

Bundesamt für Naturschutz



Erläuterungstexte zu den Karten der NATURA 2000-Schutzgebietsmeldungen in der AWZ der Ostsee auf der Internetseite des BfN (www.HabitatMareNatura2000.de)

Soweit nicht abweichend angegeben, beruhen alle Karten auf Datenauswertungen bis 28. April 2004 (Kartendatum).

Inhalt:

- Karte 6: NATURA 2000 Schutzgebietsmeldungen nach FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) sowie Bundesländermeldungen innerhalb des deutschen Hoheitsbereichs in der Ostsee (Stand: 28.04.2004)
- Karte 7: Verteilung der gemäß FFH-Richtlinie abgrenzungsrelevanten Lebensraumtypen und Arten in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 28.04.2004)
- Karte 8: Verteilung der abgrenzungsrelevanten FFH-Schutzgüter sowie die FFH-Gebietsmeldungen "Fehmarnbelt" (DE1332-301); "Kadetrinne" (DE 1339-301); "Adlergrund" (DE 1251-301); "Westliche Rönnebank" (DE 1249-301) und "Pommersche Bucht mit Oderbank" (DE 1652-301) in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 28.04.2004)
- Karte 9: Verteilung der gemäß EU-Vogelschutz-Richtlinie abgrenzungsrelevanten Seevogelarten in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 10.11.2003)
- Karte 10: Verteilung der abgrenzungsrelevanten Seevogelarten sowie die EU-Vogelschutz-Gebietsmeldung "SPA Pommersche Bucht" (DE 1552-401) in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 10.11.2003).

Karte 6:

NATURA 2000 Schutzgebietsmeldungen nach FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) sowie Bundesländermeldungen innerhalb des deutschen Hoheitsbereichs in der Ostsee (Stand: 28.04.2004)

Karte 6 und alle weiteren Kartendarstellungen der Ostsee basieren auf der Seekarte 2921 „Deutsche Ostseeküste und angrenzende Gewässer“, herausgegeben vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH). Alle Karten sind nicht für Navigationszwecke geeignet.

Karte 6 zeigt die NATURA 2000-Schutzgebietsmeldungen in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) gemäß FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Zusätzlich sind die durch die Bundesländer an das BfN übermittelten FFH-Gebietsmeldungen (pSCI, hellgrün schraffiert) und EU-Vogelschutzgebietsmeldungen (SPA, hellblau schraffiert) in den Hoheitsgewässern dargestellt.

Ferner sind die Grenzen der Hoheitsgewässer und der AWZ dargestellt. Diese Einteilung der Meeresgebiete beruht auf dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ), welches das Meer ausgehend von der sogenannten Basislinie (= äußere Küstenlinie) in verschiedene Zonen einteilt, u.a. in die Hoheitsgewässer bzw. 12 Seemeilen (sm) -Zone und die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ). Das SRÜ ist eine umfassende Rechtsordnung für Meere und Ozeane und regelt als Rahmenabkommen alle Nutzungen des Meeresraums und seiner Ressourcen¹.

Hoheits- oder Territorialgewässer Deutschlands (12 sm-Zone) (rot-gestrichelten Linie): der Meeresbereich, der sich ausgehend von der sogenannten Basislinie in der Ostsee nicht immer bis zu 12 sm seewärts erstreckt. Dieser Bereich fällt bezüglich der Umsetzung von NATURA 2000 in den Zuständigkeitsbereich der Küstenbundesländer.

AWZ Deutschlands (durchgehend rote Linie): der Meeresbereich, der sich seewärts der Hoheitsgewässer bis zu einer in der Ostsee nicht realisierten Entfernung von ma-

¹ CZYBULKA, D. & P. KEHRSAND (2000): Rechtsvorschriften, rechtliche Instrumentarien und zuständige Körperschaften mit Relevanz für marine Schutzgebiete („Marine Protected Areas“/MPAs) in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und auf Hoher See des OSPAR-Konventionsgebietes. BfN-Skripten 27. -Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn-Bad-Godesberg.
(<http://www.bfn.de/09/awz.pdf>).

ximal 200 Seemeilen erstreckt (bezogen auf die Basislinie). Dieser Bereich fällt bezüglich der Umsetzung von NATURA 2000 in den Zuständigkeitsbereich des Bundes. Die daraus entstehenden Aufgaben werden durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das BfN wahrgenommen.

Auswahl der NATURA 2000-Gebiete

Die Auswahl der NATURA 2000-Gebiete erfolgte gemäß den Vorgaben von Art. 4 und Anhang III FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 u. 2 VRL. Die Abgrenzung erfolgte in einem schrittweisen Verfahren gemäß den durch die beiden Richtlinien vorgegebenen naturschutzfachlichen Kriterien unter Zuhilfenahme eines Geografischen Informationssystems (GIS). Die Ergebnisse der einzelnen Schritte wurden zusammen mit Fachleuten für die relevanten Schutzgüter erörtert. Daraus ergab sich nach der ersten Voridentifizierung eine individuelle Endabstimmung für jedes Gebiet.

