



AKTIV FÜR DEN MEERESNATURSCHUTZ
ACTIVE FOR MARINE NATURE CONSERVATION

2012





Liebe Leserinnen und Leser,

das Meer, ein faszinierender und vielgestaltiger Lebensraum für tausende von Tier- und Pflanzenarten, ein unglaublicher Reichtum an mariner Lebensvielfalt, eine Fülle überlebenswichtiger Funktionen für unsere Erde. Meere sichern in vielfältiger Weise wichtige Lebensgrundlagen auch für uns Menschen, wenn sie behutsam und im Einklang mit den Leistungsmöglichkeiten der Natur genutzt werden. Doch die Intensität und die Art der Nutzung gefährden die biologische Vielfalt in den Meeren und deren Funktion im globalen Naturhaushalt in immer stärkerem Maße, auch in Nord- und Ostsee. Viele ehemals verbreitete Arten sind inzwischen selten geworden, sind bedroht oder gehen in ihrem Bestand zurück und bedürfen unseres besonderen Augenmerks und unserer Schutzbemühungen.

Das Bundesamt für Naturschutz hat sich als zuständige Bundesoberbehörde für den nationalen und internationalen Naturschutz dieser Herausforderung zu stellen und engagiert sich seit vielen Jahrzehnten intensiv für den marinen Naturschutz. Die verschiedenen Fachgebiete an den Standorten Bonn, Leipzig und insbesondere auf dem Inselstandort Vilm decken ein breites Spektrum von nationalen und internationalen Aktivitäten zum Erhalt und Schutz der Biologischen Vielfalt der Meere ab. Hierzu gehören u.a. die wissenschaftliche Beratung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und anderer Behörden, die Betreuung und Durchführung von Forschungsprojekten, fachliche und rechtliche Stellungnahmen, die Mitwirkung in internationalen Gremien, die Unterstützung konkreter Schutzmaßnahmen und die Identifikation und Verwaltung von großen Meeresschutzgebieten in Nord- und Ostsee. Die jahrzehntelange Erfahrung und die wissenschaftliche Expertise des BfN haben dazu beigetragen, dass Deutschland in Europa inzwischen eine Vorreiterrolle beim Schutz der Lebensvielfalt der Meere einnimmt. Auch international ist die Expertise des BfN in Meeresnaturschutzfragen hoch geschätzt.

Die vorliegende Broschüre gibt einen Einblick in die vielfältigen und komplexen Aspekte des Meeresnaturschutzes und die umfangreiche Arbeit des BfN in diesen Themenfeldern. Gleichzeitig informiert sie über die verschiedenen nationalen und internationalen Ziele und Maßnahmen zum Schutz der marinen Lebensvielfalt. Darüber hinaus zeigt diese Broschüre eindrucksvoll, welche faszinierenden und sensiblen Arten und Lebensräume im Meer für heutige und zukünftige Generationen erhalten werden sollen.

Zusammen mit meinen Kolleginnen und Kollegen wünsche ich Ihnen beim Lesen viel Freude und vielleicht den einen oder anderen neuen Einblick in die faszinierende Welt unserer Meere. Wir hoffen, mit dieser Broschüre Ihr Interesse, Ihre Begeisterung und Ihr Verständnis für den Meeresnaturschutz, auch jenseits des Badestrandes, gewinnen zu können.

Prof. Dr. Beate Jessel, Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz



Dear Readers,

the sea, a fascinating and variform habitat for thousands of animal and plant species, an astounding abundance of marine biodiversity, a plenitude of survival functions essential for our planet. The oceans are in many ways an important foundation for existence - also for us humans, if we use them with care and in a sustainable way. However, our intensity and forms of use are increasingly posing a danger to biological diversity in the seas and its function in global cycles, also in the North Sea and the Baltic Sea. Many species which were prevalent in earlier times have now become threatened or their stocks have declined, and they need our vigilance and protective measures. The German Federal Agency for Nature Conservation (BfN), as responsible federal authority for national and international nature conservation, has risen to this challenge and has been active for many decades now in marine nature conservation. The various departments at locations in Bonn and Leipzig, and particularly at the Isle of Vilm, attend to a broad spectrum of national and international activities toward the conservation and protection of the biological diversity of the seas. These responsibilities include scientific advice for the Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety and other authorities, the supervision and realisation of research

projects, formulation of technical and legal statements, participation in international bodies, support for concrete protection measures and the identification and administration of large marine protected areas in the North Sea and the Baltic Sea. The experience over decades and the scientific expertise of the BfN have contributed to the fact that Germany has now taken a prominent role in Europe in the conservation of marine biodiversity. The expertise of the BfN is also highly regarded internationally with respect to questions of marine nature conservation.

This brochure gives insight into the multifaceted and complex aspects of marine nature conservation and the extensive work of the BfN on this topic. At the same time, it informs about the various national and international objectives and measures for conservation of marine biodiversity. Furthermore, this brochure provides information about the fascinating and sensitive marine species and biotopes which need to be preserved for present and future generations.

My colleagues and I hope that you will enjoy reading this brochure and that it might give you one or another new insight into the fascinating world of our seas. We hope to capture your interest, your enthusiasm and your appreciation for marine nature conservation also beyond the beach.

Prof. Dr. Beate Jessel, President of the German Federal Agency for Nature Conservation

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN)

ist die zentrale wissenschaftliche Behörde des Bundes für den nationalen und internationalen Naturschutz und gehört zum Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Hauptsitz des BfN ist Bonn, u.a. mit den Abteilungen Ökologie und Schutz von Fauna und Flora, Biotopschutz und Landschaftsökologie, Natur und Gesellschaft sowie integrativer Naturschutz und nachhaltige Landnutzung. Außenstellen unterhält es auf der Ostsee-Insel Vilm vor Rügen mit den Fachgebieten Meeres- und Küstennaturschutz und Biologische Vielfalt sowie der Internationalen Naturschutzakademie, und in Leipzig mit der Abteilung Natur und Landschaft in Planungen und Projekten, die u.a. für die räumliche Planung und die Beurteilung von Eingriffsvorhaben zuständig ist.

Wesentliche generelle Aufgaben des BfN

- Es unterstützt und berät das BMU auf wissenschaftlicher Grundlage in Fragen des nationalen und internationalen Naturschutzes sowie der Landschaftspflege.
- Es nimmt wichtige Vollzugsaufgaben des Bundes wahr, wie die Genehmigung der Ein- und Ausfuhr geschützter Tiere und Pflanzen oder den Meeresnaturschutz in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) der Nord- und Ostsee (s.u.) und der Antarktis.
- Es betreibt wissenschaftliche Forschung und vergibt Forschungsaufträge, um die genannten Aufgaben zu erfüllen.
- Es informiert die Öffentlichkeit über Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege.
- Es betreut Naturschutzgroßvorhaben in den Bundesländern sowie Pilotprojekte des Naturschutzes, so genannte Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben.

Gesetzliche Zuständigkeit des BfN im Meeresnaturschutz

Der Meeresnaturschutz wird in Deutschland in einer bundesstaatlichen Aufgabenteilung wahrgenommen. Für die Küstengewässer sind die Bundesländer zuständig. Der Bund, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das Bundesamt für Naturschutz (BfN), trägt Verantwortung für die internationale Zusammenarbeit, im Bereich der Gesetzgebung sowie bei der Ausführung von Bundesgesetzen im küstenfernen Bereich der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandssockels jenseits der 12-Seemeilen-Grenze. Das Aufgabenspektrum des BfN umfasst hier den Aufbau und den Schutz des europäischen Schutzgebietsnetzwerks „Natura 2000“, insbesondere die Auswahl und Ausweisung geeigneter Meeresschutzgebiete und die Erarbeitung von Vorgaben und Zielen für deren Management. Das BfN stellt die Vermeidung und Sanierung von Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen nach dem Umweltschadensgesetz sicher und erteilt Ausnahmen von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten. Es ist zuständig für die Erteilung von Ausnahmen und Befreiungen von den Verboten der Natura 2000-Schutzgebietsverordnungen, deren Überwachung und Monitoring sowie für die Erstellung und Durchführung von Managementplänen für die Schutzgebiete. Weiterhin befasst es sich mit den Anforderungen an eine nachhaltige Nutzung der Meere. Dies betrifft insbesondere auch die Entwicklung von Anforderungen an eine ökosystemgerechte (naturverträgliche) Fischerei. Ferner ist das BfN in verschiedenen Verwaltungsverfahren anderer Bundes- oder Landesbehörden, z.B. bei der Zulassung der Errichtung und des Betriebs von verschiedenen Anlagen auf See, marinen Sand- und Kiesentnahmen oder Kohlenwasserstofferkundungen und -gewinnungen, zu beteiligen. Auch im Rahmen des Antarktis-Abkommens ist das BfN zu beteiligen und etwa bzgl. des Übereinkommens zur Erhaltung der antarktischen Robben zuständige nationale Vollzugsbehörde. Das BfN vertritt zudem die Belange des Bundes in zahlreichen Gremien, die sich auf internationaler Ebene mit dem Schutz der Meere befassen.

The German Federal Agency for Nature Conservation (BfN)

is the central scientific federal authority responsible for national and international nature conservation. It reports to the Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. The headquarters of the BfN is in Bonn, including departments for Ecology and Conservation of Fauna and Flora, Biotope Protection and Landscape Ecology, Nature and Society as well as Integrative Nature Conservation and Sustainable Land Use. There are branch offices on the Baltic isle of Vilm off the coast of the island Rügen, with the divisions Marine and Coastal Nature Conservation, Biological Diversity and the International Academy for Nature Conservation, and in Leipzig with the department for Nature and Landscape in Planning and Projects.

Main responsibilities of the BfN

- It supports and advises the Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety on a scientific basis regarding questions of national and international nature conservation and landscape management.
- It enforces important federal policies, for example authorisation of the import and export of protected animals and plants or marine nature conservation in the German Exclusive Economic Zones (EEZ) of the North Sea and the Baltic Sea (see below) and in the Antarctic.
- It carries out scientific research and awards research contracts in order to fulfil the responsibilities above.
- It informs the public about nature and landscape conservation issues.
- It supervises large conservation projects supported with federal government finances in different federal states (German *Länder*) such as pilot projects in the area of nature conservation, so-called test and development projects.

Jurisdiction of the BfN in marine nature conservation

Marine nature conservation responsibilities in Germany are divided among the federal government and the individual states (German *Länder*). The *Länder* are responsible for the coastal waters within the 12 nm zone. The federal government, represented by the Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) and the Federal Agency for Nature Conservation (BfN), is responsible for international cooperation, in the legislative work as well as in the execution of federal laws in regions of the German Exclusive Economic Zone far from the coast and the parts of the continental shelf beyond the 12 nautical mile boundary. The responsibilities of the BfN in this area include the establishment and conservation of the European network of protected areas "Natura 2000", particularly the selection and designation of appropriate marine protected areas and the development of guidelines and objectives for their management. The BfN is also responsible for the avoidance and remediation of damage to species and natural biotopes according to the Environmental Damage Act and gives permits for exceptions to prohibitions according to the Natura 2000 protected area ordinances, for their monitoring and for the development and execution of management plans for the protected areas. Furthermore, it is involved in the development of guidelines for the sustainable use of the seas. This applies especially to the development of guidelines for ecologically sound fisheries. In addition, the BfN is to be consulted in connection with various administrative functions of other federal and state authorities, e.g. the approval of construction and operation of offshore installations, marine sand and gravel extraction or hydrocarbon prospecting and extraction. The BfN is also to be consulted on issues within the framework of the Antarctic Treaty and has, for example, the national executive function with respect to the conservation of Antarctic seals. Moreover, the BfN represents the federal government in numerous international bodies concerned with the environmental protection of the seas.

Inhalt

1. Schützenswerte Lebensvielfalt im Meer	8
2. Gemeinsam Natur bewahren - Das BfN ist international aktiv	12
Im Blickpunkt. Fischerei	36
3. Natura 2000-Schutzgebiete im Meer - Das BfN übernimmt Verantwortung	40
Im Blickpunkt. Monitoring und Management	56
4. Artenschutz - Das BfN stützt Schutzmaßnahmen	60
Im Blickpunkt. Wiederansiedlung des Störs	68
5. Einflussfaktor Mensch - Das BfN bezieht Stellung	72
Im Blickpunkt. Antarktis	80
6. Meeresnaturschutz in der Meerespolitik - Das BfN berät auf wissenschaftlicher Grundlage	84
Im Blickpunkt. Gute Gesetzgebung für das Meer	90
7. Wissenschaft und Öffentlichkeit - Das BfN dokumentiert und sensibilisiert	92

Content

1. Marine biodiversity - a diverse realm worthy of protection	9
2. Working together for nature conservation - International BfN activities	13
Focus on. Fisheries	36
3. Natura 2000 marine protected areas - The BfN accepts responsibility	41
Focus on. Monitoring and management	56
4. Protection of species - The BfN supports protection measures	61
Focus on. Re-Establishment of the sturgeon	69
5. Human impacts - The BfN takes a stand	73
Focus on. Antarctica	81
6. Marine nature conservation in marine policy - The BfN gives scientific advice	85
Focus on. Good governance for the seas	91
7. Science and the public - The BfN documents and sensitises	93



1. Schützenswerte Lebensvielfalt im Meer



Bausteine des Lebens

Das Netzwerk der marinen
Lebensvielfalt fügt sich erst
unter der Wasseroberfläche
zusammen.

Bricks of life

The network of marine
biodiversity becomes first
visible under the water's
surface.

1. Marine Biodiversity - a diverse realm worthy of protection



Wussten Sie schon...

- ... dass eine der größten auch in der deutschen Nordsee vorkommenden Fischarten der Riesenhai mit einer Länge von bis zu 10m ist?
- ... dass die Kleinstlebewesen in einer marinen Sandbank maximal 1mm groß sind und zwischen den einzelnen Sandkörnern leben? (Man nennt sie passenderweise Sandlückenfauna.)
- ... dass Wissenschaftler mit Hilfe von Fahrtenschreibern, Tiefenrekordern und Maulsensoren herausgefunden haben, dass Seehunde Fress-, Reise- und Schlaftauchgänge unternehmen und viele Tage auf See bleiben können?
- ... dass durch das Rinnensystem von Fehmarnbelt und Kadetrinne 70% des gesamten Wasseraustausches zwischen innerer Ostsee und der dänischen Beltsee erfolgt?
- ... dass bis zu 130.000 Eisenten im Bereich der Pommerschen Bucht überwintern, das sind rund 40% des gesamten nordeuropäischen Bestands?

Did you know...

- ... that one of the largest fish species, which also occurs in the German North Sea waters, is the basking shark, with a length of up to 10m?
- ... that the micro-organisms in a marine sandbank have a maximum length of 1 mm and lives in the gaps between the individual sand grains? (They are called, appropriately, interstitial fauna.)
- ... that with the help of odometers, depth recorders and mouth sensors, scientists have found that seals undertake feeding, travelling and sleeping dives and can remain at sea for many days?
- ... that around 70% of the total water exchange between the inner Baltic and the Danish Belt Sea runs through the channel system of the Fehmarn Belt and the Kadet Trench?
- ... that up to 130,000 long-tailed ducks - around 40% of the total northern European population - over winter in the area of the Pomeranian Bay?



2. Gemeinsam Natur bewahren

Das BfN ist international aktiv

Der Rhythmus der Natur ist im Meer ein anderer als an Land. Strömungen, Gezeiten, Wind und Wellen sorgen unablässig für Veränderung und Austausch. Unter der Wasseroberfläche gibt es abgegrenzte Lebensräume, aber die Meeresorganismen wandern mitunter grenzenlos zwischen diesen Lebensräumen. Vor allem weit umherziehende Tiere wie Wale, Delphine, Robben und Fische sowie Seevögel brauchen auch weit reichenden Schutz. Manche für den Naturschutz besonders wertvollen Lebensräume reichen in die Hoheitsgebiete gleich mehrerer Länder oder liegen weit außerhalb jeglicher Staatengrenzen auf der Hohen See. Internationale Zusammenarbeit ist also unerlässlich, und ein effektiver Schutz der marinen Lebensvielfalt ist nur durch gemeinsames Handeln zu erreichen.

Vielfältige internationale Übereinkommen und Konventionen sind im Laufe der vergangenen Jahrzehnte zum Schutz der Meere vereinbart worden. Auch Deutschland ist in diese Abkommen eingebunden und hat sich zu deren Umsetzung verpflichtet.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) unterstützt mit Stellungnahmen und fachlicher Beratung insbesondere das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Es berät auch andere Behörden wissenschaftlich, unter anderem dort, wo diese sich an der Erarbeitung und Weiterentwicklung internationaler Abkommen zum Schutz der Natur beteiligen. Gemeinsam mit dem BMU trägt das BfN auch Verantwortung innerhalb der verschiedenen internationalen Gremien und vertritt dort die deutsche Position zum Meeresnaturschutz.



2. Working together for nature conservation International BfN activities

The natural rhythms at sea are different from those on land. Currents, tides, wind and waves provide for constant variability and exchange. Clearly defined habitats do exist under the water surface, but marine organisms mostly can move freely between them. It is particularly important that wide-ranging animals such as whales, dolphins, seals and fish as well as seabirds receive far-reaching protection. Some of the habitats which are especially valuable for nature conservation cover the territories of several countries or lie far from any national borders in international waters. International cooperation is thus essential, and an effective conservation of marine biodiversity can only be achieved by working together.

A number of international accords and agreements regarding the protection of the seas have been agreed upon during the past decades. Germany is a partner in these accords and has committed itself to their implementation.

The Federal Agency for Nature Conservation (BfN) gives scientific support and advice, particularly to the Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU). The BfN also advises other authorities on scientific questions, among other things when they are working on development or revision of international conventions on the protection of the sea. Together with the BMU, the BfN also takes responsibility and represents the German position on marine nature conservation in various international bodies.



OSPAR COMMISSION

Protecting and conserving the North-East Atlantic and its resources



Einsiedlerkrebs / Hermit crab

(Pagurus bernhardus)

Seeigel und Seenelken

Common sea urchin and Plumose anemones

(Echinus esculentes, Metridium senille)

Kuckuckslippfisch / Cuckoo wrasse

(Labrus bimaculatus)



OSPAR Netzwerk von Meeresschutzgebieten im Nordostatlantik.

Stand Mai 2012

OSPAR Network of Marine Protected Areas in the North-East Atlantic.

As of May 2012

-  OSPAR-Vertragstaaten
OSPAR Contracting Parties
-  Von den OSPAR-Vertragstaaten gemeldete Meeresschutzgebiete
Marine protected areas nominated by the OSPAR Contracting Parties
-  Ausschließliche Wirtschaftszonen (AWZ) der OSPAR-Vertragsstaaten
Exclusive Economic Zones (EEZ) of OSPAR Contracting Parties



OSPAR-Konvention

Das **Oslo-Paris-Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks** (OSPAR-Konvention 1992, www.ospar.org) ist 1998 für seine 15 Vertragsstaaten und die Europäische Union verbindlich in Kraft getreten. Die zuvor geltenden Übereinkommen von 1972 (Oslo) und 1974 (Paris) sollten den Nordostatlantik vor allem vor der Einbringung von Schad- und Nährstoffen oder Verschmutzungen z.B. durch Öl schützen. Seit 1998 schließt die OSPAR-Konvention durch die Anlage V (über den Schutz und die Erhaltung der Ökosysteme und der biologischen Vielfalt des Meeresgebiets) den Naturschutz ein. Ziel ist dabei, auch weitere menschliche Aktivitäten hinsichtlich ihrer möglichen negativen Auswirkungen auf Ökosysteme und die biologische Vielfalt im Meer zu bewerten und zu kontrollieren. Damit wurde der marine Naturschutz integraler Bestandteil des OSPAR-Übereinkommens. An der Entwicklung und dem Zustandekommen dieser inhaltlichen Erweiterung, die für die Bundesrepublik Deutschland 2002 in Kraft trat, war Deutschland (durch BMU und BfN) maßgeblich beteiligt.

OSPAR Convention

The **Oslo-Paris Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic** (OSPAR Convention 1992, www.ospar.org) entered into force in 1998 for its 15 contracting member states and the European Union. The previous Conventions of the years 1972 (Oslo) and 1974 (Paris) mainly had the objective of protecting the North-East Atlantic from contaminants and nutrient discharges and pollution, e.g. through oil. Since 1998, the OSPAR Convention has included nature conservation through its Annex V on the protection and conservation of the ecosystems and biological diversity of the maritime area. The objective is to assess and monitor the potential negative effects caused by any human activity on the marine ecosystems and biological diversity. With this, marine nature conservation became an integral part of the OSPAR Convention. Germany (through the BMU and BfN) played an important role in the development and realisation of this increase in scope, which entered into force for the Federal Republic in 2002.

Bedrohte Arten und Lebensräume

Die OSPAR Liste bedrohter Arten und Lebensräume umfasst eine Vielzahl schutzbedürftiger Tierarten und Lebensräume des offenen Meeres und der Küstengewässer, beispielsweise den **Riesenhai** (*Cetorhinus maximus*), die **Sandkorallenriffe** (*Sabellaria spinulosa*) und **Miesmuschelbänke** (*Mytilus edulis*) im Tidenbereich sowie den **Nagelrochen** (*Raja clavata*).

Endangered species and habitats

The OSPAR List of threatened and / or declining species and habitats covers a great variety of species in special need for protection and habitats of high ecological importance in the open sea and coastal waters, e.g.: **Basking shark** (*Cetorhinus maximus*), intertidal **Sabellaria spinulosa reefs** and **Mussel beds** (*Mytilus edulis*) and the **Thornback ray** (*Raja clavata*).



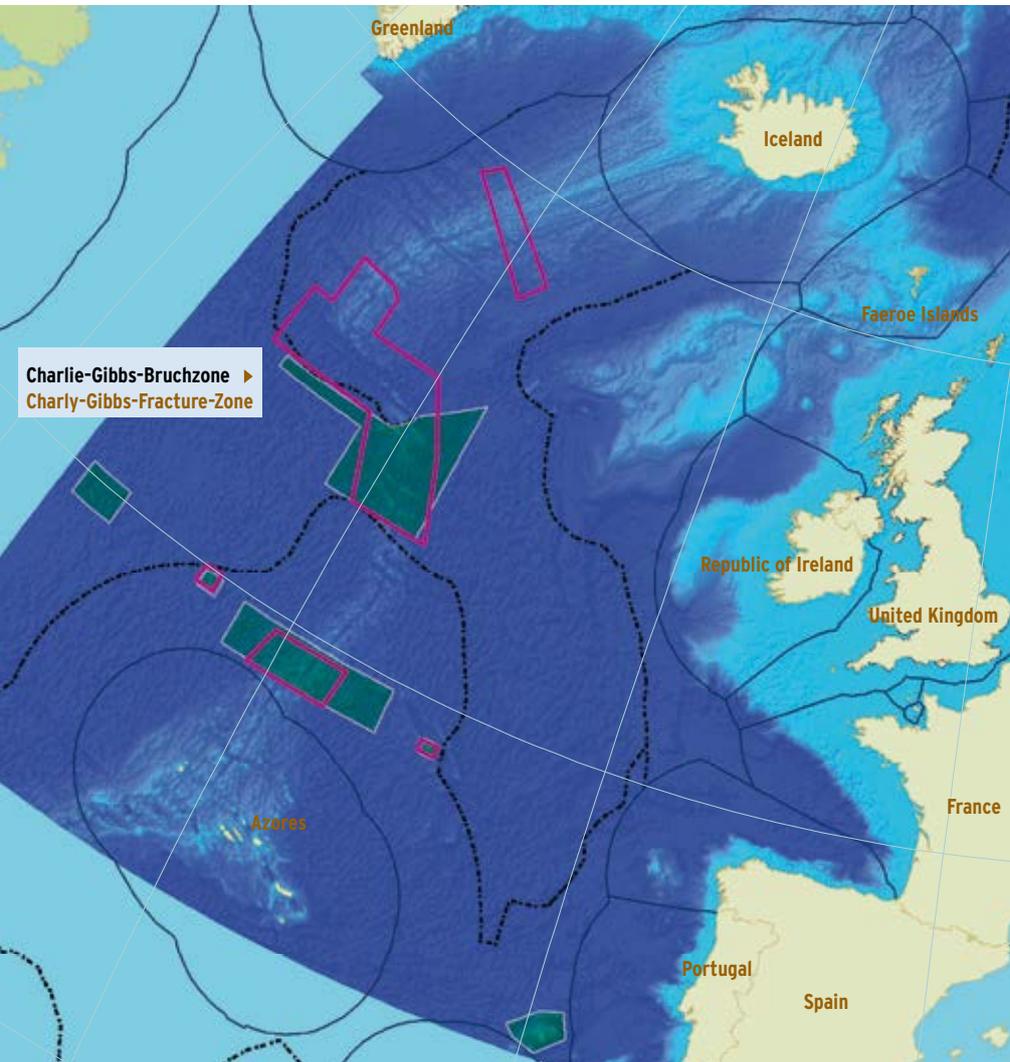
Zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben hat die OSPAR-Kommission eine Reihe von Komitees und Arbeitsgruppen eingerichtet, in denen sich das BfN seit langem intensiv für den Meeresnaturschutz einsetzt. Beispielsweise hat Deutschland in der ehemaligen Arbeitsgruppe „MASH - Marine Protected Areas, Species and Habitats“ (Marine Schutzgebiete, Arten und Lebensräume; seit 2010 „Biodiversity Committee (BDC)“) jahrelang den Vorsitz geführt, leitet seit 1998 die OSPAR-Arbeitsgruppe zu Meeresschutzgebieten (Intersessional Correspondence Group, ICG-MPA) und hat maßgebliche Akzente zur Entwicklung eines zusammenhängenden Netzwerks von Meeresschutzgebieten im Nordostatlantik gesetzt. Aufgrund seiner eigenen Erfahrungen bei der Identifizierung und Ausweisung von Meeresschutzgebieten (siehe hierzu Kapitel 3) kann Deutschland hier wichtige Impulse geben. Darüber hinaus wirkte das BfN entscheidend mit bei der Ausarbeitung der OSPAR Liste gefährdeter und/oder im Rückgang befindlicher Arten und Lebensräume im Nordostatlantik (siehe www.habitatmare.de). Auch im OSPAR-Komitee „EIHA - Environmental Impacts of Human Activities“ (Umwelteinflüsse menschlicher Aktivitäten) entfaltet Deutschland wichtige Aktivitäten, z.B. zur Bewertung der Auswirkungen von Elektro- und Telekommunikationskabeln, Windenergieanlagen und Unterwasserschall. Das BfN wirkte auch maßgeblich mit an dem zur OSPAR-Ministerkonferenz 2010 in Bergen erstellten umfassenden Bericht zum Zustand des Nordostatlantiks (2010 OSPAR Quality Status Report).

