

HWWI STUDIE

NR. 8

# Die maritime Wirtschaft der Weser-Ems-Region

Michael Berlemann | Marina Eurich | Erik Haustein

Andreas Lagemann | Sebastian Leue | Morten Grinna Normann

Paula Schwamb | Dirck Süß | Daniela Wenzel



Hamburgisches  
WeltWirtschaftsinstitut



STRATEGIERAT  
MARITIME  
WIRTSCHAFT  
WESER-EMS

# Die maritime Wirtschaft der Weser-Ems-Region

## Impressum:

Studie im Auftrag des Strategierates Maritime Wirtschaft Weser Ems

Mitglieder des Strategierates:

Sven Ambrosy, Landrat des Landkreises Friesland

Holger Banik, JadeWeserPort Realisierungsgesellschaft mbH & Co. KG

Katja Baumann, MARIKO GmbH

Prof. Dr. Marcus Bentin, Hochschule Emden/Leer

Christian Denker, Jade Hochschule

Marcel Diekmann, Ems Maritime Offshore GmbH

Reiner Graalman, Hafenwirtschaftsvereinigung Leer

Matthias Groote, Landrat des Landkreises Leer und Sprecher des Strategierates

Alfred Hartmann, Hartmann Schiffahrts GmbH & Co. KG

Reinhard Hegewald, Emdener Hafenförderungsgesellschaft e. V.

Martin Heine, IHK Oldenburg

Felix Jahn, IHK Oldenburg

Martina Kruse, Landkreis Emsland

Irina Lucke, Omexom Offshore

Niksa Marusic, Stadt Wilhelmshaven (Stadtbaurat)

Werner Repenning, Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG

Uwe Schiemann, J. Müller AG Weser

Stephan Siefken, Landrat des Landkreises Wesermarsch

Hans-Joachim Uhlendorf, Wilhelmshavener Hafenwirtschafts-Vereinigung e.V.

Dirk Wobken, Meyer Werft GmbH

Toralf Zimmermann, ABEKING RASMUSSEN Schiffs- und Yachtwerft SE

Unterstützt durch:

Seaports Niedersachsen

Stadt Leer

Wirtschaftsförderung und Stadtmarketing der Stadt Emden GmbH

Geschäftsstelle: MARIKO GmbH

Bergmannstraße 36 | 26789 Leer

[www.mariko-leer.de](http://www.mariko-leer.de)

© MARIKO GmbH | Leer | Juli 2026

Ohne ausdrückliche Genehmigung des Urhebers ist es nicht gestattet, diese Untersuchung/Auswertung oder Teile davon in irgendeiner Weise zu vervielfältigen oder zu verbreiten. Lizenzausgaben sind nach Vereinbarung möglich. Ausgenommen ist die journalistische und wissenschaftliche Verbreitung.

**Autoren:**

MICHAEL BERLEMANN (berlemann@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

MARINA EURICH (eurich@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

ERIK HAUSTEIN (haustein@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

ANDREAS LAGEMANN (lagemann@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut

SEBASTIAN LEUE (leue@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

MORTEN GRINNA NORMANN (normann@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

PAULA SCHWAMB (schwamb@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg

DIRCK SÜSS (suess@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut

DANIELA WENZEL (wenzel@hwwi.org)  
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg





# Gliederung

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Welche Unternehmen gehören zur maritimen Wirtschaft?</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>Daten zur maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region</b>	<b>27</b>
3.1	Anzahl an Unternehmen	27
3.2	Neugründungen und Insolvenzen	31
3.3	Bruttowertschöpfung	32
3.4	Umsatz	33
3.5	Beschäftigung	35
3.6	Forschung und Entwicklung	38
3.7	Umweltbelastung und Nachhaltigkeit	49
3.8	Spotlight Offshore Rohstoff- und Energiegewinnung	51

<b>4</b>	<b>Input-Output-Analyse für die maritime Wirtschaft</b>	<b>59</b>
4.1	Beschreibung der Input-Output-Methodik	59
4.2	Datenquellen und Regionalisierung	61
4.3	Ergebnisse	62
<b>5</b>	<b>Häfen in der Weser-Ems-Region und ihre Bedeutung</b>	<b>67</b>
5.1	Seehäfen und Außenhandel	67
5.2	Hinterlandanbindung der Seehäfen	75
5.3	Binnenhäfen und Binnenhandel	76
5.4	Militärische Bedeutung	78
<b>6</b>	<b>Derzeitige Lage und zukünftige Herausforderungen der maritimen Wirtschaft</b>	<b>81</b>
<b>7</b>	<b>Stärken und Schwächen der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region</b>	<b>85</b>
7.1	Stärken der maritimen Region Weser-Ems	85
7.2	Schwächen der maritimen Region Weser-Ems	87
7.3	Chancen der maritimen Region Weser-Ems	88
7.4	Risiken der maritimen Region Weser-Ems	89
7.5	SWOT-Diagramm	90
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>93</b>
	<b>Zitierte Literatur</b>	<b>97</b>

---

<b>Anhänge</b> .....	<b>101</b>
<b>A Anhang Expertenbefragung</b> .....	<b>101</b>
<b>B Anhang Gewichtungsverfahren</b> .....	<b>103</b>
<b>C Anhang Zuordnung IPC zu WZ 2008</b> .....	<b>105</b>





## Executive Summary

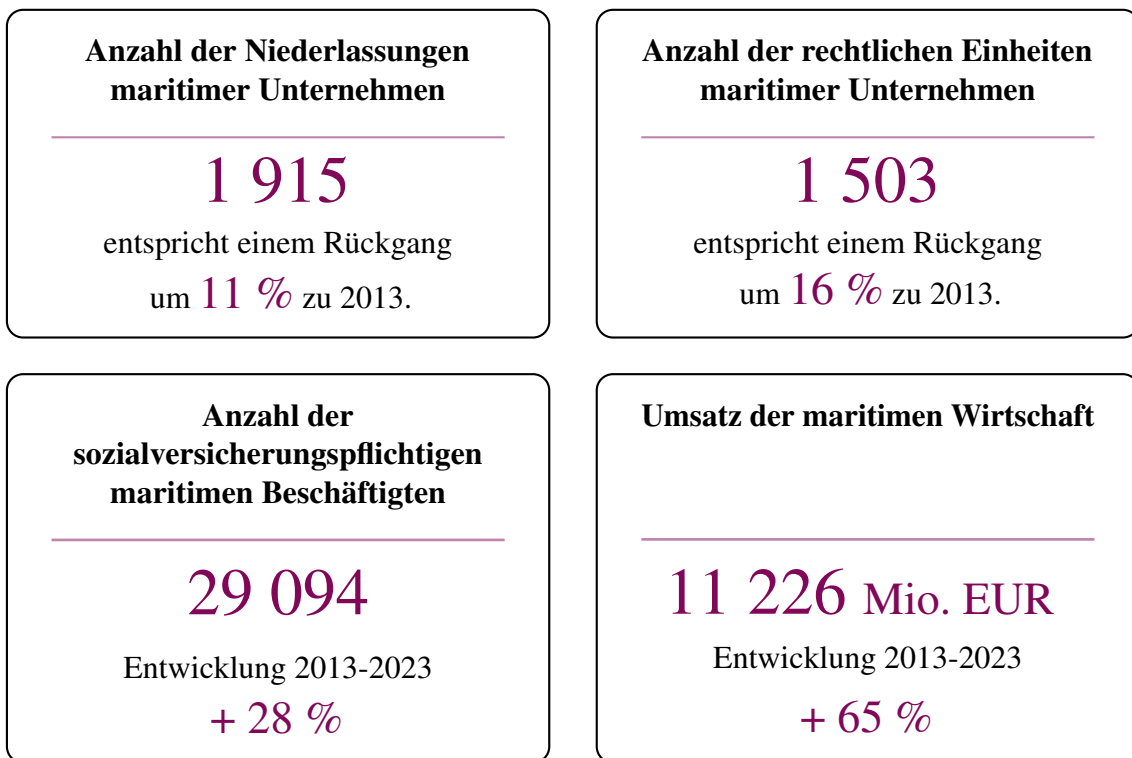
Die Weser-Ems-Region ist traditionell eine stark von der maritimen Wirtschaft geprägte Region im Norden Deutschlands. Sie beherbergt einen erheblichen und ausgesprochen wichtigen Teil der maritimen Wirtschaft Deutschlands. Zur maritimen Wirtschaft zählen insbesondere Reedereien, Häfen, die Schiffbauindustrie, maritime Dienstleistungen und die Offshore-Windenergie. Zur maritimen Wirtschaft werden aber auch Forschungs-, Bildungs- und Netzwerkeinrichtungen, die sich mit maritimer Wirtschaft beschäftigen gerechnet.

Die regionale Bedeutung der maritimen Wirtschaft wird aus der amtlichen Statistik nicht unmittelbar deutlich, da sie hier keinen eigenen Wirtschaftszweig bildet, sondern sich ihre Akteure auf verschiedene Wirtschaftszweige verteilen. Die Bedeutung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region reicht zudem deutlich über die Region und die eigene Branche hinaus, steht sie doch in enger Verbindung zu anderen Wirtschaftsbereichen und liefert die notwendige Infrastruktur und Dienstleistungen, die einen Handel zwischen Deutschland und dem Rest der Welt erst ermöglicht. Die vorliegende Studie macht dies anhand von Zahlenmaterial aus unterschiedlichsten Quellen sichtbar.<sup>1</sup>

Die maritime Wirtschaft stellt einen wichtigen wirtschaftlichen Faktor in der Weser-Ems-Region dar. Im Jahr 2023 zählten insgesamt 1.503 rechtlich unabhängige Unternehmen und 1.915 Niederlassungen zur maritimen Wirtschaft in der Region. Obwohl die Zahl der maritimen Unternehmen und ihrer Niederlassungen somit über die letzten 10 Jahre rückläufig ist, hat ihr Umsatz von 6.784 Mio. Euro im Jahr 2013 auf 11.226 Mio. Euro deutlich zugelegt. Inflationsbereinigt ist dies ein Anstieg von immerhin ca. 15%. Der reale Umsatzanstieg ging mit einem noch kräftigeren Beschäftigungsanstieg einher. So wuchs die Beschäftigung auf 29.094 Personen im Jahr 2023, was einem Anstieg von 28% gegenüber dem Jahr 2014 entspricht. Somit lässt sich festhalten, dass sich die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region in der Dekade zwischen 2013 und 2023

---

<sup>1</sup>Die in der Kurzzusammenfassung zitierten Zahlen stammen vom Statistischen Bundesamt, dem Statistischen Landesamt Niedersachsen, der Bundesagentur für Arbeit oder aus eigenen Berechnungen des HWWI.



**Abbildung 1:** Kennzahlen der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems in 2023.

trotz Covid-19-Pandemie und der Verschärfung der weltweiten geopolitischen Spannungen wirtschaftlich günstig entwickelt hat (für einen Überblick vgl. Abbildung 1).

Die wirtschaftliche Entwicklung verlief allerdings in den letzten 10 Jahren bei weitem nicht über alle Teilbereiche der maritimen Wirtschaft einheitlich (für einen Überblick vgl. Abbildung 2). Gemessen am Umsatz im Jahr 2023 wiesen die Schifffahrtsunternehmen und die maritimen Zulieferer und Dienstleister mit etwas mehr als 3 Mrd. Euro die wirtschaftliche größte Bedeutung auf. Eine halbe Milliarde weniger setzte die Schiffbauindustrie um. Die Häfen und Dienstleistungen der Schifffahrt folgten mit einigem Abstand mit ca. 350 Millionen Euro Umsatz. Die nominale Umsatzentwicklung über den Zeitraum von 2013 bis 2023 war in allen vier Gruppen von maritimen Akteuren positiv. Der Umsatzanstieg fiel jedoch bei den maritimen Zulieferern und Dienstleistern mit 120% deutlich höher als bei Häfen und Dienstleistungen der Schifffahrt (+92%) und der Schiffbauindustrie aus (+84%). Bei Schifffahrtsunternehmen fiel der Umsatzanstieg mit 34% eher moderat aus. Die unterschiedlichen Umsatzentwicklungen schlugen sich auch in der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nieder. Während die Schifffahrtsunternehmen in erheblichem Umfang sozialversicherungspflichtig Beschäftigte abbauten (-26%), nahm die Beschäftigung bei den anderen Akteuren spürbar zu, am deutlichsten wiederum bei den maritimen Zulieferern und Dienstleistern (+66%). Die maritimen Zulieferer und Dienstleister beschäftigten damit im Jahr 2023 in etwa genauso viele Arbeitnehmer wie die drei anderen Gruppen von Akteuren gemeinsam.

Die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region ist mit anderen Branchen in der

<b>Schiffahrts- unternehm- men</b>	<b>Häfen und Dienstleis- tungen der Schifffahrt</b>	<b>Schiffbau- industrie</b>	<b>Maritime Zulieferer und Dienstleister</b>
<b>Umsatz</b>	<b>Umsatz</b>	<b>Umsatz</b>	<b>Umsatz</b>
<b>3 085 Mio. EUR</b>	<b>343 Mio. EUR</b>	<b>2 507 Mio. EUR</b>	<b>3 052 Mio. EUR</b>
Entwicklung 2013-2023	Entwicklung 2013-2023	Entwicklung 2013-2023	Entwicklung 2013-2023
<b>+ 34 %</b>	<b>+ 92 %</b>	<b>+ 84 %</b>	<b>+ 120 %</b>
<b>Anzahl sozialversi- cherungs- pflichtig Beschäftigter</b>	<b>Anzahl sozialversi- cherungs- pflichtig Beschäftigter</b>	<b>Anzahl sozialversi- cherungs- pflichtig Beschäftigter</b>	<b>Anzahl sozialversi- cherungs- pflichtig Beschäftigter</b>
<b>1 859</b>	<b>1 354</b>	<b>6 124</b>	<b>9 440</b>
Entwicklung 2013-2023	Entwicklung 2013-2023	Entwicklung 2023-2023	Entwicklung 2013-2023
<b>- 26 %</b>	<b>+ 29 %</b>	<b>+ 27 %</b>	<b>+ 66 %</b>

**Abbildung 2:** Kennzahlen verschiedener maritimer Akteure der Region Weser-Ems in 2023.

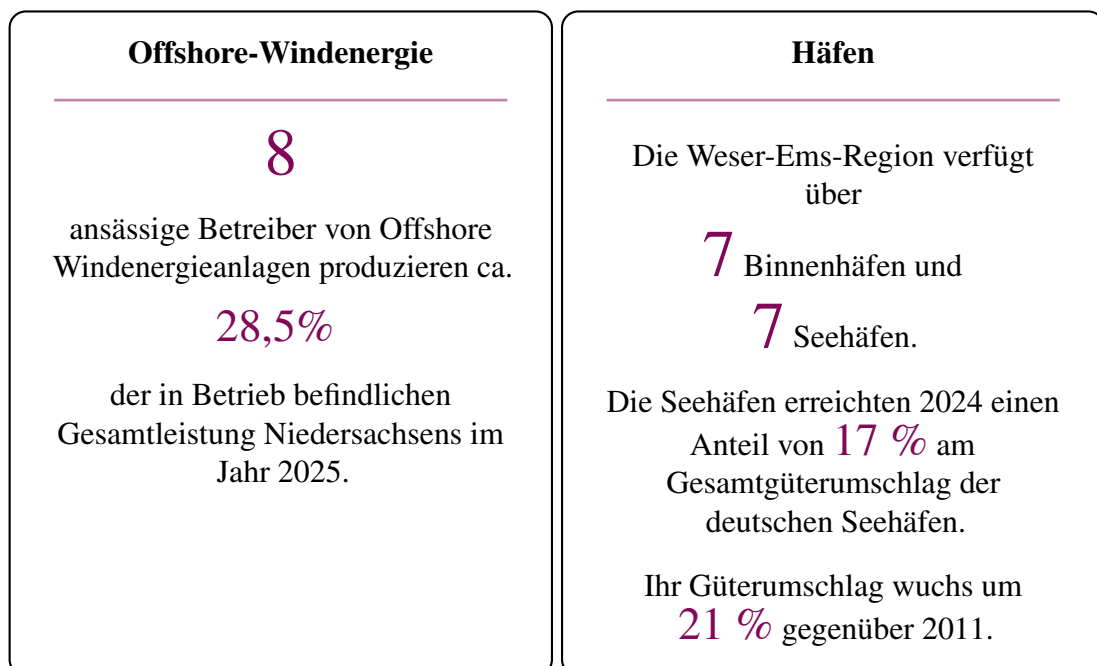
Region über Vorleistungsbeziehungen eng verbunden. Über diese Vorleistungsbeziehungen sichert die maritime Wirtschaft Wertschöpfung und Arbeitsplätze auch in den anderen Wirtschaftszweigen. Die Ergebnisse einer Input-Output-Analyse zeigen, dass beispielsweise ein Euro Wertschöpfung im Schiffbau insgesamt 2,20 Euro Wertschöpfung in Niedersachsen insgesamt erzeugt. Ähnlich sichert ein Beschäftigter in der Schifffahrt in der Weser-Ems-Region insgesamt 2,1 Arbeitsplätze in Niedersachsen insgesamt (vgl. Abbildung 3).

Die maritime Wirtschaft ist aber nicht nur in der Weser-Ems-Region und in Niedersachsen ein wichtiger Wirtschaftsfaktor (vgl. Abbildung 4). Dies gilt insbesondere für die Energieerzeugung und Transportleistungen.

Mit seinen insgesamt 8 Offshore-Windenergieparks produziert die Region 28,5% der in Betrieb befindlichen Gesamtleistung Niedersachsens und sorgt damit dafür, dass die deutsche Wirtschaft mit grünem Strom versorgt wird. Sie leistet damit einen wichtigen



**Abbildung 3:** Wirtschaftliche Effekte der maritimen Wirtschaft in Niedersachsen.



**Abbildung 4:** Wichtige Indikatoren der Weser-Ems Region.

Beitrag zur Energiewende.

