

# Blau ist die Hoffnung

## Potenziale maritimer Geodateninfrastrukturen aus Sicht der Europäischen Kommission und der EU-Mitgliedsstaaten

Ein Beitrag von *Mathias Jonas*

Im Herbst 2012 hat die Europäische Kommission das Grünbuch *Meereskenntnisse 2020* herausgegeben. Mit diesem Grünbuch wurde eine Diskussion darüber angestoßen, wie Meeresdaten aus verschiedenen, meist nationalen Quellen künftig vereint werden könnten, um die Industrie, öffentliche Behörden und Forscher dabei zu unterstützen, geeignete Daten zu finden und diese effektiver für die Entwicklung neuer Produkte

und Dienstleistungen zu nutzen – und um das Wissen über die Meere zu erweitern. Die unterschiedlichen Reaktionen und Positionen auf diesen Vorstoß werden in diesem Bericht vorgestellt.

### Autor

Dr. Mathias Jonas ist  
Abteilungsleiter Nautische  
Hydrographie am BSH  
in Rostock und National  
Hydrographer

### Kontakt unter:

mathias.jonas@bsh.de

Grünbuch | DG Mare | Geodateninfrastruktur | EMODnet | COPERNICUS | Interoperabilität

Iain Shepherds Einstieg in die Präsentation des Grünbuchs *Marine Knowledge 2020 – from seabed mapping to ocean forecasting* der Europäischen Kommission für die EU-Kontaktgruppe der Internationalen Hydrographischen Organisation (IHO) im Oktober 2012 war überraschend politisch (Europäische Kommission 2012; auf Deutsch: *Meereskenntnisse 2020 – Von der Kartierung des Meeresbodens bis zur ozeanografischen Prognose*, siehe Abb. 1). Der Mitarbeiter der EU-Generaldirektion Mare verwies auf die dramatische Entwicklung der Jugendarbeitslosigkeit in Europa. Dieser Zustand sei das absolute Gegenteil dessen, was die Europäische Union mit ihrer Gesamtstrategie zur Erreichung von wachsender Beschäftigung, Innovation, Ausbildung und sozialem Ausgleich im Vertragsgebiet bis 2020 erreichen wolle (Europäische Kommission 2010a). Die brisante Situation erfordere deshalb die rasche Erschließung neuer Beschäftigungsfelder, die gleichermaßen ökonomisch wachstumsori-

entiert und ökologisch nachhaltig zu gestalten seien. Dafür böten die Europa umschließenden Seegewässer enorme Potenziale. Eine wesentliche Voraussetzung, diese Möglichkeiten der »blue economy« in Entwicklungen zu verwandeln, sei die umfassende Kartierung der vorhandenen Kenntnisse über den Zustand der Meere. Zwar verfügten die Mitgliedsstaaten über erhebliche Bestände an zustandsbeschreibenden maritimen Geodaten, diese Informationen seien aber aus den verschiedensten Gründen nicht für alle – vor allem nicht-staatliche – Interessengruppen zugänglich und zudem oft grenzüberschreitend nicht miteinander harmonisiert. Die Kommission erwarte sich von ihrer jüngsten Initiative zukünftig die weitreichende Verfügbarkeit thematisch und regional aufeinander abgestimmter maritimer Geoinformationen, die sowohl dem Schutz als auch der Nutzung der europäischen Meere neue ökonomische Impulse verleihen könnten.

**Abb. 1:** Das 2012 von der Europäischen Kommission herausgegebene Grünbuch *Meereskenntnisse 2020 – Von der Kartierung des Meeresbodens bis zur ozeanografischen Prognose*



### Gute Karten für die Zukunft

Zentraler Bestandteil dieser Vision von der »Kartierung des Meeresbodens bis zur ozeanografischen Prognose« ist die lückenlose, hochauflösende digitale Kartierung der Topographie, der Geologie und der Lebensräume europäischer Gewässer bis 2020. Diese Datensätze liefern gleichsam das Rückgrat für Zeitreihen und numerische Modellierungen zur physikalischen, chemischen und biologischen Zustandsbeschreibung der darüberliegenden Wassersäule und darauf aufbauender Vorhersagen erwarteter Veränderungen und Kontinuitäten.