Eine deutsch-englische Tabelle mit Auszügen aus der OSPAR Liste der bedrohten und/oder in Rückgang befindlichen Arten und Lebensräume finden sich unter www.habitatmare.de oder als vollständige englische Liste unter www.ospar.org.



A number of committees and working groups are in charge of implementing the OSPAR Convention, and the BfN has long been working actively for marine nature conservation in these groups. For example, Germany has chaired the former “Working Group on Marine Protected Areas, Species and Habitats (MASH)” (since 2010 “Biodiversity Committee (BDC)”) for several years, was lead party of the OSPAR group on MPAs (Intersessional Correspondence Group, ICG-MPAs) since 1998 and set the course for the development of an ecologically coherent network of marine protected areas in the North-East Atlantic. The BfN experience gained during the identification and designation of marine protected areas in Germany (see Chapter 3) has been the basis for its contribution to international processes. Furthermore, the BfN played a key role in the elaboration of the OSPAR list of threatened and/or declining species and habitats in the North-East Atlantic (see www.habitatmare.de). Germany is active in the permanent Committee on Environmental Impacts of Human Activities (EIHA), e.g. in the assessment of the effects of electric and telecommunications cables, wind turbines and underwater noise. The BfN has also contributed to the compilation of the OSPAR Quality Status Report for the North-East Atlantic presented in 2010 to the OSPAR Ministerial Conference in Bergen.

A german-english table with extracts from the OSPAR list of threatened and/or declining species and habitats could be found on www.habitatmare.de or as a complete english list on www.ospar.org.



OSPAR Meeresschutzgebiete in Gebieten jenseits nationaler Rechtszuständigkeiten im Nordostatlantik

Stand Mai 2012

OSPAR Marine Protected Areas in Areas beyond national jurisdiction in the North-East-Atlantic

As of May 2012

-  OSPAR-Vertragstaaten
OSPAR Contracting Parties
-  Ausschließliche Wirtschaftszonen (AWZ) der OSPAR-Vertragsstaaten
Exclusive Economic Zones (EEZ) of OSPAR Contracting Parties
-  OSPAR Meeresschutzgebiete in Gebieten jenseits nationaler Rechtszuständigkeiten im Nordostatlantik
OSPAR Marine Protected Areas in Areas beyond national jurisdiction in the North-East-Atlantic
-  Von der NEAFC (North-East Atlantic Fisheries Commission) im April 2009 eingerichtete Fischereiausschlussgebiete für bodenberührende Fanggeräte „Closed Areas for Bottom Fisheries“ established by the North-East Atlantic Fisheries Commission in April 2009
-  beantragte äußere Grenze der Festlandsockelansprüche / submissions on the outer limits of the Continental Shelf

EIN BEISPIEL. Schätze auf Hoher See

Die University of York (GB) identifizierte im Rahmen eines umfangreichen BfN-Forschungsprojektes aus Naturschutzsicht herausragende Lebensräume auf der Hohen See (jenseits nationaler Rechtszuständigkeiten) im Nordostatlantik und veranschaulichte ihre Bedeutung für marine Arten. Auf dieser Grundlage und mit Hilfe fröhlicher, ebenfalls wissenschaftlich abgesicherter Vorschläge des WWF entwickelte die „OSPAR Projektgruppe zu Meeresschutzgebieten“ eine Vorschlagsliste für Hochseeschutzgebiete im Nordostatlantik. Eines dieser ökologisch besonders wertvollen Gebiete ist die Charlie-Gibbs-Bruchzone auf dem Mittelatlantischen Rücken. Hier, in einer Tiefe zwischen 700 m und 4.500 m finden sich Seeberge, Kaltwasserkorallenriffe, Kolonien von Schwämmen und Tiefsee-Lebensgemeinschaften mit vielen bedrohten Arten. „Reisende“ wie die seltenen Blauwale legen einen Zwischenstopp auf ihren Nord-Süd-Wanderungen ein, viele Tiefseefischarten, u.a. auch bedrohte Haiarten haben hier ihr Zuhause. Vor allem die empfindlichen Seeberge und Kaltwasserkorallenriffe mit ihrer reichen Besiedelung (Bilder Seite 20/21 No. 1 - 5) sollen hier vor mechanischer Zerstörung (z.B. durch Fischerei-Schleppnetze, Bergbau) geschützt werden. In einem weltweit beachteten Schritt wurde 2010 der südliche Teil dieses Gebietes, wie auch fünf weitere großflächige Meeresgebiete auf der Hohen See im Nordostatlantik durch die OSPAR-Ministerkonferenz unter Schutz gestellt (siehe Karte).

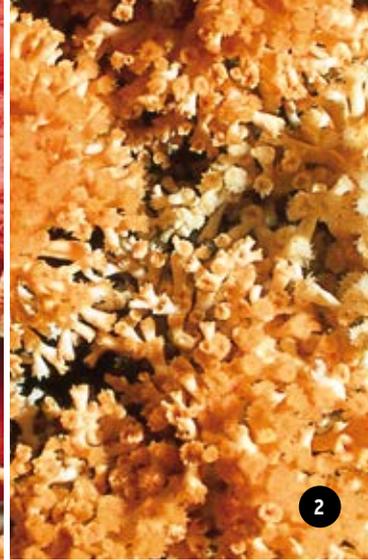
ONE EXAMPLE. Treasures in the high seas

Within the framework of a comprehensive BfN research project, the University of York (GB) identified marine areas which are exceptionally valuable, from a conservation perspective, in the high seas of the North-East Atlantic and demonstrated their significance for marine species. On this basis, while also considering earlier scientific suggestions provided by WWF, the OSPAR Correspondence Group on Marine Protected Areas (MPAs) developed a list of suggested MPAs in the high seas (i.e. in areas beyond national jurisdiction, ABNJ) of the North-East Atlantic. One of these ecologically valuable areas is the Charlie-Gibbs Fracture Zone on the Mid-Atlantic Ridge. Here, at water depths between 700 m and 4,500 m, seamounts, coldwater corals, colonies of sponges and deep sea communities with numerous threatened species are to be found. “Travellers” such as the rare blue whales stop here on their north-south migrations and many deep sea fish species, such as threatened sharks, are at home here. Particularly the sensitive seamounts and cold water coral reefs, with their rich colonisation (Photos page 20/21 No. 1 - 5), need to be protected from destructive impacts (e.g. due to fishing trawls or mining). Setting a global precedence, the southern part of the Charlie-Gibbs Fracture Zone, together with five large marine areas in the high seas of the North-East Atlantic have in 2010 been established by the OSPAR Ministerial Meeting as Marine Protected Areas (see map).

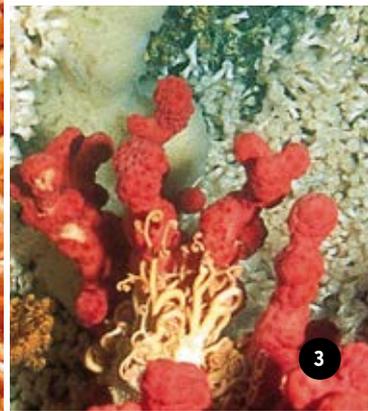




1 Gorgonenhaupt / Gorgon's head
(*Gorgonocephalus caputmedusae*)



2 Polypen der Kaltwasserkoralle / Polyps of the cold water coral
(*Lophelia pertusa*)



3 Tiefseekorallen / Deep-water coral and Sea fan
(*Lophelia pertusa*, *Paragorgia arborea*)



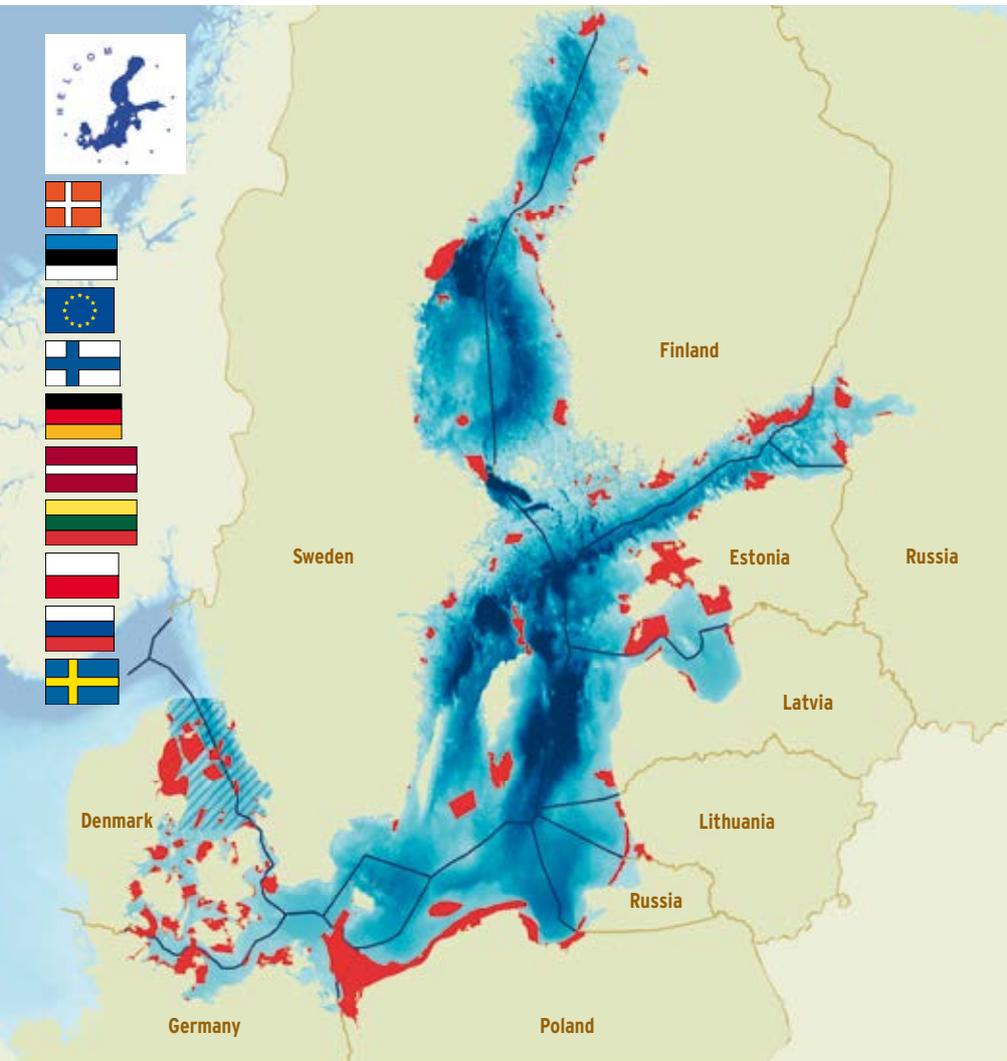
4 Atlantischer Seewolf / Atlantic wolf-fish
(*Anarhichas lupus*)



5 Seeteufel / White-bellied monkfish
(*Lophius piscatorius*)



Vielen Dank an den WWF für die Fotos.
Many thanks to the WWF for the photos.



Meeresschutzgebiete in den Helsinki-Konventionsgebieten

Stand Mai 2012

Marine protected areas in the Helsinki maritime area

As of May 2012

 Vertragsstaaten
der Helsinki-Konvention
Helsinki Convention Contracting parties

 Ausgewiesene Schutzgebiete
nach der Helsinki-Konvention (BSPA)
Baltic Sea Protected Areas of the
Helsinki Convention (BSPA)

 Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ)
Exclusive Economic Zones (EEZ)

 Überschneidungsgebiet OSPAR/HELCOM
Overlap area OSPAR/HELCOM

 Gebiet der OSPAR-Konvention
OSPAR Maritime Area

 Gebiet der Helsinki-Konvention
Helsinki Convention Maritime Area

Helsinki-Konvention / Helsinki Convention

Das Helsinki-Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets von 1992 (Helsinki-Konvention, www.helcom.fi) ist im Jahr 2000 für seine Vertragsstaaten, die Ostseeanrainer, verbindlich in Kraft getreten. Das zuvor geltende Abkommen von 1974 sollte die Ostsee v.a. vor der Einbringung von Schad- und Nährstoffen oder Verschmutzungen (Öl, militärische Altlasten u.ä.) schützen. Es wurde 1992 um Aspekte des Schutzes der biologischen Vielfalt erweitert. Von besonderer Bedeutung für den Schutz der marinen Lebensvielfalt der Ostsee ist Artikel 15 der Helsinki-Konvention. Er enthält die Verpflichtung der Vertragsparteien, sowohl alleinverantwortlich als auch gemeinsam alle notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um die natürlichen Lebensräume, Prozesse und biologische Vielfalt im Meeresgebiet und an den Küsten der Ostsee zu erhalten und zu schützen. Innerhalb der Helsinki-Kommission nimmt die Arbeitsgruppe HELCOM-HABITAT die fachlichen Aufgaben wahr, die sich aus diesem Artikel 15 ergeben. Dazu gehört u.a. auch die Entwicklung und Umsetzung eines zusammenhängenden Netzwerks von Meeresschutzgebieten in der Ostsee (Baltic Sea Protected Areas, BSPA). Im Februar 2010 hatten die Vertragsstaaten 159 BSPAs an die Helsinki-Kommission gemeldet (10.3 % des Meeresgebietes). Das Netzwerk ist allerdings noch nicht komplett, denn es fehlen vielfach noch effektive Schutzbestimmungen und Managementpläne. Diese sollen bis 2015 erarbeitet und umgesetzt werden. Das BfN konnte (von 1993 - 2003 als Vorsitz dieser Gruppe) wichtige Impulse bei der Entwicklung des Schutzgebietsnetzwerkes setzen, ebenso wie bei der Erstellung der HELCOM Rote Liste gefährdeter und / oder im Rückgang befindlicher Arten und Lebensraumtypen der Ostsee (siehe www.habitatmare.de) und bei der Entwicklung des „Baltic Sea Action Plan (BSAP)“, eines Aktionsprogramms zur Verbesserung der Meeresumwelt des Ostseegebietes.

The Helsinki Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area of 1992 (Helsinki Convention, www.helcom.fi) entered into force for its contracting states (the countries bordering the Baltic Sea) in the year 2000. The previously effective Convention of 1974 applied particularly to discharges of contaminants and nutrients as well as pollution (e.g. oil, military waste). It was extended in 1992 to aspects concerning conservation of biodiversity. Article 15 of the Helsinki Convention is of particular importance for the conservation of marine biodiversity. It obligates the contracting parties, alone and together, to adopt all necessary measures to protect and conserve natural biotopes, processes and biological diversity in the marine area and at the coasts of the Baltic Sea. Within the Helsinki Commission, the working group HELCOM HABITAT is responsible for the scientific tasks deriving from Article 15. These include e.g. the development and implementation of a coherent network of marine protected areas in the Baltic Sea (Baltic Sea Protected Areas, BSPA). As of February 2010, altogether 159 BSPAs (10.3% of the maritime area) were reported to the Helsinki Commission by the contracting parties. However, the network is not yet considered complete as for many sites effective regulatory measures and management plans are still missing. These are supposed to be developed and implemented by 2015. For the BfN, it was possible (from 1993 - 2003 as chair of that group) to set important accents in the establishment of the network of MPAs as well as in the compilation of the HELCOM Red List of threatened or declining species and biotopes in the Baltic Sea (see www.habitatmare.de) and with the development of the „Baltic Sea Action Plan (BSAP)“, a programme aimed at improving the marine environment of the Baltic Sea area.

Kegelrobbe / Grey seal

(Halichoerus grypus)

Köpfchenpolyp / Bell hydroid

(Tubularia larynx)

Grindwale / Pilot whales

(Globicephala melas)

Leierfisch / Green mandarinfish

(Callionymus lyra)



Weiteres internationales Engagement

Die negativen Auswirkungen menschlichen Handelns verändern inzwischen nicht nur die Küstenzonen, sondern auch die Lebensvielfalt der Ozeane deutlich. Zwar wurden bisher weltweit über 5000 Schutzgebiete im Meer eingerichtet, doch decken sie nur 0,72% der gesamten Meeresfläche vor allem in den Küstenregionen ab. Hier sind globale Lösungsansätze gefordert, die unter internationalen Vorgaben wie denen der CBD und des UN-Seerechtsübereinkommens gefunden werden müssen.

Das **Übereinkommen über die biologische Vielfalt** (Convention on Biological Diversity, CBD, „Rio-Konvention“, 1992; www.biodiv.org) zielt auf den Schutz der Lebensvielfalt auf der Erde insgesamt ab. Die biologische Vielfalt (genetische Vielfalt und die der Arten und Lebensräume) soll gesichert und deren nachhaltige Nutzung so gerecht organisiert werden, dass möglichst viele Menschen heute und in Zukunft davon leben können. Das wichtigste Entscheidungsgremium der CBD ist die Vertragsstaatenkonferenz, die von verschiedenen thematischen Arbeitsgruppen und Experten-Gremien vorbereitet wird. In den letzten Jahren haben die Vertragsstaaten zwei wichtige strategische Ziele der CBD vereinbart: zum einen sollte bis zum Jahr 2010 eine erhebliche Reduzierung des weltweiten Rückgangs der biologischen Vielfalt erreicht werden. Zum zweiten einigten sich die Regierungschefs auf dem Johannesburg-Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung 2002 darauf, bis 2012 ein weltweites Schutzgebietsnetzwerk, das die Weltmeere einschließen soll, zu errichten.

Das **Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen** (United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS; www.unclos.org) - oft auch die Verfassung der Meere genannt - trat 1994 in Kraft. Es stellt die wichtigste Rechtsgrundlage im internationalen Recht (Völkerrecht) für die Regelung menschlicher Aktivitäten in den Meeren und Ozeanen dar und verpflichtet die Unterzeichnerstaaten, die Meeresumwelt adäquat zu schützen und zu bewahren (Art. 192 UNCLOS). Das Seerechtsübereinkommen gibt somit den Rechtsrahmen für Naturschutzregelungen auf der Hohen See (jenseits nationaler Hoheitsgewässer und der AWZ) ebenso wie im Küstenmeer und in den jeweiligen AWZ vor.



Further international activities

In the meantime, the negative effects of human activity significantly affect not only the coastal zones but also the biodiversity of the oceans on the whole. Although over 5000 marine protected areas have been designated by now, they only cover around 0.72% of the entire area of the oceans, in particular the coastal areas. Global solutions are required here, which need to be developed under international auspices such as the CBD and the UN Law of the Sea.

The **Convention on Biological Diversity** (CBD, „Rio Convention“, 1992; www.biodiv.org) has the objective of protecting the biodiversity of the entire earth. Biological diversity (genetic diversity and that of species and biotopes) is to be secured and its use organised in such a way that as many people as possible can live from it, today and in the future. The most important decision-making body of the CBD is the Conference of Parties (COP), which is prepared by the different thematic working groups and expert committees. In the past years, the contracting states have agreed on two important strategic goals for the CBD. The first was a significant reduction in the worldwide decline of biological diversity by 2010. As a second main goal, the heads of government agreed at the Johannesburg world summit of sustainable development 2002 to establish a worldwide network of protected areas, including the world oceans, by 2012.

The **United Nations Convention on the Law of the Sea** (UNCLOS; www.unclos.org) - often called the “Constitution of the Seas” - entered into force in 1994. It establishes the most important international legal basis for the regulation of human activities in the seas and oceans and obliges the signatory states to adequately protect and preserve the marine environment (Art. 192 UNCLOS). The Convention on the Law of the Sea thus forms the legal basis for nature conservation provisions in the high sea (beyond national territorial waters and the EEZs) as well as in the coastal waters and the individual Exclusive Economic Zones.

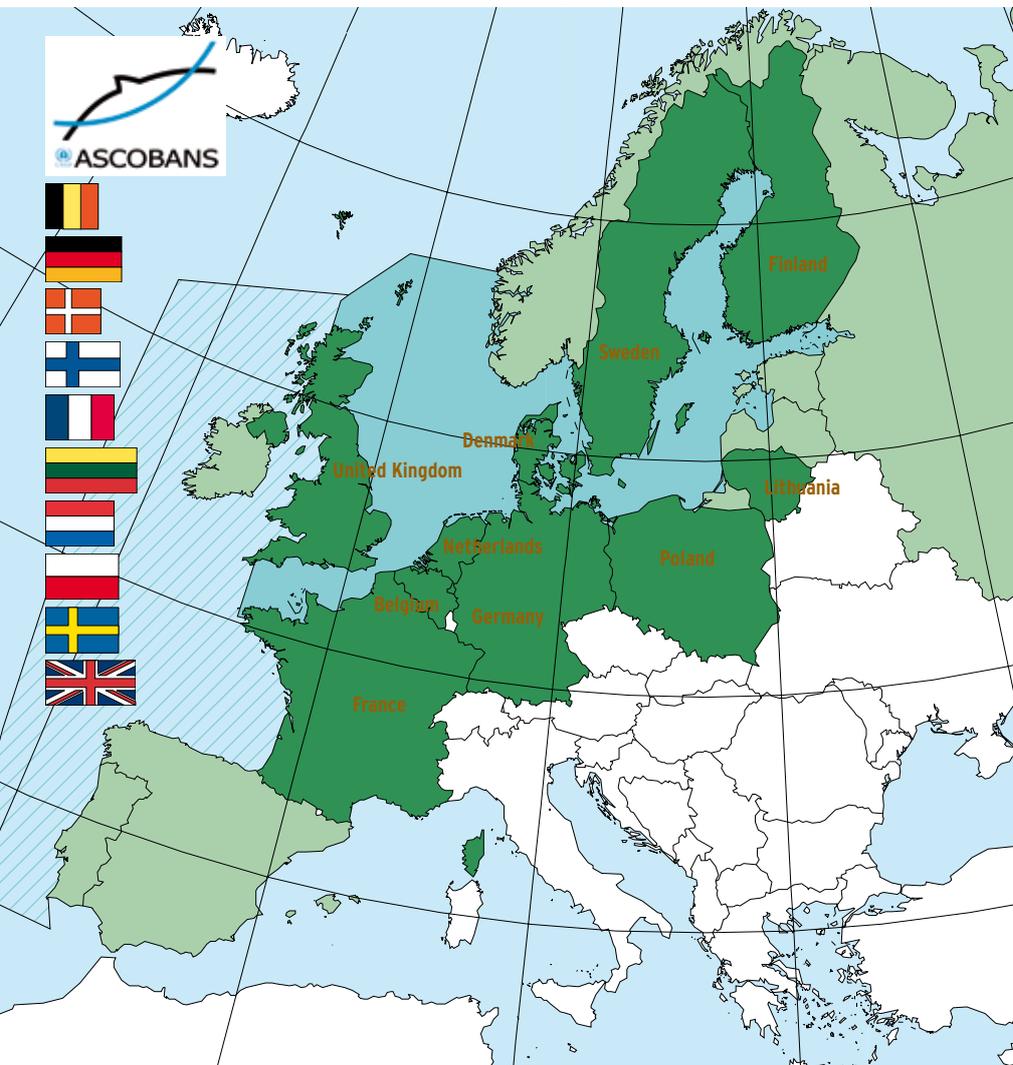


Das BfN hatte sich im Rahmen der Weltnaturschutzkonferenz (CBD COP 9) in Bonn erfolgreich für die Einführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen von menschlichen Aktivitäten auf der Hohen See eingesetzt. Darüber hinaus konnte – unter erheblichem Engagement des BfN - ein System von wissenschaftlichen und ökologischen Kriterien zur Auswahl von für den Naturschutz besonders wertvollen Meeresgebieten auf der Hohen See verabschiedet werden (Kriterienübersicht siehe www.habitatmare.de). Eine Grundlage für die **Auswahl der Meeresschutzgebiete** ist u.a. ein Klassifizierungssystem der Weltmeere, das auf biogeografische Regionen Bezug nimmt und dabei auch auf einem Regionalisierungskonzept beruht, das das BfN für den Nordostatlantik entwickelt hat.

