennbar ist. Bei den Geländekartierungen ist die ausgebildete Vegetation dagegen das entscheidende Abgrenzungskriterium. Aus diesem Grund ergibt die Luftbildauswertung in der Regel eine größere Salzwiesenfläche als die Geländeaufnahme.

Jedoch sind auch die Ergebnisse der verschiedenen Geländeaufnahmen nicht homogen, da offensichtlich unterschiedliche Anteile der typischen Halophyten und Glykophyten für die Abgrenzung der Salzwiesen zu anderen Grünlandtypen herangezogen wurden. Dieses gilt auch für die Angaben der UVU, die aus verschiedenen Kartierungen (Niedersachsen durch Martens et al. 1989, Schleswig-Holstein durch das Büro für Biologische Bestandsaufnahmen – Dr. Kurz 1993) zusammengetragen wurden.

Gründe für die Datenselektion

Die Möglichkeit der Zuordnung von Röhrichten der Küstenräume zum Typ der Salzwiese so, wie sie von TRIOPS auf der Grundlage des schleswig-holsteinischen Kartierschlüssels vorgenommen wurde, weicht von den Vorgaben aller bekannten Kartierschlüssel ab. Vor dem Hintergrund, dass es sich hier offenbar um geschlossene und flächenhafte Röhrichte und nicht um Kleinstbestände von Röhrichtbildnern in einer großen Salzwiese handelt, wurde im Rahmen der Plausibilitätsprüfung beschlossen, den BfG-Daten zu folgen. Allerdings wird dadurch eine landseitige Abgrenzung der Flächen in Kauf genommen, die wahrscheinlich nicht korrekt ist und von TRIOPS besser erfasst wurde.

4.7 Lebensraumtyp [2330] [Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

Die in den verschiedenen Biotoptypenschlüsseln vertretenen Auffassungen des Lebensraumtyps [2330] sind miteinander kompatibel.

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biotoptyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biotoptypen Niedersachsen ¹⁾		Biotoptypen Schleswig-Holstein ²⁾	
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	RSS	Silbergras-Flur *	TBns	Binnendünen mit offenen Grasflächen mit Silbergras und Straußgras
		RSR	Basenreicher Sand-Magerrasen *		
		RSZ	Sonstiger Sand-Magerrasen *		
			*: nur Vorkommen auf Binnendünen (Zusatzkennung DB)		

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Allerdings weichen in der Praxis die Zuordnungen von konkreten Flächen voneinander ab. Unklar ist insbesondere die Frage, welche Standorte als „Binnendünen“ aufzufassen sind.

Der Lebensraumtyp wurde von TRIOPS auf dem schleswig-holsteinischen Ufer nicht festgestellt. Am Elbufer südlich des Twielenflether Sands kommen landseitig eines anthropogenen Dünengürtels artenarme Magerrasen vor. Beim Standort handelt es sich um ein Flugsandfeld, das durch die äolische Umlagerung einer Sandaufspülung entstanden ist und kein erkennbares dünenartiges Relief aufweist. Die Grasdecke ist weitgehend geschlossen und weist einen hohen Anteil an ruderalen Arten auf. Es liegen deshalb nachvollziehbare Gründe gegen die Zuordnung dieser Flächen zum Lebensraumtyp [2330] vor.

Vergleichbare Standorte mit ähnlich artenarmer Vegetation auf Schwarztonnensand sind allerdings von den niedersächsischen Naturschutzbehörden dem Lebensraumtyp zugeordnet worden. Artenreichere Bestände auf der Insel Neßsand, die ebenfalls auf anthropogenen Flugsandfeldern stocken, werden auch von den Hamburger Naturschutzbehörden als [Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*] eingestuft.

Gründe für die Datenselektion

Die prinzipielle Frage des Vorkommens des Lebensraumtyps auf Spülsandfeldern ist länderübergreifend zu beantworten. Bis eine Entscheidung gefallen ist, werden die im Bereich des Elbästuars erfassten Sand-Magerrasen dargestellt und vorläufig dem Lebensraumtyp [Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*] zugeordnet.

