

Statement Meerestechnik

von Dr.-Ing. Joachim Schwarz

Vorsitzender der Gesellschaft für Maritime Technik e.V.

Vorwort

Die Gesellschaft für Maritime Technik (GMT) hat in 2001 ein „Strategiepapier zur Förderung der Meerestechnik als Teil der Maritimen Technik Deutschlands“ verfasst, das auch heute noch aktuell ist und diesem Bericht im wesentlichen zugrunde liegt.

Die GMT zählt folgende Technologiefelder zur Meerestechnik:

1. Hydrographie
2. Marikultur
3. Meeresforschungstechnik
4. Marine Umweltschutztechnik
5. Maritime erneuerbare Energien/ Offshore Windenergie
6. Maritime Leit- und Sicherheitstechnik / Security
7. Küstenzonenmanagement/Wasserbau
8. Offshoretechnik Öl und Gas / Unterwassertechnik
9. Polartechnik

Den meisten dieser Felder wird für die nächsten Jahre ein überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum vorausgesagt.

Die meerestechnischen Interessen der norddeutschen Küstenländer, also auch Schleswig- Holsteins, wird durch die Potenziale und Aktivitäten der Forschung und Entwicklung und der meerestechnischen Wirtschaft sowie durch die Bedingungen des Marktes- in den meisten Fällen des Weltmarktes bestimmt.

In dem folgenden Beitrag werden die verschiedenen Felder der Meerestechnik hinsichtlich ihrer Bedeutung für Schleswig-Holstein und Deutschland beschrieben. Darüber hinaus wird auch die europäische Dimension kurz angesprochen und etwaige Unterstützung durch die EU im politischen- aber auch im Forschungsbereich benannt.

1. Hydrographie

Die Hydrographie ist originär eine hoheitliche Dienstleistung der Vermessung und Kartographierung der Unterwassertopographie der Binnengewässer und der Meere. Im Jahre 2002 werden die Küstenländer gezwungen, ihre Küstenzonen bis zu einer Entfernung von 600 km hydrographisch zu vermessen, um Wirtschaftsrechte geltend zu machen. Da vor allem unterentwickelte Länder dies nicht leisten können, liegt hier ein Dienstleistungspotenzial u. a. auch für die deutsche hydrographische Branche. Zur Nutzung der Kompetenzen in

Wirtschaft und Verwaltung wird im Januar 2004 der German Hydrographic Consultancy Pool

(GhyCoP) als wirtschaftlicher Verein gegründet.

Als public-private-partnership liefert GHyCoP die organisatorischen und strukturellen Voraussetzungen zur Verknüpfung der in Behörden sowie Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen vorhandenen Infrastrukturen und Know-how mit den am Markt orientierten Zielen der privaten Wirtschaft. Der Seevermessung wird von anerkannten Marktforschern wie Douglas-Westwood für 2008 ein Jahresumsatz in Höhe von 2,8 Mrd. \$ weltweit vorausgesagt.

Die Hydrografie hat durch die jüngste Erdbebenkatastrophe in Süd-Ost-Asien eine tragische Aktualität bekommen. Insbesondere im Zusammenhang mit der Wiederherstellung der maritimen Verkehrswege kann GHyCoP eine bedeutende Rolle übernehmen.

Petition an die EU:

1. Schutzregime HELCOM von der Ostsee auf die Nordsee ausdehnen
2. Defizite im Mittelmeerraum durch Kooperation mit Nicht-EU-Staaten verbessern.

2. Marikultur

Zur Marikultur gehören die Aquakultur mit der Kreislaufwirtschaft zur Aufzucht von Fischen, wie sie in Büsum gewerbemäßig betrieben wird. Ebenfalls in Büsum wird mit Unterstützung des BMBF eine Forschungsanlage gebaut, in der biotechnische Verfahren für eine qualitativ und quantitativ verbesserte Fischproduktion weiterentwickelt werden sollen. Diese optimierten biotechnischen Verfahren sollen sowohl für die Fischzucht in Deutschland genutzt als auch als Wirtschaftsgut exportiert werden.