Darüber hinaus liefern die 7 Seehäfen in der Weser-Ems-Region die notwendige Infrastruktur und die zugehörigen Dienstleistungen um Unternehmen aus ganz Deutschland (und darüber hinaus) den Seehandel mit dem Rest der Welt zu ermöglichen. Die Seehäfen der Weser-Ems-Region erreichten dabei im Jahr 2024 einen Anteil von 17% am Gesamtgüterumschlag der deutschen Seehäfen und trugen damit erheblich dazu bei, die notwendigen Rohstoffe und Vorprodukte aus der ganzen Welt in Deutschland anzulanden und fertige Produkte in ihre Zielländer zu exportieren. Die 7 Binnenhäfen in der Weser-Ems-Region tragen dabei erheblich zur Verteilung der entsprechenden Güter und Rohstoffe innerhalb Deutschlands bei.

Die Weser-Ems-Region ist auch ein wichtiger Standort in der maritimen Forschung (vgl. Abbildung 5). In der Weser-Ems-Region sind allein 5 Hochschulen beheimatet, an denen auf dem Gebiet der maritimen Wirtschaft zu Zukunftsthemen wie z.B. alternativen Schiffsantrieben geforscht wird. Gleichzeitig liefern die Hochschulen einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung des Nachwuchses. So sind von den im Wintersemester 2024/2025 insgesamt 50.862 eingeschriebenen Studierenden immerhin ca. 1.100 in maritimen Studiengängen immatrikuliert.

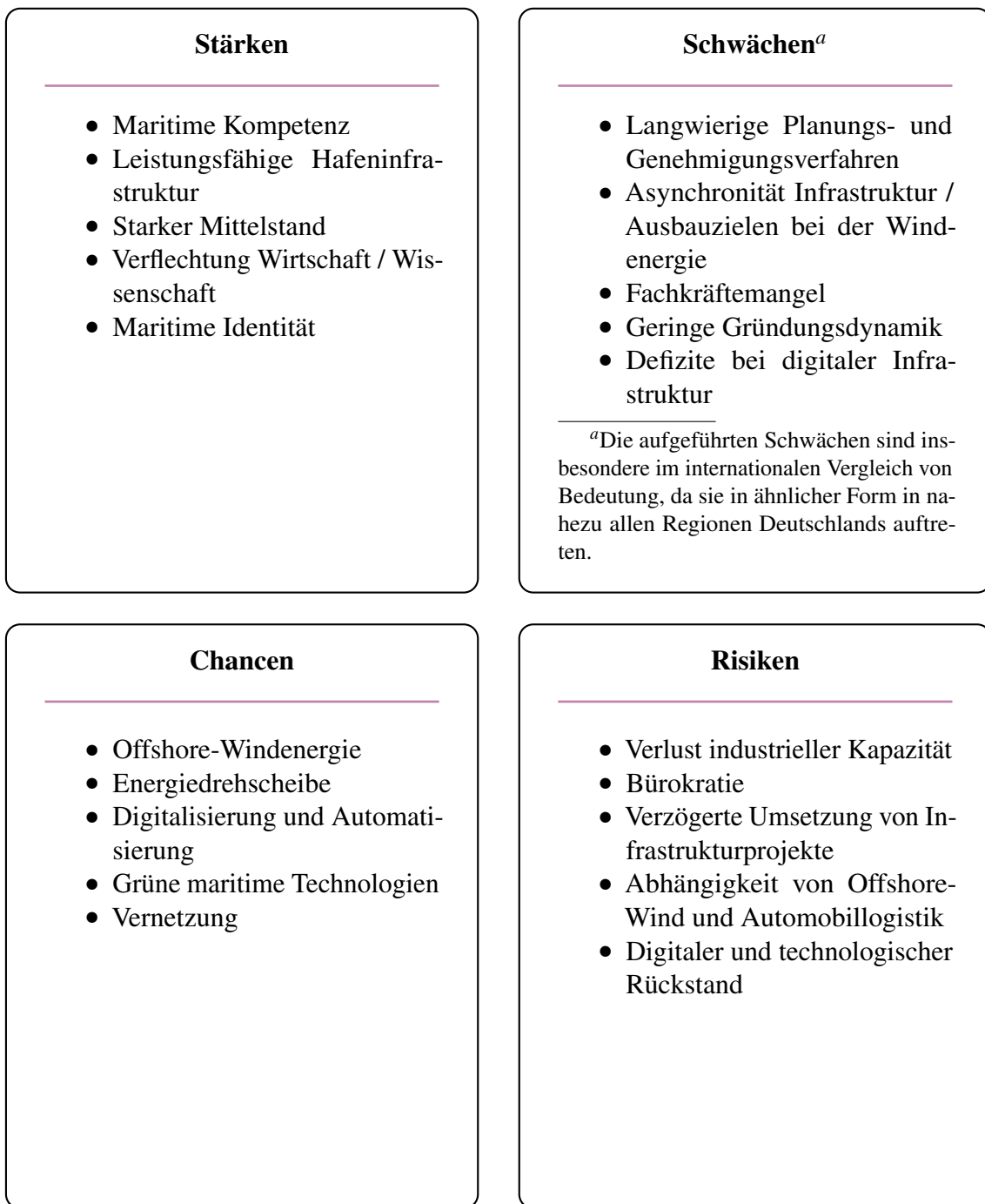
#### Hochschulen und Studierende

In der Region Weser-Ems gibt es **5 Hochschulen**,  
an denen im WS 24/25 **50 862 Studierende** eingeschrieben waren.  
Davon sind 2024 ca. **1 100** in **maritimen Studiengängen** immatrikuliert.

**Abbildung 5:** Kennzahlen zur Forschungslandschaft der Weser-Ems Region.

Wie andere Branchen weist auch die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region ihre Stärken und Schwächen auf. Um diese zu ermitteln, wurde auf der Basis der im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und einer zusätzlich durchgeführten Expertenbefragung eine SWOT-Analyse durchgeführt (für einen Überblick über die Ergebnisse vgl. Abbildung 6).

Die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region hat ihre Stärken zunächst in der hohen maritimen Identität in Verbindung mit einer hohen maritimen Kompetenz. Hinzu kommt eine starke Mittelstandstruktur, eine leistungsfähige Hafeninfrastruktur sowie eine enge Verflechtung von Wissenschaft und Wirtschaft. Schwächen liegen dagegen in langwierigen Planungs- und Genehmigungsverfahren, die eine Anpassung der Infrastruktur an die Notwendigkeiten träge machen. Belastend sind weiterhin die bestehenden Defizite in der digitalen Infrastruktur, der vorherrschende Fachkräftemangel sowie die vergleichsweise geringe Gründungsdynamik. Auch die mangelnde Synchronität des Ausbaus von Windenergie und der zugehörigen Infrastruktur erweist sich als Schwachpunkt.



**Abbildung 6:** SWOT-Analyse der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems.

Dennoch liegen gerade im Ausbau der Offshore-Windenergie vor dem Hintergrund der Energiewende besondere Chancen; ähnliches gilt für die Weiterentwicklung und den Einsatz grüner maritimer Technologien. Die Region könnte sich zu einer wichtigen Energiedrehscheibe entwickeln und dabei Vorreiter in Digitalisierung und Automatisierung werden.

Einige der Risiken, denen die Weser-Ems-Region in besonderem Maße ausgesetzt sind,

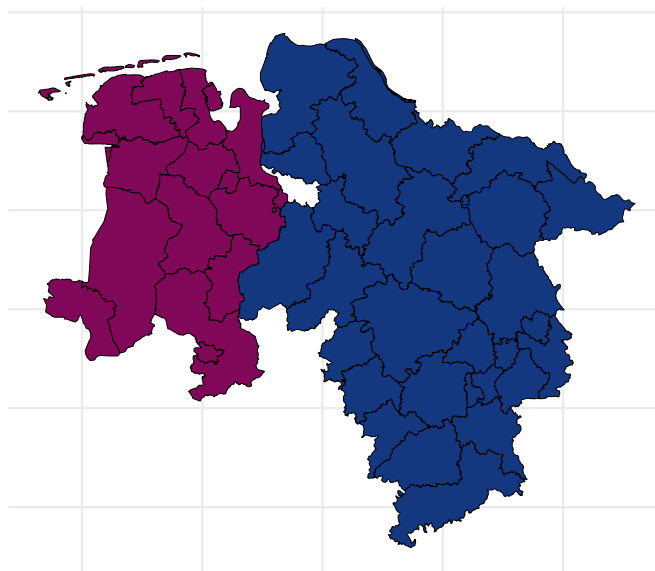
gelten in ähnlichem Maße auch für Deutschland insgesamt, sind also nicht sehr regionenspezifisch. Wie vielen anderen Regionen droht auch der Weser-Ems-Region der Verlust industrieller Kapazitäten. Und auch bürokratischen Risiken und dem in Deutschland vorherrschenden digitalen und technologischem Rückstand sehen sich fast alle Regionen und viele Branchen ausgesetzt. Und auch die oft verzögerte Umsetzung von Infrastrukturprojekten muss wohl als deutschlandweites Risiko klassifiziert werden, welches aber auch für die Weser-Ems-Region Relevanz hat. Ein regionenspezifisches Risiko stellt dagegen die starke Abhängigkeit von der Offshore-Wind- und der Automobillogistik dar.





# 1. Einleitung

Die Weser-Ems-Region umfasst den westlichen Teil des Bundeslandes Niedersachsen mit den kreisfreien Städten Delmenhorst, Emden, Oldenburg, Osnabrück und Wilhelmshaven. Zudem zählen die Landkreise Ammerland, Aurich, Cloppenburg, Emsland, Friesland, Grafschaft Bentheim, Leer, Oldenburg, Osnabrück, Vechta, Wesermarsch und Wittmund zur Weser-Ems-Region (vgl. die rot eingefärbten Regionen in Abbildung 7). In der Region lebten 2024 fast 2,6 Millionen Menschen, was einem Anteil von 32 Prozent der niedersächsischen Bevölkerung entspricht.



**Abbildung 7:** Niedersachsen und Weser-Ems-Region

Die Weser-Ems-Region beheimatet einen erheblichen Teil der deutschen maritimen Wirtschaft. Zur maritimen Wirtschaft zählen insbesondere Reedereien, Häfen, die Schiffsbauindustrie, maritime Dienstleistungen, die Offshore-Windenergie und Forschungs-,

Bildungs- und Netzwerkeinrichtungen, die sich mit maritimer Wirtschaft beschäftigen (eine genaue Abgrenzung der maritimen Wirtschaft erfolgt in Kapitel 2 dieser Studie). Mit den Häfen in Emden und in Wilhelmshaven liegen gleich zwei bedeutende Seehäfen in der Region und auch die mitarbeiterstärkste deutsche Werft, die Meyer Werft in Papenburg, ist dort beheimatet. Auch die westliche Nordsee gehört zur Region, in der sich ein großer Teil der deutschen Offshore-Windenergieparks befindet.

Trotz der großen Bedeutung der maritimen Wirtschaft für die Region, für Niedersachsen und weit darüber hinaus gibt es kaum einfach zugängliche Daten zur Bedeutung und Entwicklung dieses Wirtschaftszweigs. Dies liegt vor allem daran, dass sich die Wirtschaftszweige, die zur maritimen Wirtschaft zählen, in der amtlichen Statistik über unterschiedliche Branchen verteilen und somit nicht im Aggregat gesondert ausgewiesen werden. Dies ist sowohl aus der lokalen als auch aus der gesamtwirtschaftlichen Perspektive heraus problematisch.

Aus lokaler Perspektive stellt die maritime Wirtschaft für sich genommen bereits eine wichtige Branche dar, die zur Wertschöpfung in der Region erheblich beiträgt und auf diese Weise Arbeitsplätze und Einkommen sichert. Hinzu kommen die positiven Abstrahleffekte in andere Wirtschaftsbereiche, die als Zulieferer der maritimen Branche dienen. Und schließlich liefert die maritime Branche durch Forschung und Innovationen wichtige Wachstumsimpulse für die Wirtschaft.

Mindestens ebenso wichtig ist jedoch die gesamtwirtschaftliche Perspektive. So ist die ökonomische Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland traditionell eng mit dem Außenhandel verbunden. Seit vielen Jahrzehnten besteht das übergeordnete Geschäftsmodell eines großen Teils der deutschen Wirtschaft darin, Rohstoffe und Vorprodukte aus dem Ausland zu importieren, sie in Deutschland zu Endprodukten weiterzuverarbeiten und dann einen großen Teil der produzierten Güter wieder zu exportieren. Da Deutschland über viele Rohstoffe nicht selbst verfügt, müssen diese aus anderen Teilen der Welt eingekauft und nach Deutschland transportiert werden. Auch viele Vorprodukte werden heute aus dem Ausland importiert, vor allem aus Kostengründen. So entsteht etwa ein Drittel der Wertschöpfung eines der wichtigsten deutschen Exportprodukte, Automobile, im Ausland (A. Sachs 2018). Voraussetzung für die Funktion dieses Geschäftsmodells ist eine reibungslos funktionierende Logistik.

Wissenschaftliche Studien belegen nachdrücklich, dass die geografische Lage eines Landes eine bedeutende Rolle für seine wirtschaftliche Entwicklung spielt. Insbesondere ein direkter Zugang zum Meer spielt dabei eine bedeutende Rolle, da erst ein solcher Zugang einen Betrieb von Seehäfen ermöglicht. Die Existenz von Seehäfen senkt typischerweise die Transportkosten aus und in weit entfernte Länder und Regionen erheblich (Behar und Venables 2011) und induziert hierdurch intensiveren Handel (Limão und Venables 2011). Zudem wirken Effizienzsteigerungen von Häfen genauso handelsintensivierend wie Senkungen der Transportkosten (Clark, Dollar und Micco 2004), so dass Modernisierungsinvestitionen in Häfen von großer Bedeutung sind.

Damit ein Staat wie die Bundesrepublik Deutschland von seiner günstigen geografischen Lage mit Meereszugang profitieren kann, bedarf es also einer leistungsstarken und

modernen maritimen Wirtschaft. Verfügen Länder über Seehäfen, wird typischerweise ein großer Teil der Im- und Exporte über diese abgewickelt, insbesondere mit weiter entfernt liegenden Ländern. Dies gilt auch für die Bundesrepublik Deutschland. So wurden im ersten Halbjahr 2022 deutlich mehr als die Hälfte der Importe und Exporte aus bzw. in nicht-EU-Staaten mit dem Schiff transportiert (Statistisches Bundesamt 2022).

Die maritime Wirtschaft spielt auch für die deutsche Energieversorgung eine deutlich überregionale Rolle. Nicht nur dass über die norddeutschen Häfen ein großer Teil der Importe von Energierohstoffen abgewickelt wird; die maritime Wirtschaft trägt mit der Offshore-Windenergie auch selbst erheblich dazu bei, dass Deutschland unabhängiger von zu importierenden Energierohstoffen wird und die angestrebte Energiewende tatsächlich erreichen kann. Auch hier geht die Bedeutung der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region also weit über den regionalen Wirtschaftsbeitrag hinaus.

Die vorliegende Studie soll dazu beitragen, die existierende Datenlücke über die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region zu schließen.<sup>1</sup> Die Studie stützt sich dabei im Kern auf drei unterschiedliche Informationsquellen. Erstens fließt die existierende wissenschaftliche Literatur zu den ökonomischen Effekten der maritimen Wirtschaft in die Analyse ein. Zweitens stützt sich die Analyse auf zahlreiche Datenquellen der amtlichen und der nicht-amtlichen Statistik. Und drittens wurde projektbegleitend eine Befragung durchgeführt, innerhalb derer insgesamt 16 Experten und Expertinnen aus der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region in Form strukturierter Interviews befragt wurden.<sup>2</sup>

In Kapitel 2 der vorliegenden Studie wird zunächst definiert und diskutiert, welche Unternehmen zur maritimen Wirtschaft zu zählen sind. Dabei wird zwischen einer engen und einer weiten Abgrenzung unterschieden. Während sich die enge Definition auf Wirtschaftszweige konzentriert, die vollständig der maritimen Wirtschaft zuzurechnen sind, umfasst die weite Abgrenzung auch Branchen, die als Zulieferer fungieren, aber nicht ausschließlich der maritimen Wirtschaft zuarbeiten. Das dritte Kapitel präsentiert und diskutiert Daten aus der amtlichen und nicht-amtlichen Statistik zur maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region. Beleuchtet wird hier die Zahl der Unternehmen, die der maritimen Wirtschaft zuzurechnen sind, und deren Entwicklung über die Zeit. In diesem Kontext werden auch das Gründungsgeschehen sowie Insolvenzen in der Branche betrachtet. Weiterhin werden Bruttowertschöpfung und Umsatz der maritimen Wirtschaft sowie deren Entwicklung abgeschätzt. Auch die Beschäftigungsentwicklung und die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in der maritimen Branche wird dargestellt. Das Kapitel endet mit einer Betrachtung der Perspektiven der ebenfalls zur maritimen Wirtschaft zählenden Offshore-Windenergie. Die Bedeutung der maritimen Wirtschaft geht, wie oben bereits erläutert, in zweierlei Hinsicht deutlich über den eigenen direkt zurechenbaren Anteil an der Wertschöpfung und Beschäftigung hinaus. Zunächst einmal ist die maritime Wirtschaft eng über Vorleistungsbeziehungen mit dem Rest der Wirtschaft verflochten. Eine günstige Entwicklung der maritimen Wirtschaft induziert also auch Wertschöpfung und Beschäftigung in anderen Wirtschaftszweigen in und außerhalb der Weser-Ems-Region.

---

<sup>1</sup>Sie steht damit in der Tradition früherer Berichte (vgl. etwa Brandt, Dickow u. a. (2007) und Brandt, Lindner und Stüve (2013)), setzt aber sowohl räumlich als auch inhaltlich durchaus andere Schwerpunkte.

<sup>2</sup>Die Vorgehensweise ist im Anhang A dieser Studie kurz dokumentiert. Wann immer in dieser Studie von „Einschätzungen von Experten“ die Rede ist, bezieht sich dies auf die Ergebnisse der Expertenbefragung.

