

Nationaler Masterplan Maritime Technologien – erfolgreicher Start in die Umsetzung

ZWISCHENBILANZ Zur Realisierung des Nationalen Masterplans Maritime Technologien (NMMT) hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) eine Koordinierungsstelle eingerichtet, die im Januar 2012 ihre Arbeit aufgenommen hat. Nachdem sich der NMMT damit seit über einem Jahr in der aktiven Umsetzungsphase befindet, soll mit Blick auf die bevorstehende 8. Nationale Maritime Konferenz in Kiel nachfolgend eine erste Zwischenbilanz gezogen werden.

Joachim Brodda, Michael Jarowinsky

Nach intensiven Vorarbeiten und einer Beschlussfassung der Bundesregierung vom Sommer 2011, den Nationalen Masterplan Maritime Technologien als nationale und ressortübergreifende Maßnahme zu implementieren, wurde der NMMT im Herbst 2011 im Rahmen einer Auftakt-Veranstaltung im Bremer Rathaus in seine Umsetzungsphase überführt. Entsprechend groß waren und sind die Erwartungen sowohl von Seiten der Industrie an die Bundesregierung, strukturbildende Maßnahmen und Innovationsentwicklung zu unterstützen als auch umgekehrt die Erwartung an Industrie und Verbände, verstärkt in konzentrierte Maßnahmen und strategische Produktentwicklung zu investieren. So stellte der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Dr. Philipp Rösler, seinerzeit fest: „Die Meerestechnik ist ein Wachstumsmarkt mit jährlich zweistelligen Raten. An diesem Wachstum müssen deutsche Unternehmen teilhaben und ihren Marktanteil ausbauen. Die Meerestechnik vereint Schlüsseltechnologien für den Schutz und die Nutzung der Meere. Auch für die künftige Versorgung mit Energie und Rohstoffen spielt die Meerestechnik eine zentrale Rolle. Mit dem NMMT wollen wir die nationalen Kräfte bündeln, Forschung und Wirtschaft noch enger zusammenbringen



Die Anwendungsfelder des NMMT

und die Öffentlichkeitswahrnehmung für diesen Bereich erhöhen.“

Auch der Parlamentarische Staatssekretär Hans-Joachim Otto, Koordinator der Bundesregierung für die maritime Wirtschaft, hat anlässlich verschiedener maritimer Veranstaltungen wiederholt auf das Potenzial und die Erwartung für signifikantes Wachstum in diesem technologieintensiven und innovativen Wirtschaftsbereich hingewiesen.

Aktionsplan

Der Aktionsplan des NMMT umfasst einen Katalog von Einzelmaßnahmen bezogen auf zehn Anwendungsfelder, die

sowohl maritime Bedarfsmärkte als auch Technologieanbietermärkte abbilden. Wichtige Maßnahmen sind z.B.

- ▶ verstärkte Netzbildung von Industrie und Forschung,
 - ▶ Ausbildung von Fachkräften,
 - ▶ Entwicklung von Demonstrationsvorhaben sowie Referenzprojekten,
 - ▶ Stärkung von Forschung und Entwicklung,
 - ▶ Exportförderung und Erschließung von Märkten u.a. durch politische Flankierung.
- Nach über einem Jahr in der praktischen Umsetzungsphase kann im Vorfeld der achten Nationalen Maritimen Konferenz in Kiel ein gelungener Start des NMMT und eine erste positive

Zwischenbilanz verzeichnet werden. Dabei sind bemerkenswerte Entwicklungen in einigen der ausgewählten Anwendungsfeldern zu verzeichnen, während auf anderen Gebieten die Dynamik noch weiter entwickelt werden muss. Im November 2012 fand die erste NMMT Statustagung in Berlin statt, die allein mit ihrer Beteiligung von über 200 Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik das Interesse an der Thematik verdeutlichte. Die Veranstaltung wurde insbesondere dafür genutzt, die Marktrelevanz der Anwendungsfelder des NMMT noch einmal explizit herauszuarbeiten und über den Fortschritt bei einigen Maßnahmen des NMMT zu berichten.