Daneben hat die umweltfreundliche Biotechnologie mit der Algenproduktion erhebliche Wirtschaftspotenziale in der Nahrungsmittelindustrie sowie in den Bereichen Kosmetika, Pharmaka und in der Abwasserreinigung.

Schleswig-Holstein ist zusammen mit einigen anderen Küstenländern gut gerüstet, die weltweiten Marktpotenziale zu nutzen.

Petition an die EU:

1. Hälterungsvorschriften

Die EU arbeitet an einer Datensammlung von Parametervorgaben, die für eine artgerechte und tierschutzgerechte Haltung von Fischen in der Aquakultur zum Standard erhoben werden sollen. Dort sollen Parameter vorgeschrieben werden, die weit von der Praxis entfernt sind. So dürfte danach der Steinbutt nur bis zu einem bestimmten Salzgehalt gehalten werden, der oberhalb dessen im

natürlichen Vorkommensgebiet des Fisches in der Ostsee lag. Es wäre unsere Forderung: wenn solche Daten vorgegeben werden sollen, diese unbedingt an den vorhandenen Gegebenheiten anzupassen und die Praxis/Industrie bei der Erarbeitung dieser Kataloge einzubeziehen. Sonst ist eine Aquakultur innerhalb der EU nicht mehr durchführbar.

Für die Verwendung von Medikamenten und Desinfektionsmitteln sollte dafür gesorgt werden, dass die länderspezifischen Verbote/Zulassungen vereinheitlicht werden. Was in NL oder DK zugelassen ist, kann nicht in D verboten sein. Das fördert sonst den Graumarkt und behindert die Wettbewerbsgleichheit.

2. Abwasservorschriften

Es gibt bei der Ansiedlung von Aquakulturprojekten immer wieder unterschiedliche Bewertungen über die Belastungen aus den Anlagen. Es ist zu definieren, ob das abfließende Wasser aus Aquakulturen ABWASSER im Sinne der Abwasserbestimmungen der EU und auch der Länder ist. Es ist einheitlich festzulegen, welche Einleitungen zulässig sind (z.B. in Relation zur Produktionskapazität), wie kontrolliert wird und inwieweit die nationalen Bestimmungen noch zusätzlich zur Anwendung kommen.

Eine ganz wesentliche Forderung ist die Gleichbehandlung der unterschiedlichen Anlagentypen (Käfighaltung, Teichhaltung und Kreislaufanlagen) im Hinblick auf die Einleitungsbestimmungen. Nur so kann die nachhaltige und umweltfreundliche Kreislauftechnologie gegen Systeme mit unkontrolliertem Einfluss auf das umgebende Ökosystem (z.B. Käfige) in der Produktion konkurrieren. Gerade Kreislaufanlagen werden aber in der Erforschung und Errichtung von der EU gefördert.

3. Futtermittel

Vom Betreiber von Kreislaufanlagen wird eine Erklärung über die Inhaltsstoffe der verwendeten Futtermittel verlangt. Diese Erklärungen zu den Inhaltsstoffen werden von Firmen sehr unterschiedlich verfasst. Es wäre eine Forderung, dass die Hersteller verpflichtet werden, nicht nur z.B. den Proteingehalt des Futters zu deklarieren, sondern die Herkunft der Proteine (pflanzlich, tierisch, Herkunft des Fischmehls etc.) auszuweisen. Dies wird wichtig auch im Zuge der zunehmenden Verfügbarkeit von genmanipulierten Futterinhaltsstoffen.

3. Meeresforschungs- und Überwachungstechnik

Zur Meeresforschungstechnik wird eine breite Palette von Geräten und Dienstleistungen für die Messung und Überwachung von meeresrelevanten Daten gerechnet. Dazu zählen sowohl Einzelkomponenten als auch komplexe

Systeme wie langzeitstabile biologische und chemische Sensoren, Oberflächenmesssysteme, wartungsfreie Unterwasserstationen, ferngesteuerte Unterwasserfahrzeuge und Driftkörper. Besonders anspruchsvoll ist der Einsatz drahtloser und energiesparender Unterwasser-Datenübertragungstechnik einschließlich der Satellitenkommunikation.

