

Stellungnahme
zur geplanten Eingliederung eines
Deutschen Zentrums für Marine Biodiversitätsforschung (DZMB),
Wilhelmshaven und Hamburg,
in das Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg,
Frankfurt am Main

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	2
A. Kenngrößen des Zentrums	3
B. Auftrag	3
C. Forschungs- und Serviceaufgaben, Kooperationen	3
D. Organisation, Struktur und Ausstattung	4
E. Stellungnahme	5
F. Ergänzende Empfehlungen	6
Anlage: Stellungnahme zum Konzept des Deutschen Zentrums für Marine Biodiversitätsforschung	7

Vorbemerkung

Das Land Hessen hat den Wissenschaftsrat im Mai 1998 in Zusammenhang mit der Begutachtung des Forschungsinstituts und Naturmuseums Senckenberg (FIS), in Frankfurt am Main gebeten, das Konzept für ein Deutsches Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung (DZMB) zu prüfen und zu der Frage Stellung zu nehmen, ob das Zentrum als Abteilung in das FIS integriert werden soll.

Zur Prüfung dieser Frage hat eine Untergruppe der Bewertungsgruppe „Forschungsinstitut Senckenberg“ das Konzept für das DZMB am 18. November 1997 anlässlich des Besuchs der Außenstelle Senckenberg am Meer in Wilhelmshaven beraten sowie Gespräche mit beteiligten Wissenschaftlern und Zuwendungsgebern geführt. Anschließend wurde wegen des fachlichen Zusammenhangs mit der ebenfalls im Herbst 1997 durchgeführten Begutachtung von Einrichtungen der Meeresforschung der Blauen Liste durch den Wissenschaftsrat eine gemeinsame Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der Bewertungsgruppen zur Meeresforschung und zum FIS gebildet. Diese gemeinsame Arbeitsgruppe hat am 24. Juli 1998 in seiner Sitzung das Konzept für das DZMB erneut beraten sowie Gespräche mit dem Direktor des FIS und den potentiellen Zuwendungsgebern des Zentrums geführt.

An der Beratung haben Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet.

Der Ausschuß Blaue Liste hat die Stellungnahme zum Konzept des Deutschen Zentrums für Marine Biodiversitätsforschung am 3. Dezember 1998 beraten.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 22. Januar 1999 verabschiedet.

A. Kenngrößen des Zentrums

Das Deutsche Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung (DZMB), das an den Standorten Wilhelmshaven und Hamburg gegründet werden soll, soll eine Abteilung des Forschungsinstituts und Naturmuseums Senckenberg (FIS), Frankfurt am Main, werden.¹⁾ Als Teil einer Einrichtung der Blauen Liste soll es vom Bund (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) und den Ländern finanziert werden. Die Länder Niedersachsen und Hamburg übernehmen eine Mitfinanzierung.

Der Gesamthaushalt (institutionelle Förderung) soll ca. 3 Mio. DM betragen. Im Endausbau soll das DZMB über 21 Stellen verfügen, darunter neun Stellen für Wissenschaftler, zwei Stellen für Postdokoranden und zehn Stellen im nichtwissenschaftlichen Bereich.

B. Auftrag

Es ist geplant, daß das DZMB das von deutschen Forschungsschiffen gesammelte Material (Beifang) sortieren und der Forschung zur Verfügung stellen sowie taxonomische Grundlagenforschung an diesem Material durchführen soll.

C. Forschungs- und Serviceaufgaben, Kooperationen

Das DZMB soll Forschungs- und Serviceaufgaben wahrnehmen. Insbesondere soll es sich mit der Sicherung, Sortierung und Regelung des Verbleibs aller Biomaterial-Proben, die auf Expeditionen deutscher Forschungsschiffe genommen werden und mit der taxonomischen Bearbeitung des biologischen Materials befassen. Das Zentrum soll das sortierte biologische Material allen interessierten Forschergruppen in Deutschland zugänglich machen, Spezialisten zur Artdeterminati-

¹⁾ Schreiben des Hessischen Ministeriums für Wissenschaft und Kunst an die Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates vom 20. Mai 1998.

on vermitteln, die Beteiligung an internationalen Programmen zur Erforschung der marinen Biodiversität koordinieren, die Kommunikation zwischen meeresbiologisch arbeitenden Taxonomen organisieren, eine Literatur- und Faktendokumentation über die bearbeiteten marinen Organismengruppen erstellen und sich an der Lehre der Universitäten Hamburg und Oldenburg beteiligen. Das Zentrum soll ein Knoten im Netz der deutschen meerestaxonomischen Forschung werden sowie als Schnittstelle zwischen meeresökologischer und taxonomischer Forschung fungieren.

In bezug auf die behandelten Organismengruppen will sich das DZMB dem Makrobenthos, Meiobenthos und Plankton widmen; Hauptuntersuchungsraum soll die Tiefsee sein. Hauptkooperationspartner sollen die Hochschulen Hamburg und Oldenburg sowie das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven (AWI), das Institut für Meereskunde an der Universität Kiel und das Institut für Ostseeforschung Warnemünde sein.