Das so konzipierte komplexe Geoinformationssystem ermöglicht die einfache Zugänglichkeit der miteinander harmonisierten und fortlaufend aktualisierten Datensätze. Die bereits bestehenden nationalen Strukturen für maritime Geoinformationen werden dafür zu Datenlieferanten – wie zum Beispiel MDI-DE und MaNIDA in Deutschland, MEDIN in Großbritannien oder das französische Ifremer-Sextant. Die Nutzung all dieser Geodaten ist idealerweise frei von jeglichen Einschränkungen und unterstützt die vielfältigsten Anwendungen der öffentlichen und privaten Bedarfsträger.

Das mit dieser Vision in Brüssel vorgestellte Projekt der maritimen Kartierung schreibt die Initiative der Kommission *Marine Knowledge 2020: marine data and observation for smart and sustainable growth* fort (Europäische Kommission 2010b; auf Deutsch: *Meereskenntnisse 2020 – Meeresbeobachtung und Meeresdaten für intelligentes und nachhaltiges Wachstum*, siehe Abb. 2), deren Kernelement das »European Marine Observation and Data Network« (EMODnet) ist. EMODnet bietet den Zugang zu den paneuropäischen Datenbeständen über sieben Datenportale identischen Aufbaus, denen folgende thematische Gruppen zugeordnet sind (<https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/category/160>):

- Physik,
- Chemie,
- Biologie,
- Geologie,
- Hydrographie/Bathymetrie,
- Lebensräume (Habitate),
- menschliche Aktivitäten (noch kein Portal verfügbar).

Die verfügbaren EMODnet-Portale samt den angebotenen Datenbeständen haben derzeit den Charakter von Prototypen und bilden geographisch, thematisch und hinsichtlich des Details noch nicht die Gesamtheit des Zustandes aller europäischen Gewässer ab. Sie sind seit 2007 auf der Basis von europaweit öffentlich ausgeschriebenem Entwicklungsaufträgen durch sechs Konsortien aus insgesamt 53 privaten und öffentlichen Partnern erstellt worden. Die Software-Anteile wurden von kommerziellem Dienstleistern erbracht. Die Zuarbeit in Form von Datenbereitstellungen ist für die betroffenen nationalen Institutionen aus Verwaltung, Ausbildung und Forschung keine verbindlich geregelte Verpflichtung. Das erfolgreiche Verhandeln über den Zugriff auf Daten mit Relevanz für die gewünschten Aussagen war für die jeweiligen Konsortien deshalb auch die bei weitem schwierigste Aufgabe.

### Europäische Bathymetrie

Das EMODnet-Portal HYDROGRAPHY bietet seinen Nutzern derzeit ein einheitliches Digitales Geländemodell der Topographie ausgewählter Seegebiete, das aus den unterschiedlichsten nationalen Vermessungen qualitätskontrolliert mit einer Auflösung von ca. 200 m × 400 m beschickt wird:

- Atlantischer Ozean (Kanal, Irische See),
- Nordsee und Kattegat,
- Westliches und Zentrales Mittelmeer sowie das Ionische Meer,
- die atlantische Küste der Iberischen Halbinsel und der Golf von Biskaya,
- die Adria,
- Ägäisches Meer und Levante.

Die Daten sind sowohl in Darstellungsdiensten als auch als Datensätze in verschiedenen Formaten frei

verfügbar. Die jeweils verwerteten Quellen sind in einem begleitenden Metadatendienst einsehbar.

Je genauer die Topographie, desto besser die Analysen und Vorhersagen: Im März 2013 haben verschiedene Konsortien den Zuschlag für eine weitere Ausbaustufe des Geländemodells erhalten. Die Auflösung soll auf mindestens 200 m × 200 m verbessert und um folgende Seegebiete ergänzt werden:

- Ostsee,
- Schwarzes Meer,
- Island-See und
- Norwegische See.

Modelldaten sind für verschiedene Anwendungen nützlich – für detaillierte kleinräumige Betrachtungen bedarf es zumeist jedoch der Anwendung der originalen Vermessungsdaten. EMODnet HYDROGRAPHY bietet hier den Übergang in eine weitere EU-Geodateninfrastruktur für marine Geodaten: das SeaDataNet. Hier lassen sich die Verweise auf national vorhandene Datenbestände systematisch regional auswerten und bei der datenhaltenden Stelle die Verfügbarkeit und die einzuhaltenden Nutzungsbedingungen abfragen. Lassen sich diese Bedingungen mit den Nutzungsansprüchen des Anfragers vereinen, ist nach individueller Registrierung auch ein Download im NetCDF-Format möglich.