Neben den Einheiten RSR, RSS und RSZ des niedersächsischen Biotoptypenschlüssels werden deshalb auch die Einheiten „Kalkarme Sand-Magerrasen“ (TRa), „artenarme Sukzessionsstadien der Sand-Magerrasen“ (TRs) und „Offenbereiche trocken-magerer Standorte (TRo) des schleswig-holsteinischen Schlüssels berücksichtigt.

Der Systematik des Anhangs I FFH-RL und der Typbeschreibung im *Interpretation Manual* entsprechend liegt allerdings eine Beschränkung auf morphologisch erkennbare Dünenstandorte nahe.

4.8 Lebensraumtyp [6430] [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

In der Kartierung der Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein durch TRIOPS wurden sowohl Röhrichte als auch elbtypische Uferstaudenfluren des Typs „Brackwasser-Hochstaudenflur“ (KNh) den „Salzwiesen“ zugeordnet (s. oben).

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biototyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biototypen Niedersachsen ¹⁾		Biototypen Schleswig-Holstein ²⁾	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	KRH	Hochstauden-Röhricht der Brackmarsch	NSh	Staudensumpf
		NUT	Uferstaudenflur der Stromtäler	NUs	Uferstaudenflur
		NUB	Bach.- und sonstige Uferstaudenflur		

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Methodenbedingte Unterschiede der Erfassungsergebnisse

Bei der Durchsicht der Beschreibungsbögen von TRIOPS fällt auf, dass von Hochstauden dominierte Vegetationsbestände bereits bei geringer Röhrichtbeimengungen nicht als FFH-Lebensraum [Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe] kartiert wurden, sondern als Röhrichte eingestuft wurden.

Auch Flächen, die als Biototyp „Brackwasser-Hochstaudenflur“ (KNh) angesprochen wurden und im Ufersaum festgestellt wurden, sind nicht dem Lebensraumtyp [6430] zugeordnet worden. So wurden Flächen mit sehr hohem Anteil von Echter Engelwurz (*Angelica archangelica*), Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Gemeinem Beinwell (*Symphytum officinale*) oder Gemeinem Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) (z.B. Biotop-Nr. 35205970002) trotz typischer Artenzusammensetzung für die Unterelbe weder dem Typ [6430] noch anderen Lebensraumtypen zugeordnet wurden.

Auch bei der Luftbildauswertung der Beweissicherung wurde die Mehrheit der Uferstaudenfluren als Röhrichte eingestuft.

Hinweis: Die für die Unterelbe typischen Standorte auf Treibselsäumen in großen Röhrichtflächen wurden in der Regel nicht erkannt. Diese Bereiche sind bei Geländekartierungen sehr schlecht erreichbar. In vielen Fällen würde eine Geländeaufnahme mit starken Störungen insbesondere der Avifauna verbunden sein. Die Treibselsäume sind allerdings auf Luftbildern gut erkennbar. Da diese Bereiche potenzielle Wuchsorte des Schierlings-Wasserfenchels sind, bedürfen sie in Zukunft einer besonderen Aufmerksamkeit.

Gründe für die Datenselektion

Bei der Datenauswertung wurden folgende Typen dem Lebensraumtyp [6430] zugeordnet:

- Niedersachsen: Im Brackwasserbereich Flächen des Biototyps „Hochstaudenröhricht der Brackmarsch“ (KRH) und im limnischen Abschnitt des Elbästuars Flächen der Biototypen der „Uferstaudenfluren“ (Gruppe NU) gemäß v. Drachenfels 2004

- Schleswig-Holstein: Flächen der Biotoptypen „Staudensumpf“ (NSh) und „Uferstaudenflur“ (NUs), alle von TRIOPS den Salzwiesen zugeordneten Flächen des Biotoptyps „Brackwasser-Hochstaudenflur“ (KNh) sowie die von TRIOPS kartierten Lebensraumflächen des Typs [6430]

Aus den genannten Gründen ist davon auszugehen, dass das sich daraus ergebende Bild nur sehr unvollständig die tatsächliche Verbreitung der Lebensraumflächen wiedergibt.