Offshore-Öl und -Gas

Offshore-Öl und -Gas ist nach wie vor ein Eckpfeiler der Energieversorgung in der nächsten Zukunft. Das sich aktuell verstärkende Engagement deutscher Unternehmen, insbesondere durch den deutlichen Ausbau von Kooperationen mit Norwegen, zeigt die Erwartung in den Markt. Gemessen an dem wachsenden Energiebedarf weltweit und der steigenden Wirtschaftskraft von Schwellenländern, wird Öl und Gas auch in den kommenden Jahrzehnten noch eine führende Rolle in der Energieversorgung einnehmen. Von der internationalen Energieagentur wird ein Anteil der Offshore-Förderung von

mindestens 50 Prozent noch im Jahr 2035 erwartet. Dabei ist die Erschließung und Förderung zunehmend innovations- und technologiegetrieben. Erhöhte Produktion, weitergehende Nutzung der Reserven bestehender Felder, große Wassertiefen und schwierigere Förderbedingungen sowie erhöhte Umwelt- und Sicherheitsanforderungen schaffen neue Herausforderungen für diesen technologisch sehr anspruchsvollen Markt. Dementsprechend werden allein für den Offshore-Bereich die globalen Ausgaben für Neuinvestitionen und laufende Betriebskosten von aktuell ca. 350 Mrd. Dollar mit jährlichen Wachstumsraten von zehn Prozent weiter deutlich ansteigen. Für deutsche Technologieanbieter liegt die Herausforderung hauptsächlich in einer stärkeren Wahrnehmung der technischen Leistungsfähigkeit in den wichtigsten internationalen Märkten und in einer politischen Flankierung internationaler Akquisitionsbemühungen, auch mit Blick auf Forderungen nach mehr Regionalbeiträgen der Industrie der Förderländer. In diesem Jahr wird daher der Parlamentarische Staatssekretär Hans-Joachim Otto, Koordinator der Bundesregierung für die

maritime Wirtschaft, zur wichtigsten Branchenmesse Offshore Technology Conference (OTC) in Houston, USA, reisen.

Offshore-Windenergie

Die Energiewende ist derzeit eines der großen politischen Zukunftsthemen. Hierbei spielt die Offshore-Windenergie eine wichtige Rolle. Für Europa werden derzeit Installationsleistungen bis zu 45 GW bis 2020 prognostiziert, davon alleine zehn GW in deutschen Gewässern. Das entspricht einem Investitionspotenzial von ca. 160 Mrd. Euro, anteilig 35 Mrd. in Deutschland. Im Gegensatz zu anderen Energiearten handelt es sich bei der Offshore-Windenergie um einen Heimatmarkt. Dies bietet einen wesentlichen Vorteil hinsichtlich einer starken Wirtschaftsentwicklung im Bereich der maritimen Technologien. Hinzu kommt, dass deutsche Unternehmen international zu den Innovationstreibern der Branche zählen und damit auch über ein außerordentliches Exportpotenzial verfügen. Abgesehen von der Schaffung und Sicherstellung der notwendigen Rahmenbedingungen (z.B. Netzanschluss, Einspeisevergütung) als Voraussetzung

für eine gesicherte Planung und Finanzierung, sind in dem durch den NMMT adressierten technischen Bereich noch etliche Problemstellungen zu lösen und neue Technologien zu entwickeln. Dazu gehören Weiterentwicklungen, um den erhöhten Anforderungen eines Offshore-Betriebes hinsichtlich der anspruchsvollen Umgebungsbedingungen gerecht zu werden. Hinzu kommen Herausforderungen durch die Entfernung zur Küste und größeren Wassertiefen insbesondere mit Blick auf umweltverträgliche Gründungstechnologien und -bauwerke, technische Lösungen zur Umsetzung der Umweltschutzanforderungen sowie der Errichterlogistik entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Aus Kostengründen gilt es, die gesamte Komponenten- und Systemfertigung zu industrialisieren, die Baulogistik zu optimieren und weitere Prototypenstandorte und Testfelder zu schaffen, um Technologien aus den NMMT Entwicklungsbereichen zu erproben und Fähigkeiten zu demonstrieren.