Vorgehensweise bei der Abgrenzung von marinen FFH-Gebieten

1. Zusammenstellung der verfügbaren Daten der Schutzgüter gemäß FFH-RL und Einarbeitung in ein GIS. Abgrenzung der Gebiete in der AWZ unter primärer Berücksichtigung der Verteilung von Schweinswalen sowie des Vorkommens und der Verteilung der LRT „Riffe“ und „Sandbänke“.
2. Einbeziehung des Vorkommens der weiteren Anhang II-Arten bzw. der ökologischen Bedeutung der übrigen Arten (Seltenheit, Gefährdung) zur Gewichtung der gesamtökologischen Bedeutung der Gebiete. Erstellung kartographischer Abgrenzungen anhand der LRT und der Verbreitungsschwerpunkte der zu berücksichtigenden Arten.
3. Getrennte Bearbeitung der Arten und LRT in den folgenden Analyseschritten:

Arten: Berechnung der Verbreitungsschwerpunkte der Schweinswale in der Nordsee anhand der vorliegenden Datenerhebungen (verschiedenartige Zählungen über insgesamt bis zu 20 Jahre) mit Hilfe geostatistischer Verfahren (Kriging). In der Ostsee konnten aufgrund der wesentlich geringeren Konzentration der Schweinswale keine geostatistischen Verfahren angewendet werden. Dafür wurden aber die Ergebnisse von hydroakustischen Untersuchungen (POD-Untersuchungen) in die Bewertung miteinbezogen.

Nachgewiesene Arten, für die kein Populationsschwerpunkt in der deutschen AWZ bestimmt werden konnte, wurden als „vorkommend“ erfasst. Dies betrifft außer allen anadromen Wanderfischarten, u. a. auch die Robben.

Lebensraumtypen: Zusammenstellung kartographischer Datensätze (*Geologische Karten* der Bundesländer; „Sichere Steingründe“ aus Karten der Kriegsmarine: *Bodenbeschaffenheit der Südl. Ostsee, verschiedene Blätter*) mit bekannten Steinfeldern als Indikatoren für den Lebensraum „Riffe“ (Code 1170).

Die Abgrenzung der Sandbänke im unteren Bereich ihrer Flanken erfolgte durch die Berechnung bathymetrischer Datensätze, die vom BSH zur Verfügung gestellt wurden, unter Anwendung eines computergestützten TIN-Modells (Triangular Irregular Network), wodurch sich morphometrische Eigenschaften einer submarinen Struktur wie Ebenheit, Bankcharakter, Hangneigung und Exposition intersubjektiv überprüfbar berechnen lassen.

Die Verteilung der so voridentifizierten LRT „Riffe“ und „Sandbänke“ wurde an stichpunktartig ausgewählten Flächen mit hydroakustischen (Side Scan Sonar) und visuellen Methoden (UW Schleppvideo) sowie durch Taucher verifiziert. Die Bewertung der jeweiligen ökologischen Qualität der Lebensraumtypen erfolgte anhand der Ausprägung der dort vorkommenden Bodenlebewesen (Benthos).

Die Beurteilung des Grades der ökologischen Bedeutung der identifizierten Gebiete im Sinne der FFH-RL erfolgte durch Spezialisten und Fachleute der einzelnen Schutzgüter.

4. Ermittlung oder Abschätzung der Bestandszahlen aller im Gebiet der deutschen AWZ vorkommenden Schutzgüter.
5. Vereinfachung und Begradigung der Linienführung zur einfacheren und sicheren Kennzeichnung der Gebiete auf See.

Vorgehensweise bei der Abgrenzung von marinen Vogelschutzgebieten

Die Gebietsabgrenzung der Vogelschutzgebiete (SPA) folgte in einem vereinfachten Verfahren der selben Methode, wie sie für die Abgrenzung der FFH-Gebiete (s. o.) erläutert wurde, da gemäß VRL nur die Verbreitung von Vogelarten berücksichtigt werden muss. Da es auf dem Meer keine Brutgebiete für Vögel gibt, wurden nur die Rast-, Nahrungs-, Überwinterungs- und Musergebiete von Arten gemäß Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 VRL berücksichtigt.

1. Zusammenstellung der jeweils für Nord- und Ostsee relevanten Vogelarten unter Berücksichtigung ihrer Seltenheit und Gefährdung in Absprache mit Exper-

- ten. Darstellung von Vorkommen und Verbreitung in einem GIS. Den Anforderungen der VRL entsprechend wurden Zugkorridore nicht berücksichtigt.
2. Gewichtung dieser Arten aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung anhand der Kriterien Seltenheit und Gefährdung des Bestandes.
 3. Auswahl von Arten, die erkennbare Konzentrationen innerhalb ihres Verbreitungsgebietes in der AWZ aufweisen. Modellierung dieser Verbreitungen mit Hilfe von geostatistischen Verfahren (Kriging) und Identifizierung der Verbreitungsschwerpunkte.
 4. Berechnung der Bestandszahlen aller Arten mit ökologischer Relevanz für die AWZ innerhalb der Verbreitungsschwerpunkte.
 5. Grenzziehung in der Art und Weise, dass der wesentliche Anteil des Bestandes der Anhang I -Arten und der weiteren relevanten Vogelarten, die die „deutsche“ AWZ zum Überwintern oder als Nahrungsgebiet nutzen, erfasst wird.
 6. Vereinfachung und Begradigung der Linienführung zur einfacheren Kennzeichnung der Gebiete auf See.