### EMODnet und COPERNICUS

Der Betrieb der online erreichbaren EMODnet-Portale hat derzeit Projektcharakter und ist gemäß dem geltenden EU-Haushalt zeitlich auf das Jahr 2014 begrenzt. Diesen Status hat EMODnet mit der EU-Erdbeobachtungsinfrastruktur COPERNICUS



**Abb. 2:** Bereits 2010 in der Reihe *Meereskenntnisse 2020* erschienen: *Meeresbeobachtung und Meeresdaten für intelligentes und nachhaltiges Wachstum*

CUS – dem vormaligen »Global Monitoring for Environment and Security – GMES« gemeinsam. COPERNICUS-Dienstleistungen umfassen die folgenden Themenbereiche:

- Überwachung des Festlandes,
- Überwachung der Meeresumwelt,
- Überwachung der Atmosphäre,
- Anpassung an den Klimawandel und Abschwächung seiner Folgen,
- Katastrophen- und Krisenmanagement und
- Sicherheit.

Für jedes dieser Themen wird eine Vielfalt konkreter Anwendungen im Umweltschutz, in der Raumordnung, der Land- und Forstwirtschaft, der Fischerei, im Gesundheitsschutz, im Verkehr, im Zivilschutz und im Tourismus unterstützt. COPERNICUS umfasst neben der Raumkomponente in Form von Erdbeobachtungssatelliten auch In-situ-Komponenten für die Messung vor Ort. In der Überwachung der Meeresumwelt kommen dafür treibende und fest verankerte Messbojen zum Einsatz. Das Projekt begnügt sich jedoch nicht mit der Datenaufnahme, sondern umfasst auch Geodatenportale, die die gewonnenen Daten in Form von Diensten und Produkten präsentieren. Zweifellos gibt es Überlappungen zwischen beiden Großprojekten; bei genauer Abgrenzung der jeweiligen Zuständigkeiten könnten sich COPERNICUS und EMODnet jedoch sehr gut ergänzen. Unmittelbare Nutznießer der entfesselten Datenflut würden nach Ansicht der Kommission beispielsweise die sich derzeit schnell entwickelnde Offshore-Industrie, das die Navigationstechnik der Schiffs- und Landseite integrierende e-Navigation-Projekt der Weltschiffahrtsorganisation IMO, aber auch der Meeresumweltschutz sein. Grundlagen für langfristige strategische Entscheidungen hinsichtlich des Klimaschutzes könnten – so das Argument der Kommission – ebenfalls nur aus einem durch Daten abgesicherten Gesamtbild der Klimahistorie und der sich daraus ableitenden Synopse getroffen werden. Bemerkenswert ist, dass für die ethische Begründung dieser Ansicht ein zu meist in anderen politischen Zusammenhängen genannter deutscher Philosoph des 19. Jahrhunderts zitiert wird: »Selbst die ganze Gesellschaft, eine Nation, ja alle gleichzeitigen Gesellschaften zusammengenommen, sind nicht Eigentümer der Erde. Sie sind nur ihre Besitzer, ihre Nutznießer und haben sie als boni patres familias den nachfolgenden Gesellschaften verbessert zu hinterlassen« (Marx 1894).

### Fragen und Antworten

Ein Grünbuch der Europäischen Kommission liefert üblicherweise die themenbezogene Grundlage, um eine öffentliche und wissenschaftliche Diskussion herbeizuführen und grundlegende fachpolitische Entwicklungen in Gang zu setzen. Häufig werden so Ideen oder Fragen aufgeworfen und Einzelne sowie Organisationen zu Bei-