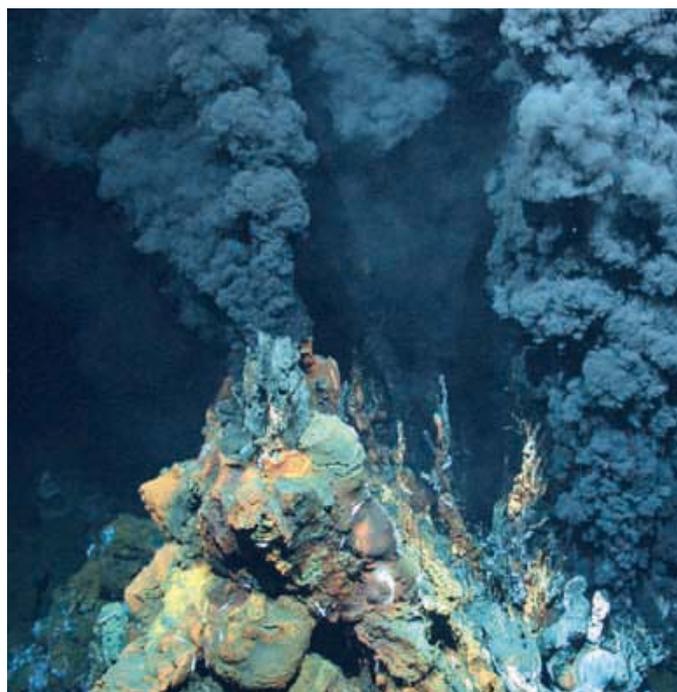
Marine Mineralische Rohstoffe

Im Rahmen der Diskussion über eine auch zukünftig ge-

sicherte Rohstoffversorgung gewinnt das NMMT Anwendungsfeld Marine Mineralische Rohstoffe zunehmend an Bedeutung. Hier ist die deutsche Industrie und Forschung gefordert, im internationalen Wettbewerb Technologien zu entwickeln und zu testen, die geeignet sind, die unterschiedlichen marinen Vorkommen zu erkunden, zu erschließen, zu fördern, zu transportieren und zu verarbeiten. Über dreißig Jahre nach den ersten Aktivitäten sind heute wieder alle großen Industrieländer sowie zunehmend auch Schwellenländer weltweit auf diesem Gebiet aktiv und versuchen sich z.B. durch Erkundungs- und Explorationsvorhaben in von der internationalen Meeresbergbaubehörde lizenzierten internationalen Gewässern strategisch zu positionieren. Das Rohstoffpotenzial speziell für Hochtechnologiemetalle ist sehr hoch. Zugleich sind die technologischen Anforderungen für einen umweltgerechten Tiefseebergbau anspruchsvoll, aber machbar. Ziel wird es sein, mittelfristig zu einer gesicherten Einschätzung zu kommen, ob und wie eine nachhaltige Förderung von marinen mineralischen Rohstoffen unter ▶



Die Erschließung von Offshore-Öl und Gasvorkommen erfordert zunehmend anspruchsvolle Technologien



Im Rahmen des NMMT wird die Bildung einer industriegeführten Arbeitsgruppe Marine Mineralische Rohstoffe vorangetrieben

Wettbewerbs- und Nachhaltigkeitsgesichtspunkten möglich sein wird. Die NMMT-Fachtagung zu dem Thema im Sommer 2012 hat hierzu wesentliche Impulse gegeben. Die Diskussion zur Bildung einer industriegeführten Arbeitsgruppe Marine Mineralische Rohstoffe (AMR) im Rahmen des NMMT ist weit vorangeschritten. Die Einrichtung eines ressortübergreifenden Förderschwerpunktes zum Tiefseebergbau wird zurzeit von der Bundesregierung geprüft. Dieses Vorgehen könnte als Vorbild für weitere Anwendungsbereiche dienen.