NATURA 2000-Gebietsmeldungen in der AWZ der deutschen Ostsee

FFH-Gebietsmeldungen

Es handelt sich um insgesamt 5 Gebiete, deren Flächen Grün umrandet und schraffiert gekennzeichnet sind :

- Kennziffer DE 1332-301: NATURA 2000-Gebiet „Fehmarnbelt“
- Kennziffer DE 1339-301: NATURA 2000-Gebiet „Kadetrinne“
- Kennziffer DE 1249-301: NATURA 2000-Gebiet „Westliche Rönnebank“
- Kennziffer DE 1251-301: NATURA 2000-Gebiet „Adlergrund“
- Kennziffer DE 1652-301: NATURA 2000-Gebiet: „Pommersche Bucht mit Oderbank“

EU-Vogelschutz-Gebietsmeldungen

Es handelt sich um 1 Gebiet, dessen Flächen dunkelblau umrandet und schraffiert gekennzeichnet sind:

- Kennziffer DE 1552-401: SPA „Pommersche Bucht“

Karte 7:

Verteilung der gemäß FFH-Richtlinie abgrenzungsrelevanten Lebensraumtypen und Arten in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 28.04.2004)

Karte 7 zeigt das Vorkommen und die Verteilung der gemäß FFH-RL abgrenzungsrelevanten Schutzgüter. Dies sind in der deutschen AWZ der Ostsee:

- **Lebensraumtyp „Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser“** (NATURA 2000-Code: 1110): die Vorkommen von Sandbänken in der deutschen AWZ werden durch blau-gepunktete Flächen dargestellt.
- **Lebensraumtyp „Riffe“** (NATURA 2000-Code: 1170): die Vorkommen von Riffen werden durch schwarz umrandete Flächen mit Kringel-Struktur hervorgehoben.
- **Schweinswale** (*Phocoena phocoena*): die Darstellung wird im Text erläutert.

Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser (NATURA 2000-Code: 1110)

Definition, Auswahl und Abgrenzung von Sandbänken in der AWZ der Ostsee

Die Identifizierung der in der Ostsee vorkommenden Sandbänke erfolgte nach den Vorgaben des maßgeblichen „Interpretation Manual“ der EU (EUR 25-April 2003 basierend auf EUR 15 Version 1999). Ergänzend dazu wurden folgende, der EU Kommission mitgeteilte, konkretisierende Kartierungshinweise des BfN verwendet:

„Der Lebensraumtyp stellt Erhebungen des Meeresgrundes dar und ist auf das Sublitoral bzw. auf die euphotische Zone beschränkt. Letztere erstreckt sich in der Nordsee durchschnittlich in größere Tiefen als in der Ostsee. Eine Zuordnung zur Sandbank erfordert eine flächenhafte Dominanz der Sande (Fein- bis Grobsand) mit einer Mindestmächtigkeit von 40 cm, die typischen Sandbodengemeinschaften einen Lebensraum zu bieten. Einzelne erratische Blöcke können die Oberfläche durchragen. In der Regel unterliegen die Sandbänke einer gewissen Umlagerungsdynamik. Sie können sowohl vollständig aus Sanden bestehen, wie die Oderbank als vermutlich „ertrunkene Düne“ oder als mehr oder weniger mächtige Ablagerungen auf submarinen Geschiebemergelrücken oder anderen Hartsubstraten auftreten. Bei Letzterem können die Übergänge zu Riffen (EU-Code 1170) fließend sein und teilweise besonders in der Ostsee eine enge Verzahnung aufweisen“ (siehe auch BfN-Homepage: http://www.bfn.de/03/030301_lebensraumtyp.htm).

Um eine intersubjektiv überprüfbare Abgrenzung von Sandbänken vornehmen zu können, hat das BfN ein entsprechendes FuE-Vorhaben vergeben². Die Abgrenzung der Sandbänke im unteren Bereich ihrer Flanken erfolgte durch Modellierung bathymetrischer Datensätze unter Anwendung eines computergestützten TIN-Modells (Triangular Irregular Network), wodurch sich die morphometrischen Eigenschaften submariner Strukturen wie Ebenheit, Bankcharakter, Hangneigung und Exposition intersubjektiv überprüfbar berechnen lassen. Im Ergebnis konnte gezeigt werden, dass mit dieser Methode submarine Bänke in Nord- und Ostsee klar identifiziert und räumlich abgegrenzt werden können. Die so identifizierten Sandbänke wurden durch das Alfred-Wegener Institut Bremerhaven (AWI) anhand der Bodenlebewesen (Benthos) ökologisch bewertet^{3,4}.