trägen aufgefordert. Nächster Schritt ist oft ein Weißbuch, welches das Ergebnis des Diskurses zusammenfasst und damit die Zielstellungen zukünftiger Verordnungen und Richtlinien vorgibt. Die Herausgabe eines Grünbuchs ist ein übliches Beteiligungsverfahren der Kommission, um ihre Initiativen inhaltlich und politisch zu legitimieren. Der die Initiative in ihren Zielstellungen und Verfahrensschritten erläuternde Teil des Grünbuchs ist dafür mit Fragen durchsetzt, zu deren Beantwortung in einer Frist von ca. drei Monaten »jedermann« in Europa – also natürliche Personen, Interessengruppen, Firmen, staatliche Stellen und Organisationen – aufgefordert wird. Die insgesamt 22 Fragen des *seabed mapping*-Grünbuchs und die daraufhin bis Mitte Dezember 2012 eingegangenen 240 Antworten (siehe unter: [http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/mk2020\\_consultation/individual\\_replies.htm](http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/mk2020_consultation/individual_replies.htm)) – davon ca. 60 % von staatlichen Organisationen, kommerziellen Dienstleistern, Forschungseinrichtungen und Interessengruppen – liefern ein lebendiges Abbild der europäischen Meinungsvielfalt und lassen zugleich Tendenzen im zukünftigen Umgang mit Geodaten erkennen.

Nachfolgend werden die aus Sicht der Hydrographie bedeutsamsten Fragestellungen und eingegangenen Reaktionen vorgestellt (der Anteil des Diskurses über die Datenbereitstellung für die Fischereiaufsicht bleibt dabei allerdings vollständig unerörtert).

### Freiheit für Daten

*Was steht der freien und uneingeschränkten Abgabe und Nutzung von Geodaten entgegen?*

*Wie können die Mitgliedsstaaten diese Ziele hinsichtlich staatlicher Daten am besten unterstützen?*

*Gibt es die Möglichkeit, private Infrastruktur in die Datenerhebung einzubeziehen und auch diese Daten öffentlich und unbeschränkt zugänglich zu machen?*

Das Ausmaß der öffentlichen und uneingeschränkten Verfügbarkeit staatlicher Geodaten ist eine Kernfrage der möglichen Wertschöpfung durch Geoinformationssysteme. Wie weit sie in Europa reichen und auf welchen administrativen und technischen Verabredungen sie basieren soll, ist Gegenstand zahlreicher europäischer Regularien. Trotz bindender Vorgaben wie der INSPIRE-Richtlinie der Europäischen Kommission (Europäische Kommission 2007) tun sich die national zuständigen Verwaltungen (in unterschiedlichem Maße) schwer mit einer umfassenden Freigabe ihrer Datenbestände. Dies trifft auch und in besonderem Maße auf Meeresdaten zu. Im Unterschied zum Festland, wo Geodaten in großem Umfang auch gewerblich erhoben und verwertet werden bzw. teilweise mit frei zugänglichen Datensammlungen des Crowdsourcings konkurrieren, unterliegen maritime Geodaten überwiegend der staatlichen Kontrolle. Deren Lizenzierung für kommerzielle Verwertungen dient in vielen Mitgliedsstaaten



den datenerhebenden staatlichen Stellen – und hier insbesondere den Hydrographischen Diensten – der teilweisen Refinanzierung ihrer Aufwendungen.

Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Aspekt der Scheu vor der unbeschränkten Datenabgabe ist die nationale Sicherheit. So sind die Aktivitäten russischer U-Boote in skandinavischen Gewässern in den achtziger Jahren bei den Ostseeanrainern bis heute unvergessen. Und hochauflösende bathymetrische Daten sind beispielsweise in Schweden durch parlamentarisch abgesicherte Restriktionen von der Abgabe an kommerzielle Bedarfsträger ausgeschlossen. Auch Forschungsinstitute halten »ihre Daten« immer noch gern unter Verschluss – wenigstens solange die eigene wissenschaftliche Deutung in Forschungsberichten und Veröffentlichungen noch nicht abgeschlossen ist. Schließlich ist die europaweite Bereitstellung harmonisierter Datensätze in Pentabyte-Dimensionen auch eine anspruchsvolle technische Aufgabe.