D. Organisation, Struktur und Ausstattung

Das vorgelegte Konzept sieht folgende Organisationsform vor: Das DZMB soll von einem Direktor geleitet werden, der gemeinsam mit einer Hochschule berufen werden soll. Das wissenschaftliche Programm des Zentrums soll von einer Lenkungsgruppe entworfen werden, der der Leiter des DZMB, der Direktor des Forschungsinstituts und Naturmuseums Senckenberg (FIS) sowie Vertreter des Zoologischen Instituts der Universität Hamburg und der Arbeitsgruppe Zoomorphologie der Universität Oldenburg angehören sollen.

Der Wissenschaftliche Beirat des FIS soll um zwei marine Biologen erweitert werden und die Qualitätsbegutachtung der Forschungsarbeiten des DZMB übernehmen. Des weiteren soll für das DZMB ein Nutzerbeirat eingerichtet werden, zu dessen Mitgliedern Vertreter der Institutionen zählen sollen, die regelmäßig an der Durchführung von Expeditionen mit deutschen Forschungsschiffen beteiligt sind.

Die Basis für den Stellenbestand des DZMB sollen die Stellen der Taxonomischen Arbeitsgruppe der ehemaligen Biologischen Anstalt Helgoland bilden, die innerhalb der nächsten zwölf Jahre alle zur Neubesetzung anstehen werden. Die Wissenschaftler der Taxonomische Arbeitsgruppe erbringen überwiegend gute Leistungen auf dem Gebiet der Taxonomie. Die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit ist vom Wissenschaftsrat im Jahre 1994 positiv beurteilt worden.²⁾

Durch die Gründung des Zentrums an zwei Standorten sollen Synergieeffekte in der Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen genutzt werden.

E. Stellungnahme

Das geplante Deutsche Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung (DZMB) wird mit dem Sammeln, dem Zur-Verfügung-Stellen und der systematischen Erfassung marinen Biomaterials angesichts der geringen Kenntnisse der Artenvielfalt im marinen Lebensraum und der wachsenden Bedeutung der Wirkstoffe mariner Organismen eine wichtige Aufgabe von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse wahrnehmen. Es hat gute Aussichten, mit der geplanten Aufgabenstellung, Struktur und Ausstattung sowie unter Berücksichtigung der unter Punkt F genannten Empfehlungen eine Einrichtung zu werden, die der meeresbiologischen Forschung grundlegende Serviceleistungen bieten und zu diesem Gebiet eigene wichtige Forschungsbeiträge leisten kann.

Als Sammlungszentrum wird das DZMB eine dauerhafte und umfangreiche Aufgabe haben, die in dieser Form nicht von einer Universität wahrgenommen werden kann. Die Ansiedlung des DZMB als Abteilung im Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg (FIS) wird befürwortet, da das Zentrum die Ressourcen und Erfahrungen des FIS für seinen Aufbau nutzen kann. Eine Eingliederung des DZMB in eine der kooperierenden Hochschulen ist deshalb nicht zu empfehlen.

²⁾ Vgl. Wissenschaftsrat: Biologische Anstalt Helgoland (BAH), in: Stellungnahme zur Umweltforschung in Deutschland, Köln 1994, Bd. II, S. 67 f.

F. Ergänzende Empfehlungen

Für das DZMB sollte ein Gründungskomitee eingerichtet werden, das baldmöglichst mit der Planung eines konsistenten, mit den deutschen Einrichtungen der Meeresforschung abgestimmten Forschungs- und Sammlungskonzepts und mit einer dementsprechenden Neubesetzung der neu zu besetzenden bzw. frei werdenden Stellen der Taxonomischen Arbeitsgruppe beginnen sollte. Außer Makro- und Meiobenthos sowie Plankton sollten auch Primärproduzenten und als Untersuchungsraum neben der Tiefsee auch andere Meeresräume berücksichtigt werden. Das DZMB sollte theoriebezogen das gesamte Spektrum moderner Untersuchungsmethoden, vor allem aber molekularbiologische Methoden für die taxonomischen Arbeiten nutzen. Die Gründung des Zentrums und die Festlegung des Arbeitsprogramms sollten in Abstimmung mit den deutschen Meeresforschungseinrichtungen sowie insbesondere mit den Universitäten Hamburg und Oldenburg erfolgen.

Die Forschungsarbeit des Zentrums sollte zum überwiegenden Teil von befristeten Nachwuchsgruppen übernommen werden. Eine solche Nachwuchsgruppe sollte jeweils aus mindestens drei Stellen (Leiter, Postdoktorand, TA) bestehen. Die Stellen sollen teils aus dem Stellenbestand des DZMB kommen und teils über Drittmittel finanziert werden.

Das Vorhaben, eine Lenkungsgruppe für das DZMB einzurichten, wird nicht befürwortet; diese Aufgabe sollte von einem Direktor übernommen werden, der nur dem Direktor des FIS unterstellt sein sollte. Außer dem Direktor sollten auch die leitenden Wissenschaftler gemeinsam mit Hochschulen berufen werden.

Weiterhin wird empfohlen, für das DZMB einen unabhängigen, international besetzten Wissenschaftlichen Beirat einzurichten, der aus dem Gründungskomitee hervorgehen sollte. Der Beirat sollte die Forschungs- und Serviceleistungen des Zentrums regelmäßig begutachten und auch die Funktion eines Nutzerbeirats übernehmen.

