



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

# Maritime Agenda 2025

*Für die Zukunft des maritimen Wirtschaftsstandortes  
Deutschland*



## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für  
Wirtschaft und Energie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
www.bmwi.de

### Text und Redaktion

BMWi

### Gestaltung und Produktion

PRpetuum GmbH, München

### Stand

März 2017

### Druck

MKL Druck GmbH & Co.KG, Ostbevern

### Bildnachweis

Briese Schifffahrt (Titel), Bundesregierung/Bergmann (S. 3),  
ultramarinfoto (S. 5) – iStock, German Dry Docks AG (S. 7),  
Bosch Rexroth AG (S. 8/9 oben rechts), HYDROMOD Service  
GmbH (S. 9 unten), JadeWeserPort Gesellschaften (S. 10),  
Fraunhofer IGD (S. 12), mollicart (alle Kästen ab S. 13) – Fotolia,  
Anke Maurer (HHLA Unternehmenskommunikation) (S. 14, 15),  
Becker Marine Systems (S. 16), Vattenfall Europe Windkraft  
GmbH (S. 17), Institut für Produktionsmanagement und  
-technik, TUHH (S. 19), Bundeswehr (S. 21), Alfred-Wegener-  
Institut/Mario Hoppmann (CC-BY 4.0) (S. 25), westend61 (S. 26) –  
Fotolia, Reederei Hamburger Lloyd (S. 28/29), Hamburg Süd (S. 31),  
36clicks (S. 33) – iStock, hecke71 (S. 34) – Fotolia

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des  
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.  
Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum  
Verkauf bestimmt. Nicht zulässig ist die Verteilung  
auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen  
der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder  
Aufkleben von Informationen oder Werbemitteln.



Das Bundesministerium für Wirtschaft und  
Energie ist mit dem audit berufundfamilie® für  
seine familienfreundliche Personalpolitik  
ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von  
der berufundfamilie gGmbH, einer Initiative der  
Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.



**Diese und weitere Broschüren erhalten Sie bei:**  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
publikationen@bundesregierung.de  
www.bmwi.de

### Zentraler Bestellservice:

Telefon: 030 182722-721  
Bestellfax: 030 18102722-721



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

---

# Maritime Agenda 2025

---

*Für die Zukunft des maritimen Wirtschaftsstandortes  
Deutschland*

# Inhalt

<b>I. Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>II. Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>III. Maritimer Standort Deutschland</b> .....	<b>6</b>
1. Maritime Industrie und ihre Wertschöpfungsketten .....	6
2. Schifffahrt .....	10
3. Häfen .....	10
4. Offshore-Windenergie .....	11
<b>IV. Handlungsfelder und Ziele der maritimen Wirtschaftspolitik der Bundesregierung</b> .....	<b>12</b>
Handlungsfeld 1: Technologieführerschaft sichern und ausbauen .....	12
Handlungsfeld 2: Internationale Wettbewerbsfähigkeit stärken .....	13
Handlungsfeld 3: Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Häfen stärken, Infrastruktur ausbauen und Spitzenposition des deutschen Logistikstandortes sichern .....	14
Handlungsfeld 4: Nachhaltigkeit des Seeverkehrs gestalten – Klima-, Umwelt- und Naturschutz stärken .....	15
Handlungsfeld 5: Mit maritimen Technologien zur Energiewende beitragen .....	17
Handlungsfeld 6: Maritim 4.0 – Chancen der Digitalisierung nutzen .....	18
Handlungsfeld 7: Maritimes Know-how am Standort Deutschland stärken .....	20
Handlungsfeld 8: Industrielle Fähigkeiten beim Bau von Marine- und Küstenwachschiffen weiterentwickeln .....	20
Handlungsfeld 9: EU-Strategie zum „Blauen Wachstum“ aktiv mitgestalten .....	21
<b>V. Instrumente zur Umsetzung der Maritimen Agenda 2025</b> .....	<b>22</b>
1. Maritime Koordinierung, Vernetzung und Dialogforen .....	22
2. Fortentwicklung des Nationalen Masterplans Maritime Technologien .....	24
3. Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation zur nachhaltigen Nutzung der Meere .....	24
4. Nationales Hafenkonzert für die See- und Binnenhäfen .....	28
5. Sicherung des Schifffahrtstandortes, leistungsfähige Seeschifffahrt .....	29
6. Sicherheit des Seeverkehrs .....	30
7. Außenwirtschaftsförderung .....	31
8. Ausbildung und Beschäftigung .....	33
9. Klima- und Umweltschutz in der Seeschifffahrt .....	34
10. Öffentliche Beschaffung .....	35

# I. Vorwort

Happy Birthday, NMK! Im April findet die Nationale Maritime Konferenz zum zehnten Mal statt. Sie hat sich seit ihrer Gründung im Jahr 2000 als erfolgreiche Plattform etabliert, um den maritimen Standort Deutschland gemeinsam mit den Küstenländern und der Branche zu gestalten.

Die maritime Wirtschaft befindet sich in stürmischer See. Als international aufgestellte Branche ist sie in besonderer Weise den Veränderungen ausgesetzt, die Megatrends wie die Globalisierung und die Digitalisierung mit sich bringen. Darauf gilt es zu reagieren.

Deshalb ist es folgerichtig, dass wir im Jubiläumsjahr der NMK nicht nur zurückblicken, sondern auch nach vorn – und dafür ein neues Instrument der maritimen Koordination etablieren: Mit der „Maritimen Agenda 2025“ legt die Bundesregierung erstmals eine Langfrist-Strategie für die Branche vor.

Mit ihr setzen wir Impulse in neun zentralen industriepolitischen Handlungsfeldern – ob Technologien für die Märkte der Zukunft, eine Roadmap für Forschung und Innovationen, die maritime Energiewende oder Industrie 4.0 in der maritimen Wertschöpfungskette. Denn: Maritime Politik ist Industriepolitik – nicht umsonst liegt die maritime Koordination beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.



Mit der Agenda nehmen wir – der Titel sagt es – die Zeit bis 2025 in den Blick. Eine Zeitspanne, in der Unternehmen wichtige Meilensteine in Entwicklung und Produktion erreichen. Lang genug, um den Erfolg von Geschäftsmodellen zu bewerten – und ausreichend kurz, um flexibel auf neue Marktentwicklungen zu reagieren. Das Papier ist deshalb dynamisch angelegt.

Wir haben die „Maritime Agenda 2025“ in einem langen Diskussionsprozess mit der Branche erarbeitet. Und gemeinsam wollen wir auch die darin enthaltenen Ziele angehen. Keine Frage, dass die NMK der geeignete Ort ist, um wichtige Weichenstellungen für die Zukunft vorzunehmen. Und das nicht nur im Jubiläumsjahr.

Uwe Beckmeyer,  
Parlamentarischer Staatssekretär bei der  
Bundesministerin für Wirtschaft und Energie  
Kordinator der Bundesregierung  
für die maritime Wirtschaft

## II. Einleitung

„Navigare necesse est“ oder „Seefahrt tut not“ – dieser Leitspruch der Hanse gilt bis heute unverändert. Deutschland als weltoffene Industrienation ohne eigene Rohstoffbasis lebt vom Im- und Export von Waren, Rohstoffen sowie Halb- und Fertigerzeugnissen. Der überwiegende Teil dieser Warenbewegungen wird auf dem Seeweg abgewickelt. Doch die maritime Dimension geht weit über Transportaspekte hinaus: Die Weltmeere bedecken 70 Prozent der Oberfläche unseres Planeten. Sie sind Lager- und Produktionsstätten für regenerative und fossile Energien sowie mineralische Rohstoffe und Quelle für Nahrungsmittel. Sie sind sensible Ökosysteme, Erholungsraum und Gebiete von hoher sicherheitspolitischer Relevanz. Sie wirken als entscheidender Klimafaktor und sind Lebensraum für eine reichhaltige und überwiegend noch unerforschte biologische Vielfalt. Vor diesem Hintergrund können technologische Innovationen einen nachhaltigen Beitrag auch zur notwendigen Verbesserung des effektiven Schutzes der Meeresumwelt und zur Erreichung der Klimaziele leisten. Der Schutz der Meere ist ein Wert an sich, den es zu bewahren gilt.

Die Bundesregierung erkennt die vielfältige Bedeutung der Meere an und leitet daraus die Notwendigkeit einer maritimen Agenda ab. Mit dem „Entwicklungsplan Meer“<sup>1</sup> hat sie bereits im Jahr 2011 eine Strategie für eine integrierte Meerespolitik vorgelegt. Diese beruht auf dem Konzept einer ganzheitlichen, nachhaltigen Entwicklung aller meeresbezogenen Politikbereiche. Mit der nun vorliegenden Maritimen Agenda 2025 der Bundesregierung wird ein weiterer zentraler Baustein für den Bereich der Wirtschaft gesetzt: eine umfassende Bestandsaufnahme und ein kohärentes Programm zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der maritimen Wirtschaft unter gleichberechtigter Berücksichtigung der Ziele des wirtschaftlichen Wachstums, hoher Beschäftigungspotenziale sowie anspruchsvoller Umwelt- und Naturschutzanforderungen. Daneben werden sicherheitspolitische Aspekte als Teil einer ganzheitlichen Meerespolitik im Weißbuch 2016 zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr adressiert.<sup>2</sup>

Um bis zum Jahr 2050 Treibhausgasneutralität zu erreichen, hat die Bundesregierung im November 2016 den Klimaschutzplan 2050 beschlossen. Mit der Umsetzung der dort zunächst für das Jahr 2030 fixierten Emissionsreduktions-

ziele je Sektor ergeben sich Herausforderungen für alle Wirtschaftsbereiche – auch für die maritime Wirtschaft. Gleichzeitig verbinden sich hiermit Chancen für die Entwicklung und den Einsatz innovativer Technologien wie z. B. treibhausgasneutrale Antriebsformen, die ihrerseits entsprechende Effizienzpotenziale für die Schifffahrt ermöglichen.

Eine leistungsfähige maritime Wirtschaft bildet die Basis für Deutschlands Rolle als führende Exportnation; sie trägt wesentlich dazu bei, dass Produkte und Dienstleistungen deutscher Unternehmen weltweit termingerecht zur Verfügung stehen.

Dabei befindet sich die maritime Wirtschaft selbst wie kaum eine andere Branche in einem harten internationalen Wettbewerb. Die deutschen Werften konkurrieren mit staatlich subventionierten Konzernen im Ausland, die einen fairen Wettbewerb um Schiffbauaufträge unterlaufen. Auch deutsche Seeschiffahrtunternehmen sehen sich einem steigenden Konkurrenzdruck gegenüber, der durch massive Überkapazitäten im Transportbereich und niedrige Charter- und Frachtraten verstärkt wird. In starkem internationalen Wettbewerb stehen auch die deutschen Seehäfen.

Trotz der schwierigen Rahmenbedingungen konnten die deutschen Unternehmen der Schiffbau- und Schiffbauzulieferindustrie, der Offshore- und Meerestechnik sowie der Hafenwirtschaft ihre internationale Spitzenposition sichern. Dies ist nicht zuletzt ihrer hohen Innovationskraft, ihrer Vorreiterrolle bei der Entwicklung nachhaltiger Technologien und ihren gut ausgebildeten Fachkräften zu verdanken. Aufgrund ihrer privatwirtschaftlichen Struktur konnte die deutsche Branche schneller als andere Mitbewerber auf Marktveränderungen reagieren. Leistungsfähige Häfen und Logistik sowie renommierte Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen sind weitere Grundpfeiler für den Erfolg der maritimen Wirtschaft in Deutschland. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung wird die Branche Produktions-, Logistik- und Steuerungsprozesse jedoch schneller, effizienter und nachhaltiger gestalten müssen, wenn sie dem internationalen Konkurrenzdruck auch in Zukunft standhalten will.

1 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Wasser/meerespolitik-entwicklungsplan-meer.pdf>

2 <https://www.bmvg.de/portal/a/bmvg/start/weissbuch/downloads>



Aufgrund ihrer Bedeutung für die gesamte deutsche Volkswirtschaft, ihrer Innovationskraft und strategischen Funktion hat die Bundesregierung ein herausragendes Interesse an der Sicherung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der maritimen Branche. Der Bund unterstützt die maritime Wirtschaft mit gezielten Förderprogrammen und -instrumenten bei der Entwicklung von Langzeitstrategien. Mit den regelmäßig stattfindenden Nationalen Maritimen Konferenzen stellt die Bundesregierung der Branche eine wirksame Plattform der Präsentation und des Dialogs zur Verfügung.

Die vorliegende Maritime Agenda 2025 definiert zentrale Ziele, Handlungsfelder und Vorschläge für aufeinander abgestimmte Maßnahmen, die zur nachhaltigen Nutzung der Meere und einem hohen Schutzniveau beitragen und die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands als Technologie-, Produktions- und Logistikstandort mittel- und langfristig weiter stärken. Um zentrale Herausforderungen wie die

Automatisierung und Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen, Produktions- und Logistikprozessen, den zunehmenden Wettbewerb auf den globalen Märkten, Fachkräftebedarf und demographischen Wandel, maritime Sicherheit sowie steigende Anforderungen in den Bereichen Umwelt und Klima zu bewältigen, sollen mit der Agenda für die gesamte maritime Branche geltende Rahmenbedingungen formuliert werden.

In die Maritime Agenda 2025 sind die Ergebnisse des umfassenden Dialogprozesses mit der Branche eingeflossen, der im Vorfeld der Neunten Nationalen Maritimen Konferenz 2015 initiiert wurde. Die Nationale Maritime Konferenz wird auch künftig die Dialogplattform bilden, um die Passgenauigkeit der Maritimen Agenda regelmäßig zu prüfen und, wo nötig, eine Nachsteuerung und Fortschreibung mit Blick auf neue oder veränderte Herausforderungen zu ermöglichen.

# III. Maritimer Standort Deutschland

Die maritime Wirtschaft ist einer der wichtigsten Wirtschaftszweige in Deutschland. Schätzungen gehen von einem jährlichen Umsatzvolumen von bis zu 50 Milliarden Euro und von bis zu 400.000 Arbeitsplätzen aus, die direkt oder indirekt von der maritimen Wirtschaft abhängig sind.

Die Branche beschränkt sich nicht nur auf die bedeutenden Standorte an der Küste von Nord- und Ostsee. Maritime Produktion findet sich deutschlandweit: Zulieferunternehmen sind in allen Regionen Deutschlands angesiedelt, insbesondere in Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen.

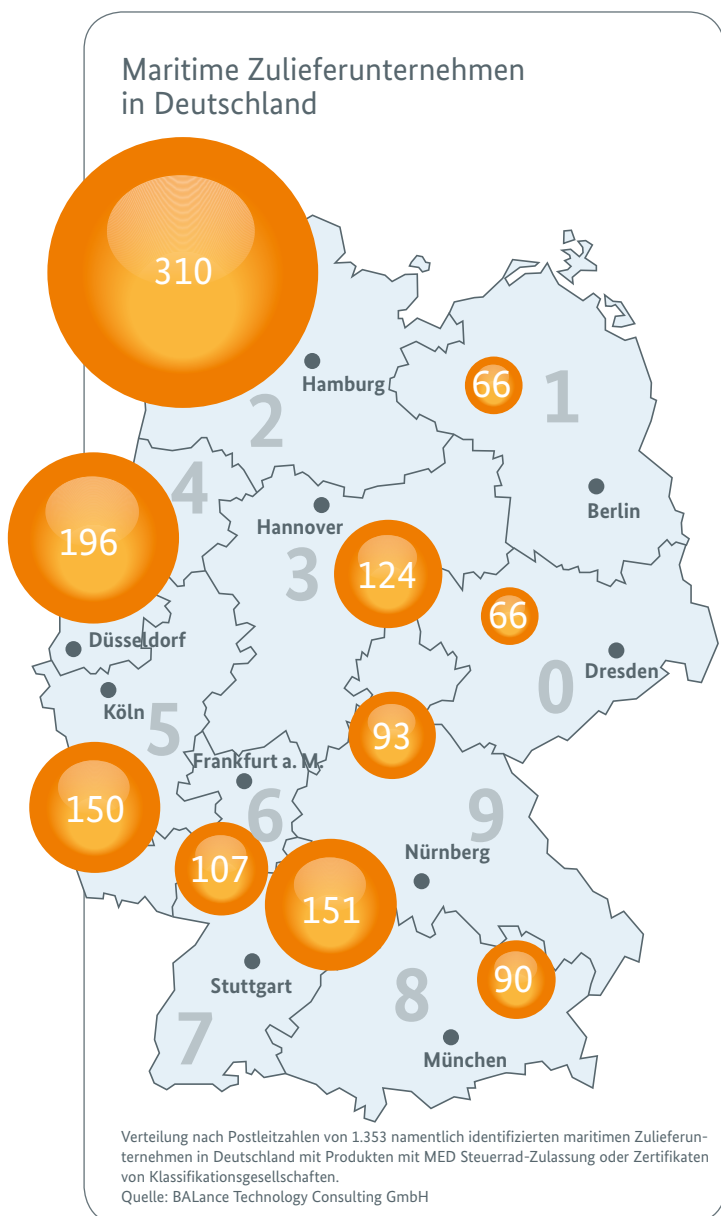
Die See- und Binnenhäfen sind durch eine moderne und leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur an das Hinterland angebunden. Sie stellen bedeutende Drehscheiben des europäischen und internationalen Handels dar und sind attraktive Standorte für die produzierende Industrie und für Dienstleistungsunternehmen.

## 1. Maritime Industrie und ihre Wertschöpfungsketten

### 1.1 Schiffbau

Die maritime Industrie in Deutschland entwickelt und produziert komplexe Schiffe und Anlagen für vielfältige Anwendungen auf See: zivile Seeschiffe (Handelsschiffe, Passagierschiffe, Yachten und zivile Behördenschiffe), Marineschiffe und -boote ebenso wie Produktions- und Förderanlagen für den Offshore-Einsatz sowie Binnenwasserfahrzeuge. Daneben besteht ein umfangreiches Angebot an Dienstleistungen im Bereich Reparatur und Retrofitting. Die maritime Industrie setzt sich aus Material-, Komponenten- und Systemanbietern, Werften als Systemintegratoren sowie zahlreichen Handwerks- und Dienstleistungsunternehmen zusammen. Für den Bereich der Werften sowie der Maschinen- und Anlagenbauer gehen Schätzungen von rund 500 Unternehmen mit circa 90.000 Arbeitsplätzen aus. Die deutsche maritime Industrie ist weitgehend mittelständisch geprägt und exportiert ihre Hightech-Produkte weltweit. Die maritime Industrie ist in vielen Bereichen Technologieführerin und trägt erheblich – direkt wie indirekt – zur Wertschöpfung in Deutschland bei. Ihre jährlichen Umsätze liegen nach Schätzungen von Experten bei 18 Milliarden Euro. Beim Bau eines Schiffes entfallen etwa 70 bis 80 Prozent des Wertschöpfungsanteils auf die Zulieferbetriebe.