4.9 Lebensraumtyp [6510] [Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

Der Lebensraumtyp [6510] hat keine direkten Entsprechungen zu Typen bzw. Subtypen der niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Biotoptypenschlüssel. Er setzt sich aus Ausprägungen der einzelnen Biotoptypen, die nur bei Geländebegehungen anhand der Artzusammensetzung der Vegetation kartiert werden können.

Der Lebensraumtyp wurde von TRIOPS nicht festgestellt. Nach eigenen Gebietskenntnissen kommt der Lebensraumtyp im Bearbeitungsraum von TRIOPS nicht vor.

Eine Darstellung der mageren Flachland-Mähwiesen ist anhand der vorliegenden Daten nicht möglich.

4.10 Lebensraumtyp [91E0] [*Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alnopadion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

Im Elbästuar kommt der Lebensraumtyp [91E0] im Deichvorland in der Ausprägung des Weichholzauenwaldes vor. Die Mehrheit der Bestände ist noch jung und befindet sich in gebüschartigen Vorwaldstadien. Nach Ssymank et al. 1998 (S. 362) sind auch solche Stadien in den Typ eingeschlossen:

„Weidengebüsche intakter Auen sind als Mäntel bzw. Pionierstadien der Weichholzauenwälder in den Lebensraumtyp eingeschlossen.“

Diese Vorgehensweise entspricht auch der Auffassung, die in den Kartieranleitungen anderer EU-Mitgliedstaaten vertreten wird. Davon abweichend sehen die Kartierschlüssel aus Niedersachsen und Schleswig-Holstein keine Zuordnung der Vorwaldstadien des *Salicion albae* zum Lebensraumtyp [91E0] vor. Parallelisierungshinweise werden nur für Hochwaldstadien gegeben.

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biotoptyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biotoptypen Niedersachsen ¹⁾		Biotoptypen Schleswig-Holstein ²⁾	
91E0	* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alnopadion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	WWA	Typischer Weiden-Auwald	WAs	Silberweidenauwald
		WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald		
		WWT	Tide Weiden-Auwald		

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Methodenbedingte Unterschiede der Erfassungsergebnisse

In der Luftbildauswertung der Beweissicherung wurden die bei der UVU-Kartierung als Baumreihen eingestuft Gehölzstrukturen (Biotop HF) unterschiedlich behandelt: Baumreihen aus baumförmigen Weiden am Ufer der Nebeneiben wurden als typisches Weiden-Auengebüsch (BAT) eingestuft.

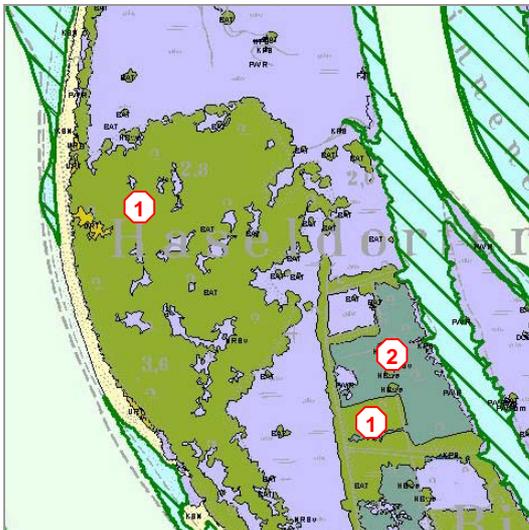
Baumreihen aus baumförmigen Weiden am Rand von Prielen wurden dagegen weiterhin als Baumreihen (HF) geführt, obwohl sie z.B. auf Drommel an der Haseldorfer Binnenelbe dem gleichen Überflutungsregime unterliegen. Kleinflächige, jedoch nicht lineare Bestände mit selber Wuchshöhe wurden dagegen als Hochwaldstadien des Typs „Tide-Weiden-Auwald“ (WWT) eingestuft (z.B. die Schutzpflanzung auf der Warft Julsand (Twielenflether Sand).

Die TRIOPS-Kartierung für denselben Bereich hat einige der „Gebüsch“-Bestände und Baumreihen der Luftbildauswertung der Beweissicherung als „Wälder“ des Typs [91E0] abgegrenzt. Dem Anschein nach wurde die Zuordnung auch durch eine Auswertung von Luftbildern anhand der Kriterien „Wuchshöhe“ und „Lage am Ufer eines größeren Elbarms“ durchgeführt. Die Schutzpflanzung auf der Warft Julsand wird von TRIOPS richtig angesprochen und nicht als Auenwald eingestuft.