In den letzten Jahren hat Deutschland im Rahmen eines seit 2009 vom BfN koordinierten Forschungsprojektes GOBI (Global Oceans Biodiversity Initiative) - gemeinsam mit der IUCN (International Union for Conservation of Nature) und internationalen Wissenschaftlern – erste Elemente eines Netzwerkes ökologisch bedeutsamer, schützenswerter Gebiete auf der Hohen See entwickelt (sog. „EBSAs“, Ecologically and Biologically Significant Areas) und darüber mit den wichtigsten internationalen Nutzer-Organisationen diskutiert, z.B. der IMO (International Maritime Organisation, zuständig für Seeschifffahrt), der ISBA (International Seabed Authority, zuständig für marinen Bergbau), der FAO (Fishery and Agriculture Organisation der UN) und den RFMOs (Regional Fisheries Management Organisations). Bis Herbst 2012 werden erste Beiträge für ein weltweites marines Netzwerk von EBSAs auf der Hohen See entwickelt, das unter den Vorgaben des Seerechtsübereinkommens z.B. als Schutzgebiete umgesetzt werden könnte.

At the ninth meeting of the Conference of the Parties of the Convention on Biological Biodiversity in Bonn, the Federal Agency for Nature Conservation successfully championed the introduction of environmental impact assessments for human activities in the high seas. In addition – through considerable commitment of the BfN – a system of scientific and ecological criteria was adopted for the selection of especially valuable marine areas in the high seas (see the list of criteria at www.habitatmare.de). One basis for the **choice of marine protected areas** is a classification system for the world oceans which refers to biogeographical regions and is based on a concept for regionalisation that the BfN developed for the North-East Atlantic.

In connection with a research project GOBI (Global Oceans Biodiversity Initiative) coordinated by the BfN since 2009, Germany will work together with the International Union for Conservation of Nature and scientists from all over the world to develop a network of ecologically significant areas in the high seas which are particularly worthy of protection, the so-called EBSAs (Ecologically and Biologically Significant Areas). This occurs in close dialogue with the most important user organisations such as the International Maritime Organisation (responsible for shipping), the International Seabed Authority (responsible for mining), the Fishery and Agriculture Organisation of the UN and the Regional Fisheries Management Organisations. By the year 2012, a first draft for a worldwide network of EBSAs at the high seas will be presented to the CBD (Convention of Biological Diversity) which could be implemented under the International Convention on the Law of the Sea if ongoing UN negotiations led to relevant results.



ASCOBANS

Abkommensgebiet und Vertragsstaaten

Stand Mai 2012

Area covered by

ASCOBANS and contracting parties

As of May 2012

 ASCOBANS-Vertragsstaaten
ASCOBANS Contracting Parties

 Arealstaaten
Riparian states

 Meeresgebiete
im Geltungsbereich des Abkommens
Sea areas covered by ASCOBANS /
ASCOBANS Area

 Erweiterter Geltungsbereich
(3. Februar 2008)
Extended ASCOBANS Sea Area
(3 February 2008)



Schweinswale / Harbour porpoises

(Phocoena phocoena)

Kegelrobben / Grey seals

(Halichoerus grypus)

Seehunde / Common seals

(Phoca vitulina vitulina)

Wandernde Tierarten kennen keine Staatsgrenzen. Zum speziellen Schutz dieser über große Entfernungen regelmäßig wandernden Arten wurde 1979 in Bonn das **Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten** (Bonner Konvention / Convention on Migratory Species, CMS; www.cms.int) unterzeichnet. In zwei verschiedenen Listen der Konvention sind insgesamt rund 760 Arten geschützt, unter anderem auch viele Meerestiere, die vom Aussterben bedroht sind oder sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden und internationaler Schutzmaßnahmen bedürfen.

Unter erheblichem Einfluss Deutschlands sind unter dem Dach dieser Konvention Anfang der 1990er Jahre mehrere Unterabkommen geschlossen worden, wie z.B. das **Abkommen zur Erhaltung der Kleinwale in Nord- und Ostsee** (ASCOBANS) und das **Abkommen zum Schutz der Seehunde im Wattenmeer** (Seehundabkommen). Diese Einzelabkommen berücksichtigen regionale Aspekte des Schutzes dieser bedrohten Arten, umfassen einen Managementplan und sehen u.a. spezifische Forschung und Monitoring vor. Das BfN engagiert sich seit langem für eine wirkungsvolle Umsetzung dieser beiden Regionalabkommen besonders in Nord- und Ostsee.

Migratory animal species know no territorial boundaries. For the specific protection of these species, which undertake regular migrations over great distances, the **Convention on Migratory Species** (CMS; www.cms.int) was signed in 1979 in Bonn. In two different lists of the convention, over 760 species are protected. These include many marine animals which are threatened with extinction or whose populations are have a poor status and are in need of international protection.

Germany was a key influence toward the adoption of several sub-agreements to this convention at the beginning of the 1990s, e.g. the **Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas** (ASCOBANS) and the **Agreement on the Conservation of Seals in the Wadden Sea**. These individual agreements take regional aspects of the protection of these threatened species into account and also encompass management plans including specific research and monitoring. The BfN has long been active in promoting an effective implementation of these two regional agreements, particularly in the North Sea and the Baltic Sea.



EIN BEISPIEL. Schweinswal

Vordringlich zu lösende Probleme des Kleinwalschutzes liegen insbesondere in den unbeabsichtigten Beifängen durch die Fischerei, in der Meeresverschmutzung, der Lebensraumverlärmung infolge akustischer Störungen durch Schiffsverkehr, Bohrungen oder Sprengungen sowie in unmittelbaren Beunruhigungen (etwa durch Sportboote). Daher haben BMU und BfN in den vergangenen Jahren eine Reihe von Forschungsprojekten gefördert, die die Methoden zur Bestandserfassung und Analyse von Wanderungen verbessern konnten sowie die Auswirkungen und Möglichkeiten zur Verminderung von Unterwasserlärm untersuchten.

Die Schweinswal-Population in der Ostsee wurde als eigene abgegrenzte Tiergemeinschaft und als besonders bedroht erkannt. Deshalb haben die Vertragsstaaten von ASCOBANS 2002 einen speziellen Erhaltungsplan für die Ostsee-Schweinswale (Jastarnia Plan) verabschiedet. Sein Ziel ist die Wiederherstellung einer Populationsgröße, die die Biotopkapazität des Ökosystems Ostsee für Schweinswale zu 80 % ausfüllt. Dies wird nur möglich sein, wenn die Beifänge von Schweinswalen in der Ostseefischerei sofort massiv reduziert werden und weitere Schutzmaßnahmen erfolgreich sind. Die Durchführung international etablierter Maßnahmen zur Verhinderung der Beifänge von Kleinwalen in der Fischerei sowie deren Wirkungskontrolle ist daher aus deutscher Sicht eine der großen Herausforderungen.

ONE EXAMPLE. Harbour porpoise

The most pressing problems for the protection of small cetaceans are particularly the unintentional bycatch by fisheries, marine pollution, noise in their habitats, due to shipping, drilling and explosives, as well as direct disturbance (for example by pleasure craft). Therefore, the BMU and the BfN have supported a number of research projects in recent years to improve methods of stock assessment and analysis of migrations as well as to investigate the effects of underwater noise and possibilities of reducing it.

The harbour porpoise population in the Baltic Sea was recognised as belonging to a genetically distinct population which is highly threatened. Therefore, the contracting parties to ASCOBANS 2002 have adopted a special conservation plan for the harbour porpoises in the Baltic Sea (Jastarnia Plan). Its goal is the recovery to a population size amounting to 80% of the biotope carrying capacity of the Baltic Sea ecosystem for harbour porpoises. This will only be possible if the bycatch of harbour porpoises in the Baltic Sea fishery is immediately reduced drastically and further protective measures are successful. The implementation of internationally established methods to reduce bycatch of small cetaceans in fishery and the monitoring of their effectiveness are thus one of the great challenges from the German point of view.



Gemeinsam Natur bewahren. Eine Erfolgsgeschichte im internationalen Küstennaturschutz ist sicher der Schutz der inzwischen gut etablierten und auch in der Bevölkerung akzeptierten und wertgeschätzten Nationalparke Wattenmeer in den Niederlanden und Dänemark sowie in den deutschen Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg. Zum Schutz vor Gefährdungen, die von der internationalen Seeschifffahrt verursacht werden, hat die Internationale Seeschifffahrts-Organisation (IMO) das Wattenmeer als besonderes Schutzgebiet (PSSA - Particular Sensitive Sea Area) deklariert. Das niederländische und deutsche Wattenmeer wurden 2009 als Welterbe (World Heritage Site) von der UNESCO anerkannt, als erstes **Weltnaturerbe** in Deutschland. Das weltweit größte zusammenhängende Wattgebiet mit seiner einzigartigen Fauna und Flora steht damit auf einer Stufe mit dem Great Barrier Reef vor Australien. Die Trilaterale Wattenmeerkoooperation (siehe auch www.waddensea-secretariat.org) zwischen den Niederlanden, Deutschland und Dänemark kann beispielgebend für andere internationale Küsten- und Meeresschutzgebiete wirken.

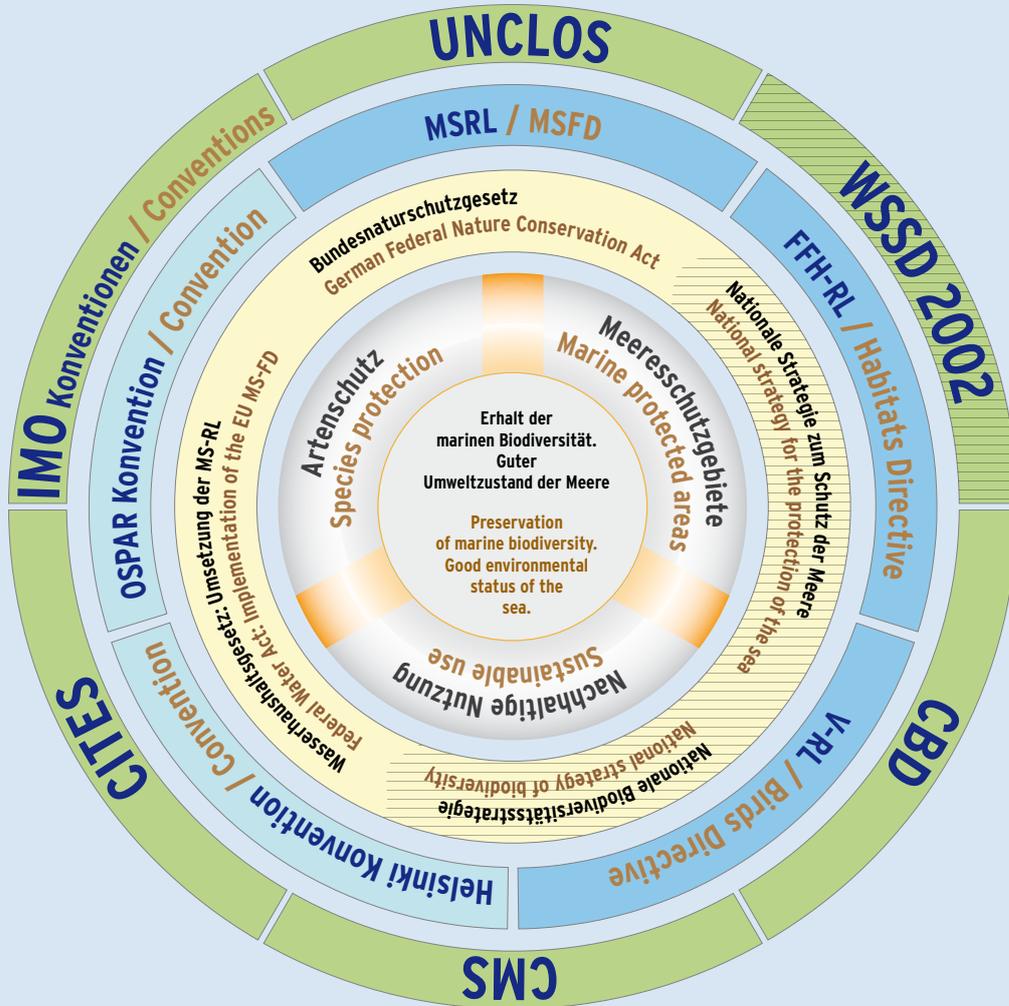


Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer
Schleswig-Holstein Waddensea National Park

Protecting nature together. One success story in international coastal nature conservation is surely the protection of the Wadden Sea National Parks in the Netherlands and Denmark as well as in the German *Länder* Schleswig-Holstein, Lower Saxony and Hamburg. These parks are now well established and also popularly accepted and appreciated. For protection from hazards due to international shipping, the International Maritime Organisation (IMO) has declared the Wadden Sea to be a Particularly Sensitive Sea Area (PSSA). The Wadden Sea areas of the Netherlands and Germany were recognised by UNESCO as World Heritage Site in 2009, the first **World Heritage Nature Site** in Germany. Thus, the world's largest coherent wadden sea area with its unique fauna and flora is now in the same class as the Great Barrier Reef off Australia. The Trilateral Wadden Sea Cooperation (see www.waddensea-secretariat.org) between the Netherlands, Germany and Denmark can serve as an example for other international coastal and marine protected areas.

Rechtliche und politische Rahmenbedingungen des Meeresnaturschutzes

Marine nature conservation, legislative and political framework



- Globale internationale Übereinkommen
Global international conventions
- Regionale Meeresschutzkonventionen
Regional conventions for the protection of the sea
- Europäisches Recht
European law
- Nationales Recht
National law
- Politische Strategien und Beschlüsse
Political strategies and decisions

UNCLOS	Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen / United Nations Convention on the Law of the Sea
WSSD-2002	Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung - Johannesburg-Aktionsplan World Summit on Sustainable Development - Johannesburg-Plan of Implementation
CBD	Übereinkommen über die biologische Vielfalt / Convention on Biological Diversity
CMS (Bonn Konvention / Convention)	Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten / Convention on Migratory Species
CITES	Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (Washingtoner Artenschutzübereinkommen) Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
IMO Konventionen / Conventions	Konventionen in Verantwortung der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation / Conventions within the responsibility of the International Maritime Organisation
MSRL / MSFD	Europäische Meeresstrategie- Rahmenrichtlinie / EU Marine Strategy Framework Directive
FFH-RL / Habitats Directive	Europäische Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) Directive on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (Habitats Directive)
V-RL / Birds Directive	Europäische Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) European Directive on the conservation of wild birds (Birds Directive)
Helsinki Convention	Helsinki-Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes Convention on the protection of the marine environment of the Baltic Sea Area
OSPAR Convention	Oslo-Paris-Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks Convention for the protection of the marine environment of the North-East Atlantic

Eine Übersicht und ausführliche Informationen über die verschiedenen internationalen Abkommen und europäischen Richtlinien, für deren Umsetzung sich das BfN engagiert, finden Sie unter www.bfn.de - Internationaler Naturschutz - oder unter www.habitatmare.de - Internationale Konventionen.

You can get an overview and detailed information about the different international agreements and European directives for which the BfN is engaged, on www.bfn.de - International nature conservation - or on www.habitatmare.de - international cooperation.

IM BLICKPUNKT. Fischerei

In den Berichten der OSPAR-Kommission für den Nordostatlantik und der Helsinki-Kommission für die Ostsee über Qualität und Zustand dieser Gewässer wird die Fischerei als einer der schwerwiegendsten Eingriffe in die Meeresökosysteme gewertet. Weltweit sind mittlerweile 88% der Fischbestände überfischt oder bis an die Grenzen ihrer biologischen Kapazität genutzt. Seit Mitte der 1990er Jahre stagniert der weltweite jährliche Fangertag aus den Meeren bei rund 80 Millionen Tonnen bei gleichzeitig gestiegenem Fischereiaufwand. Allein aus der Nordsee werden jährlich rund 3 Mio. t Fisch, Muscheln und Krebse gefangen; damit zählt die Nordsee zu den ertragreichsten Meeresgebieten der Erde. Die Fischerei wird dabei immer stärker intensiviert und industrialisiert: durch größere Schiffe mit immer höheren Maschinenleistungen, durch satellitengestützte Navigation, elektronische Suchgeräte, effizientere Fanggeräte.

Die Auswirkungen der Fischerei allein auf die kommerziell genutzten Fischbestände sind gravierend: Verringerung der Fischbestandsgröße, Veränderung der Größen- und damit der Altersstruktur (führt zum Fehlen großer Individuen mit hoher reproduktiver Kapazität), Abnahme der genetischen Variabilität, Verringerung der biologischen Widerstandsfähigkeit gegenüber ökosystemaren und klimatischen Veränderungen.

Zusätzlich beeinträchtigt die heutige intensive Fischerei in erheblichem Maße das gesamte Meeresökosystem und dessen Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensräume, die gar nicht unmittelbares Ziel der Fischerei sind.

In the quality status reports of the OSPAR Commission for the North-East Atlantic and of the Helsinki Commission for the Baltic Sea, fisheries are assessed to be among the most severe interventions in the marine ecosystem. By now, around 88% of the fish stocks worldwide are considered to be either overfished or at the limits of their biological capacity. Since the mid 1990s, the annual catch worldwide has stagnated at around 80 million tonnes, in spite of increased fishing effort. In the North Sea alone, around 3 million tonnes of fish and shellfish are caught annually, making this area one of the most productive in the world.

Fisheries are becoming ever more intensified and industrialised – through larger vessels with more horsepower, through satellite navigation and electronic detection as well as through more efficient fishing gear.

The effects of fisheries, alone on commercially utilised fish, are severe: reductions in the fish stocks, changes in their size distributions and age structures – which means decreases in the numbers of individuals with a high reproductive potential – reduction of genetic variability, lessening of biological resilience in the face of ecosystem and climate changes.

Moreover, modern intensive fisheries affect the entire marine ecosystem and its species, communities and biotopes, even when they are not the target of the fishing effort.

FOCUS ON. Fisheries

Die wichtigsten ökosystemaren Auswirkungen der Fischerei sind u.a.:

- Beifang von Nichtzielarten wie Haie, Rochen, geschützte Fischarten und bodenlebende Wirbellose, sowie Meeressäugtiere und Seevögel in aktiven und passiven Fanggeräten. Der Beifang und Verwurf (Discard) kann die 10fache Menge der angelandeten Fische ausmachen.
- Nahrungsverknappung für Seevögel, große Fischarten und Meeressäugtiere durch den Fang ihrer Beutefische, nämlich kleinere Schwarmfischarten wie z.B. Sandaale, Sprotten, zur industriellen Verwertung;
- Zerstörung bzw. Beeinträchtigung der Bodenlebensgemeinschaften und sensiblen Lebensräume wie Seeberge oder Riffe durch grundberührende Fanggeräte, insbesondere schweres Grundschieppgeschirr;
- Zunehmende kommerzielle Nutzung von langlebigen Tiefseefischarten, die aufgrund ihres sehr langsamen Wachstums und ihrer späten Geschlechtsreife besonders empfindlich auf Überfischung reagieren.

Fischereifrequenz in der Nordsee, siehe Karte in Kapitel 5

The most important effects of fisheries on marine ecosystems are, for example:

- Bycatch of non-targeted species such as sharks, rays, protected species and bottom-living invertebrates as well as marine mammals and seabirds in active and passive fishing gear. Amounts of bycatch and discards can be an order of magnitude greater than the landed catch.
- Food scarcity for seabirds, large fish species and marine mammals due to catch of their prey, namely small schooling fish such as sand eels and sprat for industrial use.
- Destruction or deterioration to benthic communities and sensitive habitats such as seamounts or reefs by bottom-contacting fishing gear, especially heavy bottom trawls.
- Increasing commercial exploitation of long-lived deep-sea fish species which react particularly sensitively to overfishing due to their slow growth and late sexual maturity.

Fishery frequency in the North Sea, see map in chapter 5



1 Zunehmende Nutzung langlebiger Tiefseefischarten
Exploitation of long-lived deep-sea fish species

2 Dorsch, gefangen mit ökologischer Fischfalle
Cod captured with ecologically sound fish trap

IM BLICKPUNKT. Fischerei

Die mangelnde Umsetzung eines ökosystemgerechten Fischereimanagements zeigt sich auch in den europäischen Gewässern: mit dem Ziel einer nachhaltigen Bewirtschaftung empfiehlt der Internationale Rat für Meeresforschung (ICES) alljährlich auf der Grundlage wissenschaftlicher Bestandsabschätzungen Fangquoten für die kommerziell genutzten Fischbestände in Nord- und Ostsee. Aufgrund politischer und sozioökonomischer Belange liegen jedoch die vom europäischen Ministerrat beschlossenen Fangquoten regelmäßig deutlich über den wissenschaftlichen Empfehlungen, die sich an der Tragfähigkeit der Ökosysteme orientieren.

Das BfN setzt sich seit mehreren Jahren intensiv für verschiedene Lösungsansätze ein, um die kommerzielle Fischerei in der Zuständigkeit der Fischereimanagementbehörden nachhaltig und ökosystemgerecht zu gestalten.

Einen entscheidenden Meilenstein auf dem Weg zu einer ökosystemgerechten Fischerei sieht das BfN in der Einrichtung eines Netzwerks von Meeresschutzgebieten, mit der Option, die Fischerei dort durch entsprechende Maßnahmen so zu gestalten, dass negative Auswirkungen auf geschützte Arten und Lebensräume vermieden werden. Zusätzlich können sie zunächst als Rückzugsraum und letztendlich als Wiederaufbaugebiete für bedrohte und überfischte Bestände wirken.

Weitere Lösungsansätze sind beispielsweise die Zertifizierung ökosystemverträglich und nachhaltig gemanagter Fischereien wie etwa nach den Kriterien des „Marine Stewardship Council“ (MSC) oder die Unterstützung von Initiativen wie die des WWF mit einem Einkaufsratgeber für Fisch. Darüber hinaus engagiert sich das BfN (zusätzlich zu anderen Behörden) bei der Entwicklung von selektiven Fanggeräten wie z.B. Fischfallen für die Dorschfischerei in der Ostsee als Alternative zu beifangintensiven Stellnetzen.

Die Entwicklung von fischereibezogenen Managementmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten, die im Bereich der AWZ im Rahmen der Gemeinsamen Europäischen Fischereipolitik umgesetzt werden müssen, ist ein langwieriger Prozess. Hier hat Deutschland inzwischen - unterstützt durch ein ICES/BfN-Projekt - in der EU eine Vorreiterrolle übernommen.

EMPAS-Projekt

Zur Untersuchung der Möglichkeiten einer naturschutzgerechten Fischerei hat das BfN in einem dreijährigen Forschungsvorhaben „Ökosystemgerechtes Fischerei-Management in marinen Schutzgebieten“ (EMPAS) die Auswirkungen der Fischerei auf Arten und Lebensräume in Natura 2000-Gebieten in der Nord- und Ostsee durch den renommierten Internationalen Rat für Meeresforschung (International Council for the Exploration of the Sea, ICES) untersuchen und Managementoptionen entwickeln lassen. Als wesentliche Konfliktfelder zwischen Meeresnaturschutzanliegen und Fischereipraxis wurden dabei die schädigenden Auswirkungen grundberührender Fanggeräte auf Sandbänke und Riffe sowie die zu hohe Sterblichkeit von Seevögeln und Schweinswalen in Stellnetzen identifiziert. Geeignete Managementmaßnahmen sind gemäß der Empfehlung des ICES die räumlich und zeitlich differenzierten Schließungen von marinen Natura 2000-Gebieten für bestimmte Formen der Fischerei. Ferner könnte der verpflichtende Einsatz von ökosystemgerechten Fanggeräten (z.B. Fischfallen) zur Erreichung der Schutzziele beitragen.

FOCUS ON. Fisheries

The poor support for the ecosystem approach to fisheries management is also evident in European waters: For decades now, the International Council for the Exploration of the Sea (ICES) has been recommending quotas to support sustainability on the basis of scientific stock assessments in the North Sea and the Baltic Sea. Due to political and social reasons, however, the quotas set by the European Council of Ministers were frequently significantly higher than the scientific recommendations based on the carrying capacity of the ecosystem.

For several years, the BfN has been actively promoting sustainable and ecologically equitable commercial fisheries under the jurisdiction of the fisheries management authorities. The BfN considers the establishment of a network of marine protected areas to be an important milestone on the path toward ecologically sound fisheries with the option of regulating fishing in these areas in such a way that negative effects on protected species and habitats can be avoided. Additionally, these areas can serve first as retreats and later as recovering areas for threatened and overfished stocks.