ANLAGE

**Stellungnahme zum
Konzept des Deutschen Zentrums für
Marine Biodiversitätsforschung (DZMB),
Wilhelmshaven und Hamburg**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	8
A. Grundzüge des Konzepts	9
I. Forschungsziele und Aufgaben	9
II. Organisation und Ausstattung	11
B. Bewertung	15
I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung der marinen Biodiversitätsforschung	15
II. Zu den Arbeitsgebieten des DZMB	16
III. Zur Organisation und Ausstattung	18
C. Zusammenfassende Bewertung	21

Vorbemerkung

Das vorliegende Konzept zum Deutschen Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung ist in zwei Teile gegliedert. Der darstellende Teil ist mit dem Institut abschließend auf die richtige Wiedergabe der Fakten abgestimmt worden. Der Bewertungsteil gibt die Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungen, Strukturen und Organisationsmerkmale durch die Bewertungsgruppe wieder.

A. Grundzüge des Konzepts

A.I. Forschungsziele und Aufgaben

Zur Erfassung der Artenvielfalt des Meeres wollen der Bund sowie die Länder Hamburg, Hessen und Niedersachsen ein „Deutsches Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung“ (DZMB) als Abteilung des FIS gründen. Im Konzept des Zentrums sind folgende Aufgaben vorgesehen:

- Sicherung, Sortierung und Regelung des Verbleibs aller auf Expeditionen deutscher Forschungsschiffe genommenen Biomaterialproben (Registrierung, Trennung der Organismengruppen als Vorbereitung zur Weiterbearbeitung, Übernahme oder Weitervermittlung von unbearbeiteten Proben oder von Restproben, deren Erstbearbeitung abgeschlossen ist, Sicherstellung einer geeigneten Aufbewahrung aufgearbeiteter oder in absehbarer Zeit nicht zu bearbeitender Proben in deutschen Forschungsmuseen);
- eigene taxonomische Bearbeitung des Materials von meeresbiologisch bedeutsamen Taxa im Rahmen nationaler und internationaler Projekte;
- Zugänglichmachen des biologischen Materials für alle interessierten Forschergruppen in Deutschland;
- Publikation der wissenschaftlichen Ergebnisse;
- Vermittlung von Spezialisten zur Artdetermination bei Monitoringprojekten und angewandten Vorhaben aus Wissenschaft und Industrie;
- Koordination der Beteiligung an internationalen Programmen zur Erforschung der marinen Biodiversität und Organisation von Kommunikation zwischen meeresbiologisch arbeitenden Taxonomen in Deutschland und Europa;
- Aufbau einer Literatur- und Faktendokumentation über die im Zentrum bearbeiteten marinen Organismengruppen;
- Beteiligung an der Lehre der Universitäten Hamburg und Oldenburg im Rahmen der Ausbildung mariner Taxonomen sowie Durchführung von Spezialkursen für Taxonomen.

Die wissenschaftliche Hauptaufgabe des Zentrums soll darin bestehen, das biologische Material taxonomisch-systematisch zu erfassen, zu beschreiben und in ein biologisches Ordnungssystem zu bringen, um damit die Grundlage für weitergehende wissenschaftliche Arbeiten zu schaffen.

Das DZMB soll ein Knotenpunkt der deutschen meerestaxonomischen Forschung werden und als solcher für größere nationale und internationale Unternehmungen auf dem Gebiet der marinen Biodiversitätsforschung dienen. Darüber hinaus soll es auch durch seine Arbeit die Schnittstelle zwischen Meeresökologie und taxonomischer Forschung darstellen, so daß auch Meeresökologen das Know-how des Zentrums für die Lösung wissenschaftlicher Fragestellungen nutzen können.

Als Untersuchungsraum ist die Tiefsee vorgesehen, deren Artenvielfalt noch weitgehend unerforscht ist. Auf diesem Gebiet ergeben sich Berührungspunkte zu den Schwerpunkten der anderen meeresbiologisch arbeitenden Abteilungen des Forschungsinstituts Senckenberg. Eine regionale und thematische Präzisierung des Untersuchungsraums steht noch aus.

Bislang wurden ausgewählte Organismengruppen¹⁾ des auf Expeditionen von Forschungsschiffen gesammelten Biomaterials von der Taxonomischen Arbeitsgruppe (TAG) der Biologischen Anstalt Helgoland (BAH) bearbeitet; andere Taxa wurden von Expeditionsleitern bundesweit an Spezialisten verschickt. Der Wissenschaftsrat hat 1994 in seiner Stellungnahme zur Biologischen Anstalt Helgoland²⁾ betont, daß die Taxonomische Arbeitsgruppe für einige Organismengruppen über die einzigen Spezialisten nicht nur in Deutschland, sondern auch in Europa verfüge, und empfohlen, die Gruppe personell zu stärken, räumlich zu einer relativ eigenständigen leistungsfähigen Einheit zusammenzuführen und ihr eine nationale Aufgabe im Sinne eines Zentrums zur Registrierung und Sortierung des auf deutschen Forschungsschiffen gesammelten umfangreichen Expeditionsmaterials zu geben.³⁾

Die Taxonomische Arbeitsgruppe soll die personelle Basis des Deutschen Zentrums für Marine Biodiversitätsforschung bilden.