Aufgrund der aktuell im Schiffbau bestehenden weltweiten Überkapazitäten liegen die Marktpotenziale für deutsche Unternehmen vor allem in Entwicklung und Bau von ausrüstungsintensiven Hightech-Produkten, die unter Berücksichtigung hoher Sicherheits- und Umweltstandards und häufig als individuelle Einzellösungen oder in Kleinserien produziert werden. Der wachsende Wettbewerbsdruck – insbesondere aus dem asiatischen Raum – macht es für die Branche zwingend erforderlich, den Fokus auf Forschung





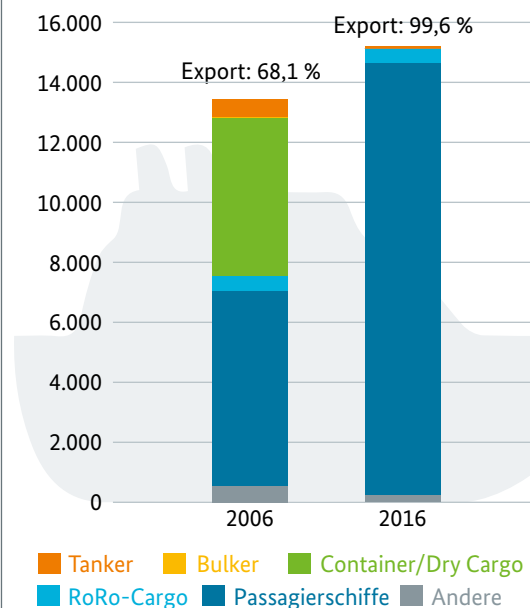


und Entwicklung zu legen, um mit innovativen Verfahren und Produkten in den globalen Wachstumsmärkten international wettbewerbsfähig zu bleiben.

Besonderes Marktpotenzial besteht bei klima- und umweltfreundlichen Produkten und Technologien der Schiffbauindustrie („Green Shipping“), die dazu beitragen, Einträge in die Meeresumwelt zu verringern, Energie und andere Ressourcen noch effizienter zu nutzen und sowohl Betriebskosten als auch Emissionen zu senken und so auch den wachsenden Anforderungen des Klimaschutzes gerecht zu werden.

Durch Industrie 4.0 und Digitalisierung ergeben sich für die Branche sowohl Chancen für zukünftige Fertigungsmöglichkeiten und neue maritime Geschäftsfelder („Smart Ships“) als auch große Herausforderungen, u. a. bei Themen wie Datenmanagement und Datensicherheit oder Beschäftigung und Ausbildung. Wachsende Herausforderungen bezüglich der Gewährleistung von Sicherheitsanforderungen ergeben sich auch für die Behörden von Bund und Ländern.

#### Veränderungen im Produktportfolio Auftragsbestand deutscher Seeschiffswerften, Wert in Mio. €



Quelle: Verband für Schiffbau und Meerestechnik

## 1.2 Meerestechnik

Zur Meerestechnik zählen innovative Unternehmen und wissenschaftliche Disziplinen, die sich auf die Erforschung und Nutzung der Meere als Energie-, Rohstoff- und Nahrungsquelle sowie auf den Meeresschutz konzentrieren. Besonders für die umweltschonende und sichere Versorgung mit Energie und Rohstoffen wird eine nachhaltige Nutzung der Meere künftig weiterhin einen wichtigen Beitrag leisten und damit eine strategische Rolle für den Wirtschaftsstandort Deutschland spielen.

Die mittel- und langfristige globale Umsatzerwartung für die Märkte der maritimen Technologien beläuft sich auf mehr als 365 Milliarden USD pro Jahr (Stand 2014). Deutschland hält daran einen starken Anteil von circa 22 Milliarden Euro (circa 7 Prozent), mit deutlich höheren Anteilen bei High-End-Produkten. Darin sind die hoch bewerteten mittel- bis langfristigen Markterwartungen für Tiefseebergbau, Gashydrate, erneuerbare Energien (über die Offshore-Windenergie hinaus) und Blaue Biotechnologien noch nicht enthalten.

Durch die Expertise deutscher Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei der Entwicklung innovativer maritimer Technologien und Komponenten ergeben sich Chancen, international hohe Standards zu setzen, für ein hohes Umweltschutzniveau sowie maritime Sicherheit zu sorgen und durch Systemdienstleistungen die Wettbewerbsfähigkeit der maritimen Wirtschaft zu erhöhen. Die Meerestechnik deckt in Deutschland ein breites Spektrum ab und kommt in den unterschiedlichsten Bereichen zum Einsatz:

### ➤ Offshore Öl und Gas ◀

Die Offshore Öl- und Gas-Produktion ist eines der wichtigsten Anwendungsfelder für die meeres-technische Zulieferindustrie. Die Prozesskette umfasst dabei Exploration, Förderung und Transport sowie Verarbeitung von Öl- und Gasressourcen.

Die Offshore-Förderung von Erdöl und Erdgas erfordert einen deutlich höheren technischen Aufwand als die Förderung an Land; denn zur Erschließung der Lagerstätten unter dem Meeresboden sind Plattformen notwendig, von denen aus gebohrt und gefördert werden kann. Innovative und umweltfreundliche Technologien zur Planung, Errichtung, Produktion sowie zum Betrieb, Service und Rückbau von Offshore-Plattformen werden für die Sicherung der Energie- und Rohstoffversorgung immer wichtiger. Die weltweite Erschließung von Erdöl- und Erdgasfeldern in Wassertiefen zwischen 1.500 und 3.000 Metern und in extremen Umgebungen wird in der nahen Zukunft die Entwicklung des Offshore-Markts bestimmen. Vor dem Hintergrund des im Übereinkommen von Paris vereinbar-



Launch and Recovery System (LARS) eines kabelgeführten Unterwasserfahrzeugs (ROV)

ten Ziels weltweiter Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts gilt auch für die Offshore-Industrie, Lock-in-Effekte durch Neuinvestitionen in fossile Energieinfrastrukturen zu vermeiden.

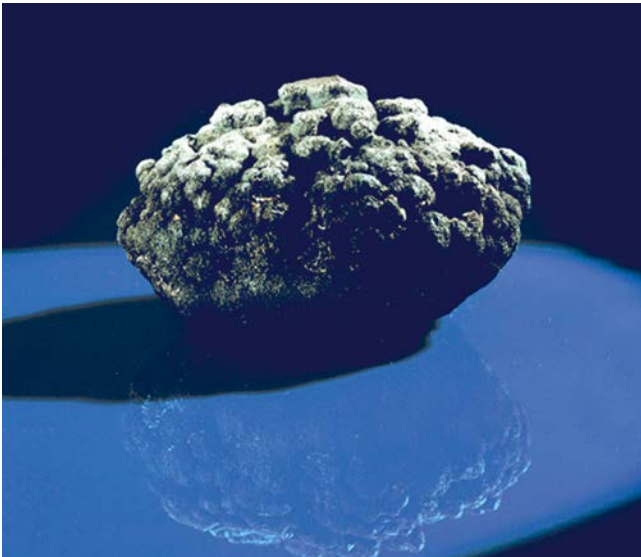
### ➤ Maritime Sicherheit ◀

Maritime Sicherheit ist für industrielle Wertschöpfungsketten in zweierlei Hinsicht von besonderer Bedeutung: Zum einen gilt es, Gefahren für weltweite logistische Lieferketten, maritime Infrastrukturen wie Häfen und Offshore-Windenergieanlagen abzuwehren, Sicherheit im Seeraum zu gewährleisten und Grenzen zu schützen. Zum anderen bedingen hohe Anforderungen an die Verkehrssicherheit und die Unfallvorsorge eine enge Zusammenarbeit aller Verantwortlichen. Die Organisation und Abwicklung vieler maritimer Aktivitäten auf der Grundlage komplexer Sicherheitsvorschriften erfordern technische Überwachungs- und Monitoring-Systeme, um gemeinsam ein hohes Sicherheitsniveau zu gewährleisten und Sicherheitsrisiken zu verringern. Daher muss die maritime Sicherheitspartnerschaft zwischen staatlichen Behörden und den beteiligten Unternehmen gestärkt und ständig weiterentwickelt werden. Die Herausforderungen werden durch den Zwang zu Kostensenkungen, durch zunehmendes Verkehrsaufkommen, z. T. mit immer größeren Containerschiffen, sowie mit Blick auf den weiteren Ausbau, Betrieb und Wartung der Offshore-Windparks und die anhaltend hohen Wachstumsraten im Kreuzfahrttourismus und in der Freizeitschifffahrt noch weiter steigen. Den gestiegenen Anforderungen an

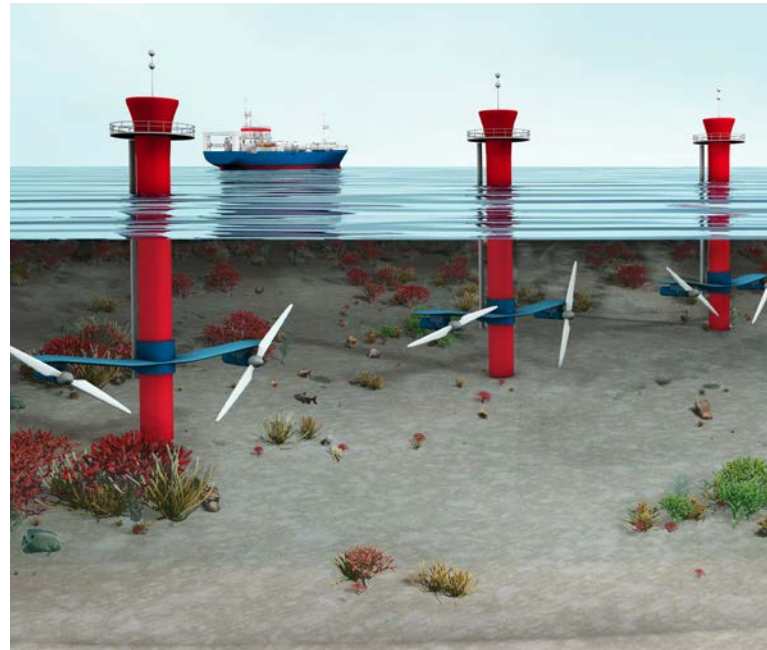
eine verantwortungsvolle Notfallvorsorge muss durch modernste Ausrüstung und hoch qualifiziertes Personal entsprochen werden. Neue Technologien im Bereich e-Navigation sowie zur Überwachung des Hafenerverkehrs und der Hafenlogistik können einen wichtigen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit leisten. Dies eröffnet erhebliche Chancen: Deutsche Unternehmen sind im internationalen Wettbewerb in vielen Bereichen der maritimen Sicherheitstechnologien Marktführer.

#### ► Marine mineralische Rohstoffe ◀

Mineralische Rohstoffe aus dem Meer könnten grundsätzlich dazu beitragen, den Bedarf der deutschen Industrie langfristig zu sichern. In 2014 wurden mineralische Rohstoffe im Wert von rund 40 Milliarden Euro importiert. Deutschland verfügt seit 2006 über eine Explorationslizenz für Manganknollen im Pazifik und seit 2015 über eine weitere Lizenz zur Exploration von polymetallischen Sulfiden im Indischen Ozean. Ein Tiefseebergbau kommt jedoch nur in Betracht, wenn zuvor – als Abschluss der Explorationsphase – die Funktionsfähigkeit der für einen möglichen Abbau benötigten Technologien und deren Umweltverträglichkeit sowie Nachhaltigkeit anhand eines so genannten Pilot Mining Tests (PMT) nachgewiesen werden kann. Deutschland arbeitet eng mit der Internationalen Meeresbodenbehörde zusammen und setzt sich für die Etablierung höchster Umweltstandards ein.<sup>3</sup>



Manganknolle



Anlage zur Umwandlung von Meeresströmungen in elektrische Energie

#### ► Meeresenergie ◀

Meeresenergien können unter Nutzung des Wellengangs, des Tidenhubs, der Gezeiten, der Meeresströmungen sowie der Salz- und Temperaturgradienten gewonnen werden. Weltweit sind Technologien in der Erprobung, um die Meeresenergie in elektrische Energie umzuwandeln. Bei entsprechenden technischen Fortschritten könnte diese erneuerbare Energiequelle in Zukunft bei geringer Belastung der Umwelt einen Beitrag zur Energieversorgung der Menschheit und zum Erreichen der Klimaschutzziele leisten.

#### ► Autonome meeres technische Systeme ◀

Autonom betriebene Systeme der Meerestechnik umfassen ein breites Spektrum an Technologien, Verfahren, Dienstleistungen, Produkten und Systemlösungen zur automatisierten Überwachung und Instandhaltung von Unterwasseranlagen. Künftig werden zunehmend ferngesteuerte oder weitestgehend autonom agierende Systeme mit komplexer Sensorik benötigt, um in Meerestiefen von bis zu 6.000 Metern oder in extremen Umgebungen wie eisbedeckten Gebieten Systeme und Anlagen montieren, inspizieren, überwachen und warten zu können.

3 Vgl. G7-Beschlüsse 2015/Elmau zu Tiefseebergbau, [https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Anlagen/G7\\_G20/2015-06-08-g7-abschluss-deu.pdf?blob=publicationFile&v=5](https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Anlagen/G7_G20/2015-06-08-g7-abschluss-deu.pdf?blob=publicationFile&v=5)



Containerterminal Wilhelmshaven

## 2. Schifffahrt

Mehr als 360 Reedereien betreiben von Deutschland aus rund 2.700 Seeschiffe.<sup>4</sup> Nach der Nationalität der Eigner gehört Deutschland mit seiner Handelsflotte zu den größten Schifffahrtsnationen nach Griechenland, Japan und China (Rang 4). Im Bereich der Containerschifffahrt verfügt Deutschland über circa 29 Prozent<sup>5</sup> der weltweiten Containerstellplatz-Kapazitäten und ist mit seiner Flotte nach Nationalität der Eigner weiterhin international führend.

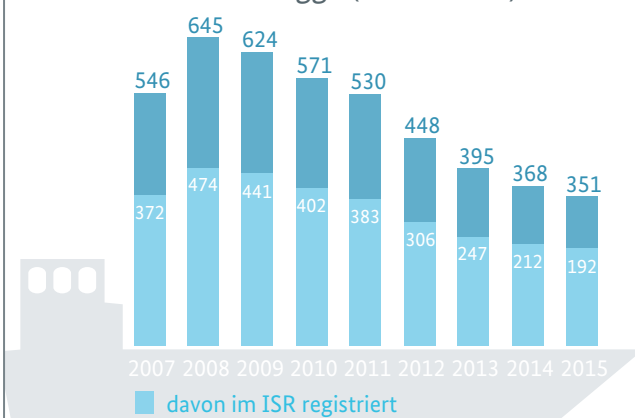
Die Lage in der Seeschifffahrt wurde in den vergangenen Jahren maßgeblich durch ein Überangebot an Schiffsraum geprägt. Angesichts des Drucks auf die Frachtraten gewinnt die Konsolidierung bzw. Kooperation unter Reedereien an Bedeutung. Die deutsche Handelsflotte schrumpfte in den vergangenen zwölf Monaten um rund 200 Schiffe.

Unter deutscher Flagge fahren aktuell 339 Schiffe. Vor einem Jahr waren es noch 350 Schiffe.

Die deutsche Handelsflotte gehört zu den modernsten und jüngsten der Welt. Während das Durchschnittsalter der Welthandelsflotte 14 Jahre beträgt, ist die deutsche Handelsflotte um rund ein Drittel jünger. Sie umfasst ein breites Spektrum wirtschaftlicher Aktivitäten; Schwerpunkt ist der Transport von Containern, gefolgt von Stückgutfrachtern, Massengutfrachtern und Mineralöltankern. Zur Handelsflotte gehören auch leistungsfähige Passagier- und Kreuzfahrtschiffe und Spezialschiffe wie Schwerlast-, RoRo-Schiffe, Gas- und Chemikalien-tanker. Auch bei der Erbringung von Dienstleistungen für Offshore-Windkraftanlagen sind deutsche Reedereien engagiert und sehr erfolgreich.

Marktanalysten erwarten kurz- und mittelfristig keine signifikante Erholung der Seeschifffahrtsmärkte. Langfristig dürften der steigende Welthandel insbesondere über den Seeweg und das künftig deutlich abgeschwächte Flottenwachstum jedoch wieder zu einer Annäherung von Angebot und Nachfrage nach Schiffsraum und einer sukzessiven Markterholung führen.

Entwicklung des Handelsschiffsbestandes unter deutscher Flagge (ab 100 BRZ)



Quelle: Marinekommando, Jahresbericht 2016

## 3. Häfen

Die deutsche Seehafenwirtschaft umfasst weit mehr als 200 Hafenunternehmen an mehr als 21 Standorten entlang der deutschen Küste. Die deutschen Seehafenbetriebe bedienen mehr als 120.000 Schiffe im Jahr und fertigen rund zwei Drittel des seewärtigen deutschen Außenhandels ab, mit rund 300 Millionen Tonnen an Rohstoffen, Agrargütern, Fahrzeugen und Waren in Containern und Lkw/Trailern. Etwa 30 Millionen Passagiere werden jährlich über deutsche Seehäfen befördert. Die deutsche Hafenwirtschaft ist zudem Dienstleister der On- und Offshore-Windkraft-Branche. Deutsche Seehafenbetriebe beschäftigen an den 16 bedeu-

4 Deutsches Seeschiffsregister, Stand 31. Oktober 2016

5 Quelle: Verband Deutscher Reeder

tendsten Standorten allein 13.000 Hafenarbeiter. Hinzu kommen gewerbliche Mitarbeiter sowie Beschäftigte bei Dienstleistern, ob Gefahrgutexperten, Ingenieure oder IT-Techniker. Häfen sind Hightech-Standorte.