Beispiel Bishorster Sand / Auberg

Am Beispiel von Weidenbeständen im südlichen Teil des Bishorster Sands soll exemplarisch gezeigt werden, mit welchen Unsicherheiten die konkrete Ableitung von FFH-Waldtypen auf der Grundlage der vorliegenden Informationen sein kann.

Luftbildauswertung der Beweissicherung (2002)



- ① typisches Weidenauengebüsch (BAT)
- ② Schilfröhricht, verbuschend (NRSv)

TRIOPS-Kartierung (2003)

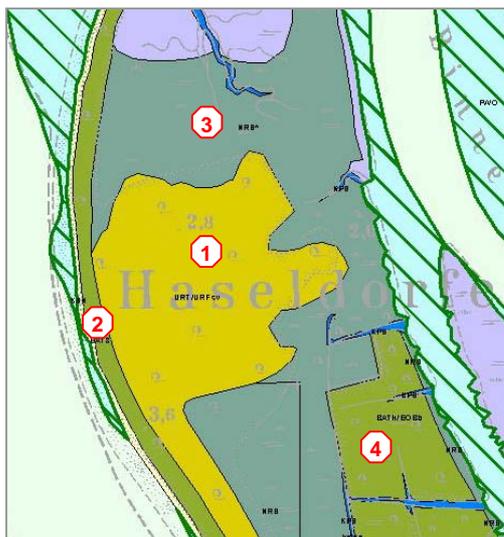


- ① Silberweidenauwald (WAs)
- ② Komplex von Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und ruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte (WPb/RHt)
- ③ Weidengebüsch in Flussauen (WAg)

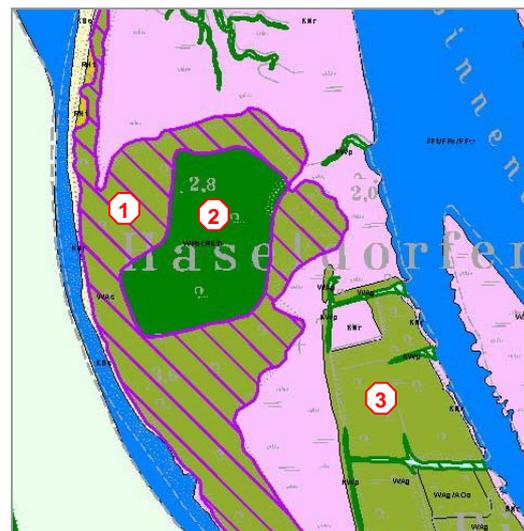
Vergleicht man die Ergebnisse der Luftbildauswertung der Beweissicherung und die TRIOPS-Kartierung, so wird deutlich, dass Flächen, die von TRIOPS als Silberweidenbestände im Hochwaldstadium (WAs) kartiert wurden, in der Luftbildauswertung als Weidengebüsche eingestuft wurden. Der Vergleich mit der Kartierung der Biotoptypen der UVU zeigt, dass die Flächen 1993 noch als verbuschte, halbruderalen Gras- und Staudenfluren unterschiedlicher Feuchtegrade (URT/URFsv) bezeichnet wurden (s. nächste Seite). Vor diesem Hintergrund ist eine Ansprache als Gebüschstadium plausibler als eine Einstufung als Hochwaldstadium.

Auf der anderen Seite sondert TRIOPS in einem laut Luftbildauswertung homogenen Weidenauengebüsch (BAT) eine größere Fläche ab, die als Komplex von Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und ruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte (WPb/RHt) bezeichnet wurde. Laut Beschreibungsbogen der Fläche dominiert die Zitterpappel in der Baumschicht. Weiden sind kaum vorhanden. Das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) herrscht in der Krautschicht vor. Die 2003 von TRIOPS kartierten Arten lassen sich gut im Einklang mit dem Vorkommen von halbruderalen Gras- und Staudenfluren 1993 in diesem Bereich bringen. Es ist deshalb anzunehmen, dass bei der Luftbildauswertung auch Gebüsch, die dem Typ „typisches Weidenauengebüsch“ (BAT) nicht entsprechen, mit Vorwaldstadien von Auenwäldern zusammengefasst wurden.