Der Binnenmarkt wird hauptsächlich durch den Bedarf von Forschungsinstituten und Behörden bestimmt.

Der internationale Markt ist dagegen aufnahmefähig für technologisch anspruchsvolle Produkte u.a. für weltweite Meeresüberwachungsprogramme u.a. zur Erforschung der Einflussfaktoren für Klimaveränderungen oder auch im Zusammenhang mit dem Küstenzonenmanagement (IKZM). Besonders aktuell ist der Bedarf an Geräten für den Aufbau der Tsunami-Frühwarnsysteme in Südostasien aber auch anderswo.

Deutschland und besonders auch Schleswig-Holstein ist auf dem Gebiet der Meeresforschungstechnik weltweit führend, wobei die wirtschaftliche Wertschöpfung wegen der meistens kleinen Stückzahlen relativ gering ist.

Petition an die EU:

Fortsetzung der EU-Förderung der Meeresforschungstechnik wegen ihrer Bedeutung bei der Erforschung der Zukunft des Lebens auf der Erde. In diese Entwicklung sollte die Wirtschaft frühzeitig eingebunden werden.

4. Regenerierbare Energien – Offshore-Windenergie

Erdöl und Erdgas sind weltweit nur noch begrenzt vorhanden; gleichzeitig steigt der Öl- und Gasverbrauch durch aufstrebende Volkswirtschaften wie z.B. China deutlich stärker als erwartet. Dies hat im vergangenen Jahr bereits zu einem starken Anstieg der Öl- und Gaspreise geführt, eine Entwicklung die sich fortsetzen wird, wie Experten voraussagen.

In dieser Situation bietet die Windenergie als regenerierbare Energie die Möglichkeit, die sich auftuende Energielücke ein wenig schließen zu helfen und auch dazu beizutragen, den CO₂- Ausstoß zu reduzieren.

Da die landgestützten Windenergie- Anlagen in Deutschland einen Sättigungsgrad erreicht haben, laufen z.Zt. Planungen und Genehmigungsverfahren, vor den Küsten von Nord- und Ostsee Offshore-Wind-Parks zu bauen. Die Bundesregierung sieht in ihrem Strategiepapier vor, bis 2030 etwa 25 000 MW Strom aus Offshore-Windenergie-Anlagen zu gewinnen. Dies entspricht einem Anteil von rund 15 % am deutschen Stromverbrauch. Die hierfür notwendigen Investitionen belaufen sich auf etwa 45 Mrd. € und würden etwa 20.000 Dauerarbeitsplätze schaffen, die Hälfte davon in der maritimen Wirtschaft. Um den Fremdenverkehr nicht zu stören, müssen diese Offshore-Windenergie-Anlagen (OWEA) in Deutschland einen

deutlichen Abstand zur Küste einhalten. Dadurch kommt man in Wassertiefen von 20 bis 40 m, wodurch die Herstellungskosten teurer werden. Um diese Anlagen dennoch langfristig wirtschaftlich betreiben zu können, müssen die einzelnen Windkraftanlagen eine größere Leistung (5 MW, Rotordurchmesser 120m) haben.

Da es mit derartig großen Windkraftanlagen in Wassertiefen von mehr als 20m noch keine Erfahrungen gibt, sollen zunächst Prototypen dieser OWEA in kleiner Stückzahl in Testfeldern erprobt werden, bevor man ganze Windparks mit jeweils 80 Anlagen und mehr errichtet. Ohne dieses Testfeldprogramm wäre es auch unwahrscheinlich, dass sich Banken und Versicherungen hier engagieren.

Der aus OWEA ins Stromnetz eingespeiste Strom wird in der Anfangsphase vom Staat subventioniert wie früher auch die Kernenergie.