Riffe (NATURA 2000-Code: 1170):

Definition, Auswahl und Abgrenzung von Riffen in der AWZ der Ostsee

Die EU-Definition für den LRT „Riffe“ (Code 1170) im „Interpretation Manual“ der EU (EUR 25-April 2003 basierend auf EUR 15 Version 1999) unterscheidet sich von einigen gebräuchlichen geowissenschaftlichen Lehrbuchdefinitionen und fasst den Begriff „Riff“ aus gesamtökologischer Sicht bezogen auf die jeweiligen Verhältnisse in den Mitgliedstaaten zusammen. Die Identifizierung der in der Ostsee vorkommenden Riffe erfolgte nach diesen Vorgaben. Ergänzend dazu wurden folgende, der EU Kommission benannte, national konkretisierende Kartierungshinweise des BfN verwendet:

„Hierzu zählen dauerhaft überflutete oder bei Niedrigwasser herausragende Erhebungen und/oder Ansammlungen aus Hartsubstraten wie Steine, Geschiebe und biogene Bildungen wie Muschelbänke (z.B. Miesmuschelbänke auf Moränen) und Sandkorallen (Sabellaria-Riffe), aber auch anstehender Geschiebemergel auf submarinen, schwellenartigen Moränenrücken sowie das Felswatt. In der Regel im Bereich des Eu- bis Sublitorals in der euphotischen Zone anzutreffen, zuweilen, insbesondere in der Ostsee in Zusammenhang mit Muschelbänken, jedoch auch tiefer rei-

² ARGUMENT, 2002. FuE-Vorhaben des BfN: Abgrenzung von Sandbänken als FFH-Vorschlagsgebiete (PSCIs) (Endbericht von ARGUMENT GmbH)
<http://www.habitatmarenatura2000.de/de/download6.php>.

³ Zettler et al. 2002. FuE-Vorhaben des BfN: Benthosökologische Untersuchungen in potenziellen Eignungsgebieten für offshore Windenergieanlagen (WEA) in der deutschen AWZ der Ostsee. (Zwischenbericht des IOW). <http://www.habitatmarenatura2000.de/de/download6.php>.

⁴ Gosselck et al. 1998. FuE-Vorhaben des BfN: Wissenschaftliche Grundlagen zur Ausweisung und zum Management mariner off-shore-Schutzgebiete im Bereich der Hoheitsgewässer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone Deutschlands in der Ostsee und deren Integration in das System von Baltic Sea Protected Areas (BSPAs) (Endbericht des IfaÖ, Neubroderstorf bei Rostock).

chend. Auf Grund der spezifischen glazialen und postglazialen Entwicklung von Nord- und Ostsee treten hier vielfach enge Verzahnungen mit dem Lebensraumtyp 1110 („Sandbänke“) auf. Geschiebereiche Erhebungen mit Mischsubstraten (z.B. Geschiebe, Mergel, Sande, Schlick) werden zu diesem Typ gestellt, wenn das herausragende Hartsubstrat dominiert.“ (siehe auch BfN-Homepage: http://www.bfn.de/03/030301_lebensraumtyp.htm)

Die Abgrenzung von Riffen in Nord- und Ostsee erfolgte in einem ersten Schritt durch eine Auswertung von diversen Kartensätzen zur Sedimentbedeckung des Meeresbodens. „Sichere Steinvorkommen“ wurden dabei als potenzielle Riffe identifiziert. Deren Lage und ökologische Ausprägung konnten durch Untersuchungen mit Seitensichtsonar und durch UW-Videotransekte und Forschungstauchereinsätze seit 1998 in mehreren FuE-Vorhaben empirisch verifiziert werden.

Schweinswale (*Phocoena phocoena*)

Vorkommen und Verbreitung von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) in der deutschen Ostsee wurden mit zwei sich ergänzenden Methoden erfasst:

- Auswertungen der Beobachtungen von Schweinswalen, die seit 1980 in der SAS-Datenbank (Seabirds at Sea) eingetragen wurden.
- Zählungen der Schweinswale bei Flugsurveys entlang von Transekten im Bereich der deutschen Ostsee in 2002 und 2003.
- Zusätzlich wurden in der Ostsee Schweinswalvorkommen durch das Deutsche Meeresmuseum mit akkustischen Methoden, mit Hilfe sog. PODs (Porpoise detectors) erfasst⁵.

In der Karte kann nur die räumlich schwerpunktmäßige Verteilung der Schweinswale, die sich aus der Datenbankauswertung und der Auswertung der Flugsurveys ergibt, dargestellt werden. PODs geben nur Auskunft über die Anwesenheit von Schweinswalen, aber nicht über deren Abundanzen und somit auch nicht über Konzentrationsräume.