Biotoptypenkartierung UVU (1993)



TRIOPS-Kartierung (2003)



- ① trockene bis feuchte halbruderalen Gras- und Staudenfluren, verbuschend (URT/URFsv)
- ② typisches Weidenauengebüsch (BAT)
- ③ Schilfröhricht (NRS)
- ④ Komplex aus Weidenauengebüsch und brachgefallener Obstplantage (BAT/EOBb)

- ① Silberweidenauwald (WAs)
- ② Komplex von Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und ruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte (WPb/RHt)
- ③ Weidengebüsch in Flussaunen (WAg)

Das Luftbildmaterial, das für die Beweissicherung zur Verfügung steht, ermöglicht eine genauere Abgrenzung von gehölzbestandenen Flächen z.B. gegenüber den Röhrichten als die Luftbilder, die für die TRIOPS-Kartierung verwendet wurden. Auf der anderen Seite kann anhand der Artenlisten der Beschreibungsbögen von TRIOPS eine sicherere Zuordnung der Vegetationsbestände zu Biotop- bzw. Lebensraumtypen durchgeführt werden.

Im Fall des Bishorster Sands wurden in beiden Erfassungen Flächen mit annähernd gleichen Umrissen abgegrenzt, sodass theoretisch eine Zuordnung der Bestandsangaben von TRIOPS zu den Flächen der Luftbildauswertung möglich wären. In anderen Fällen weichen die Umrisse der Flächen so stark ab, dass die Abweichungen größer sind als die Überschneidungen. Eine Zuordnung der inhaltlichen Angaben der TRIOPS-Kartierung zu den Flächen der Luftbildauswertung wäre dann willkürlich.

Dieses Beispiel macht deutlich,

- a) dass die 11 Jahre zuliegende Biotoptypkartierung der UVU keine zuverlässige Informationen mehr liefert und
- b) dass weder die TRIOPS-Kartierung noch die Luftbildauswertung der Beweissicherung eine Ansprache der Gehölzbestände leisten, die zur Abgrenzung des FFH-Lebensraumtyp [91E0] ausreichend zuverlässig ist.

Die Plausibilitätskontrollen konnten nur für ausgewählte Bereiche durchgeführt werden, die aus eigenen Ortskenntnissen bekannt sind. Für die übrigen Teile des Elbästuars, die nicht aus eigener Anschauung bekannt sind, lassen sich anhand der vorliegenden Daten keine sicheren Aussagen treffen.

Die Darstellung könnte möglicherweise verfeinert werden, indem unter Berücksichtigung der Ergebnisse von TRIOPS die Auswertung der Luftbilder der Beweissicherung mit „wissendem Auge“ wiederholt wird. Es ist allerdings zu prüfen, ob für das Gebietsmanagement eine exakte Abgrenzung der ohnehin in Entwicklung begriffenen Auenwälder insbesondere auf den unzugänglichen Inseln notwendig ist. Eine unscharfe Abgrenzung von Potenzialräumen mag für diese Fragestellung durchaus ausreichend sein.

Gründe für die Datenselektion

Die hochwaldartigen Ausprägungen der Weidenauwälder (WWA, WWS, WWT) werden dem Lebensraumtyp [91E0] zugeordnet, soweit sie im Deichvorland oder im Uferbereich der Nebenflüsse vorkommen.

Der Empfehlung des BfN folgend (Ssymank et al. 1998) werden von Gebüsch dominierte Vorwaldstadien der Weichholzaue zum Lebensraumtyp gestellt:

- Typisches Weiden-Auengebüsch (BAT)
- halboffene, mit Röhrichten vergesellschaftete Ausprägungen der Weiden-Auengebüsche (NSR/BAT)

Werden Weidenauengebüsche dem Lebensraumtyp zugeordnet, so entschärfen sich die Widersprüche zwischen Luftbildauswertung und TRIOPS-Kartierung, die sich aus abweichenden Ansprachen als Vorwald- bzw. als Hochwaldstadien ergeben.