Further approaches are for instance the certification of environmentally compatible and sustainably managed fisheries according to the criteria of the „Marine Stewardship Council“ (MSC) or the support of initiatives such as that of the WWF with a shopping guide for fish. In addition, the BfN, together with other authorities, is engaged in the development of selective fishing gear, for example fish traps for cod in the Baltic Sea as an alternative to bycatch-intensive gillnets.

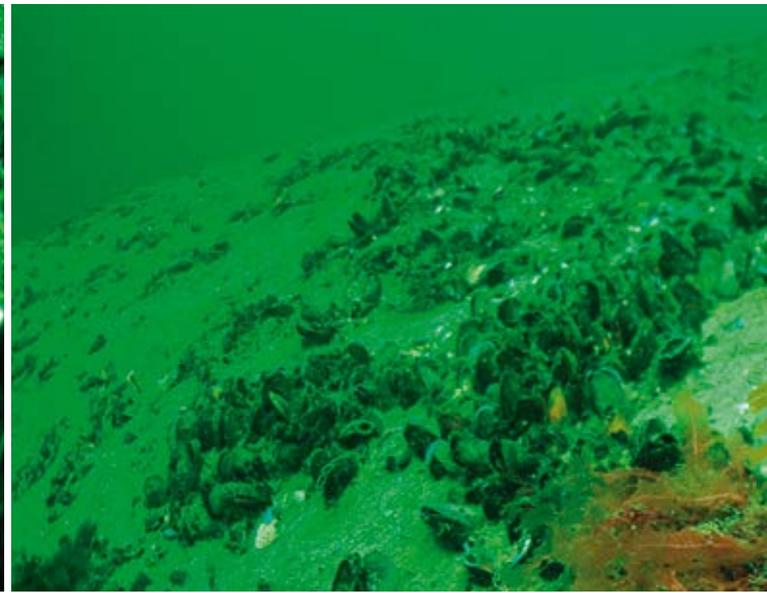
The development of fisheries management in Natura 2000 areas, which must be within the framework of the European Common Fisheries Policy in the EEZ, is a protracted process. With the support of an ICES/BfN project, Germany has now taken a leading role in this process.

EMPAS Project

The BfN granted funds to the noted International Council for the Exploration of the Sea (ICES) for a three-year research project “Environmentally Sound Fisheries Management in Marine Protected Areas” (EMPAS) with the objective of assessing the effects of fisheries on species and habitats in the German NATURA 2000 sites in the North Sea and the Baltic Sea and developing management options for sustainable fisheries. The impact of bottom-contacting gears on sandbanks and reefs as well as the high mortality of seabirds and harbour porpoises in setnets were identified as the main areas of conflict between conservation interests and fisheries. According to the ICES advice, temporal and spatial closures of the different marine Natura 2000 sites for certain types of fisheries would be an appropriate management measure. In addition, the obligatory use of environmentally sound gear (e.g. fish traps) could help to realise conservation objectives.



Miesmuscheln / Blue mussels (*Mytilus edulis*)



3. Natura 2000-Schutzgebiete im Meer Das BfN übernimmt Verantwortung

Mit Inkrafttreten der **europäischen Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen** (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL, 92/43/EWG) verpflichteten sich die Mitgliedsstaaten der EU bereits 1992, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten zu schaffen. Diese „Besonderen Schutzgebiete“ (Special Areas of Conservation, SACs) bilden zusammen mit den Europäischen Vogelschutzgebieten gemäß der EG-Vogelschutzrichtlinie (Special Protection Areas, SPAs) das Schutzgebietssystem Natura 2000. Ziel dieses Netzwerkes ist der Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt an Land und im Meer. Ausschlaggebend für die Auswahl der Natura 2000-Gebiete im Meer sind das Vorkommen und die Verbreitung spezieller Arten von Seevögeln, Meeressäugetieren und Fischen sowie der besonders schützenswerten Lebensraumtypen, die in den Anhängen der beiden oben genannten Richtlinien aufgelistet sind.



Seehase / Lumpfish (*Cyclopterus lumpus*)

3. Natura 2000 marine protected areas The BfN accepts responsibility

With the entering into force of the **Habitats Directive** (European Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora), the member states of the EU committed themselves already in 1992 to establishing a coherent network of protected areas. These „Special Areas of Conservation“ (SACs), together with sites designated according to the European Birds Directive (Special Protection Areas, SPAs), form the Natura 2000 network of protected areas. The objective of this network is the conservation and restoration of the diversity of species and habitats on land and in the sea.

The main criterion for the selection of marine Natura 2000 sites is the occurrence and distribution of certain species of seabirds, marine mammals and fish as well as types of habitats which are deemed particularly worthy of protection and which are listed in the annexes of the above-mentioned directives.

Internationale Vorgaben

Der Bereich der Ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandssockels unterliegt nach dem Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (SRÜ / UNCLOS) einem besonderen Rechtsregime. Dieses verleiht den Küstenstaaten nicht nur souveräne Rechte zur Nutzung der lebenden und nicht lebenden natürlichen Ressourcen des Meeres und bestimmte begrenzte Hoheitsbefugnisse, sondern verpflichtet sie zugleich zu Schutz und Bewahrung der Meeresumwelt (siehe Seite 25). Die Schutzpflichten werden durch weitere internationale Übereinkommen wie das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD), die Berner Konvention sowie die beiden regionalen Meeresschutzübereinkommen für Nord- und Ostsee (OSPAR- und Helsinki-Konvention) insbesondere zum Arten- und Gebietsschutz konkretisiert. Auch die europäische FFH-Richtlinie, die Vogelschutzrichtlinie und die Umwelthaftungsrichtlinie (siehe www.bfn.de/0506_textsammlung.html) beanspruchen in diesen Meeresbereichen Geltung.

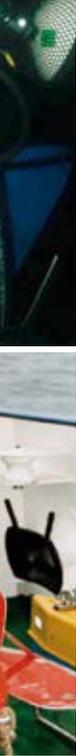
International legal framework

The area of the Exclusive Economic Zone and the continental shelf is subject to a special legal regime according to the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS). This not only gives the coastal states sovereign rights regarding use of the living and non-living natural resources of the sea and jurisdiction limited to certain activities. At the same time, UNCLOS obligates them to protect and conserve the marine environment (see page 25). The conservation requirements in particular with regard to species and habitat protection are laid down in further international agreements such as the Convention on Biological Diversity (CBD), the Bern Convention as well as the two regional conventions for the protection of the North Sea and the Baltic Sea (OSPAR and Helsinki Convention). The European Habitats Directive, the Birds Directive and the Directive on Environmental Liability also all apply to these marine areas (see www.bfn.de/0506_textsammlung.html).



Die Erforschung und das Monitoring von Tieren, Pflanzen und Lebensräumen auf dem offenen Meer erfordern den Einsatz von seegängigen Schiffen und Flugzeugen und aufwändige wissenschaftliche Methoden, wie z.B.: **1 Flugzählungen, 2 Einsatz von Unterwasserkameras, 3 Maulsensoren und Sendern bei Seehunden sowie 4 Meeresbodenuntersuchungen mit dem Seitensichtsonar.**

Research and monitoring of the animals, plants and habitats in the open sea require the operation of seaworthy research vessels and aircraft as well as the use of complicated scientific methods. e.g.: **1 Aerial counts, 2 Operation of underwater cameras, 3 Mouth sensors and telemetric units for seals, 4 Scanning of the sea bottom with sidescan-sonar.**



Für die Umsetzung von Natura 2000 an Land und in den Küstengewässern (d.h. innerhalb der 12-Seemeilen-Zone) sind in Deutschland die Bundesländer zuständig. Für Natura 2000 im Bereich der so genannten „Ausschließlichen Wirtschaftszone“ Deutschlands (AWZ), die sich seewärts der Küstengewässer anschließt, ist hingegen der Bund, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das Bundesamt für Naturschutz (BfN), verantwortlich.

Für die Identifizierung, Ausweisung und Meldung der Natura 2000-Gebiete in der deutschen AWZ führten namhafte deutsche Meeresforschungseinrichtungen von 2002 bis 2007 ca. 25 umfangreiche Projekte im Rahmen eines Sonderforschungsprogramms des BfN und des BMU durch. Den Schwerpunkt der Forschung bildeten zum einen die Erfassung der Verbreitung und des Bestands geschützter Arten. Darüber hinaus war die Standortermittlung und Abgrenzung der Lebensraumtypen „Sandbänke“ und „Riffe“ mit den für sie jeweils typischen Sedimentstrukturen und Lebensgemeinschaften wichtig für die Einschätzung der ökologischen Bedeutung einzelner Meeresgebiete.

Das BfN koordiniert und finanziert weiterhin die Natura 2000-Forschung des Bundes im Meer. Es ist zuständig für das Monitoring und die Bewertung menschlicher Eingriffe sowie das Schutzgebietsmanagement.

In Germany, the federal states (German *Länder*) are responsible for the implementation of Natura 2000 on land and in the coastal waters (i.e. within the 12 nautical mile zone). In the so-called “Exclusive Economic Zone (EEZ)”, which extends seawards from the coastal waters, the federal government, represented by the Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) and the Federal Nature Conservation Agency (BfN), is responsible.

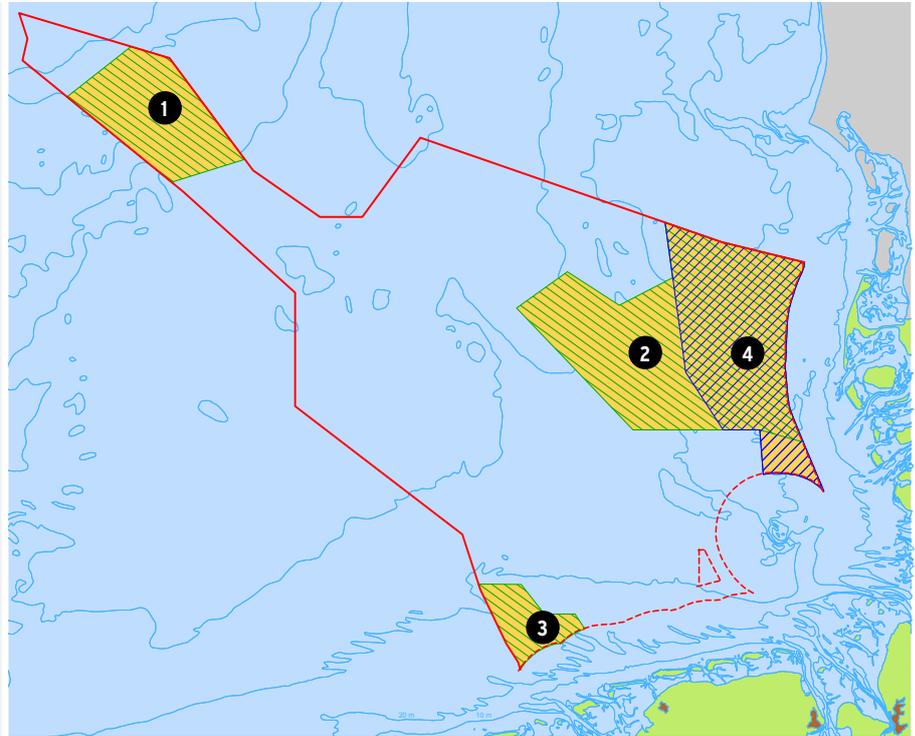
For the identification, designation and nomination of the Natura 2000 sites in the German EEZ, renowned German marine research institutions carried out around 25 comprehensive research projects from 2002 to 2007 within the framework of a special research programme supported by the BfN and the BMU. The main focus of the research was on the collection of data regarding the distribution and the population sizes of protected species. Furthermore, the location and demarcation of the habitat types “sandbanks” and “reefs”, with their typical sediment structures and biological communities, was important for the assessment of the ecological significance of individual marine areas.

The BfN continues to coordinate and fund the Natura 2000 marine research for the federal government. It is responsible for the monitoring and assessment of human impacts as well as for the management of the protected areas.

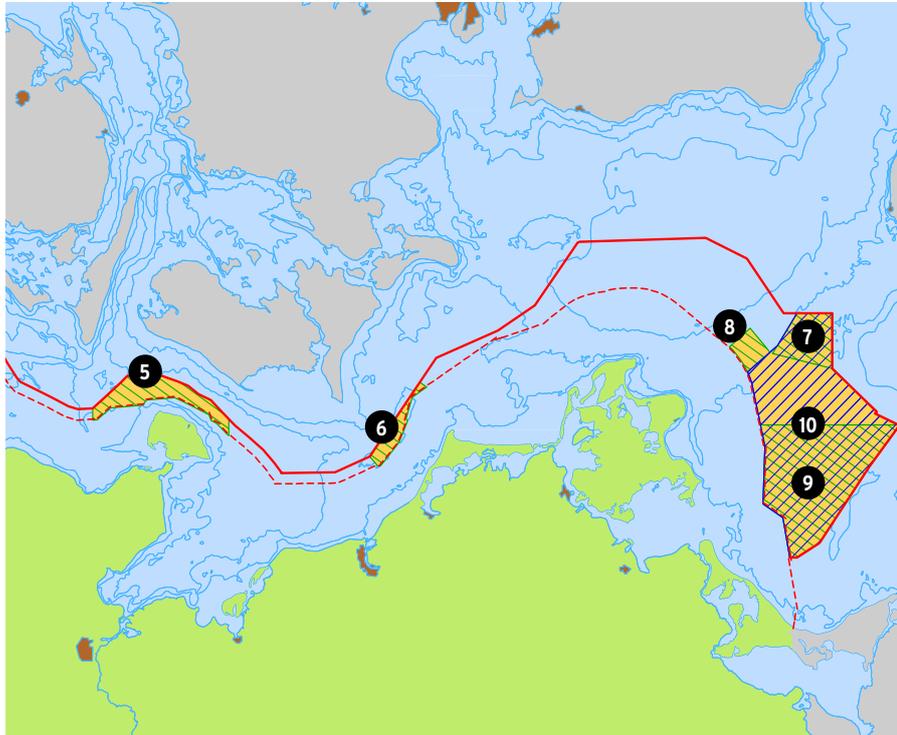
Natura 2000-Gebiete in der deutschen AWZ

Natura 2000 Sites in the german EEZ

- 1 Doggerbank / Dogger Bank
- 2 Sylter Außenriff / Sylt Outer Reef
- 3 Borkum-Riffgrund / Borkum Reef Ground
- 4 Östliche Deutsche Bucht / Eastern German Bight
- 5 Fehmarnbelt / Fehmarn Belt
- 6 Kadetrinne / Kadet Trench
- 7 Adlergrund / Adler Ground
- 8 Westliche Rønnebank / Western Rønne Bank
- 9 Oderbank / Odra Bank
- 10 Pommersche Bucht / Pomeranian Bay



Am 25. Mai 2004 hat Deutschland der EU-Kommission zehn Natura 2000-Gebiete in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) von Nord- und Ostsee und damit ca. 10.000km² bzw. 32% seiner AWZ gemeldet. Zwei der Gebiete zum Schutz von Seevögeln (SPA) sind seit September 2005 als nationale Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die acht FFH-Gebiete wurden im November 2007 von der EU als Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (SCI) anerkannt und im Januar 2008 im EU-Amtsblatt veröffentlicht. Die Unterschutzstellung dieser Gebiete ist ein großer Erfolg für das BfN, das sich über Jahre für diese ökologisch wertvollen Areale eingesetzt hat. Deutschland leistet damit auch einen wichtigen Beitrag zu den internationalen marinen Schutzgebietsnetzwerken für den Nordostatlantik und die Ostsee und übernimmt hier eine Vorreiterrolle. Zur Zeit werden Rechtsverordnungen und Managementpläne für die Gebiete entwickelt.



-  AWZ / EEZ
-  Küstenmeer
Coastal waters
-  FFH-Gebiete in der deutschen Ausschließlichen
Wirtschaftszone (AWZ, 12 - 200 sm Zone)
Sites of Community Importance (SCI)
according to the Habitats Directive in the
German Exclusive Economic Zone
(EEZ; 12 - 200 nm Zone)
-  EU-Vogelschutzgebiete in der deutschen
Ausschließlichen Wirtschaftszone
(AWZ, 12 - 200 sm Zone) (Stand: Mai 2007)
Special Protected Areas (SPA) according to
the Birds Directive in the German Exclusive
Economic Zone
(EEZ; 12 - 200 nm Zone)

Stand / As of 10/2009

On 25 May 2004, Germany nominated to the EU Commission ten Natura 2000 sites in the German Exclusive Economic Zone (EEZ) of the North Sea and the Baltic Sea, covering more than 10,000 square kilometres which amounts to 32% of its EEZ. Two bird protection sites (Special Protected Areas, SPA) have been designated as national nature reserves since September of 2005. The eight sites according to the Habitats Directive were recognised by the EU as Sites of Community Importance (SCI) and published in the Official Journal of the EU in January of 2008. The protection of these ecologically valuable areas is a great success for the BfN, which has worked towards this goal for many years now. With this, Germany made an important, pioneering contribution to the international networks of marine protected areas for the North-East Atlantic and the Baltic Sea. Currently, legal acts and management plans are developed for the sites.

1. Gesamtübersicht Meeresflächen in Deutschland (km²)

(berechnet im Gauß-Krüger-Koordinatensystem)

Meeresflächen Nordsee und Ostsee	56.509
Meeresfläche Nordsee	41.034
Meeresfläche Ostsee	15.475
AWZ-Fläche Nordsee und Ostsee	32.991 (58,4% der deutschen Meeresfläche)
AWZ-Fläche Nordsee	8.539 (69,5% der Meeresfläche der deutschen Nordsee)
AWZ-Fläche Ostsee	4.452 (28,8% der Meeresfläche der deutschen Ostsee)

Größe der in der deutschen AWZ gemeldeten NATURA 2000-Gebiete (km²)

	AWZ Nordsee	AWZ Ostsee	Deutsche AWZ gesamt
Vogelschutzgebiete (SPA)	3.135 (11,0%)	2.004 (44,1%)	5.139 (15,6%)
FFH-Schutzgebiete (SCI)	7.628 (26,8%)	1.798 (39,7%)	9.426 (28,7%)



Tangbeeren / Baked Bean Ascidian
(Dendrodoa grossularia)

2. NATURA 2000-Gebietsmeldungen (SPA/SCI)

Gebietsname	Gebietsgröße (km ²)	Gebietsstatus	Hauptausweisungsgründe	
Nordsee				
Östliche Deutsche Bucht	3.135	SPA	Seetaucherarten, Rastvögel	<i>(Arten und Lebensraumtypen gem. FFH- und VRL)</i>
Sylter Außenriff	5.314	SCI	Schweinswale, Sandbänke, Riffe	
Borkum-Riffgrund	625	SCI	Sandbänke, Riffe	
Doggerbank	1.699	SCI	Sandbänke	
Ostsee				
Fehmarnbelt	280	SCI	Schweinswale, Sandbänke, Riffe	
Kadetrinne	100	SCI	Riffe	
Westliche Rønnebank	86	SCI	Riffe	
Adlergrund	234	SCI	Sandbänke, Riffe	
Pommersche Bucht mit Oderbank	1.101	SCI	Schweinswale, Sandbänke	
Pommersche Bucht	2.004	SPA	Seetaucherarten, Rastvögel	

1. Overview of Marine Areas in Germany (km²)

(calculated in the Gauß-Krüger coordinate system)

Marine Areas North Sea and Baltic Sea	56.509
Marine Area North Sea	41.034
Marine Area Baltic Sea	15.475
EEZ in the North Sea and Baltic Sea	32.991 (58,4% of german Marine Areas)
EEZ in the North Sea	8.539 (69,5% of the german North Sea)
EEZ in the Baltic Sea	4.452 (28,8% of the german Baltic Sea)

Areas of Natura 2000 Sites in the German EEZ (km²)

	EEZ North Sea	EEZ Baltic Sea	German EEZ total
Special Protection Areas (SPA)	3.135 (11,0%)	2.004 (44,1%)	5.139 (15,6%)
Sites of Community Importance (SCI)	7.628 (26,8%)	1.798 (39,7%)	9.426 (28,7%)



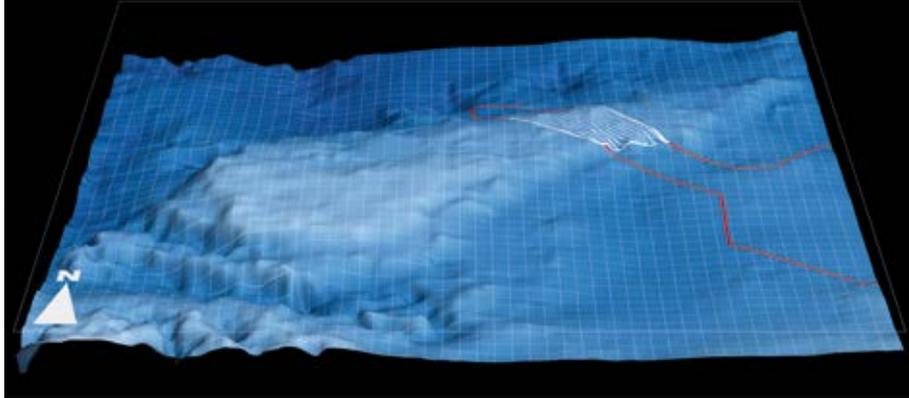
Schlangenstern / Brittle star
(Ophiura sp.)

2. NATURA 2000 Site Nominations (SPA/SCI)

Name	Area (km ²)	Status	Criteria for Selecting Sites	
North Sea				
Eastern German Bight	3.135	SPA	Divers, Resting Birds	<i>(Species and Habitats according to the Habitats- and Birds Directives)</i>
Sylt Outer Reef	5.314	SCI	Harbour Porpoises, Sand Banks, Reefs	
Borkum Reef Ground	625	SCI	Sand Banks, Reefs	
Dogger Bank	1.699	SCI	Sand Banks	
Baltic Sea				
Fehmarn Belt	280	SCI	Harbour Porpoises, Sand Banks, Reefs	
Kadet Trench	100	SCI	Reefs	
Western Rønne Bank	86	SCI	Reefs	
Adler Ground	234	SCI	Sand Banks, Reefs	
Pomeranian Bay with Odra Bank	1.101	SCI	Harbour Porpoises, Sand Banks	
Pomeranian Bay	2.004	SPA	Divers, Resting Birds	



Schwimmkrabbe / Harbour crab
(Liocarcinus depurator)



3D-Darstellung der Doggerbank / Relief Map of the Doggerbank

Lebensvielfalt in der Nordsee

Am „Sylter Außenriff“, einem Schutzgebiet der doppelten Größe des Saarlandes und einer hohen Artenvielfalt, wechseln nahrungsreiche Sandbänke mit für die Nordsee geradezu farbenprächtigen Riffen. Letztere gelten als einmalig in den küstenfernen Gebieten der deutschen Nordsee. Sie ziehen sich als bandartige Steinfeldere entlang der Flanken des Elbe-Urstromtales und werden u.a. von Seenelken, Essbaren Seeigeln, Toter Mannshand sowie Seescheiden, Blättermoostierchen und Schwämmen bewohnt. Blöcke und Steinfeldere durchdringen auch wie ein Fenster die sandigen Flächen u.a. im zentralen Bereich der Amrumbank, einer repräsentativen Sandbank mit grobsandigen bis kiesigen sowie feinsandigen Bereichen und vielfältigen typischen Lebensgemeinschaften der Bodentiere.

Für Schweinswale hat das Gebiet eine zentrale Bedeutung: hier wurden die höchsten Konzentrationen dieser Art in der gesamten deutschen Nordsee nachgewiesen und regelmäßig Mutter-Kalb-Paare gesichtet - Belege dafür, dass das Gebiet eine wichtige Rolle als Kalbungs- und Paarungshabitat spielt. Das Sylter Außenriff grenzt direkt an das Schweinswal-Schutzgebiet westlich vor Sylt. Die hohen Schweinswaldichten lassen auch Rückschlüsse auf reichhaltige Vorkommen potenzieller Beutefische zu. Auch Seehunde und Kegelrobben nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat bzw. durchschwimmen es auf dem Weg von ihren Nahrungsgründen zu ihren Ruhe- und Reproduktionsplätzen sowie zu anderen Kolonien rund um die Nordsee (z.B. Großbritannien).

Die einzigartige Doggerbank - mit 18.000 km² die größte Sandbank der Nordsee - beherbergt eine Fülle von Arten, darunter Rote-Liste-Arten. Vom reichhaltigen Plankton im freien Wasser über kaum millimetergroße Tiere in den Sandlücken des Bodens, stark gefährdeten Schneckenarten, Stachelhäutern und Krebsen bis hin zu den zahlreichen und bedrohten Fischarten und Meeressäugetieren - hier an der Doggerbank zeigt sich besonders eindrücklich das Zusammenspiel der Tierarten im Nahrungsnetz des Meeres.