Aqua- und Marikultur

Neben der Energie- und Rohstoffversorgung ist ein Beitrag zur nachhaltigen Sicherung der Nahrungsmittelversorgung eine an Bedeutung gewinnende Herausforderung für maritime Technologien. Durch abnehmende Wildfischbestände wird die Fischerei international auf dem heutigen Produktionsvolumen stagnieren, während die Nachfrage nach Fisch- und Meeresfrüchten steigt. Aqua- bzw. Marikultur ist daher ein schnell wachsender Markt, der die Versorgung auf diesem Gebiet auch in Zukunft sicherstellen wird. Das heutige Produktionsvolumen liegt bei jährlich ca. 100 Mrd. USD und wird in den nächsten 20 Jahren voraussichtlich um mehr als 50 Prozent wachsen. Risiken in Nahrungsmittelqualität und Umweltaspekte geraten dabei neben den Produktivitätseffekten zunehmend in den Fokus. Diesen Anforderungen kann mit geeigneten Verfahren begegnet werden. Deutsche Forschungsinitiativen und Pilotvorhaben entwickeln bereits seit Jahren die technologischen Möglichkeiten, bedürfen aber weiterer Innovationsschritte und insbesondere Möglichkeiten, exportfähige Anlagentechnologie produktionsfähig und im industriellen Maßstab zu demonstrieren. Ein wesentliches Problem stellt dabei jedoch nicht eventuell fehlendes Investitionskapital, sondern vielmehr die in Deutschland uneinheitlichen Genehmigungsverfahren, z.B.

die Gleichstellung wasserrechtlicher Voraussetzung in den Bundesländern, dar. Im Rahmen des NMMT wird daher eine Initiative für eine Reihe von Pilotanlagen für nachhaltige Fischwirtschaft vorbereitet, die diese Hürden angeht und in ein vereinheitlichtes Verfahren überführt.

Maritime Sicherheitstechnik und Umweltüberwachung

Neben den versorgungsbezogenen Aufgaben gibt es weitere, volkswirtschaftlich wichtige Leistungen im Bereich der maritimen Infrastruktur und des maritimen Umweltschutzes zu erbringen, die zunehmenden Technologiebedarf ausweisen. Dazu gehören die Herstellung und Bewahrung von Verkehrssicherheit auf den Schifffahrtsstraßen und in den freien Seegebieten, der Schutz der Umwelt bezogen auf den Schiffsbetrieb und den Betrieb von Offshoreanlagen sowie die Sicherung von kritischen Infrastrukturen. Ogleich bereits heute deutsche Anbieter leistungsfähige zivile maritime Technologien dafür anbieten können, besteht

aufgrund erweiterter Anforderungen und internationalem Wettbewerb auch aus den oben genannten Anwendungsfeldern des NMMT ein dynamischer Innovationsbedarf. Dementsprechend hat die Industrie, die über ein leistungsfähiges Forschungsumfeld verfügt, im Rahmen des NMMT eine Clusterbildung initiiert, die über das regionale Netzwerk MARISSA und die Durchführung von drei fokussierten Workshops aktuell zur Gründung einer nationalen Arbeitsgruppe zur Maritimen Sicherheitstechnik unter dem Dach des NMMT führte. Auf der Basis eines initiativ entwickelten Positionspapiers zum Thema fand Anfang März 2013 eine NMMT-Fachkonferenz mit breiter Beteiligung im Bundeswirtschaftsministerium statt. Nach der umfangreichen Diskussion zu Einzelthemen, die zu einer Konsolidierung der erarbeiteten Positionen für technische Einzelthemen geführt hat, wird im Rahmen des NMMT vorgeschlagen, gemeinsam mit der Bundesregierung und den Ländern die Handlungsempfehlungen gezielt umzusetzen.

Eis- und Polartechnik

Weitere technologiegetriebene Anwendungsfelder im Rahmen des NMMT betreffen die Polar- und Eistechnik. Auf der Basis eines umfangreichen Forschungsprojektes im Rahmen der Förderung regionaler Wachstumskerne wurde das Projekt POLAR mit dem Ziel durchgeführt, Produkte nach einem Baukastensystem für den Transport, die Lagerung und die Verarbeitung von Gas unter extremen Umweltbedingungen zu konzipieren. Das im Rahmen der NMMT-Statustagung vorgestellte Projekt bietet damit einen idealen Aufsetzpunkt für das NMMT-Anwendungsfeld Eis- und Polartechnik mit dem Ziel der Weiterentwicklung und Zusammenführung der in Deutschland vorhandenen Polartechnik für die Nutzung der durch Klimawandel entstehenden wirtschaftlichen Potenziale in der Arktis. In der Diskussion zur weiteren Behandlung des Themas im Rahmen des NMMT sind daher die Bildung einer Arbeitsgruppe, die Durchführung einer Fachkonferenz mit breiter thematischer Abdeckung sowie