Die Vielfalt der von der Kommission zusammengestellten Antworten zeigt die Komplexität der Thematik. Die vorherrschende Ansicht ist jedoch, vor allem Daten staatlicher Organisationen möglichst frei verfügbar zu machen. Als wichtigste Grundlage dafür wird eine weitreichende Standardisierung aller betroffenen Bereiche der Geodateninfrastruktur angesehen. Die Hydrographischen Dienste verweisen hier unisono auf den IHO-Standard *S-100*, der auf einem umfassenden ISO-19100-konformen hydrographischen Datenmodell basiert. Aber auch auf die Einhaltung hoher Qualitätsstandards bei der Datenerfassung und Erstauswertung wird insistiert.

Etwas anders gestaltet sich das Bild, wenn es um die Frage der Bereitstellung von Geodaten kommerzieller Akteure geht, wie sie zum Beispiel für Antrag und Erwerb von Offshore-Genehmigungen mit hoher kleinräumiger Auflösung erhoben werden. Zwar wird diese Möglichkeit grundsätzlich bejaht, jedoch darauf verwiesen, dass es sich hier um privates Eigentum handelt, deren vertrauliche Behandlung gegebenenfalls von vorteilhafter Relevanz gegenüber dem Wettbewerber sein könnte oder auch unerwünschte Auseinandersetzungen mit der Öffentlichkeit vermeiden hilft. Viele Staaten sind jedoch gewillt, diese Datenquelle zukünftig besser zu erschließen und hier zu Vereinbarungen mit der Offshore-Industrie auf freiwilliger Basis zu kommen. Dies gilt in noch weit größerem Maße für die Nutzung von Offshore-Installationen als Messgeräteträger, für die es auch eine breite Unterstützung seitens der Eigentümer solcher Installationen gibt. In Verbindung mit verbesserter Sensorik ließe sich so eine bedeutende Erweiterung der Datenbasen unseres Meereswissens erreichen.

### Wo beginnt und wo endet EMODnet?

Wo verläuft die Grenze zwischen unbearbeiteten Messdaten (Rohdaten) und einer Stufe der Datenaufberei-

tung, die sich für eine Abgabe über Geodatenportale eignet?

Wie sind regelmäßige Datenlieferungen technisch zu gestalten?

Wie könnten gemeinsame Dienste mit COPERNICUS ausgestaltet sein?

Sollte es in EMODnet eine Echtzeit-Komponente geben?

In diesem Komplex geht es um die Balance der EMODnet-Funktionen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Messdaten unterschiedlicher Aufbereitungsstufen einerseits und der Aggregation von abgeleiteten Datenprodukten andererseits. Die Meinungen darüber, wo der Schwerpunkt von EMODnet zu sehen sei, gehen auseinander. Vorherrschend ist die Meinung, dass die Lieferung von Rohdaten und Zwischenprodukten Priorität haben sollte, während kommerzialisierbare Datendienste den privaten Anbietern überlassen bleiben sollten, die sich dafür in den EMODnet-Datenwelten bedienen können. Diese Welten werden derzeit durch vereinbarte Datenlieferungen der verschiedenen nationalen Partner bedient – die in vielen Fällen durch Nachbearbeitungen miteinander abgeglichen werden müssen, bevor sie beispielsweise für digitale Geländemodelle verwertbar sind.

Die nominellen Vorteile eines zukünftigen Pull-Mechanismus, der aktuelle Daten automatisch aus den nationalen Datenbasen für die Anwendung in EMODnet zieht, werden anerkannt, jedoch angesichts der derzeitigen Heterogenität der eingesetzten Datenbanktechnologien und Datenmodelle als verfrüht abgelehnt. Die Integrationsmöglichkeiten für EMODnet und COPERNICUS werden vor allem in der gemeinsamen Nutzung wichtiger (und teurer) Komponenten wie der Infrastruktur für die Datenspeicherung und den Datenaustausch gesehen; eine vollständige Zusammenführung wird aufgrund der Verschiedenheit der Aufgaben und der befürchteten Komplexität überwiegend abgelehnt. Eine wichtige Anregung gibt es zur Aufgabenteilung: Während sich EMODnet auf die Bereitstellung archivierter Datenbestände konzentrieren könnte, liefert COPERNICUS Echtzeit-Daten und Vorhersagen.

### Regionale Steuerung, paneuropäische Konsolidierung und globale Zusammenarbeit

Wie könnte eine regionale Koordinierung für die europäischen Meere gestaltet werden?

Sollte EMODnet institutionalisiert und eventuell bei der European Environment Agency EEA angesiedelt werden?

