

EU-RUNDSCHREIBEN

herausgegeben vom Deutschen Naturschutzring (DNR) e.V.

Die Zukunft der Europäischen Union
Europas Meere: Geschützte Vielfalt oder
Müllkippe und Selbstbedienungsladen?

Sonderteil EU-Rundschreiben

Jahrgang 13 (2004), Heft 09/10

Herausgeber

Deutscher Naturschutzring,
Dachverband der deutschen Natur- und
Umweltschutzverbände (DNR) e.V.

Redaktion

DNR Geschäftsstelle Berlin/

EU-Koordination und Internationales

Bjela Vossen, Thomas Frischmuth, Almut
Gaude, Nika Greger

Prenzlauer Allee 230, 10405 Berlin

Tel. 030 / 443391-85, -86, Fax -80

eMail: bjela.vossen@dnr.de

www.eu-koordination.de

DNR Geschäftsstelle Bonn

Am Michaelshof 8-10, 53177 Bonn

Tel. 0228 / 3590-05, Fax -96

eMail: info@dnr.de, www.dnr.de

Abonnement-Verwaltung

Thomas Kreuzberg, Geschäftsstelle Bonn

eMail: thomas.kreuzberg@dnr.de

Technik

Layout: DNR Redaktionsbüro, Berlin

Druck: Druckerei Eberwein, Bonn

Gastartikel

Artikel aus Verbänden und Forschung
sind willkommen. Kürzung und redaktio-
nelle Bearbeitung von Beiträgen vorbehal-
ten. Mit Namen gezeichnete Beiträge ge-
ben nicht unbedingt die Meinung der Re-
daktion/des Herausgebers wieder.

Copyright

Die Urheberrechte liegen beim Herausge-
ber. Einzelne Artikel können nachgedruckt
werden, wenn die Quelle angegeben wird
und die Rechte Dritter gewahrt bleiben.
Die Redaktion freut sich über ein Beleg-
exemplar.

Förderhinweis

Dieses Projekt wird finanziell vom Bun-
desumweltministerium und vom Umwelt-
bundesamt gefördert. Die Förderer über-
nehmen keine Gewähr für die Richtigkeit,
Genauigkeit und Vollständigkeit der Anga-
ben sowie für die Beachtung der Rechte
Dritter. Die geäußerten Ansichten und
Meinungen müssen nicht mit denen der
Förderer übereinstimmen.

4 Bedrohte Meere

- Keine Entwarnung für Nord- und Ostsee
- Unterwasser-Lärm
- Die Verbreitung fremder Arten im Mittelmeer

11 Genutzte Meere

- Die Gemeinsame Fischereipolitik der EU
- Aquakulturen in Europa
- Weltweiter Boom der Aquakultur mit Folgen

19 Geschützte Meere

- HELCOM: Für eine saubere Ostsee
- NATURA 2000 und der Schutz der Meere
- Wale vor unserer Haustür
- Mehr Meer durch Schutzgebiete

32 Service

- Internationale Regelungen im Überblick
- Informationsquellen

Keine Entwarnung für Nord- und Ostsee

Lebensräume der Nord- und Ostsee weiterhin bedroht

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) hat im Februar diesen Jahres sein Sondergutachten zur Lage der Umwelt von Nord- und Ostsee veröffentlicht. In dem Gutachten wird eine aktuelle Bewertung der Belastungslage dieser beiden Europäischen Meere vorgenommen, die Hauptproblemfelder und Verursacher - soweit möglich - identifiziert und es werden Handlungsempfehlungen für die deutsche ebenso wie für die europäische Politik ausgesprochen.

Die Umweltprobleme von Nord- und Ostsee haben sich in den letzten 25 Jahren nach dem Erscheinen des SRU-Gutachtens "Umweltprobleme der Nordsee" im Jahr 1980 verändert. In manchen Bereichen ist die Belastung der Meere deutlich zurückgegangen. So konnten zum Beispiel die Schwermetalleinträge reduziert werden. Gleichzeitig hat sich aber der Nutzungsdruck durch andere Wirtschaftsbereiche eher verstärkt und es sind neue Nutzungsansprüche an die beiden Meere hinzugekommen. Aus diesem Grunde kommt der SRU zu dem Schluss, dass für die Bedrohung der Lebensräume von Nord- und Ostsee durch menschliche Aktivitäten keine Entwarnung gegeben werden kann.

Die drei zentralen Belastungsfelder sind die Fischerei, die Schadstoffbelastung und die Nährstoffeinträge. Ein stetig wachsender Seeschiffsverkehr bringt zusätzlich erhebliche Umweltrisiken mit sich. Neben diesen eher ubiquitären (überall vorkommenden) Belastungen werden die Lebensräume dieser beiden Randmeere des Nordost-Atlantiks durch direkte, meist räumlich begrenzte Zugriffe wie zum Beispiel Tourismus und Offshore-Windkraftanlagen verändert.

1. Fischerei

Zerstörerische Praktiken

Der Druck auf die beiden Meere durch Fischereiaktivitäten hat in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Der Fischereiaufwand ist zwar konstant geblieben, gleichzeitig sind die Fischbestände der meisten Nutzfischarten jedoch stetig zurückgegangen. Bekanntestes Beispiel für den Rückgang einer Nutzfischart ist

der Dorsch (in der Nordsee als Kabeljau bezeichnet). Die Kabeljaubestände haben inzwischen ein so niedriges Niveau erreicht, dass selbst bei einer sofortigen, vollständigen Schließung der Fischerei nicht mit einer kurzfristigen Erholung der Bestände gerechnet wird. Während dennoch für den Dorsch keine Bedrohung für die Arterhaltung in Nord- und Ostsee besteht, ist der Europäische Aal inzwischen in seinem Vorkommen bedroht. Hierfür verantwortlich sind die intensive Fischerei auf die Larven (Glasaale) sowie die Schadstoffbelastung und Veränderungen in den Lebensräumen der Tiere.

Neben der Überfischung der Nutzfischarten wird die Meeresumwelt durch den Beifang großer Mengen nicht kommerziell verwertbarer Organismen belastet, die als so genannter "Discard" wieder über Bord geworfen werden. Auf diese Weise verendet ein Großteil der unbeabsichtigt mitgefangenen Jungfische wichtiger Nutzfischarten und geht so dem Bestand verloren, bevor sie überhaupt die Laichreife erreicht haben. Zusätzlich wird die benthische (= am Boden lebende) Lebensgemeinschaft durch den Einsatz von Bodennetzen, deren Geschirr den Meeresboden mehr oder weniger durchpflügen, geschädigt. Dies führt in stark durch Fischereiaktivitäten frequentierten Gebieten zu einem Rückgang sensibler Organismen bei gleichzeitiger Zunahme der Opportunisten. Weiterhin sind die Schweinswalbestände von Nord- und insbesondere Ostsee durch die Stellnetzfischerei gefährdet. Die hohe Zahl der in Stellnetzen verendenden Tiere stellt eine reale Bedrohung für das Vorkommen dieser Art dar.

Kurzichtige EU-Fischereipolitik

Verantwortlich für das Fehlen einer nachhaltigen, die Meeresumwelt schonenden Fischerei ist im wesentlichen die Europäische Gemeinschaft, in deren ausschließlicher Zuständigkeit die Bewirtschaftung der lebenden marinen Ressourcen in der Ausschließlichen Wirtschaftszone von Nord- und Ostsee liegt. Der wesentliche Grund für die nicht nachhaltige Bewirtschaftung der Fischbestände liegt in der deutlichen Überkapazität der europäischen Fischereiflotte und einem EU-Fischereirat, dessen Entscheidungen sehr stark von kurzfristigen, wirtschaftlichen Interessen der Fischereiwirtschaft und der "Fischereinationen" bestimmt werden. So werden die höchstzulässigen Fangmen-

gen (TAC) jedes Jahr aufs Neue zum Teil weit über den wissenschaftlichen Empfehlungen des Internationalen Rats für Meeresforschung (ICES) festgelegt. Dies ist im Besonderen dann unverständlich, wenn berücksichtigt wird, dass eine langfristige nachhaltige Bewirtschaftung der Fischbestände nicht nur dem Schutz der Meeresumwelt sondern auch dem zukünftigen Erhalt der Fischereiwirtschaft dient.

Wissenschaftliche Forderungen

Der Umweltrat begrüßt deshalb sehr, dass sich die Bundesregierung im EU-Fischereiministerrat für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Ressourcen eingesetzt hat. Wichtige Maßnahmen für eine ressourcen- und umweltschonende Fischereipolitik sind aus Sicht des Umwelt-

- Die Verfolgung eines strengen Ressourcenansatzes, in dem der Erhalt und die Wiederherstellung der Fischbestände auf ein biologisch sicheres Niveau entsprechend der Vorgaben des ICES Vorrang vor jeglichen kurzfristigen wirtschaftlichen Erwägungen haben. Entsprechend sollten die TAC ausschließlich anhand der Empfehlungen des ICES festgesetzt werden.
- In der Gemeinsamen Fischereipolitik muss der Schutz der nicht nur mittelbar betroffenen Meeresumwelt nach den Vorgaben der FAO für eine nachhaltige Fischereiwirtschaft umgesetzt werden.
- Sämtliche Subventionen, die dem Ausbau und Erhalt der Fischereiflotte dienen, sollten sofort gestoppt werden.
- Die Kontrollen und die Überwachung der Regelungen zur Fischereiwirtschaft in den Mitgliedstaaten der EU sind sehr lückenhaft. Aus diesem Grund sollte die Überwachung wesentlich von zentralen, möglichst europäischen Institutionen übernommen bzw. koordiniert werden. In diesem Zusammenhang wird die Initiative der EU-Kommission zur Schaffung einer gemeinsamen Fischereiaufsichtsbehörde ausdrücklich begrüßt.
- Insoweit wie Verbesserungen an der Netztechnik und Einschränkungen von beifangintensiven Fischereien nicht zu einer weiteren Reduzierung der Beifänge beitragen, sollte ein umfassendes Discardverbot in betracht gezogen werden.
- Die Vergabe von individuellen Verfügungsrechten am Fischbestand zum Beispiel in Form von handelbaren Fangrechten wird vom Umweltrat als ein

durchaus vielversprechendes Instrument bewertet, welches zum Abbau der Überkapazitäten und zur Steigerung der Rentabilität der Fischereiwirtschaft beitragen kann.

2. Schadstoffe

Hohe Schadstoffeinträge und -belastungen

Die Schadstoffbelastung von Nord- und Ostsee bedarf weiterhin großer Aufmerksamkeit. Meere gelten als Schadstoffsenken und viele dort eingetragene langlebige Stoffe sind noch nach Jahrzehnten in Sedimenten und in den Organismen nachweisbar. Besonders problematisch sind zum einen die Schwermetalle und zum anderen die persistenten und bioakkumulierenden organischen Verbindungen. Schwermetalle sind nicht abbaubar und können so dem biogeochemischen Zyklus nicht entzogen werden. Obwohl die Schwermetalleinträge in der Vergangenheit erheblich reduziert wurden, liegen die Konzentrationen von Cadmium, Quecksilber und Blei in den Sedimenten und partiell auch im Wasser einiger Küstenbereiche noch immer über den Werten, ab denen mit negativen Auswirkung auf die Flora und Fauna gerechnet werden kann. Remobilisierungsprozesse sind dafür verantwortlich, dass in Sedimenten abgelagerte Schwermetalle wieder in die Wassersäule gelangen. In manchen Fällen stellen diese Prozesse die Hauptbelastungsquelle dar.

Anhand einiger organischer Verbindungen zeigt sich sehr deutlich, wie problematisch die Freisetzung von persistenten, bioakkumulierenden und toxischen (PBT-)Stoffen ist. So werden weiterhin bedenklich hohe PCB und DDT Konzentrationen in am Ende der Nahrungskette stehenden Organismen wie marine Säuger nachgewiesen, obwohl die Herstellung und die Verwendung dieser Stoffe zum Teil schon vor Jahrzehnten eingeschränkt oder verboten wurde. Auch sind immer noch erhöhte Konzentrationen der inzwischen verbotenen Pflanzenschutzmittel Atrazin, Simazin und Diuron im Meerwasser messbar. Ähnlich wie bei den Schwermetallen sind die Küstenabschnitte mit hoher Industriean siedlung und die Ästuarbereiche besonders belastete Problemgebiete. Eine weitere kritische Eigenschaft einer Gruppe von PBT-Stoffen ist deren extrem weit-

räumige Ausbreitung, so dass diese POP (= persistent organic pollutants) selbst in abgelegenen Gebieten tausende Kilometer entfernt vom Emissionsstandort nachweisbar sind.

Ständig neue Schadstoffe - mit ungewissen Folgen

Die Zahl der in die Umwelt freigesetzten neuen Stoffe nimmt stetig zu und so werden auch ständig neue Substanzen in Nord- und Ostsee nachgewiesen. Die Erkenntnisse über die Wirkung der einzelnen Stoffe ist äußerst rudimentär und noch viel weniger ist über die Wirkung der Schadstoffmischungen, die man in der Meeresumwelt antrifft, bekannt. In jüngster Zeit fanden bromierte Flammschutzmittel, kurzkettige Chlorparaffine, Nonylphenole und Moschusverbindungen besondere Beachtung, aufgrund der großen Defizite in der Wirkungsforschung ist es jedoch sehr schwierig die Belastung mit diesen Chemikalien zu bewerten.

Für verschiedenste Substanzen ist inzwischen bekannt, dass sie das Potential besitzen das hormonelle System unterschiedlichster Biota zu beeinflussen. Tributylzinn (TBT), welches als Antifouling in Schiffanstrichen verwendet wurde, ist die erste hormonell wirksame Substanz, für die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Effekten bei marinen Organismen, zum Beispiel die Vermännlichung weiblicher Schnecken (= Imposex) und der Exposition hergestellt werden konnte. Das dieser Zusammenhang als sehr wahrscheinlich gilt, liegt unter anderem an den extrem hohen TBT-Konzentrationen, die auch jetzt noch in Häfen und in unmittelbarer Nähe zu Schifffahrtswegen gemessen werden. Aus den Erfahrungen die man in der Vergangenheit mit vielen PBT-Stoffen, deren Wirkung erst im Laufe der Zeit bekannt wurde, gemacht hat und unter Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips lässt sich für viele neue Schadstoffe bereits heute ein Handlungsbedarf ableiten.

Stopp der Schadstoffeinträge bis 2020?

Bereits Mitte bis Ende der neunziger Jahre haben sich die Vertragsstaaten des OSPAR- und Helsinki-Übereinkommens (siehe S. 33) wie auch der Internationale Nordseeschutzkonferenz (INK) auf ein so genanntes Generationenziel geeinigt, in

dem vereinbart wurde, bis zum Jahr 2020, also innerhalb einer Generation, die Emissionen, Einleitungen und diffusen Verluste von als gefährlich klassifizierten Stoffe zu beenden. Damit sollen die Schadstoffkonzentrationen in der Meeresumwelt bis "auf Null", beziehungsweise bis auf die Hintergrundkonzentrationen gesenkt werden. Bisher ist das Generationenziel weder im EU-Recht noch im deutschen Recht zufriedenstellend verankert worden.

Maßnahmen der EU

Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu. In der WRRL ist das Ziel festgelegt, bis 2015 einen "guten ökologischen Zustand" im Oberflächengewässer bis zu einer Seemeile von der Küstenlinie und einen "guten chemischen Zustand" im Oberflächengewässer in einem Bereich bis zu zwölf Seemeilen zu erreichen. Das Endziel der Richtlinie ist die Elimination prioritär gefährlicher Stoffe beziehungsweise natürlich vorkommende Stoffe auf die Hintergrundkonzentrationen abzusenken.

Nachbesserung bei WRRL und REACH notwendig

Vom Umweltrat wird angemahnt, dass die Liste der WRRL für prioritäre Stoffe mindestens an die Listen und Zielsetzungen der von der OSPAR und der Helsinki-Kommission für prioritäre Maßnahmen vorgesehenen Stoffe angepasst werden sollte. Die Mitgliedstaaten sollten sich auf Gemeinschaftsebene umgehend auf Emissionsgrenzwerte für die bisher in der WRRL aufgeführten 33 prioritären Schadstoffe einigen. Für die Erteilung von Emissionsgenehmigungen nach der WRRL ist es notwendig die Relevanz dieser Emissionen für die Meere und speziell deren Senkenfunktion als Entscheidungskriterium mit einfließen zu lassen.

Die Novellierung des europäischen Chemikalienrechts zusammen mit der Einführung des REACH-Systems (Registration/Evaluation/Authorisation of Chemicals) kann nach Ansicht des Umweltrates nur dann auch ein Erfolg für den Gewässerschutz werden, wenn die besonderen Belange der Meeresumwelt mit berücksichtigt werden. Dies beinhaltet unter anderem die Verankerung der Substitution gefährlicher Stoffe und eine möglichst weitgehende Zulassungsbeschränkung von PBT-Stoffen im REACH-System.

3. Eutrophierung

Zu hohe Nährstoffeinträge

Nord- und Ostsee werden weiterhin durch die Eutrophierung beeinträchtigt. Die anthropogenen Nährstoffeinträge von Stickstoff- und Phosphorverbindungen führen zu einer verstärkten Primärproduktion (Algenwachstum), die wiederum eine Trübung des Wasserkörpers, Sauerstoffzehrung am Meeresboden und im Extremfall Absterben der Bodenfauna zur Folge hat. Während in der Nordsee diese Effekte in erster Linie in den flachen Küstenzonen - also im Wattenmeer - zu beobachten sind, ist die Ostsee in ihrer Gesamtheit von der Eutrophierung betroffen.

In den letzten 15 Jahren konnten die Nährstoffeinträge speziell aus Punktquellen wie z. B. kommunale und industrielle Einleiter zum Teil deutlich reduziert werden. Weniger erfolgreich war die Reduktion der Einträge aus den diffusen Quellen, insbesondere aus der Landwirtschaft. Etwa 65 % der Stickstoffeinträge in die Oberflächengewässer des deutschen Nordseeinzugsgebiets stammen aus diffusen Quellen, für die primär die Landwirtschaft verantwortlich gemacht wird. Trotz der erreichten Minderungen an den Nährstoffquellen sind die Einträge in die Meere nicht zurückgegangen, was mit den großen Vorräten an Phosphor- und Stickstoff zusammenhängt, die noch im Grundwasser und Oberboden gebunden vorliegen und erst langsam freigesetzt werden. Zunehmende Bedeutung erlangen die atmosphärischen Stickstoffeinträge, für die hauptsächlich häusliche und industrielle Verbrennungsanlagen, die Landwirtschaft und der Verkehr verantwortlich sind.

Reduktionsziele scheitern an EU-Landwirtschaftspolitik

Der Umweltrat begrüßt sehr die anspruchsvollen Ziele zum Schutz der Meere vor den Nährstoffeinträgen, auf die sich die regionalen Meeresschutzübereinkommen (OSPAR-, Helsinki-Übereinkommen und INK) einigen konnten. So sollten bis zum Jahre 1995 die anthropogenen Nährstoffeinträge, im Vergleich zu den Einträgen Ende der 1980er Jahre, um 50 % gemindert werden. Dass diese Ziele gerade bei den Stickstoffeinträgen verfehlt wurden, liegt in erster Linie an der Europäischen Landwirtschaftspolitik.

Agrarreform und strenge Richtlinien notwendig

Für eine an die Prinzipien der Nachhaltigkeit angepassten Landwirtschaft, die auch den Meeres- beziehungsweise Gewässerschutz mit einbezieht, ist eine weitergehende, über den 2003 erzielten Kompromiss hinausgehende, Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) unerlässlich. Wesentliche Punkte, die in einer solchen Reform der GAP umgesetzt werden sollten, sind nach Ansicht des Umweltrats die Formulierung von Zielen, die weniger auf Produktionssteigerung und mehr auf Umweltschutzgesichtspunkte ausgerichtet sind, die Integration von Meeresschutzzielen in die Landwirtschaftspolitik, eine vollständige Entkopplung der Agrarbeihilfeszahlungen von der Produktionsmenge und eine weitergehende Umschichtung der Finanzmittel von der 1. (Markt- und Preisstützung) in die 2. Säule (Förderung des ländlichen Raumes und umweltgerechter Produktionsverfahren).

Ergänzend zur tiefgreifenden Veränderung der GAP sind zahlreiche Einzelmaßnahmen in der Landwirtschaft erforderlich, um die Stickstofffreisetzung weiter herab zu setzen. Als besonders wirksam und vollzugsfreundlich erachtet der Umweltrat die flächenabhängige Tierbesatzbegrenzung, eine ganzjährige Pflanzendecke mit Zwischenfruchtanbau und Winterbegrünung, der konsequente Nachweis der für die Ausbringung von Wirtschaftsdünger zur Verfügung stehenden Fläche, die Durchsetzung von Vorhalteinrichtungen zur Lagerung des Wirtschaftsdüngers und ein weit reichendes Verbot des Gründlandumbruchs.

Die Umsetzung der Kommunalabwasser-, Nitrat- und Wasserrahmenrichtlinie sind weitere Bedingungen, um die Nährstoffeinträge in die Meeresumwelt zu reduzieren. Die Nitratrichtlinie sollte endlich gemeinschaftsweit auch für die Küsten- und Meeresgewässer Anwendung finden. So sollten eutrophierte oder eutrophierungsgefährdete Küsten- und Meeresbereiche als gefährdete Gebiete ausgewiesen und behandelt werden.

4. Schiffsverkehr

Kontinuierliche Öleinleitungen

Die Schifffahrtswege von Nord- und Ostsee gehören zu den meist befahrenen

Seewegen der Welt. In den letzten Jahren ist eine stetiger Zuwachs an Schiffsbewegungen zu beobachten, der in der Zukunft wahrscheinlich anhalten wird. Eine sehr hohe Verkehrsdichte findet man in der schmalen Verbindung zwischen Nord- und Ostsee, beispielsweise in der Kadettrinne aber auch in der Deutschen Bucht und der Straße von Dover. Mit einem stetig anwachsenden Seeverkehr steigt auch das Risiko der unfallbedingten Freisetzung von Gefahrstoffen. Bestehende technische Sicherheitsmängel bei den Schiffen und die oftmals unzureichende Ausbildung der Besatzungen erhöhen dieses Risiko in einer nicht akzeptablen Art und Weise. Ein Tankschiffunfall vor der Wattenmeerküste, bei dem vergleichbare Ölmengen wie bei der Haverie der "Prestige" freigesetzt würden, hätten für den dortigen sehr sensiblen marinen Lebensraum lang anhaltende und gravierende Konsequenzen.

Es werden immer noch Ölbestandteile, die auf das Waschen von Öltanks und die Beseitigung ölhaltiger Rückstände aus der Brennstoffaufbereitung zurückzuführen sind, illegal in die Meere eingeleitet. Diese Einleitungen sind die primäre Quelle für konzentrierte Ölkontaminationen an der Wasseroberfläche, von denen im besonderen Seevögel in Mitleidenschaft gezogen werden. Die seit 1984 systematisch durchgeführten Spülsaumuntersuchungen nach Totfunden von verölten Seevögeln weisen zwar auf sinkende, aber weiterhin sehr hohe Verölungsraten hin.

Atmosphärischen Emissionen

Wenig Aufmerksamkeit haben bisher die atmosphärischen Emissionen des Schiffsverkehrs erhalten. Der Schiffsverkehr setzt Luftschadstoffe in Form von Gasen und Partikeln frei, die sowohl das Ökosystem als auch die Atmosphäre schädigen. Maßgeblich für den Meeresschutz sind die hohen Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffoxid (NO_x)-Emissionen die zur Versauerung und Eutrophierung der Meere beitragen. Aus Kostengründen wird in Schiffsmotoren vorzugsweise schwefelreiches, minderwertiges Bunkeröl eingesetzt. Dadurch, dass an Land die SO₂- und NO_x-Emissionen durch verschärfte Anforderungen an Einsatzstoffe

und Anlagentechnik zunehmend zurückgegangen sind, steigt der Anteil der Schifffahrt an diesen Luftverunreinigungen

kontinuierlich an. Er macht in Europa inzwischen fast 30 % aus. Des weiteren gilt die Schifffahrt als Hauptvektor für die Einschleppung von gebietsfremden Arten. Die mit dem Ballastwasser der Schiffe eingeschleppten Exoten können die bereits durch andere Faktoren belastete Lebensgemeinschaften schädigen und heimische Arten verdrängen.