Ein wesentlicher Schwerpunkt des NMMT ist die Offshore-Windenergie, die für die maritime Branche ein breites Aufgabenspektrum bietet

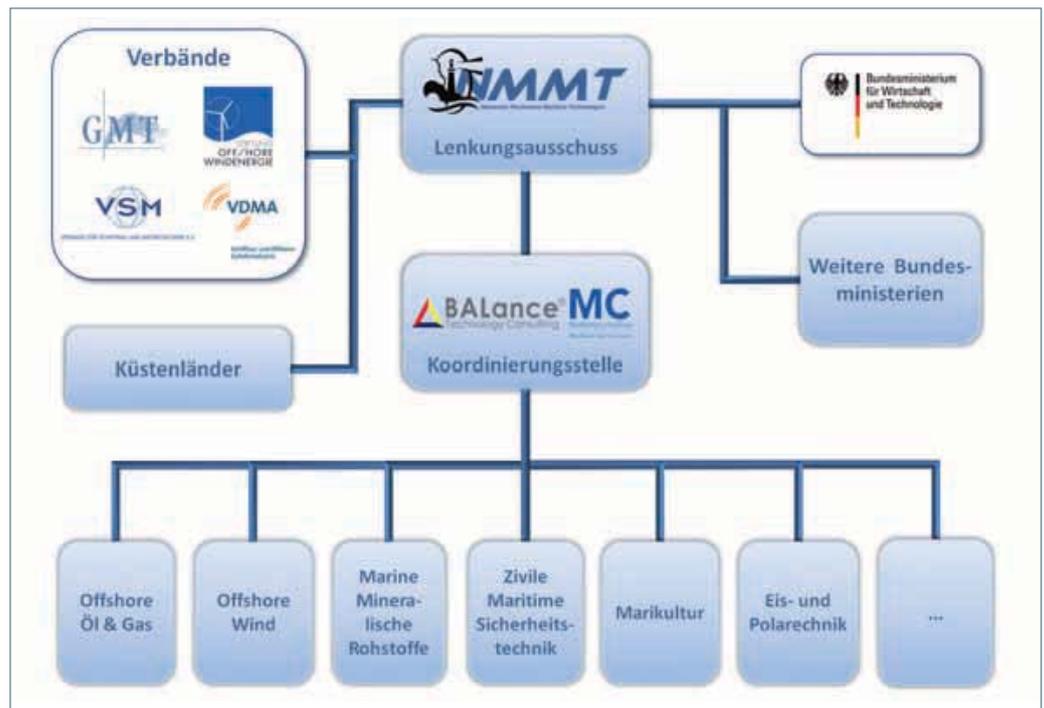
die perspektivische Gründung eines Deutschen Zentrums für Polartechnik (DZP) geplant. Hierfür wird gegenwärtig ein Statusbericht zur Polartechnik in Deutschland vorbereitet.

Unterwassertechnik

Im Bereich der Unterwassertechnik wurde auf der Statustagung die Zukunftsperspektive für das Unterwasser-Technologiezentrum „Pelagos“ vorgestellt. Die Initiative geht von dem Subsea Monitoring Network (SMN) aus, einem durch das Bundeswirtschaftsministerium unterstützten Clusterprojekt bestehend aus einer beträchtlichen Anzahl von Industrieunternehmen als Kernpartner mit Unterstützung von Verbänden und Forschungseinrichtungen. Pelagos diskutiert im Rahmen des NMMT die Möglichkeiten zur Entwicklung des unternehmensgetriebenen vernetzten Dienstleistungszentrums für die Meerestechnik. Darin sollen vorhandene Kompetenzen vernetzt, Systementwicklungen ingenieurseitig bis hin zur Konsortialführung unterstützt und Test- und Erprobungsplattformen für die Prüfung und Zertifizierung von Produkten bereitgestellt werden. Zurzeit entwickelt die Gruppe das Geschäftsmodell weiter und prüft mit verschiedenen Bundesländern die Gründungsoptionen.