¹⁾ Makrobenthos: Actinaria, Amphipoda, Polychaeta; Meiobenthos: Halacarida; Plankton: Dinoflagellaten, Clanoide Copepoden, Chaetognathen, Fischlarven.

²⁾ Wissenschaftsrat: Biologie Anstalt Helgoland (BAH), in: Stellungnahme zur Umweltforschung in Deutschland, Köln 1994, Bd. II, S. 57-73.

³⁾ Ebd., S. 72. Die BAH wurde Anfang 1998 mit Ausnahme der Taxonomischen Arbeitsgruppe als eigenständiges zweites Institut in die Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven, eingegliedert.

Die Wissenschaftler des künftigen DZMB sollen die Organismengruppen des Makrobenthos, Meiobenthos und Plankton taxonomisch bearbeiten sowie auf allen drei Gebieten Serviceaufgaben (Überwachung der Sortierung, Überwachung der Bearbeitung durch andere Spezialisten, Heranführen neuer Interessenten an das Material etc.) wahrnehmen. Die den drei Arbeitsgebieten zugeordneten Technischen Angestellten sollen für die Sortierung und technische Abwicklung der Serviceaufgaben zuständig sein.

A.II. Organisation und Ausstattung

Unter der Voraussetzung eines positiven Votums des Wissenschaftsrates ist geplant, das Zentrum als Abteilung in das Forschungsinstitut Senckenberg einzugliedern. Es soll von einem – nach Möglichkeit gemeinsam mit einer benachbarten Universität - zu berufenden Abteilungsleiter geleitet werden, der für die Erfüllung der Servicefunktionen verantwortlich und gegenüber den Mitarbeitern weisungsbe-rechtigt ist, im wissenschaftlichen Bereich die Fachaufsicht führt und die einzelnen Forschungsbereiche koordiniert.

Wissenschaftliche Fragen und Prioritäten sollen in einer Lenkungsgruppe diskutiert und festgelegt werden, der der Leiter des Zentrums, der Direktor des FIS oder sein Beauftragter sowie Vertreter des Zoologischen Instituts der Universität Hamburg und der Arbeitsgruppe Zoomorphologie der Universität Oldenburg angehören sollen; ein Vertreter des BMBF kann an ihren Sitzungen teilnehmen. Beschlüsse der Lenkungsgruppe sollen einstimmig abgegeben werden.

Das wissenschaftliche Programm des Zentrums soll von der Leitung des DZMB in Zusammenarbeit mit der Lenkungsgruppe formuliert, mit den anderen meeresbiologisch arbeitenden Abteilungen des FIS abgestimmt und dem Wissenschaftlichen Beirat des FIS zur Begutachtung vorgelegt werden. Die Lenkungsgruppe soll des weiteren die wissenschaftliche Aufsicht an den beiden Standorten übernehmen und bei Angelegenheiten von grundsätzlicher Bedeutung, insbesondere bei der Besetzung wissenschaftlicher Stellen, mitwirken.

Die Begutachtung der Arbeiten des DZMB soll der Wissenschaftliche Beirat des FIS übernehmen, dem zwei marine Biologen angehören sollten; es ist geplant, den bestehenden Beirat entsprechend zu verstärken.

Für das DZMB soll ein Nutzerbeirat eingerichtet werden, zu dessen Mitgliedern Vertreter der Institutionen zählen sollen, die regelmäßig an der Durchführung von Expeditionen mit deutschen Forschungsschiffen beteiligt sind.⁴⁾ Zu den Aufgaben des einmal jährlich tagenden Nutzerbeirats sollen die gegenseitige Information über Expeditionspläne und den Bearbeitungsstand früherer Expeditionen, das Einbringen von Wünschen hinsichtlich der Bearbeitung von Expeditionsmaterial und die Erörterung der Notwendigkeit von zeitlich befristeten Stellen für wissenschaftliches und technisches Personal gehören.

Die Länder Niedersachsen und Hamburg haben Mitfinanzierung unter der Voraussetzung zugesagt, daß der Wissenschaftsrat eine Ansiedlung des DZMB an den Standorten Wilhelmshaven und Hamburg unterstützt.

Für die Aufbauzeit ist die vorübergehende Finanzierung folgender Stellen durch den Bund und die beiden Länder zugesagt worden:

- 6,5 Wissenschaftler- und 0,5 TA-Stellen der Taxonomischen Arbeitsgruppe sowie zugehörige Sachmittel und Investitionen, finanziert durch den Bund;⁵⁾
- eine Leiterstelle, eine Stelle für eine Schreibkraft und eine Stelle für eine EDV-Kraft, projektfinanziert durch den Bund;
- eine Stelle für einen Wissenschaftler und zwei Postdoktorandenstellen, finanziert vom Land Niedersachsen;
- eine Wissenschaftler- und zwei TA-Stellen, finanziert vom Land Hamburg.

⁴⁾ Neben den am DZMB beteiligten Einrichtungen sollen das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven, das Institut für Meereskunde an der Universität Kiel, das Institut für Ostseeforschung Warnemünde und das Institut für Hydrobiologie und Fischereiwissenschaft der Universität Hamburg sowie die Koordinatoren großer nationaler und internationaler Projekte im Nutzerbeirat vertreten sein.