Forderungen des Umweltrats

Nach Ansicht des Umweltrates bedarf die Seeschifffahrt dringend einer deutlich stärkeren Anpassung an umweltverträgliche Maßstäbe. Die Verantwortung für die internationale Seeschifffahrt obliegt der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO), aber auch die Europäische Union und die Bundesrepublik Deutschland sind gefordert, diesen Prozess voranzutreiben. Wesentliche Grundlage ist die Verschärfung der Umwelt- und Sicherheitsanforderungen sowie der Vollzug bereits bestehender und zukünftiger Bestimmungen. Eine EU-Kontrollinstanz mit Koordinierungs- und Überwachungskompetenz wäre für eine effektivere und einheitliche Durchsetzung bestehender Vorgaben mit Sicherheit dienlich. Bisher defizitär sind die Hafenkontrollen speziell in einigen EU-Mitgliedstaaten, in denen die geforderte Mindestkontrollquote von 25 % nicht annähernd erreicht wird. Auch fehlt es an effektiven und konsequenten Kontrollen, um die illegale Entsorgung von Treibstoffrückständen und sonstigen Abfällen zu unterbinden.

Da Einhüllentankschiffe ein besonderes Sicherheitsrisiko darstellen, ist die Initiative der Europäischen Union zum "phasing out" von Einhüllentankschiffen, einschließlich des Einlaufverbots derartiger Tanker ab dem Jahr 2010 sehr begrüßenswert. Diese Initiative hat zudem ein beschleunigtes Handeln der IMO bewirkt. Der Umweltrat fordert die Bundesregierung auf, sich weiterhin für die Einführung der Lotsenannahmepflicht sowie ergänzende Sicherungsmaßnahmen einzusetzen, um die Verkehrssicherheit speziell in als besonders empfindlich ausgewiesene Seegebiete (PSSA = Particular Sensitive Sea Area) - wie das Wattenmeer und der Großteil der Ostsee - zu erhöhen. Hinsichtlich der Luftverunreinigung durch den Seeverkehr ist es längst überfällig, Emissionsreduktionen durch die Festlegung von Grenzwerten und Qualitätsmindestanforderungen an die Treibstoffe durchzuset-

zen. Hier kann die Bundesrepublik Deutschland beispielsweise durch eine gezielte Förderung von High-Standard-Schiffen in Form von günstigeren Hafengebühren bereits eigene Maßnahmen ergreifen.

5. Räumlich begrenzte Eingriffe

Neben den genannten ubiquitären Belastungen werden die Lebensräume von Nord- und Ostsee durch weitere, eher räumlich begrenzte Eingriffe verändert und bedroht. Zu nennen sind dort im Besonderen die Verklappung von Baggergut, der Tourismus, Baumaßnahmen zum Küstenschutz, die Rohstoff- und Energiegewinnung und die Marikultur. So ist der Tourismus inzwischen zum wichtigsten Wirtschaftszweig in den Küstenregionen geworden und zeigt gerade im Ostseeraum einen stetigen Zuwachs. Die damit verbundene zunehmende Flächeninanspruchnahme gerät zwangsläufig in Konflikt mit Naturschutzbelangen. Der Tourismus gilt als Hauptbedrohung für strand- und wiesenbrütende Seevogelarten. Die geplanten Errichtungen von Offshore-Windkraftanlagen werden den Nutzungsdruck auf den Meeresraum zusätzlich erhöhen.

Genehmigungsverfahren und Schutzgebiete gefordert

Hinsichtlich der punktuellen Eingriffe ist es dringend erforderlich, die rechtliche Grundlage für eine staatliche marine Raumplanung und eine entsprechende integrative Steuerung der Meeresnutzungen nach Umweltgesichtspunkten zu schaffen. Erforderlich ist zudem ein einheitliches, harmonisiertes Zulassungsverfahren für Bauvorhaben auf See, in dem den Zulassungsbehörden ein planerisches Ermessen eingeräumt wird. Die Genehmigungspraxis muss durch konkretisierende Verwaltungsstandards zum sorgsamem Umgang mit den marinen Lebensräumen angehalten werden und das Kompensationsgebot der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sollte auf den Meeresraum ausgeweitet werden.

Schutzgebietsnetz realisieren

Die Auswertung der Roten Listen für den Nord- und Ostseeraum zeigt eindrucksvoll die große Zahl der bedrohten Arten und Lebensräume. Verantwortlich für die weiterhin bestehende Rückentwicklung der

Biodiversität sind die genannten anthropogenen Faktoren, die zum Teil einzeln oder auch in der Summe auf die verschiedenen Teile des Ökosystems wirken. Vor diesem Hintergrund ist es eine zentrale Aufgabe besonders wertvolle Meeresgebiete zu schützen und ausreichend Aufzucht-, Rast- und Rückzugsgebiete für seltene und sensible Arten zu schaffen. Weiterhin sollte die Erforschung der Ökosysteme von Nord- und Ostsee ausgebaut werden, um besonders schützenswerte Gebiete identifizieren zu können. Das derzeit betriebene Monitoring in Bezug auf die Schadstoffbelastung wie auch anderer anthropogener Eingriffe bedarf der dringenden Ausweitung, um die Belastung der Meeresumwelt besser und frühzeitig bewerten zu können.

Fazit: Übergreifende EU-Meeresschutzstrategie notwendig

Unter Berücksichtigung der dargelegten Probleme für die Nord- und Ostsee kommt der Umweltrat zu dem Schluss, dass eine integrative, transparente und übergreifende Meeresschutzpolitik unerlässlich ist. Aus diesem Grund wird die Initiative der EU-Kommission zur Entwicklung einer übergreifenden Meeresschutzstrategie sehr begrüßt. Ein großes Defizit besteht allerdings in der bisherigen Ausklammerung der wichtigsten Problemsektoren wie die Landwirtschaft, die Fischerei und die Seeschifffahrt. Nur wenn alle relevanten Sektoren mit einbezogen werden, kann eine erfolgreiche Meeresschutzpolitik, die den langfristigen Erhalt und die nachhaltige Nutzung der Lebens- und Naturräume von Nord- und Ostsee zum Ziel hat, gelingen. Schließlich genügt es nicht, wenn allein die Europäische Kommission eine Meeresschutzstrategie erstellt. Insbesondere müssen auch die verantwortlichen Mitgliedstaaten nationale Strategien und Maßnahmenprogramme zum Meeresschutz aufstellen. ■

Gastautor: Markus Salomon, SRU

• Weitere Informationen

Markus Salomon, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Rats von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU), Reichpietschufer 60, 10785 Berlin
Tel. 030 / 263696-125
eMail: markus.salomon@uba.de
www.umweltrat.de

Unterwasser-Lärm

Zunehmende Bedrohung für Meeressäuger

Längst ist der Lärm unter Wasser zum brisanten Thema geworden. Dabei stammt er von unterschiedlichsten Quellen: Schiffsmotoren, Ölplattformen, seismischen Tests, akustischen Scheuchvorrichtungen, Freizeitanlagen oder Windparks auf offenem Meer. Besonders gefährlich sind dabei die hochleistungsfähigen Sonarsysteme des Militärs: Sonar-Experimente der US-Navy, der NATO und einer Reihe einzelner Nationen bedrohen die Meerestiere und hier besonders die Meeressäuger. Denn die hochtechnisierten Ortungssysteme funktionieren dem natürlichen Orientierungssystem von bspw. Walen und Delfinen sehr ähnlich. Diese können dadurch in ihrer Orientierung, Beutesuche und Kommunikation massiv gestört werden.

Verletzungen und Strandungen mit hoher Dunkelziffer

Beispiel Pottwal: mit seinem natürlichen Sonarsystem, ähnlich dem "Radar" von Fledermäusen, ortet der bis zu 20 Meter lange Jäger in der Finsternis der Tiefsee Tintenfische. Wie alle Wale und Delfine lebt er in einer Welt, wo Gehör- und Orientierungssinn entscheidend sind. Speziell gefährdet ist dieser Orientierungs- und Verständigungssinn durch so genannte aktive niederfrequente Sonarsysteme (Low Frequency Active Sonar, LFAS). Denn in diesem Frequenzbereich reagieren die Meerestiere besonders empfindlich. Dennoch wollte die US-Marine LFAS ursprünglich in 80 Prozent der Weltmeere einsetzen.

Dabei förderten schon Untersuchungen im Zusammenhang mit Sonar-Experimenten im mittleren Frequenzbereich erschreckende Ergebnisse zutage. Aufgrund der Autopsie von toten Walen wird seit 1985 eine ganze Reihe von Walstrandungen in Zusammenhang gebracht mit Sonar-Experimenten im mittleren Frequenzbereich. Festgestellte Folgen der Sonardröhnung: Verletzungen im Gehörgang, Blut im Gehirn, blutunterlaufene Augen, Lungenschäden, Gefäßverletzungen, Bläschenbildung im Blut, Herz-Kreislauf-Kollaps. Sogar die US-Marine selbst gesteht in einer Studie über Walstrandungen auf den Bahamas vom März 2000 ein, dass die von ihr benutzten mittelfre-

quenten Sonare die wahrscheinlichste Ursache für die Verletzungen der Wale sind.

Dabei wird von einer sehr hohen Dunkelziffer von sonar-bedingten Schäden bei Meeressäugern ausgegangen. Denn Tiere, die auf offenem Meer infolge des Sonarlärms sterben und im Dunkeln der Meerestiefe versinken bleiben im Gegensatz zu gestrandeten Tieren unentdeckt. Welches tatsächliche Ausmaß die Bedrohung der Meeressäuger durch Sonarexperimente bereits hat, ist also nicht abzuschätzen. Klar ist jedoch, dass sich Wale und Delfine ihre empfindlichen Hörorgane nicht zuhalten können. Sie sind den permanenten Lärmangriffen in allen Weltmeeren schutzlos ausgeliefert.

So laut wie eine Saturn-Rakete

Der durch aktive Sonarsysteme verbreitete Lärm ist enorm: Der Schallpegel der LFAS-Schallquelle beträgt im Einsatz 240 Dezibel (dB). Verwendet man einen (konservativen) Lärmberechnungsfaktor der US-Navy, dann entspricht der Pegel der LFAS-Schallquelle von 240 dB im Wasser dem Lärm, der etwa sieben Meter entfernt von einer startenden Saturn-Rakete herrscht. Gemäß eigenen Aufzeichnungen der Navy kann das LFAS mehrere Hundert Kilometer vom Senderschiff entfernt immer noch 160 dB erreichen. In einer Disko wäre dies immer noch weit jenseits der Schmerzgrenze.

Europaweite Kampagne

Nun wird in Europa eine breite Front gegen die gefährliche Lärmverschmutzung der Weltmeere aktiv. Im Sommer 2002 begann die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft zum Schutz der Meeressäuger (ASMS OceanCare) Widerstand gegen die Aktivsonare zu mobilisieren. Seither kämpft die Kampagne "Silent Oceans" unter anderem für ein Moratorium für Hochleistungs-sonare und für alternative Ortungssysteme, die das Leben in den Meeren nicht gefährden.

Seitdem hat sich viel bewegt. Im Oktober 2002 gründete ASMS OceanCare gemeinsam mit 38 Partnerorganisationen die "Europäische Koalition für lärmfreie Ozeane" (European Coalition for Silent Oceans, ECSO), der mittlerweile bereits 52 Organisationen angehören. Im Juni 2003 übergab die ECSO der EU in Brüssel eine erste von 67 internationalen Nichtregierungsorganisationen (NGO) unterzeichnete Pe-

tition gegen den Einsatz von Militärsonaren. Im Oktober 2003 folgte eine zweite Petition an den NATO-Generalsekretär in Brüssel.

Sonarsysteme verstoßen gegen Seerechtsabkommen

Im Juli 2003 veröffentlichte der Seerechtsexperte Alexander von Ziegler ein von ASMS OceanCare in Auftrag gegebenes Gutachten. Das Resultat: Der Einsatz von LFAS-Systemen verletzt gleich sieben verschiedene internationale Seerechtsabkommen. ASMS OceanCare leitete das Rechtsgutachten umgehend an die betreffenden Gremien sowie an die Verteidigungs-, Außen-, und Umweltministerien aller NATO- und UN-Staaten weiter. Die Wirkung blieb nicht aus: Viele Ministerien zeigten sich in der Folge besorgt wegen der Verletzung internationaler Abkommen, der Gefährdung des Lebens im Meer und auch wegen des Rufes der betroffenen Seestreitkräfte.

Aktionen in diesem Jahr

Dieses Jahr unterstützt ASMS OceanCare EU-Parlamentarier/innen bei der Ausarbeitung einer Resolution, die ein Moratorium für Militärsonare innerhalb der EU-Gewässer fordert. Eine ähnliche Resolution unterbreitet ASMS OceanCare als Partnerorganisation auch dem Abkommen zum Schutz der Wale und Delfine im Mittelmeer und Schwarzen Meer (ACCOBAMS¹). Darüber hinaus findet vom 28. bis 30. September ein Workshop in London zum Schutz der Meeressäuger vor Lärm statt. Vertreter von Militär, Wissenschaft, Industrie, Behörden und Nichtregierungsorganisationen werden während drei Tagen Erfahrungen austauschen und Strategien erarbeiten zur Eindämmung des Lärms in den Weltmeeren.

Erfolge stimmen hoffnungsvoll

Natürlich steht noch sehr viel Arbeit zum Schutz der Meeressäuger vor Lärm an. Aber es wurde auch schon in kurzer Zeit sehr viel erreicht. Zusammen mit den Partnerorganisationen hat ASMS OceanCare weltweit eine breite Öffentlichkeit auf die akuten Gefahren des Sonarlärms aufmerksam gemacht. Anlass zur Hoffnung

¹ ACCOBAMS ist ein Abkommen der des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten, kurz Bonn-Konvention (Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals - CMS). Siehe auch S. 33

gibt der letztjährige Entscheid des amerikanischen Bundesgerichts, der es der US-Navy untersagt, LFAS im großen Stil in den Weltmeeren einzusetzen. Jetzt heißt es dran bleiben. ■

Gastautorin: Sigrid Lüber,
ASMS OceanCare, Schweiz

• Weitere Informationen

Sigrid Lüber, Präsidentin ASMS OceanCare, Oberdorfstrasse 16, PF 30, CH-8820 Wädenswil
Tel. 0041 1 / 7806-688, Fax -808
eMail: slueber@asms-swiss.org

www.asms-swiss.ch
www.silentoceans.org
www.whale-zone.ch

Die Verbreitung fremder Arten im Mittelmeer

Meeresbiodiversität in tiefgreifendem Wandel

Das Mittelmeer ist außergewöhnlich anfällig für die Verbeitung invasiver Arten². Da in den letzten Jahrzehnten die Zahl mariner Bio-Invasionen übermäßig stark gestiegen ist, hat die Internationale Kommission für die wissenschaftliche Erforschung des Mittelmeers (CIESM)³ dieses Problem in ihren Foren wiederholt diskutiert. Es wird weitgehend anerkannt, dass die Biodiversität des Mittelmeeres einem schnellen und tiefgreifendem Wandel unterliegt. Was könnten die Gründe dafür sein, was für Folgen sind zu erwarten?

Suez-Kanal als Eingangstor für fremde Arten

Die spektakulärste Veränderung in der Flora und Fauna des östlichen Mittelmeeres entstand durch die Einwanderung fremder Arten aus dem Roten Meer. Die Invasion, beispiellos in ihrer Größe, ist das Ergebnis der ständigen Erweiterung des Suez-Kanals⁴. Als der Kanal das erste Mal eröffnet wurde, war er nicht ganz 8 m tief, 22 m breit am Grund und 60-90 m breit an der Oberfläche mit einer Querschnittsfläche von 304 m². Der gegenwärtige Kanal ist zwischen 300 m und 365 m breit, rund 18 m tief mit einer Querschnittsfläche von 3.600 m². Inzwischen stammen über 80 % der im CIESM-Atlas für Exotische Arten aufgenommenen gebietsfremden Fischarten, Schalentieren und Weichtieren im Mittelmeer aus dem Roten Meer.

² Als invasive Arten werden im Naturschutz gebietsfremde Arten bezeichnet, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope haben. So können sie z.B. in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen zu anderen Pflanzen treten und diese verdrängen.

³ International Commission for the Scientific Exploration of the Mediterranean Sea: Die CIESM wurde 1910 als wissenschaftliche zwischenstaatliche Organisation gegründet, wird momentan von 23 Mitgliedsländern finanziert und fördert Meeresforschung zum nachhaltigen Schutz des Mittelmeeres und zum Wohlergehen seiner Küstenbewohner. Siehe auch S. 33.

⁴ Der 163 km lange Suezkanal ist ein künstlicher Wasserweg vom Mittelmeer zum Roten Meer über die 113 km breite Landenge von Suez. Für die Schifffahrt wurde der Kanal am 16. November 1869 freigegeben.

Ausbau des Suez-Kanals gefährdet einheimische Arten

Die Suez-Kanal Behörde veröffentlichte 1999 Pläne, den Kanal zu erweitern, um ihn für Supertanker mit Ölmengen von bis zu 350.000 Ladetonnen schiffbar zu machen. Der Kanal wird bis zum Jahr 2010 400 m breit und 25 m tief mit einer Querschnittsfläche von 4.600 m² werden. Die Meerestiefe ist aufgrund des unterschiedlichen Salzgehaltes in den unterschiedlichen Meeresschichten ein wesentliches Hindernis für Invasionen. Eine Vertiefung des Suez-Kanals um 5 m würde bedeuten, dass nun auch Arten aus tieferen Gewässerschichten in das Mittelmeer einwandern könnten. Zwar haben die Mittelmeer-Staaten ihre Finanzen und Bemühungen erhöht, um ihre marine Umwelt, Flora und Fauna zu schützen. Wenn jedoch der Suez-Kanal vergrößert wird und keine Maßnahmen wie z.B. Salzbarrieren installiert werden, dann werden die Staaten am östlichen Mittelmeer ihre maritime Flora und Fauna grundlegend verändert vorfinden.

Rasante Vergößerung der Populationen fremder Arten

Der Suez-Kanal kann zwar für die Einwanderung fremder Arten, nicht aber für die teilweise explosionsartige Vermehrung dieser Arten im Mittelmeer verantwortlich gemacht werden. Einige Beispiele: Seit den 80er Jahren erscheinen jährlich riesige Schwärme einer aus dem Roten Meer stammenden Quallenart an den Küsten des Mittelmeeres. Diese Schwärme, die teilweise bis zu 100 km lang sind, beeinträchtigen den Tourismus, die Fischerei und Küstenbauten. Ebenfalls extrem gestiegen ist die Population von aus dem Roten Meer stammenden Panaeid-Garnelen, Schwimmkrabben und Barrakudas, die für die Fischerei in bestimmten Gebieten des Mittelmeers inzwischen zu den wichtigsten Fangfischen gehören, deren Popuationsanstieg also zumindest einen kommerziellen Nutzen hat.

Aber die hohe Anzahl fremder Arten führt dazu, dass einheimische Arten entweder komplett verschwinden oder zumindest teilweise durch fremde Arten ersetzt werden. Auch wenn es keine Dokumentation von der direkten Konkurrenz zwischen Arten aus dem Roten Meer und einheimischen Arten gibt, gibt es viele plötzliche Veränderungen in der Populationsgröße von bestimmten Arten, die auf Konkurrenz zurückzuführen sind. Eine einheimische

Garnelenart wurde beispielsweise im östlichen Mittelmeer von einer aus dem Roten Meer stammenden Art bis 1999 beinahe komplett verdrängt. Auch der einheimische Adlerfisch wurde durch eine fremde Makrelenart ersetzt.

Auswirkungen von Meereserwärmung...

Ein Grund für die starke Vermehrung fremder Arten im Mittelmeer wird in dem generellen Temperaturanstieg (Klimawandel) gesehen. Um die biologischen Effekte des Klimawandels beurteilen zu können, wurden die Auswirkungen der veränderten Wassertemperatur auf den Zustand der einheimischen Flora und Fauna untersucht. So trafen der Temperaturanstieg der Oberfläche der östlichen Adria sowie Veränderungen im Wasseraustausch zwischen der Adria und dem Mittelmeer zwischen 1985-1987 und 1990-1995 mit dem Auftauchen und starken Vermehren von 15 wärmeliebenden fremden Arten zusammen. Und auch bei der genannten Quallenplage hat eine Langzeitstudie ergeben, dass warmes Wasser zu einer Vermehrung der Quallen geführt hat. Wahrscheinlich erhöhte sich durch die gestiegene Wassertemperatur die Produktion von kleinstem Plankton, das von den Quallen gegessen wird, die sich somit ebenfalls vermehren konnten.

...und erhöhtem Salzgehalt auf die Artenzusammensetzung

Ein bemerkenswerter Anstieg bei der Zahl von Fischen aus dem Roten Meer, Zehfüßern und Weichtieren an der türkischen und zyprischen Küste und im südlichen Ägäischen Meer in den 90er Jahren kann nicht nur dem erhöhten Forschungsaufwand zugeschrieben werden. Eine andauernde Dürreperiode von 1988 bis 1992 und Veränderungen der Wasserläufe führte zu einer ein- bis viermonatigen maligen Erhöhung des Salztransportes aus dem Mittelmeer in die Ägäis in der oberen 200-Meter-Schicht. Der plötzliche Zustrom von fremden Arten in die Ägäis wird diesem erhöhten Salzwert zugeordnet.

Immenser Forschungsbedarf

Aus diesen Beispielen wird deutlich, dass die Vermehrung von fremden Arten im Mittelmeer und im Ägäischen Meer mit einer Erhöhung der Wassertemperatur, veränderten Wasserströmen und der Erhöhung des Salzgehaltes in Beziehung steht. Für eine abschließende Klärung,

welche Folgen durch den Klimawandel für das Mittelmeer zu erwarten sind, besteht allerdings noch immenser Forschungsbedarf. ■

Gastautorin: Bella S. Galil, CIESM

(aus dem Englischen: ag)

• **Weitere Informationen**

Bella S. Galil, National Institute of Oceanography, Israel Oceanographic & Limnological Research, P.O.B. 8030, Haifa 31080, Israel
Tel. 00972 48 / 515911
eMail: galil@math.tau.ac.il

CIESM-Atlas für Exotische Arten im Internet (englisch):
www.ciesm.org/atlas

Die Gemeinsame Fischereipolitik der EU

Zuständigkeiten

Die maßgeblichen Impulse in der Fischereipolitik werden auf europäischer Ebene gesetzt, denn dieser Bereich liegt in der Zuständigkeit der Europäischen Union (Gemeinsame Fischereipolitik⁵). Dabei stehen Regelungen des EU-Ministerrats ("Rat der Europäischen Union") im Vordergrund. Die für Fischerei zuständigen Fachministerinnen und Fachminister (Fischereirat) beschließen die Vorgaben auf der Grundlage von Vorschlägen der Europäischen Kommission. Bei den meisten Vorschlägen im Fischereibereich ist das Europäische Parlament zu beteiligen. Der Fischereirat trifft seine Entscheidungen hier grundsätzlich mit einer qualifizierten Mehrheit (das sind rund 72 % der Stimmen). Für die Mitgliedstaaten bietet mithin der Ministerrat das Forum, ihren politischen Einfluss geltend zu machen. Die vom Ministerrat erlassenen Verordnungen sind unmittelbar bindend für alle Institutionen und Bürgerinnen und Bürger in der Europäischen Union.

Die Mitgliedstaaten sind zuständig für die Durchführung der Gemeinsamen Fischereipolitik. In Deutschland ist das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL) federführend zuständig für Fischereipolitik. Richtschnur seiner Politik sind die Grundsätze einer neuen Fischereipolitik⁶ mit dem Ziel einer umweltverträglichen und nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung.

Zurückgehende Fischbestände erfordern Umdenken

Die Gemeinsame Fischereipolitik befindet sich in einem Prozess der Reformierung. Hintergrund dafür sind die vielfach zurückgehenden Fischbestände. Weltweit sind schätzungsweise 60 bis 70 % der Bestände voll genutzt oder übernutzt (überfischt)⁷. In den Gewässern der Gemein-

schaft sind insbesondere Grundfische überfischt, d. h. Fische, die am Meeresgrund leben. Es handelt sich um Fischbestände wie dem Kabeljau, Scholle oder Seehecht, die traditionell einer starken kommerziellen Nutzung unterliegen, da es begehrte Speisefische sind. Bei den genannten Arten hat sich der negative Trend in der Bestandsgröße über Jahre hin fortgesetzt. Wesentlich ist, diesen Trend zu stoppen und einen kontinuierlichen und nachhaltigen Wiederaufbau der Bestände zu erreichen.

Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik

Die Europäische Kommission hat im Jahr 2001 in Form eines Grünbuchs die Leitlinie des Reformprozesses veröffentlicht⁸. Seitdem hat die Gemeinschaft eine ganze Reihe von Reformschritten unternommen und weitere stehen an. Im Zentrum des Prozesses steht der dringend erforderliche Wiederaufbau von Fischbeständen.

Die Bundesregierung hat die EU-Kommission von Beginn an auf allen Verhandlungsebenen nachdrücklich in ihren Reformbestrebungen unterstützt. Der Fischereirat hat im Dezember 2002 nach einem viertägigen (und nächtlichen) Verhandlungsmarathon in einem Kompromiss ein Reformpaket verabschiedet. Die Bundesregierung und die schwedische Regierung konnten diesen nicht mittragen, da ihnen die Reformschritte nicht weit genug gingen. Sie befürworteten die Vorschläge der Kommission, die konsequentere Maßnahmen zum Wiederaufbau von Beständen und zum Abbau von Subventionen für die Gemeinschaftsflotte vorsahen. Anzuerkennen ist jedoch, dass wichtige Fortschritte in dem Reformpaket enthalten sind. Folgendes ist besonders hervorzuheben:

- In der Reform wird unterstrichen, dass die Fischbestände mit einer mehrjährigen Perspektive bewirtschaftet werden müssen. Für Bestände in prekärer Verfassung befinden sich mehrjährige Wiederaufbaupläne und für Bestände in gu-

der Fischereiwissenschaft zugrunde gelegten Referenzwerten abweichen, die eine optimale wirtschaftliche Nutzung gewährleisten.

⁸ Das Grünbuch zum Download: http://europa.eu.int/comm/fisheries/greenpaper/green1_de.htm

ter oder zufrieden stellender Verfassung sind mehrjährige Bewirtschaftungspläne zu erlassen.

- Subventionen für den Neubau von Fischereifahrzeugen der Gemeinschaftsflotte laufen aus. Subventionen für die Modernisierung der Fischereifahrzeuge wurden erheblich eingeschränkt. Maßnahmen zur Erhöhung der Fangkapazität werden nicht mehr gefördert.
- Die Fischereikontrolle wird verstärkt.
- Regionale Beratungsgremien werden geschaffen, in denen die von der Fischereipolitik Betroffenen (Wirtschaftsbeteiligte, Vertreter von Umweltverbänden) stärker in den Meinungsbildungsprozess einbezogen werden.

1. Subventionsabbau

Eine der Ursachen der negativen Bestandsentwicklung ist der von allen maßgeblichen Fischereinationen ausgeübte zu hohe Fischereidruck. Subventionen für Fischereifahrzeuge werden zu Recht in Frage gestellt. Zu den Subventionen für Fischereifahrzeuge ist folgendes bei der Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik entschieden worden:

- Finanzielle Beihilfen für den Neubau von Fischereifahrzeugen der Gemeinschaftsflotte werden Ende des Jahres 2004 abgeschafft.
- Auch bei nicht mit öffentlichen Mitteln geförderten Neubauten muss sichergestellt werden, dass bisher genutzte Fangkapazität mindestens in gleicher Höhe wie die Fangkapazität des Neubaus aus der Flotte ausscheidet (Zu- und Abgangsregime).
- Geblieben sind die finanzielle Beihilfen für Modernisierungen, allerdings nur soweit diese weder zu höheren Kapazitäten noch zu höherem Fangaufwand führen. So ist die Förderung von Kapazitätserhöhenden Maßnahmen gänzlich ausgeschlossen.
- Im Gegenzug wurden die Anreize zur endgültigen Aufgabe der Fischerei durch höhere Abwrackprämien verstärkt und sozioökonomische Begleitmaßnahmen (finanzielle Unterstützung bei Aufnahme von Tätigkeiten außerhalb der Fischerei, Umschulungen, Vorruhestandsregelungen etc.) wurden ausgeweitet.
- Durch das Zu- und Abgangsregime werden einerseits die Kapazitäten der Fischereiflotten begrenzt auf den Stand vom 1. Januar 2003, während durch die

⁵ Innerhalb der Gemeinschaftspolitik der EU sind alle (Rahmen-)Gesetze gebenden Kompetenzen von den Mitgliedstaaten an Brüssel abgegeben worden. Dazu gehören die Gemeinsame Zoll-, Agrar-, Struktur- und Handelspolitik. Die Fischereipolitik ist dem Agrarbereich zugeordnet.

⁶ www.verbraucherministerium.de (Suchwort: "Fischereipolitik")

⁷ Wenn Bestände überfischt sind, heißt dies, dass sie zwar biologisch nicht in ihrer Existenz bedroht sind, aber weit und zum Teil sehr weit von den von

übrigen Maßnahmen andererseits ein kontinuierlicher Kapazitätsrückgang erreicht wird.

Mit diesen Regelungen sind wesentliche Schritte zum Abbau der Subventionen getan worden, die jedoch nicht nur aus deutscher Seite zu kurz greifen: auch die WTO (World Trade Organisation) nimmt eine kritische Haltung zu Subventionen im Fischereibereich ein, was in zukünftigen Diskussionen mit der WTO eine Rolle spielen wird.

2. Maßnahmen der Bestandsbewirtschaftung

Festlegung von Gesamtfangmengen

Eine Säule für die Bewirtschaftung der Fischbestände ist seit Einführung der Gemeinsamen Fischereipolitik im Jahr 1982 das System der Festlegung von Gesamtfangmengen (TAC = total allowable catch). Der Fischereirat legt auf Basis einer Kommissionsvorlage jährlich für die jeweiligen Bestände die höchstzulässigen Fangmengen fest, die dann nach einem festen Quotenschlüssel auf die einzelnen Mitgliedstaaten verteilt werden.

Wissenschaftliche Grundlage dafür sind die Empfehlungen des Internationalen Rat für Meeresforschung (ICES = International Council for the Exploration of the Sea), in dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den EU-Mitgliedstaaten und aus weiteren Staaten arbeiten. Das Meinungsspektrum der der dann verhandelnden EU-Mitgliedstaaten ist allerdings breit gefächert, so dass der politische Kompromiss, der jeweils am Ende des Beratungsprozesses steht, sich teilweise von den wissenschaftlichen Empfehlungen entfernt.

Wiederauffüllungspläne

Für die erschöpften Kabeljaubestände in der Nordsee, im Kattegatt, Skagerrak, im östlichen Ärmelkanal, westlich von Schottland und in der Irischen See und für den gefährdeten Seehechtbestand im nördlichen Bereich der Gemeinschaftsgewässer hat die Gemeinschaft die ersten mehrjährigen Wiederauffüllungspläne erlassen, die erstmals im Jahr 2004 gelten und den Wiederaufbau der Bestände in einem fünfjährigen Zeitraum vorsehen. Beim Kabeljau werden die Fangmengen so reduziert, dass die Biomasse sich jährlich um 30 %

erhöhen kann. Außerdem sind spezifische Kontrollmaßnahmen vorgesehen. Der Wiederauffüllungsplan für den nördlichen Seehecht sieht ähnliche Maßnahmen vor. Weitere Wiederauffüllungspläne, u. a. für Scholle, Kaisergranat und Seehecht im südlichen Bereich der Gemeinschaftsgewässer, sind im Jahr 2004 vorgesehen.

Zum Wiederaufbau des Kabeljaubestandes wurde außerdem ein System zur Beschränkung des Fischereiaufwandes beschlossen. Demnach wird der entsprechenden Fischerei monatlich eine bestimmte Anzahl von Seetagen zugeteilt, wobei sich die Zuteilung auf bestimmte Fanggeräte bezieht.

Schutzgebiete

Von großer Bedeutung ist die Ausweisung von Schutzgebieten als gezielte Maßnahme in der Fischereipolitik. Wesentlich ist, dass eine solche Maßnahme auf solider wissenschaftlicher Grundlage steht und verhältnismäßig ist. In diesem Sinne hat die EU auf Basis einer wissenschaftlichen Empfehlung des ICES ein Gebiet nordwestlich von Schottland mit Tiefwasserkorallenriffen vor den Einwirkungen der Grundschleppnetzfisherei geschützt, um schädliche Auswirkungen auf die Korallenriffe zu verhindern.

Das BMVEL setzt sich für weitere gezielte, wissenschaftlich untermauerte Gebiets-schließungen ein. So hatte der ICES für die gefährdeten Kabeljaubestände in Gemeinschaftsgewässern eine Schließung der Kabeljaufischerei sowie der Schellfisch- und Wittlingsfischerei empfohlen. Deutschland und Schweden plädierten dafür, dieser Empfehlung zu folgen. In Brüssel war diese Forderung allerdings nicht durchsetzbar: der Fischereirat entschied sich für weniger einschneidende Maßnahmen zum Wiederaufbau des Kabeljaus.

Reduzierung des Walbeifangs

Im Zuge der Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik hat der Ministerrat im April 2004 eine Verordnung mit Maßnahmen gegen Walbeifänge in der Fischerei erlassen. Es handelt sich hierbei um den Einsatz akustischer Vergrämer (so genannte Pinger) in der Stellnetzfisherei, dem Einsatz von Beobachtern auf Fangschiffen zur Datenerhebung im Hinblick auf die Gefährdung der Kleinwale in der Schleppnetzfisherei und dem Verbot von Treibnetzen in der Ostsee. Bei den Maßnah-

men ist ein gestuftes In-Kraft-Treten vorgesehen. Diese Verordnung ist ein wichtiger erster Schritt für einen verbesserten Schutz von Kleinwalen. Im Hinblick darauf, dass die Gemeinschaft hier Neuland betritt, ist eine zeitnahe Prüfung der Maßnahmen in der Verordnung ausdrücklich vorgesehen.

Ansonsten werden zur Reduzierung des Beifangs zur Zeit technische Maßnahmen ergriffen wie bspw. durch Vorschriften zur Verbesserung der Selektivität der Fangnetze, etwa um mitgefangenen Jungfische das Entkommen zu ermöglichen. Ein Grund, dass Fanganteile (auch "Rückwurf" oder "Discard" genannt) bestimmter Arten ungenutzt ins Meer zurück geworfen werden ist, dass sie nicht angelandet werden dürfen, etwa weil sie die notwendige Mindestgröße nicht erreichen, oder wenn sie nicht vermarktet werden können. Das BMVEL fordert hier einschneidende Änderungen. Die gefangenen Fische sollten angelandet und auf die Quote angerechnet werden. Außerdem sollte es vorgeschrieben werden, den Fangplatz bei zu hohem Jungfischaukommen zu wechseln.

Regionale Beratungsgremien

Ein wichtiger Baustein der Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik ist auch die verstärkte Einbeziehung der von der Fischereipolitik Betroffenen in den Willensbildungsprozess. Daher ist die Einrichtung von Regionalen Beratungsgremien vorgesehen. Diese Institutionen werden beratende Funktionen gegenüber der Kommission und den Mitgliedstaaten ausüben.

Der EU-Ministerrat hat im Mai 2004 eine Entscheidung zur Präzisierung des rechtlichen Rahmens für die Arbeit der Regionalen Beratungsgremien beschlossen, die auch die Vorgaben für deren finanzielle Unterstützung enthält. Demnach sind Beratungsgremien für folgende Bereiche vorgesehen: Ostsee, Mittelmeer, Nordsee, nordwestliche Gemeinschaftsgewässer, südwestliche Gemeinschaftsgewässer, pelagische Bestände (Hering, Makrele, Sprotte), Hohe See/Fernflotte. Die Gründung des Regionalen Beratungsgremiums für die Nordsee steht noch in diesem Jahr bevor. Das Gremium will Kommission und Mitgliedstaaten bereits vor den politischen Entscheidungen für das kommende Jahr beraten.

In den Gremien der Institutionen (Generalversammlung und Exekutivausschuss) werden zwei Drittel der Sitze von Vertretern des Fischereisektors eingenommen und ein Drittel von anderen von der Gemeinsamen Fischereipolitik betroffenen Interessengruppen (Umwelt-/Verbraucherverbände).

Mehr Wissenschaft

Mit den ICES-Empfehlungen gibt es eine konkrete wissenschaftliche Grundlage für die Fischereipolitik. Zunehmend müssen dabei auch die komplexen Interaktionen zwischen den Arten erfasst werden. Es handelt sich allerdings um sehr komplexe Geschehensabläufe, die nur schrittweise erfasst werden können. Wissenschaft und Politik sind mehr und mehr bestrebt, diese Interaktionen im Sinne des Ökosystemansatzes in ihren Handlungsbereich zu integrieren. Das ist auch deshalb notwendig, weil die Fischereiaktivitäten überwiegend gemischte Fischereien sind.

Erfolge

Bei einigen Arten konnten die Gesamtfangmengen im Jahr 2004 in Einklang mit den wissenschaftlichen Empfehlungen des ICES deutlich erhöht werden. Die Fangmenge für Seelachs in der Nordsee ist von 165.000 Tonnen auf 190.000 Tonnen gestiegen. Beim Hering in der Nordsee wurde die Gesamtfangmenge von 400.000 Tonnen auf 460.000 Tonnen angehoben. Der Heringsbestand ist ein wichtiges Beispiel für den erfolgreichen Wiederaufbau eines Bestandes. Der Bestand war in den siebziger Jahren in schlechter Verfassung. Auf Grund eines mehrjährigen Fangstopps und eines späteren Wiederaufbauplans gelang es, ihn in einen Zustand zu bringen, der eine nachhaltige Nutzung auf hohem Niveau erlaubt.

Für die Bestände, die sich in zufriedenstellender oder guter Verfassung befinden, sollen mehrjährige Bewirtschaftungspläne festgelegt werden, um längerfristig stabile Verhältnisse zu gewährleisten.

Bessere Umsetzung und verstärkte Kontrolle notwendig

Die Gemeinsame Fischereipolitik wendet ein breit gefächertes Maßnahmenbündel zur Erhaltung und nachhaltigen Bewirtschaftung der Ressourcen an und hat zusätzliche Maßnahmen eingeführt. Gleich-

wohl ist der negative Trend des Bestandsabbaus bei einer Reihe von Beständen in Gemeinschaftsgewässern ungebrochen. Maßgebliche Gründe hierfür sind in unzureichender Umsetzung und Kontrolle der Maßnahmen auf der Ebene der Mitgliedstaaten zu sehen. Die Art und Weise von Umsetzung und Kontrolle differiert von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat erheblich. Wesentlich sind die unterschiedlichen Rechts- und Verwaltungssysteme, aber auch das unterschiedliche Gewicht, das diesem Bereich in den einzelnen Mitgliedstaaten beigemessen wird. Diese Unterschiede mindern die Akzeptanz der Vorschriften bei den Fischern.

Daher steht auch die Verstärkung des Kontrollbereichs mit im Zentrum der Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik. Die Gemeinschaft hat ihre Aufmerksamkeit schon seit einer Reihe von Jahren dem Kontrollbereich gewidmet. Von spezieller Bedeutung ist die Vorschrift, dass eine Fangtätigkeit nur ausgeübt werden darf, wenn eine staatliche Lizenz dafür erteilt worden ist. Wesentlich ist auch die rechtlich verankerte Verpflichtung zur umfassenden Erfassung aller Fänge. Im Rahmen der Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik sind folgende Maßnahmen beschlossen worden:

- Ausweitung der Verpflichtung zur Satellitenüberwachung der Fischereiaktivitäten auf kleinere Schiffe (ab Anfang 2005 für alle Schiffe ab 15 Metern Länge);
- Gründung einer europäischen Fischereiaufsichtsbehörde, die u. a. die Kontrollen der Mitgliedstaaten koordiniert;
- verschärfte Möglichkeiten für die Kommission, auf die Nichteinhaltung von Vorschriften durch die Mitgliedstaaten zu reagieren;
- Stärkung der Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten und mit der Kommission.

Das vordringliche Problem der Fischereipolitik, das es zu lösen gilt, ist der Wiederaufbau überfischter Bestände. Zur Lösung dieses vielschichtigen Problems gibt es eine ganze Reihe von Ansatzpunkten, wobei zu betonen ist, dass es weder einfache noch kurzfristig wirksame Patentrezepte gibt.

Von entscheidender Bedeutung ist jetzt aber, dass diese Maßnahmen in den einzelnen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft

konsequent umgesetzt werden. Darüber hinaus wird das BMVEL sich auch zukünftig dafür einsetzen, dass die wirksamen Erhaltungsmaßnahmen zielgerichtet weiterentwickelt werden. ■

Gastautorin: Marlies Reimann,
Bundesverbraucherministerium

• Weitere Informationen

Marlies Reimann, Stellv. Leiterin Ref. 622, Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL), Berlin
Tel. 030 / 2000-4349
eMail:
marlies.reimann@bmvel.bund.de
www.verbraucherministerium.de

Aquakulturen in Europa

Stiefkind der Landwirtschaft

Während in Europa die wissenschaftliche Erforschung der Gesetze der pflanzlichen und tierischen Produktion der modernen Landwirtschaft seit dem frühen 19. Jahrhundert begann, entstand die moderne Fischzucht ein Jahrhundert später und nahm erst nach dem Zweiten Weltkrieg Fahrt auf. Dieser Zeitverzug erklärt in hohem Maße die unterschiedlichen Wissens- und Entwicklungsstände in der Landwirtschaft im Vergleich zur Aquakultur.

Weltweiter Boom seit den 70ern

Die Situation der heutigen Aquakultur⁹ wird durch zwei Ereignisse beschrieben: die "Technische Konferenz der FAO zur Aquakultur" in Kioto 1976, die als Aufbruchsignal für die folgende stürmische Entwicklung gesehen werden kann und die "Konferenz über die Aquakultur im dritten Jahrtausend" vor vier Jahren in Bangkok, die kritische Rückschau und Diskussionen über den künftigen einzuschlagenden Weg zugleich umfasste. Ausgehend von 1976 mit 5,4 Mio. t wird sich die globale Aquakulturproduktion in drei Jahrzehnten verzehnfacht haben. Im Jahr 2002 betrug sie schon 52,2 Mio. t. Somit trägt die Aquakultur unübersehbar zur Ernährung der Weltbevölkerung bei. Und dies ganz besonders im asiatischen Raum. Sie hat sich von einer vorwiegend kleinbäuerlichen Produktionsform mit marginaler Bedeutung zu einer Nahrungsgüter produzierenden Branche entwickelt, deren jetziger Produktionswert von der FAO mit 60 Mrd. US \$ / Jahr angegeben wird.

Dabei verfügt sie über ein weites Spektrum von Produktionsgegebenheiten, die vom bäuerlichen Kleinteich bis zur technisch fortschrittlichen Anlage reichen. Zugleich umfasst die Produktpalette über 200 Arten, von den chinesischen und indischen Karpfen über verschiedene Großalgen, Weichtierarten (Muscheln, Schnecken) und Krebse bis zu marinen Fischarten der Tropen und Subtropen und der gemäßigten Breiten. Vor dem Hintergrund der rasanten Entwicklung vor allem im a-

siatischen Raum und aufgrund ihrer zunehmenden Bedeutung für die Welternährung ist auch die Aquakulturentwicklung in Europa zu sehen, selbst wenn sie nur zu einem kleineren Teil zur gesamten Produktion beiträgt.

Entwicklung in Europa

Ein Überblick über die europäische Produktion zeigt die wichtigsten Organismengruppen und ihre Entwicklung in den vergangenen zwölf Jahren, die wir den Statistiken der FAO entnehmen können (Tab. 1). Die Zunahme der Gesamtproduktion von 1990 bis 2002 beruht primär auf dem Anstieg bei den diadromen Fischen - das sind die zwischen Süß- und Salzwasser hin- und herwandernden Arten wie z.B. Aal, Lachse, Forellen, Störe. Die zurückgehenden Zahlen für die Süßwasserfische reflektieren die nach dem politischen Umbruch in Osteuropa eingetretenen Veränderungen und ihre Auswirkungen insbesondere auf die dortige Karpfenproduktion. Für die Meeresfische ist ein stetiger Zuwachs erkennbar, der aber in der Menge deutlich geringer ausfällt als z.B. der für die separat aufgeführten diadromen Fische. Muscheln als die wichtigen Vertreter der Gruppe der Weichtiere sind von erheblicher Bedeutung - eine Tatsache, die uns in Deutschland meist gar nicht so bewusst ist - und zugleich in ihrem Aufkommen klimabedingt variabel. Krebse spielen in der europäischen Aquakultur keine Rolle, sondern werden vorrangig fischereilich genutzt.

Norwegen Marktführer

Die Unterschiede zwischen den Produktionsmengen für die wichtigsten Fisch- und Muschelarten aus der europäischen Aquakultur in den Jahren 1976 und 2002 zeigt Tab. 2. Im Süßwasser spielen immer noch Karpfen und Forelle eine herausgehobene Rolle, insbesondere letztere haben zugelegt. Zusätzlich wird eine bedeutende Menge von Großforellen im Meer produziert. Hier ist Norwegen Marktführer. Dies gilt erst recht für den atlantischen Lachs, dessen Produktion in den vergangenen drei Jahrzehnten eine beispiellose Entwicklung genommen hat und um den es eine teils berechtigte, im Laufe der Zeit aber leider zunehmend unqualifiziertere Berichterstattung gegeben hat, die auch heute noch eine kritische Diskussion ohne Zorn und Eifer überschattet. Wolfsbarsch und Daurade (Goldbrassen) sind Arten, deren Produktion im Mittelmeer vor etwa

20 Jahren begann. Sie sind auch auf den heimischen Märkten nunmehr ständig im Angebot. Miesmuscheln und Austern machen den ganz überwiegenden Teil der Muschelproduktion aus. In Bezug auf die Gesamtproduktion waren im Jahr 2002 Norwegen (554.000 t), Spanien (264.000 t), Frankreich (250.000 t), Italien (184.000 t) und Großbritannien (179.000 t) die wichtigsten Erzeugerländer. Ihre Stellung beruht dabei entweder auf der Lachsproduktion oder auf den Muschelkulturen.

Aquakulturproduktion in Deutschland

Neben Karpfen und Forellen sind in Deutschland noch die Miesmuscheln von Bedeutung, die aus Bodenkulturen entlang der Nordseeküste stammen. Weiterhin werden in der Nordsee noch kleine Mengen Austern sowie in der Ostsee wenige Tonnen Forellen produziert. Eine marine Aquakultur wie in anderen europäischen Ländern hat sich in Deutschland nicht entwickeln können. Klima und Küstenmorphologie standen dem in der Vergangenheit entgegen.

Vorteile von Kreislaufsystemen

Die Forellenproduktion geschieht in einem offenen System und war vielen Veränderungen und Neuerungen unterworfen, um sie kostengünstiger und umweltfreundlicher zu gestalten. Parallel dazu entstanden in den letzten Jahren eine Reihe von Kreislaufanlagen, in denen das Brauchwasser wieder aufbereitet und rezirkuliert wird. Die in der Tabelle aufgeführten Wolfsbarsche entstammen einer derartigen Anlage. Daneben werden etwa 800 bis 1.000 t sonstiger, meist Süßwasserfischarten wie Aale, Welse, Störe, aber auch Steinbutt und Shrimps in solchen Systemen produziert. Ihr Vorteil liegt in dem um den Faktor 10.000 bis 100.000 geringeren Wasserverbrauch, der Möglichkeit das Milieu zu kontrollieren, ganzjährig unter konstanten Bedingungen zu produzieren, was unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten von Bedeutung ist und auch das Ablaufwasser aufzubereiten. Auch die Haltung nicht-einheimischer Arten stellt kein Problem dar, da ein Entkommen aus derartigen Kreislaufanlagen ausgeschlossen werden kann.

Extensive und intensive Produktion

Die Intensität einer Produktion wird hier von den Inputs abhängig gemacht, die eine Produktionsmethode erfordert. Danach

⁹ Aquakultur befasst sich mit der kontrollierten Aufzucht von aquatischen, also im Wasser befindlichen, Organismen. Dies sind also per Definition nicht nur Fische, sondern auch Muscheln, Krebstiere und Pflanzen.

benötigt ein extensives System keinerlei Futter oder sonstige direkte Unterstützung (z.B. Sauerstoff) zur Aufzucht, wie beispielsweise die Karpfenproduktion im Teich, die allein auf der Primärproduktion des Teiches basiert. Ein intensives System zeichnet sich dagegen durch die Zufuhr von Futter und sonstiger Energie aus, sei es in der Form von Wärme, Sauerstoff, Licht o.ä. wie die Forellenproduktion oder auch die bereits genannte Produktion im Kreislaufsystem.