The unique Dogger Bank - with 18,000 square kilometres the largest sandbank in the North Sea - is home to an abundance of species, including many on the Red List. From the rich stocks of plankton in the water to the animals of less than a millimetre length living in the interstitial spaces of the sandy bottom, highly endangered snail species, echinoderms and crabs to the numerous and threatened fish species and marine mammals - here at the Dogger Bank the interplay of the marine food web organisms is particularly impressive.



Seenenken / Plumose anemones
(*Metridium senile*)

Biological Diversity in the North Sea

At the “Sylt Outer Reef”, a protected area twice the size of Saarland (one of the Federal States of Germany) and with a high biodiversity, nutrient rich sandbanks alternate with reefs of a colourfulness that is unexpected for the North Sea. The latter are unique to the German North Sea areas far from the coasts. They form a rocky band along the sides of the residual glacial valley of the Elbe River and are populated by animals such as anemones, edible sea urchins, hornwrack, dead man’s fingers, sea squirts and sponges. Boulders and rock fields form “windows” in the sandy areas, e.g. in the central part of the Amrum Bank, a typical sandbank with grain sizes from fine to coarse sand to gravel and rich in diverse benthic communities typical for these biotopes.

For harbour porpoises this area is of central importance. The highest concentrations of this species in the entire German North Sea were observed here, and mother-calf pairs are seen regularly - signs that this area plays an important role as a habitat for mating and calving.

The Sylt Outer Reef borders directly on the protected area for harbour porpoises west of Sylt. The high concentrations of harbour porpoises also allow inferences to a high incidence of potential prey fish. Common and grey seals also use this area as a feeding habitat or swim through it on the way from their feeding grounds to their areas of resting and reproduction as well as to other colonies all around the North Sea (e.g. Great Britain).

Klippenbarsch / Goldsinny

(Ctenolabrus rupestris)

Miesmuschel / Blue mussel

(Mytilus edulis)

Mit Algen bewachsener Blockstein

Boulder densely overgrown with algae



Lebensvielfalt in der Ostsee

Die Kadetrinne ist ein bis zu 32m tief in die Darßer Schwelle eingeschnittenes Rinnensystem, durch das etwa 70% des Wasseraustausches zwischen der Nord- und Ostsee erfolgt. Zusammen mit dem Fehmarnbelt hat dieses Rinnensystem eine wichtige Funktion für die Wanderungen von Arten und ist von entscheidender Bedeutung für die Versorgung der Ostsee mit sauerstoffreichem, salzhaltigerem Nordseewasser.

Von der Darßer Schwelle reichen mehrere Riffvorkommen mit hoher Struktur- und Artenvielfalt in die eigentliche Rinne hinein. Charakteristisch ist der Bewuchs dieser Blocksteinfeldern mit Großalgen und Miesmuscheln. Bis in eine Tiefe von 18m sind die Steinriffe mit Braunalgen, vor allem Zuckertang bewachsen. Rotalgen kommen bis in 24m Tiefe vor. Dies ist für die südliche Ostsee ungewöhnlich und setzt gute und beständige Licht- und Sauerstoffverhältnisse voraus.

Das Schutzgebiet Adlergrund setzt sich aus einer großen Sandplatte mit zentral gelegenen, blocksteinreichen Erhebungen zusammen. Hier liegen die größten und am höchsten unter die Wasseroberfläche aufragenden Flächen mit Riffen in der deutschen AWZ der Ostsee. In den flachen Bereichen zwischen 5 und 10 Metern Tiefe besiedeln Großalgen wie Sätetang, Meersaite und Gabeltang die Riffe. An den tiefer gelegenen Flanken (10 bis 20 Meter Tiefe) dominieren Miesmuscheln. Sie siedeln dort auf den Blocksteinen und bilden Miesmuschelbänke auf den Sandflächen. Diese Muschelgemeinschaften der Riffe und Sandbänke bilden eine wichtige Nahrungsgrundlage für überwinterte Meerestenten, v.a. Eis- und Samtenten.



Biological Diversity in the Baltic Sea

The Kadet Trench is a system of trenches of up to 32m depth cutting into the Darss Sill, through which around 70% of the water exchange occurs between the North Sea and the Baltic Sea. Together with the Fehmarn Belt, this trench system has an important function for the migration of species and is of decisive significance for the supply of oxygen-rich, saline North Sea water to the Baltic Sea. Several reefs with great structural diversity and high numbers of species stretch from the Darss Sill into the trench proper. A typical characteristic is the growth of large algae and mussels on these fields of boulders. Down to a depth of 18m the stone reefs are covered with brown algae, especially sugar kelp. Red algae occur down to a depth of 24 m. This is unusual for the southern Baltic Sea and is dependent on constantly good light and oxygen conditions.

The protected area Adler Ground is composed of a large sandy plate with a centrally located stony rise. These are the largest reef areas, coming closest to the water surface, of the entire German EEZ in the Baltic Sea. In the shallow areas between 5 and 10 metres depth, large algae such as serrated wrack, sea lace and brown algae grow on the reefs. On the deeper banks (10 to 20m depth) mussels dominate. They settle on stony ground and form mussel banks in the sandy areas. These mussel communities of the reefs and sandbanks are an important source of food for over-wintering marine ducks, especially long-tailed ducks and velvet scoters.

Prachtaucher im Brutkleid
Black-throated diver in breeding plumage

(Gavia arctica)

Eisente / Long-tailed duck

(Clangula hyemalis)

Rothalstaucher / Red-necked grebe

(Podiceps grisegena)



Zwei wichtige Schutzgebiete für Seevögel in Nord- und Ostsee

Das ca. 2.000 km² große Vogelschutzgebiet „Pommersche Bucht“ in der Ostsee ist ein unersetzliches Rückzugs- und Ruheareal für Seevögel. Die hier unter der Wasseroberfläche vorkommenden Sandbänke und Riffe mit ihren Benthos-Gemeinschaften dienen den Seevögeln als lebensnotwendiges Nahrungshabitat. In der Nähe ihrer Nahrungsgebiete rasten und mausern die Seevögel an der Meeresoberfläche oftmals in hohen Konzentrationen - bis zu einer halben Million Meerestenten, dazu kommen hunderte der seltenen See- und Lappentaucher, die hier den Winter verbringen. Herausragende Merkmale dieses Gebietes sind Nahrungsreichtum über das ganze Jahr und Eisfreiheit im Winter.

Das Vogelschutzgebiet „Östliche Deutsche Bucht“ in der Nordsee sichert ebenfalls vielen bedrohten Seevogelarten ein Nahrungs-, Überwinterungs-, Mauser-, Durchzugs- und Rastgebiet. Für die im Sommer in Skandinavien brütenden Stern- und Prachtaucher hat das Gebiet eine besondere Bedeutung: es sichert die wichtigsten Flächen ihres Überwinterungsgebietes in der deutschen Nordsee. Hier sind sie in großer Anzahl im späten Winter bis in das Frühjahr hinein zu beobachten und fressen sich wieder ausreichend Fettreserven für ihren Rückzug in die nordischen Brutgebiete an. Die östliche Grenze dieses Schutzgebietes verläuft an der 12-Seemeilen-Zone vor Schleswig-Holstein und grenzt unmittelbar an das Seevogelschutzgebiet Helgoland und an den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer.

Beide Vogelschutzgebiete sind von der EU als Teil des Netzwerks Natura 2000 anerkannt und national als Naturschutzgebiete ausgewiesen.



Two important protected areas for seabirds in the North Sea and in the Baltic Sea

The approximately 2,000 square kilometre bird protection area “Pomeranian Bay” in the Baltic Sea is an irreplaceable retreat and resting area for seabirds. The sandbanks and reefs occurring here below the water surface with their benthos communities serve as an important feeding habitat for the seabirds. In the vicinity of their feeding grounds, the seabirds rest and moult in high concentrations - up to half a million marine ducks as well as hundreds of rare divers and grebes which spend the winter here. The most important characteristics of this area are the abundance of food throughout the year and the absence of ice in winter.

The bird protection area “Eastern German Bight” in the North Sea also provides many threatened seabird species with a feeding, over-wintering, moulting, migration and resting area. For the red-throated and the black-throated diver, which breed in summer in Scandinavia, this area has a particular significance. It covers the most important parts of their over-wintering areas in the German North Sea. Here, they can be observed in large numbers from late winter until spring, feeding to accumulate the necessary fat reserves for their retreat to the northern breeding grounds. The eastern border of this protected area runs along the 12 nautical mile zone off Schleswig-Holstein, bordering directly on the seabird protection area of Heligoland and the Schleswig-Holstein Wadden Sea National Park.

Both bird protection areas have been recognised by the EU as parts of the Natura 2000 network and have been designated as national nature protection areas.

Das Vogelschutzgebiet Pommersche Bucht beherbergt folgende besonders schützenswerte Vogelarten

Anzahl im Schutzgebiet*	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter
Sterntaucher	750	11-50	0	11-50
Prachtttaucher	310	60	700	270
Rothalstaucher	50	11-50	90	170
Ohrentaucher	180	0	500	490
Eisente	77.000	270	46.000	130.000
Trauerente	170.000	160.000	54.000	47.000
Samtente	43.000	360	22.000	30.000
Eiderente	0	0	0	130
Mittelsäger	1-5	0	0	0
Zwergmöwe	11-50	0	130	6-10
Flusseeeschwalbe	nachgewiesen, geringe Zahl, unregelmäßig			
Küstenseeschwalbe	nachgewiesen, z.Zt. keine Bestandszahlen			
Gryllteiste	120	1-5	50	220

**Mendel et al. (2008) Artensteckbriefe von See- und Wasservögeln der deutschen Nord- und Ostsee, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 59*

Das Vogelschutzgebiet Östliche Deutsche Bucht beherbergt folgende besonders schützenswerte Vogelarten

Anzahl im Schutzgebiet*	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter
Sterntaucher	3.300	0	0	540
Prachtttaucher	280	0	0	60
Flusseeeschwalbe	0	240	900	0
Küstenseeschwalbe	190	100	650	0
Brandseeeschwalbe	11-50	140	70	0
Zwergmöwe	11-50	0	11-50	330
Sturmmöwe	1.700	130	320	7.800
Heringsmöwe	1.000	1.600	1.100	11-50
Mantelmöwe	390	60	501-1.000	200
Dreizehenmöwe	1.200	3.500	150	950
Basstölpel	230	110	0	11-50
Trottellumme	2.600	140	370	1.300



Dreizehenmöwe / Black-legged Kittiwake
(*Rissa tridactyla*)

The bird protection area Pomeranian Bay shelters the following bird species which are particularly worthy of protection

Numbers in protection area*	Spring	Summer	Autumn	Winter
Red-throated diver	750	11-50	0	11-50
Black-throated diver	310	60	700	270
Red-necked grebe	50	11-50	90	170
Slavonian grebe	180	0	500	490
Long-tailed duck	77.000	270	46.000	130.000
Common scoter	170.000	160.000	54.000	47.000
Velvet scoter	43.000	360	22.000	30.000
Eider duck	0	0	0	130
Red-breasted merganser	1-5	0	0	0
Little gull	11-50	0	130	6-10
Common tern	detected, small numbers, irregular occurrence			
Arctic tern	detected, small stock at present			
Black guillemot	120	1-5	50	220

Trauerente / Common scoter
(*Melanitta nigra*)

The bird protection area Eastern German Bight shelters the following bird species which are particularly worthy of protection

Numbers in protection area*	Spring	Summer	Autumn	Winter
Red-throated diver	3.300	0	0	540
Black-throated diver	280	0	0	60
Common tern	0	240	900	0
Arctic tern	190	100	650	0
Sandwich tern	11-50	140	70	0
Little gull	11-50	0	11-50	330
Common gull	1.700	130	320	7.800
Lesser black-backed gull	1.000	1.600	1.100	11-50
Great black-backed gull	390	60	501-1.000	200
Black-legged Kittiwake	1.200	3.500	150	950
Northern gannet	230	110	0	11-50
Common guillemot	2.600	140	370	1.300

*Mendel et al. (2008) Profiles of seabirds and waterbirds of the German North and Baltic Seas, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 59

IM BLICKPUNKT. Monitoring und Management

Grundlage für Erhaltungs- oder Schutzmaßnahmen im Naturschutz ist das Wissen um den Zustand der Ökosysteme und dessen Veränderungen. Dieses Wissen wird durch die langfristige und systematische Beobachtung - das Monitoring - von Arten und Lebensräumen erlangt. Durch ein gutes Meeresmonitoring-Programm lassen sich negative Entwicklungen der marinen biologischen Vielfalt zuverlässig und frühzeitig erkennen und entsprechende Management-Maßnahmen veranlassen. Vielfach können anhand von Überwachungsdaten spezifische Auswirkungen von konkreten menschlichen Aktivitäten auf die biologische Vielfalt im Meer identifiziert werden. Für die Bewertung des Erfolges von Schutzmaßnahmen und Programmen zur ökosystemgerechten und nachhaltigen Nutzung werden auch so genannte Indikatoren - Zustandsanzeiger - verwendet, so z.B. die unter OSPAR entwickelten EcoQOs (Ecological Quality Objectives). Auch im Rahmen der neuen EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) soll die Meeresumwelt anhand von Indikatoren bewertet werden, die den Zustand der Meeresumwelt über z.B. Biodiversität, einwandernde Arten, Fischbestände oder Schadstoffe beschreiben sollen. Die naturschutzfachliche Betreuung und Koordinierung des Monitorings in der Ausschließlichen Wirtschaftszone der deutschen Meere ist elementarer Bestandteil der Aufgaben des BfN. Es ist daher in den verschiedenen Ausschüssen der Arbeitsgemeinschaft Bund/Länder-Messprogramm für die Meeresumwelt von Nord- und Ostsee (ARGE BLMP) vertreten, die das gesamte marine Monitoring in Deutschland koordiniert. Bei der Fortentwicklung dieses Programms und der Umsetzung der MSRL übernimmt das BfN eine wichtige Rolle.

The basis for conservation and protection measures in nature conservation is the knowledge about the status of the ecosystem and its changes. This knowledge is obtained through long-term and systematic observation - monitoring - of species and habitats. Through a good marine monitoring programme, negative developments in marine biodiversity can be recognized at an early stage and corresponding management measures can be adopted. In many cases, specific effects of certain human activities on the biological diversity in the sea can be identified using monitoring data. For the evaluation of the success of protection measures and programmes for environmentally compatible and sustainable use, so-called indicators are used, for example the Ecological Quality Objectives (EcoQOs) developed under OSPAR. The marine environment must also be assessed in connection with the new EU Marine Strategy Framework Directive (MSFD) using indicators which describe the status based, for example, on biodiversity, invasive species, fish stocks or contaminant concentrations. Giving support in matters of nature conservation and coordinating the monitoring in the Exclusive Economic Zone of German seas is an elementary component of the work of the BfN. It therefore participates in the various working groups of the joint government and *Länder* committee for the German Marine Monitoring Programme for the North Sea and the Baltic Sea (ARGE BLMP), which coordinates all marine monitoring in Germany. The BfN will be instrumental in the further development of this programme and the implementation of the MSFD.



FOCUS ON. Monitoring and Management



Hydro-akustische Schweinswalerfassung (mit Schlepp-Hydrophon)
Hydro-acoustical survey of harbour porpoises (with towed hydrophones)

Schweinswal / Harbour porpoise
(*Phocoena phocoena*)

Monitoring-Verpflichtungen

Die Bundesrepublik Deutschland ist aufgrund einer Reihe von europäischen Richtlinien sowie internationalen Übereinkommen und Erklärungen zum Monitoring verschiedener mariner biologischer Parameter verpflichtet. Diese sind u.a.:

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- Vogelschutzrichtlinie
- Wasserrahmenrichtlinie
- Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
- Oslo-Paris-Übereinkommen
- Helsinki-Übereinkommen (einschl. Baltic Sea Action Plan)
- ASCOBANS-Abkommen
- Trilaterale Wattenmeerzusammenarbeit

Monitoring obligations

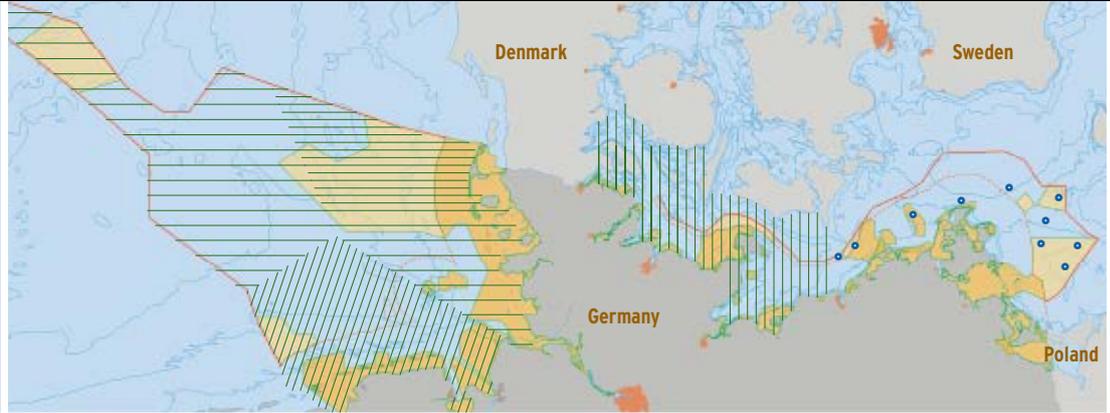
The Federal Republic of Germany is obligated to monitor various marine biotic parameters under numerous European Directives as well as international conventions and declarations. These are, among others:

- Habitats Directive
- Birds Directive
- Water Framework Directive
- Marine Strategy Framework Directive
- Oslo-Paris Convention
- Helsinki Convention (including the Baltic Sea Action Plan)
- ASCOBANS Agreement
- Trilateral Wadden Sea Cooperation

IM BLICKPUNKT. Monitoring und Management

Aktuelle Schweinswalerfassung Current harbour porpoise monitoring

Stand Mai 2012 / As of May 2012



AWZ / EEZ



Küstenmeer / Tiefwasserreeede
Coastal waters / Roadstead



FFH-Schutzgebiete
Sites of Community
Importance (SCI)
according to the
Habitats Directive



Aktuelles Transektdesign für das fluggestützte Schweinswalmonitoring
Current transect design of the aerial survey of harbour porpoises



Aktuelle Stationen des akustischen Schweinswalmonitorings (PODs)
Current positions of the acoustic monitoring of harbour porpoises
(porpoise click detectors, PODs)

Aktuelle Erfassungsprogramme des BfN in der AWZ von Nord- und Ostsee

- Monitoring von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) in Nord- und Ostsee, durch Flugzählungen und PODs (stationäre Unterwasser-Mikrofone: Lautäußerungs („Klick“-)Detektoren).
- Monitoring von Seevögeln in Nord- und Ostsee, durch Zählungen von Flugzeugen und Schiffen aus. Aktuelles Programm umfasst u.a. Seetaucher, Zwergmöwen, Alken und Meerestenten.
- Monitoring von Benthos / Lebensraumtypen.

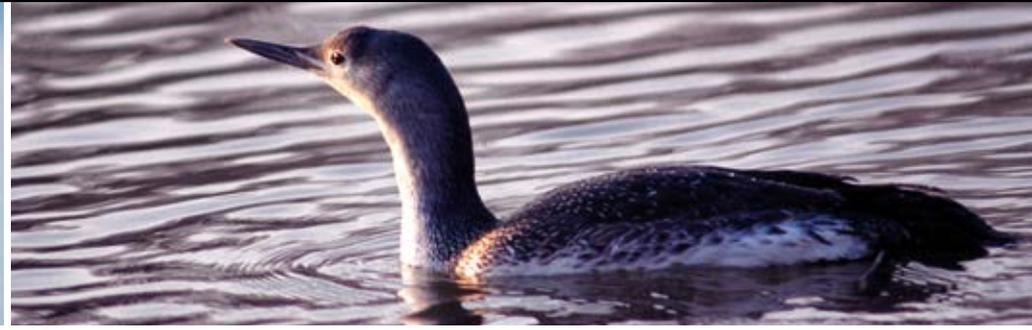
Current BfN monitoring programmes in the EEZ of the North Sea and the Baltic Sea

- Monitoring of harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the North Sea and the Baltic Sea by means of aerial surveys and PODs (stationary underwater microphones fitted with click detectors).
- Monitoring of seabirds in the North Sea and the Baltic Sea by means of aerial surveys and vessels. The current programme is targeting e.g. divers, little gulls, guillemots and marine ducks.
- Monitoring of benthic habitat types.

FOCUS ON. Monitoring and Management



Lachmöwe / Black-headed Gull (*Larus ridibundus*)



Sterntaucher im Schlichtkleid / Red-throated diver in winter plumage (*Gavia stellata*)

Als Konsequenz aus den Ergebnissen des Monitorings können **Managementmaßnahmen** eingeleitet werden. Für die Natura 2000-Gebiete in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee entwickelt das BfN derzeit die gemäß FFH-Richtlinie verpflichtenden Managementpläne. Hierbei baut der Meeresnaturschutz auch auf freiwillige Vereinbarungen und Empfehlungen oder Vereinbarungen auf internationaler Ebene, denn nicht alle Nutzungen sind seitens des Bundes rechtlich umfassend regelbar: z.B. Fischerei und Schifffahrt. Der Kontrolle der Einhaltung von Schutzvorschriften kommt eine erhebliche Bedeutung zu. Nur in gemeinsamer Anstrengung mit den Nutzern ist ein wirksamer Schutz der marinen Lebensvielfalt und damit auch der Lebensgrundlage vieler Menschen möglich.

As a consequence of the results of monitoring, **management measures** can be introduced. For the Natura 2000 sites in the German EEZ of the North Sea and the Baltic Sea, the BfN is at present developing the management plans which are obligatory according to the Habitats Directive. For this, marine nature conservation must build on voluntary agreements and recommendations or agreements on the international level, since not all uses fall completely under the legal jurisdiction of the German Federal Government, for example fishery and shipping. The monitoring of the compliance with the protective regulations is extremely important. Only in a cooperative effort together with the stakeholders is it possible to protect marine biodiversity and, with it, an important basis for the livelihoods of many humans.



Sterntaucher im sommerlichen Prachtkleid / Red-throated diver in summer breeding-plumage (*Gavia stellata*)

4. Artenschutz

Das BfN stützt Schutzmaßnahmen

Bedrohte Tierarten, die in Nord- und Ostsee heimisch sind, können durch den Schutz ihrer Lebensräume im Meer unterstützt werden, wie die vorangegangenen Kapitel gezeigt haben. Doch für viele Tier- und Pflanzenarten ist die Ausweisung von Schutzgebieten allein nicht ausreichend. So arbeitet das BfN auch fortlaufend an Weiterentwicklung nationaler und internationaler Artenschutzregelungen, um dem weltweit anhaltenden Rückgang der biologischen Vielfalt im Meer entgegenzuwirken. Die einzelnen Regelungen richten sich sowohl gegen direkte Gefahren, wie beispielsweise den kommerziellen Handel mit wildlebenden Tieren und Pflanzen (CITES, s.u.), wie auch gegen indirekte nachteilige Einwirkungen z.B. auf die Lebensräume der Arten.

Das **Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume** (Berner Konvention, 1979) regelt den Schutz von Arten durch Entnahme- und Nutzungsbeschränkungen einschließlich der Verpflichtung zum Schutz ihrer Lebensstätten. Besondere Aufmerksamkeit gilt den gefährdeten und empfindlichen Arten, die in verschiedenen Anhängen aufgeführt sind und durch die Vertragsparteien konkreten Schutzbestimmungen zu unterwerfen sind. Zum Beispiel dürfen die 710 Arten streng geschützter Arten des Anhangs II weder gestört noch gefangen, getötet oder gehandelt werden. Anhang III (geschützte Arten) enthält, ähnlich der EG-Vogelschutzrichtlinie, solche Tierarten, die zwar schutzbedürftig sind, aber im Ausnahmefall bejagt oder in anderer Weise genutzt werden dürfen.



4. Protection of species

The BfN supports protective measures

Threatened animal species native to the North Sea and the Baltic Sea can be supported by protective measures in their biotopes, as was shown in the previous chapters. However, for many animal and plant species, the designation of protected areas alone is not sufficient. Therefore, the BfN is continuing to work on the further development of national and international agreements on species protection in order to counteract the progressing worldwide decline of biological diversity in the sea. The individual control mechanisms apply to direct threats, such as the commercial trade with endangered species of wild fauna and flora (CITES, see below), as well as to indirectly detrimental effects, for example on the habitats of the species.

The **Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats** (Bern Convention, 1979) regulates the protection of species through limits on taking and use, including a commitment to conserve habitats. Particular protection is to be afforded endangered and vulnerable species, which are listed in the various appendices and are subject to concrete protective measures by the contracting parties. For example, the 710 strictly protected species in Appendix II must not be disturbed, caught, killed or traded. Appendix III (protected species) concerns animal species which are protected but which, in exceptional circumstances, can be hunted or exploited in other ways, similar to the provisions of the EU Birds Directive.