Schleswig-Holstein hat wegen seiner langen Küstenlinie an Nord- und Ostsee hervorragende Chancen an dem zu erwartenden Wirtschaftsboom besonders zu partizipieren, zumal es auch bereits jetzt einige bedeutende Wirtschaftsunternehmen gibt, die sich in dem Feld der Offshore Windenergie engagieren. Bemerkenswert ist auch dass in Schleswig-Holstein ca. 40% des elektrischen Stromes aus Windenergie stammen.

Petition an die EU:

Die EU wird gebeten, in diesem wichtigen auch exportorientierten Zukunftsmarkt der Offshore-Windenergie folgende Projekte besonders zu fördern:

1. Das elektrische Verbundnetz europaweit zu organisieren
2. Die Forschung zur Speicherung von Elektrizität z.B. durch Wasserstoff weiter intensiv zu fördern
3. Die Entwicklung schwimmender und ortsfester Tragstrukturen für Offshore-Windenergie-Anlagen für mittlere und große Wassertiefen zu unterstützen

5. Offshoretechnik Öl und Gas

Die Offshoretechnik für die Exploration und Produktion von Erdöl und Erdgas ist mit weltweit ca. 75 Mrd. € jährlich der umsatzstärkste Teilmarkt der maritimen Wirtschaft.

In der Vergangenheit haben feststehende oder schwimmend-verankerte Plattformen die Offshore –Szene beherrscht. Seit einigen Jahren verlagert sich die Produktion von Öl und Gas jedoch zunehmend hin zur deutlich kostengünstigere Unterwasserproduktion (Subsea Production).

Während in der konventionellen Offshoretechnik der letzten 40 Jahre Deutschland marktanteilmäßig nur eine untergeordnete Rolle gespielt hat, könnte sich dies in der Zukunft ändern. Der Grund hierfür ist die Tatsache, dass die deutsche Firma Bornemann in Obernkirchen bei Hannover durch die Entwicklung einer für die Unterwasserproduktionstechnik wichtigen Mehrphasenpumpe z.Zt. Weltmarktführer ist. Neben dem „Herzstück“ Mehrphasenpumpe gibt es in Deutschland in der Unterwassertechnik eine Reihe weiterer Spitzentechnologien, die für die Unterwasserproduktion von Öl und Gas wichtig sind (z.B. AUV „DeepSea“ der Firma Atlas Elektronik GmbH). Schleswig-Holstein ist durch KMU mit Komponenten an dieser Sub-Sea-Technologie vertreten.

Petition an die EU:

Die EU möge dafür sorgen, dass die Unterwasser-Produktionstechnik für Erdöl und Erdgas durch eine engere europäische Zusammenarbeit verstärkt und die weltweite Vermarktung unterstützt wird.

6. Marine Umweltschutztechnik – Ölunfallbekämpfung

Die marine Umweltschutztechnik kennt folgende Bereiche:

- Verhütung von Öl- und Chemikalienunfällen
- Überwachung auf See- und Binnengewässern
- Öl-/Chemikalienunfallbekämpfung
- Entsorgung von schadstoffbelasteten Teilen von ausgedienten Offshoreanlagen

Obwohl jeder der o.g. Bereiche wichtig ist, konzentriert sich das folgende Statement auf die Ölunfallbekämpfung .

Deutsche Behörden wurden in den 80iger Jahren mit Ölunfallbekämpfungsgeräten ausgerüstet, die heute vom Havariekommando in Cuxhaven betrieben werden. Diese Geräte sind nach den Erfahrungen in den 90iger Jahren nur bedingt seetauglich und entsprechen nicht dem Stand der Technik.

In den letzten vier Jahren wurden in Deutschland mehrere neuartige Verfahren zur Ölunfallbekämpfung entwickelt, deren Eignung jedoch erst in der Großausführung nachgewiesen werden muss, bevor diese Produkte dem internationalen Markt, von dem laufend Anfragen nach dieser Technologie eingehen, angeboten werden können.