Der Güterumschlag der deutschen Seehäfen entwickelte sich in den vergangenen zwei Jahren leicht rückläufig. Im Jahr 2014 veröffentlichte das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Ergebnisse der übergreifenden Verkehrsverflechtungsprognose 2030 einschließlich Seeverkehrsprognose. Danach wird für die 19 untersuchten deutschen Seehäfen von einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 2,8 Prozent bis zum Jahr 2030 ausgegangen. Dies entspricht einer Zunahme des Umschlagvolumens von 74 Prozent im untersuchten Zeitraum 2010 bis 2030. Für den Seehafen-Hinterlandverkehr wird in diesem Zeitraum mit einem Anstieg von rund 53 Prozent gerechnet. Für die deutschen Binnenhäfen liegen darin Chancen für eine weitere positive Entwicklung und eine stärkere Einbindung in die Logistikketten. Sie sind bereits heute trimodale, also die Verkehrsträger Schiene, Straße und Wasserstraße einbeziehende, Umschlag-, Industrie- und Gewerbestandorte und Motor der Beschäftigung und Wertschöpfung in den jeweiligen Regionen.

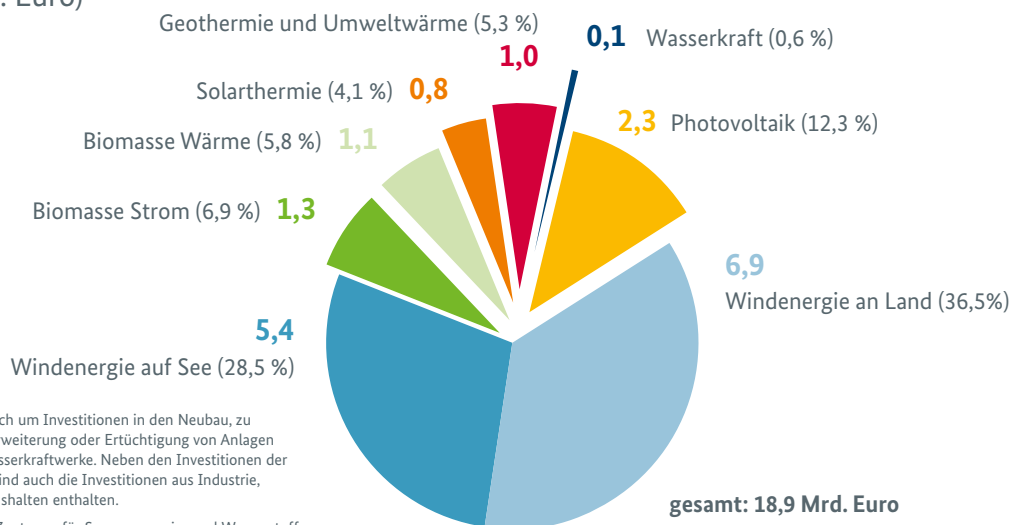
#### 4. Offshore-Windenergie

Ebenfalls zur maritimen Industrie zählt die Offshore-Windenergie. Sie spielt eine wichtige Rolle bei der Energiewende und ist zugleich ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Die Offshore-Windenergie wird aufgrund ihres Leistungspotenzials und ihrer Verlässlichkeit einen stetig zunehmenden Anteil an einer sicheren klimafreundlichen Energieversorgung in Europa haben. Sinkende Stromgestehungskosten bieten erhebliche Wachstumspotenziale und Exportchancen für diese junge Technologie. In 2014 betrugen die Investitionen in die Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen rund 5,4 Milliarden Euro. Die Bruttobeschäftigung im Bereich der Offshore-Windenergie belief sich im gleichen Jahr auf 18.700 Personen. In 2015 lag die Exportquote bei circa 50 Prozent; dies entspricht etwa zwei Milliarden Euro.<sup>6</sup> Künftig könnte es der Branche gelingen, Exportquoten von bis zu 75 Prozent zu erreichen.

Es wird erwartet, dass bei weiter deutlich sinkenden Stromgestehungskosten das weltweite Marktvolumen dauerhaft wächst. Insbesondere während der Betriebsphase der Offshore-Windparks ist mit erheblichen regionalen Wirtschaftsimpulsen zu rechnen.

Ende 2016 speisen Windenergieanlagen mit über 4.000 Megawatt (MW) in deutschen Gewässern Strom in das Netz ein; bis 2020 wird die Gesamtleistung 7.000 MW deutlich übersteigen. Bis zum Jahr 2030 liegt das gesetzliche Ausbauziel bei 15.000 MW.

Investitionen in die Errichtung von Erneuerbare-Energien-Anlagen im Jahr 2014 in Mrd. Euro (gesamt: 18,9 Mrd. Euro)



Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Investitionen in den Neubau, zu einem geringen Teil auch um die Erweiterung oder Ertüchtigung von Anlagen wie z.B. die Reaktivierung alter Wasserkraftwerke. Neben den Investitionen der Energieversorgungsunternehmen sind auch die Investitionen aus Industrie, Gewerbe, Handel und privaten Haushalten enthalten.

Quelle: Eigene Berechnungen des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) Baden-Württemberg

# IV. Handlungsfelder und Ziele der maritimen Wirtschaftspolitik der Bundesregierung



Multitouch-Interaktion

Die maritime Wirtschaft ist wie kaum eine andere Branche unmittelbar von der Entwicklung auf den internationalen Märkten sowie der Handels- und Subventionspolitik anderer Länder betroffen. Während das EU-Beihilferecht klare und verlässliche Vorgaben für staatliche Subventionen gibt, ist in anderen Wirtschaftsräumen die Tendenz zu starker Subventionspolitik insbesondere zugunsten der dort ansässigen maritimen Wirtschaft, etwa der Werften, erkennbar. Die Folge sind internationale Marktverzerrungen, die letztlich allen Marktteilnehmern schaden.

Ein zentrales Ziel der Bundesregierung ist es, die Wettbewerbsfähigkeit aller Teilbranchen der maritimen Wirtschaft zu stärken. Wichtig für den langfristigen Erfolg der Maritimen Agenda ist ihre Einbettung in den bestehenden nationalen und internationalen Rahmen sowie ein europäisches Konzept zur Stärkung der maritimen Interessen. Im Sinne einer integrierten Meerespolitik soll sichergestellt werden, dass die wirtschaftliche Nutzung der Meere auf nachhaltige Weise erfolgt. Die im Folgenden dargestellten neun Handlungsfelder beschreiben Kernbereiche, in denen die maritime Branche in Deutschland ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit im vorgenannten Sinne verstetigen kann.

## Handlungsfeld 1: Technologieführerschaft sichern und ausbauen

Deutsche Unternehmen der maritimen Wirtschaft sind in wichtigen Marktsegmenten Weltmarktführer. Dieser Erfolg beruht maßgeblich auf ihrer Forschungs- und Innovationskraft. Rund 10 Prozent ihres Umsatzes investieren maritime Unternehmen im Durchschnitt in Forschung, Entwicklung und Innovationen. Die maritime Wirtschaft gehört damit zu den forschungsintensivsten Branchen in Deutschland. Maritime Technologien setzen Standards auch für andere Branchen, z. B. bei Genaufertigung und Fügetechnik, Robotik und Sensorik. In der Hightech-Strategie der Bundesregierung werden maritime Technologien als wichtige Schlüsseltechnologien für künftige intelligente Mobilitätskonzepte adressiert. Die Entwicklung innovativer, marktfähiger Produkte und Verfahren sowie die Fähigkeit, ganze Wertschöpfungsketten entwickeln und bearbeiten zu können (Systemkompetenz), bleiben wichtige Wettbewerbsfaktoren.

Deutschland verfügt über eine breit aufgestellte und leistungsfähige maritime Forschungslandschaft. Die enge Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft bei Forschung und Entwicklung ist eine wesentliche Stärke des deutschen Innovationssystems und eine wichtige Voraussetzung für Investitionen von ausländischen Kapitalgebern. Dies hat auch die vom BMWi in Auftrag gegebene Studie zur maritimen Forschungslandschaft in Deutschland bestätigt.<sup>7</sup> Ins-

7 Vgl. Abschlussbericht zur Studie „Angebots- und Bedarfsanalyse der Institutionen, Strukturen und Netzwerke in der maritimen Wirtschaft im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovationen“ aus 09/2016 – <http://www.bmw.de/DE/Mediathek/publikationen.did=786434.html>

besondere mit Blick auf den Wissens- und Technologietransfer (Cross-Innovation) sowie die Information über branchenübergreifende Technologie- und Marktentwicklungen sehen die im Rahmen der Studie befragten Unternehmen Optimierungsbedarf.

In den kommenden Jahren ist mit einem weiteren Innovationsschub bei den maritimen Technologien zu rechnen (z. B. bei Schiffsbrücken, Antrieben, Sensorik oder Datenmanagement, Schiffsbetriebstechnik, Unterwassertechnik und Windenergieanlagen, Forschungs-, Unfallbekämpfung- und Vermessungsschiffen). Im Bereich Tiefseebergbau können deutsche Unternehmen ein außerordentlich hohes Innovationspotenzial einbringen, dessen Spillover-Effekte auch für viele andere Bereiche nutzbar wären. Zugleich wird der globale Wettbewerb um die Technologieführerschaft zunehmen, nicht zuletzt angesichts des Zusammenbruchs der Low-tech-Massenmärkte. Wichtig ist es daher, auch in Zukunft für verlässliche und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen zu sorgen, um die Innovationskraft der Branche weiter zu stärken.

#### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

- neue Technologiefelder und Wachstumsmärkte gemeinsam mit der Wirtschaft zu identifizieren und durch gezielte Forschungs- und Innovationsförderung zu begleiten;
- Cross-Innovation sowie die Information zu branchenübergreifenden Technologie- und Marktentwicklungen zu stärken;
- innovative klima- und umweltfreundliche Technologien im Rahmen öffentlicher Beschaffung stärker zu gewichten (Pionierfunktion);
- durch eine stärkere Vernetzung von Maßnahmen durchgehende Förderketten von der wissenschaftlichen Forschung über industrielle F&E bis hin zur Markteinführung zu initiieren;
- Forschungsk Kooperationen auf europäischer Ebene zu stärken und dabei insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) einzubeziehen.

## Handlungsfeld 2: Internationale Wettbewerbsfähigkeit stärken

Maritime Märkte sind globale Märkte: Mehr als 90 Prozent des Jahresumsatzes der deutschen Werften werden im Auslandsgeschäft erwirtschaftet. Der Exportanteil der deutschen Schiffbauzulieferindustrie liegt bei rund 75 Prozent; sie ist damit weltweit führend. Unter den Welthandelsflotten nimmt die deutsche Handelsflotte den vierten Platz ein; bezogen auf die Nationalität der Eigner belegt die deutsche Containerflotte im internationalen Vergleich sogar

den ersten Rang. Die deutschen See- und Binnenhäfen gehören zu den besten Umschlagplätzen der Welt. Sie stehen jedoch in Konkurrenz zu Terminalbetreibern etwa aus China, Singapur und dem Nahen Osten.

Im internationalen Vergleich ist die deutsche maritime Branche deutlich mittelständisch geprägt. Deutschland verfügt über keine international führenden Öl- und Gaskonzerne; deutsche Unternehmen treten gegenwärtig in den Bereichen Offshore Öl und Gas oder Tiefseebergbau nicht als Systemintegratoren auf. Für die deutsche maritime Industrie sind daher eine verstärkte internationale Vernetzung, die Präsenz auf internationalen Leitmesse, aber auch die weitere Harmonisierung von internationalen Normungs- und Standardisierungsprozessen essenziell, um weitere Exportmärkte zu erschließen.

Die Schaffung international einheitlicher Wettbewerbsbedingungen ist die Voraussetzung dafür, dass die Teilbranchen der maritimen Wirtschaft ihre Marktposition sichern und ausbauen können. Im Hinblick auf die Anforderungen an einen sicheren und umweltgerechten Schiffbau und -betrieb sowie Schiffsausrüstung bietet das Regelwerk der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation der Vereinten Nationen (IMO) eine gute Grundlage. Gleiches gilt für die Vorschriften der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) zu Arbeitsbedingungen und Sozialstandards an Bord von Seeschiffen. Nationale und regionale Sonderregelungen gilt es zu vermeiden, um den Schifffahrtsstandort insgesamt nicht nachhaltig zu schwächen.

Aufgrund spezifischer Markt- und Produkteigenschaften bestehen für den Schiffbau jedoch nach wie vor keine Handelsregeln, die Wettbewerbsverzerrungen vollständig verhindern. Deutschland engagiert sich daher in zahlreichen internationalen Organisationen und Gremien, um einen einheitlichen Regulierungsrahmen auf internationaler und europäischer Ebene mitzugestalten. Die Bundesregierung setzt sich im Rahmen multilateraler Handelsabkommen der WTO und bilateraler Handelsabkommen sowie auf der Ebene der Europäischen Union für diese Ziele ein. Außerdem befürwortet sie eine effiziente Anwendung der WTO-Handelsschutzinstrumente, mehr Transparenz und Kontrolle sowie Peer Reviews in den OECD-Mitgliedsländern. Im Rahmen der International Working Group on Export Credits (IWG), die OECD- und Nicht-OECD-Länder zusammenbringt, wirkt sie an der Einbeziehung aufstrebender Exportnationen in ein internationales Regelwerk für die Finanzierung von Schiffen durch Exportkreditgarantien mit.

Für eine Exportnation wie Deutschland ist ein wettbewerbsfähiger Schifffahrtsstandort mit einer leistungsstarken Handelsflotte von großer gesamtwirtschaftlicher Bedeutung. Die Bundesregierung setzt sich weiterhin dafür ein, die Rahmenbedingungen für die Schifffahrt am deutschen Standort weiterzuentwickeln.

### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

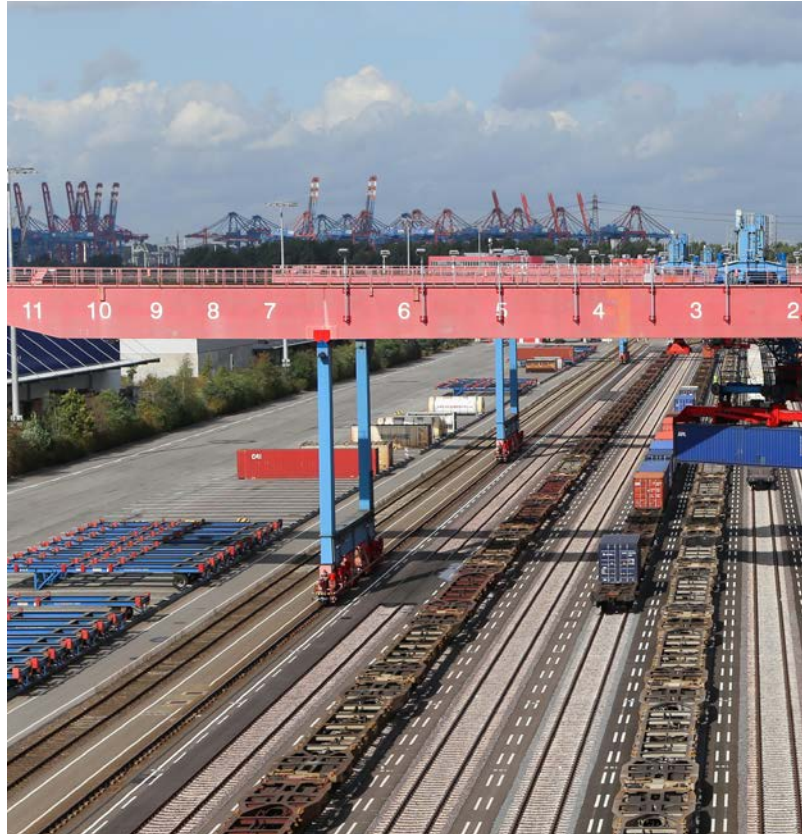
- sich auch zukünftig durch Mitwirkung in internationalen und europäischen Gremien für chancengleiche globale Wettbewerbsbedingungen einzusetzen und rein regionale Lösungen zu vermeiden;
- einen flexiblen und einzelfallgerechten Einsatz von Finanzierungsinstrumenten durch den Bund im Rahmen der bestehenden Handlungsspielräume fortzusetzen;
- deutsche Unternehmen in ihrem Zugang zu Auslandsmärkten zu unterstützen, z. B. im Rahmen des Markterschließungsprogramms sowie des Auslands-Messeprogramms des BMWi;
- sich für einen starken maritimen Standort und eine leistungsfähige Schifffahrt einzusetzen.

### Handlungsfeld 3: Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Häfen stärken, Infrastruktur ausbauen und Spitzenposition des deutschen Logistikstandortes sichern

Eine bedarfsgerechte Verkehrsinfrastruktur sowie leistungs- und wettbewerbsfähige Häfen sind ein wesentlicher Standortfaktor für die maritime Branche und die gesamte exportorientierte deutsche Volkswirtschaft. Die Bewältigung der prognostizierten Güterverkehre erfordert ein effizientes Verkehrsnetz, optimierte Zufahrten zu den See- und Binnenhäfen und leistungsfähige Hinterlandanbindungen. Der maritimen Logistik kommt dabei eine besondere Bedeutung zu.

Der neue Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030) mit einem Gesamtvolumen von fast 270 Milliarden Euro bildet die Grundlage für die Entwicklung und den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur des Bundes. Der Großteil der Investitionen ist für Erhaltungs- und Ersatzinvestitionen vorgesehen. Zudem konzentriert der BVWP 2030 die Investitionen in Aus- und Neubau verkehrsträgerübergreifend darauf, Engpässe auf Hauptachsen aufzulösen und dadurch den Verkehrsfluss im Gesamtnetz zu optimieren. Seehafenhinterlandverkehre profitieren von dieser Schwerpunktsetzung in besonderem Maße.

Um die Verlagerung von Verkehren von der Straße auf die Schiene und die Wasserstraße zu steigern und klimaschädliche Emissionen und Schadstoffe zu reduzieren, sind effiziente Umschlaganlagen unabdingbar. Um Verlagerungsaktivitäten der Unternehmen zu unterstützen und ihnen eine optimale Infrastruktur anzubieten, fördert der Bund den Neu- und Ausbau von Umschlaganlagen des Kombinierten Verkehrs (KV) nicht bundeseigener Unternehmen sowie von Gleisanschlüssen für private Unternehmen. Über die



Containerbahnhof Altenwerder

Förderrichtlinie für private KV-Umschlaganlagen sind bis zu 80 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten finanzierbar. Diese Förderung kommt insbesondere dem Seehafenhinterlandverkehr zugute. Unternehmen der Deutschen Bahn AG erhalten Bauzuschüsse gemäß Bundesschienenwegeausbaugesetz. Über die Gleisanschlussförderrichtlinie, mit der bis zu 50 Prozent der Baukosten finanziert werden, können auch andere Gütertransporte auf die Schiene verlagert werden. Derzeit werden zu beiden Programmen neue Förderrichtlinien abgestimmt, die zeitnah in Kraft treten sollen.