Das **Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen** (Washingtoner Artenschutzübereinkommen (WA) oder CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, www.cites.org) soll durch geeignete Überwachungsmaßnahmen gewährleisten, dass der internationale, grenzüberschreitende Handel mit wild lebenden Pflanzen und Tieren sowie aus diesen gewonnenen Produkten deren Überleben nicht gefährdet. Dies gilt auch für gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Meerestiere wie Meeres-Schildkröten oder verschiedene Hai-Arten. Dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen gehören heute weltweit 175 Staaten an. Mit der „Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels“ wird dieses Abkommen einheitlich innerhalb der Europäischen Gemeinschaft umgesetzt. Durch das Washingtoner Artenschutzübereinkommen sind derzeit etwa 5.000 Tier- und 28.000 Pflanzenarten geschützt. Rund 95 % dieser Arten sind grundsätzlich nach den Regeln der naturverträglichen Nutzung handelbar, dürfen aber - ebenso wie daraus hergestellte Teile oder Erzeugnisse - nur mit einem CITES-Dokument ein- und ausgeführt werden. Zuständig für die Ausstellung der Dokumente und damit den Vollzug des Abkommens ist das BfN. Darüber hinaus erfüllt das BfN zusätzlich die Aufgabe einer wissenschaftlichen Behörde („Scientific Authority“), wozu insbesondere die naturschutzfachliche Bewertung von Einfuhranträgen gehört: für den grenzüberschreitenden Handel mit bestimmten Arten sind die Naturverträglichkeit und der Zweck der Einfuhr, unter Umständen die artgerechte Unterbringung lebender Tiere sowie sonstige Belange des Artenschutzes zu prüfen und zu beurteilen.

The **Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora** (CITES) (also known as the Washington Convention, www.cites.org) aims to ensure that international trade in specimens of wild animals and plants (or their products) does not threaten their survival. This also applies to marine species which are endangered or threatened with extinction such as ocean turtles or various shark species. Today, there are over 175 contracting parties to the Washington Convention worldwide. With the Council Regulation (EC) No. 338/97 on the protection of wild fauna and flora species by regulating trade, this convention is implemented uniformly throughout the European Union. Through the Washington Convention, around 5,000 animal species and 28,000 species of plants are protected at present. Around 95% of these species can be traded on the principle of sustainable use, but they - or their products - can only be imported or exported with a CITES document. In Germany, the BfN is in charge of administering the documents and, thus, with the enforcement of the convention. In addition, the BfN fulfils the responsibilities of the “Scientific Authority”, which especially concern the evaluation of import applications with respect to nature conservation considerations. For cross-border trade in certain species, the environmental sustainability and the purpose of the importation - in some cases also the species-appropriate holding and transport conditions for living animals - as well as further requirements for the protection of the species must be assessed and evaluated.





Dornhai / Dogfish (*Squalus acanthias*)

Weiterhin erhebt das BfN als wissenschaftliche Behörde laufend Daten zum Gefährdungsstatus einzelner Arten, die international gehandelt werden. Dies dient zum einen der Kontrolle möglicher Auswirkungen des Handels auf den Erhaltungszustand, und hilft frühzeitig zu erkennen, ob eine Art einen höheren Schutzstatus genießen bzw. überhaupt durch CITES geschützt werden sollte. Auf der regelmäßig stattfindenden Vertragsstaatenkonferenz von CITES, auf der die EU geschlossen abstimmt, werden die Anhänge dahingehend aktualisiert. Beispielsweise wirkt das BfN dringend darauf hin, besonders gefährdete Haiarten wie den Heringshai unter den Schutz von CITES zu stellen.

Die Mitwirkung an den internationalen Artenschutzübereinkommen auch im Hinblick auf marine Arten ist eine wichtige Aufgabe des BfN. Darüber hinaus aber bearbeitet das BfN grundsätzliche Fragen zur Ökologie und zum Schutz von Tier- und Pflanzenarten sowie von Artengemeinschaften und unterstützt konkrete Erhaltungsmaßnahmen. So führt das BfN eine Reihe von Situations- und Gefährdungsanalysen für heimische Arten (bei marinen Arten z.B. Meeressäugetiere, bestimmte Fischarten, Seevögel) und ihrer Habitate bzw. Standorte durch, deren Ergebnisse als Grundlage für Konzepte, Leitlinien und Empfehlungen für Schutzmaßnahmen dienen.

Artenschutz in der Ausschließlichen Wirtschaftszone der deutschen Meere

Auch die europäischen Naturschutzrichtlinien verpflichten nicht nur zu Ausweisung und Schutz der das Gebietsnetz Natura 2000 bildenden besonderen Schutzgebiete (siehe Kap. 3), sondern sie geben den Mitgliedstaaten zugleich auf, ein wirksames Schutzsystem zugunsten zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten zu schaffen. Nach Artikel 12 der FFH-Richtlinie sind alle Arten des Anhangs IV (z.B. alle Wale und Delphine, Stör) in den EU-Mitgliedsstaaten zu schützen. Auch die europäischen Vogelarten genießen nach Artikel 5 ff. der Vogelschutzrichtlinie besonderen Schutz. Seit März 2010 finden auch die artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) Anwendung. Werden durch eine Tätigkeit geschützte Arten beeinträchtigt, muss ggf. eine artenschutzrechtliche Ausnahme des BfN eingeholt werden.

Species Protection in the Exclusive Economic Zone of German waters

The European nature conservation directives not only provide for the designation and protection of the network of Natura 2000 sites (see Chapter 3) but also require the member states to create an effective system for the protection of endangered animal and plant species. According to Article 12 of the Habitats Directive, all species listed in Annex IV (e.g. all whales, dolphins and sturgeon) are to be protected in the EU member states. The European bird species are also afforded special protection by Article 5 and the following of the Birds Directive. Since March 2010, the provisions on the protection of species of the German Federal Nature Conservation Act are also applicable in the German Exclusive Economic Zone (EEZ). Therefore, formal exceptions according to species protection provisions must be approved by the BfN when activities in the EEZ could be detrimental to protected species.

Furthermore, as the scientific authority, the BfN routinely collects data on the status of individual species which are subject to international trade. This serves to monitor possible effects of trade on the conservation status as well as to help recognise the necessity for stricter protective measures or for putting new species under protection by CITES. At the conferences of the parties, which are held regularly and where the EU votes unanimously, it is determined whether new species should be included in the Appendices. For example, the BfN has been working actively towards the inclusion of particularly endangered shark species, like the Porbeagle, into the protection by CITES.

The active participation in international conventions for species protection, also with respect to marine species, is an important responsibility of the BfN. Beyond that, however, the BfN is concerned with basic questions regarding the ecology and protection of animal and plant species as well as natural communities, and it supports concrete conservation measures. In this connection, it performs numerous status and threat analyses for native species (among marine species, for example, for marine mammals, certain fish species and seabirds) and their habitats or locations. The results of these analyses serve as a basis for concepts, guidelines and recommendations for protective measures.



Kegelrobben / Grey seals (*Halichoerus grypus*)

EIN BEISPIEL. Kegelrobbe

Ein Beispiel einer marinen Tierart, die im Fokus des BfN steht, sind die Kegelrobben (Anhang-II-Art der FFH-Richtlinie) in der Ostsee. Seit vielen Jahren setzt sich das BfN im Rahmen der HELCOM und deren Gremien (Seal Management Group) für den umfassenden ostseeweiten Schutz dieser Robbenart ein. Es unterstützte ein mehrjähriges Forschungsprojekt (1998 - 2002) zur Möglichkeit der Wiederansiedlung der Kegelrobben in ihren ursprünglichen Lebensräumen an der deutschen Ostseeküste, wo diese Robbenart insbesondere durch die Jagd und Lebensraumzerstörung bis etwa 1920 ausgerottet wurde. Das Projekt konnte zwar nicht mit der gezielten Auswilderung von Robben abgeschlossen werden. Inzwischen jedoch etabliert sich auf natürlichem Weg ein kleines Kegelrobben-Vorkommen in den Gewässern um Rügen, für deren Monitoring und Schutz sich das BfN zusammen mit den zuständigen Landesbehörden engagiert. Auch hier gilt: Naturschutz soll gemeinsam mit den Menschen vor Ort wirkungsvoll umgesetzt werden. Der Kegelrobben-Bestand an der deutschen Nordseeküste steigt mittlerweile kontinuierlich an, allein auf Helgoland werden zur Freude von Naturschützern, Einheimischen und Besuchern inzwischen jedes Jahr mehrere Dutzend Jungtiere geboren. Die Kegelrobben sind ein gutes Beispiel für die natürliche Ausbreitung einer Art oder auch die Wiederannahme ihrer ursprünglichen Habitate, sofern sie gute Lebensbedingungen, insbesondere ausreichend Nahrung, geeignete Wurfplätze und Ruhezonen, vorfinden.

ONE EXAMPLE. Grey Seal

One example of a marine animal species which has been in the focus of the BfN is the grey seal (Appendix II species of the Habitats Directive) in the Baltic Sea. For many years now, the BfN has been active within HELCOM and its bodies (Seal Management Group) for the comprehensive protection of this seal species throughout the Baltic Sea. It supported a research project from 1998-2002 concerning the feasibility of a re-establishment of grey seals in their original habitats on the German Baltic Sea coast, where this seal species had totally disappeared, especially due to hunting and destruction of habitats until the 1920s. It was not possible to conclude the project with the successful re-establishment, as had been intended. However, in the meantime, a small grey seal occurrence has become established in the waters around the island of Rügen, for the monitoring and protection of which the BfN has been active together with the local authorities. Here too, it is true that nature conservation can best be implemented on site with the local people. The grey seal stocks at the German North Sea coast have been increasing continuously in the meantime. On Heligoland alone, several dozen young are born each year - much to the pleasure of nature conservationists, the local population and visitors. The grey seals are a good example for the natural dispersal of a species as well as the of a re-establishment of original habitats as soon as good living conditions - particularly sufficient food and suitable whelping and resting grounds - become available.



IM BLICKPUNKT. Wiederansiedlung des Störs

Haifischähnliche Schwanzflosse, Knochenplatten auf der Haut, bis zu 5 m Länge und bis zu 100 Jahre alt – ein Stör wirkt urzeitlich und tatsächlich ist er ein „lebendes Fossil“: seine prähistorischen Spuren reichen zurück bis in die Zeit der Dinosaurier. Von den weltweit 27 Arten sind heute über 80% gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Störe wandern zum Laichen weit in die Flüsse hinein, benötigen dort ebenso wie in ihren marinen Lebensräumen ideale Lebensbedingungen. Der Stör gilt somit als Indikatorart für Naturnähe und gute Wasserqualität der Flüsse und hat durch die Vielzahl der von ihm genutzten Lebensräume eine Funktion als Wegbereiter für andere bedrohte Wanderfischarten (Lachs, Meerforelle, Schnäpel, Maifisch (Alse), Finte) und viele andere typische Arten der Fließgewässerfauna mit ähnlichen Ansprüchen.

Störe waren bis Ende des 19. Jahrhunderts wichtige Bestandteile der Lebensgemeinschaften der Flüsse Norddeutschlands. Durch Umweltverschmutzung und Gewässerverbauung wurden ihre Lebensgrundlagen gestört, besonders aber die drastische Überfischung besiegelte das Schicksal dieses Wanderfisches am Anfang des 20. Jhd. Der letzte Störbestand in Deutschland existierte bis 1969 in der Eider. Seitdem gilt die Art in deutschen Gewässern als verschollen oder ausgestorben.

Das BfN unterstützt seit 1996 intensiv langjährig angelegte Forschungs-, Zucht- und Wiederansiedlungsprojekte für Störe des Leibniz-Institutes für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) und fördert sie finanziell in erheblichem Maße. Primäres Ziel der Vorhaben ist es, zur Arterhaltung eines der historisch bedeutendsten Wanderfische Deutschlands beizutragen.

Seit 2007 finden regelmäßige Besatzmaßnahmen in der Oder und seit 2008 in der Elbe statt. Dabei ist es den Projektpartnern gelungen, eine vorbildliche Kooperation zwischen Wissenschaft, Naturschutz und Nutzung (Angler- und Fischereiverbände) aufzubauen. Nur gemeinsam kann es gelingen, wieder Bestände, die sich selbstständig fortpflanzen, der beiden historisch im Einzugsgebiet der Nord- und Ostsee vorkommenden Arten Europäischer Stör (*Acipenser sturio*) und Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*) (s.u.) aufzubauen. Zudem sollen die Arbeiten zur Wiederansiedlung auch als Mittel zur Verbesserung der Lebensgrundlagen der Tiere in den von ihnen bewohnten Ökosystemen dienen; z.B. durch integriertes Gewässereinzugsgebietsmanagement mit den Zielen einer Wiederherstellung der natürlichen Flussdynamik und Verbesserung der Strukturvielfalt – Maßnahmen, die vielen Arten zugute kommen.

Das Stör-Projekt wurde auch aus diesem Grund als Leuchtturmprojekt der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesregierung (Biodiversitätsstrategie) ausgewählt.

FOCUS ON. Re-Establishment of the sturgeon

Tailfins like sharks, bony plates on its skin, up to 5 m long and living for more than 100 years – a sturgeon seems primeval and, indeed, it is a “living fossil”. Its prehistoric traces reach back into the times of the dinosaurs. Almost 80% of the 27 species worldwide today are either endangered or threatened with extinction. Sturgeon migrate far upriver to spawn, and they need ideal conditions there as well as along their migration routes and in their feeding grounds. Sturgeon resultingly are considered indicator species for functional habitats and good water quality of the rivers, and they are also pioneers for other threatened migratory fish species (salmon, sea trout, houting, allis shad and twaite shad) and for many other types of river fauna with similar needs.

Sturgeon were an important component of the biological communities of the rivers in northern Germany up to the end of the 19th century. Through pollution and river barriers their habitats were severely disturbed, but drastic overfishing sealed the fate of this migratory fish at the beginning of the 20th century. The last sturgeon population in Germany lived in the Eider River until 1969. Since then, the species has been considered missing or extinct in German waters.

Since 1996 the BfN has been intensively supporting long-term research, breeding and re-establishment projects for sturgeon carried out by the Leibniz-Institute for Freshwater Ecology and Inland Fisheries in Berlin (IGB) and has contributed appreciably to the funding of these projects. The primary goal is the conservation of one of the historically most important migratory species in Germany.

Since 2007 for the Odra River and since 2008 for the Elbe River juvenile sturgeon are released into the wild on a regular basis. The project partners were able to develop an ideal cooperation between scientists, conservationists and stakeholders (private and commercial fishing interests). Only jointly it will be possible to re-establish reproducing stocks of both species of sturgeon historically occurring in the catchment areas of the North Sea and the Baltic Sea, the European sturgeon (*Acipenser sturio*) and the Baltic sturgeon (*Acipenser oxyrinchus*) (see below).

The work towards re-establishment also aims at improving the habitat conditions for the other animals in the ecosystems, e.g. through integrated catchment area management with the goal of restoring natural river dynamics and improvement of the structural diversity – measures from which many species profit.

This was one of the reasons why the sturgeon project was selected as “lighthouse” project for the German Federal Government’s national strategy on biological diversity.

IM BLICKPUNKT. Wiederansiedlung des Störs



1 Naturbelassene Flusslandschaft an der Oder
Naturalness of the Odra River

2 Junger markierter Baltischer Stör
Young marked Baltic sturgeon (*Acipenser oxyrinchus*)

3 Junger Europäischer Stör
Young European sturgeon (*Acipenser sturio*)

FOCUS ON. Re-Establishment of the sturgeon

Europäischer Stör (*Acipenser sturio*)

Der Europäische Stör, also die Art *Acipenser sturio* kam historisch in allen europäischen Meeren, auch in der Nordsee und ihren Zuflüssen vor. Heute existiert der letzte Bestand der Art in der französischen Gironde. Für den Wiederaufbau von *A. sturio* in deutschen Nordseezuflüssen wurden in Zusammenarbeit mit der französischen Forschungseinrichtung IRSTEA Tiere aus kontrollierten Nachzuchten (2007-2011) an das IGB gebracht. Mit Tieren aus diesen Nachzuchten werden der Elterntierbestand in Deutschland aufgebaut und erste experimentelle Besatzmaßnahmen durchgeführt. So haben im September 2008 die ersten markierten und teilweise mit Sendern ausgestatteten Störe ihre Reise in der Elbe antreten. Weitere experimentelle Besatzmaßnahmen haben seit Frühsommer 2009 in der Oste (Niedersachsen) und in der Stör (Schleswig-Holstein) sowie in der Havel, der Mulde und in der Mittel-Elbe stattgefunden. Diese Besatzmaßnahmen waren Grundlage der Untersuchungen zum Wanderverhalten und der Habitatnutzung der Tiere im Elbegebiet. Sie sollen helfen, die Ansprüche dieses einzigartigen Wanderfisches zu bestimmen und zu sehen, inwieweit sich die Elbe und ihre Nebenflüsse in den nächsten Jahren für den Aufbau eines Störbestandes eignen.

Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*)

Die ehemals in der Ostsee vorkommenden Baltischen Störe sind die Nachfahren der vor ca. 2.000 Jahren eingewanderten Art, des Atlantischen Störs, *Acipenser oxyrinchus*. Geeignete Besatzfische für die Oder und für den Aufbau des Elterntierbestandes konnten aus zwei kanadischen Flüssen bezogen werden. Im Mai 2007 wurden die ersten markierten und zum Teil mit Sendern versehenen kleinen Jungstöre in die Oder eingesetzt. Diese Besatzmaßnahmen wurden seitdem jährlich fortgesetzt, so dass inzwischen weit über 200.000 (!) Tiere in die Oder und ihre Nebengewässer entlassen wurden. Sie sind Teil der Untersuchungen zum Wanderverhalten und der Habitatnutzung der Tiere im Odergebiet, bei denen die Eignung des Flussgebietes für den Aufbau eines Störbestandes bestimmt wird. Im Rahmen eines Monitorings werden zudem Risikofaktoren für das Überleben der Jungtiere identifiziert und quantifiziert.

European sturgeon (*Acipenser sturio*)

The last surviving European sturgeon (*Acipenser sturio*) population lives in the Gironde (France) and historically occurred in the North Sea and its tributaries. For the re-establishment of a population of *A. sturio* in the German rivers flowing into the North Sea, animals were obtained from the French research institution IRSTEA in a bilateral cooperation and brought to the IGB in 2007 and after. With these animals, a brood-stock is built in Germany while some of the fish were used for first experimental releases. In September 2008, the first marked juveniles, some of which were carrying transmitters, began their migration in the Elbe River. Further releases were carried out in early summer of 2009 and in the subsequent years in the Oste (Lower Saxony) and the Stör (Schleswig-Holstein) as well as in the Havel, Mulde and middle Elbe rivers. The investigations on migratory behaviour and habitat use of the animals will help to determine the habitat choice and migration behaviour of the species and as such will contribute to the assessment of the potential of the Elbe and its tributaries for reestablishment of the species in the upcoming years.

Baltic sturgeon (*Acipenser oxyrinchus*)

What is considered the now extinct Baltic sturgeon was a descendent of the American Atlantic sturgeon, *Acipenser oxyrinchus*, which had migrated into the area around 2,000 years ago. Therefore, genetically suitable fish for restocking the Odra River and for the establishment of a brood stock were individuals of *A. oxyrinchus* obtained from two Canadian rivers. In May of 2007, the first marked juvenile fish, some of which were carrying transmitters, were released into the Odra. These releases were repeated in 2008 and after. To date over 200,000 (!) fish have been released into the Odra and its tributaries in bilateral cooperation with Polish institutions. They are a part of investigations on the migratory behaviour and habitat use of the animals in the Odra area, in which the suitability of this river area for the establishment of a sturgeon population is being assessed. Monitoring is carried out to identify and quantify risk factors for the survival of the juveniles.



5. Einflussfaktor Mensch

Das BfN bezieht Stellung

Menschen nutzen das Meer seit Generationen, nicht nur für den Fischfang. Sie beeinflussen mit ihren Aktivitäten die Lebensräume und ihre jeweiligen Lebensgemeinschaften in unterschiedlichem Umfang. Doch mit zunehmender Technisierung und zunehmenden Möglichkeiten auf hoher See zu agieren, stieg auch der Nutzungsdruck. Inzwischen gefährden die hohe Intensität und Art der Nutzung die Lebensvielfalt (Biodiversität) in Nord- und Ostsee in erheblichem Maße.

Hier ist das BfN gefordert: Es bewertet im Rahmen der Genehmigungsverfahren die vielfältigen Eingriffe des Menschen insbesondere in der AWZ naturschutzfachlich und rechtlich. Das bedeutet: das BfN erarbeitet Stellungnahmen zu verschiedenen Einflussfaktoren (Nutzungen) und beurteilt die damit einhergehenden Beeinträchtigungen umfassend insbesondere hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Arten und Lebensräume. Im Focus stehen dabei die gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie geschützten Arten der Meeressäugetiere, Seevögel und Fische sowie die Lebensraumtypen Sandbänke und Riffe. Das BfN ermittelt und empfiehlt dabei auch mögliche naturverträglichere Lösungen - entwickelt also Vorschläge für Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Folgen menschlicher Einwirkungen.



5. Human Impacts

The BfN takes a stand

Humans have used the sea for generations, not only for fishing. Through their activities, humans affect habitats and their biological communities to varying degrees. However, with increasing mechanisation and increasing possibilities for work at sea, the pressure of exploitation also increased. Meanwhile, the intensity and different types of use have begun to considerably endanger the biodiversity in the North Sea and the Baltic Sea.

Here is the challenge for the BfN: In connection with the approval processes for the various human activities, it evaluates the impacts particularly in the EEZ, especially with respect to nature conservation and legal aspects. This means that the BfN works out expert opinions on various influencing factors (uses) and evaluates comprehensively the potential damage, especially with respect to effects on species, biotopes and habitats.

The main focus here is on marine mammals, seabirds and fish species as well as on the sandbank and reef habitat types, all protected by the Habitats and Birds Directive. The BfN determines and recommends more ecologically compatible solutions - developing suggestions for measures to avoid and reduce negative consequences of human activity.