Die Verflechtungsbeziehungen der maritimen Wirtschaft in Niedersachsen werden im Rahmen einer regionalisierten Input-Output-Analyse im Rahmen des vierten Kapitels aufgezeigt. Wie bereits erwähnt haben insbesondere die Häfen in der Weser-Ems-Region auch eine ausgesprochen wichtige Funktion in der Logistik Deutschlands, da über diese Häfen ein erheblicher Teil der Importe und Exporte Deutschlands abgewickelt werden. Die Rolle der Häfen in der Weser-Ems-Region wird daher in Kapitel 5 ausführlich beleuchtet. Kapitel 6 ergänzt zunächst die sich aus den in Kapitel 3 ergebende Lagebeschreibung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region durch Einschätzungen von Expert\*innen. Daneben liefert dieses Kapitel auch eine Einschätzung der größten Herausforderungen der Branche in den nächsten Jahren. Basierend auf allen zusammengetragenen Informationen und der Expertenbefragung erarbeitet das siebte Kapitel dann eine Analyse der Stärken und Schwächen und der Chancen und Risiken der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region. Diese Aspekte können als Basis für die (Weiter-) Entwicklung einer Entwicklungsstrategie für die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region sein. Die Studie schließt mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse (Kapitel 8).



## 2. Welche Unternehmen gehören zur maritimen Wirtschaft?

Bevor die Bedeutung und die Entwicklung der maritimen Wirtschaft dargestellt werden kann ist es zunächst unerlässlich, den Untersuchungsgegenstand der maritimen Wirtschaft eindeutig abzugrenzen. Nach allgemeinem Verständnis fallen vor allem Unternehmen unter den Begriff der maritimen Wirtschaft, die in irgendeiner Weise mit der Schifffahrt und der Fischerei zu tun haben. Dazu zählen zunächst einmal der Bau, die Reparatur, die Zerlegung, der Betrieb (Personen- oder Güterbeförderung) und auch die Vermakelung von Schiffen. Hinzu kommen der Bau und Betrieb von Wasserstraßen und Häfen, die Erbringung von hiermit verbundenen Dienstleistungen (wie z.B. die von Lotsinnen und Lotsen) und der damit verbundenen Lagerei. Neben der Fischerei selbst zählen auch Aquakulturen, die Verarbeitung von Fischen sowie der Einzel- und Großhandel mit Fischen zur maritimen Wirtschaft. Weiterhin umfasst die maritime Wirtschaft auch einschlägige Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten. Schließlich wird auch die Offshore Energie- und Rohstoffgewinnung (z.B. Wind, Öl, Gas) zur maritimen Wirtschaft gezählt.

Wie in der Einleitung dieser Studie bereits ausgeführt wurde, stellt die maritime Wirtschaft in der amtlichen Statistik keinen eigenen Wirtschaftsbereich dar, so dass es nicht möglich ist, Zahlen zur Entwicklung der Branche direkt aus den Publikationen des Statistischen Bundesamtes zu entnehmen. Vielmehr verteilen sich die zur maritimen Wirtschaft gehörenden Unternehmen auf unterschiedliche Wirtschaftszweige. Um einen Überblick über die Bedeutung und Entwicklung der maritimen Wirtschaft zu gewinnen müssen also Daten aus unterschiedlichen Wirtschaftszweigen miteinander kombiniert werden. Sinnvollerweise bauen exakte Definitionen für die maritime Wirtschaft typischerweise auf der amtlichen Gliederung der Wirtschaftszweige auf (Laaser u. a. 2008). Dieser Weg wird auch in der vorliegenden Studie gewählt. Konkret basiert die hier verwendete Definition auf der Wirtschaftszweigklassifikation der amtlichen Statistik aus dem Jahr 2008 (WZ 2008).<sup>1</sup>

Im Kern stellt die WZ 2008 eine hierarchische Gliederung von wirtschaftlichen Ak-

<sup>1</sup>Auch wenn diese Klassifikation somit beinahe 20 Jahre alt ist, liegt sie dennoch der amtlichen Statistik unverändert zugrunde. Für das kommende Jahr ist eine Revision geplant.

## 22 Abschnitt 2. Welche Unternehmen gehören zur maritimen Wirtschaft?

---

tivitäten dar. Dabei wird von einer wirtschaftlichen Aktivität gesprochen, „wenn durch den kombinierten Einsatz von Produktionsfaktoren, wie z. B. Anlagegüter, Arbeit, Herstellungsverfahren oder Zwischenerzeugnisse, bestimmte Waren oder Dienstleistungen produziert werden. Somit ist eine Wirtschaftstätigkeit gekennzeichnet durch einen Einsatz von Produktionsfaktoren, ein Herstellungsverfahren und ein Produktionsergebnis (Waren oder Dienstleistungen).“<sup>2</sup> Die WZ 2008 ordnet alle diese Aktivitäten eindeutig einem Wirtschaftszweig zu, wobei allerdings ein hierarchisches Klassifikationssystem verwendet wird. Auf der höchsten Aggregationsebene werden die wirtschaftlichen Aktivitäten zunächst einem von insgesamt 21 „Abschnitten“ zugeordnet. Die Abschnitte gliedern sich wiederum in 88 „Abteilungen“, die wiederum aus 272 „Gruppen“ bestehen. Und die Gruppen bestehen dann wiederum aus 615 „Klassen“ und 839 „Unterklassen“. Somit umfasst die WZ 2008 insgesamt 5 Gliederungsebenen. Die feinste Untergliederung, die „Unterklassen“ werden auch als „Fünfsteller“ bezeichnet, da sie in der amtlichen Statistik mit einem fünstelligen „WZ08 Code“ abgekürzt werden.

Die in dieser Studie verwendete Definition der maritimen Wirtschaft baut auf der feinsten Wirtschaftszweiggliederung der WZ 2008 auf. Dabei wird zwischen einer engen und einer weiten Definition des maritimen Sektors unterschieden. Während die enge Definition nur solche Wirtschaftszweige (auf Fünfstellerebene) umfasst, die vollständig dem maritimen Sektor zugerechnet werden können, schließt die weite Definition auch wirtschaftliche Aktivitäten ein, die nur zum Teil zur maritimen Wirtschaft zählen. Die weite Definition unterscheidet sich von der engen somit vorrangig dadurch, dass sie zusätzlich vor allem Zulieferer des maritimen Sektors umfasst. So zählt z.B. der Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau) mit der WZ 30.11.0 zur engen Abgrenzung der maritimen Wirtschaft. Hingegen stellen z.B. Eisengießereien (WZ 24.51.0) einen wichtigen Zulieferer der Schiffbauindustrie dar, produzieren aber auch (oder sogar vorrangig) Güter für andere Wirtschaftszweige. Daher zählen Eisengießereien nur in der weiten Abgrenzung zur maritimen Wirtschaft.<sup>3</sup>

Tabelle C.1 liefert einen Überblick über alle Fünfsteller aus der WZ 2008, die im Rahmen dieses Berichts zur maritimen Wirtschaft im engeren Sinne gezählt werden. Dabei sind drei Besonderheiten anzumerken. Erstens wurde Forschung in den Bereichen Biotechnologie (WZ 72.11.0) sowie in Natur-, Ingenieur- und Medizinwissenschaften (WZ 72.11.9) einbezogen, obwohl nicht alle hierzu zählenden Aktivitäten der maritimen Wirtschaft zuzurechnen sind. Ein feinerer Ausweis erfolgt aber in der amtlichen Statistik nicht. Auch wenn ein großer Teil Forschungsaktivitäten der maritimen Wirtschaft zuzurechnen ist dürfte dieses Vorgehen die tatsächliche Entwicklung etwas überzeichnen.<sup>4</sup> Zweitens wurde die Offshore-Rohstoff- und Energiegewinnung nicht in der engen Abgrenzung der maritimen Wirtschaft berücksichtigt, obschon sie landläufig stets zur maritimen Wirtschaft gezählt wird. Allerdings erlaubt selbst die Fünfstellerebene der WZ 2008 keine eindeutige Abgrenzung zwischen Onshore- und Offshore-Aktivitäten. Da der Anteil der Onshore-Aktivitäten vermutlich bedeutender als der der Offshore-Aktivitäten ausfällt, bleibt die Offshore Rohstoff- und Energiegewinnung in der engen Abgrenzung der maritimen Wirtschaft

---

<sup>2</sup>Statistisches Bundesamt 2008.

<sup>3</sup>Eine ausführlichere Analyse der Verflechtungsbeziehungen zwischen der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne und der im weiteren Sinne liefert die Input-Output-Analyse im Rahmen des 4. Kapitels dieser Studie.

<sup>4</sup>Wir folgen hier der Vorgehensweise von Laaser u. a. 2008.

**Tabelle 1:** Wirtschaftszweige der maritimen Wirtschaft nach WZ 2008 - enge Definition

<b>WZ08 Code</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>WZ08 Code</b>	<b>Bezeichnung</b>
03.11.0	Meeresfischerei	50.30.0	Personenbeförderung Binnenschiff- fahrt
03.12.0	Süßwasserfischerei	50.40.0	Güterbeförderung Binnenschiffahrt
03.21.0	Meeressaquakultur	52.10.0	Lagerei
03.22.0	Süßwasseraquakultur	52.22.1	Betrieb von Wasserstraßen
10.20.0	Fischverarbeitung	52.22.2	Betrieb von Häfen
30.11.0	Schiffbau (ohne Boots- und Yacht- bau)	52.22.3	Lotsinnen und Lotsen
30.12.0	Boots- und Yachtbau	52.22.9	Weitere Schifffahrtsdienstleistungen
33.15.0	Reparatur von Schiffen, Booten und Yachten	52.24.0	Frachtumschlag
38.31.0	Zerlegen von Schiffswracks	52.29.2	Schiffsmaklerbüros und -agenturen
42.91.0	Wasserbau	72.11.0	FuE im Bereich Biotechnologie
46.38.1	Großhandel mit Fisch	72.19.0	Sonstige FuE: Natur-, Ingenieur-, Medizinwissenschaften
47.23.0	Einzelhandel mit Fisch	77.34.0	Vermietung von Wasserfahrzeugen
50.10.0	Personenbeförderung See- / Küsten- schiffahrt		
50.20.0	Güterbeförderung See- / Küsten- schiffahrt		

*Anmerkung:* Eigene Zusammenstellung auf Basis WZ 2008.

unberücksichtigt.<sup>5</sup> Als Konsequenz dieser Vorgehensweise wird der Offshore Rohstoff- und Energiegewinnung wegen der großen Bedeutung des Offshore-Windenergiesektors für die Weser-Ems-Region in Kapitel 3 ein eigener Abschnitt gewidmet. Drittens sind Einrichtungen der maritimen Sicherheit und Verteidigung zwar durchaus bedeutend, aber wegen mangelnder Datenverfügbarkeit nicht Bestandteil der Definition der maritimen Wirtschaft.

Tabelle 2 zeigt, welche wirtschaftlichen Aktivitäten dem maritimen Sektor im weiteren Sinne zuzurechnen sind. Dies sind ganz überwiegend wichtige Zulieferer der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne. Würde man die Beiträge dieser Wirtschaftszweige vollständig der maritimen Wirtschaft zuschlagen, würde dies zu einer massiven Überzeichnung der tatsächlichen Bedeutung führen da Unternehmen dieser Wirtschaftszweige auch für andere, nicht-maritime Akteure als Zulieferer arbeiten. Um dieses Problem zu vermeiden, wird ein Gewichtungsverfahren verwendet, das abschätzt, in welchem Umfang die entsprechenden Daten der vorgelagerten Wertschöpfungsbereiche der maritimen Wirtschaft zugeordnet werden können.

Eine zentrale Rolle für die Gewichtung der Zulieferer spielt die Verflechtung der einzelnen Sektoren, die vom Statistischen Bundesamt in Form einer Input-Output Tabelle abgebildet wird.<sup>6</sup> Allerdings existiert diese Input-Output-Tabelle nur für Deutschland insgesamt. Zudem ist sie nur auf Zweistellerebene der Wirtschaftszweiggliederung 2008 verfügbar. Mit Hilfe einiger zusätzlicher Annahmen und Daten lassen sich die Daten aus

<sup>5</sup>Auch hier folgen wir der Vorgehensweise von Laaser u. a. 2008.

<sup>6</sup>In dieser Studie wird die Input-Output-Tabelle des Jahres 2019 verwendet; die derzeit verfügbaren späteren Input-Output-Tabellen sind aufgrund der Covid-19 Pandemie stark verzerrt, so dass auf eine Verwendung dieser Tabellen hier bewusst verzichtet wird.

## 24 Abschnitt 2. Welche Unternehmen gehören zur maritimen Wirtschaft?

**Tabelle 2:** Wirtschaftszweige der maritimen Wirtschaft nach WZ 2008 - weite Definition

WZ08 Code	Bezeichnung	WZ08 Code	Bezeichnung
06.10.0	Gewinnung von Erdöl	28.92.1	Bergwerksmaschinen
06.20.0	Gewinnung von Erdgas	28.99.0	Maschinen für sonstige Wirtschaftszweige a. n. g.
08.12.0	Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin	33.11.0	Reparatur von Metallerzeugnissen
08.93.0	Gewinnung von Salz	33.12.0	Reparatur von Maschinen
09.10.0	Dienstleistungen f. d. Gewinnung von Erdöl und Erdgas	33.13.0	Reparatur von elektronischen und optischen Geräten
13.92.0	Herstellung von konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)	33.14.0	Reparatur von elektrischen Ausrüstungen
13.94.0	Handel mit Seilerwaren	33.20.0	Installation von Maschinen und Ausrüstungen a. n. g.
19.20.0	Mineralölverarbeitung	35.11.2	Elektrizitätserzeugung mit Fremdbezug
23.61.0	Herstellung von Erzeugnissen aus Beton, Zement u. Kalksandstein	35.11.3	Elektrizitätserzeugung ohne Fremdbezug
23.69.0	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips a. n. g.	35.12.0	Elektrizitätsübertragung
23.70.0	Verarbeitung von Naturwerksteinen a. n. g.	39.00.0	Beseitigung von Umweltverschmutzungen
24.20.1	Herstellung von Stahlrohren (ohne Präzisionsstahlrohre)	42.22.0	Kabelnetzleitungstiefbau
24.20.2	Herstellung von Präzisionsstahlrohren	43.21.0	Elektroinstallation
24.20.3	Rohrform-, -verschluss- u. verbindungsstücke aus Stahl	43.32.0	Bautischlerei und -schlosserei
24.51.0	Eisengießereien	43.33.0	Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei
24.52.0	Stahlgießereien	43.34.1	Maler- und Lackierergewerbe
24.53.0	Leichtmetallgießereien	46.14.2	Handelsvermittlung Wasser-/Luftfahrzeuge
24.54.0	Buntmetallgießereien	46.52.0	Großhandel: Elektronische Bauteile, Telekommunikation
25.11.0	Herstellung von Metallkonstruktionen	46.69.1	Großhandel: Flurförderzeuge und Fahrzeuge a. n. g.
25.29.0	Herstellung von Sammelbehältern, Tanks u. ä. aus Metall	46.69.2	Großhandel mit sonstigen Maschinen
25.30.0	Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)	46.69.3	Großhandel mit Zubehör für Maschinen
25.62.0	Mechanik a. n. g.	47.54.0	Einzelhandel mit elektrischen Haushaltsgeräten
25.73.5	Herstellung von sonstigen Werkzeugen	47.78.9	Sonstiger Einzelhandel a. n. g.
25.94.0	Herstellung von Schrauben und Nieten	52.21.5	Güterabfertigung (ohne Frachttumschlag)
25.99.3	Herstellung von Metallwaren a. n. g.	52.29.1	Spedition
26.30.0	Geräte der Telekommunikationstechnik	52.29.9	Verkehrsdienstleistungen a. n. g. (Seemäßige Verpackung)
26.51.1	Elektrische Mess-/Kontroll-/Navigationsgeräte	62.01.9	Sonstige Softwareentwicklung
26.51.2	Nicht-elektrische Mess-/Kontroll-/Navigationsgeräte	62.02.0	IT-Beratung
26.51.3	Herstellung von Prüfmaschinen	65.12.2	Schaden- und Unfallversicherungen (Transportversicherung)
26.70.0	Optische und fotografische Instrumente	70.22.0	Unternehmensberatung
27.11.0	Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren	71.1	Architektur- und Ingenieurbüros
27.12.0	Elektrizitätsverteilungs- und schalteinrichtungen	71.20.0	Technische, physikalische und chemische Untersuchung
27.32.0	Elektronische und elektrische Drähte und Kabel	74.90.0	Sonstige freiberufliche, techn. Tätigkeiten a. n. g.
27.40.0	Lampen und Leuchten	82.30.0	Messe-, Ausstellungs- und Kongressveranstalter
27.90.0	Sonstige elektrische Ausrüstungen a. n. g.	94.99.9	Interessenvertretungen und Vereinigungen a. n. g.
28.11.0	Verbrennungsmotoren und Turbinen		
28.12.0	Hydraulische und pneumatische Komponenten		
28.13.0	Pumpen und Kompressoren a. n. g.		
28.14.0	Armaturen a. n. g.		
28.15.0	Lager, Getriebe, Zahnräder, Antriebsselemente		
28.22.0	Hebezeuge und Fördermittel		
28.41.0	Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung		

Anmerkung: Eigene Zusammenstellung auf Basis WZ 2008.

der Input-Output-Tabelle dennoch nutzen.

Zunächst wird angenommen, dass die deutschlandweit gültigen Verflechtungsbeziehungen auch für die Region Weser-Ems gelten. Diese Annahme erscheint in Ermangelung besserer statistischer Informationen gut vertretbar. Weiterhin wird unterstellt, dass sich die Verflechtungsbeziehungen unterhalb der 2-Steller-Ebene (so wie sie durch die amtliche Statistik veröffentlicht werden) in etwa so auf die 5-Steller aufteilen, wie die jeweiligen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Konkret wird hierzu der Anteil der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung des maritimen Kernbereichs an der Gesamtbeschäftigung der zugehörigen Wirtschaftsabteilung berechnet.<sup>7</sup> Auf diese Weise erhalten wir einen Wichtungsfaktor, der eine Abschätzung der Kenngrößen der maritimen Wirtschaft im weiteren Sinne ermöglicht.<sup>8</sup> Die errechneten Gewichte für die Wirtschaftszweige der maritimen Wirtschaft im weiteren Sinne liegen zwischen 0,01 und 25 Prozent. Das durchschnittliche Gewicht beträgt 4 Prozent.