Extensivproduktion verliert an Bedeutung

Extensive Produktion findet sich im mittleren und südöstlichen Europa, soweit es die Fischzucht betrifft, praktisch nur noch in der Karpfenteichwirtschaft, in der auch weitere Arten wie Wels und Schleie aufgezogen werden. In Südeuropa gibt es die ebenfalls mit langer Tradition versehene Aufzucht von Fischen wie Aal, Wolfsbarsch, Daurade oder Meeräschen im Brackwasser in abgesperrten Lagunen, die Vallicoltona, die aber in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung verloren hat. Lediglich die Muschelzucht verbleibt als florierendes extensives System, unabhängig davon welche Methode (Bodenaufzucht, Seilkultur oder sonstige Kollektoren für die freischwimmende Saat) verwandt wird.

Intensive Systeme sind neben den bereits genannten Kreislaufanlagen, die aber bisher nur beschränkte Bedeutung haben, offene Systeme. Zum einen sind dies landgestützte Anlagen, deren Wasser üblicherweise nur einmal genutzt oder im besten Fall teilrezirkuliert wird. Weitere offene Anlagen sind im Wasserkörper verankerte Netzgehege, in denen Forellen, Lachse, Wolfsbarsche, Dauraden oder Steinbutt produziert werden. Die Konstruktion derartiger Netzgehege genügt zunächst nur Standorten mit ruhigem Wasser und geringem Wasseraustausch.

Probleme offener Systeme...

Dies brachte eine Reihe erheblicher Nachteile mit sich. Abhängig von den zu der Zeit unvollkommenen Futtern kam unter den Netzen zu Ablagerungen von Futter und Exkreta, die die natürliche Besiedlung des Bodens großflächig beeinträchtigte oder zerstörte. Ein weiteres Problem war das Entkommen von Zuchtorganismen aus den von Stürmen zerstörten Anlagen verbunden mit der Gefahr der genetischen

Vermischung mit Exemplaren von Wildpopulationen.

...wurden weitgehend gelöst

Die Entwicklung im Netzgehegebau führte zu Anlagen, die eine immer bessere Seetauglichkeit auszeichnete und die deshalb weiter ab vor der Küste verankert werden konnten. Schließlich kumulierte dies in noch rigideren, erst vor kurzem festgeschriebenen norwegischen Normen zur Seetauglichkeit mit denen das Problem des Entkommens durch Wetterereignisse weitestgehend ausgeschlossen bzw. zumindest drastisch reduziert werden soll. Parallel dazu wurden Modelle entwickelt, die es nicht nur erlaubten, Standorte auf ihre Eignung als Ankerplatz für Netzgehegeanlagen zu prüfen, sondern auch Vorhersagen über die damit verbundene Umweltbelastung zu treffen. Es gibt noch ein ganzes Bündel weiterer Maßnahmen, die zu einem deutlich besseren Konsumenten- und Umweltschutz bei gleichzeitig gesteigerter Wirtschaftlichkeit beitragen. So ist der Antibiotikaeinsatz in der norwegischen Lachsproduktion aufgrund der Entwicklung von Impfstoffen praktisch bedeutungslos geworden.

Fischmehl und Fischfutter besser als ihr Ruf

Immer wieder ist vom nicht tolerierbaren Einsatz von Fischmehl in Fischfuttern zu lesen. Dabei wird unterstellt, dass der gefangene und zu Mehl und Öl verarbeitete Fisch den natürlichen Nahrungsketten zum Nachteil anderer Organismen wie z.B. Seevögel und Säuger im Meer entzogen wird oder dem Menschen als direktes Nahrungsmittel dienen könnte. Der Internationale Rat für Meeresforschung (ICES) in Kopenhagen ist mit der Untersuchung des ersten Punktes beauftragt worden. Er konnte in mehrjährigen Studien einen derartigen Zusammenhang bisher nicht nachweisen, sondern stellte fest, dass die Auswirkungen der Industriefischerei relativ gering seien. Dennoch wurden unabhängig davon nach dem Vorsorgeansatz die Industriefischerei auf Sandaal vor der Ostküste Schottlands und vor Northumberland geschlossen.

Ein anderes Argument aus neuerer Zeit gibt der Aquakultur die Schuld am hohen Verbrauch an Fischmehl. Tatsächlich liegt die Fischmehlproduktion in den vergangenen 20 Jahren unverändert im Bereich von 6 Mio. t, während die Fischfutterpro-

duktion im gleichen Zeitraum geometrisch gestiegen ist. Eine Korrelation zwischen Fischmehlmenge und Futtermenge ist tatsächlich nicht gegeben. In Wirklichkeit hat es eine Verschiebung in der prozentualen Verwendung für die verschiedenen Tiergruppen gegeben. Geflügel- und Schweinefutter enthalten heute weit weniger Fischmehl als vor 10 bis 20 Jahren. Dies beruht auf einer Forschung zur Substitution des Fischmehls durch andere, vorwiegend pflanzliche Proteinträger. Eine ähnliche Forschung existiert für Fischfutter, was nicht zuletzt auch an den steigenden Kosten für Fischmehl liegt. Allerdings bereiten die Pflanzenproteine eine Reihe von Problemen, die erst noch überwunden werden müssen. Eine gesteigerte Futterausnutzung geht einher mit weniger Umweltbelastung durch die gewässerentrophierenden Stoffe Stickstoff und Phosphor, deren Mengen pro kg produziertem Fisch um zwei Drittel bzw. die Hälfte reduziert werden konnten.

Und da auch dies immer wieder behauptet wird: Zu keiner Zeit hat es in Europa in Fischfuttern Zusätze mit Medikamenten (Ausnahme: vom Tierarzt verschriebene Medizinalfutter), Hormonen oder Wachstumsverbesserern gegeben. Dazu existieren auch entsprechende EU-Richtlinien.

EU-Gesetzgebung und -Aktivitäten

Die EU hat sich bisher nicht sehr intensiv mit der Entwicklung der Aquakultur befasst, sondern ihr Hauptaugenmerk immer auf die Seefischerei gerichtet. Dies ändert sich erst neuerdings. Entsprechend hat es kein Aquakulturrecht gegeben, sondern es existieren eine Vielzahl von Richtlinien die die Aquakultur betreffen oder speziell für sie geschaffen sind. Dies ist bedauerlich und fördert die Unübersichtlichkeit, besonders wenn manche Bereiche ergänzend durch nationale Gesetzgebung geregelt sind. Richtlinien existieren hinsichtlich der Tierseuchenüberwachung und der Einrichtung seuchenfreier Zonen. Sie sind besonders wichtig, da sie einen beschränkenden Einfluss auf den Warenverkehr der nicht-freien Zonen haben. Eine weitere Richtlinie betrifft die Hygiene von Futtermitteln, für die die Hersteller die Verantwortung tragen. Es sei in diesem Zusammenhang an die BSE-Krise und deren Auswirkungen erinnert. Weitere Vorschriften betreffen den Transport, die Schlachtung und Verarbeitung, aber auch den Markt, z.B. Importe aus Drittländern.

Finanzielle Hilfen werden in zwei Formen geleistet: durch Bereitstellung von Mitteln für Forschungsprogramme und auch für Strukturverbesserungen im produzierenden Bereich durch das Förderinstrument zur Ausrichtung der Fischerei (FIAF). Es soll an dieser Stelle auch darauf hingewiesen werden, dass nach dem EU-Vertrag Umweltschutzaspekte bei allen EU-Gesetzgebungswerken entsprechende Berücksichtigung finden müssen. Dies gilt

selbstverständlich auch für Aquakultur-relevante Vorschriften.

Selbstverpflichtung statt Gesetzeskraft?

Ein die Aquakultur-Rechte betreffender Aspekt ist von besonderem Interesse. Über Jahrzehnte wurde ein rechtlicher Rahmen geschaffen, der das Ziel hatte, eine Entwicklung dieses Produktionszweiges zu erlauben (oder zu verhindern - je

nachdem) oder auch eine Anwendbarkeit existierender Vorschriften auf die Aquakultur zu ermöglichen. Mit der aufkommenden Diskussion über das Umweltmanagement der Aquakultur und erst recht über ihre Nachhaltigkeit erschienen plötzlich so genannte "Code of Practice", die von den betroffenen Gruppen selbst formuliert oder mitformuliert wurden. Sie haben zwar keine Gesetzeskraft, dienen aber dennoch als Steuerungs- und (Selbst-)Kontrollinstrument, sind also in ihrer verpflichtenden Wirkung nicht zu unterschätzen. Es lohnt darüber nachzudenken, wieweit dieser auf staatliche Überwachung und Eingriffe verzichtende Pfad weiter ausgebaut werden kann.

Ausblick

Die europäische Aquakultur stellt eine außerordentlich vielseitige Produktion aquatischer Organismen dar, die in erheblichem Maße zur menschlichen Ernährung beiträgt. Ihre Entwicklung wird auch in der Zukunft bedeutsam sein und sich vor allem auf das marine Milieu konzentrieren. Dabei wird eine Reihe bislang nicht gefarmter Fischarten das Angebot bereichern. Eine öffentliche Diskussion der weiteren Entwicklung der Aquakultur muss auf Fakten basieren, um zu einem Ausgleich konkurrierender Interessen zu gelangen. Dies kann nur vor dem Hintergrund eines angepassten rechtlichen Rahmens unter Einbindung der Betroffenen geschehen. ■

Gastautor: Prof. Dr. Volker Hilge, Bundesforschungsanstalt für Fischerei

Tab. 1: Entwicklung der Aquakulturproduktion (t) in Europa 1990-2002
(FAO 2004)

Jahr	1990	1996	2002
Weichtiere	645 022	716 806	673 245
Krebstiere	2 775	316	202
Diadrome (zwischen Süß- und Salzwasser wandernde) Fische	430 073	705 314	1 024 081
Süßwasserfische	511 949	195 520	234 126
Meeresfische	11 725	50 418	114 014
Gesamt	1 611 940	1 673 846	2 045 846

Tab. 2: Aquakulturproduktion wichtiger Fisch- und Muschelarten in Europa 1976 und 2002 sowie deutsche Produktion 2002
(FAO 2004)

Art	Umwelt	Menge (t) 1976	Menge (t) 2002	Menge (t) 2002 Deutschland
Karpfen	Süßwasser	103 200	144 602	11 373
Regenbogenforelle	Süßwasser Meer	71 087 2 000	204 606 99 055	24 161 23
Atlantischer Lachs	Meer	1 651	676 666	
Wolfsbarsch	Meer		37 666	40
Daurade	Meer		57 979	
Miesmuscheln (Atlantik/Mittelmeer)	Meer	356 239	497 253	8 018
Austern	Meer	93 492	121 381	85

• Weitere Informationen

Prof. Dr. Volker Hilge, Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut für Fischereiökologie, Wulfsdorfer Weg 204, 22926 Ahrensburg
Tel. 04102 / 51128
eMail: volker.hilge@ifb.bfa-fisch.de
www. ifb.bfa-fisch.de

Weltweiter Boom der Aquakultur hat Folgen

Massentierhaltung contra ökologische Bewirtschaftung

Weltweit hat sich die Produktion aus Teichen, Netzgehegen, Muschelleinen etc. in den letzten zehn Jahren fast verdreifacht. Die Aquakulturproduktion betrug nach der neuesten Statistik der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) im Jahr 2001 insgesamt 38 Millionen Tonnen. Somit stammt heute bereits gut ein Drittel aller flossen-, schalen- oder schalentragenden Wassertiere, die auf unseren Tellern landen, aus Aquafarmen.

Dieser rasante Verlauf der "Blauen Revolution" ist insgesamt durchaus positiv zu beurteilen. Denn sie trägt einerseits dazu bei, den Fangdruck auf die schwindenden Wildfisch-Bestände zu lockern, andererseits hilft sie auch, die Versorgung der Weltbevölkerung mit hochwertigen, eiweißreichen Nahrungsmitteln zu sichern. Darüber hinaus liefert die Aquakultur für viele Entwicklungs- und Schwellenländer wichtige Exportgüter. So finden sich einige Länder des Südens auf der Rangliste der Seafood-Erzeuger ganz vorne: China ist mit rund 26 Millionen Tonnen im Jahr 2001 laut FAO-Statistik die Nummer eins, gefolgt von Indien mit 2,2 Millionen Tonnen und Indonesien mit 860.000 Tonnen.

Zur gleichen Zeit wächst in der Öffentlichkeit aber auch das Bewusstsein über die möglichen negativen Auswirkungen dieses Booms: Abholzung von wertvollem Mangrovenwald, um Raum für Shrimpfarmen zu schaffen, unverantwortlicher Gebrauch von Antibiotika und Chemotherapeutika in der industriellen Massentierhaltung und Übernutzung von Fischbeständen, die zur Produktion von Fischmehl gefangen werden, sind nur einige der kritischen Aspekte. Diese stellen eine echte Herausforderung für die Verfechter der anerkannt ökologischen Wirtschaftsweise dar.

Problem: Haltung nichtheimischer Arten

Es sind viele Fälle bekannt geworden, bei denen Gewässerökosysteme durch das Aussetzen nicht einheimischer Arten - wahrscheinlich irreparabel geschädigt wurden. Ein berühmtes Beispiel hierfür ist der nordamerikanische Kamberkreb (Orconectes limosus), der den Erreger der

Krebspest nach Europa und damit die einheimischen Krebsarten an den Rand des Aussterbens brachte. Ein weiteres Beispiel ist der Nilbarsch (Lates niloticus), welcher die ursprüngliche, einmalig vielfältige Fischfauna des Victoriasees in wenigen Jahren verschwinden ließ.

Es ist notwendig, dass eine Ökologische Aquakultur dem Risikopotenzial Rechnung trägt, das von der Haltung nicht einheimischer Arten ausgeht. Dabei ist es nahe liegend und unproblematisch in der Umsetzung, über den Erlass entsprechender Richtlinien einer aktiven Einfuhr bzw. Etablierung gänzlich neuer Arten durch die Ökobetriebe vorzubeugen. Eine Beschränkung der Ökologischen Aquakultur auf ausschließlich einheimische Arten scheint dagegen kaum durchsetzbar. Dies gilt insbesondere, weil sich der Fortschritt bei der Entwicklung von Kultursystemen bzw. der Domestikationsprozess an sich weltweit auf bestimmte, besonders vielversprechende Arten konzentriert hat, anstatt sich in jeder Region mit den jeweils einheimischen Spezies zu befassen.

Neues Risiko Gentechnik

Während die Erzeugung von transgenen Landtieren bisher keine Bedeutung für die Herstellung von Lebensmitteln besitzt, wurden von nordamerikanischen Firmen bereits transgene Lachse und Forellen zum Patent angemeldet, die beispielsweise veränderte Wachstumsgene besitzen. Es versteht sich von selbst, dass der anerkannt ökologische Ansatz die Haltung derartiger Organismen strikt ablehnt. Gründe sind zum Einen die nicht abschätzbaren Risiken für den natürlichen Genpool durch Entweichen von domestizierten Fischen aus Zuchtanlagen und Netzgehen. Zum Anderen sind Auswirkungen der genetischen Veränderung auf die Qualität und Verträglichkeit der Lebensmittel noch längst nicht ausreichend untersucht.

Hinzu kommt, dass eine solche Entwicklung in keinem erkennbaren Zusammenhang zu den echten technischen Herausforderungen der zeitgenössischen Aquakultur steht; so verbraucht ein besonders schnell wachsender Lachs mindestens genauso viel und qualitativ hochwertiges Futter, um ein bestimmtes Gewicht zu erreichen wie ein normal wachsender.

Massenhafter Einsatz von Chemikalien

Aquakulturbetriebe sind gewöhnlich offene Systeme, so dass Chemikalien, die in einem Teil der Anlage eingesetzt werden, nach einer gewissen Verweildauer in den Vorfluter gelangen. In verstärktem Maße trifft dies für Netzgehege zu, die ja bewusst kein Rückhaltevermögen besitzen, sondern möglichst unbehinderten Wassertausch zwischen Innen- und Außenraum ermöglichen sollen. Insbesondere bei der Lachszucht in Netzgehegen hat es in der Vergangenheit von seiten der Umweltverbände massive Kritik am Einsatz von so genannten Anti-Fouling-Mitteln gegeben, welche die Besiedlung der Netzwände durch Algen und andere Organismen verhindern sollen. Diese Substanzen enthalten als Wirkstoff häufig Kupfer, welches in einer wachsartigen Trägersubstanz auf das Netzgewebe aufgebracht wird. Im Laufe des Produktionszyklus wird das Mittel langsam ausgewaschen, und die Imprägnierung muss nach einigen Monaten erneuert werden. Bedenkt man, dass die Netzfläche einer einzigen Lachsfarm gewöhnlich mehrere Tausend Quadratmeter beträgt, wird deutlich, dass erhebliche Mengen des Mittels in die Umwelt gelangen.

In der Ökologischen Lachserzeugung ist der Einsatz von chemischen Anti-Fouling-Mitteln gänzlich untersagt, und der Bewuchs wird ausschließlich mit mechanischen Mitteln entfernt. Dies gelingt durch eine Kombination von Trocknung der Netze an der Luft und anschließendes Durchkneten, um die Algen spröde zu machen und abfallen zu lassen, sowie durch den Einsatz von Tauchern, welche die Netze mit Hochdruckwasserstrahlen reinigen.

Futterbeschaffung durch kritisch zu sehende Gammelfischerei

Das zu Futterzwecken eingesetzte Fischmehl und -öl stammt überwiegend aus der industriellen Gammelfischerei in besonders produktiven Meeresregionen (vor allem an der peruanischen und chilenischen Pazifikküste). An derartiger Gammelfischerei wird von Seiten der Umweltverbände massiv Kritik geübt. Hauptargument ist dabei, dass die betreffenden Meeresregionen verarmen und größeren Speisefischen, Seevögeln und Meeressäugtieren die Nahrungsgrundlage entzogen wird. Prinzipiell stellt sich hier die Frage, ob es überhaupt sinnvoll ist, carnivore (fleisch- bzw. fischfressende) Fischarten in Aqua-

kultur zu produzieren, wenn man doch den zu Futterzwecken eingesetzten Fisch direkt der menschlichen Ernährung zuführen könnte. Rein rechnerisch stünde dann etwa die vierfache Menge Fisch als Lebensmittel zur Verfügung.

Ökologische Erzeugung greift auf regionales Futter zurück

Die Anbauverbände, die sich mit der ökologischen Erzeugung von carnivoren Fischarten befassen, führen als Argument an, dass es durchaus nachhaltige Herkünfte für den zu Futterzwecken eingesetzten Fisch gibt. Wenn diese genutzt würden, gäbe es keine stichhaltigen Gründe, die Haltung carnivorer Fischarten an sich abzulehnen. Ein übergeordnetes Kriterium ist die Regionalität der Herkunft. Indem die Futtermittel aus derselben geografischen Region stammen, in der auch die Aquakulturbetriebe liegen, werden anstelle von globalem Proteintransfer nach Möglichkeit kleinräumige Nährstoffkreisläufe gefördert.

Weiterhin ist die Verwendung von Resten aus der Speisefischverarbeitung sinnvoll und möglich; ein Beispiel für die Umsetzung findet sich in Irland, wo die Reste aus der Heringsverarbeitung zu hochwertigem Futtermittel für Lachs verarbeitet werden. Eine weitere Alternative liegt darin, dass Beifänge, die bei der Fischerei auf Speisefische anfallen, nicht ungenutzt wieder über Bord gehen (was der Großteil der betroffenen Tiere ohnehin nicht überlebt), sondern einbehalten und zu Futterzwecken genutzt werden. Ein Beispiel für die Umsetzung findet sich in Ecuador, wo Beifänge aus der handwerklichen Kleinfischerei, von den Fischern in der Sonne getrocknet, an Garnelenfarmen verkauft werden.

Good Practice aus Vietnam

Wo der Mekong ins Südchinesische Meer mündet, bildet er mit zahlreichen Verästelungen ein riesiges, unüberschaubares und verkehrstechnisch kaum erschlossenes Delta aus. Hier, in Vietnam, liegt die rund 6000 Hektar große "Enterprise No. 184", staatseigenes Land, das ausschließlich von Kleinbauern bewirtschaftet wird. Die Mitglieder des Unternehmens 184 bewohnen mit ihren Familien jeweils eine Parzelle Land, auf der das Wohnhaus, ein Gemüsegarten, ein Bereich für die Viehhaltung, sowie ein ausgeklügeltes

Kanalsystem für die so genannten "Forest-Shrimp" angelegt sind.

Die Bezeichnung "Forest-Shrimp" weist darauf hin, wie eng hier die Wiederaufforstung von Mangrove und die Produktion von Shrimps aufeinander bezogen sind: Der starke Laubfall der Mangrovenbäume, die über den oft nur zwei bis drei Meter breiten Kanälen ein fast geschlossenes Kronendach bilden, regt die Entwicklung von Kleinstlebewesen (Kieselalgen, Kleinkrebschen) in den Teichen an. Diese wiederum sind Grundlage für die Ernährung der Shrimps. Gleichzeitig stabilisiert das dichte Wurzelwerk die Konstruktion der Deiche. Dieses System der Aquakultur funktioniert ohne zusätzliche Fütterung und Düngung, sofern die Besatzdichten entsprechend niedrig gehalten werden. Unter so natürlichen Bedingungen aufgewachsene Shrimps sind weniger anfällig für in der intensiven Aquakultur übliche Krankheiten, und es bereitet den Bauern keine Probleme, auf "chemische Keulen" zu verzichten.

Solche tropischen Öko-Garnelenfarmen sind auch hinsichtlich der biologischen Vielfalt gute Beispiele für vorbildliche Aquakultursysteme. Einige Farmen haben darüber hinaus gute Erfahrungen mit dem Anbau von baumartigen Leguminosen (z.B. *Prosopis* sp., *Leucaena leucocephala*) und Aloe (*Aloe vera*) auf den Deichen gemacht, die mit ihren Samen bzw. fleischigen Blättern ein hochwertiges und kostengünstiges Futtermittel liefern. Eine Art "Gesundheitspolizei" stellen Tilapien (Warmwasserfische) dar, die häufig mit den Garnelen zusammen besetzt werden, damit sie abgestorbene und kranke Tiere vertilgen. Zur Erweiterung der Produktpalette oder zum Eigenverbrauch werden auf Shrimpfarmen außerdem häufiger Obstbäume angebaut, sowie Schafe, Schweine, Geflügel oder Bienen gehalten, die ihrerseits zur Stabilisierung des Ökosystems auf dem Farmgelände beitragen.

Anerkannt ökologische Aquakultur in Europa

David Baird, Meeresbiologe und Leiter der Clare Island Seafarm in Irland, entwickelt seit 1996 gemeinsam mit dem Öko-Erzeugerverband Naturland das Projekt "Biolachs". Strenge Kriterien wie niedrige Besatzdichten, Verzicht auf Chemikalieneinsatz, intensives Umweltmonitoring und ausschließlicher Einsatz von Futtermitteln,

die Öko- und Nachhaltigkeitskriterien entsprechen, verlangten dem Pilotbetrieb und weiteren Ökofarmen hohen Einsatz ab. Dieser hat sich gelohnt: Der Biolachs eroberte mittlerweile einen festen Platz auf dem internationalen Seafood-Markt. Mittlerweile hat die Clare Island Seafarm eine Kapazität von über 3000 Tonnen Lachs pro Jahr. Ein Folgeprojekt in Irland befasst sich seit 1999 mit der ökologischen Muschelkultur.