Die Auenwald- und Auengebüschflächen, die bei der Luftbildauswertung abgegrenzt wurden, sind – soweit aus den stichprobenhaften Plausibilitätskontrollen abschätzbar – größer als die von TRIOPS kartierten Flächen. Es wird davon ausgegangen, dass unter Heranziehung der Daten der Luftbildauswertung die Mehrheit der Bestände erfasst werden. Dabei wird in Kauf genommen, dass auch einige Bestände dem Typ [91E0] zugeordnet werden, die nicht dazu gehören (z.B. Baumpflanzung auf der Warft Julsand, Zitterpappelwald auf Bishorst).

4.11 Lebensraumtyp [91F0] [Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion menoris)]

Abgrenzung des Typs in den verschiedenen Kartierschlüsseln

In den wesentlichen Punkten sind die Auffassungen zum Lebensraumtyp in den Biotopkartierschlüsseln von Niedersachsen und Schleswig-Holstein miteinander kompatibel.

Parallelisierung Lebensraumtyp /Biototyp					
Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Biototypen Niedersachsen ¹⁾		Biototypen Schleswig-Holstein ²⁾	
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmenion menoris)“	WHA	Hartholzauwald im Überflutungsbereich	WAq	Hartholz (Eichen-) Auwald
		WHB	Hartholz-Mischwald im nicht mehr überfluteten Bereichen der Flussaue		
		WHT	Tide-Hartholzauwald		

¹⁾: Drachenfels 2004 ²⁾: LANU 2002

Methodenbedingte Unterschiede der Erfassungsergebnisse

Bei der Luftbildauswertung der Beweissicherung wurde im Bishorster Vorland ein Wald des Typs „Hartholzauwald im Überflutungsbereich“ (WHA) festgestellt, der nach dem niedersächsischen Biotoptypenschlüssel dem Lebensraumtyp [91F0] [Hartholzauenwälder] entspricht.

Bei der TRIOPS-Kartierung wurden keine Flächen des Lebensraumtyps [91F0] abgegrenzt. Die bei der Luftbildauswertung erfasste Waldfläche bei Bishorst wurde von TRIOPS als Komplex aus einem Weichholzauenwald des Typs [91E0] und aus Gebüsch des Typs „Weidengebüsch in Flussauen“ (WAq) kartiert. Der beidseitig eines Dammes gepflanzte Eichenbestand wurde nicht als entscheidend für die Lebensraumtypzuordnung betrachtet (vgl. Beschreibungsbogen für Biotop-Nr. 35365946002).

Gründe für die Datenselektion

Die fachlichen Meinungen über das Vorkommen von Hartholzauenwäldern im aktuellen Vorland der Unterelbe sind geteilt. Um eine bewertungsneutrale Grundlage zur Verfügung zu stellen, wird der Lebensraumtyp [91F0] dargestellt, so wie er im Datensatz der Luftbildauswertung der Beweissicherung enthalten ist.

4.12 Lebensräume im Oberlauf der Wedeler Au

Die Lebensraumtypen [2310] [Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Empetrum*], [3260] [Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*] und [91D0] [* Moorwälder] kommen laut Kurzgutachten des MUNL (2003) im Oberlauf der Wedeler Au. Dieser Bereich befindet außerhalb des Untersuchungsraums der ausgewerteten Quellen. Aktuelle Kartierdaten liegen nicht vor. Da dieser Bereich ökologisch nicht mehr zum Elbästuar gehört, wird auf eine Darstellung verzichtet.

5 Anmerkungen zur Zuverlässigkeit der Daten

Bei der Zusammenstellung der verfügbaren Daten zum Vorkommen der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL wurde deutlich, dass die Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL in den Kartierschlüsseln für Niedersachsen und Schleswig-Holstein zum Teil unterschiedlich aufgefasst werden. Die Abweichungen sind nicht nur marginal, sondern sind für die Lage und die Ausdehnung der jeweils festgestellten Lebensraumflächen von großer Relevanz. Eine Abstimmung zwischen den zuständigen Stellen der Bundesländer ist deshalb erforderlich.