---

<sup>7</sup>Hierbei wird die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung der Niederlassungen aus dem statistischen Unternehmensregister in der Region Weser-Ems verwendet. Insbesondere bei Kennzahlen, die für rechtliche Einheiten erhoben werden, ist dies konzeptionell nicht unproblematisch. Zur Approximation kann diese Ungenauigkeit zugunsten eines einheitlichen Gewichts für alle Kennzahlen aber durchaus akzeptiert werden.

<sup>8</sup>Würden allein die beobachteten Verflechtungen der Input-Output-Tabelle als unpräzisierte Gewichte verwendet, würden die maritime Wirtschaft in ihrer Bedeutung deutlich überschätzt (vgl. hierzu Laaser u. a. 2008).





## 3. Daten zur maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region

Wie in der Einleitung zu dieser Studie beschrieben, herrscht bezüglich der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region ein Faktendefizit, vor allem weil die maritime Wirtschaft in der amtlichen Statistik keinen eigenen Wirtschaftszweig darstellt, sondern Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen umfasst. Das vorliegende Kapitel soll diesen Mangel beheben, indem es aktuelle Daten zu wichtigen ökonomischen Kennzahlen, zur Forschungs- und Entwicklungstätigkeit und zur Nachhaltigkeit der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems liefert. Es werden dafür Daten sowohl aus der amtlichen als auch der nicht-amtlichen Statistik verwendet.<sup>1</sup> An einigen Stellen fließen zusätzlich die Ergebnisse einer projektbegleitend durchgeführten Expertenbefragung in die Darstellung ein.

### 3.1 Anzahl an Unternehmen

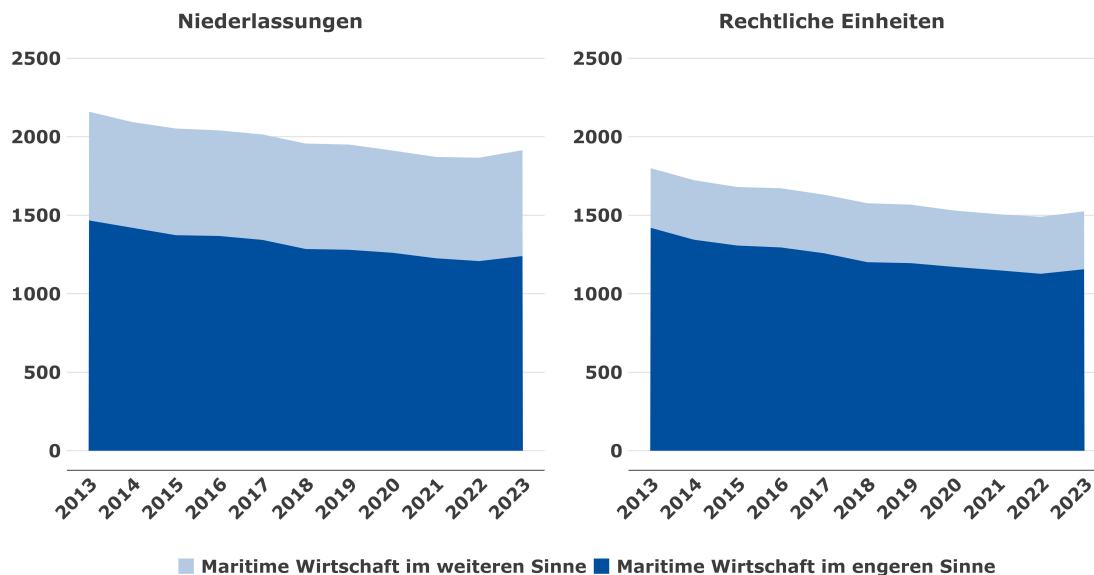
Angaben zur Anzahl der Wirtschaftseinheiten, die zur maritimen Wirtschaft gehören, können dem statistischen Unternehmensregister entnommen werden. Diese Datenquelle enthält sektoral und regional tief aufgegliederte Daten zum Großteil der im Folgenden analysierten ökonomischen Indikatoren. Das statistische Unternehmensregister liefert eine einheitliche, konsistente und vergleichbare Datenbasis für die Beschreibung der maritimen Wirtschaft und findet daher in dieser Studie vielfach Verwendung.

Das statistische Unternehmensregister bildet alle wirtschaftlich aktiven Unternehmen in Deutschland ab.<sup>2</sup> Allerdings fehlen Angaben zu Unternehmen des Wirtschaftsabschnittes A, zu dem auch die Fischerei gehört. Regional zurechenbare Daten zur Fischerei aus

<sup>1</sup> Im Gegensatz dazu basieren die beiden vorangegangenen Studien zur maritimen Wirtschaft in Weser-Ems (vgl. Brandt, Dickow u. a. 2007 und Brandt, Lindner und Stüve 2013) auf breit angelegten Unternehmensbefragungen, die im Rahmen dieser Untersuchung jedoch nicht geplant war.

<sup>2</sup> Systematische Lücken weist das statistische Unternehmensregister bei Solo-Selbstständigen, Kleingewerbetreibenden, freien Berufen, nichtmarktproduzierenden Organisationen sowie bei Unternehmen, die keine Umsatzsteuer abführen oder keine Beschäftigten haben, auf (vgl. Eschwege 2021).

anderen amtlichen oder nicht-amtlichen Statistiken sind nur sehr begrenzt verfügbar oder konzeptionell schwer vergleichbar. Soweit Angaben zur Fischerei aus anderen Quellen erhältlich sind, wurden diese Daten zusätzlich in die Betrachtung aufgenommen.



Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen, Unternehmensregister (2025), Berechnungen des HWWI.

**Abbildung 8:** Entwicklung Anzahl der Niederlassungen und rechtlichen Einheiten in der maritimen Wirtschaft Weser-Ems

Die Unternehmensanzahl lässt sich aus dem statistischen Unternehmensregister in zwei Varianten entnehmen. Dies ist zum einen die Anzahl der regionalen Betriebe bzw. Niederlassungen von Unternehmen<sup>3</sup> der maritimen Wirtschaft. Zum anderen kann dem Register die Anzahl aller rechtlichen Einheiten<sup>4</sup>, deren Unternehmenssitz in der Region Weser-Ems liegt, entnommen werden.<sup>5</sup>

Beinahe die Hälfte der wirtschaftlich aktiven Unternehmen der maritimen Wirtschaft Niedersachsens sind in der Weser-Ems-Region beheimatet. So befinden sich 43% der niedersächsischen Niederlassungen und 46% der niedersächsischen Unternehmenssitze der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne in dieser Region.

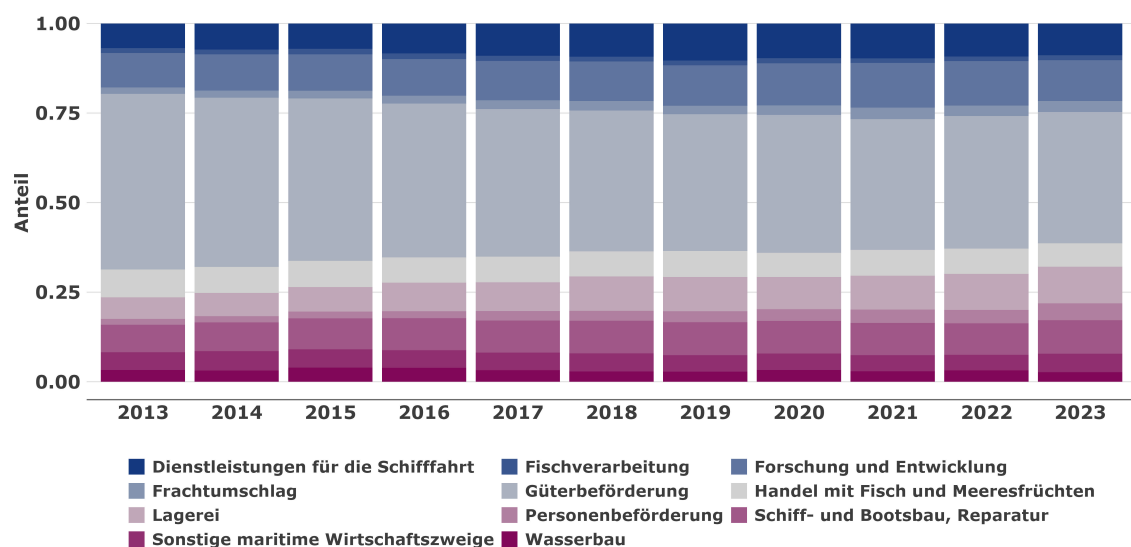
<sup>3</sup>Eine Niederlassung ist eine örtlich abgegrenzte Einheit, die einer rechtlichen Einheit zugeordnet ist. Sie ist rechtlich unselbstständig. In den Statistiken des Produzierenden Gewerbes wird der Begriff „Betrieb“ anstelle von „Niederlassung“ verwendet (vgl. Statistisches Bundesamt 2024).

<sup>4</sup>Eine rechtliche Einheit im Unternehmensregister ist eine natürliche Person, die wirtschaftlich tätig ist, eine juristische Person oder eine Personenvereinigung. Zu den wirtschaftlichen Tätigkeiten zählen auch die Ausübung einer freiberuflichen Tätigkeit und das Halten von Beteiligungen an anderen Rechtlichen Einheiten (vgl. Statistisches Bundesamt 2024).

<sup>5</sup>Die veröffentlichten Angaben zur Anzahl rechtlicher Einheiten und Niederlassungen liegen auf der Ebene der Wirtschaftsklassen (Viersteller) vor, eine gesonderte Datenlieferung des statistischen Landesamtes Niedersachsen liefert jedoch für alle Sektoren der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne auch Angaben auf Wirtschaftsunterklassenebene (Fünfsteller) (Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025b; Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025c; Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025d).

Abbildung 8 zeigt die Entwicklung der Anzahl der Niederlassungen und rechtlichen Einheiten der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems über den Zeitraum 2013 bis 2023.<sup>6</sup> Über den gesamten Betrachtungszeitraum hinweg gibt es in der maritimen Wirtschaft eine höhere Anzahl Niederlassungen als rechtliche Einheiten. In 2023 waren 1914 Niederlassungen und 1503 rechtliche Einheiten in Weser-Ems wirtschaftlich aktiv. Die Anzahl beider Kennzahlen hat im Zeitverlauf tendenziell abgenommen. Sie ist bei den Niederlassungen um 11% und bei den rechtlichen Einheiten sogar um 16% zurückgegangen. Die wesentliche Reduzierung der Unternehmensanzahl vollzog sich dabei in der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne (-15% der Niederlassungen, -19% der rechtlichen Einheiten). Demgegenüber ist die Anzahl der Unternehmen im Bereich der maritimen Wirtschaft nach weiter Definition etwas stabiler geblieben (-2% der Niederlassungen, -5% der rechtlichen Einheiten).

Auffällig ist, dass der abnehmende Trend der Unternehmensanzahl in der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne im Jahr 2023 unterbrochen wurde. Für 2023 war ein Anstieg der Niederlassungen um 32 (3%) und der rechtlichen Einheiten um 29 (3%) zu beobachten. Diese Entwicklungen sind größtenteils auf einen starken Anstieg der wirtschaftlichen Akteure in den Sektoren Personenbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt (+38% Niederlassungen, +33% rechtliche Einheiten), Güterbeförderung in der Binnenschifffahrt (+27% Niederlassungen, +30% rechtliche Einheiten) und Vermietung von Wasserfahrzeugen (+73% Niederlassungen, +67% rechtliche Einheiten) zurückzuführen.

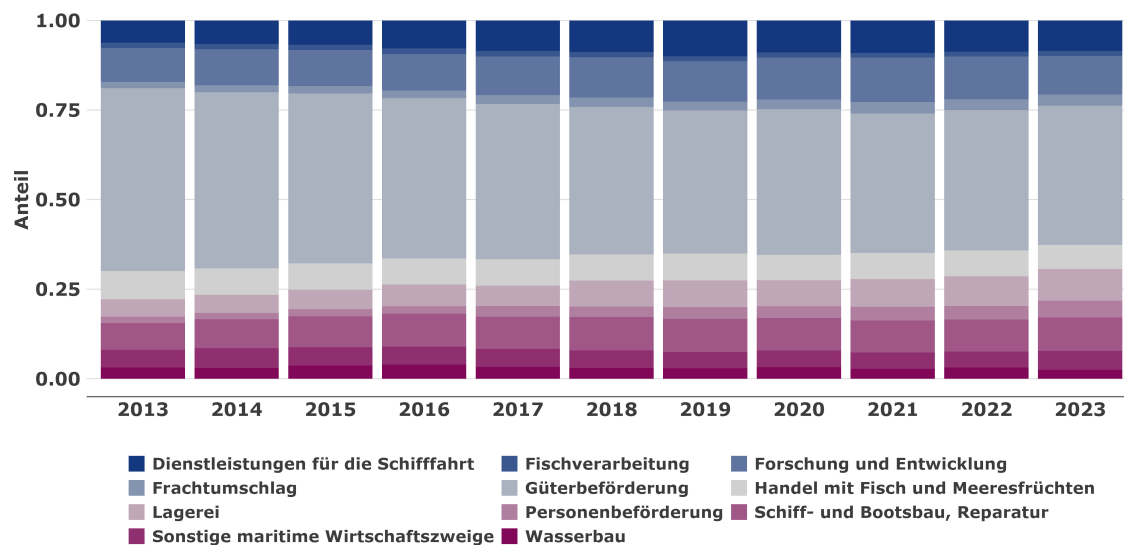


**Abbildung 9:** Entwicklung der Struktur der Niederlassungen der maritimen Wirtschaft nach enger Definition

Der Rückgang der Unternehmensanzahl in der maritimen Wirtschaft nach enger Definition muss differenziert betrachtet werden. Für die Anzahl an Betrieben bzw. Niederlassungen in der Region Weser-Ems zeigt Abbildung 9, dass dem Rückgang der Unternehmensanzahl in einigen Bereichen eine starke Zunahme wirtschaftlich aktiver Niederlassungen in

<sup>6</sup>Aufgrund statistischer Brüche im Unternehmensregister stellen wir die Entwicklung der Unternehmensanzahl ab dem Jahr 2013 dar.

anderen Bereichen der maritimen Wirtschaft gegenübersteht.<sup>7</sup> In absoluten Zahlen sank die Anzahl an Niederlassungen mit Abstand am stärksten in der Güterbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt um insgesamt 261 Einheiten auf dann 337 (-44%). Weitere Bereiche, deren Anzahl an Niederlassungen in dem Zeitraum 2013-2023 relativ stark abgenommen haben, sind der Einzelhandel mit Fisch, Meeresfrüchten und Fischerzeugnissen (-33%), der Wasserbau (-31%) und die Zerlegung von Schiffs- und Fahrzeugwracks (-26%). Demgegenüber steht eine starke Zunahme an Niederlassungen in den Bereichen Personenbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt (+300%), Lotsinnen und Lotsen in der Schifffahrt (+55%), Frachturnschlag (+46%) und Lagerei (+43%).



Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen, Unternehmensregister (2025).

**Abbildung 10:** Entwicklung der Struktur der rechtlichen Einheiten der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region nach enger Definition

Die Struktur der Anzahl rechtlicher Einheiten der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne, dargestellt in Abbildung 10, hat sich sehr ähnlich, wie die der Anzahl der Niederlassungen entwickelt. Rückgänge und Zuwächse der Anzahl rechtlicher Einheiten werden in denselben Wirtschaftsbereichen wie bei den Niederlassungen beobachtet.

Abschließend fasst Tabelle 3 Angaben zur Unternehmensanzahl bedeutender Akteure der maritimen Wirtschaft zusammen. Von diesen sind die Schifffahrtsunternehmen der Akteur mit der höchsten Anzahl an Niederlassungen und rechtlichen Einheiten. Dennoch ist die Unternehmensanzahl in diesem Bereich seit 2013 deutlich rückläufig. Im Gegensatz dazu ist die Anzahl der Niederlassungen und der rechtlichen Einheiten von Hafenbetrieben und Dienstleistungen für die Schifffahrt, von Unternehmen der Schiffbauindustrie und auch von maritimen Zulieferern und Dienstleistungen angestiegen.<sup>8</sup>

<sup>7</sup>Zur Vereinfachung der Darstellung wurden in Abbildung 9 einzelne Wirtschaftsbereiche der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne zu Bereichen zusammengefasst.

<sup>8</sup>Die dargestellten maritimen Bereiche umfassen folgende Wirtschaftszweige gemäß der WZ 2008: Schifffahrtsunternehmen (50 Schifffahrt), Hafenbetriebe und Dienstleistungen für die Schifffahrt (52.22 Erbringung von sonstigen Dienstleistungen der Schifffahrt), Schiffbauindustrie (30.1 Schiffs- und Bootsbau), maritime Zulieferer und sonstige maritime Dienstleistungen (33.15.0 Reparatur und Instandhaltung von Schiffen, Booten und Yachten, 38.31.0 Zerlegen von Schiffs- und Fahrzeugwracks, 42.91.0 Wasserbau, 52.10.0 Lagerei, 52.24.0 Frachturnschlag, 52.29.2 Schiffmaklerbüros und -agenturen, 77.34.0 Vermietung von Wasserfahrzeugen).

**Tabelle 3:** Entwicklung der Anzahl von Niederlassungen und rechtlichen Einheiten wichtiger maritimer Akteure

Maritime Akteure	Niederlassungen		Rechtliche Einheiten	
	2023	2013– 2023	2023	2013– 2023
Schiffahrtsunternehmen	513	-31%	503	-33%
Hafenbetriebe und Dienstleistungen für die Schifffahrt	110	+9%	98	+11%
Schiffbauindustrie	55	+4%	51	+4%
Maritime Zulieferer und sonst. maritime Dienstleistungen	323	+9%	285	+7%

Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen (2025).