⁵⁾ Hinzu kommt eine Beamtenstelle, die derzeit an das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie ausgeliehen ist; ob sie auch künftig zur Verfügung stehen wird, ist nicht gesichert.

Im Falle einer positiven Empfehlung des Wissenschaftsrates zum Aufbau des DZMB sollen die vom Bund finanzierten Stellen des Leiters, der Schreibkraft und des EDV-Mitarbeiters sowie die vom Land Niedersachsen übergangsweise finanzierten Stellen eines Wissenschaftlers und zweier Postdoktoranden zügig ausgeschrieben werden. Die Mitarbeiter der Taxonomischen Arbeitsgruppe sollen unmittelbar nach der Berufung der Leitung Mitarbeiter des Zentrums werden.

Weitere Sach- und Investitionsmittel will der Bund über eine Projektfinanzierung zur Verfügung stellen. Die Übergangsfinauzierungen sollen mit Beginn der Gemeinschaftsfinanzierung im Rahmen der Blauen Liste beendet werden. Der weitere Ausbau wird von den Zusagen der Sitzländer und der Gemeinschaftsfinanzierung im Rahmen der Blauen Liste abhängen. Der künftige Etat des Zentrums soll insgesamt ca. 2,5 bis 3 Mio. DM betragen.

Im Endausbau soll das DZMB über 21 im Rahmen der Blauen Liste finanzierte Stellen verfügen, davon

- 9 Stellen für Wissenschaftler (einschl. Leiter und EDV-Leiter),
- 2 Stellen für Postdoktoranden,
- 7 Stellen für Technische Angestellte sowie
- 1 Stelle für einen EDV-Techniker,
- 1 Stelle für eine EDV-Schreibkraft und
- 1 dem Leiter zugeordnete Schreibkraft.

Darüber hinaus sollen Projektmittel eingeworben und befristete Projektstellen eingerichtet werden sowie studentische Hilfskräfte hinzukommen.

Der Standort Hamburg war schon bisher Sitz des größten Teils der Taxonomischen Arbeitsgruppe;⁶⁾ er bietet die Möglichkeit einer engen Kooperation mit der Universität in einem vielfältigen wissenschaftlichen Umfeld. Zu den vier wissen-

⁶⁾ Vier Mitarbeiter der Taxonomischen Arbeitsgruppe waren bis Ende 1997 im Zoologischen Institut und Museum der Universität Hamburg tätig, einer in der BAH in Hamburg, einer am Standort List/ Sylt der BAH und einer im AWI in Bremerhaven.

schaftlichen Mitarbeitern des Hamburger Teils des DZMB, die im Zoologischen Institut und Museum der Universität untergebracht werden könnten, sollen im Endausbau vier Stellen für Technische Angestellte hinzukommen. In Hamburg sollen Planktonproben und Makrofaunaproben sortiert werden; letztere sollen in Wilhelmshaven grob vorsortiert werden.

Der Standort Wilhelmshaven wurde gewählt, weil er eine ausgebaute Forschungsinfrastruktur und ebenfalls ein geeignetes wissenschaftliches Umfeld bietet (Senckenberg am Meer, TERRAMARE, Meeresstation der Universität Oldenburg, Institut für Vogelforschung, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Fachhochschule Wilhelmshaven, Deutsche Windenergie-Institut GmbH). Der Standort ermöglicht einen direkten Küstenzugang sowie eine enge Kooperation mit der Universität Oldenburg, die neben der Universität Hamburg die einzige Ausbildungsstätte für marine Taxonomen an der Küste ist.

Wilhelmshaven soll Sitz der Geschäftsstelle des Zentrums werden. Hier soll auch ein Bereich „Dokumentation/Registrierung“ angesiedelt sein, der für die Probenfassung und ihre weitere Behandlung sowie für die Weiterleitung von Informationen zuständig sein soll. Personell ist für den Endausbau vorgesehen, daß neben dem Leiter und einer Schreibkraft ein EDV-Leiter, eine EDV-Schreibkraft, ein EDV-Techniker und für den Forschungs- und Sortierbereich drei Wissenschaftler, zwei Postdoktoranden und drei Technische Angestellte hinzukommen sollen. In Wilhelmshaven sollen Meiobenthosproben sortiert sowie Makrofaunaproben vorsortiert und an den Standort Hamburg zur Feinsortierung weitergeleitet werden. Es ist noch nicht abschließend geklärt, in welchen Räumlichkeiten der Wilhelmshavener Teil des DZMB untergebracht werden soll.

B. Bewertung

B.I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung der marinen Biodiversitätsforschung

Taxonomischen Materialsammlungen kommt, wie der Wissenschaftsrat in seiner Stellungnahme zur Biologischen Anstalt Helgoland dargestellt hat, „aufgrund der zunehmenden Vernichtung von Tier- und Pflanzenarten sowie dem damit einhergehenden Verlust von Biodiversität infolge fortschreitender anthropogener Umweltschädigungen (...) eine herausgehobene Bedeutung als Vergleichsstandards für künftige Untersuchungen zu.“⁷⁾

Von der Artenvielfalt des marinen Lebensraums, insbesondere der Tiefsee, ist bislang nur ein sehr kleiner Teil gesammelt und taxonomisch erfaßt worden. Sowohl aus Sicht der Biologie als auch der Pharmakologie besteht weltweit ein großes Interesse an der marinen Biodiversitätsforschung; das große Potential weitgehend noch unbekannter Wirkstoffe und Wirkstoffverbindungen in marinen Organismen könnte auch der Industrie vielversprechende Vermarktungsmöglichkeiten bieten (z. B. wird derzeit die pharmazeutische Nutzung von marinen Schwämmen intensiv untersucht).