Wie aus der folgenden Übersicht zu entnehmen ist, lässt sich weder auf der Grundlage der Luftbilddauswertung der Beweissicherung (2000 bis 2002) noch der TRIOPS-Kartierung (2003) eine sichere Abgrenzung der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL vornehmen.

Die Verwendbarkeit der Luftbilddauswertung wird in erster Linie durch die Mängel eingeschränkt, die dieser Methode immanent sind. Im Wesentlichen bleibt trotz hervorragender Qualität des Bildmaterials und sorgfältiger Auswertung die Erfassung aller Lebensraumtypen ungenügend, die anhand des Vorkommens charakteristischer Pflanzenarten abgegrenzt werden (z.B. Quellerwatt, Grünlandtypen, Krautschicht der Wälder).

Prinzipiell dürften diese Mängel bei Geländekartierungen nicht auftreten. Mit Ausnahme der sehr unübersichtlichen und kaum zugänglichen Röhricht- und Gebüschbereiche sowie der vom Boden aus hinsichtlich ihrer Ausdehnung kaum richtig einzuschätzenden Watten ermöglicht die Geländekartierung eine sichere Abgrenzung der Lebensräume.

Die Qualität der Ergebnisse der TRIOPS-Kartierung wird zum Einem durch methodenexterne Gründe eingeschränkt. Probleme ergaben sich aus dem unsicheren Umgang mit der Typologie der Lebensräume Anhangs I FFH-RL. Ferner war bei der TRIOPS-Kartierung der Umstand problematisch, dass vordergründig eine Biotoptypkartierung durchgeführt wurde. Die Zuordnung zu FFH-Lebensraumtypen erfolgte nachträglich. Aus diesem Grund konnten Teilflächen mit unterschiedlichen FFH-Lebensraumtypen im Nachhinein nicht mehr differenziert werden, da sie bei der Aufnahme im Gelände auf der Ebene der Biotoptypen zusammengefasst wurden (z.B. Aggregation der Weißdünen und der Magerrasen am Hetlinger Hafen).

Dieses Problem ist bereits in anderen Bundesländern aufgetreten, die auf einen gesonderten Erfassungsschlüssel für FFH-Lebensraumtypen verzichtet haben und die vorhandenen Biotoptypenschlüssel um Verweise auf entsprechende FFH-Lebensraumtypen ergänzt haben. Da die Typologien der Biotopen und der FFH-Lebensräume nicht deckungsgleich sind, birgt diese Vorgehensweise eine hohe Fehlergefahr, wenn die Voraussetzungen zu den Biotoptyp / Lebensraumtyp-Entsprechungen nicht ausführlich erläutert werden. Ein Teil der strittigen Lebensraumtyp-Zuordnungen ist bereits im Kartierschlüssel für Biotoptypen in Schleswig-Holstein angelegt und ist deshalb nicht den Kartierenden anzulasten. Um solche Probleme zu vermeiden haben mehrere Bundesländer eigenständige Kartierschlüssel für FFH-Lebensraumtypen entwickelt (z.B. Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt).