## 3.2 Neugründungen und Insolvenzen

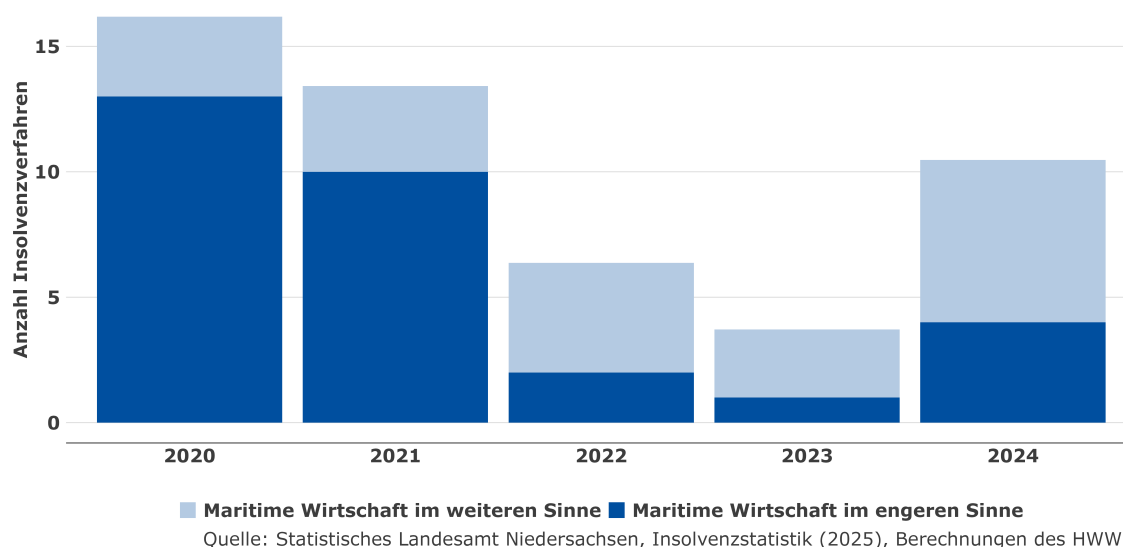
Daten zum Gründungsgeschehen in der maritimen Wirtschaft in Weser-Ems sind der amtlichen Statistik nicht entnehmbar. Sie erfasst zwar die Anzahl der Gewerbebeanmeldungen, jedoch nur auf der Ebene der Wirtschaftsabteilungen. So wären beispielsweise Aussagen zu den Gewerbebeanmeldungen im Sonstigen Fahrzeugbau möglich. Welcher Anteil aber davon auf den Bau von Schiffen, Booten und Yachten und welcher auf die restlichen Bereiche wie beispielsweise Schienenfahrzeugbau und Luft- und Raumfahrzeugbau entfällt, kann nicht zugeordnet werden.

Die Beurteilung des Gründungsgeschehens muss sich daher auf die Ergebnisse der Expertenbefragung stützen. Nach Einschätzung der befragten Experten\*innen ist insbesondere im Bereich der technologiegetriebenen Neugründungen eine mangelnde Gründungsdynamik zu beobachten. Vielversprechende Innovationspotentiale, beispielsweise in der digitalen Logistik, im Schiffsdesign, in nachhaltigen Antriebssystemen und im Bereich maritimer Dienstleistungen, werden nur eingeschränkt im Rahmen von Gründungen realisiert, da ein branchenspezifisch hoher Kapitalbedarf und unzureichende Unterstützungsangebote für maritime Start-ups den Transfer von Forschung in marktfähige Anwendungen erschweren.

Den Unternehmensgründungen stehen Unternehmensinsolvenzen gegenüber, die in der Insolvenzstatistik erfasst werden.<sup>9</sup> Eine Sonderauswertung des Statistischen Landesamts Niedersachsen für die Jahre 2020 – 2024 gibt einen detaillierten Einblick in die angemeldeten Insolvenzen von Unternehmen der maritimen Wirtschaft (Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025a).

Abbildung 11 zeigt die Entwicklung der Anzahl an Insolvenzverfahren in der Region Weser-Ems im Zeitraum von 2020 bis 2024. Dabei werden Insolvenzverfahren von Unternehmen der maritimen Wirtschaft im engeren und im weiteren Sinne getrennt ausgewiesen.

<sup>9</sup>Eine Analyse der Gewerbebeanmeldungen ist aus denselben Gründen wie die der Gewerbebeanmeldungen der amtlichen Statistik nicht entnehmbar.



**Abbildung 11:** Entwicklung Insolvenzen im maritimen Sektor der Weser-Ems-Region 2020 bis 2024

Die Abbildung zeigt einen rückläufigen Trend bei der Anzahl der Insolvenzverfahren in der Zeit von 2020 bis 2023. Dieser Rückgang ist vermutlich auf umfangreiche staatliche Unterstützungsmaßnahmen im Zuge der COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020 bis 2022 zurückzuführen. Obwohl angesichts stark gesunkener Umsätze und gleichzeitig fortbestehender finanzieller Verpflichtungen eigentlich ein Anstieg der Insolvenzen zu erwarten gewesen wäre, wirkten staatliche Eingriffe wie die temporäre Aussetzung der Insolvenzantragspflicht sowie die Auszahlung von Sofort- und Überbrückungshilfen stabilisierend (Statistisches Bundesamt 2020). Daten des Statistischen Bundesamts für Gesamtdeutschland zeigen bereits im ersten Quartal 2021 einen temporären „Nachholeffekt“ bei den Insolvenzen, gefolgt von einer Rückkehr auf das Vor-Pandemie-Niveau (Statistisches Bundesamt 2025d). In der Weser-Ems-Region hingegen setzte sich der rückläufige Trend der Insolvenzen bis in das Jahr 2023 fort.

Ab dem Jahr 2024 ist in Weser-Ems wieder ein deutlicher Anstieg der Insolvenzverfahren zu verzeichnen. Dies dürfte zum Teil auf die während der Pandemie aufgeschobenen Insolvenzen sein, die sich nun verspätet realisierten. Zum anderen dürften auch die wirtschaftlichen Folgen des Energiepreisschocks, die gestiegene Inflation sowie die seit 2023/2024 anhaltende konjunkturelle Schwäche der deutschen Wirtschaft zu diesem Anstieg beigetragen haben.

### 3.3 Bruttowertschöpfung

Eine wichtige Kennziffer für die wirtschaftliche Entwicklung eines Wirtschaftszweigs ist die Bruttowertschöpfung. Daten zur Bruttowertschöpfung werden durch das Statistische Landesamt Niedersachsen auf hoher Aggregationsebene (Wirtschaftsabschnitte) für das Bundesland Niedersachsen insgesamt veröffentlicht. Die verfügbaren Daten weisen

weder regional noch sektoral eine ausreichende Tiefe dafür auf, Aussagen zur Bruttowertschöpfung der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems treffen zu können.<sup>10</sup> Ersatzweise wird daher im Folgenden auf den Unternehmensumsatz als Indikator für die Wirtschaftsleistung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region zurückgegriffen.

## 3.4 Umsatz

Werden Umsätze als Maß für die Wirtschaftsleistung verwendet, muss beachtet werden, dass sie (im Gegensatz zur Bruttowertschöpfung) auch die Vorleistungskosten entlang der vorgelagerten Wertschöpfungskette enthalten. Sie unterscheiden sich auch darin von der Bruttowertschöpfung, dass Umsätze regional nicht ihrem Entstehungsort, sondern dem Unternehmenssitz zugeordnet werden. Für die vorliegende Studie wurde vom Statistischen Landesamt Niedersachsen eine Sonderauswertung für die Weser-Ems-Region für die Jahre 2013 bis 2023 durchgeführt (Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025b). Berücksichtigt wurde der Gesamtumsatz aller rechtlichen Einheiten, die ihren Unternehmenssitz in der Region Weser-Ems hatten und der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne zuzurechnen waren.<sup>11</sup> Zudem wurden auch Daten für Umsätze der Wirtschaftszweige zur Verfügung gestellt, die zur maritimen Wirtschaft im weiteren Sinne gehören. Aufgrund der erforderlichen tiefen regionalen und sektoralen Gliederung im Bereich der maritimen Wirtschaft im weiteren Sinne unterliegen die Umsatzdaten in einigen Wirtschaftsklassen der statistischen Geheimhaltung und konnten in diesem Fall nicht in die Berechnungen einfließen.<sup>12</sup>

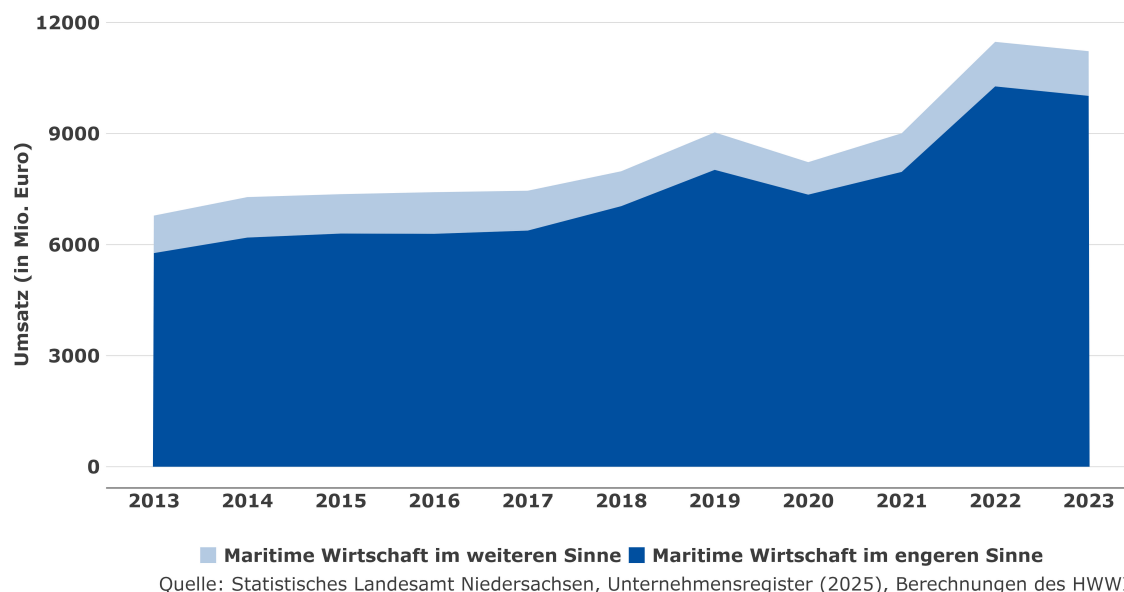
Die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region zeigt sich als ausgesprochen umsatzstark. So wurden in der Weser-Ems-Region im Jahr 2023 immerhin 66% des niedersächsischen Umsatzes der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne erwirtschaftet, obwohl nur 46% der rechtlichen Einheiten Niedersachsens ihren Unternehmenssitz in der Region verorteten.

Abbildung 12 zeigt, dass die Umsätze der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems seit 2013 stetig angestiegen sind. Dies ist hervorzuheben, da im selben Zeitraum die Anzahl der rechtlichen Einheiten um 16% zurückgegangen ist. Im Jahr 2023 haben die Unternehmen der maritimen Wirtschaft 11.226 Millionen EUR Umsatz erwirtschaftet. Dies entspricht einer Steigerung von 65% gegenüber dem Jahr 2013. Bei der Interpretation der Umsatzdaten ist zu beachten, dass es sich um nominale Angaben handelt, die nicht nur strukturelle Änderungen, sondern auch die zum Teil starken Preisdynamiken der Jahre 2019-2022 widerspiegeln. Wird der nominale Umsatz mit dem Erzeugerpreisindex für

<sup>10</sup>In ihrer Studie für das Bundesland Schleswig-Holstein thematisieren Laaser u. a. 2008 diese Begrenzung und legten eine die Größe der maritimen Wirtschaft stark überschätzende Hilfsrechnung vor. Diesem Vorgehen wird in dieser Studie nicht gefolgt, da sich die Problematik noch zusätzlich dadurch verstärkt, dass sich die vorliegende Studie nur mit einem Teil eines Bundeslandes, der Weser-Ems-Region beschäftigt und die lieferbaren Zahlen noch ungenauer wären. Prinzipiell könnte eine Sonderauswertung zur Bruttowertschöpfung der maritimen Wirtschaft in Weser-Ems hier Abhilfe schaffen. Im Rahmen des Projektzeitraums war eine solche Sonderauswertung aber nicht möglich.

<sup>11</sup>Wie bereits im Anfang dieses Kapitels erläutert, ist der Bereich Fischerei in der Auswertung wegen mangelnder Datenverfügbarkeit nicht enthalten.

<sup>12</sup>Die Veröffentlichung von Daten ist gemäß § 16 BStatG nur zulässig, wenn dadurch keine Rückschlüsse auf Einzelangaben möglich sind.



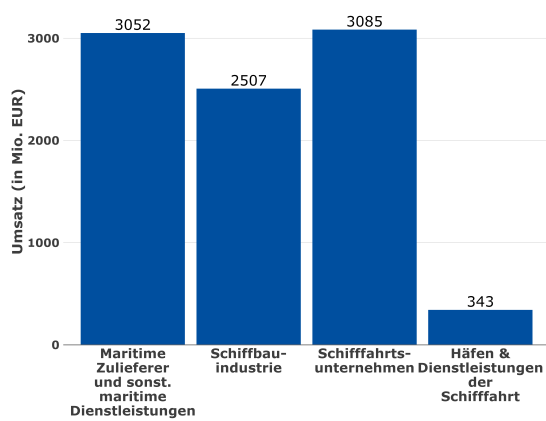
**Abbildung 12:** Entwicklung des Umsatzes in der maritimen Wirtschaft Weser-Ems

gewerbliche Produkte preisbereinigt (Statistisches Bundesamt 2025b), ergibt sich ein immer noch starkes reales Umsatzwachstum von 15%.<sup>13</sup>

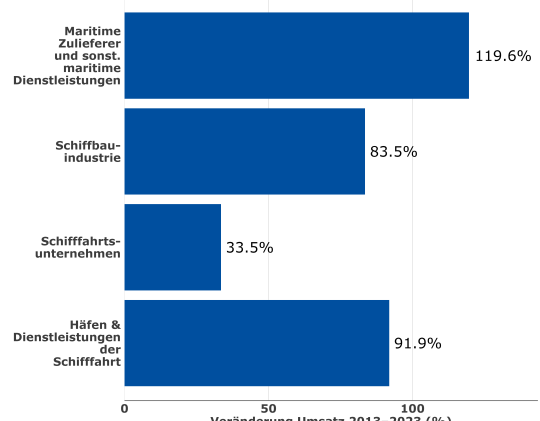
Das beobachtete Umsatzwachstum ist klar der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne zuzuschreiben. Während die nominalen Unternehmensumsätze in der maritimen Wirtschaft nach enger Definition in den Jahren 2013 bis 2023 um 74% gestiegen sind, verzeichnet die maritime Wirtschaft im weiteren Sinne lediglich ein nominales Umsatzwachstum von 19%.

Dies wird durch eine differenzierte Analyse der Umsätze einzelner maritimer Akteure unterstrichen. Alle betrachteten maritimen Bereiche verzeichnen im Zeitraum 2013 bis 2023 ein deutliches Umsatzwachstum. Abbildung 13 zeigt die maritimen Zulieferer und sonstige maritime Dienstleistungen sowie die Schifffahrtsunternehmen als umsatzstärkste maritime Bereiche in der Region Weser Ems. Ihr nominaler Umsatz betrug im Jahr 2023 jeweils über 3 Milliarden EUR. Die Dynamik der Umsatzentwicklung zwischen 2013 und 2023, dargestellt in Abbildung 14, unterscheidet sich zwischen den beiden Akteuren jedoch deutlich. Während der Umsatz der Schifffahrtsunternehmen in diesem Zeitraum lediglich um 33,5% gestiegen ist, hat sich der Umsatz im Bereich maritimer Zulieferer und sonstiger maritimer Dienstleistungen mehr als verdoppelt (+119,6%). Die Schiffbauindustrie ist ein weiterer umsatzstarker Akteur der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region, dessen Umsatz in den Jahren 2013 bis 2023 um 83,5% gewachsen ist. In absoluten Zahlen ist der Umsatz der Häfen und der Dienstleistungen für die Schifffahrt wesentlich kleiner, dennoch ist auch ihr Umsatz im betrachteten Zeitraum erheblich angestiegen (+91,9%). Auch nach einer Preisbereinigung der nominalen Umsatzdaten mit dem Erzeugerpreisindex für gewerbliche Produkte verbleibt ein deutliches Umsatzwachstum für die Bereiche Maritime

<sup>13</sup>Die Verwendung des Erzeugerpreisindizes für gewerbliche Produkte (2021=100) für die Deflationierung der Umsätze der maritimen Wirtschaft ist teilweise problematisch, weil darin beispielsweise auch Dienstleistungen enthalten sind. Der Erzeugerpreisindex für Dienstleistungen wird erst ab dem Jahr 2015 ermittelt.



Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen (2025).



Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen (2025).

**Abbildung 13:** Umsatz (in Mio. EUR) wichtiger maritimer Akteure der Weser-Ems-Region in 2023

**Abbildung 14:** Entwicklung des Umsatzes wichtiger maritimer Akteure der Weser-Ems-Region 2013–2023

Zulieferer und sonstige maritime Dienstleistungen (+77,3%), Schiffbauindustrie (+48,2%) und Häfen und Dienstleistungen für die Schifffahrt (+54,9%). Die Veränderung des realen Umsatzes der Schifffahrtsunternehmen ist ebenfalls positiv (+7,8%), wenn auch wesentlich moderater.