Schiffbau

Obgleich der NMMT den Fokus auf die Meerestechnik legt, werden auch andere maritime Bereiche, insbesondere der Schiffbau, von ihm berührt. Insbesondere gewinnt der Schiffbau hierbei durch den Bau von Spezialschiffen und Trägerplattformen für Anwendungen im Bereich der Offshore-Windenergie an Bedeutung. Errichterschiffe, Wartungsfahrzeuge, Crewtransportfahrzeuge und Konverterplattformen sind nur einige Beispiele. Aber auch für wichtige andere Offshore-Anwendungsbereiche beginnen deutsche Werften zunehmend Alternativen für ihr Produktprogramm zu erschließen und ihr Ingenieurpotenzial einzusetzen. Dies gilt sowohl im Zusammenhang mit Offshore-



NMMT-Koordinierung

Öl- und Gasprojekten als auch mit Pilotfördermaßnahmen für marine mineralische Rohstoffe sowie spezielle Anwendungen für arktische Gewässer.

Weitere Anwendungsfelder und internationaler Kontext

Neben den dargestellten NMMT Anwendungsfeldern stehen mit Küsteningenieurwesen und Wasserbau, Maritime Mess- und Umwelttechnik, Hydrographie sowie der Nutzung von weiteren Meeresenergien weitere Themen im Rahmen der zukünftigen Arbeit zur Diskussion. Nach dem ersten Jahr der Umsetzung wird damit die Handlungsfähigkeit des NMMT hinsichtlich einer weitergehenden Erschließung von maritimen Technologien und deren Marktentwicklung durch die Schaffung verbesserter Strukturen und Rahmenbedingungen unter Beweis gestellt. Die genannten Anwendungsfelder des NMMT decken in hohem Maße die Themen ab, denen auch die europäische Kommission in ihrer „Strategie für Blaues Wachstum“ im Rahmen der Integrierten Europäischen Meerespolitik ein großes Zukunftspotenzial zuspricht und Wachstumsimpulse für maritime Regionen in ganz Europa

erwartet. Mit dem NMMT und dem bisher erreichten Arbeitsfortschritt nimmt die deutsche Initiative im europäischen Kontext eine Vorreiterrolle ein. Im weiteren Verlauf der internationalen Arbeit des NMMT wird es unter anderem darum gehen, das nächste europäische Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“ auch inhaltlich auf die maritime Technologieentwicklung auszurichten und sicherzustellen, dass es im Rahmen der thematischen Programme mit einem geeigneten Budget ausgestattet wird. Die europäische Forschungsförderung ergänzt perspektivisch deutsche Forschungsprogramme und schafft mehr Möglichkeiten für internationale Kooperationen, die gerade im Offshore-Geschäft sehr wichtig sind.

Zusammenfassung

Der Umsetzungsprozess des NMMT hat inzwischen eine hohe Dynamik erreicht und umfasst eine Vielzahl von Aktivitäten. Unterstützt und begleitet wird der NMMT von einem Lenkungsausschuss, der unter Leitung des BMWi aus Mitgliedern anderer Bundesministerien, der Küstenländer und den maritimen Verbänden besteht.

Die tägliche Arbeit sowie Begleitung und Unterstützung einzelner Themenfelder wird durch eine vom BMWi eingerichtete koordinierende Stelle (www.nmmt.de) unterstützt. Der NMMT legt einen besonderen Schwerpunkt darauf, dass es den deutschen Unternehmen mit ihrem großen technologischen Know-how und hohen Innovationspotenzial gelingt, diese Wachstumsmärkte zu erschließen. Auf der 8. Nationalen Maritimen Konferenz in Kiel werden Handlungsempfehlungen für die Umsetzung und Fortschreibung des NMMT beschlossen werden. Eines ist bereits sicher: mit dem NMMT hat die Bundesregierung ein innovatives und zukunftsorientiertes Steuerungsinstrument geschaffen, das es der Branche ermöglicht, den hohen Stellenwert der Meerestechnik für zentrale Zukunftsfragen sichtbar zu machen.

Weitere Informationen:

www.nmmt.de

Die Autoren:

Joachim Brodda (BALANCE Technology Consulting GmbH) und Michael Jarowinsky (MC Marketing Consulting), Koordinierungsstelle des NMMT