In Deutschland werden seit 2002 nach den ökologischen Standards von Naturland Forellen und andere Salmoniden von einer wachsenden Anzahl engagierter Teichwirte gezüchtet. Karpfen und dessen Beifische, wie Schleie, Zander, Wels, etc. werden seit einigen Jahren außer von Naturland auch von Bioland, Demeter, Biokreis und anderen zertifiziert. Die Angebotspalette an Öko-Fischprodukten in Naturkostläden wird zunehmend attraktiver und reichhaltiger; auch der Fischgroßhandel in Deutschland zeigt wachsendes Interesse an ökologischen Fischen und Fischprodukten. Dies kann als ein Zeichen gewertet werden, dass der Handel und die Erzeuger auf die zunehmende Verbrauchernachfrage reagieren und Konsument und Umwelt von einem neuen bewussten Denken profitieren könnten. Eine ermutigende Entwicklung. ■

Gastautor: Dr. Andreas Stamer, Naturland

• Weitere Informationen

Dr. Andreas Stamer, Naturland Aquakultur, Kleinhaderner Weg 1, 82166 Gräfelfing
Tel. 089 / 898082-42, Fax -90
eMail: a.stamer@naturland.de
www.naturland.de

Die Helsinki-Konvention zum Schutz der Ostsee

HELCOM: Gemeinsam für eine saubere Ostsee

In den letzten drei Jahrzehnten wurden enorme Anstrengungen unternommen, um die marine Umwelt der Ostsee wieder herzustellen. Heute bezeichnen manche Leute dieses Meer aufgrund der strengen Reglementierungen, die die Küstenstaaten gemeinsam erlassen haben, um sein Ökosystem zu schützen, sogar als einen multi-nationalen Nationalpark. Leider sind wir noch nicht an diesem Punkt. Die Ostsee ist ein gemeinsamer Lebensraum von mehr als 85 Millionen Menschen, die deren Küste bewohnen. Da Verschmutzung keine Grenzen kennt, sind alle in der Verantwortung dieses Meer für zukünftige Generationen intakt zu erhalten.

Verletzliches Ökosystem

Die marine Umwelt der Ostsee ist sehr verletzlich. Sie unterscheidet sich grundsätzlich von fast allen anderen Meeren unseres Planeten. Mit mehr als 200 großen Flüssen, die Süßwasser in das fast komplett abgeschlossene Meer transportieren und mit den kleinen Strömen von Salzwasser, die durch die dänische Meerenge fließen, ist es eines der weltgrößten Brackwasser-Gebiete. Hier leben marine Organismen und Organismen aus dem Süßwasser Seite an Seite. Die meisten von ihnen sind wichtig, um das Ökosystem im Gleichgewicht zu halten. Dies gilt auch für die bedrohten Seevögel und Meeressäuger. Sehr spezifische hydrografische, chemische und physikalische Bedingungen der Ostsee machen diese Arten sehr empfindlich für ökologische Einflüsse durch menschliches Handeln. So dauert es ungefähr 25-30 Jahre, bis sich das gesamte Wasser der Ostsee erneuert hat. Langlebige Schadstoffe bleiben also über lange Zeit hinweg in der Ostsee erhalten.

Nutzung und Missbrauch

Die Fischerei stellt für die neun angrenzenden Staaten Schweden, Finnland, Russland, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Deutschland und Dänemark einen wertvollen Teil ihrer Existenz dar. Auch als Erholungsquelle gewinnt die Ostsee immer mehr an Bedeutung. Andererseits wird die Ostsee aber auch von den Staaten, die sich in ihrem Wassereinzugsgebiet befinden und die über eine weitentwickelte Industrie und Landwirtschaft verfügen, als

riesige natürliche Abwasser-Wiederaufbereitungsanlage ausgenutzt, von der erwartet wird, dass sie mit Abwässern aus unterschiedlichsten Quellen und aus unterschiedlichster Zusammensetzung fertig wird. Die Ostsee ist zwar in der Lage, einige vom Menschen verursachte Inputs in sich aufzunehmen, aber etwas langlebige Stoffe könnten sich anhäufen und dann negative Auswirkungen auf die Funktion und Stabilität des Ökosystems Ostsee haben.

Die Helsinki-Konvention

Die Verschlechterung der Gesundheit der Ostsee wurde in den 60er Jahren offensichtlich und seitdem wuchsen diesbezüglich die Sorgen der Anrainerstaaten. Da die wachsende Aufmerksamkeit und nationale Maßnahmen allein nicht ausreichten, um die Meeresumwelt zu schützen, unterzeichneten diese 1974 die Helsinki-Konvention.

"Wir tragen für die Ostsee die gemeinsame Verantwortung", waren die Worte, die vor 30 Jahren bei der Eröffnungsrede der Konferenz zum Schutz der Marinen Umwelt der Ostsee in Helsinki einen historischen Wendepunkt markierten. Alle Ostsee-Staaten, unabhängig von ihren politischen und ökonomischen Differenzen, unternahmen eine noch nie da gewesene gemeinsame Anstrengung, um ihr gemeinsames Meer zu schützen.

Angesichts der politischen Änderungen in Europa und der Entwicklungen in der internationalen Umwelt- und Meeresschutzgesetzgebung wurde von allen Anrainerstaaten der Ostsee und der Europäischen Union 1992 eine neue Fassung der Konvention unterzeichnet. Sie wurde auf das gesamte Einzugsgebiet, insgesamt 1,7 Millionen Quadratkilometer Land rund um die Ostsee, erweitert. Darüber hinaus beinhaltet seitdem die marine Umwelt auch Landwirtschaft und den Schutz marinen Lebens.

Die Helsinki-Konvention ist das erste internationale Übereinkommen, das alle Aspekte des Schutzes der Meeresumwelt berücksichtigt. Sie versucht vor Verschmutzungen durch Schiffe, durch auf dem Land befindliche Quellen sowie vor der Ausbeutung des Meeresbodens zu schützen.

Die Helsinki-Kommission (HELCOM) als Umsetzungsorgan der Konvention

Die übergeordnete Verantwortung für die Umsetzung der Konvention liegt bei der Helsinki-Kommission (HELCOM), die in der finnischen Hauptstadt Oslo ansässig ist. Die Hauptaufgabe der HELCOM ist es, aktuelle Informationen über Umwelttrends und die Lage des verletzlichen marinen Ökosystems zur Verfügung zu stellen und allgemeine Ziele und Maßnahmen zu entwickeln, die die Regierungen der Anrainerstaaten in ihren nationalen Umweltprogrammen und Gesetzgebung umsetzen müssen.

In den letzten Jahren hat HELCOM für Kooperationen zwischen den Regierungen der Anrainerstaaten und der Europäischen Union gearbeitet und stellt somit den zentralen Akteur für die Umweltpolitik für das Ostseegebiet dar.

Was bisher erreicht wurde

Die Maßnahmen, die durch HELCOM ergriffen wurden, haben Ergebnisse vorzuweisen: die ökologische Situation der Ostsee, die immer als eines der am meisten verschmutzten Meere galt, verschlechtert sich nicht weiter. Dank der Umsetzung der HELCOM-Empfehlungen hat sich der Zustand der Ostsee in einigen Bereichen sogar verbessert.

Zahlreiche Projekte in den Bereichen Abwasserreinigung, Überwachung von Umweltverschmutzung, Abfallentsorgung, Erhalt der Biodiversität und auch zum Verbot von giftigen Stoffen und zur Verbesserung der Meeressicherheit konnten als Ergebnis der Anstrengungen von HELCOM fertig gestellt werden.

Reduzierung der Abwassereinleitung vom Land

Seit Beginn der 80er Jahre hat die Helsinki-Kommission mit Hilfe von ungefähr 200 "HELCOM-Empfehlungen" versucht, die Meeresumwelt der Ostsee zu verbessern. Mehr als 40 dieser Empfehlungen betreffen Maßnahmen, um Verschmutzungen, die vom Land stammen - entweder von punktförmigen Quellen wie Industrie- und Abwasserbehandlungsanlagen oder von diffusen Quellen wie Verkehr und Landwirtschaft - einzugrenzen. Indem sie diesen Empfehlungen folgten, konnten die Anrainerstaaten ihre Abwassereinleitung von biologischen Schadstoffen und Nähr-

stoffen aus punktuellen Quellen verringern.

Weniger DDT, Blei, Quecksilber

Seit den frühen 90er Jahren wurde insgesamt eine Verringerung von 20-25 % der Sauerstoff-verbrauchenden-Substanzen erreicht. Es wurde über große Fortschritte bei der Emissionsreduktion von organischen Halogenverbindungen wie giftigen Dioxinen und Furanen berichtet. Ebenfalls verringerten sich die Ablagerungen von atmosphärischem Stickstoff und der Einfluss von verschmutzenden Stoffen wie PCB (Polychlorierte Biphenyle - chlorierter Kohlenwasserstoff), DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan - Pflanzenschutzmittel), Blei und Quecksilber. Beruhend auf der Empfehlung von HELCOM wurden der Industrie strengere Kontrollen auferlegt, z.B. gesetzliche Zulassungen für Emissionen. Während der letzten Jahre konnten ungefähr 50 von den 132 Haupt-Verschmutzungsquellen in der Ostseeregion erfolgreich beseitigt werden. Dies hat dazu beigetragen, dass die gesamte Belastung durch Verschmutzung im Einzugsgebiet der Ostsee abgenommen hat.

Durch HELCOM-Empfehlungen wurden auch Meeresschutzgebiete eingerichtet, die sensible Ökosysteme sowie Flora und Fauna schützen und wieder aufbauen.

Schutz vor Verschmutzungen durch Schiffe

HELCOM entwickelte bessere Gesetze, um Verschmutzungen durch Schiffe zu vermeiden. Dazu gehören Maßnahmen, um illegale Einleitungen von Schiffen in die Ostsee zu reduzieren, sowie Maßnahmen für die Schifffahrtsicherheit. Darüber hinaus führte die Helsinki-Kommission ein verbessertes gemeinsames Monitoring der Lage der Meeresumwelt ein und bewertet regelmäßig deren Qualitätsstatus, um darauf basierend die Notwendigkeit weiterer Schutzmaßnahmen beurteilen zu können.

Prioritäten für HELCOM

Um die Ostsee für zukünftige Generationen zu erhalten, müssen die Anstrengungen aber noch viel mehr verstärkt werden. Für HELCOM gibt es vier zentrale Bereiche, in denen in Zukunft dringende Handlungsnotwendigkeit herrscht:

1. die Reduzierung der Eutrophierung¹⁰, die durch exzessive Nährstoffeinfuhr verursacht wird,
2. die Abschaffung von gefährlichen Substanzen,
3. die Gewährleistung einer sicheren Schifffahrt und
4. Reaktionsaktivitäten bei Verschmutzungsunfällen.

Für alle vier prioritären Aktionsfelder hat HELCOM Ziele, Maßnahmen und den zeitlichen Rahmen definiert. Darüber hinaus will sich HELCOM für die nachhaltige Nutzung von Meeresressourcen einsetzen.

1. Eutrophierung

Gegenwärtig strömen Unmengen von Nährstoffen in die Ostsee und stören damit empfindlich die Funktionsfähigkeit des Ökosystems. Dieser Prozess führt dazu, dass im Sommer das Wasser mit Algenblüten durchzogen ist, von denen manche giftig sind. Diese so genannte Eutrophierung kann das gesamte marine Leben ernsthaft in Mitleidenschaft ziehen, auch wertvolle Fischbestände. Die zentralen Nährstoffe, die sich negativ auf das Meeres-Ökosystem auswirken, sind Stickstoff und Phosphor.

Nährstoffzufuhr aus zufließendem Wasser am größten

Nährstoffe gelangen entweder über Wasser, das in das Meer fließt oder über die Atmosphäre in die Ostsee. Flüsse und punktuelle Quellen an der Küste wie städtische und industrielle Abwässer sind für den größten Teil der Nährstoffe verantwortlich. So stammen 75 % des Stickstoffs und 95 % des Phosphors aus zufließendem Wasser. Die Wassereinzugsgebiete der zentralen Ostsee sowie der Golf von Finnland erhalten den größten Anteil des Einflusses. Nur fünf Flüsse, Neva, Oder, Daugava, Vistula und Memel sind für fast die Hälfte der in die Ostsee einfließenden Nährstoffe verantwortlich.

Die gesamte Belastung der Ostsee durch Stickstoff betrug im Jahre 2000 über eine Millionen Tonnen, die durch Phosphor fast 35 Tausend Tonnen. Davon stammen rund 750 000 Tonnen Stickstoff und 34 000 Tonnen Phosphor aus einmündenden

Flüssen und Abwässern aus Küstengebieten. Die Hauptquellen für den Einfluss von Stickstoffen in die Ostsee waren diffuse Quellen (44 %) und atmosphärische Ablagerungen (26 %). Von den Küstenstaaten war Polen mit 25 % der gesamten aus Wasser stammenden Stickstoffbelastung der größte Verschmutzer, gefolgt von Schweden (21 %) und Finnland (21 %).

Die größten Quellen von Phosphor sind ebenfalls diffuse Quellen aus Land- und Forstwirtschaft (49 %), punktuelle Quellen (26 %) und natürliche Landverluste (25 %). Im Jahr 2000 kam der größte Anteil von Phosphor aus Polen (38 %), Finnland (15 %), Schweden (14 %) und Russland (13 %).

Nährstoffbelastung nur teilweise verringert

1980 haben sich die Umweltminister der HELCOM-Mitgliedstaaten das Ziel gesetzt, den Nährstoff-Einfluss in die Ostsee um 50 % zu senken. Eine Studie kam vor kurzem zu dem Ergebnis, dass eine Verringerung der Nährstoffbelastung durch punktuelle Quellen wie städtische und industrielle Abwässer erreicht werden konnte. Fast alle Küstenstaaten erzielten eine Reduktion um 50 % von Phosphor aus punktuellen Quellen. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass die erreichte Verringerung von Nährstoffen aus der Landwirtschaft weit vom Ziel entfernt sind.

Die Reduktion war in den neuen EU-Mitgliedstaaten allgemein höher, was vor allem auf die ökonomischen Veränderungen Anfang der 90er Jahre zurückzuführen ist. In den neuen EU-Ländern begannen Mitte der 90er Jahre große Investitionen in Abwasseraufbereitungsanlagen, was ebenfalls zur Verringerung der Belastung führte. Die Einführung weiterer bester verfügbaren Techniken der HELCOM wird die Belastung durch industrielle Nährstoffe weiter verringern.

Landwirtschaftliche Produktion nimmt zu

Doch auch wenn die Einführung von belastungsreduzierenden Maßnahmen zu einer Reduzierung von Nährstoffen aus der Landwirtschaft beitragen wird, so besteht nach gegenwärtiger Erkenntnis ein großer Zeitabstand zwischen der Einführung von landwirtschaftlichen Wasserschutzmaßnahmen und deren Effekte im Wasser. Darüber hinaus wird die landwirt-

¹⁰ Gewässeranreicherung mit Pflanzennährstoffen (Überdüngung).

schaftliche Produktion nach der EU-Erweiterung zunehmen, was wahrscheinlich zu mehr Abflüssen aus diesem Sektor führen wird. Aus diesem Grund müssen die Anstrengungen verstärkt werden, den Einfluss von Nährstoffen aus der Landwirtschaft zu verringern.

Programm zur Reduzierung der Nährstoffbelastung

HELCOM hat aus diesem Grund ein Programm initiiert, um den Einfluss verschiedener Szenarien der Landwirtschaftspolitik von Küstenstaaten auf den Nährstoffeinfluss in die Ostsee und die damit verbundene Eutrophierung zu überprüfen. Auf den Ergebnissen basierend wird HELCOM die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen identifizieren und analysieren, wo diese Maßnahmen am kostengünstigsten eingeführt werden können.

Stickstoffbelastung aus der Luft leicht gesunken

Dringend ist es auch, die Stickstoffbelastung aus der Luft, sowohl aus Quellen am Land als auch aus Quellen im Meer, zu verringern. Insgesamt sind die aus der Luft stammenden Stickstoffemissionen der HELCOM-Staaten seit den 80er Jahren gesunken. Als Resultat der Reduzierung der Stickstoff-Emissionen sank auch die jährliche atmosphärische Ablagerung von Stickstoffen in der Ostsee seit 1985. Allerdings gab es 2000 wieder einen leichten Anstieg der Ablagerung.

Im Jahr 2000 betrug die atmosphärische Ablagerung von Stickstoffen in der Ostsee 26 Tausend Tonnen, was ungefähr 25 % des gesamten Stickstoff-Zugangs in der Ostsee entspricht. Die Hauptquellen der atmosphärischen Ablagerung von Stickstoffen in der Ostsee sind Quellen in Deutschland, Polen, Dänemark und die Ostseeschifffahrt. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass weiter entferntere Quellen, wie aus Großbritannien, Frankreich und die Schifffahrt in der Nordsee ebenfalls ihren Beitrag zu der atmosphärischen Ablagerung von Stickstoffen in der Ostsee leisten. Der Einfluss von Emissionen aus größeren Entfernungen sollte nicht unterschätzt werden, besonders weil einige Stickstoff-Verbindungen langlebig sind.

HELCOM hat die Beurteilung der Quellen von aus der Luft stammenden Stickstoffen initiiert, um zu Lösungen für die Verschmutzungsreduzierung bei den identifizierten

Quellen zu gelangen. Außerdem sollen die Bedeutung von grenzüberschreitender Verschmutzung sowie die wichtigsten Quellen von Nährstoffen und ausgewählten Schwermetallen in Weißrussland, der Ukraine und der Tschechischen Republik ausgewertet werden.

Mehr Anstrengungen müssen unternommen werden, um den Eingang von Nährstoffen durch die Schifffahrt zu verringern, die für 12-20 % der Stickstoff-Belastung verantwortlich ist. Darüber hinaus muss der Nährstoffzulauf aus kleinen Gemeinden und zerstreuten Siedlungen ins Visier genommen werden.

2. Gefährliche Stoffe

Einige gefährliche Stoffe konnten in den letzten 20 bis 30 Jahren bedeutend reduziert werden. Zum Beispiel sanken die jährlichen Emissionen von Schwermetallen in den Küstenstaaten von 1996 bis 2000 um 26 % bei Kadmium, 15 % bei Quecksilber und 10 % bei Blei. Trotzdem ist die Konzentration von Schwermetallen in der Ostsee noch immer um vieles höher als im Nordatlantik und ist seit den 90er Jahren nicht gesunken. Die einzige gute Nachricht ist die deutliche Verringerung der Bleikonzentration in Heringen, was höchstwahrscheinlich mit der starken Reduzierung der Nutzung von verbleitem Kraftstoff zusammenhängt. Die letzte Erfassung des Verschmutzungsgrades zeigt auch, dass zwischen 1994 und 2000 die Menge von Schwermetallen in Flüssen fast aller Küstenstaaten abgenommen hat.

Problem: Schwer abbaubare Schadstoffe

In den letzten 50 Jahren wurden große Mengen von schwer abbaubaren organischen Schadstoffen (POPs) aus den verschiedensten Quellen - darunter industrielle und landwirtschaftliche Abflüsse, Antifouling-Farben und ausgekippte Abfälle - dem Wasser zugeführt. Aufgrund strikter HELCOM-Reglementierung konnten einige POPs wie DDT und PCB stark verringert werden. Das gleiche gilt für Dioxine, wobei die Dioxin-Konzentrationen im Fisch noch immer die EU-Nahrungsmittelsicherheitsgrenzwerte überschreiten.

Eines der wichtigsten Ziele von HELCOM ist der stufenweise Abbau jeglicher Emissionen, Abflüsse und Verluste von gefähr-

lichen Stoffen bis 2020, um somit der nächsten Generation eine gesunde Ostsee übergeben zu können.

Datenerhebung zu gefährlichen Stoffen

Von 1999 bis 2002 stellte ein HELCOM-Projekt die verfügbaren Daten über Quellen und Wege sowie über die Markt- und die gesetzliche Situation bestimmter gefährlicher Stoffe zusammen. Damit sollten die Belastungssituation erkennbar gemacht und passende, kosteneffiziente Maßnahmen herausgearbeitet werden. Das Projekt-Team hat spezielle Dokumente zusammen gestellt, die Quecksilber, Kadmium, Kurzkettige Chlorparaffine, Nonylphenol, Nonylphenolethoxylate, Dioxine und PCBs betreffen. Diese Unterlagen wurden erstellt, um politischen Entscheidungsträgern die effizientesten Instrumente und Maßnahmen an die Hand zu geben, um die Emissionen, Abflüsse und Verluste von gefährlichen Stoffen zu verhindern.

3. Schifffahrtssicherheit

Eine der Prioritäten von HELCOM ist die Schifffahrtssicherheit mit speziellem Augenmerk auf den Öltransport. Die Ostsee ist ein Gebiet von dichtem Schiffsverkehr - zu jeder Zeit befinden sich 2000 Schiffe auf dem Meer, was 15 % des weltweiten Gütertransports ausmacht. Es besteht immer das Risiko einer Ölkatastrophe. Jeden Tag werden 150-200 große Tanker an 20 Häfen an der Ostsee mit Öl gefüllt.

Schifffahrt nimmt stark zu - erhöhtes Unfallrisiko

Im letzten Jahrzehnt hat die Schifffahrt auf der Ostsee aufgrund stärker werdender Internationaler Kooperationen und wirtschaftlichem Wachstums stark zugenommen. Schiffe und ihre häufig giftigen Ladungen drängen sich auf einem relativ engen Meeresraum mit vielen felsigen Untiefen, labyrinth-artigen Inselgruppen und harten Eisbedingungen im Winter. Die erhöhte Zahl von Schiffen, die regelmäßig zwischen 200 Häfen verkehren, erhöhen das Risiko von ernststen Unfällen oder potentiell verheerenden Ölkatastrophen.

Prognose: Verdoppelung des Gütertransports bis 2015

Prognosen zeigen an, dass aufgrund des ökonomischen Wachstums besonders im

östlichen Teil der Region die Menge der Güter, die auf der Ostsee transportiert werden, sich bis 2015 verdoppelt haben wird - von 500 Millionen Tonnen auf 1000 Millionen Tonnen jährlich. Durch den Bau und die Erweiterung russischer Öl-Terminals wird sich vor allem auch der Öltransport erhöhen. Laut Vorhersagen wird bis 2015 die gesamte Menge des auf der Ostsee transportierten Öls 130 Millionen Tonnen im Jahr betragen. Es wird geschätzt, dass der erhöhte Öltransport das Risiko von Ölkatastrophen, die mehr als 10.000 Tonnen Öl betreffen, um 35 % für die gesamte Ostsee und um 100 % für den Golf von Finland steigen wird.

Im Durchschnitt passieren mehr als 60 Schiffsunfälle im Jahr. Zum Glück führen nur ein kleiner Teil dieser Unfälle zu Ölverschmutzungen, aber nur ein einziger Fall könnte verheerende Auswirkungen auf die marine Umwelt haben. Die Vertragsparteien der Helsinki-Konvention kooperieren auf verschiedenen Wegen, um die Bedrohung von Ölkatastrophen anzugehen. Diese bestehen u.a. aus der Entwicklung relevanter Gesetzgebungen, Übungen sowie operativer Zusammenarbeit während "friedlicher Zeiten", aber auch im Falle eines Unfalls.

Navigationssicherheit: Ausbau eines Monitoring-Systems

Viele Anstrengungen wurden für die Einführung von Maßnahmen für die Navigationssicherheit unternommen. Wichtige Arbeit wird getan, um bis zum 1. Juli 2005 ein auf dem Land befindliches Automatisches Identifikations-Monitoring-System (AIS) für Schiffe aufzubauen. Dabei handelt es sich um ein automatisches Funksystem mit sehr hohen Frequenzen, was es ermöglichen wird, den Namen, die Position, den Kurs, die Geschwindigkeit, den Tiefgang und die Güter jedes Schiffes mit mehr als 300 Schiffstonnen in der Ostsee zu identifizieren. Dies wird das Risikomanagement stark verbessern, Entscheidungen für neue Maßnahmen zur Prävention von Kollisionen vereinfachen und die Navigationssicherheit erhöhen.

Vor kurzem hat HELCOM Maßnahmen für die Sicherheit der Navigation im Winter eingeführt. Die neuen Empfehlungen enthalten Leitfäden zur Einführung angemessener Eis-Überwachungssysteme, Eis-Klassifikations-Regeln und Sicherheitsanforderungen für Schiffe, die unter vereisten Be-

dingungen fahren müssen. Darüber hinaus wird eine Anleitung für operationale Angelegenheiten in Bezug auf die Winternavigation in der Ostsee gegeben.

Übungen für den Ernstfall

HELCOM führt verschiedene Arten von Ernstfall-Übungen durch. Die bekanntesten sind die BALEX-DELTA-Übungen, die jedes Jahr stattfinden, um die Alarmmaßnahmen und die Reaktionsfähigkeit der Küstenstaaten im Falle eines großen Unfalls zu testen. Die HELCOM-Länder haben mehr als 30 seetüchtige Rettungsschiffe, die um die Ostsee verteilt vor Anker liegen. Sie haben die notwendige Ausstattung, die Kapazität, geübte Mannschaften und sind im Prinzip in der Lage, innerhalb von sechs Stunden jeden Ort in der Ostsee zu erreichen. Um Verschmutzungsvorfälle auffindig zu machen sowie illegalen Öleinleitungen von Schiffen vorzubeugen, führen die HELCOM-Länder Luftüberwachungsflüge sowie bi- oder multilaterale Überwachungsaktivitäten durch.