Wie können globale Überwachungsprogramme wie GOOS und GEOSS durch die europäischen Komponenten gestärkt werden?

Neben allen gemeinschaftsweiten Harmonisierungsbemühungen hat die Förderung der regionalen Zusammenarbeit einen wichtigen Platz

### Literatur

- Europäische Kommission (2007): Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)
- Europäische Kommission (2010a): Europe 2020, A European Strategy for smart, sustainable and inclusive growth, 03.03.2010 COM(2010)
- Europäische Kommission (2010b): Marine Knowledge 2020 – marine data and observation for smart and sustainable growth; auf Deutsch: Meereskenntnisse 2020 – Meeresbeobachtung und Meeresdaten für intelligentes und nachhaltiges Wachstum; COM (2010) 461 final
- Europäische Kommission (2012): Marine Knowledge 2020 – from seabed mapping to ocean forecasting; auf Deutsch: Meereskenntnisse 2020 – Von der Kartierung des Meeresbodens bis zur ozeanografischen Prognose; COM (2012) 473 final
- Marx, Karl (1894): Das Kapital, Band 3, MEW 25, S. 782 ff.
- Wikipedia (2013): Interoperabilität; online unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Interoperabilität>, Abruf vom 15.05.2013

im Werkzeugkasten der Union. Die europäischen Meere bieten dafür einen natürlichen geographischen Ansatz, da deren Anrainer oft ähnliche Mentalitäten und Interessen vereinen. Dieser Motor lässt sich nach Ansicht vieler Einsender vorteilhaft für die regionale Harmonisierung von Messkampagnen, Auswertemethoden und Datenharmonisierungen nutzen. Für diese Form der Kooperation wird ausdrücklich auf die vier regionalen hydrographischen Kommissionen der IHO verwiesen, namentlich auf die:

- Nordic Hydrographic Commission,
- North Sea Hydrographic Commission,
- Baltic Sea Hydrographic Commission,
- Mediterranean and Black Seas Hydrographic Commission.

Gefördert wird der regionale Ansatz auch durch bestehende Kooperationen von Forschungseinrichtungen und durch regionale Netzwerke, die zu diesem Zweck besonders in der Anwendung neuer Messtechnologien von der Kommission unterstützt werden sollten.

EMODnet und COPERNICUS haben bisher Projektcharakter: Dass sich dies zugunsten einer langfristigen Stabilisierung ändern sollte, darüber sind sich fast alle einig. Die Vorschläge für eine Institutionalisierung bleiben jedoch vage – die Gründung einer weiteren EU-Agentur wird abgelehnt, und auch eine (von der Kommission suggerierte) Erweiterung der Zuständigkeiten des gemeinsamen Forschungszentrums (JRC) und der Europäischen Umweltagentur in Kopenhagen wird mit einem gewissen Vorbehalt kommentiert. Allenfalls ein ständiges Management Office aller Europäischen Geodateninitiativen wird der Kommission zugebilligt.

Zurückhaltend äußerte sich eine Mehrheit auch gegenüber verstärkten Aktivitäten zur Integration der europäischen Projekte in globale Mess- und Überwachungsprogramme. Hier besteht die Sorge vor zu großer Komplexität und daraus resultierenden unnötigen Erschwernissen in der Datenverfügbarkeit. Die Sachwalter globaler Interessen wie die International Oceanographic Commission (IOC) und die IHO weisen auf die Notwendigkeit der Interoperabilität der europäischen und globalen Datenbestände hin. Das Schlagwort »Interoperabilität« wird im Grünbuch in den vielfältigsten Zusammenhängen gebraucht. Das derzeitige Modewort für Datenwelten beschreibt laut Wikipedia »die Fähigkeit unabhängiger, heterogener Systeme, möglichst nahtlos zusammenzuarbeiten, um Informationen auf effiziente und verwertbare Art und Weise auszutauschen bzw. dem Benutzer zur Verfügung zu stellen, ohne dass dazu gesonderte Absprachen zwischen den Systemen notwendig sind« (Wikipedia 2013). Anknüpfungspunkt für diese Eigenschaft der marinen Geodateninfrastrukturen Europas könnten nach Ansicht der französischen und der deutschen Regierung die europäischen Unterorganisationen globaler Pro-

gramme wie EuroGOOS, EuroGEOSS und EuroArgo sein.