## 3.5 Beschäftigung

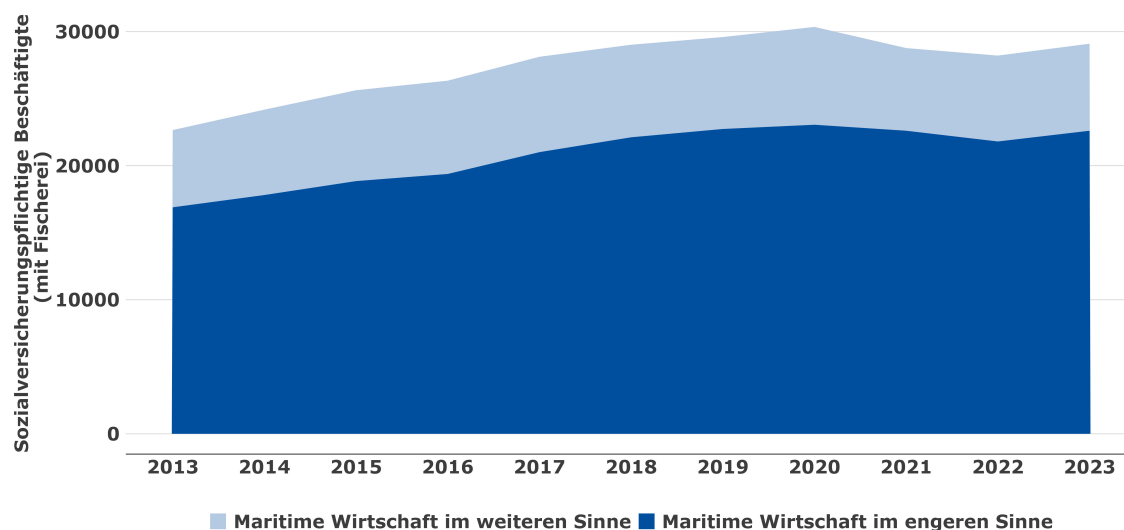
Um die Entwicklung der Beschäftigung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region darzustellen wird auf die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus dem statistischen Unternehmensregister zurückgegriffen (Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025b; Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025c; Statistisches Landesamt Niedersachsen 2025d).<sup>14</sup> Dabei wird auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Unternehmensniederlassungen in der Weser-Ems-Region abgestellt.<sup>15</sup> Das öffentliche Datenangebot unterliegt für einige Klassen und Zeiträume der Geheimhaltung und stellt keine Angaben zu Wirtschaftsunterklassen (Fünfsteller) zur Verfügung. Für die maritime Wirtschaft im engeren Sinne konnte diese Einschränkung durch eine Sonderauswertung des Statistischen Landesamts Niedersachsen behoben werden. Zudem wurden Daten zur Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Bereich der Fischerei von der Bundesagentur für Arbeit zur Verfügung gestellt (Bundesagentur für Arbeit 2025).<sup>16</sup> Für die maritime Wirtschaft im weiteren Sinne führten Geheimhaltung und mangelnde Datenver-

<sup>14</sup>Veröffentlichte Daten des statistischen Unternehmensregisters enthalten ab dem Jahr 2019 die Anzahl aller abhängiger Beschäftigten. Diese Kennzahl umfasst neben den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auch die geringfügig entlohnten Beschäftigten. Im Rahmen dieser Studie werden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten als Indikator für die Beschäftigung verwendet, da diese Variable für einen längeren Zeitraum verfügbar war und demnach eher längerfristige Trends aufdecken kann.

<sup>15</sup>Das Unternehmensregister umfasst auch Daten zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung der rechtlichen Einheiten. Nach dieser Abgrenzung arbeiten die Beschäftigten dann aber zum Teil außerhalb der Untersuchungsregion, so dass die Beschäftigung auf Niederlassungsebene die geeignetere Größe darstellt.

<sup>16</sup>Es handelt sich hierbei um die Beschäftigungsdaten zum 30.06. des jeweiligen Jahres.

fügender auf der Ebene der Wirtschaftsunterklassen dazu, dass einige Sektoren nicht in der Analyse berücksichtigt werden konnten.<sup>17</sup>



Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen, Unternehmensregister (2025), Bundesagentur für Arbeit (2025), Berechnungen des HWWI.

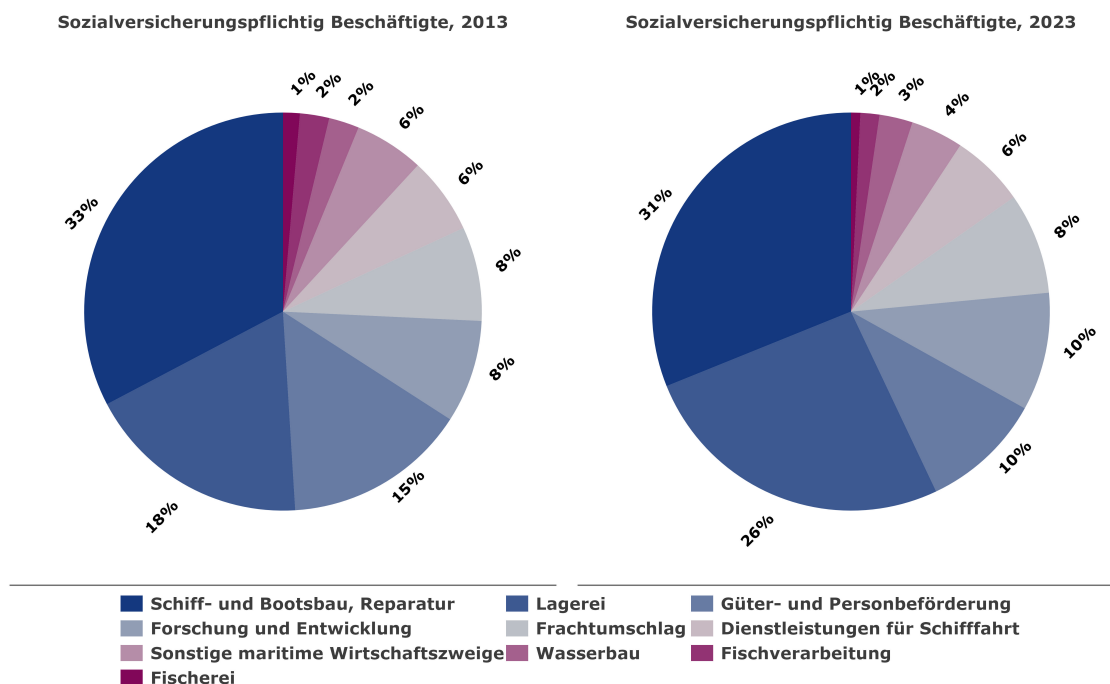
**Abbildung 15:** Entwicklung des sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region

Im 10-Jahres-Trend hat die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region spürbar zugelegt (Abbildung 15). So ist die Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter der maritimen Wirtschaft in den Jahren 2013 bis 2023 von 22654 auf 29094 angestiegen. Dieser deutliche Beschäftigungszuwachs von 28% ist um so erstaunlicher, als dass die Anzahl der Niederlassungen im gleichen Zeitraum um immerhin 11% zurückgegangen ist. Er wird klar von der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne getrieben, deren sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im Betrachtungszeitraum um 34% zugenommen hat. Im Vergleich dazu ist die gesamte sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in der Weser-Ems-Region nur um 24% angestiegen. In Niederlassungen der maritimen Wirtschaft im weiteren Sinne ist die Anzahl der Beschäftigten lediglich um 13% angewachsen.

Die strukturelle Zusammensetzung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne ist in Abbildung 16 für die Jahre 2013 und 2023 grafisch visualisiert. Der stärkste Abbau an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hat im Bereich der Schifffahrt stattgefunden. Die Anzahl der dort Beschäftigten sank in den Jahren 2013 bis 2023 um 661 Personen (-26%) auf nur noch 1859.<sup>18</sup> Auch im Wasserbau (-67 Beschäftigte), der Fischerei (-59 Beschäftigte) und in den zusammengefassten sonstigen maritimen Wirtschaftszweigen (-295 Beschäftigte), die aufgrund mangelnder Datenverfügbarkeit nicht detaillierter untersucht werden können, ist die sozialversicherungspflichtige

<sup>17</sup>Dies betrifft die Wirtschaftsunterklassen 25.73.5, 25.99.3, 28.92.1, 35.11.2, 35.11.3, 43.34.1, 46.14.2, 47.78.9, 52.21.5, 62.01.9, 65.12.2, 94.99.9.

<sup>18</sup>Wegen statistischer Geheimhaltung kann hier nicht zwischen Güter- und Personen-, sowie See- und Küstenschifffahrt und Binnenschifffahrt differenziert werden.



Quelle: Statistisches Landesamt Niedersachsen, Unternehmensregister, Bundesagentur für Arbeit (2025).

**Abbildung 16:** Struktur der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region im engeren Sinne

Beschäftigung rückläufig. Der bedeutendste Zuwachs an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung hat im Bereich Lagerei stattgefunden. In diesem Sektor ist die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung um 2775 Personen (+90%) angewachsen. Aber auch im Bereich des Schiff-, Boots- und Yachtbaus und deren Reparatur und Instandsetzung (+1507 Beschäftigte), im Sektor Frachtumschlag (+856 Beschäftigte) und in der Sonstigen Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin (+763 Beschäftigte) gab es einen starken Beschäftigungszuwachs. Erwähnenswert ist zudem die Zunahme der Beschäftigung im Sektor Fischverarbeitung um 140% (+561 Beschäftigte) obwohl im Betrachtungszeitraum 15% der Niederlassungen in diesem Sektor weggefallen sind.

Eine gesonderte Betrachtung wichtiger maritimer Akteure in der Weser-Ems Region zeigt, dass ein Großteil der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung dem Bereich maritimer Zulieferer und sonstiger maritimer Dienstleistungen zuzuordnen ist. Wie in Abbildung 17 ersichtlich, waren im Jahr 2023 9440 Personen in diesem Bereich, der u.a. Unternehmen der Lagerei und des Frachtumschlags umfasst, beschäftigt. Ein weiterer bedeutender maritimer Arbeitgeber der Region ist die Schiffbauindustrie mit 6124 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Abbildung 18 zeigt, dass beide Akteure ihre Beschäftigung in den Jahren 2013-2023 erheblich ausgebaut haben. Im Bereich maritimer Zulieferer und sonstiger maritimer Dienstleistungen ist die Anzahl sozialversicherungspflichtiger Angestellter um 66,1% (+3758 Beschäftigte) angestiegen, in der Schiffbauindustrie um 27,1% (+1306 Beschäftigte). Dem Beschäftigungsrückgang in Schifffahrtsunternehmen in diesem Zeitraum steht wiederum eine Zunahme in dem Bereich Häfen und Dienstleistungen der

Schifffahrt gegenüber. Dies unterstreicht die Bedeutung, die die Akteure der maritimen Wirtschaft für die positive und dynamische Entwicklung des Arbeitsmarktes der Region Weser-Ems innehaben.

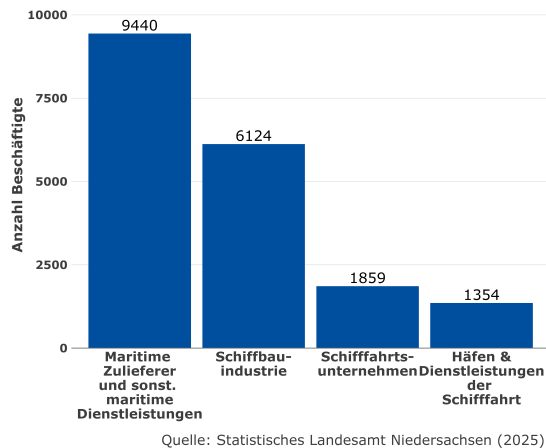


Abbildung 17: Sozialversicherungspflichtige Beschäftigung wichtiger maritimer Akteure der Weser-Ems-Region in 2023

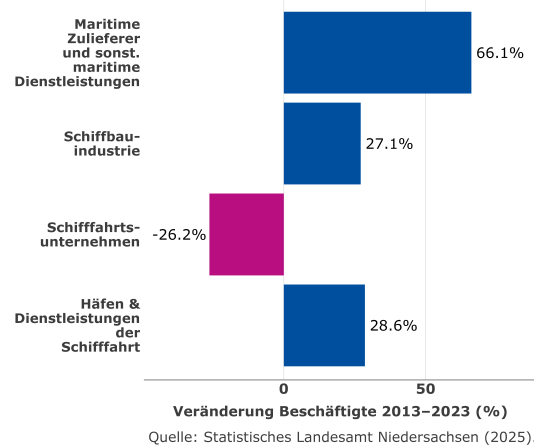


Abbildung 18: Entwicklung des sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung wichtiger maritimer Akteure der Weser-Ems-Region 2013–2023

### 3.6 Forschung und Entwicklung

Die Wissenschaftslandschaft der Region Weser-Ems (siehe Abbildung 19) ist in besonderer Weise durch das Meer geprägt. Während andere Regionen Deutschlands sich etwa durch Automobilwirtschaft, Maschinenbau oder Medizintechnik profilieren, sticht die Weser-Ems mit einer außergewöhnlichen Dichte an maritimen Studienangeboten, Forschungsprojekten und Innovationszentren hervor. Dieses reicht von der traditionsreichen nautischen Ausbildung bis hin zu hochspezialisierter Forschung in den Bereichen Sensorik, Offshore-Windenergie und emissionsfreier Schifffahrt. Es zeigt sich hier ein klarer maritimer Schwerpunkt.

Herzstück dieser Entwicklung sind die Hochschulen. Die Fachhochschule Emden/Leer knüpft mit ihrem Fachbereich Seefahrt und Maritime Wissenschaften an eine mehr als hundertjährige Tradition an. Rund 280 Studierende sind hier derzeit eingeschrieben (Hochschule Emden Leer 2025). Dies ist ein klares Zeichen, dass die Region maritime Expertise auch für kommende Generationen sichert. Ergänzt wird dieses Angebot durch die Jade Hochschule, die an ihren Standorten Wilhelmshaven, Oldenburg und Elsfleth eine Vielzahl einschlägiger Studiengänge anbietet: Nautik, Maritimes Management, Schiffs- und Hafenbetrieb oder Marine Sensorik. Am Standort in Elsfleth studieren über 560 junge Menschen mit direktem Bezug zur maritimen Wirtschaft (Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth 2023). Ein eher forschungsorientiertes Profil hat die Universität Oldenburg entwickelt. Mit Studiengängen wie Marine Umweltwissenschaften und Marine Sensorik trägt sie dazu bei, naturwissenschaftliche Grundlagen für die Nutzung und den



**Abbildung 19:** Wissenschaftslandschaft der Region Weser-Ems

Schutz der Meere zu schaffen. Hinzu kommen praxisnahe Einrichtungen wie die Nautitec GmbH in Leer, die mit Schiffssimulatoren eine Ausbildung auf dem neuesten technischen Stand ermöglicht.

Doch die Stärke der Region liegt nicht allein in der Lehre. Zahlreiche Forschungsprojekte und Institute treiben Innovationen voran. Die Universität Oldenburg setzt mit Projekten wie WisABigData (Big Data Analytics für Offshore-Windparks) oder der EcoMol Research Group wichtige Impulse. Das Zentrum für Marine Sensorik entwickelt Technologien, die internationale Strahlkraft besitzen. In Wilhelmshaven forscht das Institut Senckenberg am Meer an der Biodiversität der Nordsee, während Fraunhofer- und DLR – Institut Systems Engineering for Future Mobility -Einrichtungen in Oldenburg und Leer an nachhaltiger Schifffahrt und vernetzter Mobilität arbeiten. Selbst große industrielle Akteure wie die MEYER WERFT in Papenburg sind Teil dieser Landschaft, ihre FuE-Abteilung arbeitet an emissionsarmen Antrieben und ressourcenschonenden Technologien für die Kreuzfahrt der Zukunft.

Diese Vielfalt wird durch regionale Netzwerke strategisch zusammengeführt. Die MARIKO GmbH in Leer fungiert als Kompetenzzentrum und Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Initiativen wie GreenShipping Niedersachsen machen

deutlich, dass Weser-Ems auch in Fragen der Nachhaltigkeit zu den Impulsgebern der Branche zählt. So entsteht ein Gesamtbild, das weit über den regionalen Rahmen hinausweist, denn die Weser-Ems Region ist ein Knotenpunkt maritimer Kompetenz in Deutschland. Die Region verbindet Tradition und Innovation sowie Ausbildung und Spitzenforschung. Damit trägt sie nicht nur zur Entwicklung der maritimen Wirtschaft bei, sondern positioniert sich auch als Vorreiter in der Transformation hin zu einer klimafreundlichen, technologisch fortschrittlichen Schifffahrt.

Zwar gelten Forschung, Entwicklung und Innovation als zentrale Treiber wirtschaftlichen Wachstums, Wettbewerbsfähigkeit und technologischen Fortschritts. Die systematische Erfassung und Messung ist jedoch methodisch herausfordernd, da Innovationsprozesse oftmals komplex, dynamisch und nicht direkt quantifizierbar sind. Auf der Input-Seite gelten Forschungs- und Entwicklungs(FuE)-Kennzahlen als zentrale Indikatoren. Dazu zählen sowohl die finanziellen Investitionen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen als auch das eingesetzte Forschungspersonal, gemessen an der Zahl der Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten (fiktive Vollzeitstellen) im FuE-Bereich. Auf der Output-Seite werden Patente als Annäherungsmaß für die resultierenden Innovationsleistungen herangezogen. Zwar bilden diese nur einen Teilaspekt innovativer Aktivitäten ab, da nicht alle Innovationen zwangsläufig in einer Patentanmeldung münden, sie erlauben jedoch Rückschlüsse auf technologische Schwerpunkte und die Entwicklung der Innovationskraft einzelner Regionen oder Branchen über die Zeit.<sup>19</sup>

Zur Beschreibung der Forschungs- und Innovationsaktivität in der Region Weser-Ems werden im Folgenden zwei Datenquellen herangezogen: Erstens werden Daten des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft zu internen Aufwendungen<sup>20</sup> für Forschung und Entwicklung sowie zum eingesetzten FuE-Personal ausgewertet. Zweitens werden Patentdaten des Europäischen Patentamts analysiert, die zusätzliche Hinweise auf technologische Spezialisierungen und Entwicklungen in der Region liefern. Darüber hinaus werden abschließend aktuelle Forschungs- und Innovationsprojekte aus der Region Weser-Ems vorgestellt, um einen ergänzenden Einblick in laufende Aktivitäten und regionale Schwerpunktsetzungen zu geben.

Daten zu FuE-Aktivitäten für Deutschland werden von der Wissenschaftsstatistik im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung alle zwei Jahre veröffentlicht, jeweils rückwirkend für das Jahr, das zwei Jahre zurückliegt. Die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Berichts aktuellste Ausgabe ist das 'Zahlenwerk 2023', das sich auf das Berichtsjahr 2021 bezieht. Die Regionalzuordnung der Daten erfolgt dabei nach dem Ort des Hauptforschungsstandorts des

---

<sup>19</sup>Zu den bekannten Einschränkungen von Patenten als Innovationsindikator zählen die Untererfassung nicht patentierter Innovationen (z.B. aus Kostengründen) sowie eine eingeschränkte zeitliche und regionale Vergleichbarkeit aufgrund sich wandelnder Technologiestandards und Branchenstrukturen (vgl. Berlemann und Jahn 2013). Auch in der Expertenbefragung bestätigte sich diese Problematik: Unternehmen verzichten oftmals auf Patentanmeldungen, da diese als zu langwierig und aufwändig angesehen werden. Gleichwohl attestieren sie sich selbst ein hohes Maß an Innovation, das häufig nicht in der Entwicklung völlig neuer Erfindungen, sondern in der Neukombination bestehender technologischer Bausteine bestehe. Trotz dieser Einschränkungen werden Patente häufig als Annäherung für Innovation herangezogen, da sie auf nachvollziehbar messbaren Daten und standardisierten Bewertungsmaßstäben beruhen (vgl. Griliches 1990).