Die Sommerverteilung (Mai-August) von Schweinswalen in der deutschen Ostsee wird durch rot ausgefüllte Kreise symbolisiert. Je dunkler das Rot und je größer der Kreis, desto mehr Individuen wurden pro km Flugsurvey, der einen Sektor von 3x6 Bogenminuten repräsentiert, gesichtet. Kälbersichtungen sind durch hellblaue

⁵ Benke et al. 2002. FuE-Vorhaben des BfN. Erfassung von Schweinswalen mittels PODs in den Bereichen Fehmarnbelt und Darsser Schwelle/Kadetrinne (Ostsee) - laufendes Vorhaben, Zwischenbericht des DMM. <http://www.habitatmarenatura2000.de/de/download6.php>.

Sterne gekennzeichnet. Hellgraue Kreuze stehen für Rasterflächen, in denen keine Schweinswale gesichtet wurden.

Die Flugsurveys, Zusammenstellung und Analyse aller in der Karte dargestellten Daten wurden im Auftrag des BfN durch das Forschungs- und Technologiezentrum Westküste Büsum vorgenommen (F+E-Vorhaben: Erfassung von Meeressäugtieren in der deutschen AWZ der Ostsee⁶).

⁶ Scheidat et al. 2002. FuE-Vorhaben des BfN: Erfassung von Meeressäugtieren in der deutschen AWZ der Ostsee. - laufendes Vorhaben, Zwischenbericht des FTZ.
<http://www.habitatmarenatura2000.de/de/download6.php>.

Karte 8:

Verteilung der abgrenzungsrelevanten FFH-Schutzgüter sowie die FFH-Gebietsmeldungen "Fehmarnbelt" (DE1332-301); "Kadetrinne" (DE 1339-301); "Adlergrund" (DE 1251-301); "Westliche Rönnebank" (DE 1249-301) und "Pommersche Bucht mit Oderbank" (DE 1652-301) in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 28.04.2004)

Karte 8 zeigt zusätzlich zu den in Karte 7 dargestellten Vorkommen und Verteilungen der gemäß FFH-RL abgrenzungsrelevanten Schutzgüter, die Abgrenzungen der gemeldeten FFH-Schutzgebiete. Dies sind in der deutschen AWZ der Ostsee:

- Kennziffer DE 1332-301: NATURA 2000-Gebiet „Fehmarnbelt“
- Kennziffer DE 1339-301: NATURA 2000-Gebiet „Kadetrinne“
- Kennziffer DE 1249-301: NATURA 2000-Gebiet „Westliche Rönnebank“
- Kennziffer DE 1251-301: NATURA 2000-Gebiet „Adlergrund“
- Kennziffer DE 1652-301: NATURA 2000-Gebiet: „Pommersche Bucht mit Oderbank“

Fehmarnbelt

Der Fehmarnbelt ist eine Meerenge zwischen der deutschen Ostseeinsel Fehmarn und dem dänischen Lolland im Übergangsbereich zwischen Beltsee und „Eigentlicher Ostsee“. Er wird durch eine bis zu 35 m tiefe West-Ost verlaufende Rinne gekennzeichnet, durch die ca. 70% des Wasseraustausches zwischen Nord- und Ostsee erfolgen.

Schweinswale (*Phocoena phocoena*) kommen in dem vorgeschlagenen FFH-Gebiet und den unmittelbar umgebenen Gewässern (dänische AWZ und Hoheitsgewässer vor Schleswig-Holstein) vor und durchschwimmen den Fehmarnbelt regelmäßig. Das Gebiet um Fehmarn zeigt eine relative hohe Schweinswalddichte und einen hohen Anteil von Tieren mit sensiblem Verhalten (z.B. Ruhephasen). Die Schweinswalpopulation im deutsch-dänischen Bereich des Fehmarnbelts beträgt maximal 500 Individuen. Die meisten Schweinswale wurden bei Untersuchungen⁷ in der zentralen Rinne erfasst. Zudem wurden Kälber beobachtet, was auf ein Reproduktionsgebiet hinweist.

⁷ TRAFIKMINISTERIET - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (1999): Fehmarn Belt Feasibility Study. Coast-to-Coast Investigations. Phase 2 Report. 202 S.

Das FFH-Gebiet (280 km²) wird im Westen durch Riffe (Code 1170) und im südlichen Bereich durch sandbankähnliche Megarippel, die in ihrem Habitus an eine ertrunkene Dünenlandschaft erinnern, an der Grenze zur 12-sm-Zone begrenzt. Bei diesen Megarippelfeldern handelt es sich um sublitorale Erhebungen des Meeresbodens mit einer mindestens 40 cm mächtigen sandigen Oberfläche, die eine Hangneigung von mindestens 0,1 bis 0,5 Grad und eine Höhe von einem bis mehrere Meter gegenüber dem Umgebungsniveau aufweisen. Megarippel sind in der Ostsee sehr selten. Das Vorkommen im Gebiet ist das einzige größere in deutschen Gewässern. Es ist mehrere Quadratkilometer groß. Das beschriebene Megarippelfeld entspricht somit als Sonderfall den o.a. Ausweisungskriterien für den FFH-LRT „Sandbänke“ (Code 1110).