In nächster Zeit werden voraussichtlich für die marine Biodiversitätsforschung neue Fördermittel bereitgestellt, da das BMBF den Aufbau eines neuen Forschungsschwerpunktes „Marine Biodiversitätsforschung“ komplementär zu dem bereits eingerichteten Schwerpunkt „Marine Naturstoffforschung“ beabsichtigt und die Europäische Union plant, in ihrem Fünften Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration die Leitaktionen „Globale Veränderungen, Klima und Artenvielfalt“ (betrifft auch die marine Artenvielfalt) sowie „Nachhaltige marine Ökosysteme“ einzurichten.

⁷⁾ Vgl., Wissenschaftsrat: Biologische Anstalt Helgoland, ebd., S. 68.

In Deutschland gibt es - bis auf die Taxonomische Arbeitsgruppe der ehemaligen Biologischen Anstalt Helgoland, einige Arbeitsgruppen an Universitäten⁸⁾, im Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, im Zentrum für Marine Tropenökologie in Bremen und im Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie in Bremen - bislang kaum Institutionen, die sich diesem Thema widmen. Eine Einrichtung, die sich primär mit mariner Biodiversitätsforschung befaßt, fehlt.

B.II. Zu den Arbeitsgebieten des DZMB

Das vom FIS, dem Bund sowie von den Ländern Hamburg, Hessen und Niedersachsen geplante Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung soll die wichtige Aufgabe der Erfassung, Sortierung und taxonomischen Bearbeitung marinen Biomaterials übernehmen und dahingehend ausbauen, daß es die gesammelten Materialien interessierten Forschern aus der ganzen Bundesrepublik zur Verfügung stellt. Dieses Vorhaben ist im Hinblick auf die weltweit bislang sehr geringe Zahl an taxonomisch erfaßten marinen Organismen, die generelle Vernachlässigung der Taxonomie in der deutschen biologischen Forschung und das Fehlen einer entsprechend aufbereiteten Sammlung marinen Biomaterials sehr zu begrüßen. Ein Großteil des bei Forschungsfahrten gesammelten Biomaterials, der sogenannte „Beifang“, bleibt in Deutschland bislang aufgrund des Mangels an taxonomischer Expertise unbearbeitet. Das geplante Zentrum wird eine wichtige Lücke in der deutschen Meeresforschung schließen.

Positiv hervorzuheben ist auch die Absicht, daß sich das Zentrum zu einem Knotenpunkt innerhalb eines Netzwerkes von Meerestaxonomen entwickeln und für nationale wie internationale Forschungs- und Monitoringvorhaben Spezialisten vermitteln soll.

⁸⁾ Z. B. Arbeitsgruppen für den Bereich Algen und Protisten an der Freien Universität Berlin und an den Universitäten Bremen, Kiel, Köln, Konstanz und Tübingen; für Schwämme an der Universität Würzburg; für Korallenriff- und Tiefseebewohner an den Universitäten Bochum und Essen. Des weiteren sind u. a. auch an den Universitäten Bonn, Hamburg, Heidelberg, Oldenburg und Rostock Arbeitsgruppen auf dem Gebiet der marinen Biodiversitätsforschung tätig.

Eine der wenigen Einrichtungen in Deutschland, die sich mit der taxonomischen Bearbeitung von marinen Organismen befaßt, ist die Taxonomische Arbeitsgruppe (TAG) der ehemaligen Biologischen Anstalt Helgoland. Die sieben Wissenschaftler der Taxonomischen Arbeitsgruppe erbringen überwiegend gute Leistungen auf dem Gebiet der Taxonomie; z. B. ist die Forschung auf dem Gebiet der Polychäten und der Dinoflagellaten international anerkannt. Es wird ausschließlich morphotaxonomisch gearbeitet; modernere Methoden, wie z. B. die Molekularbiologie, werden nicht angewandt. Die Mitarbeiter sind spezialisiert auf die Schwerpunkte Makrobenthos, Meiobenthos und Plankton und innerhalb dieser Schwerpunkte auf die Gruppen Actinaria und Amphipoda (Makrobenthos), Halacarida (Meiobenthos) sowie Dinoflagellaten, Calanoide Copepoden, Chaetognathen und Fischlarven (Plankton); diese Arbeiten sollen die Basis für das Forschungsprogramm des DZMB bilden.