<sup>20</sup>Hierunter werden Aufwendungen verstanden, die innerhalb der eigenen Organisation anfallen.

**Tabelle 4:** Interne FuE-Aufwendungen nach Wirtschaftszweigen in Deutschland und Niedersachsen 2021

WZ 2008		DE	NS	DE	NS	Anteil NS an DE
		Mio. €		% von insgesamt		%
C 10–33	Verarbeitendes Gewerbe	62.638	5.009	82,7	88,9	8,0
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	4.599	163	6,1	2,9	3,5
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	5.527	7	7,3	0,1	0,1
26	H.v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erzeugnissen	9.034	451	11,9	8,0	5,0
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	2.885	112	3,8	2,0	3,9
28	Maschinenbau	7.175	415	9,5	7,4	5,8
29	H.v. Kraftwagen und -teilen	26.011	3.128	34,3	55,5	12,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	1.774	236	2,3	4,2	13,3
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	1.252	102	1,7	1,8	8,1
30 ohne 30.3	Fahrzeugbau ohne Luft-/Raumfahrt	522	134	0,7	2,4	25,7
Rest C	Verarb. Gewerbe (10–19, 22–25, 31–33)	5.633	497	7,4	8,8	8,8
J 58–63	Information und Kommunikation	5.465	73	7,2	1,3	1,3
62.01	Programmierungstätigkeiten	4.469	41	5,9	0,7	0,9
M 69–75	Freiberufl., wiss. u. techn. DL	6.002	348	7,9	6,2	5,8
71	Architekturbüros, techn. Untersuchungen	1.938	162	2,6	2,9	8,4
72	Forschung und Entwicklung	3.775	157	5,0	2,8	4,2
IFG	Inst. für Gemeinschaftsforschung	341	17	0,5	0,3	5,0
Rest	Übrige Bereiche (A, B, D-I, K, L, N-U)	1.315	187	1,7	3,3	14,2
<b>Insgesamt</b>		<b>75.761</b>	<b>5.634</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>7,4</b>

Anmerkung: D = Deutschland, NS = Niedersachsen. — Die wirtschaftliche Gliederung folgt der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008) des Statistischen Bundesamtes. Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2023), Berechnungen des HWWI.

**Tabelle 5:** FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) nach Wirtschaftszweigen in Deutschland und Niedersachsen 2021

WZ 2008		DE	NS	DE	NS	Anteil NS an DE
		VZÄ		% von insgesamt		%
C 10–33	Verarbeitendes Gewerbe	371.412	31.099	77,7	83,5	8,4
20	H.v. chemischen Erzeugnissen	22.047	1.226	4,6	3,3	5,6
21	H.v. pharmazeutischen Erzeugnissen	22.540	128	4,7	0,3	0,6
26	H.v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erzeugnissen	61.578	3.272	12,9	8,8	5,3
27	H.v. elektrischen Ausrüstungen	23.159	1.017	4,8	2,7	4,4
28	Maschinenbau	50.795	3.518	10,6	9,4	6,9
29	H.v. Kraftwagen und -teilen	137.432	17.055	28,7	45,8	12,4
30	Sonstiger Fahrzeugbau	11.904	1.284	2,5	3,4	10,8
30.3	Luft- und Raumfahrzeugbau	8.830	616	1,8	1,7	7,0
30 ohne 30.3	Fahrzeugbau ohne Luft-/Raumfahrt	3.074	668	0,6	1,8	21,7
Rest C	Verarb. Gewerbe (10–19, 22–25, 31–33)	41.957	3.599	8,8	9,7	8,6
J 58–63	Information und Kommunikation	37.739	978	7,9	2,6	2,6
62.01	Programmierungstätigkeiten	28.871	603	6,0	1,6	2,1
M 69–75	Freiberufl., wiss. u. techn. DL	55.419	3.628	11,6	9,7	6,5
71	Architekturbüros, techn. Untersuchungen	22.176	1.883	4,6	5,1	8,5
72	Forschung und Entwicklung	30.366	1.461	6,4	3,9	4,8
IFG	Inst. für Gemeinschaftsforschung	3.463	129	0,7	0,3	3,7
Rest	Übrige Bereiche (A, B, D-I, K, L, N-U)	10.096	1.427	2,1	3,8	14,1
<b>Insgesamt</b>		<b>478.129</b>	<b>37.261</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>7,8</b>

Anmerkung: D = Deutschland, NS = Niedersachsen. VZÄ = Vollzeitäquivalente. — Die wirtschaftliche Gliederung folgt der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008) des Statistischen Bundesamtes. Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2023), Berechnungen des HWWI.

berichtenden Unternehmens bzw. der Einrichtung. Die FuE-Ausgaben und -Personalzahlen für Niedersachsen und Deutschland liegen in einer groben Gliederung nach Wirtschaftszweigen auf Zweistellerebene der WZ 2008 vor. Für die Region Weser-Ems hingegen stehen nur aggregierte Gesamtdaten über alle Wirtschaftszweige hinweg zur Verfügung. Eine differenzierte Analyse maritimer FuE-Aktivitäten auf regionaler Ebene ist daher nur eingeschränkt möglich.

In den Tabellen 4 und 5 werden die internen FuE-Aufwendungen und FuE-Personal im Jahr 2021 für einige Wirtschaftszweige im Rahmen der verfügbaren Daten für Deutschland und Niedersachsen dargestellt. Hierbei wird deutlich, dass Niedersachsen zu 7,4% zu den gesamtdeutschen FuE-Aufwendungen und 7,8% zum gesamten FuE-Personal beiträgt. Der Bereich Forschung und Entwicklung ist in Niedersachsen stark vom verarbeitenden Gewerbe geprägt, 88,9% der FuE-Aufwendungen und 83,5% des FuE-Personals entfallen auf diesen Wirtschaftsabschnitt. Die Bereiche mit dem höchsten Anteil sind der sonstige Fahrzeugbau (WZ 30), insbesondere der Fahrzeugbau ohne Luft- und Raumfahrt (WZ 30 ohne 30.3), zu dem (neben z.B. dem Schienenfahrzeugbau) auch der Schiffs- und Bootsbau gehört. Dieser prägt in Niedersachsen 25,7% der gesamtdeutschen FuE-Aufwendungen und 21,7% des gesamtdeutschen FuE-Personals. Aber auch die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (WZ 29) gehört zu den bedeutendsten Bereichen in Niedersachsen (12% der FuE-Aufwendungen, 12,4% des FuE-Personals in Deutschland).

**Tabelle 6:** Interne FuE-Aufwendungen in Deutschland und Niedersachsen nach NUTS-2 Regionen 2021

Region	Interne FuE Aufw. Tsd. €	Anteil an NS in %	Anteil an DE in %
Niedersachsen	5.633.720	100,0	7,4
Stat. Region Braunschweig	3.298.017	58,5	4,4
Stat. Region Hannover	1.321.665	23,5	1,7
Stat. Region Lüneburg	371.492	6,6	0,5
Stat. Region Weser-Ems	642.546	11,4	0,8
Rest Deutschland	70.127.436	x	92,6
<b>Gesamt Deutschland</b>	<b>75.761.156</b>	<b>x</b>	<b>100,0</b>

Anmerkung: DE = Deutschland, NS = Niedersachsen, x = Tabellenfach gesperrt, da Aussage nicht sinnvoll. Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2023), Berechnungen des HWWI.

**Tabelle 7:** FuE-Personal in Deutschland und Niedersachsen nach NUTS-2 Regionen 2021

Region	FuE-Personal in VZÄ	Anteil an NS in %	Anteil an DE in %
Niedersachsen	37.261	100,0	7,8
Stat. Region Braunschweig	20.403	54,8	4,3
Stat. Region Hannover	8.582	23,0	1,8
Stat. Region Lüneburg	2.954	7,9	0,6
Stat. Region Weser-Ems	5.321	14,3	1,1
Rest Deutschland	440.868	x	92,2
<b>Gesamt Deutschland</b>	<b>478.129</b>	<b>x</b>	<b>100,0</b>

Anmerkung: DE = Deutschland, NS = Niedersachsen, x = Tabellenfach gesperrt, da Aussage nicht sinnvoll, VZÄ = Vollzeitäquivalente. Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2023), Berechnungen des HWWI.

Die Tabellen 6 und 7 zeigen die internen FuE-Aufwendungen bzw. das FuE-Personal in 2021 für Deutschland, Niedersachsen und die vier niedersächsischen NUTS-2 Regionen

in Tsd. € bzw. Vollzeitäquivalenten, sowie den Anteil an Niedersachsen und Deutschland. Beim genaueren Blick auf die Region Weser-Ems wird deutlich, dass diese mit 642 Millionen Euro für 11,4% der FuE-Aufwendungen und mit 5321 Vollzeitäquivalenten für 14,3% des FuE-Personals in Niedersachsen verantwortlich ist. Damit ist sie zwar um einiges kleiner als die dominierende Region Braunschweig, jedoch stellt sie ein sichtbar eigenständiges FuE-Zentrum dar.

Abbildungen 20 und 21 zeigen die Indexentwicklung interner FuE-Aufwendungen sowie des FuE-Personals für Deutschland, Niedersachsen und die Region Weser-Ems im Zeitraum 2015 bis 2021. Die im Zweijahresrhythmus erhobenen Daten zeigen für letztere Region eine durchweg positive Entwicklung im Vergleich zum Ausgangsjahr 2015. Hinsichtlich der FuE-Aufwendungen verläuft die Entwicklung in Weser-Ems ähnlich zum Bundesdurchschnitt, jedoch mit einem stärkeren Anstieg. Beim FuE-Personal (gemessen in Vollzeitäquivalenten) ist in allen drei Regionen ein Wachstum zu verzeichnen, besonders deutlich jedoch in Weser-Ems, wo der Personalbestand im Vergleich zu 2015 um 45% zunahm. Dies weist auf einen Ausbau der regionalen Forschungskapazitäten und -aktivitäten hin.

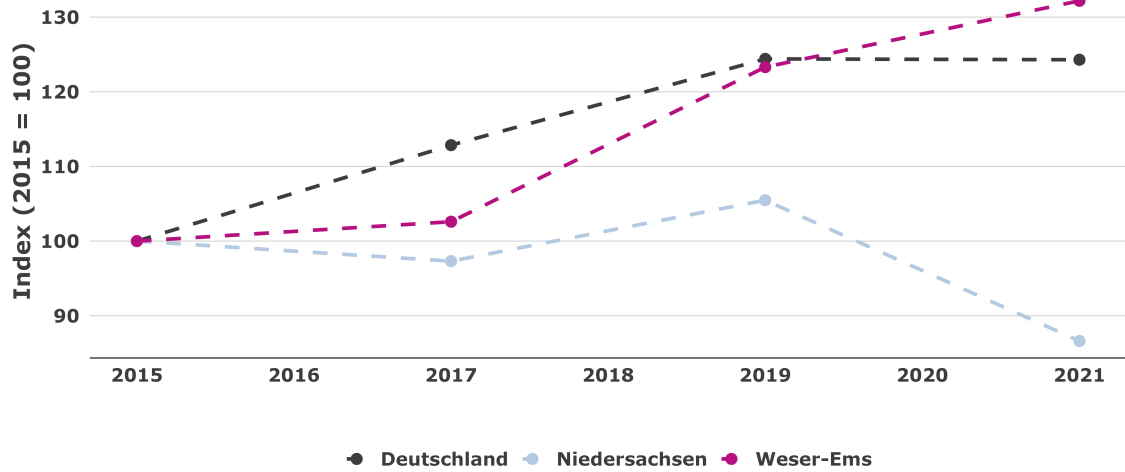
Zur Analyse der maritimen Patentaktivitäten in der Region Weser-Ems wurden Daten aus der Patentdatenbank *REGPAT* der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ausgewertet. Diese basiert auf Adressdaten von Erfindern bzw. Anmeldern,<sup>21</sup> die dem halbjährlich erscheinenden *PATSTAT*-Datensatz des Europäischen Patentamts entnommen werden, und ermöglicht eine Regionalisierung auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte. Verwendet wurde die zum Zeitpunkt der Studiererstellung aktuellste verfügbare Version *REGPAT January 2024*. Da Patente häufig erst zwei bis zehn Jahre nach der Anmeldung erteilt werden, wird üblicherweise die reine Anmeldung der Patente als Indikator für Innovationsaktivitäten herangezogen. Eine zeitnahe Analyse ist jedoch nur eingeschränkt möglich, da der Datensatz keinen fortlaufend aktualisierten Datenbestand darstellt, sondern nur einen periodischen Auszug. Zudem werden Patentanmeldungen in der Regel erst 18 Monate nach ihrer Einreichung veröffentlicht und erscheinen somit auch erst verzögert in den verfügbaren Datensätzen. Für die vorliegende Auswertung wurden europäische Patentanmeldungen berücksichtigt.<sup>22</sup>

Die Daten sind nach der International Patent Classification (IPC) kodiert. Um maritime Patentaktivitäten im Kontext von Regionalanalysen bewerten zu können, ist eine Zuordnung der IPC-Klassen zur deutschen Wirtschaftszweigsystematik (WZ 2008) im Sinne der in Kapitel 2 formulierten Definition erforderlich.<sup>23</sup> Zur zeitlichen Einordnung wurde gemäß

<sup>21</sup>In wissenschaftlichen Studien wird häufig der Erfinderort zur Regionalisierung von Patenten herangezogen, da er die tatsächlichen Innovationsaktivitäten widerspiegelt. In dieser Studie steht hingegen der Anmelderort im Fokus, um die Innovationskraft und die damit verbundene wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der in der Region ansässigen Unternehmen zu betrachten.

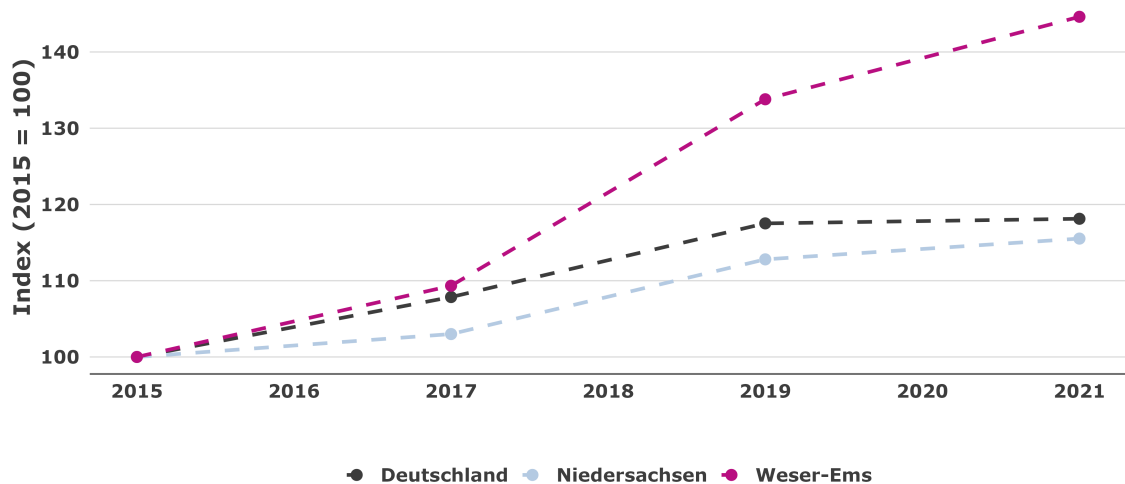
<sup>22</sup>Patente können auf verschiedenen Ebenen eingereicht werden: national (z.B. beim Deutschen Patent- und Markenamt), europäisch (beim Europäischen Patentamt) oder international (im Rahmen des internationalen PCT-Systems). Für die vorliegende Analyse wurden gemäß der Empfehlungen der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur die Anmeldungen auf europäischer Ebene gewählt (vgl. Berlemann und Jahn 2013).

<sup>23</sup>Eine entsprechende Umwandlungstabelle wurde erstellt und ist im Anhang dokumentiert. Auf eine zusätzliche Gewichtung der maritimen IPC-Klassen, wie für die anderen Unterkapitel vorgenommen, wurde verzichtet.



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2023), Berechnungen des HWWI.

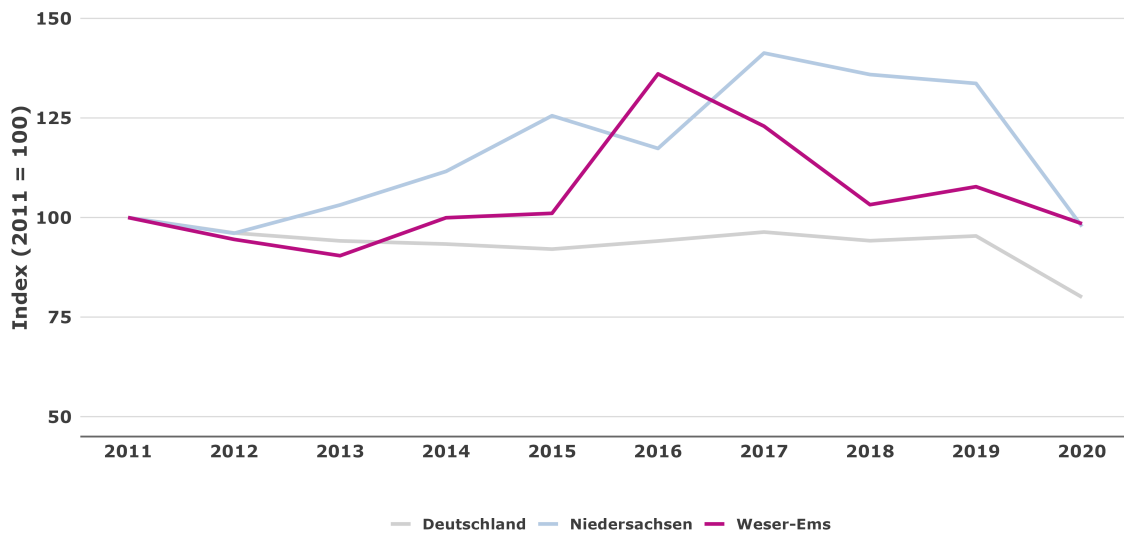
**Abbildung 20:** Entwicklung interner FuE-Aufwendungen in Deutschland, Niedersachsen und der Region Weser-Ems (Index, 2015 = 100)



Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (2023), Berechnungen des HWWI.