Die Ostgrenze folgt dem Ende der Rinnenstruktur und der Grenze der Sichtungen von Schweinswalen. Im Gebiet sind Seehunde (*Phoca vitulina*) regelmäßige Nahrungsgäste. Sie haben noch um 1900 das Gebiet auch als Reproduktions- und Ruhe-raum genutzt. Das Gebiet stellt zudem eine wichtige Verbindungsstruktur im Sinne der Kohärenz (Art. 10 FFH-RL) dar, da viele Organismen bei ihren Wanderungen auf die ungestörte Passage dieser Meerenge angewiesen sind.

Kadetrinne

Die Kadetrinne ist in ihrer morphologischen Großstruktur ein Rinnensystem, das bis in eine Tiefe von 32 m den Geschiebemergelrücken der Darßer Schwelle durchbricht. An den Hängen und auf dem Rinnenboden treten Blocksteinpackungen hervor und erheben sich dort deutlich über den Meeresboden. Bei den empirischen Untersuchungen zeigte sich, dass diese Steinriffe von einer ökologisch hochwertigen, rifftypischen Flora und Fauna (z.B. Zuckertang, Seeanemonen, Miesmuschelbänke) noch bis in große Tiefen besiedelt werden. Demzufolge werden sie dem LRT „Riffe“ zugeordnet. Eine besonders artenreiche Benthosfauna (höchste Anzahl Rote-Listen-Arten im Bereich der deutschen Ostsee) besiedelt sowohl die Riffe als auch die kleinräumig sehr heterogenen Sedimente zwischen den Blockstein- und Geröllfeldern, die deshalb in das Schutzgebiet miteinbezogen werden. Da über 70 % des Wasseraustausches zwischen Nord- und Ostsee durch die Kadetrinne erfolgt, ist sie von herausragender ökologischer Bedeutung für die Kohärenz (s.o.) der gesamten Ostsee.

Der Schweinswal (*Phocoena phocoena*) kommt in der Kadetrinne und den unmittelbar umgebenden Gewässern (Hoheitsgewässer vor Mecklenburg-Vorpommern) vor und durchschwimmt das Gebiet regelmäßig. Diese Aussage wird möglich durch Untersuchungsergebnisse aus Schweinswalerfassungsprojekten, die im Auftrag des

BMU und des BfN seit 2002 durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich nicht um optische Erfassungsmethoden durch Flugsurveys, sondern um akustische Erfassungsmethoden mit PODs (Porpoise Detector). Während die Flugsurveys keine Sichtungen erbrachten, belegen die bislang ausgewerteten POD-Daten ein regelmäßiges Vorkommen von Schweinswalen. Somit hat die Kadettrinne vor allem als Wanderroute für Schweinswale eine wesentliche Bedeutung (Art. 10 FFH-RL).

Adlergrund

Das Schutzgebiet (234 km²) im Bereich des Adlergrundes umfasst die flachsten Stellen der „Rönnebank“ zwischen Rügen und Bornholm und stellt in der südlichen Ostsee die größte und am höchsten unter die Wasseroberfläche aufragende Fläche mit den natürlichen LRT „Riffe“ und „Sandbänke“ dar. In den flachen Bereichen (< 10 m) wird der Adlergrund von Makroalgen vor allem der Arten *Fucus serratus*, *Chorda tomentosa* und *Furcellaria lumbricina* besiedelt. Auf den tiefergelegenen Blocksteinfeldern dominieren Miesmuscheln (*Mytilus edulis*). Miesmuschelbänke sind gemäß FFH-RL dem LRT „Riffe“ zuzurechnen. Das Gebiet wird vor allem in den Außenlagen des Riffs von aus glazialen Sanden gebildeten Sandbänken durchzogen. Der Adlergrund hat wie die Oderbank eine wichtige Funktion als Ausgangspunkt für eine Wiederbesiedlung der tieferen Umgebung mit Benthosarten nach einem in der Ostsee regelmäßig vorkommenden Massensterben infolge Sauerstoffmangels.

Die Grenzziehung folgt im Norden und Osten dem Verlauf der AWZ und orientiert sich im Westen und Osten anhand der Bankstruktur. Der Grenzverlauf wurde zusätzlich dem Grenzverlauf des gemeldeten SPA angeglichen, da sowohl die Riffe wie auch die Sandbänke als Nahrungsgebiete für die überwinterten Vogelarten dienen und somit die Verbreitung der Vögel ein Indikator für die ökologische Qualität des Gebietes ist.