Wenn das geplante Zentrum dem Anspruch eines Deutschen Zentrums für Marine Biodiversitätsforschung gerecht werden will, darf sich seine Arbeit jedoch nicht nur auf die taxonomische Bestimmung weniger Tiergruppen der Tiefsee sowie auf das Sortieren des bei Forschungsexpeditionen anfallenden Beifangs beschränken. Das Forschungsprogramm sollte in die mittel- und langfristigen Zielsetzungen der nationalen Forschungsaktivitäten eingebunden sein und Beiträge zu den in nationaler und internationaler Zusammenarbeit durchgeführten Projekten liefern. Je nach aktueller wissenschaftlicher Fragestellung sollten auch andere als die vorgesehenen Meeresorganismen und zusätzliche Meeresräume in die Arbeiten aufgenommen werden; vor allem sollten nicht nur Sekundärproduzenten (Organismen, die auf die Zulieferung von energiehaltiger organischer Substanz als Nahrung angewiesen sind und daraus ihre eigene Körpersubstanz aufbauen), sondern auch Primärproduzenten (Organismen, die aus anorganischen Bausteinen mit Hilfe externer Energiequellen organisches Material produzieren, z. B. Mikro- und Makroalgen) berücksichtigt werden. Das DZMB sollte theoriebezogen das gesamte Spektrum moderner Methoden, insbesondere aber molekularbiologische Methoden zur Analyse der Biodiversität nutzen. Die Serviceleistungen sollten auf den Ergebnissen der wissenschaftlichen Arbeit beruhen.

Für die Anfangsphase wird vorgeschlagen, an einem der beiden Standorte den Bereich Mikro- und Makroalgen sowie Protisten und Pilze zu behandeln, am anderen den Bereich Tiere (Zooplankton, Nekton, Benthos), wobei die Wahl des Standorts für den jeweiligen Bereich dem Gründungskomitee des DZMB (s. u.) überlassen wird. Für den ersten Bereich könnte der Aufbau und Betrieb entsprechender Lebendkultursammlungen der Organismen sowie eines molekularbiologischen Servicelabors vorgesehen werden. Für den zweiten Bereich wäre die Einrichtung einer zentralen Stelle für die Registrierung, Sortierung und Aufbewahrung der Tiermaterialproben denkbar, die von deutschen Forschungsschiffen gesammelt wurden. Für beide Bereiche ist die Anwendung molekularbiologischer Methoden unabdingbar.

Da innerhalb der nächsten zwölf Jahre die Stellen der Mitarbeiter der Taxonomischen Arbeitsgruppe schrittweise frei werden, sollte baldmöglichst mit der Planung eines konsistenten Forschungs- und Sammlungskonzepts, das dem Anspruch des Namens „Deutsches Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung“ gerecht wird, sowie mit der entsprechenden Neubesetzung der Stellen begonnen werden. Diese Aufgaben sollte ein international besetztes Gründungskomitee übernehmen, das nach der Gründung des DZMB in einen Wissenschaftlichen Beirat umgewandelt werden sollte.

Die Forschungsschwerpunkte sollten mit den Einrichtungen der deutschen und eventuell auch der internationalen Meeresforschung abgestimmt werden. Im Konzept muß auch die Frage geklärt werden, ob das DZMB sich ausschließlich an den Forschungsexpeditionen anderer Einrichtungen beteiligen oder auch selbst Expeditionen initiieren wird. Das Zentrum sollte baldmöglichst verbindliche Absprachen bezüglich einer Beteiligung an allen größeren Expeditionen auf dem Gebiet der Meeresforschung treffen.

B.III. Zur Organisation und Ausstattung

Die Einbindung des DZMB in das FIS als der größten taxonomischen Forschungseinrichtung in Deutschland ist sinnvoll. Zum einen kann das Zentrum auf das taxo-

nomische Know-how und die langjährigen Erfahrungen des FIS im Umgang mit Sammlungen aufbauen; zum anderen ist durch die Integration als Abteilung des FIS gewährleistet, daß ein schrittweiser Aufbau des Zentrums unter erfahrener, kritischer Führung stattfindet und daß eine konsistente, abgestimmte Konzeption erarbeitet wird. Sollte es sich zu einem späteren Zeitpunkt zeigen, daß das Zentrum eigenständig und mit einem überzeugenden Forschungs- und Sammlungskonzept arbeitet, könnte eine Verselbständigung als Serviceeinrichtung für die Forschung in Betracht gezogen werden. Im gegenwärtigen Stadium der Entwicklung ist dies jedoch nicht zu befürworten.

Durch die Integration der Taxonomischen Arbeitsgruppe in das FIS erhält dieses die notwendigen personellen Ressourcen für den Aufbau des DZMB. Obwohl die Anbindung der Arbeitsgruppe an das FIS in der Stellungnahme des Wissenschaftsrates zur Biologischen Anstalt Helgoland nicht für günstig gehalten wurde, ist dies unter den heute gegebenen Umständen eine gute Lösung, da das FIS den Aufbau eines solchen Zentrums auf der Basis seiner eigenen personellen Kapazitäten nicht bewältigen könnte.

Um eine Entwicklung des DZMB zu einer international konkurrenzfähigen Einrichtung zu gewährleisten, sollte vom Gründungskomitee ein Direktor als Leiter berufen werden. Die Einrichtung einer Lenkungsgruppe kann nicht befürwortet werden. Die Unabhängigkeit der Leitung, die nur dem Direktor des FIS unterstellt sein sollte, ist eine wichtige Voraussetzung für die wissenschaftlichen Erfolgchancen des Zentrums.