Die Lager- und Stellplatzkapazitäten der Seehäfen werden durch lange Standzeiten von Containern sowie durch fehlende Informationen über die Zielorte der Güter belastet. Eine weitere Vernetzung unter anderem von IT-Systemen der an den Logistikketten beteiligten Akteure ist erforderlich, um den Güterumschlag und Weitertransport zu beschleunigen.

Das im Januar 2016 vom Bundeskabinett verabschiedete Nationale Hafenkonzept für die See- und Binnenhäfen soll alle Akteure bei der Bewältigung der zukünftigen Herausforderungen unterstützen und einen gemeinsamen Handlungsrahmen unter anderem mit Blick auf den gezielten Ausbau der hafenbezogenen Infrastruktur und die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Häfen bieten.





Die Häfen stehen zunehmend im Fokus der nationalen und internationalen Politik, so dass der Abstimmungsbedarf zwischen den Akteuren wächst. Im Interesse der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und der Häfen müssen sich Bund und Länder auf neue Vereinbarungen über die Zusammenarbeit in der Hafенpolitik verständigen.

#### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Häfen auch zukünftig in die Lage zu versetzen, die wirtschaftlichen und logistischen Herausforderungen zu meistern, dazu gehört u. a.:

- die Vernetzung der Häfen im Rahmen von Logistikketten weiter zu optimieren, damit diese ihre Rolle als Drehscheiben des nationalen und internationalen Güteraustauschs weiter ausbauen können;
- im Rahmen bestehender Bundeszuständigkeit die Infrastruktur zur Bewältigung der prognostizierten Güterverkehre zu erhalten, bedarfsgerecht auszubauen und zu modernisieren;
- eine bessere Koordinierung der Hafенpolitik zwischen Bund und Ländern zu erreichen;
- die Verlagerung von Güterverkehr auf die Schiene und Wasserstraße zur Entlastung der Straßeninfrastruktur und als Beitrag zur Erreichung der Klima- und Umweltschutzziele zu unterstützen.

#### Handlungsfeld 4: Nachhaltigkeit des Seeverkehrs gestalten – Klima-, Umwelt- und Naturschutz stärken

Gemessen an seiner Transportleistung ist der Seeverkehr nicht nur ein unverzichtbarer, sondern auch ein energieeffizienter Verkehrsträger. Gleichzeitig stellen Erfordernisse des Klima-, Umwelt- und Naturschutzes (darunter Luftreinhaltung, Gewässerschutz und Ressourceneffizienz) auch an diesen Verkehrsträger immer höhere Anforderungen. Für Wirtschaft und Industrie sind Investitionen in den Klimaschutz sowie den Umwelt- und Naturschutz zugleich eine Chance, mit innovativen Unternehmen, Produkten und Verfahren international wettbewerbsfähig zu bleiben.

Bei der Entwicklung von Klima- und Umweltstandards legt die Bundesregierung großen Wert auf einen kohärenten Rahmen mit global gültigen Regeln, um einen effektiven Schutz unter Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen sicherzustellen. Deshalb engagiert sich Deutschland auch im Rahmen der IMO für eine stetige Weiterentwicklung der bestehenden Standards und Regelwerke, insbesondere des MARPOL-Übereinkommens (International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships) als zentralem Regelwerk. Vorschriften zum Eintrag von Abfällen und anderen Rückständen, zur Reduktion von Luftschadstoffemissionen, zur Lärminderung, zur Verringerung der Einleitung von Schiffsabwässern und anderen Schadstoffen der Schifffahrt bedürfen der ständigen Überprüfung und ggf. Anpassung, um ihre dauerhafte Wirksamkeit zu gewährleisten und sie fortlaufend zu verbessern. Dies gilt auch für die Einführung alternativer Kraftstoffe, mit denen ein Beitrag zur Minderung von Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen geleistet werden soll.

Verpflichtungen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen aus dem Seeverkehr beinhaltet das MARPOL-Übereinkommen bislang lediglich in schiffbaulicher Hinsicht in Form des Schiffsenergieeffizienz-Indexes (EEDI). Doch auch der Seeverkehr wird zukünftig einen angemessenen Beitrag zur Minderung der Treibhausgasemissionen leisten müssen, um die Ziele der UN-Klimakonferenz von Paris zu erreichen. Das von der IMO im Oktober 2016 verabschiedete System zur Erfassung von CO<sub>2</sub>-Emissionen des Seeverkehrs ist ein erster Schritt. Zwischenzeitlich wurde ein Fahrplan zur Entwicklung einer mittel- und langfristigen Strategie der IMO beschlossen.

Deutschland fördert den Umweltschutz in der Seeschifffahrt auch auf bilateraler und multilateraler Ebene, z. B. über entsprechende Anforderungen in seinen Schifffahrtsabkommen mit Drittstaaten oder die Mitgliedschaft in der Kommission der Ostseeanrainerstaaten (Helsinki-Kommission – HELCOM) und der OSPAR-Kommission zum Schutz der Nordsee und des Nordostatlantiks. Darüber hinaus setzt sich Deutschland im Rahmen des Seerechtsübereinkommens



LNG Hybrid Barge HUMMEL

der Vereinten Nationen für die Entwicklung eines völkerrechtlich verbindlichen Instruments zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt auf hoher See mit dem Ziel ein, die Einrichtung von international anerkannten Meeresschutzgebieten zu ermöglichen.

Mit der im Jahr 2013 veröffentlichten Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) hat die Bundesregierung erstmals einen umfassenden Überblick über die Technologien und alternativen Kraftstoffoptionen für die verschiedenen Verkehrsträger vorgelegt. Ziel der MKS ist es, in Form einer „lernenden Strategie“ Wege aufzuzeigen, wie die Energiewende im Verkehr langfristig umgesetzt werden kann. Zur inhaltlichen Weiterentwicklung der MKS sind aktuell mehrere Studien beauftragt. Mit der Weiterentwicklung der MKS soll der Handlungsbedarf für die Bundesregierung und die beteiligte Wirtschaft identifiziert werden, um möglichst kurzfristig marktreife Kraftstoffalternativen zu schaffen.

Daneben läuft die konkrete Umsetzung der MKS durch Förderprogramme und Pilotprojekte, beispielsweise zu LNG- sowie Methan-Antrieben von Schiffen und Fähren und zu Einsatzmöglichkeiten von LNG bei der Stromversorgung von Containerschiffen in Seehäfen („LNG Power Pacs als integrierte Energieversorgung bei Schiffen“). Die Unterstützung von Ländern und Hafenstädten bei der Etablierung eines möglichst effizienten und harmonisierten Genehmigungsmanagements ist ein weiterer wichtiger Schritt, um Investitionssicherheit zu schaffen. Hier kann die Bundesregierung koordinierend tätig werden.

Diese Maßnahmen sind mit den laufenden Arbeiten zur weiteren Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFID) verknüpft. Die Bundesregierung hat hierzu einen nationalen Strategierahmen verabschiedet.

#### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

- sich zum Schutz der Meeresumwelt und zur Erreichung der internationalen Klimaschutzziele für die Entwicklung und die konsequente sowie harmonisierte Umsetzung internationaler Klima-, Umwelt- und Naturschutzstandards einzusetzen und tragfähige Konzepte auf internationaler Ebene abzustimmen, Anreize zum Aufbau einer Versorgungsinfrastruktur für eine flächendeckende Nutzung alternativer Schiffs-kraftstoffe sowie zur Um-/Ausrüstung von Schiffen mit der dafür erforderlichen Motorentechnologie zu setzen und die Länder und Hafenstädte bei der Etablierung einheitlicher Genehmigungsstandards zu unterstützen;
- unter Berücksichtigung von Klima- und Umweltschutz Anreize für die Güterverlagerung von der Straße auf das Schiff, insbesondere im Kurzstrecken-seeverkehr, zu setzen.

## Handlungsfeld 5: Mit maritimen Technologien zur Energiewende beitragen

Die Nutzung regenerativer Energietechnologien in und auf den Meeren ist für das Gelingen der Energiewende in Deutschland unverzichtbar. Der Ausbau der Offshore-Windenergie ist weit fortgeschritten. Sie stellt bereits heute einen bedeutenden Wirtschafts- und Wachstumsfaktor, insbesondere in den norddeutschen Bundesländern, aber auch für die Maschinenbaustandorte in Mittel- und Süddeutschland dar. Bei der Entwicklung und Etablierung der noch relativ jungen Offshore-Technologie spielt die maritime Wirtschaft eine Schlüsselrolle. Nur gemeinsam mit der etablierten maritimen Wirtschaft können die Potenziale der Offshore-Windenergie mit Blick auf eine sichere und mittelfristig kosteneffiziente Stromversorgung gehoben werden.

Der naturverträgliche Ausbau und der sichere, umwelt- und naturschonende Betrieb von Windkraftanlagen auf See und ihre Netzanbindung an Land erfordern den Bau komplexer Strukturen, Fundamente und Plattformen in den Werften sowie die Verfügbarkeit von geeigneter Hafeninfrastruktur und innovativen Spezialschiffen sowie effizienten Logistikketten. Die Produktions- und Hafenstandorte müssen den steigenden Anforderungen hinsichtlich Größe und Gewicht der Windenergieanlagen angepasst werden. Betrieb und Monitoring sowie Wartung und Rückbau von Offshore-Windenergieanlagen bieten neue Anwendungsfelder für autonome und teilautonome meerestechnische Systeme.

Von entscheidender Bedeutung ist darüber hinaus, dass eine enge Verzahnung zwischen dem Ausbau der Windenergieanlagen und der Netzinfrastruktur erfolgt. Einen wichtigen Beitrag zur Kostensenkung kann die Technologieentwicklung und der Einsatz von Prototypen und Pilotanlagen liefern. Hierzu bedarf es einer noch engeren Zusammenarbeit zwischen maritimer Wirtschaft, Windenergiebranche sowie den Netzbetreibern.

Mit der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017)<sup>8</sup> sowie dem Windenergie-auf-See-Gesetz<sup>9</sup> sind die gesetzlichen Regelungen für den Ausbau der Offshore-Windenergie ab 2021 neu gestaltet worden. Mit der Umstellung auf Ausschreibungen zur Bestimmung der Vergütung erfolgt ein Paradigmenwechsel; nunmehr entscheidet der Markt über die Höhe der Vergütungssätze. Zugleich werden Flächenplanung und Raumordnung, Anlageneignung, EEG-Förderung und Netzanbindung besser und kosteneffizienter miteinander verzahnt. Vor dem Hintergrund bestehender Netzengpässe an Land wurde im EEG 2017 ein konkreter jährlicher Ausbaupfad festgelegt. Im Jahr 2020 sollen 6,5 Gigawatt und im Jahr 2030 15 Gigawatt installierte Offshore-Leistung erreicht werden. Damit wird die Offshore-Windenergie bis 2030 rund zehn Prozent des deutschen Stromverbrauchs decken können. Mit der Vorgabe eines Ausbaupfades soll gewährleistet werden, dass der Ausbau des Stromnetzes mit dem Zubau der Offshore-Windenergieanlagen Schritt halten kann.



8 Artikel 1 des Gesetzes vom 13.10.2016 (BGBl. I S. 2258)

9 Artikel 2 des o.g. Gesetzes vom 13.10.2016

Innovative Energie- und Verkehrstechnologien müssen in den kommenden Jahren zudem dazu beitragen, unter Nutzung einer intelligenten Sektorkopplung die Energiewende im Verkehr zu befördern. Zur Erreichung der klima- und energiepolitischen Zielsetzungen werden künftig auch im maritimen Sektor alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme in den Fokus rücken. Sie müssen einen angemessenen Beitrag zur Dekarbonisierung des Energie- und Verkehrssystems und zur Reduktion von Treibhausgasen leisten, um die Ziele der UN-Klimakonferenz von Paris zu erreichen. Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität leisten gleichzeitig einen Beitrag zum verbesserten Schutz sensibler Meeresökosysteme (s. auch Handlungsfeld 4).

#### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

- die Vernetzung von Offshore-Windindustrie und maritimer Industrie für den gezielten Austausch über den künftigen Bedarf hinsichtlich maritimer Technologien für Betrieb und Wartung von Offshore-Windparks sowie über Kostensenkungspotenziale im Technologie- und Logistikbereich weiter auszubauen;
- den Dialog der Offshore-Windindustrie mit der Hafenvirtschaft über Möglichkeiten zur Erweiterung der Dienstleistungspalette im Bereich Offshore-Windenergie voranzubringen;
- die Ausbauziele zu gewährleisten und Maßnahmen zur Hebung von Kostensenkungspotenzialen zu prüfen;
- den Bau von umwelt- und naturverträglichen Offshore-Pilotwindenergieanlagen inklusive Gründungsstrukturen zu ermöglichen;
- durch die Förderung innovativer Energie- und Verkehrstechnologien und unter Nutzung einer intelligenten Sektorkopplung die Energiewende im Verkehr zu befördern;
- die Entwicklung und den Einsatz von Innovationen im Bereich Netzanbindung und Netzintegration zu begleiten und die Förderung von Prototypen zu prüfen;
- mit programmübergreifenden Forschungsinitiativen die strategische Hebelwirkung der Forschungsförderung in der Energie-, Industrie- und Technologiepolitik zu erhöhen.

## Handlungsfeld 6: Maritim 4.0 – Chancen der Digitalisierung nutzen

Wie andere Branchen befindet sich auch die maritime Wirtschaft im Zuge der zunehmenden Digitalisierung von Entwicklung, Produktion und Dienstleistungen in einem Transformationsprozess. Mit dem Prozess „Industrie 4.0“ ergeben sich für die maritime Wirtschaft große Chancen: Neue Verfahren in Entwicklung, Produktion, Schiffsbetrieb und Hafenlogistik lassen erhebliche Effizienzsteigerungen erwarten. So wird die IT-basierte Entwicklung zu einer erhöhten Innovationsdynamik und der schnelleren Umsetzung von Konzepten in marktreife Produkte führen. Flexible und intelligent vernetzte Fertigung erlaubt kleine Serien oder die Einzelfertigung zu wettbewerbsfähigen Kosten und entsprechend den individuellen Kundenwünschen. Der 3D-Druck wird auch im maritimen Bereich künftig herkömmliche Fertigungsverfahren zumindest ergänzen. Ein zentrales Thema ist das zielorientierte Analysieren, Bewerten und Managen der Datenflüsse (Big Data/Data Mining), das insbesondere die Abläufe in der Handelsschifffahrt und der Hafenvirtschaft verändern wird: Die Erhebung und Zusammenführung von Daten – gegebenenfalls sogar in Echtzeit – (z. B. Wetter, Navigation, Schiffsbetrieb, Ladung oder Schiffs-, Eisenbahn- und Lkw-Betriebsdaten) stellen eine wesentliche Voraussetzung für die Optimierung des Schiffsbetriebs sowie die Sicherstellung der Betriebsabläufe in den Häfen und der Logistikkette dar. Die informationstechnische Verknüpfung von Produktion und Logistik oder sogenanntes digitales Lebenszyklusmanagement eröffnen neue Geschäftsfelder. Die Nutzung der sich weiterhin rasant entwickelnden digitalen Techniken wird zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor für die gesamte maritime Branche.

Grundlage für die Umsetzung dieser Prozesse sind flächendeckende Breitband- und Mobilfunknetze mit hoher Datentransfermöglichkeit sowie entsprechende Investitionen durch die Industrie (Schifffahrt, Häfen). Gleichzeitig müssen Datenformate und Schnittstellen harmonisiert werden – wegen der Internationalität der Seeschifffahrt zunächst auf EU-Ebene, wenn nicht sogar weltweit.

Die Abdeckung von Gewerbegebieten – auch von Häfen – mit einem hochleistungsfähigen Breitbandanschluss (mindestens 1 GBit / symmetrisch) ist im Sonderförderprogramm Breitband des Bundes vorgesehen. Ein Förderauftrag wird zeitnah erfolgen.

Eine wesentliche Herausforderung bei der Umsetzung von „Industrie 4.0“-basierten Anwendungen besteht darin, das Know-how aus unterschiedlichen Bereichen wie dem Maschinen- und Anlagenbau, der Logistik, der Elektrotechnik sowie der Informations- und Kommunikationstechnologien zusammenzuführen. Dies kann nur in Form strategischer Partnerschaften gelingen. Dafür hat das BMVI



Einsatz von Augmented Reality im Schiffbau

beispielsweise die 5G-Initiative für Deutschland mit dem Dialogforum 5G geschaffen. 5G ist der neue Mobilfunkstandard, der ab 2020 verfügbar sein wird. Die 5G-Initiative dient dazu, den aktuellen Stand der 5G-Entwicklung für die vertikalen Industrien aufzubereiten und den Aufbau von Kooperationen zwischen Industriepartnern zu befördern. Im Rahmen des Dialogforums 5G mit der Logistikbranche können auch die besonderen Anforderungen der Schifffahrt an den 5G-Standard eingebracht werden. Ziel muss es sein, die hier bestehenden Potenziale durch eine stärkere Kooperation innerhalb der Industrie zu nutzen und die Vorreiterrolle der deutschen Industrie im Bereich der intelligenten Verkehrssteuerungs- und Informationsmanagementsysteme zu sichern.

Für die im internationalen Marktumfeld agierende maritime Industrie ist es von essenzieller Bedeutung, einen gemeinsamen internationalen Ansatz für technische Regulierung zu verfolgen. Mit der Digitalisierung in der Schiffstechnik ergeben sich neue Anforderungen an den Sicherheitsrahmen wie die Zulassung und Zertifizierung von Schiffskomponenten, -systemen und digitalen Netzwerken an Bord. Auch dies erfordert die Änderung von internationalen Vorschriften. Wichtig ist es, deutsche Positionen frühzeitig in internationale Abkommen und Standardisierungsprozesse – insbesondere bei der IMO und in der ISO (International Organization for Standardization) sowie der IEC (International Electrotechnical Commission) – einzubringen. Gleichzeitig müssen die Rahmenbedingungen für Datensicherheit, Datenschutz und Verfügungsrechtmanagement richtig gesetzt werden.

Schlüssel zum Erfolg bleiben jedoch weiterhin die Beschäftigten. Bildung und bedarfsgerechte Qualifizierung sind und bleiben die entscheidenden Stellschrauben und müssen gemäß den Anforderungen der fortschreitenden Digitalisierung fortentwickelt werden.