Westliche Rönnebank

Das Gebiet ist ein weitgehend unbelasteter küstennaher Moränenrücken der Rönnebank, der bis in große Tiefen (43 m) mit Steinriffen durchsetzt ist. Zudem ist er ein mariner Weidegrund für die FFH-Anhang II-Fischart Finte (*Alosa fallax*) sowie Zug- oder Aufenthaltsort für die östliche Population des Schweinswales in der Ostsee.

Im Bereich des Schutzgebietes kommen am nordwestlichen Hang der Rönnebank zwei isolierte Riffbereiche auf Moränenrücken vor. Sie sind in sehr hohem Maße re-

präsentativ für steinige Hang-Riffe der Ostsee. Hier treten in Assoziation mit Steinen Miesmuschelbänke (*Mytilus* sp.) in unterschiedlicher Größe und Ausprägung auf. Zwei Riffkörper stellen ein Bindeglied zwischen dem Adlergrund und den Riffen auf der nordöstlichen Schorre der Insel Rügen dar.

Derzeit finden im Rahmen der NATURA 2000 orientierten AWZ-Forschung weitere benthos-ökologische und geowissenschaftliche Untersuchungen statt, um das Gebiet hinsichtlich des Vorkommens und der Ausprägung von Riffen umfassend zu erforschen.

Im Westen wird das Gebiet durch die Grenze der 12 sm-Zone, im Norden und Süden durch den Verlauf der Riffstrukturen begrenzt.

Pommersche Bucht mit Oderbank

Die Oderbank ist die zentrale morphologische Struktur im Gebiet mit einer Fläche von ca. 1102 km². Sie ist eine idealtypisch ausgebildete große Sandbank im Sinne des NATURA 2000-Codes 1110 und von hervorragender Repräsentativität für diese Ausprägung des LRT in der gesamten Ostsee. Sie erhebt sich signifikant vom Grunde der Pommerschen Bucht und dient sowohl als Überwinterungsgebiet für zahlreiche Vogelarten (s.u.) als auch als Nahrungs- und Aufwuchsgebiet für Jungfische und stellt für die Bodenfauna einen günstigen Lebensraum dar. Dieser bietet ein Refugium und Regenerationsraum vor und nach Sauerstoffmangel-Ereignissen sowie einen Ausgangspunkt für die Rekolonisierung von geschädigten Gebieten⁸. Die Oderbank kann wieder ein wichtiges Weidegebiet für den Stör (*Acipenser oxyrinchus*) werden, wenn dessen Wiederansiedlung im Rahmen eines BfN-EuE-Vorhabens erfolgreich verlaufen sollte. Von besonderer ökologischer Bedeutung ist das Gebiet als Aufwuchs- und Laichgebiet für Plattfische, insbesondere für Steinbutte (*Psetta maxima*).

Die einzige marine Säugetierart auf der Oderbank gemäß Anhang II FFH-RL ist der Schweinswal (*Phocoena phocoena*). Es handelt sich höchstwahrscheinlich um Tiere der Schweinswal-Teilpopulation der östlichen Ostsee (Huggenberger et al. 2002⁹),

⁸ Gosselck et al. 1998. FuE-Vorhaben des BfN: Wissenschaftliche Grundlagen zur Ausweisung und zum Management mariner off-shore-Schutzgebiete im Bereich der Hoheitsgewässer und der Ausschließlichen Wirtschaftszone Deutschlands in der Ostsee und deren Integration in das System von Baltic Sea Protected Areas (BSPAs) (Endbericht des IfaÖ, Neubroderstorf bei Rostock).

⁹ *Ophelia* 56 (1), 1-12.

die mit nur ca. 600 Tieren als sehr stark gefährdet gilt. Diese Teilpopulation unterscheidet sich morphologisch von der westlichen Ostsee-Population. Zwischen den Populationen scheint es nur einen sehr reduzierten genetischen Austausch zu geben, vermutlich verursacht durch die räumliche Trennung der Fortpflanzungsareale und da sich die Aufenthaltsgebiete der Populationen allenfalls während der Jagd überschneiden. Als Grenze, die die Populationen trennt, werden die Darßer Schwelle und die Linhamn-Schwelle angenommen.

Während der Befliegungen im Mai und Juli 2002 durch das FTZ Büsum wurden östlich und nördlich von Rügen 79 Tieren zur Paarungs- und Kalbungszeit gesichtet. Dabei wurden, bislang einmalig, im Juli besonders hohe Konzentrationen („Hot Spots“) auf der Oderbank beobachtet¹⁰.

Aufgrund dieser herausragenden ökologischen Bedeutung werden die gesamte Sandbank, ihre Hänge und die sie direkt umgebenden Teile der Pommerschen Bucht als ein komplexes Schutzgebiet vorgeschlagen. Die Abgrenzung des Gebiets schließt die Flächen mit den für die Ostsee sehr hohen Schweinswolkonzentrationen ein. Im Süden werden die marinen Verbreitungsgebiete von brackwassertoleranten Süßwasserfischarten (z. B. Groppe) des Anhangs II der FFH-RL berücksichtigt.