## Impulse für Forschung und Entwicklung

*Welche Schwerpunkte für die Entwicklung maritimer Messtechnologien leiten sich für die Union aus dem Stand der Technik, den ökonomischen und wissenschaftlichen Erfordernissen ab?*

*Sollten Forschungsvorhaben verpflichtet werden, ihre Datenbestände zugänglich zu machen?*

Eine mehrfach gemachte Feststellung bezieht sich auf die verbesserte Auswertung bereits vorhandener Daten. Unterstützung durch Förderprogramme, die auch für kleinere Firmen handhabbar sind, wird in der Entwicklung der Fernerkundung mit Flugzeugen (LIDAR), unbemannter unter und an der Wasseroberfläche autonom operierender Messeinheiten sowie komplexer In-situ-Sensorik, die die Nachbearbeitung im Labor einspart, eingefordert.

Die Frage, ob Daten, die im Zusammenhang mit öffentlich geförderten Forschungsprojekten erhoben wurden, uneingeschränkt öffentlich zugänglich sein sollten, erzielte über alle Interessengruppen hinweg höchste Zustimmungsraten. Verschiedene Institutionen und die deutsche Regierung schlagen vor, die finanzielle Endabrechnung der Zuwendungen für Forschungsprojekte an die öffentliche Verfügbarkeit der Daten zu koppeln. Das IOC fordert gar einen Mentalitätswandel in der Forschungslandschaft, der dazu führen müsse, dass Wissenschaftler die überragende Bedeutung der Verfügbarkeit der Daten für die Gemeinschaft im Vergleich zu ihrem spezifischen (egoistischen) Forschungsnutzen als den höheren Wert einzuschätzen wüssten. Nur leise lässt sich da der berechtigte Einwand des Alfred-Wegener-Institutes vernehmen, dass ein allzu freizügiger Umgang mit Messdaten aus nicht-europäischen Gewässern leicht zum Entzug einer national erteilten Forschungsgenehmigung führen könne.

## Wie geht es weiter?

Die thematische Spannweite des Fragenkatalogs und die Vielschichtigkeit der Antworten zu einem Teilthema der Verbreitung maritimer Geodaten des Euroraums zeigt nicht nur die Komplexität einer von Daten abhängigen Industriegesellschaft; sie illustriert auch das bisweilen erratisch wirkende Aufbauwerk europäischer Geodateninfrastrukturen. Zu viele zeitlich befristete Projekte, zu wenig koordiniert mit zu großen Überlappungen, brauchen eine Konsolidierung in einer Gesamtstrategie, brauchen Verstetigung, eindeutige funktionale Abgrenzungen und gemeinsam nutzbare Strukturen. Die Kommunikation des Grünbuches zeigt diese Tendenzen auf, die durch ihre Umsetzung für einen größeren Nutzen und damit für eine größere Akzeptanz der so unbestreitbar wichtigen paneuropäischen maritimen Datendienste sorgen könn-



ten. Der betreffende Absatz der Stellungnahme der Bundesregierung bringt es auf den Punkt:

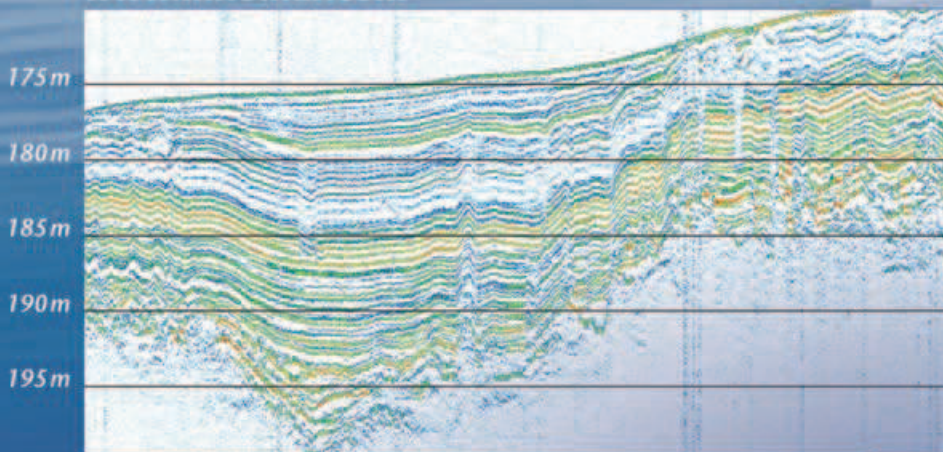
»Um eine langfristige Nachhaltigkeit der Datensysteme für die Meeresgebiete zu erreichen, reicht es nicht, nur die beiden Systeme EMODnet und COPERNICUS zu betrachten. Richtlinien wie MSRL (Meeresschutz), WRRL (Wasser), FFHRL (Fauna-Flora-Habitat), HWRL (Hochwasserschutz) sowie die Übereinkommen OSPAR und HELCOM müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Zurzeit müssen die Mitgliedsstaaten für alle genannten Richtlinien und Übereinkommen mehrfach Daten bereitstellen, obwohl es große inhaltliche Überlappungsbereiche gibt. Das führt zu Mehrarbeit bei den Mitgliedsstaaten, die dringend abgestellt werden muss. Es ist zwingend erforderlich, dass eine bessere Koordinierung auf europäischer und regionaler Ebene stattfindet. EMODnet könnte die zentrale europäische Datendrehzscheibe für alle genannten Richtlinien und Übereinkommen im Meeresbereich werden, müsste sich dafür aber technisch und inhaltlich weiterentwickeln bzw. ändern, um so die spezifischen Anforderungen, die sich z. B. durch Berichtsprozesse zu rechtlichen Regelungen ergeben, berücksichtigen zu können.

Bisher hat die EU hauptsächlich in Form von Projekten gearbeitet. Dies ist sicherlich eine gute Möglichkeit, um die benötigten Grundsysteme aufzubauen, hat aber den Nachteil, dass die Ressourcen immer nur für einen bestimmten Zeitraum

zur Verfügung stehen und dass man es mit ständig wechselnden Partnern zu tun hat, abhängig davon, wer die jeweilige Ausschreibung gewonnen hat. Um Systeme wie EMODnet und COPERNICUS langfristig und nachhaltig zu betreiben, werden inhaltliche Konzepte und sich daraus ergebende technische Konzepte und Strukturen auf europäischer und regionaler Ebene benötigt. Auf EU-Ebene ist eine Synchronisierung mit anderen Projekten und Vorhaben, wie z. B. CISE, erforderlich, um hier Doppelentwicklungen zu vermeiden und ggf. Synergien zu gewinnen.«

Die Kommission hat eine zusammenfassende Interpretation aller eingegangenen Beiträge angekündigt – ohne jedoch ein Datum für deren Veröffentlichung zu nennen. Der Umfang der den Mitgliedsstaaten dann vorzuschlagenden Aktivitäten wird vermutlich auch von den finanziellen Möglichkeiten der DG Mare abhängen. Immerhin hat der EU-Gipfel im Februar 2013 beschlossen, dass die EU-Ausgaben in den kommenden sieben Jahren insgesamt bei maximal 960 Milliarden Euro liegen dürfen. Das liegt deutlich unter dem ursprünglichen Vorschlag der EU-Kommission von 1,09 Billionen Euro und bedeutet letztlich eine Verkleinerung der Anteile der verschiedenen Ressorts. Ob dies Auswirkungen auf die gemeinschaftliche Entwicklung der europäischen Geodateninfrastruktur haben wird, werden die kommenden Monate zeigen. □

www.innomar.com



Frequency 8kHz, pulse length 375  $\mu$ s (SES-2000 light), Baltic Sea

## SES-2000 Parametric Sub-Bottom Profilers

Discover sub-seafloor structures and embedded objects with excellent resolution and determine exact water depth

- ▶ Different systems for shallow and deep water operation available
- ▶ Menu selectable frequency and pulse width
- ▶ Two-channel receiver for primary and secondary frequencies
- ▶ Narrow sound beam for all frequencies
- ▶ Sediment penetration up to 150m (SES-2000 deep)
- ▶ User-friendly data acquisition and post-processing software
- ▶ Portable system components allow fast and easy mob/demob
- ▶ Optional sidescan extension for shallow-water systems



Innomar