Mit der Plattform Industrie 4.0 haben das BMWi und das BMBF gemeinsam mit der Industrie vorwettbewerblich und unter Einbindung der Sozialpartner ein zentrales Netzwerk für nationale und internationale Aktivitäten zur digitalen Transformation in Deutschland aufgebaut. Über die Plattform werden Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zusammengeführt, um inhaltliche Empfehlungen zu geben, Unternehmen – insbesondere mittelständische – zu mobilisieren, Informationen zur Verfügung zu stellen und die internationale Vernetzung zu fördern. Die von der Plattform identifizierten Handlungsfelder werden in fünf Arbeitsgruppen bearbeitet: Standards und Normung; Forschung und Innovation; Sicherheit vernetzter Systeme; rechtliche Rahmenbedingungen und Arbeit; Aus- und Weiterbildung. Die Förderinitiative „Mittelstand 4.0 – Digitale Produktion- und Arbeitsprozesse“ ergänzt die Angebote der Plattform.

Mit der „Digitalen Strategie 2025“<sup>10</sup> hat das BMWi wichtige Maßnahmen und Instrumente zur erfolgreichen Gestaltung des digitalen Wandels in Deutschland beschrieben. Im „Aktionsprogramm Digitalisierung“ werden Maßnahmen konkretisiert wie z. B. der Aufbau von Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren. Hiervon kann auch die maritime Wirtschaft profitieren.

10 <http://www.bmw.de/DE/Themen/digitale-welt,did=754836.html>

### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

- bedarfsgerechte Forschung und Entwicklung im Bereich Industrie 4.0 durch entsprechende Schwerpunktsetzung in den maritimen Förderprogrammen sowie die gezielte Förderung von Verbundprojekten, insbesondere querschnittlichen Leuchtturmprojekten, weiter zu stärken;
- den Dialog zwischen den Akteuren der gesamten Wertschöpfungskette – vom Zulieferunternehmen über die Werft bis zur Reederei und Hafenwirtschaft – zu fördern und zu moderieren;
- die Einführung internationaler Industriestandards durch gemeinsame Initiativen der deutschen Wirtschaft zu steuern und voranzutreiben;
- die Aus- und Weiterbildung qualifizierter Fachkräfte unter Einbeziehung der Sozialpartner gemäß den Anforderungen der fortschreitenden Digitalisierung zu optimieren.

## Handlungsfeld 7: Maritimes Know-how am Standort Deutschland stärken

Die Ausbildung qualifizierter Fachkräfte ist der Schlüssel zur Sicherung der Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit der maritimen Wirtschaft. Mit seinem dualen Ausbildungssystem und leistungsfähigen Hochschulen verfügt Deutschland über eine hervorragende Ausbildungsinfrastruktur.

Die enge Vernetzung der Bildungseinrichtungen mit Forschungsinstituten und Unternehmen zeichnet den maritimen Standort Deutschland aus. Davon profitieren alle Teilbranchen der maritimen Wirtschaft gleichermaßen, denn das Know-how ihrer Beschäftigten ist ein wichtiger Erfolgsfaktor. Diesen bietet sich ein vielfältiger Arbeitsmarkt in einer Hochtechnologiebranche, vielfach verbunden mit langfristigen Beschäftigungsperspektiven und hohen Übernahmequoten für Nachwuchskräfte. Exzellente Studiengänge, eine ständig wachsende Zahl von Ausbildungsberufen und die einzigartige Verbindung von theoretischen Grundlagen und praktischer Anwendung im Rahmen der dualen Berufsausbildung garantieren Vielfalt und Qualität.

Die kontinuierliche Aus- und Weiterbildung von hoch qualifizierten Fachkräften ist eine wichtige Zukunftsaufgabe für Unternehmen und Bildungseinrichtungen. Insbesondere auf den steigenden Bedarf an Ingenieuren aller Fachrichtungen gilt es zu reagieren. Dazu müssen Hürden beim Übergang vom Bachelor- zum Masterstudium abgebaut und der Praxisbezug muss intensiviert werden. Technologische Innovationen und Anwendungen müssen bereits während der Ausbildung verstärkt Eingang in die Lehr-

pläne finden. Unverzichtbar ist ferner die Umsetzung von „lebenslangem Lernen“ als zentrales Konzept der beruflichen Weiterbildung.

Das Maritime Bündnis für Ausbildung und Beschäftigung in der Seeschifffahrt ist die geeignete Plattform, um die nationale Seeschifffahrtspolitik gemeinsam mit den Akteuren der maritimen Wirtschaft zu gestalten. In den vergangenen Jahren konnten viele positive Impulse gesetzt werden, z. B. mit der Ausbildungsplatzförderung durch den Bund. Die Wettbewerbsbedingungen verändern sich kontinuierlich. Die Sicherung des maritimen Know-how in Deutschland bleibt eine vorrangige Aufgabe des Maritimen Bündnisses. Ziel ist es, mit Unterstützung der maritimen Branche jungen Menschen eine verlässliche Perspektive in maritimen Berufen zu bieten.

### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

- den Arbeitskräftebedarf im maritimen Cluster zu sichern, insbesondere durch seemännische, schiffbauliche und meerestechnische Ausbildung für Facharbeiter und Ingenieure;
- den Dialog zwischen Ausbildungsinstitutionen und maritimer Wirtschaft über die kontinuierliche Fortentwicklung von Ausbildungsinhalten zu fördern;
- das Maritime Bündnis für Ausbildung und Beschäftigung in der Seeschifffahrt fortzusetzen und weiterzuentwickeln.

## Handlungsfeld 8: Industrielle Fähigkeiten beim Bau von Marine- und Küstenwachschiffen weiterentwickeln

Der Schiffbau für die Marine sowie die zivilen schwimmenden Einheiten der Überwachungsbehörden an der Küste, der enge Kooperationsbeziehungen zu hunderten Zulieferunternehmen im gesamten Bundesgebiet unterhält, trägt mit rund einem Viertel zum Gesamtumsatz der deutschen Schiffbauindustrie bei. Angesichts der zunehmenden Bedeutung sicherer Seewege für die Weltwirtschaft, des sich wandelnden sicherheitspolitischen Umfeldes sowie der wachsenden Bedrohungen für die maritime Sicherheit wird die Bedeutung des Schiffbaus künftig weiter steigen. Die globalen sicherheitspolitischen Entwicklungen und der Wandel an erforderlichen militärischen Fähigkeiten führen derzeit sowohl in Teilen der westlichen Industriestaaten als auch weltweit zu einem erneuten Anstieg der Verteidigungsbudgets und zu veränderten Beschaffungsbedarfen; das gilt auch für die Deutsche Marine. Vor diesem Hintergrund sind Exporterfolge auf Auslandsmärkten und nationale Referenzprojekte von zentraler Bedeutung für die



Fregatte Rheinland-Pfalz F 225 in der Werft

Grundausrüstung der deutschen Marineschiffbauindustrie und den Erhalt einer leistungsfähigen nationalen wehrtechnischen Industrie in diesem Bereich. Dabei ist insbesondere die im „Strategiepapier der Bundesregierung zur Stärkung der Verteidigungsindustrie in Deutschland“ vom 8. Juli 2015 festgelegte Schlüsseltechnologie „Unterwasser-einheiten“ zu berücksichtigen.

#### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

- eine den stetig steigenden Anforderungen angemessene Ausrüstung der Deutschen Marine und der zivilen nationalen Polizeibehörden sicherzustellen;
- sich auf EU-Ebene für eine weitere Harmonisierung der unterschiedlichen Exportkontrollpolitiken einzelner Mitgliedstaaten auf Grundlage des gemeinsamen Standpunktes der EU aus 2008 einzusetzen;
- den Dialog zur Umsetzung und Weiterentwicklung der Strategie der Bundesregierung zur Stärkung der Verteidigungsindustrie vom 8. Juli 2015 fortzusetzen.

#### Handlungsfeld 9: EU-Strategie zum „Blauen Wachstum“ aktiv mitgestalten

Ziel der langfristigen EU-Strategie „Blaues Wachstum“ ist es, ein umwelt- und sozialgerechtes Wachstum in allen maritimen Wirtschaftszweigen zu erreichen und dabei den vielfältigen Schutzbedürfnissen der Meere und Ozeane, der

marinen Arten sowie Lebensräume Rechnung zu tragen. Die Strategie ist der wirtschaftspolitische Teil eines umfassenden Konzepts der EU für eine integrierte Meerespolitik. Mit ihr sollen die Ziele der „Strategie Europa 2020“ für umweltgerechtes, intelligentes und nachhaltiges Wachstum an und auf den Meeren verwirklicht werden.

Die Strategie „Blaues Wachstum“ fügt sich in weitere Maßnahmen der integrierten Meerespolitik wie den Meeresumweltschutz, den Zugang zu Meeresinformationen, maritime Raumordnung und integrierter Meeresüberwachung ein. Außerdem zielt die Strategie auf regionale Maßnahmen (sog. Meeresbeckenstrategien); über Plattform-Strukturen sollen Maßnahmen zur Förderung von Innovation und Nachhaltigkeit, Entwicklung von Fertigkeiten und Qualifikationen, Clusterbildung sowie der Zugang zu Finanzmitteln für maritime Projekte abgestimmt werden. 2014 verabschiedete die Europäische Kommission die EU-Ostsee-Strategie; sie enthält eine Agenda für nachhaltiges Wachstum im Ostseeraum. Bezüglich der Nordsee wurden mit Stakeholdern Optionen für eine stärkere Zusammenarbeit eruiert.

Darüber hinaus geht es um ein zielgerichtetes und kohärentes Vorgehen in den Wirtschaftszweigen Marikultur, Küstentourismus, Meeresbiotechnologien, Meeresenergien und Tiefseebergbau. Die Strategie bildet die Grundlage u. a. für die Umsetzung des EU-Forschungsrahmenprogramms HORIZON 2020 im maritimen Bereich, mit der Forschung und Innovationen u. a. für saubere Energie, umweltfreundlichen Verkehr, Klimaschutz und Ressourceneffizienz konzentriert werden sollen. Sie dient der Europäischen Investitionsbank (EIB) als Referenzmaßstab bei der Finanzierung maritimer Projekte.

#### Ziele der Bundesregierung hierzu umfassen:

- die EU-Strategie „Blaues Wachstum“ aktiv mitzugestalten und Maßnahmen innerhalb der Bundesregierung zur Umsetzung der Strategie stärker zu koordinieren (Schaffung eines zentralen Ansprechpartners und / oder ressortübergreifenden Koordinierungsgremiums im Rahmen bestehender Mandate);
- die Zusammenarbeit mit europäischen Partnern im Rahmen der EU-Strategie zu fördern;
- den zentralen Ansatz der deutschen integrierten Meerespolitik – Schutz und nachhaltige Nutzung der Meere und Ozeane – für ein klima-, natur- und umweltverträgliches Wachstum im Rahmen von politischen Entscheidungsprozessen zu berücksichtigen.

# V. Instrumente zur Umsetzung der Maritimen Agenda 2025

Die Ziele der Maritimen Agenda 2025 lassen sich nur erreichen, wenn sich der Sektor dynamisch entwickelt und alle beteiligten Stellen zusammenarbeiten. Bei den im Folgenden dargestellten Instrumenten wird zwischen Querschnittsinstrumenten, die für die gesamte maritime Branche von Relevanz sind, und sektorspezifischen Maßnahmen unterschieden. Um dauerhaft zuverlässige Rahmenbedingungen für Zukunftsinvestitionen sichern zu können, sind solide Staatsfinanzen eine zwingende Voraussetzung. Alle Maßnahmen der Maritimen Agenda 2025 müssen sich daher in den Rahmen von Bundeshaushalt und Finanzplan einfügen und stehen mit dieser Maßgabe unter Vorbehalt.

## 1. Maritime Koordinierung, Vernetzung und Dialogforen

Funktionierende Wertschöpfungsketten sowie ein optimales Zusammenwirken aller Akteure entlang der Logistikkette sind entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit des maritimen Standortes Deutschland. Dazu gehören eine effiziente Koordinierung der verschiedenen Beteiligten aus Politik und Verwaltung (Bund, Länder, Kommunen), Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften sowie die Fortentwicklung maritimer Netzwerke. Maritime Netzwerke fördern die Sichtbarkeit auf europäischer und internationaler Ebene; sie sind für die im internationalen Vergleich stark mittelständisch geprägte maritime Branche in Deutschland von essenzieller Bedeutung.

Aufgabe der Bundesregierung ist es, den Rahmen für einen intensiven Dialog der verschiedenen Akteure zu schaffen, den Vernetzungsprozess aktiv zu begleiten und Kooperationsprojekte zu initiieren. Gleichzeitig stellt die Bundesregierung sicher, dass im Wege effizienter Koordinierungs-, Kooperations- und Dialogstrukturen die Ziele des „Blauen Wachstums“ auf EU-Ebene und auf nationaler Ebene frühzeitig in politische Entscheidungsprozesse einbezogen werden.

### ➤ **Maritimer Koordinator, Nationale Maritime Konferenz, Dialogforen** ◀

Aufgabe des Maritimen Koordinators der Bundesregierung ist es, alle Maßnahmen zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland in den Bereichen Schiffbau, Meerestechnik, Offshore-Windenergie, Seeschifffahrt und Häfen zu koordinieren. Ein zentrales

Instrument der maritimen Koordinierung ist die Nationale Maritime Konferenz (NMK). An der seit dem Jahr 2000 regelmäßig stattfindenden Veranstaltung unter der Schirmherrschaft des Bundeskanzlers/der Bundeskanzlerin nehmen Expertinnen und Experten aus Politik, Unternehmen, Verbänden, Wissenschaft, Gewerkschaften sowie Nichtregierungsorganisationen teil. Auch die nationalen maritimen Sicherheitsbehörden von Bund und Ländern werden bei der Koordinierung bei Bedarf beteiligt. Mit den im Vorfeld der 9. NMK 2015 eingeführten Branchenforen wurde das Veranstaltungskonzept modernisiert und der Dialog mit den Akteuren noch transparenter und ergebnisoffener gestaltet.

Daneben hat die Bundesregierung weitere Plattformen für den kontinuierlichen Austausch mit allen Akteuren der maritimen Wirtschaft errichtet. Hierzu zählen das Maritime Bündnis für Ausbildung und Beschäftigung in der Seeschifffahrt sowie die LeaderSHIP-Initiative des Maritimen Koordinators zum Austausch mit Vertretern der maritimen Industrie, Verbänden, Gewerkschaften und Ländern im Bereich Schiffbau. Im Rahmen des Nationalen Hafenkonzpts für die See- und Binnenhäfen haben sich außerdem Bund, Länder, Hafenwirtschaft und Verbände auf einen gemeinsamen strategischen Leitfaden verständigt und mit der Steuerungsgruppe und dem Arbeitskreis Häfen die für die Umsetzung erforderlichen Dialogstrukturen eingerichtet. Der Hafentwicklungsdialog ist ein Bund-Länder-Gremium, in dem hafenpolitische Fragen beraten werden.

### ➤ **Netzwerke** ◀

Ein zentrales Steuerungsinstrument stellt der vom Bundeskabinett 2011 beschlossene Nationale Masterplan Maritime Technologien (NMMT) dar. Der NMMT schafft eine gemeinsame Plattform für alle maritimen Akteure (Wirtschaft, Wissenschaft und Küstenländer) mit dem Ziel, die Wachstumspotenziale der maritimen Technologien besser zu nutzen. Die vom BMWi eingerichtete NMMT-Geschäftsstelle soll den Masterplan zu einer alle Bereiche der maritimen Industrie umfassenden Strategie fortentwickeln; Ziel ist zugleich eine stärkere Wahrnehmung der facettenreichen Technologie- und Anwendungsbereiche der maritimen Wirtschaft.

Der seit dem Jahr 2010 vom BMWi geförderte Arbeitskreis Vernetzung der maritimen Wirtschaft mit der Branche der Offshore-Windenergie dient als Dialogplattform für Bund,





Länder und Branchenvertreter und hat das Ziel, gemeinsam Wertschöpfungspotenziale zu fördern. Die Schwerpunkte der Zusammenarbeit bei Planung, Entwicklung, Bau und Errichtung von Offshore-Windparks und den damit verbundenen Fragen einer Beschleunigung und Kostensenkung beim Netzausbau werden sich zukünftig verstärkt auf die Nutzung maritimer Technologien bei Betrieb, Wartung und Monitoring der Anlagen auf See konzentrieren. Die Optimierung ineinandergreifender Prozesse kann zur Stärkung der gesamten maritimen Wertschöpfungskette führen. Dies kann nur gelingen, wenn alle Akteure gemeinsam an dieser Aufgabe arbeiten. Der Arbeitskreis kann hier im Rahmen des bis Ende 2018 vom BMWi geförderten Projektes „Gemeinsam für die maritime Wirtschaft und Offshore-Windindustrie“ einen wertvollen Beitrag zur Energiewende leisten und zugleich neue Wachstumschancen für die maritime Wirtschaft aufzeigen.

#### Die Bundesregierung plant:

- die Bedeutung globaler Entwicklungen für den maritimen Standort Deutschland im Rahmen der Nationalen Maritimen Konferenzen zu unterstreichen;
- die erste NMK in der 19. Legislaturperiode in einem Binnenland auszurichten, um die Bedeutung der maritimen Branche für die Gesamtwirtschaft in Deutschland hervorzuheben;
- das Maritime Bündnis zur Gestaltung der nationalen Schifffahrtspolitik gemeinsam mit allen Akteuren fortzusetzen und weiterzuentwickeln;
- die Umsetzung des Nationalen Hafenkonzepts für die See- und Binnenhäfen durch die Steuerungsgruppe und den Arbeitskreis Häfen voranzubringen;
- den Arbeitskreis Vernetzung der maritimen Wirtschaft mit der Branche der Offshore-Windenergie insbesondere mit Blick auf die in der jetzt einsetzenden Industrialisierungsphase zentralen Handlungsfelder des Betriebs und der Wartung von Offshore-Windparks fortzuentwickeln;
- Fachkonferenzen auch auf internationaler Ebene in strategisch wichtigen Handlungsfeldern auszurichten und grenzüberschreitende Industriekooperationen zu fördern;
- durch ein „Deutsches Maritimes Zentrum“ die maritime Wirtschaft zu unterstützen;
- die Europäische Kommission bei der Umsetzung ihrer Strategie „Blaues Wachstum“ aktiv zu begleiten.

## 2. Fortentwicklung des Nationalen Masterplans Maritime Technologien

Gemeinsam mit der Branche wird die Bundesregierung den bislang ausschließlich auf die Meerestechnik fokussierten Nationalen Masterplan Maritime Technologien zu einem Konzept für die gesamte maritime Industrie fortentwickeln. Ziel des NMMT ist es, wichtige Handlungsfelder für die deutsche maritime Industrie zu identifizieren und damit einhergehende wirtschaftliche, technologische sowie umwelt- und klimapolitische Herausforderungen zu begleiten. Mit dem Masterplan sollen neue Zukunftsmärkte für die deutsche maritime Industrie erschlossen werden.