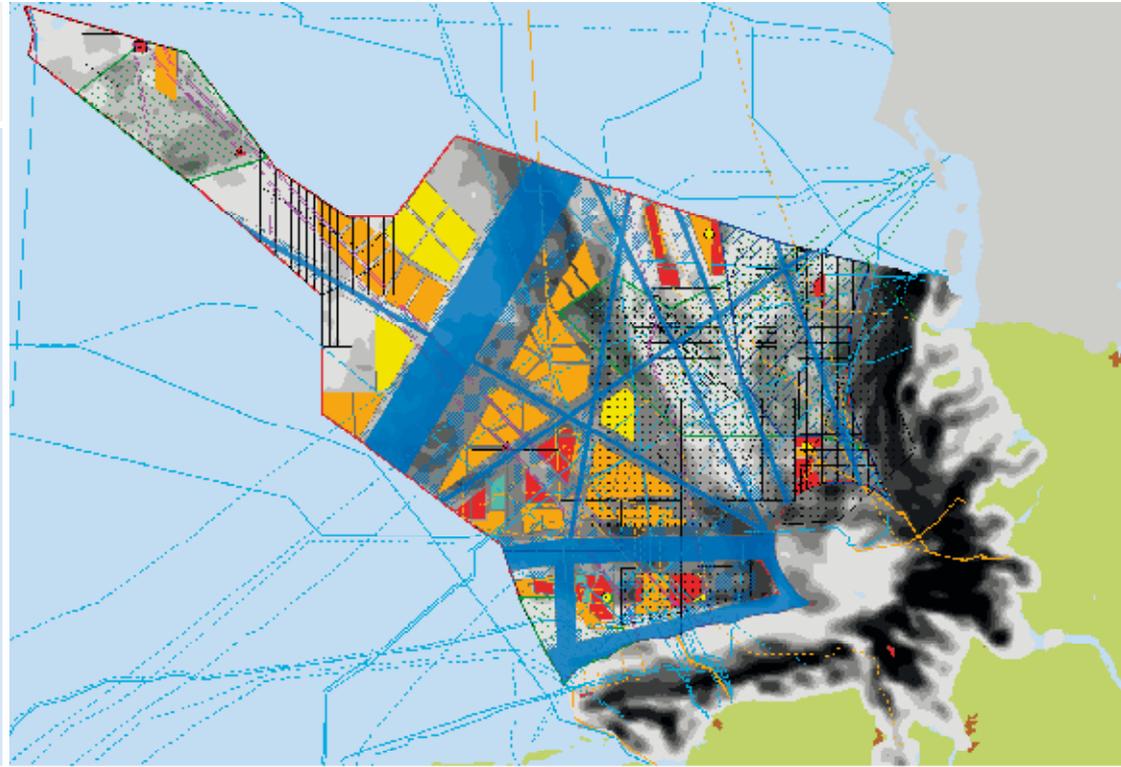
Eingriffe / Impacts

Grenzen / Boundaries

-  AWZ / EEZ
-  Küstenmeer / Coastal Waters

Natura 2000 Schutzgebiete Natura 2000 Sites

-  FFH-Gebiete in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ 12 - 200 sm Zone)
Sites of Community Importance (SCIs) in the German Exclusive Economic Zone (EEZ; 12 - 200 nm Zone)
-  EU-Vogelschutzgebiete in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ, 12 - 200 sm Zone)
Special Protected Areas (SPAs) in the German Exclusive Economic Zone (EEZ; 12 - 200 nm Zone)



Offshore-Windkraft-Projekte (02/2012) / Offshore Wind Farms

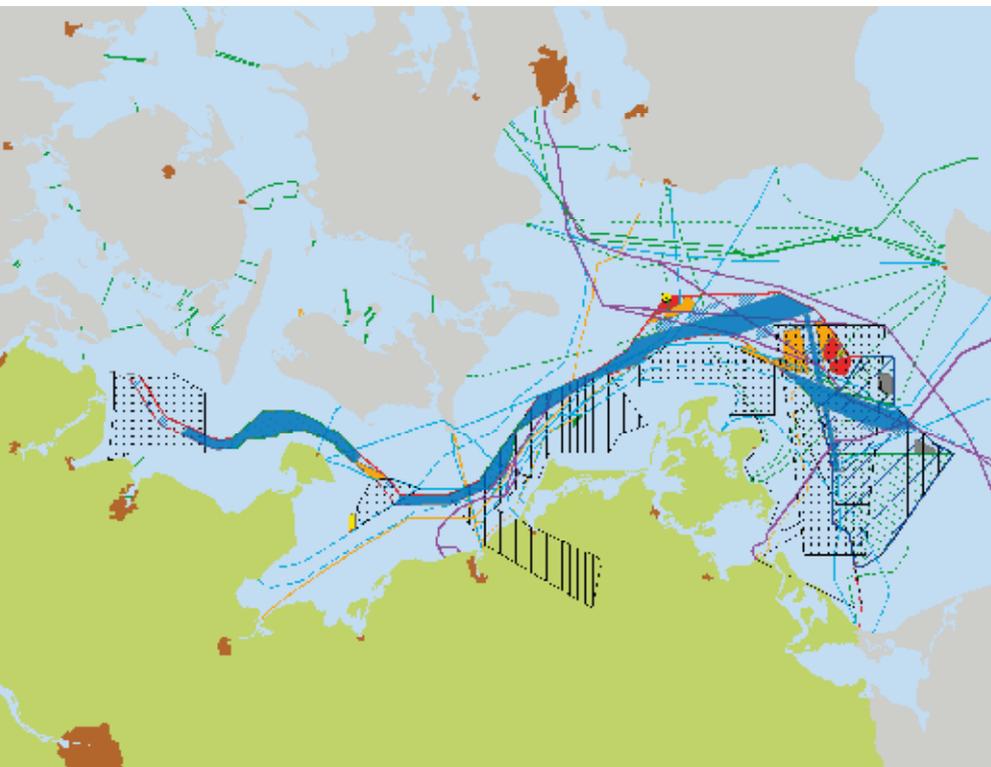
-  im Betrieb / in use
-  im Bau / under construction
-  genehmigt / approved
-  im Genehmigungsverfahren / in approval process
-  beantragt / applied
-  abgelehnt (Ostsee) / denied (Baltic Sea)
-  Forschungsplattformen / Research Platform

Erlaubnisfelder (02/2012) / Licensed Areas

-  Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen / Licensed Area for exploration of hydrocarbons
-  beantragt zur Aufsuchung von Sole / subjected to application for exploration of brines

Sedimentabbau (09/2008) / Sediment Extraction

-  Bewilligungsfeld / Licensed Area
-  beantragtes Abbaufeld / applied Extraction Area
-  genehmigtes Abbaufeld / approved Extraction Area



Militär (02/2003) / Military

- Militärisches Übungsgebiet / Military Practice Area

Schifffahrt (02/2010) / Shipping

- Vorbehaltsgebiet / Reservation Area
- Vorranggebiet / Priority Area

Fischereihäufigkeit Nordsee (2006)

Fishery frequency North Sea

Häufigkeit der Befischung des Meeresbodens mit Bodenschleppnetzen (alle Kutter > 15 Meter) im Jahre 2006

Trawling frequency of fish trawls (>15 meters) in 2006



Zunehmende Fischereihäufigkeit
Increasing Fishery frequency

Gasplattformen (04/2007) / Gas Platforms

- Gasförderung / Processing Platform
- Verdichterplattformen / Compressor Platforms

Rohrleitungen (09/2010) / Pipelines

- Vorbehaltsgebiet / Reservation Area
- Vorranggebiet / Priority Area
- Gaspipelines / Gas Pipelines

Kabel (02/2012) / Cables

- Energiekabel in Betrieb / Power Cable in operation
- Energiekabel geplant / Power Cable planned
- Telekommunikationskabel in Betrieb / Telecommunication Cable in operation
- Telekommunikationskabel außer Betrieb / Telecommunication Cable out of service
- Telekommunikationskabel geplant / Telecommunication Cable planned
- Kabeltyp unbekannt in Betrieb / Cable type unknown, in operation
- Kabeltyp unbekannt außer Betrieb / Cable type unknown, out of service



Neben den gefährdeten Lebensräumen können durch die Auswirkungen menschlicher Eingriffe vor allem Meeressäugetiere wie Schweinswale, z.B. durch Unterwasserlärm (Schall), aber auch Fische (elektromagnetische Felder) oder seltene Seevögel (Vogelschlag, Störungen bzw. Vertreibungseffekte) betroffen sein. Das BfN und das BMU unterstützen fachlich und finanziell Forschungsprojekte, die die möglichen Auswirkungen beispielsweise von Windkraftanlagen auf Robben, Schweinswale oder Vögel untersuchen.

In addition to the endangered habitats, human impacts particularly affect marine mammals such as harbour porpoises, e.g. through underwater noise, as well as fish, e.g. by electromagnetic fields, or seabirds, e.g. by bird strike, disturbance or scaring-off effects.

Both, BfN and BMU support, with expert knowledge and funding, research projects which investigate the effects of wind farms, for example, on seals, harbour porpoises or birds.

Einige Beispiele menschlicher Einflussfaktoren in Nord- und Ostsee

Belastungen / mögliche negative Auswirkungen

- | | |
|---|--|
| 1. Mariner Sand- und Kiesabbau | Schädigung des Meeresbodens, der Bodenlebewesen (Benthos) und der Nahrungsgrundlage für Meerestiere und Seevögel |
| 2. Windkraftanlagen | Unterwasser-Schall bei Bau und Betrieb, Wasserverwirbelungen, Vogelschlag, Vertreibungseffekte |
| 3. Gasplattformen | Unterwasser-Schall bei Bau und Betrieb, Gasaustritt bei Unfällen |
| 4. Elektrokabel und Pipelines | Elektromagnetische Felder, Öl- oder Gasaustritt bei Unfällen, Sediment-Erwärmung |
| 5. Bohrungen | Unterwasser-Schall, Schädigung des Meeresbodens |
| 6. Seismik | Unterwasser-Schall |
| 7. Fahrrinnenausbau (Schiffahrtsstrassen) | Schädigung des Meeresbodens, Störungen |

Some examples of human activities in the North Sea and the Baltic Sea

Pressures / potential impacts

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Marine sand and gravel extraction | Damage to the sea bottom, the bottom-dwelling organisms (benthos) and to the food basis for marine animals and seabirds |
| 2. Wind farms | Underwater noise during construction and operation, increased turbulence, bird strike, scaring-off effects |
| 3. Gas platforms | Underwater noise during construction and operation, accidental gas leaks |
| 4. Electrical cables and pipelines | Electromagnetic fields, accidental oil or gas leaks, sediment warming |
| 5. Drilling | Underwater noise, damage to the sea bottom |
| 6. Seismics | Underwater noise |
| 7. Channel dredging (shipping lanes) | Damage to the sea bottom, disturbance |



RECHT. konkret

Eingriffsregelung in der AWZ?

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, wie sie bei Eingriffen in Natur und Landschaft an Land bekannt ist, gilt seit März 2010 auch in der AWZ. Erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, etwa durch den Abbau von Bodenschätzen, müssen danach vom Verursacher ausgeglichen werden. D.h. dass entsprechende Maßnahmen durchzuführen sind, um die auftretenden Beeinträchtigungen zu kompensieren. Lediglich Offshore-Windkraftanlagen sind bis Ende 2016 hiervon ausgenommen. Im Gesprächskreis Meeres- und Küstennaturschutz des Bund-Länder-Ausschusses Nord- und Ostsee (BLANO), den das BfN leitet, wurden Empfehlungen für fachlich sinnvolle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Meer entwickelt, wobei eine Entscheidung im konkreten Einzelfall zu treffen ist.

Die Genehmigungsverfahren für die genannten Vorhaben im Meer sind komplex und umfangreich. Die Genehmigungsbehörden – verschiedene Bundes- und Landesbehörden – legen, soweit erforderlich, einen Untersuchungsrahmen für eine Umweltverträglichkeitsstudie fest, die vom Antragssteller vorgelegt werden muss. Dabei spielen die naturschutzfachlichen Empfehlungen des BfN eine maßgebliche Rolle. Die Umweltverträglichkeitsstudie umfasst hydrologische (z.B. Strömung, Temperatur), physikalisch-chemische (z.B. Schadstoffe) und biologische (Tiere, Pflanzen, Lebensräume) Parameter und beschreibt mögliche Auswirkungen des Eingriffs auf diese Parameter bzw. auf die festgelegten Schutz- und Erhaltungsziele. Soweit ein Plan oder Projekt (auch im Zusammenhang mit anderen Vorhaben) geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, ist zudem die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Das BfN berät dabei die Genehmigungsbehörden und erarbeitet hierzu eine umfangreiche fachliche Stellungnahme, die von der Genehmigungsbehörde im Rahmen ihrer Entscheidung zu berücksichtigen ist. Zum Arten- und Biotopschutz entscheidet das BfN ggf. über Ausnahmen und Befreiungen.



Schleppkopf-Saugbagger für Sand- und Kiesabbau

Suction trailer hopper dredger for sand- and gravel extraction

Kabelumspulung auf See

Cable rewinding at sea

Gasförderplattform in der Nordsee

Gas processing platform in the North Sea

LAW. concrete

Impact mitigation regulation, also in the EEZ?

Since March 2010, the impact mitigation regulation as it is known of nature conservation law which applies to interventions on land, is also applicable in the German EEZ. Significant adverse effects on the functions of the natural environment, for example due to mining, must then be compensated for by the originator of the damage. That means that appropriate measures must be carried out to compensate for the damage. The only exceptions are off-shore wind farms, which are excluded until 2016.

In the working group "Marine and coastal nature conservation" of the joint German government and Länder committee on the North Sea and the Baltic Sea (BLANO), which is chaired by the BfN, among other issues recommendations were developed for reasonable compensation measures, whereby the decisions are based on individual cases.

The approval process for the above-mentioned activities at sea is complex and extensive. The permitting authorities – various federal bodies – outline an investigative framework for an environmental impact study (EIA) which must be submitted by the applicant. For this, the nature conservation recommendations of the BfN play a decisive role. The environmental impact study includes hydrological (e.g. currents, temperature), physical-chemical (e.g. contaminants) and biological (animals, plants, habitats) parameters and describes potential effects of the intervention on these parameters and on the given protection and conservation objectives. When a plan or a project (also in combination with other projects) is likely to have significant effects on the integrity of a Natura 2000 site, then an Impact Assessment according to the Habitats Directive shall be conducted in addition. The BfN advises the relevant authorities in these matters and prepares a detailed conservation expertise, which must be taken into consideration by the permit authorities when making their decision. If necessary, the BfN decides on exceptions and exemptions concerning species and biotope protection.

IM BLICKPUNKT. Antarktis

Der antarktische Kontinent ist eine der wenigen großen zusammenhängenden Regionen der Erde, in denen der Mensch - außer durch Klimaeffekte - noch vergleichsweise wenig Einfluss nimmt. Doch auch hier sind internationale Regelungen zum Schutz der einmaligen Lebensvielfalt unerlässlich geworden. Neben dem Antarktis-Vertrag von 1959 gehören das Übereinkommen zur Erhaltung der antarktischen Robben (CCAS) von 1972, das Übereinkommen über die Erhaltung der lebenden Meeresschätze der Antarktis (CCAMLR) von 1980 und das Umweltschutzprotokoll zum Antarktis-Vertrag (PEPAT) von 1991 zum **Antarktisvertragssystem (ATS)**. Die Mitgliedsstaaten, zu denen auch Deutschland gehört, verpflichten sich zum umfassenden Schutz der antarktischen Umwelt, ihrer Ökosysteme, Fauna und Flora. Für Deutschland übernimmt das BfN die Bearbeitung naturschutzfachlicher Belange im Rahmen des Umweltschutzprotokolls zum Antarktis-Vertrag, betreut Forschungsvorhaben, ist in das Management von Schutzgebieten einbezogen und in internationalen Gremien zur Verwaltung der Antarktis vertreten. Für das Übereinkommen über die Erhaltung der antarktischen Robben ist das BfN die deutsche Vollzugsbehörde (Genehmigungsbehörde).

Im Rahmen des Antarktisvertragssystems müssen für alle menschlichen Eingriffe naturschutzfachliche Bewertungen der Unterzeichnerstaaten erstellt werden. Das BfN ist daher in der Antarktis - ebenso wie in der deutschen AWZ - mit fachlichen Stellungnahmen zu Naturschutzfragen betraut. Genehmigungsbehörde ist das Umweltbundesamt (Dessau). Der Schwerpunkt der Arbeit des BfN liegt auf der Beurteilung und Bewertung von Anträgen zu Forschungsaktivitäten in der Antarktis hinsichtlich der naturschutzfachlichen Aspekte. Das BfN engagiert sich in den entsprechenden Gremien aber auch für eine naturverträgliche Regelung des zunehmenden Antarktis-Tourismus von See und von Land aus.

Buckelwale / Humpback whales

(Megaptera novaeangliae)

Antarktischer Seebär / Antarctic fur seal

(Arctocephalus gazella)

Zügelpinguin / Chinstrap penguin

(Pygoscelis antarctica)

Eselspinguin / Gentoo penguin

(Pygoscelis papua)



FOCUS ON. Antarctica

The Antarctic continent is one of the few large contiguous regions of the earth in which humans have had relatively little influence, apart from climate effects. Nevertheless, it has also become essential to protect the unique biodiversity here by means of international provisions. In addition to the Antarctic Treaty of 1959, the Convention for the Conservation of Antarctic Seals (CCAS) of 1972, the Convention for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR) of 1980 and the Protocol on Environmental Protection to the Antarctic Treaty (PEPAT) of 1991 all belong to the **Antarctic Treaty System (ATS)**. The contracting states, including Germany, commit themselves to comprehensive protection of the Antarctic environment, its ecosystems, fauna and flora.

For Germany, the BfN is in charge of conservation issues within the framework of the environmental protocols of the Antarctic Treaty. It supervises effects of research projects from German institutions, is involved in the management of protected areas and is represented in international bodies which administer Antarctica. For the Convention for the Conservation of Antarctic Seals, the BfN is the German authority.

The Antarctic Treaty System provides that evaluations from a nature conservation perspective be carried out by the signatory states to assess all human impacts. The BfN is responsible for assessing conservation issues in Antarctica - just as it is within the German EEZ. The regulatory authority is the Federal Environment Agency in Dessau. The main focus of the BfN-work is the evaluation of research proposals for Antarctica with respect to conservation aspects. The BfN is active in regulatory committees and promotes environmentally sound regulations for the increasing tourism on land and at sea in Antarctica, respectively.



IM BLICKPUNKT. Antarktis



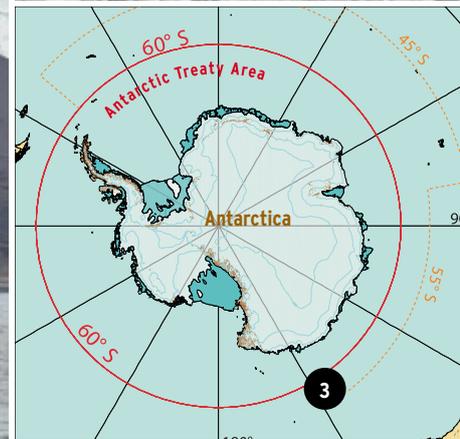
1

1 Forschungsschiff Polarstern
Research Vessel Polarstern



2

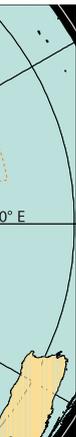
2 Touristen zwischen Pinguinen
Tourists between penguins



3

3 Gebiet des Antarktisvertragssystems
Antarctic Treaty area

FOCUS ON. Antarctica



Der Einfluss auf die empfindlichen Ökosysteme der Antarktis hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Besonders problematisch ist hierbei die Konzentration der meisten menschlichen Aktivitäten auf dieselben Orte, die auch viele Tierarten im kurzen antarktischen Sommer zur Fortpflanzung oder zum Nahrungserwerb nutzen. Vor allem der wachsende mit Kreuzfahrten verbundene Antarktis-Tourismus mit hohen Besucherzahlen führt zu einem immer stärker werdenden Druck auf die während der Landgänge aufgesuchten Gebiete mit ihren stör anfälligen Tierkolonien und trittempfindlichen Pflanzen. Der Abenteuer-Tourismus mit Trekking- und Skitouren, Kajakfahren, Mountainbiking usw. als störungsintensive Aktivitäten nimmt zu. Doch auch die Forschung in der Antarktis bringt Umweltbelastungen mit sich, denn mit steigender Zahl der Forschungsstationen und -projekte nehmen Flug-, Schiffs- und Fahrzeugbewegungen, die Menge des anfallenden Mülls und der Abwässer zu. Schiffsverkehr und hydroakustische Messungen tragen zusätzliche Geräusche in den antarktischen Ozean ein - problematisch vor allem für die hier so zahl- und artenreich vorkommenden Meeressäuger. Umso wichtiger ist es daher, frühzeitig auf eine umweltschonende und sensible Ausgestaltung derartiger Aktivitäten zu achten.

Influences on the sensitive Antarctic ecosystem have increased strongly in recent years. Particularly problematical in this respect is the fact that most human activities are concentrated at the same locations where many animal species gather to reproduce or feed during the short Antarctic summer. Especially the growing cruise tourism carries increasing numbers of visitors, bringing even more pressure on areas with fragile animal colonies and plants sensitive to treading. Adventure tourism, with such disturbing activities as trekking and ski tours, kayaking and mountain-biking, is on the increase. Research in Antarctica also constitutes a burden on the environment, because the growing numbers of research stations and projects mean an increase in air, water and ground traffic as well as in the amounts of rubbish and sewage. Shipping and hydro-acoustic measurements add noise to the Antarctic seas, which is particularly a problem for the marine mammals which occur here in such large numbers of individuals and species. It is so much the more important, therefore, to pay heed to an environmentally friendly regulation of such activities.



6. Meeresnaturschutz in der Meerespolitik

Das BfN berät auf wissenschaftlicher Grundlage

Der Meeresnaturschutz ist nur ein Element in der deutschen Politik zum Schutz der Meere; die Ziele der Meeresschutzpolitik der Bundesregierung verfolgen einen integrierten Ansatz und stellen auf ein ausgewogenes Verhältnis von Schutz und (nachhaltiger) Nutzung hin ab. Die Grundlagen der Meeresschutzpolitik sind die Anwendung des Vorsorgeprinzips und des Ökosystemansatzes. Dabei geht es um ein umfassendes integriertes Management menschlicher Aktivitäten mit dem Ziel, diejenigen menschlichen Einflüsse zu identifizieren, abzumildern oder zu vermeiden, die den „Gesundheitszustand“ der Meeresökosysteme und die marine Biodiversität beeinträchtigen. Das BfN mit seiner ausgewiesenen wissenschaftlichen Expertise in puncto Meeresnaturschutz übernimmt hierbei wichtige Aufgaben wie die fachliche Beratung und Mitwirkung an meerespolitischen Strategien, Konzepten und Richtlinien oder auch der Raumordnung. Der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse über Ökosysteme, Lebensräume und Arten in die Politik gehört zu den wesentlichen Aufgaben des BfN für diesen wichtigen Teil des Meeresschutzes.

Raumordnung im Meer

Die Raumordnung in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone - analog zur Raumordnung an Land und im Küstenmeer in der Verantwortung der Bundesländer - soll die verschiedenen Nutzungen weit draußen im Meer nachhaltig lenken. In Raumordnungsplänen für die AWZ der Nord- und Ostsee werden Leitlinien zur räumlichen Entwicklung sowie Ziele und Grundsätze für Funktionen und Nutzungen festgelegt. Für bestimmte Nutzungen und Schutzzwecke werden konkrete Vorranggebiete geplant oder Vorbehaltsgebiete eingetragen (siehe Kap. 5). Das BfN entwickelt Vorschläge für die naturschutzrelevanten Aspekte der Raumordnung im Meer, z.B. die naturverträgliche Lenkung raumrelevanter Nutzungen und Projekte, und bringt diese in die Raumplanung für die deutsche AWZ ein, die unter der Federführung des Bundesverkehrsministeriums (BMVBS) steht.



6. Marine nature conservation in marine policy

The BfN gives scientific advice

Marine nature conservation is only one element of German policy on environmental protection of the sea. The goals of marine environmental policy are oriented towards an integrated approach and aim at a balanced relationship between conservation and (sustainable) use. The precautionary principle and the ecosystem approach are the basic elements of marine conservation policy. The main objective is a comprehensive integrated management of human activities and the timely recognition, mitigation or avoidance of effects which could be detrimental to the “health” of the marine ecosystem and marine biodiversity.

The BfN, with its proven expertise in matters of marine nature conservation, has important responsibilities such as giving scientific advice and helping in the development of marine policy strategies, concepts and guidelines or in spatial planning. The transfer of scientific knowledge about ecosystems, habitats and species into policy is one of the most important responsibilities of the BfN for this significant aspect of the protection of the sea.

Spatial planning in the German Exclusive Economic Zone

Spatial planning in the German Exclusive Economic Zone - in analogy to spatial planning on land and in coastal waters, for which the German *Länder* are responsible - aims at achieving sustainability for the various uses far out at sea. In the spatial planning for the EEZ of the North Sea and the Baltic Sea, guidelines for the spatial development as well as objectives and principles for functions and uses are identified. Certain areas are planned explicitly or reserved for specific uses and protective purposes (Priority or Reservation Area, see chapter 5). The BfN develops suggestions for aspects of spatial planning relevant for nature conservation in the sea, e.g. environmentally compatible use and projects in particular areas, and brings these suggestions into the spatial planning for the German EEZ, which is carried out under the auspices of the Federal Ministry of Transport (BMVBS).



Dorsch / Cod (*Gadus morhua*)

Strategien

Strategien sind verbindliche Willenserklärungen, um politische Ziele festzuschreiben. Folgende wichtige deutsche Strategien mit Bezug zum Meeresschutz wurden von der Bundesregierung beschlossen:

1. Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt
2. Nationale Strategie für die nachhaltige Nutzung und den Schutz der Meere (Nationale Meeresstrategie)
3. Nationale Strategie für ein integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM)

EU-Meerespolitik

Die Europäische Kommission hat im Oktober 2007 „Eine integrierte Meerespolitik für die Europäische Union“ („Blaubuch“) sowie einen Aktionsplan herausgegeben. Die EU hat sich damit zu Maßnahmen in verschiedenen Sektoren verpflichtet, die u.a. den Seeverkehr, die Meeresforschung, die Meeresüberwachung und die maritime Raumordnung der Mitgliedsstaaten betreffen. Innerhalb der EU-Meerespolitik stellt die oben genannte, im Juli 2008 in Kraft getretene Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie die „Umweltsäule“ dar.

EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Die EU-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (RL 2008/56/EG) ist als Richtlinie für die Mitgliedsstaaten der EU rechtlich bindend. Sie schafft den Ordnungsrahmen für die notwendigen Maßnahmen aller EU-Mitgliedsstaaten, um bis 2020 einen „guten Zustand der Meeresumwelt“ in allen europäischen Meeren zu erreichen oder zu erhalten. Alle europäischen Meeresanrainerstaaten sind verpflichtet, dies in ihren jeweiligen Meeresregionen durch die Erarbeitung und Durchführung von nationalen Strategien umzusetzen.

Explizit bezieht sich in der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie der Begriff „Meeresumwelt“ auch auf den Schutz der im Meer lebenden Arten und die dort vorkommenden Lebensräume sowie die Verhinderung des Rückgangs der marinen biologischen Vielfalt und deckt daher in einem großen Umfang Aspekte des marinen Biodiversitätsschutzes ab (Vielfalt der Arten und Lebensräume). Die für die Bewertung und die Maßnahmen notwendigen biologischen Merkmale und Parameter werden in den Anhängen der MSRL definiert. Unter anderem sind hier die vorherrschenden Biotoypen des Meeresgrundes und der Wassersäule, die biologischen Gemeinschaften der vorherrschenden Lebensräume, die Makroalgen, Fischpopulationen, Meeressäugetiere, Reptilien und Seevogelarten aufgenommen.