Aber trotz einer leichten Abnahme der aufgedeckten illegalen Einleitungen ist die Zahl der entdeckten Ölunfälle noch immer alarmierend hoch. Die Überwachungsflüge stellen ungefähr 300 illegale Öleinflüsse in die Ostsee fest. Es wird geschätzt, dass mehr Öl durch vorsätzliche illegale Einleitung ins Meer gelangt als durch Unfälle.

Strikte Regelungen für Abgabe von Schiffsabfall

Heute wird der illegalen Abfallentladung sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt. HELCOM führte strikte Regeln für die verbindliche Ablieferung von Abfällen bei Aufnahmeeinrichtungen an den Häfen ein. Die Küstenstaaten haben beschlossen, dass alle Schiffe dazu verpflichtet sind, den auf dem Schiff entstandenen Müll sowie Frachtrückstände an den Aufnahmeeinrichtungen abzugeben. Dafür wurden über 210 Aufnahmeeinrichtungen in den Häfen um die Ostsee bereitgestellt. Darüber hinaus wurden von HELCOM Bestimmungen getroffen, die die illegale Entladung von Abfällen in die Ostsee verbieten.

Zukunftsvision

Den Bemühungen, die Umwelt der Ostsee wieder aufzubauen und zu schützen, stehen noch viele Herausforderungen bevor. Die Tatsache, dass der Verfall der Ostsee

gestoppt werden konnte und sich der Zustand der Umwelt zumindest teilweise verbessert hat, macht Mut und zeigt, dass die bisherigen Anstrengungen nicht umsonst waren. Es bestehen jedoch noch immer riesige Bedrohungen wie der prognostizierte Anstieg der landwirtschaftlichen Aktivitäten sowie der Transportaktivitäten auf dem Meer.

Die Europäer erleben in der Ostseeregion ein starkes wirtschaftliches Wachstum, das langfristig Entscheidungen darüber erfordert, wie eine Balance zwischen der Gesundheit des Ökosystems und menschlichen Eingriffen hergestellt werden kann. Dabei sollte es möglich sein, dass Umweltpolitik nicht nur zu einer gesunden Umwelt beiträgt, sondern auch zu einem Motor für Wachstum und Beschäftigung wird. Wichtig ist, dass die Entscheidungen, die getroffen werden, die Entscheidungen der Gesellschaft sind - deshalb müssen wir eine gemeinsame Vision für die Zukunft entwickeln, die von den verschiedenen Interessengruppen, der älteren und der jüngeren Generation sowie von den privaten und den öffentlichen Sektoren getragen wird.

Die Vielfalt und die Schönheit der Küstenlandschaft der Ostsee ist ein Erbe für die gegenwärtige Gesellschaft. Sie verdient den Schutz vor Bedrohungen, die durch Aktivitäten des Menschen im Einzugsgebiet, an der Küste und auf dem Meer verursacht wurden. ■

Gastautorin: Anne Christine Brusendorff, HELCOM-Geschäftsführerin

(aus dem Englischen: ag)

• Weitere Informationen

Helsinki-Kommission (HELCOM), Pressesprecher Nikolay Vlasov, Katajankallaituri 6 B, SF-00160 Helsinki
Tel. 00358 9 / 6220 223-5, Fax -9
eMail: nikolay.vlasov@helcom.fi
www.helcom.fi

Literatur:

Aktionskonferenz Nordsee (Hrsg.): "OSPAR und HELCOM" (dt. + engl.), Bremen 2003, 48 S., 3,- Euro (zzgl. Versand); Bezug: AKN, Kreuzstr. 61, 28203 Bremen, eMail: aknev@gmx.net
Kostenloser Internet-Download:
www.waterkant.info/2-2003_deu.html

NATURA 2000 und der Schutz der Meere

Meeresschutz lange Zeit ohne Schutzgebiete

Die scheinbare Grenzenlosigkeit der Meere und wissenschaftliche Kenntnislücken waren lange Zeit Ursache dafür, dass Meeresschutzgebiete nicht als wichtiges Instrument für den marinen Naturschutz wahrgenommen wurden. Ein Großteil der Fortschritte beim Erhalt der Biodiversität der Meere ebenso wie bei der Qualitätsverbesserung von marinen Ökosystemen insgesamt wurden durch verbesserten landseitigen Emissionsschutz, Schadstoffminimierungen bei Einleitungen, dem Verbrennungsverbot auf See sowie verbesserter Abwasserreinigungen erreicht, also durch marinen Umweltschutz.

Eine Tatsache blieb dabei weitgehend unbeachtet: Trotz großflächig anhaltenden Schädigungen durch anthropogene Schad- und Nährstoffeinträge ins Meer hatten sich sowohl in küstennahen als auch in weit von den Küsten entfernten Meeresbereichen eine Vielzahl von Standorten mit charakteristischen oder besonders vielfältigen Lebensgemeinschaften erhalten. Der stetig wachsende Nutzungsdruck durch die Fischerei, die Schifffahrt sowie durch vielfältige lokale menschliche Aktivitäten, insbesondere durch die Rohstoffindustrie, den Tourismus, den Küstenschutz und in jüngerer Zeit auch durch die Windenergienutzung gefährdet oft auch diese Standorte. Hinzu kommt, dass Umweltschutzmaßnahmen in auf diese Weise geschädigten Meeresökosystemen in der Regel nicht zu einem Schutz oder einer Wiederherstellung der Habitate und Lebensgemeinschaften beitragen konnten.

Globale Initiativen für Meeresschutzgebiete

Dies frühzeitig erkennend, forderte die Weltnaturschutzvereinigung IUCN schon in den 1980er und frühen 90er Jahren die weltweite Schaffung von Meeresschutzgebieten. Aber es vergingen noch einige Jahre bis auch der Sachverständigenrat der Bundesregierung für Umweltfragen (SRU) in seinem jüngst veröffentlichten Sondergutachten Meeresschutzgebiete als unverzichtbares Instrument zum Erhalt der Vielfalt der Arten und Lebensräume in den deutschen Meeresgebieten empfahl.

Nachdem bereits die Konvention über die Biologische Vielfalt (CBD) mit ihren "Jakarta-Mandat" 1995 der wachsenden Einsicht Rechnung trug, dass für den Erhalt der Biodiversität in Meeren und Ozeanen die Ausweisung von Meeresschutzgebieten notwendig ist, wurde 2002 in Johannesburg auf dem "Rio+10"-Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung (WSSD) die Einrichtung eines Netzwerkes von Schutzgebieten auf See bis 2012 gefordert.

Auf der Welt-Parke-Konferenz der IUCN 2003 in Durban (Südafrika) wurde diese Forderung durch besondere Betonung der Notwendigkeit eines Netzwerkes von Meeresschutzgebieten im Bereich der "Hohen See" (jenseits der 200-Seemeilen-Zone) unterstrichen. Auch auf der 7. Vertragsstaatenkonferenz (COP 7) der Konvention über die Biologischen Vielfalt (CBD) im Februar 2004 in Kuala Lumpur (Malaysia) stand die Forderung auf der Agenda. Schließlich wurde eine dringende Handlungsaufforderung an die entsprechenden UN-Ausschüsse weitergeleitet sowie inhaltliche Unterstützung und Zuarbeit angeboten.

Mangelhafte Umsetzung wegen ungeklärter Zuständigkeiten

Obwohl grundsätzlich die Notwendigkeit der Schaffung von Schutzgebieten im Meer von fast allen Staaten anerkannt ist, gibt es bei der Umsetzung nur langsame Fortschritte. Ein zentraler Grund dafür ist, dass vor allem für die Meeresgebiete, die außerhalb der nationalen Souveränität liegen, die exekutiven Zuständigkeiten bisher noch nicht abschließend geklärt werden konnten. Im Rahmen der CBD wurde ein Fachausschuss für Schutzgebiete jeglicher Art eingerichtet ("ad hoc open-ended working group on protected areas"), der auf seinem ersten Treffen 2005 in Italien u.a. die rechtlichen Möglichkeiten zur Einrichtung von Schutzgebieten auf See ausloten soll.

Seevölkerrecht und Meeresschutzkonventionen

Das grundsätzliche Regelwerk für die völkerrechtlich verbindliche Einrichtung von Schutzgebieten im Meer ist das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen von 1982 (United Nations Convention of the Law of the Sea, UNCLOS). Es verpflichtet alle Staaten die Meeresumwelt zu schützen, besonders wenn eine wirt-

schaftliche Nutzung dieser Meeresgebiete stattfindet.

Die Regelungen zum Meeresschutz im Seerechtsübereinkommen sind durch zahlreiche regionale Abkommen konkretisiert und weiterentwickelt worden. Schon 1992 fügten die Ostseeanrainer bei der Überarbeitung der Helsinki-Konvention (HELCOM; siehe S. 19, S. 33) in den Hauptvertragsteil eine Naturschutzvorschrift ein, die die Vertragsparteien verpflichtet, geeignete Maßnahmen zum Erhalt natürlicher Lebensräume und deren Artenvielfalt sowie zum Schutz ökologischer Abläufe zu treffen. Seit 1994 sieht die HELCOM-Empfehlung 15/5 die Errichtung eines Systems von geschützten Küsten- und Meeresgebieten in der Ostsee (Coastal and Marine Baltic Sea Protected Areas - BSPA) mit einer Größe von jeweils mehr als 1.000 ha vor. 1998 wurde das Oslo-Paris-Übereinkommen (OSPAR; siehe S. 33) mit der Anlage V ebenfalls um Naturschutzregelungen und -ziele ergänzt.

Auf der ersten gemeinsamen Ministerkonferenz von HELCOM und OSPAR im Juni 2003 in Bremen¹¹ wurde das anspruchsvolle Ziel festgelegt, für den Geltungsbereich beider Meeresschutzkonventionen - vom Nordostatlantik bis in die Ostsee - bis 2010 ein nachhaltig gut verwaltetes ("well managed") Netzwerk von Meeresschutzgebieten einzurichten ("Declaration of the Joint Ministerial Meeting of the Helsinki and OSPAR Commissions"). Bereits 2005/2006 sollen Vorschlagsgebiete von allen Staaten für das Netzwerk eingereicht werden. Deutschland hat dabei die Funktion des "Lead Country" übernommen und sich damit verpflichtet, den Ausweisungsprozess mit zusätzlichem Engagement zu unterstützen.

NATURA 2000 in der Ausschließlichen Wirtschaftszone

Für die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (VRL 79/409/EWG) die maßgeblichen internationalen Naturschutzinstrumente zur Einrichtung von Schutzgebieten auf dem Land und im Meer. Die Gebiete sollen zusammen das ökologische Netzwerk NATURA 2000 bilden. Nachdem die Mitgliedstaaten entge-

¹¹ www.waterkant.info/2-2003_deu.html

gen der Auffassung der EU-Kommission anfänglich davon ausgegangen waren, dass NATURA-2000-Gebiete im Meer nur im eigentlichen Hoheitsbereich, dem Küstenmeer (12-Seemeilen-Zone), abzugrenzen und auszuweisen seien, urteilte 1999 der London High Court, dass auch in Meeresbereichen der Ausschließlichen Wirtschaftszonen (AWZ), also jenseits der Territorialgewässer, Schutzgebiete für Arten und Lebensräume gemäß FFH-RL und VRL auszuweisen sind.

Als Reaktion auf diese inzwischen von allen EU-Mitgliedstaaten gemeinschaftlich akzeptierte und vertretene Auffassung hat die Bundesrepublik Deutschland im April 2002 bei der Reform des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) die Ausweisung von NATURA-2000-Gebieten in der AWZ rechtlich ermöglicht. Ab diesem Zeitpunkt regelt der neu eingeführte § 38 BNatSchG mit Bezug auf § 34f BNatSchG die Ausweisung von NATURA-2000-Schutzgebieten in der deutschen AWZ der Nord- und Ostsee. Die Identifizierung und Ausweisung der NATURA-2000-Gebiete durch die Mitgliedstaaten erfolgt getrennt nach so genannten biogeografischen Regionen. Die deutsche Nordsee liegt in der "atlantischen", die deutsche Ostsee in der "kontinentalen" biogeografischen Region.

Meeresschutzgebiete in Deutschland

Seit der Gründung der Wattenmeer-Nationalparke in der Nordsee und der zwei Küstennationalparke an der Ostsee stehen in Deutschland weiträumige Küstenbereiche und küstennahe Meeresflächen unter Schutz. Bei der Ausweisung in der deutschen AWZ wurde aufgrund der beschränkten Hoheitsrechte in dieser Zone - im Gegensatz zu der an Land und im Küstenmeer üblichen Naturschutzzuständigkeit der Bundesländer - die Zuständigkeit dem Bund übertragen. Ausführende Organe wurden das Bundesumweltministerium (BMU) und das Bundesamt für Naturschutz (BfN).

Forschungsprogramme und Gebietsauswahl

Mit diesem neuen gesetzlichen Auftrag starteten BMU und BfN 2002 ein den Schutzgütern der FFH-RL und der VRL angepasstes intensives Forschungsprogramm, um die naturschutzfachlichen Grundlagen für die Identifizierung und Abgrenzung von Schutzgebieten zu schaffen. Viele Forscher/innen namhafter Mee-

resforschungsinstitute wirkten in mehr als 20 Einzelprojekten mit. Auf Basis dieser Vorhaben erarbeitete das BfN einen Fachvorschlag für die deutsche AWZ der Nord- und Ostsee mit acht Gebieten gemäß FFH-RL und zwei Gebieten gemäß Vogelschutz-RL für das BMU. Danach wurden die Beteiligungsverfahren durchgeführt. Die fachlichen Einwände führten zu einer den deutschen Meeresgebieten angepassten Interpretation der Lebensraumtypen "Sandbank" und "Riff" und zur Neuabgrenzung der "Westlichen Rønnebank".

Ein Drittel der deutschen AWZ sind NATURA-2000-Gebiete

Im Mai 2004 wurden die zehn NATURA-2000-Schutzgebiete in der deutschen AWZ der Nord- und Ostsee von Deutschland an die EU-Kommission gemeldet, wobei die zwei Vogelschutzgebiete mehrere FFH-Gebiete überlagern¹².

Die unterschiedlichen hydrologischen Verhältnisse von Nord- und Ostsee führen dazu, dass die beiden Meere wesentliche ökologische Unterschiede aufweisen, die wiederum zu einer unterschiedlichen Besiedlung führen. Deshalb müssen die repräsentativen Vorkommen der Arten und Lebensräume im Sinne der FFH-RL und der VRL den beiden biogeografischen Regionen zugeordnet und in beiden Meeren geschützt werden. Diese Vorkommen können daher einander nicht ersetzen.

Hierzu die wichtigsten Fakten über die deutsche AWZ in Nord- und Ostsee (Angaben gerundet):

- Meeresfläche Nordsee: 41.000 km², davon 29.000 km² AWZ (70 %).
- Meeresfläche Ostsee: 16.000 km², davon 5000 km² AWZ (29 %)
- Vogelschutzgebiete: eines in der AWZ Nordsee mit 3.000 km² (11 %) und eines in der AWZ Ostsee mit 2.000 km² (45 %)
- FFH-Schutzgebiete: drei in der AWZ Nordsee mit 8.000 km² (27 %) und fünf in der AWZ Ostsee mit 2.000 km² (40 %).
- Insgesamt sind 32 % (10.000 km²) der deutschen AWZ NATURA-2000-Gebiete

Schutz der marinen Biodiversität in der Zukunft

Ob von diesen Gebieten eine ausreichende Schutzwirkung zum Erhalt der Vielfalt der marinen Arten, Habitaten und Lebensgemeinschaften in der deutschen Nord- und Ostsee ausgehen kann, hängt maßgeblich von der Ausgestaltung der noch zu erstellenden Rechtsverordnungen und Managementpläne sowie deren Umsetzung und Überwachung ab. Ob es gelingt, europaweit ein funktionierendes ökologisches NATURA-2000-Netz im Meer aufzubauen, hängt dagegen vor allem von der Zahl, Güte und Qualität der (bislang nur in geringem Umfang erfolgten) Meldungen der europäischen Nachbarstaaten ab.

Auch werden die deutschen NATURA-2000-Meeresschutzgebiete voraussichtlich als Elemente des geplanten OSPAR-HELCOM-Netzwerkes von Meeresschutzgebieten zum Tragen kommen. Auf diese Weise könnte bei adäquater Ausweisung in Verbindung mit Arten- und Habitat-schutzmaßnahmen auch außerhalb von Schutzgebieten der Schutz und der Erhalt der marinen Biodiversität wirksam verbessert werden. ■

Gastautoren: Jochen C. Krause, Henning von Nordheim, BfN

• Weitere Informationen

Dr. Jochen Christian Krause, Bundesamt für Naturschutz (BfN), INA, FG I 3.2 Meeres- und Küstennaturschutz, Insel Vilm, 18581 Putbus
Tel. 038301 / 86-0, Fax -150
eMail: jochen.krause@bfn-vilm.de
www.bfn.de
www.habitatmarenatura2000.de

¹² Genaue Angaben sowie Forschungsberichte: www.habitatmarenatura2000.de

Die Wale vor unserer Haustür

Dramatischer Rückgang der Populationen

Menschen und Wale - die Beziehungen sind alt. Hiervon zeugen steinzeitliche Zeichnungen und antike Überlieferungen, schon Aristoteles berichtete über sie. Und noch Weiteres wissen wir aus alten Aufzeichnungen und mündlichen Überlieferungen: Die Bestandszahlen der Wale sind dramatisch um zum Teil mehrere Zehnerpotenzen zurückgegangen. War es früher in einigen Gegenden der Welt leicht ihnen zu begegnen, ist das heute ein seltener Glücksfall.

Neue Bedrohungsfaktoren

Über viele hundert Jahre lang hat der Walfang die Bestände der meisten Großwalarten massiv dezimiert. Seit wenigen Jahrzehnten sind es aber andere Bedrohungsfaktoren, die die Wale besonders gefährden. Dies sind die Fischerei, die Schadstoffbelastung und die extreme Verlärmung unserer Meere, die den Walen zusetzen und bei einzelnen Beständen zum Zusammenbruch geführt haben. Über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Walarten können wir heute noch keine Prognosen abgeben.

Zu den Walen gehören neben den großen Walarten auch die Kleinwale, die die Gruppen der Delfine und Tümmler umfassen.

1. Internationale Regulierung des Walfangs

Kommerzieller Walfang in Europa ist bereits seit dem 11. Jahrhundert belegt. Im 20. Jahrhundert führte die zunehmende Hochtechnisierung des Walfanges schließlich zur Gefährdung ganzer Bestände.

1948 wurde die Internationale Konvention zur Regulierung des Walfangs (International Convention for the Regulation of Whaling, ICRW) gegründet, um die Walbestände weltweit aufzuteilen. Anfangs war es ein Club der Walfangländer, die sich ausschließlich um Walfang und nicht um die Übernutzung der Bestände kümmerte. Das ausführende Organ der ICRW ist die Internationale Walfangkommission (International Whaling Commission, IWC).

Walfangmoratorium seit 1986 - Staaten jagen trotzdem weiter

Erst als ein Großwalbestand nach dem anderen zusammenbrach, entschloss sich die Staatengemeinschaft der IWC 1982 zu einem weltweiten vorläufigen Stopp des Fangs auf Großwale. Seit 1986 ist dieses Walfangmoratorium in Kraft, das nur wenige Ausnahmen - etwa die Subsistenzwirtschaft bestimmter Ureinwohner-Volkgruppen oder den Walfang zu Forschungszwecken - zulässt.

Da einzelne Staaten dieses Moratorium durch Einlegen eines Vorbehaltes seit 1982 nicht annerkannt haben, jagt beispielsweise Norwegen jährlich aufgrund einer selbst festgelegten Quote kommerziell mehrere hundert Minkwale. Im vergangenen Jahr wurden auf diese Weise 647 dieser auch Zwergwale genannten Art erlegt. Auch Island jagt seit 2003 wieder Wale, allerdings aufgrund des Artikels 8 der ICRW, der die Jagd zu "wissenschaftlichen Zwecken" sowie die anschließende Verwendung der getöteten Tiere zulässt. Island kündigte im Vorfeld der Jagd an, 250 Mink-, Sei- und Finnwale jagen zu wollen. Aufgrund des Drucks vieler Staaten und Nichtregierungsorganisationen wie des WWF wurden letztlich "nur" 36 Minkwale erlegt und das Walfangprogramm für 2004 auf 25 Minkwale zusammengestrichen.

Walfang geht zurück

Seit dem In-Kraft-Treten des Moratoriums ist der Walfang deutlich zurückgegangen. Waren es in den 60er Jahren noch über 60.000 Wale, die jährlich erlegt wurden, ging deren Anzahl Anfang der 80er Jahre auf mehr als 10.000 pro Jahr zurück. Heute, mit dem Moratorium, sind es noch etwa 1.400 Wale, die jedes Jahr harpuniert werden.

Blockade bei Diskussion um Aufhebung des Moratoriums

Die IWC ist aufgrund der Diskussionen zwischen den Walfang befürwortenden und ablehnenden Staaten um die Regulierung des Walfangs und die mögliche Aufhebung des Walfangmoratoriums seit einigen Jahren in ihren Entscheidungen auch zum Schutz der bedrohten Arten blockiert. Auf der 55. Tagung der IWC im Sommer 2003 in Berlin bekannte sich die IWC dazu, einen eigenen Ausschuss für den Schutz bedrohter Walarten (Conservation Committee) ins Leben zu rufen. Die

Aufgabe dieses Ausschusses wird sein, sich auch um die zahlreichen Bedrohungsfaktoren neben dem Walfang zu kümmern und tragfähige Lösungen für die derzeit 21 Wal-, Delfin- und Tümmlerarten vorzuschlagen, die von der Weltnaturschutzunion IUCN als gefährdet oder gar vom Aussterben bedroht geführt werden.

Die Bonner Konvention

1979 wurde in Bonn das Übereinkommen zum Schutz wandernder wildlebender Tierarten (Convention on Migratory Species of Wild Animals - CMS) unterzeichnet. Die daher kurz "Bonner Konvention" genannte CMS erhielt ihr Mandat vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP). 1983 trat die Konvention in Kraft. Auch das Sekretariat der CMS ist in Bonn angesiedelt und wird vom UNEP getragen. Insgesamt 86 Staaten, darunter die Bundesrepublik Deutschland sowie die Europäische Union, haben inzwischen die Bonner Konvention sowohl unterzeichnet als auch ratifiziert. Drei weitere haben sie unterzeichnet, aber noch nicht ratifiziert.

Ziele

Das Übereinkommen verpflichtet die Vertragsstaaten, angemessene Maßnahmen zum weltweiten Schutz wandernder wildlebender Tierarten zu treffen. Dies schließt auch die "nachhaltige Nutzung" ein. Die Ziele sollen vor allem mittels völkerrechtlicher Instrumente und international abgestimmter Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Wanderungsgebiet der betroffenen Arten erreicht werden. Zudem sollen Regionalabkommen zwischen den Staaten rechtsverbindlich Schutz, Erhaltung und nachhaltige Nutzung spezifischer schutzbedürftiger Arten über deren gesamten Wanderungsbereich regeln. Weltweit, so schätzt die CMS, gibt es 8.000 bis 10.000 wandernde Tierarten. Hiervon sind etwa 1.200 Arten bzw. regional abgegrenzte Populationen vom Aussterben bedroht oder hoch gefährdet.

Pottwal durch Bonner Konvention geschützt

Viele Walarten wandern und fallen damit unter den Einfluss der Bonner Konvention. Ein Beispiel ist der Pottwal, der zwischen seinen Fortpflanzungs- und Aufzuchtgebieten in wärmeren Meeren in die Gewässer Norwegens zur Jagd einwandert und sich bei seiner Rückkehr in südliche Gewässer häufiger in die Nordsee oder

gar in die Ostsee verirrt und dabei stranden und sterben kann. Für diese Irrwege machen einige Wissenschaftler die Verlärmung der Meere verantwortlich, die den Orientierungssinn der Tiere beeinflussen könnte (siehe S. 8).