Die Förderinstrumente des Bundes für Forschung und Entwicklung im maritimen Bereich sollen künftig verstärkt auf diese Zukunftsthemen ausgerichtet werden. Dies erfordert eine enge Zusammenarbeit des für das maritime Forschungsprogramm eingesetzten Programmbeirats mit der NMMT-Geschäftsstelle.

Wichtige Basis der Fortentwicklung des NMMT sind aktuelle und belastbare Zahlen zum Beschäftigungs-, Produktions- und Wertschöpfungspotenzial der gesamten maritimen Industrie.

### Die Bundesregierung plant:

- den bislang auf Meerestechnik fokussierten NMMT auf die gesamte maritime Industrie auszuweiten; dies umfasst den Schiffbau, sämtliche maritime Technologieanbieter, die Offshore-Windindustrie sowie die Meerestechnik; zur Ermittlung des Wertschöpfungspotenzials der maritimen Industrie wird die Ausschreibung einer entsprechenden Studie durch BMWi geprüft;
- die Identifizierung neuer maritimer Technologien für bestehende und neu entstehende maritime Märkte, die gezielte Unterstützung marktnaher Entwicklungen zur Förderung nachhaltiger Lösungen für eine wirtschaftliche Nutzung der Meere, für die Energie- und Verkehrswende sowie für die Rohstoff- und Nahrungsmittelversorgung; bei allen Maßnahmen ist ein hohes Niveau in Bezug auf den Umwelt-, Natur- und Klimaschutz sicherzustellen;
- die Aktivitäten im Bereich der maritimen Forschung und Entwicklung eng mit dem NMMT zu verzahnen, um mit den verfügbaren Fördermitteln einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erzielen.

## 3. Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation zur nachhaltigen Nutzung der Meere

Mit den Instrumenten der Technologieförderung setzt die Bundesregierung Anreize für Unternehmen, verstärkt in Forschung und Entwicklung zu investieren. Die High-tech-Strategie der Bundesregierung zielt darauf, den Innovationsprozess „von der Idee bis zum Produkt“ durch die parallele Förderung von Grundlagenforschung, anwendungsorientierter Forschung sowie marktnaher Forschung zur Umsetzung in Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu verkürzen.

Für die maritime Technologieförderung erfordert dies eine enge Abstimmung zwischen dem beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) angesiedelten Programm zur Meeresforschung und den vom BMWi betreuten Programmen zur Forschungsförderung und zur Innovationsförderung im Schiffbau. Ziel muss es sein, eine durchgängige Förderung entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu erreichen. Für die Offshore-Windenergie ist der Förderrahmen mit dem Energieforschungsprogramm der Bundesregierung auf innovative und kostensenkende Forschungsansätze fokussiert, die den gesamten Lebenszyklus eines Windparks sowie die Netzinfrastruktur umfassen. Sektorübergreifende und technologieoffene Programme sind für die maritime Branche ebenfalls von Relevanz.

### ➤ Förderung der Grundlagenforschung ◀

Die Ökosysteme der Küsten, Meere und Polarregionen sind nachhaltig zu schützen und durch eine schonende, umweltgerechte Nutzung für die Zukunft zu sichern. Die Meeresforschung kann eine wertvolle Basis für Entscheidungen über Anpassungsmaßnahmen und umweltschonende Nutzungs- und Wirtschaftsformen liefern. Zu diesem Zweck ist sie in die internationale Wissenschaftsplattform „Future Earth“ eingebunden, die in enger Abstimmung mit den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen sowie den Überinkünften zum Klimaschutz und zur Biodiversität arbeitet.<sup>11</sup> Darüber hinaus leistet die deutsche Wissenschaft einen wichtigen Beitrag zum World Climate Research Programme (WCRP). Auf europäischer Ebene hat sich die Bundesregierung in die Joint Programming Initiative (JPI) „Healthy and Productive Seas and Oceans“ eingebracht.

Die Bundesregierung hat 2016 das Programm „MARE:N – Küsten-, Meeres- und Polarforschung für Nachhaltigkeit“ veröffentlicht. Es soll das Entscheidungswissen für einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen generieren und die Grundlage für eine zukunftsorientierte und innovative „Vorsorgeforschung“ legen. Weitere Beispiele für die

11 „United Nations Framework Convention on Climate Change“ und „The Convention on Biological Diversity“

Förderung von Forschungsprojekten sind Themen wie Gas-hydrate, Tiefseebergbau und Munitionsbergung, bei denen die Bundesregierung ihre finanzielle Unterstützung auf Aspekte wie Systemverständnis, Umweltverträglichkeit und die Entwicklung geeigneter Technologien fokussiert. Im Bereich Tiefseebergbau unterstützt die Bundesregierung auf europäischer Ebene im Rahmen von JPI Oceans ein Forschungsprojekt zur ökologischen Begleitforschung (Eco-Mining).

Eine international agierende und konkurrenzfähige Meeresforschung bedarf leistungsfähiger Forschungsschiffe. Dazu investiert die Bundesregierung in die Erneuerung der deutschen Ressortforschungsflotte, wobei hohe Umwelanforderungen – wie sie durch den Blauen Engel für Schiffe vorgegeben werden – berücksichtigt werden. Ende 2014 wurde das neue Forschungsschiff SONNE in Dienst gestellt. Aktuell laufen die Vorbereitungen für die Ersatzbeschaffung der POLARSTERN. Ferner sollen die Forschungsschiffe METEOR und POSEIDON durch einen Kombibau ersetzt werden.

#### ► Maritime Förderprogramme der Bundesregierung ◀

Das Programm „Maritime Technologien der nächsten Generation“ ist auf Forschungs- und Entwicklungsprojekte im vorwettbewerblichen Bereich ausgerichtet. Es unterteilt sich in die vier Forschungsschwerpunkte Schiffstechnik, Produktion maritimer Systeme, Schifffahrt und Meerestechnik. Die Bandbreite reicht von der industriellen Grundlagenforschung bis zu Pilotanlagen und Technologiedemonstratoren. Gefördert werden Unternehmen der

gewerblichen Wirtschaft (Werften, Zulieferer, Ingenieurbüros und Dienstleistungseinrichtungen), Hoch- und Fachhochschulen sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Auch Reedereien sind antragsberechtigt. Das Programm wird bis Mitte 2017 evaluiert, um den neuen Programmrahmen ab 2018 vorzubereiten. Es werden u. a. zukünftige Technologietrends und damit verbundene Anforderungen an die Fördersystematik untersucht. Themen wie Industrie 4.0 und Big Data werden in der Schwerpunktsystematik des Programms Berücksichtigung finden.

Das Programm „Innovativer Schiffbau sichert wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“ fördert Innovationsmaßnahmen für den Schiffbau, Schiffsreparaturen oder -umbauten bei Handelsschiffen mit Eigenantrieb sowie bei schwimmenden oder beweglichen Offshore-Strukturen. Voraussetzung ist, dass diese Produkt- oder Verfahrensinnovationen erstmalig in der EU industriell angewendet werden. Gefördert werden Werften mit Niederlassung und Fertigungsstätte in Deutschland, die den Schiffbauauftrag oder Teile davon in Deutschland ausführen. Förderfähig sind die Entwicklungs- und Fertigungskosten und die Kosten für Zulieferungen von Dritten, sofern sie sich auf die innovativen Teile des Schiffbauauftrages beziehen. Das Innovationsförderprogramm ist Ende 2016 evaluiert worden. Auf Grundlage der Evaluierung sollen Maßnahmen zur effektiveren Programmgestaltung geprüft und abgestimmt werden. Hierbei soll auch geprüft werden, ob innovative Zulieferer in die Förderkette aufgenommen werden können, um die Wettbewerbsfähigkeit entlang der Wertschöpfungsketten weiter zu stärken.



Forschungsschiff in der zentralen Arktis

### ➤ Programm Maritime Sicherheit / Echtzeitdienste ◀

Der Schutz maritimer Infrastrukturen (Küsten, Häfen, Schifffahrtswege, Offshoreanlagen etc.) sowie die Steigerung der Ressourceneffizienz und Transportkapazität haben strategische Bedeutung für die gesamte Wirtschaft. Hierbei spielen Technologien im Zusammenhang mit Vernetzung, Echtzeitanwendungen und Big Data eine wichtige Rolle. Das Förderprogramm „Maritime Sicherheit/Echtzeitdienste“ unterstützt Unternehmen im Verbund mit Wissenschaft und Forschung z. B. bei der Entwicklung von Assistenzsystemen für die (teil-)autonome Schifffahrt, Navigationslösungen zur effizienten Routenführung sowie bei der Überwachung des Hafenverkehrs und der Hafenlogistik. Dadurch können auch Unternehmen der Informationstechnologie sowie Datendienstleister unter Nutzung von Satellitendaten neue Geschäftsfelder erschließen.

### ➤ Förderprogramm für zivile Sicherheitstechnologien ◀

Das im Aufbau befindliche Innovationsprogramm zur Unterstützung von Diversifizierungsstrategien dient der Förderung von Innovationen von Unternehmen der Verteidigungsindustrie im Bereich ziviler Sicherheitstechnologien. Gerade im Zusammenwirken von Unternehmen aus dem militärischen und zivilen Bereich bestehen erhebliche Synergiepotenziale. Das BMWi wird zu dem Programm eine Förderrichtlinie veröffentlichen.

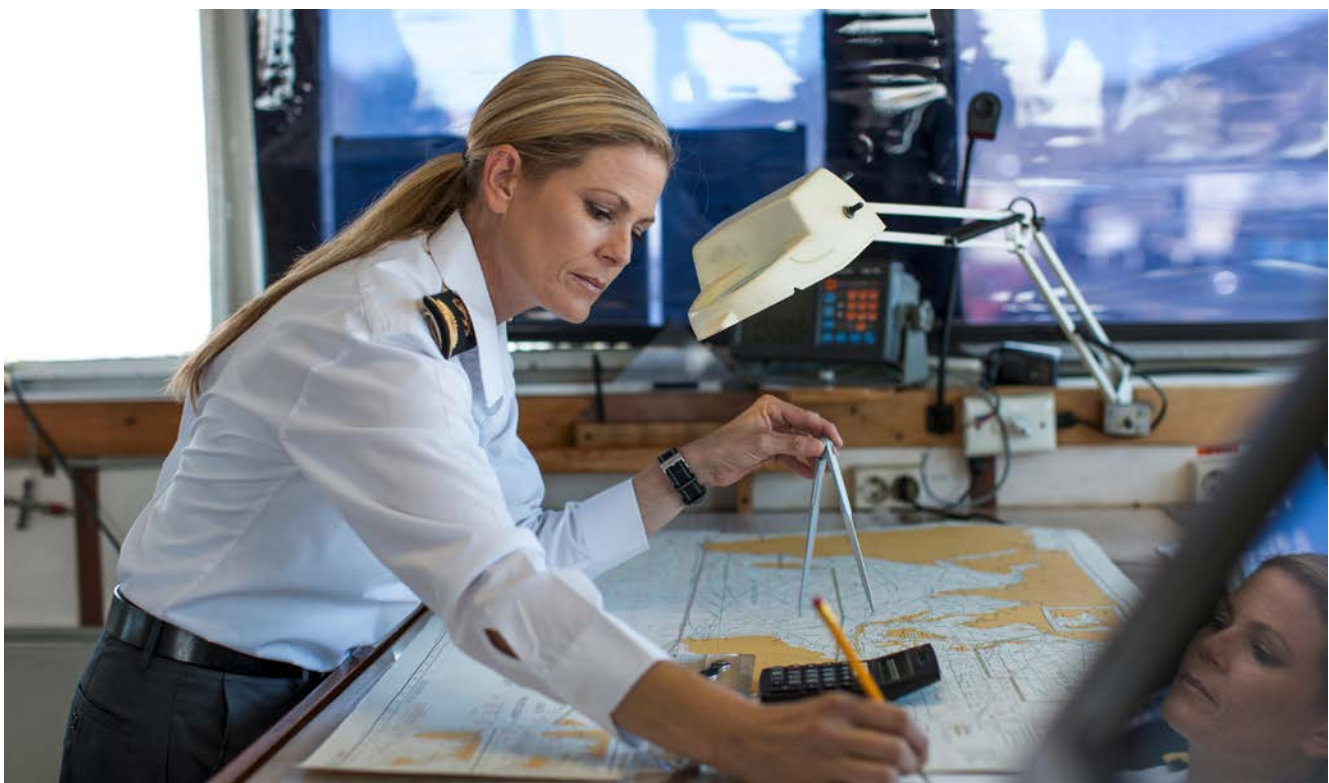
### ➤ Förderung innovativer Hafentechnologien (IHATEC) ◀

Im Kontext der dynamischen Entwicklung der Schifffahrt, der Herausforderungen einer zunehmenden Digitalisierung der maritimen Logistikketten und des zunehmenden internationalen Wettbewerbs wird eine Steigerung der

Attraktivität und Leistungsfähigkeit der Hafenwirtschaft als logistisches Gesamtsystem verschiedener Akteure erforderlich. Die Bundesregierung unterstützt die deutschen Häfen daher bei der Erforschung und Entwicklung innovativer Hafentechnologien sowie bei den Umschlagverfahren mit dem 2016 aufgelegten Förderprogramm für Innovative Hafentechnologien (IHATEC). Es ist mit einem Gesamtbudget von ca. 64 Millionen Euro ausgestattet und soll bis 2020 laufen. Im Wesentlichen geht es darum, den Güterumschlag, die Fahrgastdienste in den Häfen und den Zu- und Ablaufverkehr zu optimieren, die digitale Infrastruktur zu verbessern, die stärkere Nutzung der IT in den Häfen und den Logistikketten voranzutreiben, wie auch um die Förderung und Entwicklung innovativer Hafentechnologien, die zur Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes beitragen.

### ➤ Förderung alternativer Antriebe und Kraftstoffe im maritimen Sektor ◀

Im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoffzellen- und Brennstoffzellentechnologie – Phase 2 (NIP 2, Laufzeit: 2016–2026) fördert die Bundesregierung mit dem Leuchtturmprojekt „e4ships“ die Verwendung von Wasserstoff in der Binnen- und Seeschifffahrt. Der Einsatz der Technologie für die Bordstromversorgung und/oder für den Antrieb reduziert die schiffsgebundenen Emissionen insbesondere in Häfen erheblich. Die effiziente Weiterentwicklung erfordert internationale Standards und Richtlinien sowie entsprechende Genehmigungsverfahren. Im Rahmen der IMO wurde ein Prozess zur Regelung der Zulassung von Brennstoffzellen in Schiffen sowie für alle internationalen Häfen angestoßen. Mit der in der ressort-internen Abstimmung befindlichen neuen Förderrichtlinie des BMVI im Rahmen des NIP 2 (Schwerpunkt „Nachhaltige Mobilität“) sollen Maßnahmen im Bereich Forschung,



Entwicklung und Innovation insbesondere für die dezentrale Energieversorgung (Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung an Bord von Schiffen) oder für Antriebe auf Binnenschiffen unterstützt werden.

Um die Einführung von verflüssigtem Erdgas (LNG) in der deutschen Schifffahrt voranzutreiben, verfolgt die Bundesregierung den Ansatz der nachfrageseitigen Förderung durch gezielte Anreize zur Nutzung von LNG als Schiffskraftstoff, insbesondere in deutschen Häfen und europäischen Gewässern. Das BMVI fördert als Pilot- und Demonstrationsprojekte die Umrüstung eines Container-Feeders auf LNG-Antrieb sowie die LNG PowerPacs für die bordseitige Stromversorgung in Häfen.

#### ► Weitere sektorübergreifende Programme ◀

Um die Energiewende voranzubringen, unterstützt die Bundesregierung Forschung, Entwicklung und Erprobung neuer Energietechnologien mit ihrem 6. Energieforschungsprogramm. Zur synergetischen Erschließung der Potenziale von innovativen Antriebstechnologien für die Energiewende plant das BMWi eine programmübergreifende Forschungsinitiative, um Systemzusammenhänge im Energie- und Mobilitätsbereich zu adressieren. Positive Effekte der Sektorkopplung durch „Power-to-Fuel“-Technologien (PtF) sind u. a. durch hocheffiziente Gasantriebe und den Einsatz von regenerativ erzeugtem Gas möglich. Die deutsche maritime Industrie verfügt schon heute über hohe Systemkompetenzen in diesem Bereich.

Insbesondere im Rahmen der regionalen Strukturpolitik sind auch Infrastrukturvorhaben zur Errichtung oder zum Ausbau von Hafeninfrastruktureinrichtungen förderfähig. Im Rahmen der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur (GRW) übernimmt der Bund die Hälfte der Ausgaben der vom Land bewilligten Projekte. Im Hinblick auf das europäische Beihilfenrecht ist es Ziel des Bundes, dass für Infrastrukturinvestitionen in Häfen künftig ein angemessener Gestaltungsrahmen zur Weiterentwicklung der deutschen Häfen erhalten wird.

#### ► Europäische Programme und EU-Projektförderung ◀

Auf Ebene der Europäischen Union erfolgt Technologieförderung überwiegend über das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (HORIZON 2020) mit einem Gesamtbudget von 75 Milliarden Euro. HORIZON 2020 baut auf drei Säulen auf: Über die erste Säule „Wissenschaftsexzellenz“ können Forschungsinstitute Projektförderungen beantragen. Über die zweite Säule kann innovativen KMU Beteiligungs- und Wagniskapital bereitgestellt werden. Im maritimen Bereich stellt die Agentur für KMU Fördermittel unter den Überschriften Blue Careers, Blue Labs und Blue Technology zur Verfügung. Über die dritte Säule „Gesell-

schaftliche Herausforderungen“ kann die Industrie Projektmittel beantragen. Maritime Themen werden über die Themen „Verkehr“ sowie „Klimaschutz, Umwelt“ (u. a. ökologische Rahmenbedingungen für Tiefseebergbau) gefördert.

Die Bundesregierung wird sich für die Interessen der deutschen maritimen Wirtschaft weiterhin in den einzelnen Programmkomitees einsetzen, um eine passgenaue Gestaltung des Programms sicherzustellen, und den Dialogprozess mit der Wirtschaft fortsetzen. Über die Technologieplattform WATERBORNE kann die maritime Branche ihre Forschungsschwerpunkte einbringen.

Weitere EU-Förderinstrumente im Bereich Forschung, Technik und Innovation sind der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), der EU-Strukturfonds sowie die Darlehen der Europäischen Investmentbank im Rahmen des TEN-T-Programms (Trans-European Transport Network) sowie das EU-Förderprogramm der Connecting Europe Facility (CEF) für Infrastruktur.