Das BfN engagiert sich maßgeblich bei der Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, zumal u.a. die Ergebnisse aus den Forschungsprogrammen des BfN umfangreiches Wissen bereitstellen und so wichtige, auch für die Umsetzung dieser Richtlinie notwendige Grundlagendaten liefern. Diese sind insbesondere für die Bewertung des Umweltzustands und das Monitoring in der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie wichtige Bausteine. Die Erfahrungswerte des BfN auch im Hinblick auf die Monitoring-Methoden zum Schutz der marinen Biodiversität fließen entscheidend in die Entwicklung der Programme und Maßnahmen ein.



Gelbe Haarqualle / Lion's mane jellyfish (*Cyanea capillata*)

Strategies

Strategies are binding declarations of intent made to establish policy goals. The following important German strategies referring to marine protection have been adopted by the government:

1. National strategy on biological diversity
2. National strategy on the sustainable use and protection of the seas (national marine strategy)
3. National strategy for an integrated coastal zone management (ICZM)

EU Maritime policy

The European Commission published “On an integrated maritime policy for the European Union” (“Bluebook”) in October of 2007 together with an action plan. The EU has thus committed itself to measures in various sectors, for example, maritime traffic, marine research, marine monitoring as well as maritime spatial planning of the member states. Within the framework of EU maritime policy, the above-mentioned Marine Strategy Framework Directive forms the “environmental pillar”.

EU Marine Strategy Framework Directive

The EU Marine Strategy Framework Directive (Directive 2008/56/EC) is a legally binding directive for the member states of the EU. It creates a legal framework for the measures which need to be taken by all EU member states in order to achieve or to conserve “good environmental status of the marine environment” in all European seas. All European countries bordering on seas are obligated to implement it in their marine areas by developing and applying national strategies.

In the Marine Strategy Framework Directive, the term “marine environment” explicitly includes the protection of the species living in the sea and their habitats and the avoidance of a decrease in marine biodiversity. Thus, it covers to a great extent aspects concerning protection of marine biodiversity (diversity of species and habitats). The biological characteristics and parameters necessary for the assessments and the measures are defined in the annexes of the directive. Among other things, the main types of benthic and pelagic biotopes, the biological communities in the prevalent habitats, the macro-algae, fish populations, marine mammals, reptiles and seabirds are included.

The BfN has been instrumental in the implementation of the Marine Strategy Framework Directive, particularly since the results of the research programmes have provided the BfN with a wealth of knowledge and the necessary basic data. These are especially important bricks for determining the environmental status and monitoring required by the Marine Strategy Framework Directive. The experience of the BfN with respect to appropriate monitoring methods for the conservation of marine biodiversity is also decisive for the development of the programmes and measures.

Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie gibt den Staaten der EU umfangreiche Aufgaben

einschließlich des Biodiversitätsschutzes im Rahmen eines sehr engen Zeitplans vor (siehe Grafik):

- bis **2010** war die nationale rechtliche Umsetzung (Implementierung) vorzunehmen, im Rahmen von verschiedenen Arbeitsgruppen der EU-Kommission und der regionalen Meereskonventionen waren die europaweit gültigen Bewertungskriterien und -standards (auch für marine Arten und Biotope) zu entwickeln;
- **2012** muss u. a. eine nationale Anfangsbewertung der Meere, die Beschreibung des guten Umweltzustandes und die Festlegung der Umweltziele, einschließlich der Ziele für marine Arten und Biotope erfolgen;
- bis **2013** ist u. a. über die Entwicklung des marinen Schutzgebietsnetzwerkes zu berichten;
- bis **2014** sind Monitoringprogramme zu erstellen und durchzuführen;
- bis **2015** sind Maßnahmenprogramme zu entwickeln und bis **2016** zu implementieren;
- bis **2020** ist der gute Umweltzustand für alle europäischen Meere zu erreichen.

The Marine Strategy Framework Directive provides EU states with an extensive workload

including the protection of biodiversity, to be carried out within a very tight schedule (see diagramme):

- by **2010** all national legal implementation had been finished, and Europe-wide assessment criteria and standards (also for marine species and biotopes) were defined within the framework of various working groups of the EU Commission and the regional maritime conventions;
- **2012** an initial national assessment of the current environmental status of national marine waters must be carried out, a determination of the “good environmental status” and environmental targets must be established, including targets for marine species and biotopes;
- by **2013** the progress report of the network of marine protected areas is to be made public;
- by **2014** a monitoring programme should be established and implemented;
- by **2015** a programme of measures should be designed and should be implemented by **2016**;
- by **2020** a good environmental status should be achieved for all European seas.

Im küstennahen Bereich sind bereits viele Anforderungen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie durch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie abgedeckt, die u.a. in die Zuständigkeit der Bundesländer und der entsprechenden Behörden fallen. Die umfassende Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, insbesondere für den Bereich der AWZ (jenseits des Küstenmeeres) ist eine sehr anspruchsvolle Zukunftsaufgabe im nationalen und europäischen Meeresschutz, die das BfN in erheblichem Maße mitgestaltet.

In the coastal area many of the requirements of the Marine Strategy Framework Directive are already covered by the implementation of the EU Water Framework Directive, which lies in the jurisdiction of the German *Länder* and the corresponding authorities. The comprehensive implementation of the Marine Strategy Framework Directive, particularly for the area of the EEZ (beyond the territorial sea), is a demanding task for the future of national and European marine protection, and the BfN plays an important role in meeting this challenge.

Zeitplan für die Umsetzung der MSRL / MSDF Implementation Roadmap

Vorbereitung / Preparation

Benennung zuständiger Stellen

Designation of Corresponding Authorities



Nationale rechtliche Umsetzung

National Legal Implementation



Monitoring & Bewertung / Monitoring & Assessment

Festlegung von Kriterien und Methodologischen Standards

Determination of Criteria and Methodological Standards



Anfangsbewertung

Initial Assessment



Beschreibung des Guten Umweltzustands

Determination of Good Environmental Status



Erarbeitung von Zielen & Indikatoren

Establishment of Environmental Targets & Associated Indicators



Erstellung & Durchführung Monitoringprogramm

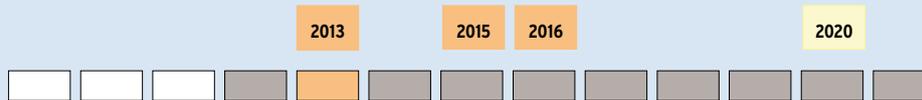
Establishment & Implementation of Monitoring Programmes



Maßnahmen / Measures

Fortschrittsbericht über die Schutzgebiete

Progress Report on the Marine Protected Areas



Erstellung eines Maßnahmenprogramms

Preparation of Programmes of Measures



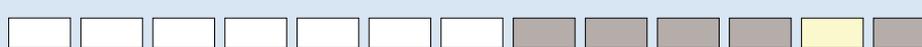
Umsetzung des Maßnahmenprogramms

Establishment & Implementation of Programmes of Measures



Erreichung des guten Umweltzustandes

Achievement of the Good Environmental Status



IM BLICKPUNKT. Gute Gesetzgebung für das Meer



Erfolgreiches Handeln im Naturschutz setzt angemessene rechtliche Rahmenbedingungen voraus. Das BfN unterstützt hier das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bei der Erarbeitung geeigneter Konzepte und führt juristische Forschungsvorhaben durch.

Die verfassungsrechtlichen Grundlagen des Naturschutzrechts haben sich mit der **Neuordnung der Gesetzgebungskompetenzen** im Rahmen der Föderalismusreform 2006 auch für den marinen Bereich entscheidend geändert: Die bisherige Rahmengesetzgebung wurde durch eine konkurrierende Gesetzgebungskompetenz des Bundes und Abweichungsrechte der Länder abgelöst. Das Recht des Meeresnaturschutzes unterliegt hierbei nicht der Abweichungsgesetzgebung durch die Länder. Die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes werden durch das **Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege**, das am 01. März 2010 in Kraft trat, als unmittelbar geltende Vollregelungen ausgestaltet.

In das Gesetz wurde ein eigenes Kapitel „Meeresnaturschutz“ aufgenommen, das bundeseinheitliche Regelungen für die Küstengewässer und den Bereich der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und des Festlandssockels enthält. Erstmals sind damit alle relevanten Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes, u.a. zum Arten- und Biotopschutz, dem gesamten Gebietsschutz sowie der Kompensation von Eingriffen im marinen Bereich auch im Bereich der Ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandssockels umfassend anwendbar. Das BfN wird für dieses Gebiet als zuständige Naturschutzbehörde bestimmt und mit den notwendigen Anordnungsbefugnissen ausgestattet. Das Gesetz erweitert u.a. den gesetzlichen Schutz von Meeresbiotopen wie den sublitoralen Sandbänken der Nordsee und Schlickgründen mit bohrender Megafauna (Schlickgründe mit charakteristischen grabenden Krebsarten). Die Vorschriften dienen insbesondere auch der Erfüllung völker- und europarechtlichen Schutzverpflichtungen, etwa aufgrund der regionalen Meeresschutzübereinkommen für Nord- und Ostsee sowie der europäischen FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie.

Eine Weiterentwicklung der normativen Grundlagen erfolgt durch die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/56/EG), die einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen zur Erreichung eines guten Zustands der Meeresumwelt in der EU schafft (siehe Kapitel 6). Alle europäischen Meeresanrainerstaaten sind verpflichtet, die Ziele der Richtlinie in ihren jeweiligen Meeresgebieten durch die Erarbeitung und Durchführung von nationalen Strategien umzusetzen. Die biologische Vielfalt ist hierbei ein zentrales Schutzgut.

FOCUS ON. Good governance for the seas

Successful nature conservation work requires an appropriate legal framework. In this respect, BfN supports the Federal Ministry for Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) in the development of legal concepts and commissions research projects.

In the course of the **reform of the German federal system** the division of legislative powers between the Federation and the German *Länder* have been altered. This also concerns the constitutional basis for nature conservation – also in relation to the marine area. The previous Federal framework legislation was replaced by a concurrent legislative power of the Federation with competing rights for the *Länder* to enact deviant legislation. However, the law on marine nature conservation does not fall under these rights. The provisions of the Federal Nature Conservation Act (Bundesnaturschutzgesetz) have been amended by the **Act to Reform Nature Conservation and Landscape Management Law**. The latter have entered into force on 1 March 2010 and contains comprehensive and directly applicable provisions.

The amendment introduces a new chapter devoted to marine nature conservation with uniform provisions for the coastal waters, the German Exclusive Economic Zone (EEZ) and the continental shelf. For the first time, all relevant provisions of the Federal Nature Conservation Act including species and biotope protection, protected areas and provisions concerning the compensation for interventions in the marine area are as well uniformly applicable in the Exclusive Economic Zone and the continental shelf.

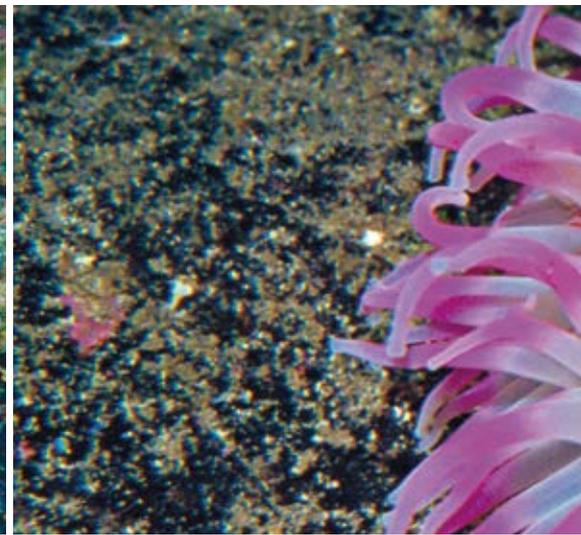
The BfN was appointed to be the competent authority in this area and given the power to take all measures necessary. The amended Act extends the legal protection *inter alia* of marine biotopes such as the sublittoral sandbanks in the North Sea and silty bottoms with boring bottom megafauna (e.g. characteristic boring crab species). In particular, the provisions also serve to fulfil the conservation requirements of international and European Law, for example as stated in the regional marine protection conventions for the North Sea and the Baltic Sea as well as the European Habitats Directive and Birds Directive.

A further development of the legislative basis was achieved through the Marine Strategy Framework Directive (Directive 2008/56/EG), which creates a legal framework in the EU for achieving a good environmental status of the EU's marine waters (see Chapter 6). All European countries bordering the sea are committed to implement the goals of the directive in their marine areas through the development and application of national strategies. In this, biological diversity is a central subject of conservation.





Seedahlien / *Dahlia anemones* (*Urticina* sp.)



7. Wissenschaft und Öffentlichkeit

Das BfN dokumentiert und sensibilisiert

Das BfN koordiniert, initialisiert und betreut zahlreiche umfangreiche Forschungsprojekte renommierter deutscher Meeresforschungsinstitute, beispielsweise zu den Natura 2000-relevanten Tierarten und Lebensraumtypen in der deutschen Nord- und Ostsee, für ASCOBANS, die Helsinki- und Oslo-Paris-Konventionen. Die Ergebnisse, z.B. in Form von Tabellen und Karten sowie Fotos und Videos werden für die Beurteilung von Eingriffen ebenso herangezogen wie für die Identifizierung besonders schützenswerter Bereiche oder für die Entwicklung erforderlicher Managementmaßnahmen.

Das BfN dokumentiert, archiviert und bewertet die Ergebnisse, bereitet diese für die Öffentlichkeit auf und stellt sie bei Fachvorträgen auf Konferenzen oder Seminaren vor. Speziell diese Fakten und weitere umfangreiche Hintergrundinformationen des Meeres- und Küstennaturschutzes veröffentlicht das BfN regelmäßig auf der Website www.habitatmare.de.

Ziel ist es, die wissenschaftlichen Informationen einem breiten Fachpublikum, politischen Entscheidungsträgern und der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen - **Wissenschaft für Menschen**.



7. Science and the public

The BfN documents and sensitises

The BfN coordinates, initialises and is in charge of several comprehensive scientific projects carried out by prominent German marine research institutes, for example concerning the species and habitats relevant for Natura 2000 in the German North Sea and the Baltic Sea, for ASCOBANS and for the Helsinki and Oslo-Paris Conventions. The results, e.g. in the form of tables and maps as well as photos and videos, are used for the assessment of impacts, for the identification of areas particularly significant for protection as well as for management purposes.

The BfN documents, archives and evaluates the results, presents them at scientific conferences and workshops and informs through suitable media and methods the general public. These facts as well as extensive further background information about marine and coastal nature conservation are published by the BfN regularly on its website www.habitatmare.de.

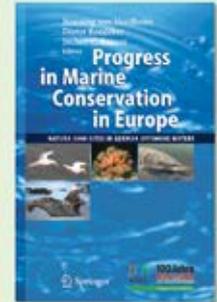
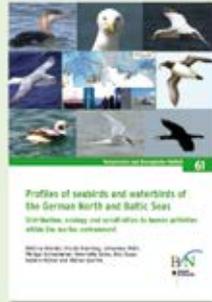
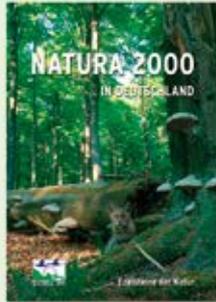
The aim is to make the scientific information widely available to specialists as well as to policy makers and an interested general public - **Science for people**.



1, 2 Seehundstation Friedrichskoog e.V.
Seal Centre Friedrichskoog e.V.

3 Auswilderung von Stören
Releasing of sturgeon

4 Nationalpark-Zentrum Königsstuhl
National Park Centre Königsstuhl



Auf vielfältige Weise engagiert sich das BfN dafür, die Öffentlichkeit für den Schutz der marinen Lebensvielfalt zu sensibilisieren. Hierzu gehören Informationsveranstaltungen für die Presse und die Herausgabe verschiedener Medien, z.B. die interaktive CD „Habitat Mare Natura 2000“, die DVD „Habitat Mare - Aktiv für den Meeresnaturschutz“, Bücher und Fachartikel oder die Broschüre „Natura 2000-Gebiete - Edelsteine der Natur“, genauso wie das (z.T. erhebliche finanzielle) Engagement in verschiedenen Meeres-Informationszentren wie dem Ozeaneum Stralsund, dem Nationalparkzentrum Königsstuhl, dem Multimar Wattforum Tönning oder der Seehundstation Friedrichskoog.

Manche Tierarten wie Störe, Schweinswale oder Robben, die im Fokus der Aktivitäten des BfN stehen, können als „Botschafter der Meere und Küsten“ darüber hinaus in idealer Weise Menschen dazu gewinnen, sich für die marine Lebensvielfalt zu interessieren und sich für ihren Schutz einzusetzen. Gerade am Beispiel des Störs zeigt sich auch, wie verschiedene Interessengruppen zum Wohle der Natur gemeinsam agieren können.

The BfN is active in many different ways to create public awareness for the conservation of the diversity of life in the sea. Among other activities, it organises informative events for the press and publishes various media, e.g. the interactive CD „Habitat Mare Natura 2000“, the DVD „Habitat Mare – active for marine nature conservation“, books and scientific papers or the brochure “Natura 2000 areas – jewels of nature“, as well as the (in some cases, considerable financial) support for various marine information centres such as the Ozeaneum in Stralsund, the National Park Centre Königsstuhl, the Multimar Wattforum in Tönning or the Seal Centre Friedrichskoog.

Some animals which are in the focus of BfN activities can serve as “ambassadors of the seas and coasts”, e.g. sturgeon, harbour porpoises or seals, and are ideally suited to arousing the interest of people for marine biodiversity and for the necessity of protecting it. Especially the example of the sturgeon shows how different interest groups can work together for the benefit of nature.

Das BfN hat im Laufe seines Bestehens eine in Deutschland nahezu einzigartige Naturschutz - Spezialbibliothek aufgebaut. Sie enthält mehr als 120.000 Medieneinheiten in der Bonner Zentralbibliothek und ca. 12.500 Medieneinheiten in den Zweigstellen in Leipzig und auf der Insel Vilm. In diesen Präsenzbibliotheken können nationale und internationale Fachliteratur (Monographien, Zeitschriften, Sammelbände, Konferenzberichte, Graue Literatur) sowie CD-Roms, Karten und Videos aus verschiedenen Naturschutzbereichen (auch Meeres- und Küstennaturschutz) eingesehen werden. Darüber hinaus steht der Öffentlichkeit über die Website des BfN www.bfn.de - Rubrik Service - ein sehr umfangreiches Onlineangebot zur Verfügung. So hat das BfN beispielsweise in verschiedenen Naturschutzinformationssystemen Daten und Informationen gebündelt, verknüpft und aufbereitet. Hervorzuheben sind hier insbesondere die Literaturdatenbank DNL-online für Naturschutz und Landschaftspflege mit derzeit über 140.000 Datensätzen sowie die bundesweite Natura 2000-Gebietsdatenbank mit Recherchemöglichkeiten zu den Natura 2000-Gebieten in Deutschland und deren Schutzgütern. Ebenfalls können Broschüren, Karten und Rechtstexte mit Bezug auch zum Meeresnaturschutz von der Website herunter geladen werden.

In the course of its existence, the BfN has built up a nearly unique library specialising in nature conservation, containing more than 120,000 media units in the central library in Bonn and around 12,500 media units in each of the branches, in Leipzig and on the Isle of Vilm. In these reference libraries, national and international scientific literature (monographs, journals, anthologies, conference proceedings and grey literature) as well as CD-ROMs, maps and videos concerning the various aspects of nature conservation, including marine and coastal nature conservation, can be viewed. Furthermore, under the heading "Service" of the BfN website www.bfn.de, extensive online information is available (see the overview). For example, the BfN has collected and processed a wealth of data and information and makes it available in nature conservation information systems. Particular noteworthy are the literature data base DNL-online for nature and landscape conservation with 140,000 records at present, as well as the Natura 2000 area data base with which enquiries can be conducted regarding all German Natura 2000 areas and their subjects of protection. It is also possible to download brochures, maps and legal texts concerning marine nature conservation from the website.

**Service-Angebot auf
www.bfn.de**

- Datenbanken und Informationssysteme
- Veröffentlichungen
- Informationsmaterial
- Karten
- Vorträge
- Ausstellungen im Verleih
- Bibliothek
- Textsammlung Naturschutzrecht
- Links

**Service-Supply on
www.bfn.de**

- Databases and Information Services
- Publications
- Information Material
- Maps
- Speeches and Presentations
- Exhibitions for hire (only in german)
- Library
- Textcollection Nature Conservation Law (only in german)
- Useful links



Herausgeber / Editor

Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Federal Agency for Nature Conservation
Konstantinstraße 110
53179 Bonn
www.bfn.de
www.habitatmare.de

Fachgebiet Meeres- und Küstennaturschutz
Außenstelle Insel Vilm
Marine and Coastal Nature Conservation Unit Isle
of Vilm
18581 Putbus / Rügen

Konzeption / Conception

Katrin Wollny-Goerke
www.meeresmedien.de

Text und Redaktion / Text and editing

Katrin Wollny-Goerke und BfN

Gestaltung / Design

Andreas Essenberg
www.essenbergerneumедien.de

Übersetzung / Translation

Susan Beddig, BfN, Katrin Wollny-Goerke

Stand / As of May, 2012 (3. Ausgabe / 3rd Edition)

Bildnachweis (Seitenzahl, Bildposition) / Photos (Page, Position)

Hans-Georg Arndt (10 No. 8; 59 No. 2)
Sven-Erik Arndt (10 No. 2, 12; 24 No. 1; 52; 53 No. 1; 2; 54; 60 / 61)
BfN (3; 95)
Wolfgang Dinter (†) (80 No. 1, 2; 81 No. 1,2; 82 No. 1)
Andreas Essenberg (14; 18; 22; 27 No. 1; 34; 44 / 45; 58; 74 / 75; 89; 95)
Jörn Gessner (70 No. 1, 2; 94 No. 3)
Anita Gilles (57 No. 1)
Florian Graner (8 No. 12; 9 No. 4, 8, 10 No. 6, 10, 11; 16 No. 1; 27 No. 2; 30; 63; 66 No. 1, 2; 90; 91; 92; 93; 97)
Sven Gust (Titel; 8 No. 6, 8, 11, 9 No. 5, 7; 15 No. 3; 17 No. 2; 26; 40 / 41 No. 1, 2; 64; 86)
Mirko Hauswirth / BfN (10 No. 4; 14;18; 22; 27 No. 1; 34; 44 / 45; 55; 58; 74 / 75; 82 No. 3)
Florian Herzig / BfN (74 / 75)
Peter Hübner / BfN (8 No. 1, 4, 5, 7, 10; 9 No.1, 10; 10 No. 3, 7; 15 No.1, 2; 24 No. 2; 25 No 1, 2; 42 No. 2; 47;
48 No. 1; 49; 51 No. 1, 2; 78 No. 1; 79 No. 2)
Peter Kaufner (10 No. 1; 76 No. 1)
Jochen Krause / BfN (8 No. 1, 4, 5, 7, 10; 9 No.1, 0; 10 No. 3, 7; 15 No.1, 2; 24 No. 2; 25 No. 2; 42 No. 2; 47; 48
No. 1; 49; 51 No. 1, 2)
Ingo Narberhaus / BfN (89)
Nord-Stream (72 / 73)
Christian Pusch / BfN (37 No. 2)
Tanja Rosenberger (57 No. 2; 66 No. 3)
Dirk Schorries / BfN (9 No. 2, 3, 6, 9; 10 No. 9; 46; 50; 87)
Tasja Schürg (37 No. 1)
Martin Stock / LKN Schleswig-Holstein (32, 33)
Christian Terstegge (48 No. 2)
Transpower (76 No. 2; 79 No. 1)
WWF-Canon / Erling Svensen (8 No. 3; 19; 20 No. 1, 2, 3; 21 No. 4, 5)
Katrin Wollny-Goerke (8 No. 2, 9; 9 No. 11; 10 No. 5; 12/13; 17 No. 1; 29 No. 1, 2; 42 No. 1, 3, 4; 59 No. 1; 67
No. 1, 2; 70 No. 3; 84 / 85; 94 Nr. 1, 2, 4)

Druck und Verarbeitung / Printed by

Druckerei Lempfert, Bredstedt

Recyclingpapier aus 100% Altpapier, ausgezeichnet mit dem blauen Umweltengel und dem EU-Eco-Label.
Paper made from 100% recycled paper. Blue Angel label and EU Flower eco-label.



Zusätzlich:

DVD mit faszinierenden Filmaufnahmen aus den deutschen Meeresschutzgebieten in Nord- und Ostsee.

Additional:

DVD with fascinating shots from the german marine protected areas in the North Sea and Baltic Sea.

HABITAT MARE

aktiv für die marine Lebensvielfalt

„Wenn wir hinabtauchen, sind wir immer wieder überwältigt von der Vielfalt und Schönheit der Lebensräume und Arten, die wir dort auf dem Meeresboden entdecken.“

„When we dive, we are always fascinated by the diversity and the beauty of the habitats and species which we discover there on the sea floor.“