Washingtoner Artenschutzabkommen CITES

Das Washingtoner Artenschutzabkommen CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) ist seit 1973 in Kraft und regelt den internationalen Handel mit bedrohten Wildtier- und -pflanzenarten, um sie vor Übernutzung und Gefährdung durch den Handel zu schützen. Seit 1979 sind alle Walarten und deren Produkte pauschal in den so genannten Anhang II von CITES aufgenommen und können damit nur reguliert unter starker Kontrolle international gehandelt werden. Mit dem Inkrafttreten des Moratoriums für alle Großwale 1986 wurden diese Arten in den Anhang I von CITES aufgenommen, d. h. der Handel mit ihnen und ihren Produkten wurde verboten. Dennoch verkaufte Norwegen, das einen Vorbehalt gegen die Anhang-I-Listung für Minkwale eingelegt hat und damit nicht daran gebunden ist, im Jahr 2003 Walfleisch dieser Art an die Faröer-Inseln, die als Teil Dänemarks an die CITES-Bestimmungen gebunden sind und das Walfleisch nicht hätten importieren dürfen.

2. Regionale Abkommen zum Schutz von Kleinwalen

Im Rahmen der CMS sind heute zwei regionale Vereinbarungen für den Schutz von Kleinwalen relevant: das Abkommen zum Schutz der Wale und Delfine im Mittelmeer, im Schwarzen Meer und im angrenzenden Atlantik (Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic Area, ACCOBAMS) und das Abkommen zum Schutz von Kleinwalen in der Ost- und Nordsee (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas, ASCOBANS). Mit diesen Abkommen hofft man die weiteren Rückgänge der Kleinwal-Populationen in europäischen Gewässern aufhalten zu können.

ASCOBANS

ASCOBANS wurde 1991 im Rahmen der Verpflichtung der Bonner Konvention be-

schlossen und ist seit 1994 in Kraft. Das 4. Vertragsstaaten-treffen im Jahr 2003 beschloss, das Abkommen in "Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North-East Atlantic, Irish and North Seas" umzubenennen und die Abkommensgrenzen entsprechend zu erweitern.

ASCOBANS definiert als "Kleinwale" alle Zahnwale ohne den Pottwal (*Physeter macrocephalus*). Acht Anrainer-Staaten sind inzwischen ASCOBANS beigetreten, die aber seine Erweiterung noch ratifizieren müssen: Belgien, Dänemark, Finnland, Deutschland, Niederlande, Polen, Schweden und Großbritannien. Als Unterzeichner unter ASCOBANS fehlen Frankreich, die baltischen Staaten, Norwegen und Russland sowie so genannte Verbreitungsstaaten der Kleinwale (Range States), die an den Konferenzen und der wissenschaftlichen Zusammenarbeit teilnehmen, aber an Beschlüsse nicht gebunden sind.

Ziele von ASCOBANS

Ziel des Abkommens ist der Schutz von Kleinwalen in Nord- und Ostsee insbesondere vor Beifang durch die Fischerei, vor Lebensraum-Zerstörung und sonstigen menschlichen Belastungen. Ausdrücklich erwähnt wird auch die Verringerung und Beeinträchtigung der Nahrungsquellen für Kleinwale - ein zentraler Aspekt, der einen moderneren Ökosystemansatz erkennen lässt.

Was bringt das Kleinwalabkommen ASCOBANS?

Es ist definitiv verboten, Kleinwale im Abkommensgebiet zu jagen. Zudem schafft das Abkommen ein Bewusstsein für die Bedrohung von Kleinwalen und über die Gründe dafür. Die Unterzeichnerstaaten haben sich verpflichtet die Walarten in ihren Gewässern besser zu schützen. Dazu werden Forschungsvorhaben durchgeführt, zuständige Verwaltungen und Nichtregierungsorganisationen treffen sich regelmäßig und die Öffentlichkeit erfährt vom Zustand der Kleinwal-Populationen. Längerfristig werden Bedrohungen durch diese Maßnahmen reduziert. "Längerfristig" heißt allerdings nicht "rechtzeitig und ausreichend".

Immerhin hat ASCOBANS in mehreren Resolutionen festgelegt, dass der jährliche Beifang von Kleinwalen in Fischernetzen

langfristig auf weniger als 1 % des geschätzten Bestandes gesenkt werden und dass für die Bestände des Schweinswals in Nord- bzw. Ostsee Erholungspläne umgesetzt werden sollen. Die 5. Internationale Nordseeschutzkonferenz (INK) 2002 bekräftigte diese Zielsetzung. Erwähnenswert sind auch jüngste Richtlinien Großbritanniens zur Minimierung akustischer Störungen unter ASCOBANS.

ACCOBAMS

ACCOBAMS wurde 1996 beschlossen und ist seit Juni 2001 in Kraft. ACCOBAMS gilt für das Schwarze Meer und das Mittelmeer sowie den angrenzenden Atlantik. Unterzeichnet haben ACCOBAMS bisher Albanien, Bulgarien, Kroatien, Zypern, Frankreich, Georgien, Griechenland, Italien, Malta, Monaco, Marocco, Portugal, Rumänien, Spanien und Tunesien.

21 Walarten halten sich ständig oder gelegentlich durch Wanderung im Abkommensgebiet auf. Heimisch sind im Schwarzen Meer drei (Gemeiner Delfin, Großer Tümmler und Schweinswal) und im Mittelmeer acht Walarten (Finnwal, Pottwal, Cuviers Schnabelwal, Grindwal, Rundkopf-Delfin, Großer Tümmler, Streifen-Delfin und Gemeiner Delfin). Der Status der Schweinswale in der Ägäis ist unklar.

Schutz von Habitaten, Prinzip der Vorsorge

ACCOBAMS als jüngeres Kleinwal-Abkommen ist auch das stärkere. Eindeutig verankert sind das Vorsorgeprinzip und der Ökosystem-Schutzansatz. So haben beispielsweise die Anrainerstaaten Habitate zu schützen, ein Schutzgebietsnetzwerk aufzubauen oder ihre Fischerei so zu gestalten, dass der Schutz der Kleinwale gewährleistet ist.

ACCOBAMS besseres Instrument zum Schutz der Kleinwale

Ein Vergleich beider Regionalabkommen zeigt, dass ACCOBAMS das deutlich bessere Instrument zum Schutz der Kleinwale ist. Dies gilt sowohl wegen der Verankerung der Vorsorgepflicht - obwohl die Datenlage über Bestand und Beifangzahlen dürrig ist - als auch wegen der möglichen strengeren Schutzmaßnahmen für alle Wale der Region. Walschutzpläne werden entwickelt und umgesetzt. Noch fehlen effektive Sanktionsmaßnahmen, so dass auch dieses Abkommen eher durch die sensibilisierte Öffentlichkeit lebt und vom

guten Willen, der erfahrungsgemäß schnell unter den Tisch fällt, wenn er sich nicht finanziell auszahlt.

ASCOBANS vage und unscharf

Wie dargestellt bleibt ASCOBANS vage und unscharf in seinen Formulierungen. Zudem fehlt das Prinzip der Vorsorge. ASCOBANS ermöglicht die weitestgehende Inaktivität all jener Unterzeichner, die sich nicht primär dem Schutz der Kleinwale verpflichtet fühlen. Zudem ist der ökosystemare Managementansatz nicht umfassend im Abkommen verankert. Aber selbst die relativ schwachen Formulierungen im Abkommen haben nicht dazu beigetragen, dass Schlüsselländer wie Frankreich oder Russland dem Abkommen beigetreten sind.

Insbesondere Island, Grönland und die Faröer-Inseln bleiben heute noch ganz außerhalb der Abkommengrenzen und machen ihre eigene Walschutz- und nutzungspolitik, getragen von der Idee einer "nachhaltigen Nutzung" von Walpopulationen.

3. Wale in Europa: Gefährdung und Schutz

Weltweit gibt es 86 Walarten. Etwa ein Dutzend hiervon sind in unseren Gewässern in Europa heimisch, mehr als ein Drittel aller Walarten besuchen zumindest teilweise europäische Gewässer, zum Beispiel auf ihren Wanderungen. Wale sind sehr groß, werden sehr alt und haben nur wenige Nachkommen. Die Zahnwale stehen zudem ganz oben in der Nahrungspyramide - sie sind die Top-Prädatoren der Meere. All dies sind Faktoren, die Wale besonderen Gefahren aussetzen.

Hinzu kommt, dass Europa sehr dicht besiedelt ist, zu den Hauptproduzenten von chemischen, pharmazeutischen und weiteren industriellen Produkten gehört und an der Überkapazität seiner Fischereiflotten leidet. Daher sind die europäischen Küsten und die angrenzenden Meeresregionen mit Infrastruktur, Lärm, Schifffahrtsrouten, Aquakultur-Anlagen, Schadstoffen und weiteren Störungen überlastet. Das gilt ganz besonders für die zum Teil oder völlig abgeschlossenen Meeresregionen mit geringen Wasseraustausch-Raten wie Ostsee, Mittelmeer und Schwarzes Meer,

und das alles wirkt direkt oder indirekt negativ auf die Wale.

Beifang als größte Bedrohung

Zum größten Bedrohungsfaktor für diverse Walarten haben sich inzwischen die hohe Beifangraten von Walen in der Fischerei entwickelt. Auch die Überfischung und die somit fehlende Nahrungsgrundlage sowie das direkte Töten machen den Walen in europäischen Gewässern zu schaffen. Beifang ist vor allem in der pelagischen Driftnetzfisherei zum Beispiel auf Schwert- oder Tunfisch und in der Stell- bzw. Kiemennetzfisherei zum Beispiel auf Scholle, Steinbutt, Kabeljau bzw. Dorsch oder Stör ein großes Problem.

Keine Erholung möglich

Weltweit, so schätzen Experten, werden jährlich mehr als 300.000 Wale, Delfine und Tümmler allein durch Beifang in der Fischerei getötet. Jährlich sterben allein in den dänischen Stellnetzen der Nordsee zwischen knapp 4.000 und über 7.000 Schweinswale (Schätzwerte des Internationalen Rats für Meeresforschung, ICES). Das sind mehr als 4 % der geschätzten Populationsgröße. Damit wird der Gesamtbestand gefährdet, weil mehr Tiere allein durch die Fischerei umkommen als nachgeboren werden. Experten schätzen, dass die Population des Schweinswals nur bei einer Tötungsrate von unter 2 % stabil bleibt. In der Ostsee steht daher der Schweinswal mit seiner nur noch sehr geringen Bestandsgröße von 600 bis 800 Tieren vor dem Aussterben.

Der Walfang und die direkte, absichtliche Tötung von Walen ist heute durch das öffentliche Interesse am Schutz der Wale und die entsprechenden Abkommen kein Haupt-Gefährdungsfaktor mehr in Europa. Allerdings ist der Walfang verantwortlich für die vergleichsweise geringen Populationsgrößen unserer Wale. Erinnert sei in diesem Zusammenhang daran, dass allein im Schwarzen Meer im letzten Jahrhundert mehr als sechs Millionen Delfine und Schweinswale gejagt worden sind.

Schiffsverkehr, Lärm, Tourismus, Schad- und Nährstoffe

Zunehmender Schiffsverkehr, Sand- und Kiesabbau, Militär und Offshore-Infrastruktureinrichtungen können Wale in ihrer Echoortungsorientierung irritieren oder wichtige Lebensräume zerstören. Zur zunehmenden indirekten, aber auch sehr di-

rekten Belastung wird der Tourismus, etwa durch penetrantes Whale-Watching rund um die Uhr. Krankheiten, Parasiten und toxische Algenblüten sind natürliche Todesursachen. Die menschengemachte hohe Nähr- und Schadstoffbelastung erhöht allerdings das Risiko hierfür, so etwa bei der Morbillivirus-epizootics-Epidemie, die den Streifen-Delfin im Mittelmeer und den Gemeinen Delfin im Schwarzen Meer stark betroffen hat.

Zu den prioritär schutzbedürftigen europäischen Arten - so definiert etwa durch die Kleinwalschutz-Abkommen oder auch die FFH-Richtlinie der EU - auf Grund ihrer starken Populationseinbrüche oder eines hohen Gefährdungsrisikos, gehören der Gemeine Delfin, der Schweinswal, der Pottwal und der Große Tümmler.

Populationsgrößen nicht genau bekannt

Populationsgrößen von Walen, insbesondere von Kleinwalen, einzuschätzen ist schwierig, die Ergebnisse sind ungenau. Beim Schweinswal und beim Gemeinen Delfin schwanken die Werte daher um ein 4- bis 6-Faches um den Mittelwert (im 95%-Konfidenz-Intervall). Gezählt wird vom Boot oder vom Flugzeug, neuerdings werden auch Unterwasser-Echoortungslaute ausgewertet.

Geschätzte Bestandsgrößen (grobe Mittelwerte) in europäischen Gewässern:

- Schweinswal	350.000
(Ostsee-, Mittelmeer- und Schwarzmeerpopulation extrem gefährdet)	
- Großer Tümmler	1.000
- Weißseiten-Delfin	110.000
- Streifen-Delfin	70.000
- Gemeiner Delfin	140.000
- Schwertwal	7.000
- Grindwal	260.000
- Minkwal	120.000

Die EU

Die Europäische Union und deren Gesetzgebung ist in den letzten Jahren zu einem wichtigen Faktor für den Schutz der Wale auch vor den Auswirkungen der Fischerei geworden. Die Forderung einschlägiger Natur- und Artenschutzgremien wie ASCOBANS und der Internationalen Nordseeschutzkonferenz nach einer drastischen Senkung der Beifangrate hat nicht nur die Reform der EU-Fischereipolitik im Jahr 2003 wesentlich mitgeprägt, sondern auch konkrete Maßnahmen bewirkt.

EU-Ministerratsbeschluss zum Schutz von Delfinen und Schweinswalen

So beschloss der EU-Ministerrat im vergangenen März, den Schutz von Delfinen und Schweinswalen zu verbessern. Zwar blieb der Ministerrat mit dieser Entscheidung einmal mehr hinter den Ideen der Kleinwalschutzabkommen und den Forderungen der Nichtregierungsorganisationen zurück. Und erneut wurde ein Entwurf der EU-Kommission stark verwässert. Doch die EU hat erkannt, dass der Beifang einer der zentralen Bedrohungsfaktoren für die Wale ist und verbietet daher die besonders kritischen pelagischen Driftnetze ab 2008 komplett in allen EU-Gewässern.

Pinger bleiben Übergangs- und Notlösung

Zudem versucht die EU die ebenfalls für die Wale gefährlichen Kiemen-Stellnetze durch den obligatorischen Einsatz von so genannten Pingern, akustischen Lautgebern, am Netz für Wale bemerkbar zu machen. Der Erfolg von Pingern zur Reduktion des Beifangs ist auch belegt, allerdings ist fraglich, ob die Kleinwalpopulationen sich durch den obligatorischen Pingereinsatz erholen können. Denn Pinger machen Wale nicht nur auf Netze aufmerksam, sondern vertreiben zum Teil großräumig die Wale aus ihren Hauptnahrungsgebieten - ein riskanter Effekt. Pinger sind daher nur eine Übergangs- bzw. Notlösung.

Die Entwicklungen der europäischen Walpopulationen müssen sehr genau beobachtet werden. Und hier wissen wir noch viel zu wenig, Bestandsschätzungen beruhen auf akustischen und optischen, stark fehlerbehafteten Zählungen und Hochrechnungen. Es ist schwer, die oft wandernden Arten zu zählen oder Doppelzählungen von Tieren zu verhindern, die oft auf und abtauchen.

Black Box Fischerei

Auch die Beifangzahlen sind nur sehr grobe Schätzwerte - obwohl diese theoretisch durch die Fischerei sehr genau erfasst werden könnten - und daher ist es zielführend, dass die EU die Verpflichtung zu Monitoring und Überwachung ausspricht. Die Fischerei und ihre Umweltauswirkungen ähneln nämlich immer noch einer "Black Box": Fischtrawler verlassen die Häfen und kommen irgendwann mit ihrem Zielfang zurück; was dazwischen ge-

schah, lässt sich nur anhand der sehr groben Bestandszahlen und den häufig auftretenden Netzmarken auf toten, angespülten Kleinwalen erahnen.

Fauna- Flora-Habitat-Richtlinie wirksames Instrument

Ein weiteres wirksames Schutzinstrument ist die Fauna-Flora-Habitat-(FFH-)Richtlinie der EU, die z. B. den Schweinswal als so genannte Anhang-I-Art und damit als besonders schutzwürdig führt. Die FFH-Richtlinie verpflichtet alle EU-Staaten zum Schutz besonderer und bedrohter Lebensräume sowie von Arten und deren spezifischen Lebensräumen. Ein entsprechendes Schutzgebietsnetz ist, auch "offshore" in den EU-Gewässern, auszuweisen und umzusetzen, wie von Deutschland, Großbritannien, Dänemark und Schweden bereits in Angriff genommen. So wurden die Amrumbank in der Nordsee und die Oderbank in der Ostsee wegen ihrer Schweinswalvorkommen als NATURA-2000-Gebiete nominiert.

4. WWF und Walschutz

Der WWF engagiert sich seit langem für die Erhaltung der Walbestände weltweit und in Europa. Wir arbeiten dabei auf politischer Ebene an internationalen Konventionen wie der IWC, der CMS und seiner Regionalabkommen sowie an Fragestellungen zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen CITES. Wir machen auch Lobbyarbeit in Organisationen wie der Europäischen Union. Das zweite Standbein des WWF bezieht sich auf die Arbeit vor Ort, indem wir in Projektgebieten tätig sind und z. B. die Ausweisung von Walschutzgebieten einfordern. Ein weltumspannendes Netz von Schutzgebieten zu schaffen, in denen teilweise auch die Fischerei ruht, gilt dabei als wichtiges Ziel.

Internationale Kontrolle des Walfangs notwendig

Weltweit arbeitet der WWF daran, den Walfang unter internationale Kontrolle zu bringen, denn Walfang darf nie wieder Walbestände so stark in Gefahr bringen wie in den letzten beiden Jahrhunderten. Der WWF hat sich zum Ziel gesetzt, den Schutz besonders bedrohter Walarten voranzubringen, und entwickelt Aktionspläne mit konkreten Zielen für diese Arten. Zu den gefährdetsten Beständen in europäischen Gewässern zählen die Grönlandwale

in den Gewässern Spitzbergens und auch die Schweinswale in der Ostsee. Des Weiteren setzen wir uns für die Einführung des Vorsorgeprinzips in der Chemikaliengesetzgebung ein, um die belasteten Meere schadstofffrei zu bekommen und die Wale vor Giften zu schützen, die das Immunsystem schwächen, die Fortpflanzung und Entwicklung stören und die Tiere letztendlich töten.

Schutzgebiete auf dem Meer einrichten

EU-weit arbeitet der WWF daher aktiv an der Einrichtung von NATURA-2000-Gebieten auf See, an der naturverträglichen Umsetzung der EU-Fischereipolitik und an der EU-Chemikalien-Gesetzgebungsinitiative "REACH" mit.

In den regionalen Meeres- und Walschutzabkommen für Nordostatlantik und Ostsee spielt der WWF als Beobachter eine wichtige Rolle, unterbreitet fachliche und politische Vorschläge zur Reduzierung des Beifangs und zur Einrichtung von Schutzgebieten und "vergift öffentlich Notizen" für die Anstrengungen der Anrainerstaaten.

Verbrauchersiegel, walverträgliche Fischereitechniken

Um der Überfischung und umweltschädlichen Fischereimethoden entgegen zu wirken, haben wir das Verbrauchersiegel MSC (Marine Stewardship Council) für verträglich gefangenen Fisch mit initiiert und veröffentlicht regelmäßig gemeinsam mit den Verbraucherverbänden einen "Einkaufsführer Fisch", der auch im Internet zugänglich ist (www.wwf.de).

Der WWF arbeitet aber auch an der Entwicklung von natur- und walverträglichen Fischereitechniken. So haben wir vor kurzem eine Studie über "schweinswalsichere Netze" veröffentlicht. Diese Netze aus Bariumsulfat reflektieren die Echoortungslaute der Wale sehr viel besser als herkömmliche Netze und können daher vom ortenden Wal früher und besser erkannt werden.

Mitmachen!

► Wale schützen kann jeder aktiv, indem er mit Umwelt- und Naturschutzverbänden zusammenarbeitet und sich für Schutzgebiete einsetzt oder die Arbeit finanziell unterstützt. Oder indem er z. B. MSC-Fisch und ökologisch verträgliche, schadstoff-

freie Produkte einkauft oder nur solche Whale-Watching-Touren bucht, die walverträglich ablaufen und von Umweltverbänden oder -einrichtungen empfohlen werden. ■

Gastautoren: Alfred Schumm, Volker Homes, WWF

• Weitere Informationen

Alfred Schumm, Fachbereichsleiter
Meere & Küsten, WWF Deutschland, Am
Güthpol 11, 28757 Bremen
Tel. 0421 / 65846-16, Fax -12
eMail: reineke@wwf.de
www.wwf.de

Volker Homes, Referent Biodiversität,
Artenschutz und TRAFFIC, WWF
Deutschland, Rebstöcker Str. 55,
60326 Frankfurt a.M.
Tel. 069-79144183, Fax -617221
eMail: homes@wwf.de
www.wwf.de
www.traffic.org

Mehr Meer durch Schutzgebiete

Die Zerstörung der Lebensräume in Nord- und Ostsee

Die Lebensräume der Nord- und Ostsee werden durch menschliche Aktivitäten zerstört. Viele Speisefischarten wie Kabeljau, Scholle und Seezunge werden überfischt, zahlreiche Öl- und Gasförderplattformen sowie der massive Schiffsverkehr verschmutzen die Meere. Hinzu kommt die Einleitung giftiger Abwässer und Düngemittel aus Industrie und Landwirtschaft, die über die zahlreichen Zuflüsse in die Nord- und Ostsee transportiert werden, und die Zerstörung von Lebensräumen durch die Entnahme von Sand und Kies für Großbauprojekte.

Unzureichende Regulierung trotz dringenden Handlungsbedarfs

Zusammen ergeben diese Bedrohungen dringenden Handlungsbedarf für Regierungen und Institutionen. Derzeit werden die menschlichen Aktivitäten in den Meeren von einer Vielzahl nationaler, europäischer und internationaler Institutionen nur unzureichend reguliert. Eine zersplitterte Kompetenzverteilung verhindert eine Verbesserung des Zustandes von Nord- und Ostsee.

Großflächige Meeresschutzgebiete einführen

Die Schaffung großflächiger Meeresschutzgebiete ist ein wichtiges Instrument, um den Erhalt und die Regeneration der Ökosysteme Nord- und Ostsee zu ermöglichen. Wegen ihrer Effektivität sollten diese Schutzgebiete 40 Prozent der Ökosysteme einnehmen. Diese Größenordnung für Meeresschutzgebiete wird auch von internationalen Wissenschaftlern gefordert.

Die Schutzgebiete sollten zum einen bedrohte und schützenswerte Arten und Lebensräume (Habitate) umfassen - der "klassische" Biodiversitätsschutz -, zum anderen aber auch Laich-, Aufzucht-, Nahrungsgebiete und Wanderrouten der kommerziell genutzten Fischarten. So kann eine große Zahl von Fischen ein höheres Alter erreichen, laichen und somit zur Umkehr des katastrophalen Abwärtstrends von Fischpopulationen beitragen. Auch Lebensräume, die Schlüsselfunktionen im Ökosystem einnehmen, so genannte "Trittsteine" wie die Norwegische

Rinne, sollten die Schutzgebiete umfassen.

Diesen Kriterien folgend hat Greenpeace Vorschläge für 17 Schutzgebiete in Nord- und Ostsee erarbeitet. Die so entstandenen Schutzgebiete werden dem gesamten Ökosystem gerecht und sind ein umfassender Ansatz zum Schutz der beiden Meere.

Keinerlei menschliche Aktivität in Kernzonen

In diesen Schutzgebieten sollten die Fischerei, alle weiteren extraktiven Nutzungsformen wie Öl- und Gasförderung, Sand- und Kiesabbau sowie jegliche Art der Abfallbeseitigung verboten sein. Innerhalb dieser Gebiete sollen Kernzonen eingerichtet werden, in denen keinerlei menschliche Aktivitäten erlaubt sind. Diese Gebiete bleiben allenfalls der Wissenschaft als Referenzgebiete vorbehalten. Einige Gebiete in der Küstenzone (12-Seemeilen-Zone) können für nachhaltige Fischerei im kleinen Maßstab geöffnet sein.