Über die ERA-NET-Förderung stärkt die Europäische Kommission die strategische Koordinierung nationaler Förderprogramme zur Finanzierung von Netzwerken. Die Finanzierung von Netzwerken soll im Rahmen von HORIZON 2020 durch die Einrichtung eines ERA-NET Cofund abgelöst werden. Die Förderung erfolgt künftig im Wege gemeinsamer Aufrufe zur Einreichung von Projekten im Bereich transnationaler Forschung und Innovation mit einer „Top-up“-Finanzierung durch die Europäische Kommission. Die Bundesregierung wird sich weiterhin für die ERA-NET-Förderung engagieren. Ein unter der Führung von Deutschland mit 14 weiteren Staaten eingereicherter ERA-NET Cofund-Antrag im Bereich „Blue growth“ wurde von der Europäischen Kommission bewilligt.

Die Nationale Kontaktstelle Schifffahrt und Meerestechnik berät im Auftrag des BMWi Forschungseinrichtungen und Unternehmen kostenlos über die Möglichkeiten einer EU-Forschungsförderung im Bereich Schifffahrt und Meerestechnik. Das Dienstleistungsangebot umfasst u. a. die Bereitstellung von Informationen über die Möglichkeiten zur Teilnahme an aktuellen Verbundprojekten, über passende Förderinstrumente sowie über Antrags- und Förderverfahren. Die NKS ist beim Projektträger Jülich angesiedelt und Teil des vom TÜV-Rheinland koordinierten NKS-Netzwerkes „Intelligenter, umweltfreundlicher und integrierter Verkehr“.

### Die Bundesregierung plant:

- die drei maritimen Förderprogramme des BMWi im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation unter einem Haushaltstitel „Maritime Technologien – Forschung, Entwicklung und Innovation“ noch sichtbarer darzustellen, um eine flexiblere und bedarfsgerechte Nutzung der zur Verfügung gestellten Mittel zu gewährleisten und die Mittel perspektivisch zu erhöhen;
- die maritimen Fördermaßnahmen stärker inhaltlich zu verzahnen mit dem Ziel des Aufbaus von Förderketten und des Ausbaus von Systemkompetenz;
- auf Grundlage der Evaluierungen des maritimen FuE-Programms und des Innovationsförderprogramms „Schiffbau“ weitere Maßnahmen für einen noch effizienteren Mitteleinsatz zu prüfen;
- eine politische Flankierung eines Pilot Mining Tests als Abschluss der Explorationsphase in der Clarion-Clipperton-Zone zu prüfen;
- auf der Grundlage der vom BMWi beauftragten Studie zu Forschungsangeboten und -strukturen im maritimen Bereich eine Roadmap zur künftigen Ausrichtung der anwendungsorientierten Forschungsförderung für maritime Unternehmen in Deutschland zu erstellen, die alle maßgeblichen Akteure gemäß ihren Verantwortlichkeiten einbezieht; u. a. einen Prozess zur Stärkung von Cross-Innovation anzustoßen und Verbundprojekte mit Cross-Innovation-Elementen gezielt zu fördern;
- Forschungs- und Innovationskompetenz von KMU durch den passgenaueren Zuschnitt bestehender Förderprogramme weiter zu stärken;
- europäische Kooperationsprojekte durch aktive Nutzung des neuen EU-Cofund-Instrumentariums führend mitzugestalten, um den Zugang deutscher Unternehmen zu EU-Fördermitteln zu sichern und auszubauen,



## 4. Nationales Hafenkonzert für die See- und Binnenhäfen

Das im Januar 2016 vom Bundeskabinett verabschiedete Nationale Hafenkonzert für die See- und Binnenhäfen ist Teil der langfristigen verkehrspolitischen Strategie der Bundesregierung zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Logistikbranche. Deutschland kann seine starke internationale Wettbewerbsposition nur dann halten und ausbauen, wenn es Transport und Logistik so effizient, betriebswirtschaftlich rentabel und umwelt- und klimaverträglich wie möglich gestaltet.

Bedarfsgerechte Infrastruktur sowie leistungs- und wettbewerbsfähige Häfen sind ein wesentlicher Standortfaktor für die maritime Branche und die gesamte exportorientierte deutsche Volkswirtschaft. Nahezu jeder Wirtschaftszweig ist auf funktionierende Häfen und gut ausgebaute Infrastrukturen angewiesen. Ohne die Leistungen der Häfen wäre Deutschlands Rolle als eine der führenden Nationen der Welt nicht möglich.

Die Bewältigung der für die Zukunft prognostizierten Güterverkehre erfordert ein effizientes Verkehrsnetz, optimal ausgebaute Zufahrten zu den See- und Binnenhäfen und leistungsfähige Hinterlandverbindungen. Darüber hinaus müssen der verschärfte internationale und europäische Hafenwettbewerb bewältigt und angemessene Regulierungen zur Sicherstellung einheitlicher Wettbewerbsbedingun-



gen auf europäischer Ebene entwickelt werden. Die technologischen Entwicklungen insbesondere im IT-Bereich stellen eine Chance für die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Häfen dar. Umwelt- und Klimaschutz sowie der wachsende Bedarf an Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe und Landstrom erfordern strategische Planungen und gegebenenfalls die Unterstützung des Bundes und der Länder. Die Umsetzung des Nationalen Hafenkonzepts für die See- und Binnenhäfen hat deshalb hohe Priorität. Es ist der strategische Leitfaden für die Hafenpolitik der nächsten zehn Jahre.

Die Bundesregierung verfolgt damit die Ziele, die Häfen auch zukünftig in die Lage zu versetzen, die wirtschaftlichen und logistischen Herausforderungen zu meistern, die Wettbewerbsfähigkeit der See- und Binnenhäfen als Drehscheiben des nationalen und internationalen Warenaustauschs und als zentrale Güterverteilzentren weiter zu verbessern, die Verlagerung von Güterverkehr auf Schiene und Wasserstraße sowie das Erreichen der vereinbarten Klima- und Umweltschutzziele zu unterstützen. Qualifiziertes und hoch motiviertes Personal sowie angemessene Maßnahmen für die Sicherheit und Gefahrenabwehr in den Häfen sind dafür unerlässlich.

Das Nationale Hafenkonzept umfasst 155 Maßnahmen und soll alle Akteure bei der Bewältigung der zukünftigen Herausforderungen unterstützen und einen gemeinsamen Handlungsrahmen bieten.

#### Die Bundesregierung plant:

- die Maßnahmen des Nationalen Hafenkonzepts 2015 gemeinsam mit den Ländern und der Hafenwirtschaft umzusetzen und jährlich zu überprüfen;
- die Erarbeitung europäischer Regulierungen im Hafenbereich gemeinsam mit den Ländern konstruktiv und kritisch zu begleiten und die Interessen der deutschen Häfen wirksam zu vertreten;
- die Häfen bei der Entwicklung und Einführung innovativer Hafentechnologien weiter zu fördern und
- den Aufbau von Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe sowie für die Abgabe von Schiffsabwässern in den Häfen zu unterstützen.

## 5. Sicherung des Schifffahrtstandortes, leistungsfähige Seeschifffahrt

Deutschland ist als eine der führenden Handelsnationen auch einer der größten Schifffahrtsstandorte weltweit. Die Containerschifffahrt ist mit einem internationalen Marktanteil von rund 30 Prozent weltweit führend. Die Tonnage der deutschen Flotte hat sich dabei in den vergangenen zehn Jahren verdoppelt. Diese Leistungsbilanz macht Deutschland zu einem Spitzenstandort für die Seeschifffahrt.

Das Erreichte gilt es zu halten, weiter auszubauen und zugleich die Seeschifffahrt in das digitale Zeitalter zu begleiten. Der digitale Wandel kommt einer Effizienzrevolution in der Seeschifffahrt gleich und kann wesentlich dazu beitragen, dass Deutschland seine Spitzenposition in Bezug auf die Standortbedingungen behält. Deutschland setzt hier schon heute bei der Digitalisierung Maßstäbe und ist Vorreiter für die Mobilität 4.0 – z.B. mit elektronischen Schiffssicherheitszeugnissen und einer vollautomatisierten Logistik. Darüber hinaus unterstützt der Bund die Schifffahrtsunternehmen mit einer modernen Flaggenstaatenverwaltung.

Mit ihrer Schifffahrtspolitik sorgt die Bundesregierung für wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen, damit sich die maritime Wirtschaft in Deutschland gut entwickeln kann. Die Seeschifffahrt unter deutscher Flagge steht für Qualität, Modernität und Wettbewerbsfähigkeit: Die deutsche Flagge

hat einen Platz auf der weißen Liste und hohe Wertungen in der Leistungstabelle der Internationalen Schifffahrtskammer (ICS). Sie fährt einen konsequenten Modernisierungskurs. So stellt Deutschland als eine der ersten Nationen seit Juli 2016 elektronische Schiffsbesatzungszeugnisse für Schiffe unter deutscher Flagge aus. Gemeinsam mit den Bundesländern hat die Bundesregierung mit einem Gesamtpaket die deutsche Flagge europäisch wettbewerbsfähig gestaltet: Der Lohnsteuereinbehalt ist von 40 Prozent auf 100 Prozent erhöht worden. Die neue Richtlinie zur passgenauen Erstattung der Arbeitgeberanteile zur gesetzlichen Sozialversicherung wurde veröffentlicht und die Schiffsbesatzungsverordnung angepasst. Das Gesamtpaket ist geprägt von dem Gedanken, qualitativ hochwertige Ausbildung und Beschäftigung am deutschen Schifffahrtstandort zu erhalten.

Die Bundesregierung bietet darüber hinaus den Reedern eine attraktive Tonnagebesteuerung, was insbesondere für die Reedereistandorte der norddeutschen Länder von herausragender Bedeutung ist. Zudem wurden Schiffserlöspools dauerhaft von der Versicherungssteuer befreit.

#### Die Bundesregierung plant:

- auch künftig für international wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen zu sorgen, damit sich der Schifffahrtstandort und die deutsche Seeschifffahrt gut entwickeln können;
- das Gesamtpaket zur Stärkung der Seeschifffahrt unter deutscher Flagge zu gegebener Zeit zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen;
- durch eine Modernisierung der Flaggenstaatverwaltung die Dienstleistungsqualität im Vergleich zu der Verwaltung anderer Flaggenregister weiter zu verbessern, die Möglichkeit der elektronischen Antragstellung weiter auszubauen und entsprechende technische Lösungen zu entwickeln;
- die weltweite Akzeptanz elektronischer Schiffsicherheitszeugnisse und Haftungsbescheinigungen weiter zu befördern;
- das Verkehrsmanagement im Rahmen der maritimen Sicherheitspartnerschaft von maritimer Wirtschaft, Verwaltung und Sicherheitsdienstleistern effektiv auszubauen.

## 6. Sicherheit des Seeverkehrs

Sich verändernde Umweltbedingungen sowie die weitere Zunahme des Seetransportvolumens, insbesondere auch der wachsende Einsatz von großen Containerschiffen, stellen zusätzliche Anforderungen an die Sicherheit des Seeverkehrs und den Schutz von Besatzung, Schiff, Ladung und der Meeresumwelt. Wichtige Handlungsfelder sind unter anderem die Entwicklung von Verkehrsleitsystemen (besonders auf Flüssen und in Häfen) sowie Methoden zur Sicherstellung einer minimal benötigten Antriebsleistung zur Erhaltung der Manövrierfähigkeit im Seegang.

Hinzu kommen weitere Gefahren für die maritime Sicherheit, z. B. durch Piraterie und Terrorismus sowie die Anfälligkeit und den Missbrauch von IT-Systemen – sowohl an Bord als auch an Land. Eine weitere Herausforderung stellt die genaue Kenntnis der Ladung in Containern dar. Zwar werden Gefahrgutcontainer in der Regel deklariert, aber es gibt eine Reihe von potenziell gefährlichen Stoffen, die der Reederei nicht angezeigt werden müssen.

#### Die Bundesregierung plant:

- die maritime Sicherheitspartnerschaft von maritimer Wirtschaft und den nationalen maritimen Sicherheitsbehörden von Bund und Ländern auszubauen;
- die internationale Vorschriftenentwicklung auf Basis aktueller Forschungsergebnisse verstärkt zu unterstützen sowie organisatorische Strukturen zu schaffen, um vor allem im internationalen Kontext der Vernetzung von Informationssystemen der Seeschifffahrt umfassend handlungsfähig zu sein;
- die e-Navigation zu fördern und die hohe Qualität der Seelotsendienste zu erhalten;
- das Verkehrsmanagement sowie die Ladungsinformationen durch ein digital vernetztes Informationssystem zu verbessern und auszuweiten;
- die Notfallvorsorge an Bord der Schiffe durch bordseitige Maßnahmen (verbesserte Branddetektion, Weiterentwicklung von mobilen und stationären Feuerlöscheinrichtungen, geeignete Schleppvorrichtungen, gezielte Fortbildung der Besatzung) sowie durch die Verfügbarkeit von Notliegeplätzen für havarierte Schiffe einschließlich der notwendigen Einrichtungen zur Entladung und Bergung zu stärken.





Kommandobrücke eines Schiffes

## 7. Außenwirtschaftsförderung

Für die exportorientierte maritime Wirtschaft ist die Erschließung von Auslandsmärkten eine wesentliche Basis für den langfristigen Erfolg. Gerade für kleinere und mittlere Unternehmen ist es jedoch häufig schwer, die Präsenz auf den internationalen Märkten sicherzustellen. Die Bundesregierung unterstützt deutsche Unternehmen bei der Herausforderung, ausländische Märkte zu erschließen und zu sichern. Unter der neuen Dachmarke „Mittelstand Global“ sind die Förderangebote des BMWi neu geordnet und stärker organisatorisch sowie thematisch gebündelt worden.

### ► Markterschließungsprogramm ◀

Das im Jahr 2012 vom BMWi gestartete Programm „Maßnahmen zur Erschließung von Auslandsmärkten für kleine und mittlere Unternehmen des produzierenden Gewerbes und für Dienstleister“ (MEP) unterstützt diese dabei, sich auf internationalen Märkten zu positionieren. Seit 2016 wird auch der Bereich „Maritime Wirtschaft“ verstärkt gefördert. Die Angebote des MEP sind in Module unterteilt; sie können auch untereinander kombiniert werden. Folgende Module stehen den Unternehmen der maritimen Wirtschaft offen: „Marktinformation“, „Markterkundung“, „Geschäftsanhahnung“, „Einkäufer- und Informationsreisen“, „Managerfortbildung“ und „Messebeteiligungen“.

Ferner unterstützt das BMWi mit seinem Auslandsmesseprogramm die Beteiligung von Unternehmen an Messen und Ausstellungen weltweit.

Die Auslandshandelskammern und die Außenwirtschaftsgesellschaft des Bundes „Germany Trade and Invest“ (GTAI) informieren über die Entwicklung der Weltmärkte und bieten mit ihrem umfangreichen Serviceangebot vor allem kleinen und mittelständischen Unternehmen eine kompetente und verlässliche Entscheidungsgrundlage zur Erschließung neuer Märkte. So hat die GTAI zwischen 2012 bis 2016 rund 80 Berichte zu ausgewählten Spezialthemen der maritimen Wirtschaft und zu verschiedenen Ländern veröffentlicht.

### ► Politische Flankierung ◀

Neben den beschriebenen Angeboten zur Auslandsmarkterschließung ist eine ressortübergreifende Flankierung auf politischer Ebene wichtig. Dazu gehören regelmäßige Besuche wichtiger Leitmessern durch hochrangige Regierungsvertreter und enge bilaterale Beziehungen zu wichtigen Partnerländern im Rahmen regelmäßiger Regierungskonsultationen. Exporterfolge auf Auslandsmärkten und nationale Referenzprojekte sind für alle maritimen Teilbranchen von zentraler Bedeutung. Mit Blick auf den deutschen Marineschiffbau sichern sie eine Grundauslastung und den Erhalt einer leistungsfähigen nationalen wehrtechnischen Industrie. Die ressortübergreifende politische Flankierung von Exporten im Marinebereich erfolgt unter Berücksichtigung der sicherheits- und rüstungspolitischen Interessen sowie zur Förderung der Schlüsseltechnologien immer nach Einzelfallentscheidungen im Einklang mit den „Politischen Grundsätzen der Bundesregierung für den Export von Kriegswaffen und sonstigen Rüstungsgütern“ aus dem Jahr 2000.

### ➤ Risikoabsicherung und Finanzierung ◀

Eine passgenaue und bedarfsgerechte Schiffsfinanzierung sowohl für die Bauzeit als auch für langfristige Anschlussfinanzierungen ist einer der maßgeblichen Eckpfeiler im internationalen Wettbewerb und mitentscheidend bei der Vergabe von Aufträgen. Die zunehmende Ausrichtung der deutschen Werften auf den Spezialschiffbau trägt zur Marktstabilisierung bei, ist jedoch mit steigenden Baupreisen, längeren Bauzeiten sowie höheren technischen Risiken verbunden; dies wirkt sich – neben den weiterhin stark spürbaren Folgen der Finanz- und Schifffahrtskrise – negativ auf die Finanzierungsbereitschaft der Banken aus, die zudem mit verschärften EU-Bestimmungen über die Eigenkapitalanforderungen für Kreditinstitute und Wertpapierfirmen konfrontiert sind.

Die Bundesregierung unterstützt deutsche Unternehmen bei der Umsetzung und Finanzierung von internationalen Projekten u. a. mit Exportkreditgarantien („Hermesdeckungen“) und Investitions Garantien. Der Schiffssektor gehört traditionell zu den Branchen, für die Exportkreditgarantien des Bundes von besonderer Bedeutung sind. Allein in 2015 wurden deutsche Exporte in Höhe von 25,8 Milliarden Euro mit Exportkreditgarantien abgesichert. Im Einzeldeckungsbereich betrug das Absicherungsvolumen 16 Milliarden Euro, davon entfielen 5,1 Milliarden Euro auf den Schiffssektor. Die Hermesdeckungen sind ein bedeutender Bestandteil der deutschen Ausfuhrförderungspolitik.

Die Unterstützung der Schiffbauindustrie im Bereich der Bauzeit- und Werftenfinanzierung liegt in der Verantwortung der Bundesländer.

Mit dem 2008 eingeführten Schiffs-CIRR-Programm werden deutsche Werften im internationalen Wettbewerb unterstützt, indem der Bund eine Zinsausgleichsgarantie für den Besteller eines Schiffs bei einer deutschen Werft herauslegt. Durch dieses international übliche und bei der OECD verankerte Förderprogramm soll ein „level playing field“ unter den OECD-Ländern hergestellt werden. Mit dem Schiffs-CIRR-Programm werden deutsche Werften bei der Auftragsgewinnung unterstützt.