Lebensraumtyp des Anhangs I FFH-RL		Luftbilddauswertung der Beweissicherung	TRIOPS-Kartierung
1110	Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser	nicht erfasst	nicht erfasst
1140	Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	Zusammenfassung aller Watten ohne Differenzierung der Lebensraumtypen [1310] und [1320]	teilweise erfasst, ungenügende Differenzierung der mit höheren Pflanzen bewachsenen Flächen
1310	Pioniervegetation mit <i>Salicornia</i> und anderen einjährigen Arten auf Schlamm und Sand (Queller-Watt)	nicht erfasst	erfasst
1320	Schlickgrasbestände (<i>Spartion maritimae</i>)	nicht erfasst	im kartierten Bereich nicht vorhanden
1210	Einjährige Spülsäume	nicht erfasst	Kartiererergebnisse unsicher
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände	im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden	fehlerhafte Ansprache, im kartierten Bereich nicht vorhanden
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>)	Abgrenzung zu den landeinwärts angrenzenden glykophytischen Grünländer fehlerhaft	fehlerhafte Zuordnung von Röhrichten und Hochstaudenfluren als Folge der Zuordnungshinweise des schleswig-holsteinischen Kartierschlüssels
2120	Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i>	im Untersuchungsgebiet vorhanden, nicht erfasst	im kartierten Bereich vorhanden, nicht erfasst, z.T. wegen fehlerhafte Ansprache als Lebensraumtyp [1220]
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	erfasst	prinzipiell erfassbar mit fachlicher Begründung nicht als Lebensraumtyp aufgenommen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	ungenügend erfasst	ungenügend erfasst, z.T. Zuordnung als Salzwiesen (s. oben)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	durch Luftbilddauswertung nicht erfassbar	im kartierten Bereich nicht vorhanden, prinzipiell erfassbar
91E0	* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Abgrenzung ohne Berücksichtigung der Krautschicht problematisch kartierschlüsselbedingte Nicht-Berücksichtigung der Vorwaldstadien	Abgrenzung anhand der Krautschicht prinzipiell möglich, unsichere Umrissfassung der aufgenommenen Flächen kartierschlüsselbedingte Nicht-Berücksichtigung der Vorwaldstadien
91F0	„Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (Ulmion menoris)“	Abgrenzung ohne Berücksichtigung der Krautschicht problematisch	Abgrenzung anhand der Krautschicht prinzipiell möglich mit fachlicher Begründung nicht als Lebensraumtyp aufgenommen

Die Tabelle auf der vorigen Seite macht deutlich, dass auf der Grundlage der ausgewerteten Daten keine vollständige und zuverlässige Darstellung der Verbreitung der Lebensräume des Anhangs I FFH-RL im Elbästuar geleistet werden kann.

Für das Management der FFH-Gebiete des Elbästuars wird im Einzelfall zu entscheiden sein, für welche Ausschnitte des gesamten Raums genaue Kartierdaten unverzichtbar sind und für welche Bereiche eine unscharfe Abgrenzung von Potenzialräumen ausreichend sein kann. Im Zusammenhang mit dem Lebensraumtyp [91E0] [* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)] wurde bereits darauf hingewiesen, dass eine flächenscharfe Abgrenzung der ohnehin in Entwicklung begriffenen Auenwälder nicht zwingend erforderlich sein muss. Auf der anderen Seite erscheint eine exakte Aufnahme der insbesondere auf schleswig-holsteinischer Seite sehr stark zurückgegangenen Schachblumen-Wiesen des Typs [6510] vorrangig.

6 Aufbereitung der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Datenauswertung liegen digital in GIS-kompatibler Form vor.

Aufgrund seiner Kompatibilität mit den Datensystemen der beteiligten Bundesländer kam das Software-Paket ArcView der Firma ESRI zum Einsatz.

Die einzelnen Lebensraumflächen wurden entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL attribuiert.

7 Literatur

- Balzer, S., Boedeker, D. & U. Hauke (2002): Interpretation, Abgrenzung und Erfassung der marinen und Küsten-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Natur und Landschaft 77(1): 20-28.
- 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>
- Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie: Kartenübersicht über Salzgehalte in der Nordsee im Winter 2003 <http://www.bsh.de>
- Drachenfels, O. v. (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a NNatG geschützten Biotope. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4. Stand Oktober 1992.
- Drachenfels, O. v. (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4. Stand September 1994.
- Drachenfels, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4. Stand März 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
- KifL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2004a): Konventionsvorschlag für eine länderübergreifend einheitliche Meldepraxis des Lebensraumtyps [1130] [Ästuarien] an der Unterelbe. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Lenkungsgruppe norddeutscher Länder.
- KifL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2004b): Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung im Ästuar der Elbe. Unveröff. Gutachtenentwurf im Auftrag der Lenkungsgruppe norddeutscher Länder.
- LANU - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2002): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein. 1. Fassung Stand Mai 2002).
- MUNL – Ministerium für Umwelt, Natur, und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (2003): Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Kurzgutachten zu den Gebieten der atlantischen biogeographischen Region (Stand 26.06.2003). Kiel.
- 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 Fahrrinne 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 Hafengebäude, Hannover, unveröffentlicht.
- 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.