Wirrwar der Kompetenzen

Zahlreiche internationale und regionale Abkommen erkennen aufgrund der dramatischen Situation der Meere zum Teil bereits seit mehreren Jahren die dringende Notwendigkeit von Meeresschutzgebieten an und haben sich ehrgeizige Ziele gesetzt. An der Umsetzung mangelt es jedoch.

Internationale Ebene

Auf internationaler Ebene haben sich die Vertragsstaaten des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (CBD) im Februar 2004 verpflichtet, in Übereinstimmung mit dem Umsetzungsplan des Welt-Nachhaltigkeitsgipfels (WSSD) in Johannesburg bis 2012 ein weltweites Netzwerk von Meeresschutzgebieten (Marine Protected Areas, MPA) einzurichten. Die Arbeitsprogramme der CBD sind jedoch für die Unterzeichnerstaaten nur bedingt bindend und müssen zunächst in verbindliches nationales Recht übertragen werden. Dadurch wird der Prozess extrem verschleppt und nur sehr zögerlich umgesetzt.

Regionale Ebene

Auf regionaler Ebene sind die Konvention für den Schutz der Meeresumwelt der Nord-Ost-Atlantikregion (Oslo-Paris-Kon-

vention, OSPAR) und der Helsinki-Kommission (HELCOM; siehe S. 33) für die Ostsee geeignete Gremien für die Ausweisung eines Netzwerks von Meeresschutzgebieten. 2003 fand ein gemeinsames Treffen der Umweltminister der Länder von OSPAR- und HELCOM-Konvention statt. Beschlossen wurde, bis 2006 die ersten Meeresschutzgebiete in der Nord-Ost-Atlantik-Region und der Ostsee zu benennen, bis 2010 den Einrichtungsprozess abzuschließen und die Gebiete zu einem Netzwerk zusammenzuführen.

Europäische Ebene

Auf EU-Ebene wurde 1992 die Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Richtlinie (in Verbindung mit der Vogelschutzrichtlinie) verabschiedet, um ein System von Schutzgebieten - das NATURA-2000-Netzwerk - zu schaffen. Doch der Großteil der EU-Mitgliedsländer kommt ihren Verpflichtungen aus diesen Richtlinien nicht nach - auch nach zwölf Jahren steht man immer noch am Anfang des Prozesses.

FFH-Richtlinie kontra EU- Fischereipolitik

Der Fokus der FFH-Richtlinie liegt auf landlebenden Arten und Lebensräumen. Für die Meere ist die Liste mangelhaft. Es fehlen eine Vielzahl von Arten, Lebensräumen und Ökosystemfunktionen, die von großer Bedeutung für den Erhalt der Meere sind. Außerdem ist bisher ungeklärt, wie konsequent die Beschränkungen menschlicher Aktivitäten in NATURA-2000-Gebieten sein sollen. Die Umsetzung der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie für die Meeresgebiete liegt im Kompetenzbereich der Mitgliedsländer, sowohl innerhalb des 12-Seemeilen-Bereiches (territoriale Gewässer) als auch außerhalb (Ausschließliche Wirtschaftszone, AWZ, 12- bis 200-Seemeilen-Bereich). Im territorialen Gewässer hat jedes EU-Mitgliedsland die alleinige Kompetenz, die eigene Fischerei zusätzlich zu beschränken, solange es sich damit im vorgegebenen Rahmen der "Gemeinsamen Fischereipolitik" (GFP) bewegt. Die GFP ist das Rahmenwerk für das Fischereimanagement in den europäischen Gewässern, dem es jedoch bisher nicht gelungen ist, die Fischbestände und die Meeresumwelt zu erhalten. So ignorieren die Politiker seit Jahren die Empfehlungen des Rates für Meeresforschung (International Council for the Exploration of the Sea, ICES), der für ein vollständiges Fangverbot von Kabeljau in der Nordsee

und für strenge Quoten in der Ostsee plädiert. In der AWZ hat dagegen die EU die ausschließliche Kompetenz die Fischerei zu regulieren.

EU verhindert Umsetzung ihrer eigenen Gesetze

Richtet nun ein Mitgliedsland, der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie folgend, in dieser Zone ein Meeresschutzgebiet ein, so hat das Land zur Zeit keine Möglichkeit, die Fischerei dort zu beschränken, um das Gebiet optimal zu schützen. Eine Zusammenarbeit der in der EU für Naturschutz und Fischerei zuständigen Stellen findet kaum statt. Dadurch verhindert die EU die Umsetzung ihrer eigenen Gesetze.

Gebietsausweisung mehr als mangelhaft

Mängel in den Richtlinien, eine Zersplitterung der Kompetenzen und vor allem der fehlende politische Wille zur Umsetzung führen dazu, dass die dringend notwendigen Meeresschutzgebiete zur Rettung der Nord- und Ostsee nicht ausgewiesen werden. Bis heute sind lediglich etwa fünf Prozent der Nordsee als so genannte Schutzgebiete ausgewiesen, jedoch nur zwei Prozent besitzen echte Nutzungsbeschränkungen, wie sie z.B. im Nationalpark Wattenmeer existieren. In der Ostsee sind derzeit 19 Prozent als Schutzgebiete ausgewiesen, aber nur auf ein Prozent ihrer Fläche gelten strikte Schutzbeschränkungen, etwa ein Fischereiverbot.

Fischereimanagement in den Umweltschutz integrieren

Das Fischereimanagement muss in den Schutz der gesamten Meeresumwelt integriert werden, denn nur in gesunden Meeren gibt es gesunde Fischbestände. Was für die Fischerei gilt, muss auch für andere Industriezweige gelten. Entscheidungen über menschliche Aktivitäten im Meer dürfen nicht sektoral erfolgen, sondern müssen einem umfassenden Konzept folgen. Aktuelle Berichte wissenschaftlicher Ausschüsse an ihre Regierungen in Schweden und in Deutschland unterstreichen die vordringliche Notwendigkeit eines strategischen, auf dem Ökosystem basierenden Ansatzes für die Meeresbewirtschaftung.

Parallel zur Einrichtung von Meeresschutzgebieten ist eine radikale Änderung des Fischereikonzepts unabdingbar. Es muss neue Fangmethoden zur Verringe-

rung von Beifang und der Zerstörung von Lebensräumen ebenso umfassen wie strenge Quoten innerhalb ökologischer Grenzen.

Greenpeace-Forderungen

- Einrichtung eines Meeresschutzgremiums auf EU-Ebene. Ihm müsste das NATURA-2000-Konzept zu Grunde liegen und es sollte die verbindliche Kompetenz besitzen, Schutzgebiete auszuweisen und menschliche Eingriffe zu beschränken.
- Ausweisung von 40 Prozent der Nord- und Ostsee als strikte Schutzgebiete.
- Sofortverbote (Moratorien) für zerstörerische Aktivitäten wie Fischerei, neue Öl- und Gasförderung sowie Sand- und Kiesabbau in den vorgeschlagenen Gebieten
- Verbot der Kabeljau- und Dorschfischerei in Nord- und Ostsee, basierend auf den wissenschaftlichen Empfehlungen.

Gastautorin: Dr. Iris Menn, Greenpeace

• Weitere Informationen

Dr. Iris Menn, Greenpeace Oceans Campaign, Große Elbstr. 39, 22767 Hamburg
Tel. 040 / 30618-332, Fax -132
eMail: iris.menn@greenpeace.de
www.greenpeace.de

Internationale Regelungen im Überblick

1. Internationale Zusammenarbeit auf globaler Ebene

UN-Seerechtsübereinkommen (SRÜ/UNCLOS)

Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen aus dem Jahre 1982 (United Nations Convention of the Law of the Sea, UNCLOS), auch bekannt als die "Verfassung der Meere", regelt in mehr als 300 Artikeln und neun Annexen das Seevölkerrecht und ist damit einer der umfassendsten internationalen Verträge, der jemals abgeschlossen wurde. Gegenwärtig sind 113 Staaten Vertragsparteien des Übereinkommens, was dessen internationale Akzeptanz widerspiegelt. Das Übereinkommen gibt die seewärtigen Grenzen der Küstenstaaten vor, regelt Konflikte der Fischerei und Schifffahrt und befasst sich mit dem Tiefseebergbau sowie mit der Meeresverschmutzung. Das Vertragswerk ist in weiten Teilen eine Rahmenregelung. Die Staaten verpflichten sich, Gesetze und sonstige Vorschriften zur Verhütung und Verringerung der Verschmutzung der Meeresumwelt zu erlassen. Wegen seines Rahmencharakters ist das SRÜ auf eine inhaltliche Konkretisierung durch regionale völkerrechtliche Verträge angewiesen. Dies ermöglichen z.B. das OSPAR-Übereinkommen oder das Helsinki-Übereinkommen.

London-Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung

Das Übereinkommen über die Verhütung der Meeresverschmutzung durch das Einbringen von Abfällen und anderen Stoffen (London-Übereinkommen) von 1972 mit weltweitem Geltungsbereich wurde 1996 überarbeitet und in geänderter Form verabschiedet. Während das London-Übereinkommen von 1972 Einbringungsverbote für bestimmte Stoffe (Schwarze Liste) vorsah, ist im neuen Übereinkommen (1996er Protokoll) ein generelles Verbot für die Verbringung in die Meeresumwelt verankert. Inzwischen dürfen nur noch genau bestimmte Abfälle wie z.B. Baggergut, inerte anorganische Stoffe, organische Stoffe natürlichen Ursprungs oder Fischereiabfälle ins Meer eingebracht werden. Außerdem verbietet das Übereinkommen generell und weltweit die Abfallverbrennung auf See.

MARPOL-Übereinkommen

Das weltweit geltende Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL) enthält Regeln zur:

- Verhütung der Verschmutzung durch Öl
- Überwachung der Verschmutzung durch als Massengut beförderte, schädliche flüssige Stoffe
- Verhütung der Verschmutzung durch Schadstoffe, die auf See in verpackter Form oder in Containern, Tanks etc. befördert werden
- Verhütung der Verschmutzung durch Schiffsabwässer (noch nicht in Kraft);
- Verhütung der Verschmutzung durch Schiffsabfall
- Verhütung der Luftverschmutzung durch Schiffsabgase (noch nicht in Kraft).

Erklärung von Washington

Mit dem "Globalen Aktionsprogramm zur Verhütung der Meeresverschmutzung vom Lande aus" (Washington Declaration) aus dem Jahre 1995 wurden alle Staaten aufgefordert, kurzfristig und, zweckmäßig, in regionaler Zusammenarbeit Aktionsprogramme zu erstellen, in denen die Meeresverschmutzung vom Lande aus mit einem integrierten Ansatz erfasst und durch gezielte Schwerpunktmaßnahmen bekämpft wird. Das globale Aktionsprogramm enthält technische Leitlinien und Empfehlungen für die Vorgehensweise bei der Erstellung der nationalen und regionalen Aktionsprogramme, wobei die potentiellen Belastungsquellen und die zu beachtenden Umweltkriterien umfassend einbezogen sind. Schwerpunktmäßig befasst sich das Programm mit den Themenbereichen:

- Abwasser,
- beständige, organische Schadstoffe (Persistent Organic Pollutants, POP),
- radioaktive Stoffe,
- Schwermetalle,
- Öl,
- Nährstoffe,
- Mobilisierung von Sedimenten,
- Haushaltsabfälle sowie
- Änderung und Zerstörung von Lebensräumen.

Die in diesem Programm von den Staaten geforderten Initiativen und Aktionsprogramme zum Meeresschutz werden im Nord- und Ostseeraum von den Anrainerstaaten im Rahmen der dort zuständigen regionalen Übereinkommen schon seit vielen Jahren ergriffen und

durchgeführt. Sie gelten weltweit als Beispiel für vorbildliche regionale Zusammenarbeit beim Meeresschutz.

Rio-Prozess: CSD, CBD, COP

Die UN-Kommission zur Nachhaltigen Entwicklung (Commission on Sustainable Development, CSD) wurde auf der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro ins Leben gerufen. Sie soll den wirksamen Folgeprozess der Konferenz gewährleisten. Im Vordergrund steht die Überprüfung der nationalen und internationalen Umsetzung der Rio-Beschlüsse (Convention on Biological Diversity, CBD), die von mittlerweile 188 Staaten unterzeichnet wurden. Ein Schwerpunkt dabei ist auch der Schutz der Biodiversität von Meeren und Küsten und die nachhaltige Ressourcennutzung.

Auf dem "World Summit on Sustainable Development Rio+10" (WSSD) 2002 in Johannesburg wurde die Einrichtung eines Netzwerkes von marinen Schutzgebieten auf See bis 2012 gefordert. Dies wurde auf der 7. Vertragsstaatenkonferenzen (Conference of the Parties, COP) zum CBD nochmals bekräftigt und verabschiedet. Die regelmäßig statt findenden COPs sind das zentrale Umsetzungsinstrument der CBD.

Internationaler Rat für Meeresforschung (ICES)

Im Internationalen Rat für Meeresforschung (International Council for the Exploration of the Sea, ICES) arbeiten Wissenschaftler/innen aus unterschiedlichen Staaten. Seit seiner Gründung 1902 in Kopenhagen ist ICES das führende wissenschaftliche Forum, das die derzeit 19 Regierungen der Mitgliedstaaten (fast alle EU-Küstenstaaten) und internationale Regierungsbehörden (wie die EU) über den Schutz und die Nutzung der Meere berät.

Internationale Seeschifffahrtsorganisation (IMO)

Die Internationale Seeschifffahrtsorganisation (International Maritime Organization, IMO) wurde 1948 als zwischenstaatliche Schifffahrtsorganisation der Vereinten Nationen für öffentlich-rechtliche Schifffahrtsfragen gegründet. Ihre Zielsetzungen sind die Zusammenarbeit auf allen Gebieten der internationalen Handelsschifffahrt, besonders die Beratung und Verabschie-

derung von Übereinkommen bzw. Resolutionen über

- die schiffstechnische und navigatorische Sicherheit auf See,
- den Meeresumweltschutz,
- die Rechtsvereinheitlichung,
- die Beseitigung diskriminierender Maßnahmen sowie
- die Förderung der technischen Zusammenarbeit zwischen Industrie- und Entwicklungsländern.

Eine besondere Rolle nimmt der Schutz der Meeresumwelt vor Verschmutzungen durch Öl ein.

Um ihre Ziele zu erreichen, hat die IMO bisher die Annahme von rund 40 Konventionen und Protokollen gefördert sowie mehr als 800 Regelungen und Empfehlungen zur Sicherheit des Seeverkehrs, der Verhütung der Meeresverschmutzung und anderer relevanter Themen beschlossen.

Internationale Walfangkommission (IWC)

Die Internationale Walfangkommission (International Whaling Commission, IWC) wurde 1946 in Washington gegründet und tagt seit dem einmal jährlich. Die IWC hat bis heute 57 Staaten als Mitglieder. 1982 entschlossen sich die Staatengemeinschaft und der IWC zu einem weltweiten vorläufigen Stopp des Fangs auf Großwale. Seit 1986 ist dieses Walfangmoratorium in Kraft.

Auf der 55. Jahrestagung der IWC in Berlin (16.-19.6.2003) wurde der Walschutz mit der Annahme der "Berliner Initiative" (The Berlin Initiative on Strengthening the Conservation Agenda of the International Whaling Commission) als ein Kernanliegen der IWC anerkannt. Zu diesem Zweck ist ein spezieller Walschutz-Ausschuss gebildet worden, der sich vor allem mit der Gefährdung der Tiere durch menschliche Aktivitäten befassen soll, wie z.B. Umweltverschmutzung, Klimaveränderung, Beifang in der Fischerei, Schiffsverkehr, Unterwasserlärm oder Off-Shore-Aktivitäten.

2. Internationale Zusammenarbeit auf regionaler Ebene

Kommission zur wissenschaftlichen Erforschung des Mittelmeeres (CIESM)

Die Internationale Kommission zur wissenschaftlichen Erforschung des Mittel-

meeres (CIESM) wurde 1919 von Anrainerstaaten des Mittelmeeres gegründet, um Förderung und Organisation der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Erforschung der Meere zu fördern. Eine Statutenänderung ermöglichte 1970 den Beitritt von Ländern, die nicht Anliegerstaaten des Mittelmeeres sind. Die Mitgliedschaft Deutschlands und der Niederlande unterstreicht die Wichtigkeit dieser Kommission, deren Erfahrung bei den Meeresforschungsprogrammen der EU genutzt werden sollen. (siehe auch S. 9)

OSPAR-Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantik

Das Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantik (Oslo-Paris- oder kurz OSPAR-Übereinkommen) von 1992 verpflichtet die Vertragsparteien - Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Island, Irland, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und EU -, alle nur möglichen Maßnahmen zu treffen, um Verschmutzungen zu verhüten und zu beseitigen. Ferner sollen sie alle notwendigen Schritte unternehmen, um das Meeresgebiet vor nachteiligen Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten zu schützen, um die menschliche Gesundheit zu schützen, die Meeres-ökosysteme zu erhalten und, soweit durchführbar, beeinträchtigte Meereszonen wieder herzustellen.

Das OSPAR-Übereinkommen

- definiert Vorsorgeprinzip, Verursacherprinzip und Konzeptionen der besten verfügbaren Techniken (BAT) für Punktquellen sowie der besten Umweltpraxis (BEP) für diffuse Quellen und verankert diese als Leitprinzipien;
- ermöglicht die Verabschiedung von Empfehlungen (Recommendations) und verbindlichen Beschlüssen (Decisions), die eine rechtsverbindliche nationale Umsetzung erfordern;
- erlaubt regional angepasste Maßnahmen;
- gewährleistet die Beteiligung von Beobachtern, u.a. von Nichtregierungsorganisationen (NGO) und
- etabliert das Recht auf Information über das Seegebiet des Übereinkommens. (siehe auch www.waterkant.info/2-2003_deu.html)

HELCOM-Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets

Das 1992 überarbeitete Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebiets (Helsinki-Übereinkommen - HELCOM) von 1974 hat zum Ziel, die Meeresumwelt der Ostsee (Gewässer, Meeresgrund, Lebewesen) vor folgenden Verschmutzungsquellen zu schützen:

- Verschmutzung vom Lande aus,
- Verschmutzung durch Schiffe,
- Dumping und Abfallverbrennung auf See,
- Verschmutzung durch Off-Shore-Aktivitäten,
- unfallbedingte Meeresverschmutzung.

Zu ihren Aufgaben gehört u.a. die Erarbeitung von Empfehlungen zu Maßnahmen im Sinne dieser Konvention sowie so genannte "Monitoring-Programme": Die Unterzeichnerstaaten sollen Daten sammeln, die eine umfassende Beurteilung des Zustands der Ostsee ermöglichen.

Die Prioritäten der nahen Zukunft, wie sie in der HELCOM-Bremen-Deklaration im Juni 2003 beschlossen wurden, umfassen folgende Themen:

- Ökosystemansatz, Naturschutz und Biodiversität
- Gemeinsames Monitoring und Bewertung
- Maritime Sicherheit, Seeschifffahrt und Abwehraktivitäten
- Eutrophierung
- Gefährliche Stoffe (siehe auch S. 19)

Agenda "Baltic 21" für den Ostseeraum

Mit der Verabschiedung der Agenda Baltic 21 für den Ostseeraum (kurz "Baltic 21") im Jahre 1998 haben sich die Ostseerainerstaaten zur gemeinsamen Arbeit für eine nachhaltige regionale Entwicklung im Ostseeraum verpflichtet. Aufgabe von Baltic 21 ist es, sich im Ostseeraum hinsichtlich umweltschützender sowie ökonomischer und sozialer Aspekte zu engagieren. Die Aktionen der Agenda Baltic 21 finden in den Bereichen

- Energie,
- Umwelterziehung,
- Fischerei,
- Industrie,
- Landwirtschaft,
- Tourismus,
- Verkehr,
- Wald sowie
- Raumordnung

statt. Außerdem werden sektorübergreifende Aktivitäten in derzeit sieben gemeinsamen Aktionen (Joint Actions) durchgeführt.

Nordseeschutzkonferenzen (INK)

Die Nordseeschutzkonferenzen sind zwar keine völkerrechtlichen Übereinkommen mit bindendem Charakter, haben jedoch erhebliche praktische Auswirkungen für den Meeresumweltschutz im Nordseeraum. Auf Ministeriebene (Umweltressorts) werden dort die Umweltprobleme der Nordsee, u.a. auf Basis von Zustandsberichten, in all ihren Aspekten fachübergreifend erörtert und politische Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes der Meeresumwelt der Nordsee beschlossen. Bisher haben fünf internationale Nordseeschutzkonferenzen (INK) stattgefunden.

Trilaterale Konferenzen zum Schutz des Wattenmeeres

Seit 1987 arbeiten Deutschland, die Niederlande und Dänemark zum Schutz und Erhalt des Wattenmeeres zusammen. Die Zusammenarbeit besteht auf Verwaltungsebene, beim Monitoring, in der Forschung und auch auf der politischen Ebene.

Abkommen zum Schutz von Kleinwalen in der Ost- und Nordsee (ASCOBANS)

Ziel des Abkommens zum Schutz von Kleinwalen in der Ost- und Nordsee (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas, ASCOBANS) ist der Schutz von Kleinwalen in Nord- und Ostsee insbesondere vor Beifang durch die Fischerei, vor Lebensraum-Zerstörung und sonstigen menschlichen Belastungen. Explizit erwähnt wird auch die Reduktion und Beeinträchtigung der Nahrungsquellen für Kleinwale. (siehe auch S. 26)

Abkommen zum Schutz der Wale und Delfine im Mittelmeer (ACCOBAMS)

Im Abkommen zum Schutz der Wale und Delfine im Mittelmeer, Schwarzen Meer und im angrenzenden Atlantik (Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic Area, ACCOBAMS) ist das Vorsorge-Prinzip und der ökosystemare Schutzansatz eindeutig verankert. So haben beispielsweise die Anrainerstaaten Habitate zu schützen, ein Schutzgebietsnetzwerk aufzubauen oder ihre Fischerei

so zu gestalten, dass der Schutz der Kleinwale gewährleistet ist. (siehe auch S. 26)

3. EU-Regelungen, die den Meeresschutz einbeziehen

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die "Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik" (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) trat 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik in Kraft. Die Wasserrahmenrichtlinie gilt flächendeckend für alle Gewässer Europas - für Oberflächengewässer einschließlich der Küstengewässer sowie für das Grundwasser - unabhängig von deren Nutzung. Sie zielt auf den Schutz und die Verbesserung des qualitativen Zustands der Gewässer und die Förderung einer nachhaltigen, ausgewogenen Wasserwirtschaft. Bis 2015 soll im Oberflächengewässer bis zu einer Seemeile von der Küstenlinie ein "guter ökologischer Zustand" und in einem Bereich von bis zu 12 Seemeilen ein "guter chemischer Zustand" im Oberflächengewässer erreicht werden.

FFH-Richtlinie, NATURA 2000

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) verpflichtet auf europäischer Ebene die EU-Mitgliedstaaten zur Errichtung eines zusammenhängenden ökologischen Netzes von Schutzgebieten mit der Bezeichnung NATURA 2000 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Dies bezieht sich auch sowohl auf die Meeresflächen innerhalb der nationalen 12-Seemeilen-Zone als auch auf die Ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) der EU-Gewässer. (siehe auch S. 23)

Aktuelle und kostenlose Informationen per eMail

Newsletter und Mailinglisten zu Meeresumwelt und anderen Themen

Aktuelle und unabhängige Meldungen zu den Themen Meere, Umwelt in Europa u.a. sendet der DNR Info-Service tagesaktuell per eMail zu. DNR-Mitglieder und Abonnenten können ihn im Internet bestellen (Thema bzw. Land angeben, z.B. Wasser/Meere; EU-Umweltpolitik; Schleswig-Holstein):

www.dnr.de/publikationen/infoservice

Vom DNR-Redaktionsbüro zusammengestellte und geprüfte Übersicht weiterer eMail-Dienste:

www.dnr.de/umweltinfo



EU-Rundschreiben im Internet

www.dnr.de/publikationen/eur

Hier finden Sie diesen und alle früheren EUR-Sonderteile zum kostenlosen Download als PDF-Datei. Ebenfalls herunterladen können Sie Auszüge aus dem aktuellen EU-Rundschreiben sowie die vollständigen früheren Ausgaben ab Januar 2000.