¹⁰ Scheidat et al. 2002. FuE-Vorhaben des BfN: Erfassung von Meeressäugetieren in der deutschen AWZ der Ostsee. - laufendes Vorhaben, Zwischenbericht des FTZ.

<http://www.habitatmarenatura2000.de/de/download6.php>.

Karte 9:

Verteilung der gemäß EU-Vogelschutz-Richtlinie abgrenzungsrelevanten Seevogelarten in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 10.11.2003)

Karte 9 zeigt die Verteilung der abgrenzungsrelevanten Seevögel gemäß VRL in der AWZ der deutschen Ostsee.

Die Meeresgebiete der deutschen Ostsee sind als Überwinterungs-, Nahrungs-, Rast- und Mauergebiete von besonders hoher Relevanz für die folgenden Arten:

Seetaucher (*Gavia arctica*, *Gavia stellata*), Ohrentaucher (*Podiceps auritus*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Gryllteiste (*Cephus grylle*), Mittelsäger (*Mergus serrator*), Samtente (*Melanitta fusca*), Trauerente (*Melanitta nigra*), Eisente (*Clangula hyemalis*) und Eiderente (*Somateria mollissima*).

Dargestellt werden die mit Hilfe geostatistischer Verfahren (Variogrammanalyse und Kriging) ermittelten Ergebnisse der Auswertung der Seabirds-at-Sea Datenbank (SAS, Version 3.02, September 2002).

Die Verteilungen der Seevögel werden als farbige Flächen dargestellt:

Gelb: Konzentrationsbereiche von Seevögeln oberhalb eines ökologisch relevanten Schwellenwertes für die einzelnen Arten (logarithmische Dichte pro km², artspezifisch zwischen log 0,1 und 1,3 pro km²).

Hellgelb: Seevogelvorkommen unterhalb der o.g. Schwellenwerte.

Grau: Bereiche ohne Sichtungen von abgrenzungsrelevanten Seevögeln.

Schwarz: Alle Bereiche mit unzureichender Datenlage.

Die Ergebnisse der landgestützten Wasservogelzählungen und Flugzeug-Meeresentenzählungen sind in den Karten nicht dargestellt, für Bestandsabschätzungen und Interpretationen wurden sie jedoch mit herangezogen.

Die Zusammenstellung und Analyse der Daten wurden durch das Forschungs- und Technologiezentrum Westküste Büsum übernommen (F+E-Vorhaben: Erfassung von Rastvögeln in der deutschen AWZ der Nord- und Ostsee (ERASNO), GARTHE 2002¹¹).

¹¹ Garthe et al. 2002. FuE-Vorhaben des BfN :Erfassung von Seevögeln in der deutschen AWZ der Nord- und Ostsee/Abgrenzung von SPAs - laufendes Vorhaben, Zwischenbericht des FTZ.

<http://www.habitatmarenatura2000.de/de/download6.php>.

Karte 10:

Verteilung der abgrenzungsrelevanten Seevogelarten sowie die EU-Vogelschutz-Gebietsmeldung "SPA Pommersche Bucht" (DE 1552-401) in der AWZ der deutschen Ostsee (Stand: 10.11.2003)

Karte 10 zeigt die Vogelschutzgebietsmeldung für das **SPA „Pommersche Bucht“ (DE 1552-401)**, der vom BfN anhand des in Karte 9 dargestellten Vorkommens und der Verteilung der für die AWZ der Ostsee abgrenzungsrelevanten Seevogelarten erarbeitet wurde. Zusätzlich sind in der Karte die dem BfN von den Bundesländern übermittelten Digitalflächen der EU-Vogelschutzgebiete in den Hoheitsgewässern hellblau schraffiert dargestellt.

SPA Pommersche Bucht

Im Bereich der AWZ ist die Pommersche Bucht und der angrenzende Adlergrund das bei weitem wichtigste und somit für die Schutzgebietsausweisung flächen- und zahlenmäßig geeignetste Gebiet für insgesamt mehrere hunderttausend Individuen von Eisenten, Gryllteisten, Trauerenten, Samtenten sowie Ohren- und Rothalstauchern und den beiden Seetaucherarten. Die Verbreitungsschwerpunkte der ersten vier genannten Arten erstrecken sich im vorgeschlagenen Schutzgebiet (2003 km²) von West nach Ost und nach Süden weit über das Gebiet der deutschen AWZ hinaus in die AWZ von Polen und Dänemark sowie in die Hoheitsgewässer (12-sm-Zone) von Mecklenburg-Vorpommern. Im Gebiet zwischen dem Adlergrund und der Oderbank sind die Konzentrationen der Seevögel im Durchschnitt geringer. Das Gebiet wurde miteinbezogen, da es je nach Verlauf des Eisgangs im Winter von den überwinterten Vögeln genutzt wird, die durch diese Flächen zwischen den beiden nördlichen und südlichen Konzentrationszentren wechseln müssen und es daher in diesem Zeitraum von erheblicher ökologischer Relevanz ist.