### ➤ Maßnahmenpaket zur Stärkung der Wettbewerbssituation deutscher Unternehmen ◀

Im Oktober 2016 hat die Bundesregierung die Eckpunkte eines Strategiepapiers „Neue Impulse für den internationalen Wettbewerb um strategische Großprojekte – Chancen für Deutschland verbessern“ beschlossen. Mit den in den Eckpunkten genannten Maßnahmen wird die Wettbewerbsposition deutscher Unternehmen bei strategischen Großprojekten im Ausland gestärkt. Zentrale Handlungs-

felder sind die bessere Koordinierung innerhalb der Bundesregierung und die Ausrichtung der bestehenden Förderinstrumente am Bedarf deutscher Unternehmen.

Mit ihrem Strategiepapier trägt die Bundesregierung insbesondere der Tatsache Rechnung, dass Wettbewerber aus Asien bei industriellen Großprojekten systematische politische Unterstützung ihrer Herkunftsländer erhalten, was auch in umfassenden Finanzierungsangeboten seinen Ausdruck findet. Mit dem in den Eckpunkten enthaltenen Maßnahmenpaket soll hier gegengesteuert werden.

Im Einzelnen legt das Strategiepapier folgende Maßnahmen fest:

- bessere Koordinierung bei Projekten im strategischen Interesse der Bundesregierung. Hierfür wird ein Beauftragter eingesetzt und eine Koordinierungsstelle im BMWi geschaffen;
- bessere Nutzung der bestehenden Außenwirtschaftsinstrumente. Dies kann im Einzelfall die Finanzierung von Machbarkeitsstudien, die Übernahme von 100-Prozent-Garantien oder die erweiterte Berücksichtigung von ausländischen Anteilen bei Exportkreditgarantien umfassen;
- Verbesserung der Finanzierungsinstrumente für strategisch relevante Projekte im Einzelfall, insbesondere durch den Einsatz von KfW-Mitteln zum OECD-Mindestzinssatz in sogenannten „Matching-Situationen“, in denen Anbieter außerhalb der OECD Finanzierungen zu sehr günstigen Konditionen anbieten;
- Intensivierung der internationalen Initiativen, insbesondere durch Begleitung der Bankenregulierung nach Basel III und Basel IV.

#### Die Bundesregierung plant:

- die Instrumente im Bereich der Außenwirtschaftsförderung für die Unternehmen der maritimen Branche weiterhin effizient zu nutzen und fortzuentwickeln;
- das Markterschließungsprogramm fortzusetzen und wichtige Referenzprojekte, u. a. für Schlüsseltechnologien, stärker politisch zu flankieren;
- bilaterale Ressort- oder Regierungsvereinbarungen abzuschließen, wenn die Chancen deutscher Unternehmen bei großen ausländischen Beschaffungsvorhaben verbessert werden können und dies den außen- und sicherheitspolitischen Interessen der Bundesregierung entspricht;
- die flexible und passgenaue Fortsetzung der Instrumente Hermes-Exportkreditgarantien für die maritime Wirtschaft sowie den Schiffs-CIRR zu wettbewerbsfähigen Konditionen fortzuführen.

## 8. Ausbildung und Beschäftigung

Mit zunehmender Komplexität der maritimen Produktion und der Nutzung neuer Informationstechnologien in Schifffahrt, Hafenlogistik, Offshore- und Meerestechnik werden die Anforderungen an das maritime Fachpersonal weiter steigen. Gleichzeitig bleiben Lohnkosten ein erheblicher Wettbewerbsfaktor für die international agierende Branche. Die Sicherung qualifizierter Fachkräfte bleibt eine zentrale Zukunftsaufgabe, um den maritimen Standort Deutschland zu sichern. Funktionierende Sozialpartnerschaften leisten dabei einen wichtigen Beitrag.

### ► Fachkräftesicherung für die maritime Branche ◀

Die bestehenden maritimen Studienangebote sowie die gewerbliche duale Berufsausbildung stellen eine sehr gute Basis für die Ausbildung des maritimen Nachwuchses dar. Insbesondere duale Studienangebote („Studium im Praxisverbund“ oder „industriebegleitendes Studium“) tragen zur Ausbildung von hochkompetenten und flexibel einsetzbaren Ingenieuren und Fachkräften für die Schiffbauindustrie bei. Im Rahmen der gewerblichen dualen Berufsausbildung wird in den Bereichen Schiffbau und Meerestechnik derzeit in mehr als 20 Berufen ausgebildet. Die Ausbildungen bieten interessante berufliche Perspektiven und gute Aufstiegschancen.

Eine enge Kooperation insbesondere der für die Ausbildungseinrichtungen zuständigen Länder, auch mit Blick auf die notwendige Fortentwicklung der Ausbildungsinhalte, ist Grundlage für den Erfolg. Zukunftsmärkte wie die Offshore-

Windenergie sowie Design, Bau und Ausrüstung von Kreuzfahrtschiffen und Yachten sollten auch künftig durch den Ausbau von Qualifikationsangeboten begleitet werden.

Seeschiffahrtsunternehmen finden in Deutschland einen starken maritimen Arbeitsmarkt. Deutschland hat die Arbeits- und Lebensbedingungen der Seeleute umfassend und modern geregelt. Ein wirksames System von flaggen- und hafenstaatlichen Überprüfungen sichert Arbeitnehmerrechte und Arbeitsschutzstandards. Hiervon profitieren Reedereien und Seeleute. Die Zahl der Arbeitsunfälle auf Seeschiffen unter deutscher Flagge ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich zurückgegangen.

Maritime Fachhochschulen bieten hochwertige nautische und schiffstechnische Studiengänge an. Auf der Facharbeiterebene können junge Menschen eine qualifizierte Ausbildung im dualen System absolvieren. Vielfältige maritime Bildungseinrichtungen mit Kompetenz und Motivation zur beruflichen Fortbildung ergänzen dieses Angebot. Deutschland setzt sich aktiv für den Erhalt und die Sicherung des maritimen Know-how ein.

Seit mehr als zehn Jahren wird im Maritimen Bündnis für Ausbildung und Beschäftigung in der Seeschifffahrt vertrauensvoll zusammengearbeitet.

Die Bundesregierung hat die Ausbildungsplatzförderung in der Seeschifffahrt mit deutlich erhöhten Förderbeträgen ausgestattet.



Ein besonderes Augenmerk gilt der Weiterentwicklung der seemännischen Berufe im Zuge des technologischen Wandels bzw. der Digitalisierung. Die Anforderungen und die Weiterentwicklung der digitalen Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung seemännischen Fachpersonals sollten gemäß den Bedürfnissen der Wirtschaft gemeinsam mit den Ausbildungseinrichtungen definiert und in die Lehrpläne integriert werden.

#### Die Bundesregierung plant:

- den engen Dialog mit den Ländern, Vertretern der Wirtschaft sowie Gewerkschaften über die notwendige Anpassung von Ausbildungsstrukturen, u. a. an neue Herausforderungen wie die „Digitalisierung“, im Rahmen der bestehenden Plattformen (z.B. Maritimes Bündnis und Arbeitskreis Vernetzung für den Bereich Offshore-Wind) fortzuführen und
- die Berufs- und Ausbildungsinformationen im Bereich der maritimen Wirtschaft auszubauen.

## 9. Klima- und Umweltschutz in der Seeschifffahrt

Die Schifffahrt agiert im Spannungsfeld zwischen ökonomischen Notwendigkeiten und ökologischen Schutzerfordernissen. Für eine möglichst effiziente, nachhaltige Schifffahrt müssen diese beiden Pole in Einklang gebracht werden. Die Reduktion von Treibhausgasemissionen zum Erreichen der Klimaschutzziele ist in dem Gesamtzusammenhang eine zunehmend wichtige übergreifende Anforderung. Mit dieser Zielsetzung – Umwelt-, Klima- und Naturschutz in der Seeschifffahrt – verbinden sich Herausforderungen, aber auch neue wirtschaftliche Perspektiven. Um vor diesem Hintergrund den Anforderungen einer weltweit tätigen Branche gerecht zu werden, bedarf es eines internationalen Rechtsrahmens, der die Interessen aller Beteiligten berücksichtigt.

Ogleich die Seeschifffahrt im Verhältnis zu den von ihr transportierten Gütermengen als effizienter Verkehrsträger gilt, besteht Optimierungsbedarf und -potenzial. In den zurückliegenden Jahren konnten bereits deutliche Fortschritte erreicht werden: Schiffsdesign und -antriebe wurden umweltfreundlicher gestaltet, Routing und Operations wurden optimiert. Zugleich wurden auf internationaler Ebene durch die IMO neue Anforderungen an die Branche gestellt; zu nennen sind hier z. B. die Einrichtung von Überwachungsgebieten für Schiffsemissionen wie Schwefel und Stickstoffoxid sowie für Schiffsabwässer oder der jüngste Beschluss des Umweltausschusses der IMO, den Höchstwert für den Schwefelgehalt von Schiffskraftstoffen von derzeit 3,5 Prozent auf 0,5 Prozent ab dem Jahr 2020 abzu-

senken. Mit diesen Maßnahmen werden die umwelt- und gesundheitsschädlichen Emissionen von Schwefeloxiden durch die Schifffahrt deutlich gesenkt werden.

Die Entwicklung alternativer Antriebe und die Etablierung neuer Schiffskraftstoffe können das Ziel unterstützen, die strengeren Luftreinhalteanforderungen einzuhalten. Gleichzeitig eröffnen sie ein neues Geschäftsfeld für die innovative deutsche Schiffbau- und Zulieferindustrie. Der Bund übernimmt bei der Ausrüstung von bundeseigenen Schiffen mit LNG-Technik eine Vorbildfunktion. Der Entwurf einer Richtlinie des BMVI für eine weitergehende Förderung des Einsatzes von LNG in der Seeschifffahrt wird derzeit zwischen den Ressorts abgestimmt.

Im Rahmen der Fortentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie werden, sofern erforderlich, weitere geeignete Programme zur Marktaktivierung entwickelt und umgesetzt, um die beschleunigte Einführung alternativer Kraftstoffe zu fördern.

Mit der Ratifizierung des Übereinkommens von Paris wächst der Druck auf die Seeschifffahrt, einen Beitrag zum



internationalen Klimaschutz zu leisten. Dementsprechend hat der Meeresumweltausschuss der IMO die Diskussion um einen „angemessenen Beitrag“ der Seeschifffahrt zur Verringerung ihrer Treibhausgasemissionen deutlich intensiviert. Neben der Verabschiedung eines Datenerhebungssystems zur Erfassung der Effizienz wurde in der 70. Sitzung des Umweltausschusses im Oktober 2016 die Erarbeitung einer umfassenden Strategie verabschiedet. Die entsprechenden Arbeiten wurden umgehend aufgenommen. Die Bundesregierung hat diese Diskussion um einen „angemessenen Beitrag“ der Seeschifffahrt maßgeblich angestoßen und wird das Thema im Rahmen der IMO auch weiterhin mit Nachdruck verfolgen.

#### Die Bundesregierung plant:

- sich weiterhin aktiv an der Ausgestaltung einschlägiger Regelungen zum Klima- und Umweltschutz zu beteiligen und die Ausweisung weiterer Meeresschutzgebiete (sog. ECA) zu unterstützen. Es soll insbesondere darauf hingewirkt werden, dass entsprechende Regelungen so weit wie möglich auf internationaler Ebene erfolgen;
- die Einführung neuer Kraftstoffe und Antriebssysteme zu unterstützen, die einen Beitrag zur Minderung von Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen leisten;
- Bestandsschiffe im Geschäftsbereich der Bundesressorts verstärkt auf eine Aus-/Umrüstung mit neuen Antrieben zu prüfen und Neubauten entsprechend zu planen;
- die Umsetzung des von der IMO beschlossenen weltweiten Datenerhebungssystems für den Kraftstoffverbrauch von Schiffen zu unterstützen und die entsprechende Anpassung des europäischen MRV-Systems voranzubringen;
- die Festlegung eines langfristigen Beitragsziels der Schifffahrt zur CO<sub>2</sub>-Reduktion in der IMO voranzutreiben, das im Einklang mit den Klimaschutzzielen des Übereinkommens von Paris steht.

## 10. Öffentliche Beschaffung

Das Spektrum der Vergabe durch öffentliche Auftraggeber des Bundes im Bereich der maritimen Wirtschaft reicht von der Beschaffung von Spezialschiffen, z. B. für den Zoll, die Bundespolizei, die Fischereiaufsicht oder die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, und dem Bau von technologieintensiven Forschungsschiffen wie die POLARSTERN II über die Instandsetzung der Schiffe und die Komponentenbeschaffung bis hin zu maritimen Dienstleistungen. Auch der Marineschiffbau fällt unter das öffentliche Auftragswesen.

Die öffentliche Hand kann als „Einkäufer am Markt“ eine wichtige Rolle als Innovationstreiber einnehmen und hat eine besondere Vorbildfunktion für die Durchsetzung hoher sozialer und umweltbezogener Standards. Gerade bei langlebigen Wirtschaftsgütern wie Schiffen, die z. T. eine Lebensdauer von mehr als 30 Jahren haben, sind Betriebskosten (u. a. Energieverbrauch) sowie sogenannte Lebenszykluskosten (u. a. Wartungsintensität) wichtige Faktoren für die Effizienz und Qualität des Beschaffungsguts.

#### ► Rahmenbedingungen für öffentliche Beschaffung im maritimen Bereich ◀

Schiffsneubauten überschreiten regelmäßig den Schwellenwert für eine europaweite Ausschreibung. Hinzu kommt die technische Komplexität von Schiffsaufträgen, die umfassende technische Planungen bei der Erstellung der Leistungsbeschreibung und bei der Festlegung der Zuschlagskriterien im Vorfeld der öffentlichen Bekanntmachung sowie eine intensive Begleitung des Schiffbaus durch Projektmanagement bedeuten. Bei den zu beschaffenden Einheiten handelt es sich aufgrund der Anforderungsprofile regelmäßig um Prototypenbau oder die Fertigung von Kleinstserien, welche generell ein deutlich höheres technisches und somit finanzielles Risiko für die Werft in sich tragen als die klassische Serienfertigung.

Mit dem Gesetz zur Modernisierung des Vergaberechts vom 17.02.2016 (BGBl. I 203) wurden Aspekte der Qualität und Innovation sowie soziale und umweltbezogene Aspekte weiter gestärkt. Erstmals wird im Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen der gesamte Ablauf des Vergabeverfahrens von der Leistungsbeschreibung bis zum Zuschlag vorgezeichnet und klargestellt, welche strategischen Anforderungen in welchem Stadium des Vergabeverfahrens gestellt werden dürfen. Durch die Vorgabe bestimmter Merkmale – z. B. Anforderungen an die verwendeten Materialien, zur Lebensdauer des Produkts oder zur Bereitstellung von Dokumentation und Kundenservice – kann der öffentliche Auftraggeber sicherstellen, dass nur solche Angebote eine Chance auf den Zuschlag erhalten, die bestimmte qualitative, innovative, soziale oder umweltbezogene Vorgaben berücksichtigen.

Bei der wettbewerblichen Beschaffung von Schiffen und Booten durch öffentliche Auftraggeber ist zu beachten, dass im europäischen Binnenmarkt für alle Unternehmen gleiche Wettbewerbsbedingungen gelten müssen. Dazu gehören vor allem gleiche Rahmenbedingungen im Vergabeprozess. Dies ist für die privatwirtschaftlich strukturierten kleinen und mittleren Unternehmen und die Verteidigungsindustrie in Deutschland gerade im Verhältnis zu europäischen Wettbewerbern von hoher Bedeutung.

#### ➤ Beschaffung für die Deutsche Marine ◀

Für die maritime Industrie sind öffentliche Aufträge von größter Bedeutung, da Behörden- bzw. Marineschiffe für die exportausgerichtete Branche wichtige Referenzprojekte für den internationalen Markt darstellen.

Die Strategie der Bundesregierung zur Stärkung der Verteidigungsindustrie in Deutschland, die in das im Juli 2016 verabschiedete Weißbuch zur Sicherheitspolitik eingeflossen ist, sieht neben der Stärkung des europäischen Rahmens für die Verteidigungsindustrie und einer engeren Kooperation mit den europäischen Partnern auch den Erhalt von nationalen verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien vor. Als für den Marinebereich relevante nationale Schlüsseltechnologien wurden u. a. Sensorik und Unterwasserseinheiten identifiziert. Bei der Abwägung außen-, europa- und verteidigungspolitischer Interessen im Rahmen von Beschaffungsentscheidungen soll der Erhalt der verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien besondere Berücksichtigung finden und eine ressortübergreifende Unterstützung erfolgen.

Mit der „Agenda Rüstung“ verfolgt das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) das Ziel, das Rüstungswesen transparenter, effektiver und moderner zu gestalten. Dies beinhaltet einen strukturierten Dialog mit der Industrie, der auch die oben genannten Fragestellungen umfasst.

#### Die Bundesregierung plant:

- qualitative, innovative, soziale, klima- und umweltbezogene Aspekte bei der Beschaffung von Behördenbooten durch den Bund zu stärken und den Beschaffungsprozess effizienter zu gestalten;
- über die Vergabestellen vertiefte Informationen zum allgemeinen Ablauf von Beschaffungsverfahren für interessierte Unternehmen zur Verfügung zu stellen und den Austausch zu technischen Anforderungen für die Gewährleistungen von Spezifikationsmerkmalen und zu aktuellen innovativen Verfahren im Bereich Schiffbau zu fördern;
- Innovationen bei öffentlichen Beschaffungen in der maritimen Wirtschaft stärker zu berücksichtigen und bei der Projektförderung im Rahmen von FuE-Programmen aufzugreifen;
- bei der Beschaffung für die Marine verstärkte internationale Kooperationen durch gemeinsame Beschaffungsprogramme mit den europäischen Partnern im Einklang mit den Herausforderungen eines veränderten Sicherheitsumfelds in Europa und den Verteidigungsplanungsprozessen von EU und NATO vorzusehen sowie
- eine regelmäßige Prüfung der Liste insbesondere bei den für den Marinebereich relevanten verteidigungsindustriellen Schlüsseltechnologien und
- die Verbesserung der Transparenz in der Beschaffung; u. a. durch Definition von Bedarfen und Anforderungen im Rahmen einer militärischen Seefahrtstrategie im engen Dialog mit der Wirtschaft.