Der Einrichtung eines gesonderten Nutzerbeirats kann nicht zugestimmt werden. Das DZMB benötigt vielmehr einen eigenen unabhängigen, international besetzten Wissenschaftlichen Beirat zur Beratung der Leitung in wissenschaftlichen Angelegenheiten und zur regelmäßigen Begutachtung der Forschungs- und Serviceleistungen, der auch die Funktion eines Nutzerbeirats übernehmen sollte. Daher sollten im Wissenschaftlichen Beirat auch Nutzer vertreten sein.

Das DZMB sollte durch gemeinsame Berufungen des Direktors und der leitenden Wissenschaftler eng mit Universitäten verzahnt werden. Die geplante Beteiligung der Wissenschaftler des Zentrums an der Hochschullehre und der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der marinen Taxonomie wird ausdrücklich unterstützt.

Um der marinen Biodiversitätsforschung eine langfristige Perspektive zu sichern, sollten befristete Nachwuchsgruppen eingerichtet werden, die zur weiteren Qualifikation der Nachwuchsgruppenleiter an Universitäten führen sollten. Diese Nachwuchsgruppen sollten wissenschaftlich aktuelle Themen bearbeiten und einen Großteil der Forschungsarbeit des DZMB auf den oben genannten Gebieten übernehmen. In der Gründungsphase des DZMB sollten zumindest zwei derartigen Gruppen geschaffen werden, von denen sich eine einem botanischen und die andere einem zoologischen Thema zuwenden sollte. Mittelfristig wäre die Einrichtung von ca. drei bis fünf Gruppen wünschenswert, von denen jede mindestens drei Stellen (Leiter, Postdoktorand, TA) umfassen sollte. Die Stellen sollten teils aus dem Stellenbestand des DZMB, teils über Drittmittel finanziert werden. Es sollte geprüft werden, ob ein Teil der für das DZMB vorgesehenen Stellen nicht für technisches Personal, sondern für die Nachwuchsgruppen eingesetzt werden kann. Die Stellen der Nachwuchsgruppen sollten nach der Prioritätensetzung durch das DZMB und seinen Wissenschaftlichen Beirat international ausgeschrieben werden.

Durch die Nachwuchsgruppen wird das DZMB eine dynamische Personalstruktur erhalten, flexibel auf neue Anforderungen reagieren können und zur Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet der Taxonomie und Systematik beitragen. So wird eine zukunftsorientierte, dauerhafte Stärkung der marinen Biodiversitätsforschung in Deutschland gewährleistet.

Die Einigung des Bundes und der Länder Hamburg, Hessen und Niedersachsen auf die gemeinsame Finanzierung des DZMB ist sehr zu begrüßen. Erfreulich sind auch die Zusagen bezüglich einer Übergangsförderung von Personal- und Sachmitteln.

Wenngleich die Ansiedlung des Zentrums an einem einzigen Standort vorzuziehen wäre, wird angesichts der schwierigen Finanzierungsfrage die Lösung der Aufteilung auf zwei Standorte akzeptiert. Der Hauptstandort Wilhelmshaven ist aufgrund der Nähe zur Abteilung Meeresforschung des FIS (= Senckenberg am Meer), der künftigen Schnittstelle zwischen FIS und DZMB, zu befürworten; ferner bestehen gute Kooperationsmöglichkeiten mit der Universität Oldenburg und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen (z. B. TERRAMARE). In der Universität Hamburg sind im biologischen Bereich Arbeitsgruppen auf verwandten Forschungsgebieten (z. B. Mikro- und Makroalgen) tätig, die wichtige Kooperationspartner für das DZMB werden könnten; auch erwägt die Biologische Fakultät die Einrichtung eines interdisziplinären Schwerpunkts in der Biodiversitätsforschung. Außerdem werden dem dortigen Teil des DZMB erhebliche Möglichkeiten zum wissenschaftlichen Austausch mit den zahlreichen anderen Meeresforschungseinrichtungen im Hamburger Raum geboten.

Das DZMB sollte aber nicht nur mit den großen Einrichtungen der deutschen Meeresforschung an der Nord- und Ostseeküste, sondern auch mit denjenigen Wissenschaftlern und Arbeitsgruppen an anderen deutschen Universitäten kooperieren, die sich mit Themen auf dem Gebiet der marinen Biodiversitätsforschung befassen (vgl. die aufgeführten Einrichtungen unter B.II.).

C. Zusammenfassende Bewertung

Die geplante Gründung eines Deutschen Zentrums für Marine Biodiversitätsforschung und seine Integration als Abteilung in das FIS wird angesichts der geringen Zahl an taxonomisch erfaßten marinen Organismen und des Fehlens einer Serviceeinrichtung für die deutsche Meeresforschung begrüßt. Um ein leistungsfähiges, international kompetitives Zentrum zu schaffen, sollten Untersuchungsgegenstände und -räume so weit wie möglich gefaßt sowie neben den klassischen auch moderne, molekularbiologische Methoden angewandt werden. Zur Flexibilisierung der Strukturen und zur Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses sollte ein Großteil der Arbeiten von zeitlich befristeten Nachwuchsgruppen übernommen

werden. Die Details des Forschungsprogramms, der Aufteilung des Zentrums auf die beiden Standorte Hamburg und Wilhelmshaven sowie der Stellenbesetzungen sollten von einem international besetzten Gründungskomitee festgelegt werden, das nach Beendigung dieser Aufgaben in einem Wissenschaftlichen Beirat übergehen sollte