Petition an die EU:

Die EU möge helfen, die in Deutschland entwickelten neuartigen Ölunfallbekämpfungsverfahren in der Großausführung zu testen und bei positiven Ergebnissen eine weltweite Vermarktung unterstützen.

7. Küstenzonenmanagement/ Wasserbau

Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt nicht weiter als 50 km von der Küste entfernt. Dieser Anteil wird in Zukunft stark zunehmen und damit auch die Nutzungskonflikte. Raumannsprüche unterschiedlicher Nutzergruppen werden immer stärker miteinander konkurrieren. Verstärkt wird dieses Dilemma noch durch einen beschleunigt steigenden Meeresspiegel. Siedlungs- und Nutzungsflächen müssen durch Küstenschutzmaßnahmen gesichert werden. Die Integration des Küstenschutzes in Nutzungskonzepte wird in Zukunft eine wichtige Rolle spielen, wobei der klassische Küstenschutz an Bedeutung verlieren wird. Folglich wird es zu einem flexibleren Küstenschutz kommen, der die natürlichen aber auch die sozio-ökonomischen Veränderungen berücksichtigt. Hier gibt es ein wirtschaftliches Potential, einerseits direkt für Planungs- und Bauunternehmen, andererseits aber auch für die volkswirtschaftliche Entwicklungen aufgrund intelligenter Schadensprävention oder-minimierung bei Naturgewalten (Beispiel Tsunami in SE-Asien).

Im Rahmen von IKZM darf nicht nur die Ökologie den Ton angeben, sondern die Ökonomie muss gleichberechtigten Einfluss haben.

Petition an die EU:

1. Als Geldgeber für die Weltbank sollte die EU darauf achten, dass bei internationalen Projekten europäische Standards verlangt und umgesetzt werden. In die Formulierung dieser Standards sollten europäische Firmen und Consortien eingebunden werden.
2. Entscheidend verbessert werden muss die Informationspolitik. Hier ist es dringend erforderlich, dass frühzeitig Informationen zu internationalen Projekten veröffentlicht werden.

3. Nach der Meldung der nationalen Bestandsaufnahme an die EU ist ein weiteres zügiges Handeln notwendig, um europäische Richtlinien so zu formulieren, dass diese auch erfüllt werden können.

7. Polartechnik

Deutschland besitzt mit der POLARSTERN ein seit über 20 Jahren ein erfolgreich operierendes Polarforschungsschiff, das sich weltweit bei Wissenschaftlern großer Beliebtheit erfreut - und in Schleswig-Holstein gebaut wurde.

In Hamburg gibt es bei der Hamburgischen Schiffbau Versuchsanstalt eine der weltführenden Forschungseinrichtung für Polartechnik, die seit 10 Jahren Großforschungsanlage der EU ist.

Bei der Polartechnik geht es heute um die Exploration, Produktion und den Abtransport von Kohlenwasserstoffen z.B. aus der russischen Arktis und um die Entwicklung einer kommerziellen Nutzung des Nördlichen Seeweges als kürzester Seeverbindung zwischen Europa und Ostasien, was heute weltweit intensiv verfolgt wird, weil durch den Klimawandel das Eis bereits deutlich dünner geworden ist. Die Bundesregierung hat dieses letzt genannte Thema in die bilateralen Verhandlungen über eine strategische Zusammenarbeit beider Länder in Forschung, Ausbildung und Innovation eingebracht.

Von der an der Polartechnik interessierten Industrie in Deutschland (Werften, Reedereien, Zulieferer, Ölgesellschaften) sind auch einige Firmen in Schleswig-Holstein ansässig, die sich in der Polartechnik engagieren.

Petition an die EU:

Damit Europa wirtschaftlich angemessen an dem Marktpotenzial der Polarregionen teilhaben kann, wird die EU gebeten, für diesen Technikbereich bei der DG TREN ein besonderes Programm „Polartechnik“ einzurichten.