**Abbildung 21:** Entwicklung FuE-Personal (Vollzeitäquivalente) in Deutschland, Niedersachsen und der Region Weser-Ems (Index, 2015 = 100)

der Empfehlung der OECD das Prioritätsjahr verwendet (Maraut u. a. 2008), das Jahr, in dem eine Erfindung erstmals zum Patent angemeldet wurde, unabhängig vom Ort oder Patentamt. Diese Vorgehensweise gilt als die beste Annäherung für das tatsächliche Jahr der Erfindung bzw. Innovation. Mehrfachzuordnungen von Patenten wurden anteilig gewichtet, um Verzerrungen zu vermeiden.<sup>24</sup>



Quelle: OECD REGPAT (Januar 2024), Berechnungen des HWWI.

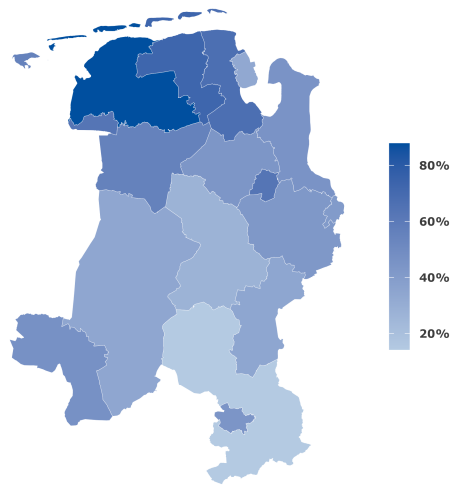
**Abbildung 22:** Entwicklung der Patentanmeldungen (Index 2011 = 100)

Die zeitliche Entwicklung der Patentanmeldungen in Deutschland, Niedersachsen und der Weser-Ems-Region (siehe Abbildung 22) zeigt ein differenziertes Bild. Während das Niveau der Patentanmeldungen in Deutschland bis 2019 weitgehend stabil bleibt, lassen sich für Niedersachsen und die Weser-Ems-Region schwankende, insgesamt jedoch positive Entwicklungen erkennen. Ab 2019 bzw. 2020 ist ein Rückgang der Anzahl an Patentanmeldungen zu beobachten, der allerdings auch auf die begrenzte Aktualität der Daten und die damit verbundenen bereits erläuterten Einschränkungen zurückzuführen sein kann.

Nach diesem Überblick über die Gesamtentwicklung wird nun die maritime Wirtschaft in Weser-Ems in den Fokus gerückt, um die spezifischen Patentdynamiken dieses für die Region bedeutenden Sektors näher zu untersuchen. Patente aus der maritimen Wirtschaft im engeren und weiteren Sinne werden im Folgenden unter dem Sammelbegriff „maritim“ zusammengefasst. Diese Vereinfachung ist notwendig, da, wie bereits erläutert, eine eindeutige Zuordnung der Internationalen Patentklassifikation zur deutschen Wirtschaftszweigklassifikation nicht möglich ist.

Abbildung 23 zeigt den Anteil der maritim zugeordneten Patentanmeldungen an allen Patentanmeldungen in den Landkreisen der Weser-Ems-Region im Zeitraum 2011 bis

<sup>24</sup>Da einzelne Patentanmeldungen mehreren Technologieklassen zugeordnet werden können oder von Anmeldern aus verschiedenen Regionen stammen, wurden die Einträge anteilig gewichtet, um Doppelzählungen und Verzerrungen zu vermeiden. Die Auswertung erfolgte anschließend auf Grundlage dieser proportionalen Verteilung.



Quelle: OECD REGPAT (Januar 2024), Berechnungen des HWWI.

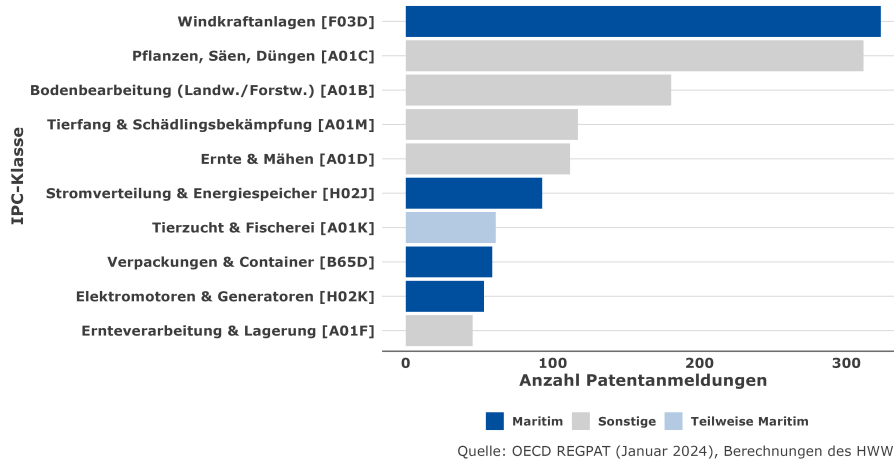
**Abbildung 23:** Anteil maritimer Patente in den Landkreisen der Region Weser-Ems (2011–2020)

2020. Erwartungsgemäß ist der maritime Anteil dabei in den meer-nahen Landkreisen am höchsten: Unter den fünf Landkreisen mit dem höchsten Anteil verfügen vier über einen direkten Zugang zur Nordsee, lediglich die kreisfreie Stadt Oldenburg bildet hier eine Ausnahme. Den höchsten Wert weist der Landkreis Aurich mit 87,8% auf, gefolgt vom Landkreis Wittmund mit 73,0% und Friesland mit 67,4%.

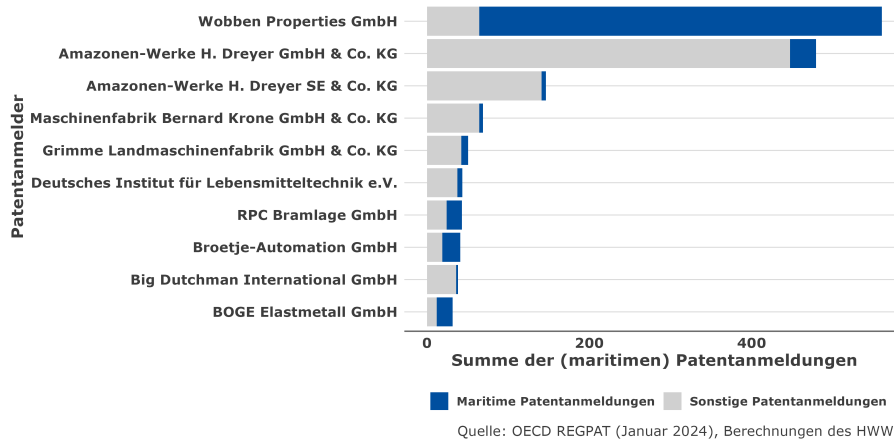
Die Innovationsaktivitäten der maritimen Wirtschaft in Weser-Ems sind technologisch breit aufgestellt. Welche Technologiefelder dabei dominieren, zeigt die Analyse der am häufigsten angemeldeten IPC-Klassifikationen auf Vierstellerebene (siehe Abbildung 24). Hervorzuheben ist dabei insbesondere der Bereich der Windkraftanlagen, der mangels Unterscheidung zwischen On- und Offshore-Anwendungen dem erweiterten maritimen Sektor zugerechnet wird. Insgesamt weisen fünf der zehn häufigsten Patentanmeldeklassen einen vollständigen oder teilweisen maritimen Bezug auf, was die besondere Bedeutung der maritimen Wirtschaft für die Region unterstreicht.

Beim Blick auf die größten Patentanmelder in der Region nach Anzahl der Patentanmeldungen zwischen 2011 und 2020 in Abbildung 25 wird eine starke Konzentration der Anmeldungen auf einige wenige Großanmelder deutlich. Die Wobben Properties GmbH, zuständig für die Verwertung der Patent- und Markenrechte von Aloys Wobben sowie der Aloys Wobben Stiftung und dem Windkraftanlagenhersteller Enercon, ist mit Abstand der größte Patentanmelder im Bereich maritimer Technologien. Viele der übrigen Anmelder stammen aus den Bereichen Landmaschinenbau, Agrar- und Lebensmitteltechnik, aber ohne eine klare maritime Ausrichtung. Von den 10 größten Patentanmeldern haben die Wobben Properties GmbH mit 88,5%, die BOGE Elastmetall GmbH mit 62,5% und die Broetje-Automation GmbH mit 54,0% den höchsten Anteil an Patentanmeldungen im maritimen Bereich.

Neben den Kennzahlen zu Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie Patentanaly-



**Abbildung 24:** Häufigste Technologiebereiche nach IPC-Vierstellerklassen in Weser-Ems (2011–2020)



**Abbildung 25:** Größte Patentanmelder aus der Region Weser-Ems (2011–2020)

sen liefern konkrete Forschungsprojekte wichtige Einblicke in thematische Schwerpunkte, institutionelle Akteure und regionale Besonderheiten der Innovationslandschaft der Region Weser-Ems. Um die zuvor beschriebenen quantitativen Befunde zu ergänzen und zu kontextualisieren, werden hier exemplarisch ausgewählte maritime Forschungsprojekte aus der Region vorgestellt. Diese Beispiele verdeutlichen, in welchen Bereichen regional geforscht wird, welche Kooperationen bestehen und wie sich technologische Entwicklungen in der Praxis zeigen.

Die Schwerpunkte der maritimen Forschungsprojekte in der Region lassen sich grob in vier Cluster unterteilen: Nachhaltigkeit und Energie, Maritime Technologien und Transport, Fachkräfte und Arbeitswelt und Sicherheit und Raumplanung. Folgend werden Beispielprojekte aus diesen Bereichen kurz dargestellt.

Nachhaltigkeit und Transformation stehen im Zentrum des Niedersächsischem vorabgeförderten Projekts „Transformation und Strukturwandel im ländlichen Raum Nordwestdeutschlands: Reallabore in Marsch, Moor, Geest und Mee(h)r - 4N: Nordwest Niedersachsen Nachhaltig Neu“. In interdisziplinärer Zusammenarbeit mit regionalen Akteuren entwickeln die beteiligten Hochschulen Emden/Leer und Jade, sowie die Universität Vechta und die kooperierenden Universitäten Oldenburg und Göttingen praxisorientierte Lösungen für zentrale Herausforderungen des ländlichen Raums, von landwirtschaftlichem Wandel über Digitalisierung bis hin zu Klimaresilienz und demografischem Wandel.

Die Entwicklung maritimer Technologien und innovativer Transportlösungen wird etwa durch das Projekt „Ferry Go!“ vorangetrieben, das autonome Fahren im deutsch-niederländischen Wattenmeer untersucht. Neben der MARIKO Maritimes Kompetenzzentrum Leer gemeinnützige GmbH als führendem Projektpartner sind weitere Akteure aus der Region beteiligt, darunter der Strategierat Maritime Wirtschaft Weser-Ems, der Verband Deutscher Reeder und die Hochschule Emden/Leer. Das von 2022 bis 2024 laufende Projekt „Quantum Supported Maritime Just-In-Time-Navigation (QSMN)“ der Jade Hochschule entwickelt gemeinsam mit der Goethe-Universität Frankfurt Methoden zur effizienten Schiffsnavigation. Mithilfe von Quantencomputern werden optimale Geschwindigkeitsprofile berechnet, um Ankunftszeiten punktgenau ohne Wartezeiten zu realisieren und dabei den Treibstoffverbrauch zu minimieren. Das Kompetenzzentrum Green Shipping Niedersachsen, das die Forschungskompetenzen der Hochschulen Emden/Leer und Jade, der MARIKO GmbH, des Maritimen Clusters Norddeutschland, des Instituts für System Engineering für zukünftige Mobilität am DLR sowie des Fraunhofer-Instituts für Windenergiesysteme bündelt, verantwortet weitere Projekte im Bereich nachhaltige maritime Logistik und Transport. Zum Beispiel strebt „greenMEPS“ die Entwicklung einer flexibel einsetzbaren mobilen Evaluationsplattform an, die moderne Assistenzsysteme für die Schiffsführung effizienter, sicherer und umweltfreundlicher testen lässt. Durch Echtzeitsimulationen und geeignete Softwarelösungen sollen virtuelle Testfahrten ermöglicht und Entwicklungsprozesse beschleunigt werden, mit dem Ziel, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und neue Technologien schneller in den maritimen Einsatz zu bringen.

Die Förderung des maritimen Nachwuchses konzentriert sich auf die Gewinnung von Auszubildenden und insbesondere weiblichen Fachkräften. Hierzu trägt das Projekt „My-CaDO“ bei, das die Entwicklung einer digitalen Aus- und Fortbildungsplattform anstrebt,

an der verschiedene Reedereien und Forschungseinrichtungen mitwirken. Darüber hinaus verfolgt das EU-Projekt „Women on Board“, bei dem unter anderem die MARIKO GmbH als deutscher Partner beteiligt ist, das Ziel, die Sichtbarkeit von Frauen in der maritimen Wirtschaft zu erhöhen und bestehende Hürden durch gezielte Maßnahmen abzubauen. Das Projekt „Lernen & Arbeiten in der Fischwirtschaft“ des Kompetenzzentrum Regionales Lernen der Universität Vechta stärkt bereits in der Schule das Bewusstsein für eine nachhaltige Entwicklung der regionalen Fischwirtschaft durch passgenaue Bildungsangebote und die enge Zusammenarbeit mit Betrieben und außerschulischen Partnern.

Zur Stärkung der Resilienz gegenüber klimabedingten Hochwasserereignissen zielt das Projekt „FIER“ (Flooding, Infrastructure, Evacuation and Resilience) unter Beteiligung der Jade Hochschule auf eine verbesserte Krisenvorsorge, Evakuierungsplanung und Wiederherstellungsstrategie im Bereich Sicherheit und Raumplanung ab. Das Projekt „ConTAD“ (Smart Container Tracking and Accident Detection) unter der Projektleitung der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth versucht die Gefahr von auf See verloren gegangener Frachtcontainer zu reduzieren, indem eine Havarie von Containern mithilfe einer Trackingeinheit und einer Kommunikationsplattform automatisiert erkannt werden soll. Das von 2019 bis 2022 laufende Projekt „Cooperative Pilotage für Schiffe und Leitsysteme (greenCoPilot)“ zielte auf eine verbesserte Routenplanung und sichere Navigation durch kooperative Kommunikation zwischen Schiff und Revierzentrale. Dafür wurde ein System entwickelt, das auf Basis standardisierter Manövrierdaten eine abgestimmte Wegführung ermöglicht und Personal in Echtzeit in die Entscheidungsprozesse einbindet. Regional aus der Weser-Ems Region wirken insbesondere die Hochschulen Emden/Leer und Jade, sowie die Maritimes Kompetenzzentrum Elsfleth gGmbH und das OFFIS – Institut für Informatik mit.

## 3.7 Umweltbelastung und Nachhaltigkeit

Wirtschaftliche Aktivität geht oft mit Belastungen der Umwelt einher. Nachdem die Umweltfolgen des Wirtschaftens lange unbeachtet und daher auch unbeobachtet blieben hat sich inzwischen in Deutschland und einer Reihe anderer hochentwickelter Staaten der Konsens herausgebildet, dass bei der Produktion und auch dem Konsum von Gütern und Dienstleistungen auf nachhaltiges Wirtschaften zu achten ist. Nachhaltigkeit impliziert als Zielstellung den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und verlangt im unternehmerischen Sinne, ökonomische, ökologische und soziale Ziele gleichgewichtig zum Wohlergehen heutiger und zukünftiger Generationen in Einklang zu bringen. Vor diesem Hintergrund gehört zu einem Bericht über die Entwicklung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region auch eine Bestandsaufnahme der Umweltbelastung der Region sowie der Nachhaltigkeitsinitiativen.

Wie viele andere Wirtschaftszweige trägt auch die maritime Wirtschaft zur Umweltbelastung bei. So ist davon auszugehen, dass z.B. von der Schifffahrt ein Beitrag zu Schadstoffemissionen in der Weser-Ems Region ausgeht. Durch Verbrennungsprozesse von Schiffstreibstoffen werden vor allem Emissionen wie Schwefeloxide, Stickoxide, Feinstaub sowie Kohlenstoff (-dioxid) freigesetzt und können erhebliche negative Aus-

wirkungen auf die menschliche Gesundheit haben (Matthias u. a. 2010). Zwar gibt es kleinräumige Daten zur Umweltbelastung durch Schadstoffemissionen, es gibt allerdings keine zuverlässigen Daten darüber, welchen Emittenten diese zuzuordnen sind. Daher wird hier auf eine Darstellung der Emissionen verzichtet. Entsprechende Daten liegen nur auf EU-Ebene vor, von denen aber nicht gesichert ist, dass sie auf die Weser-Ems-Region übertragen werden können. So betrug der Anteil der Emissionen der maritimen Wirtschaft an den Gesamtemissionen aller Wirtschaftssektoren im Jahr 2018 in der EU 24% bei den Stickoxiden, 24% bei den Schwefeloxiden und 9% bei den Feinstaubemissionen (European Maritime Safety Agency 2023). Für Kohlendioxid lag der Anteil im Jahr 2022 bei etwa 3–4% (Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs 2025). Bezogen auf den Verkehrssektor entsprach dies im Jahr 2022 einem Anteil von 39% der Stickoxid-, 88% der Schwefeloxid- und 14,2% der Kohlendioxidemissionen. Als Reaktion darauf wurden auf globaler Ebene Anstrengungen unternommen, die Schadstoffemissionen durch die Schifffahrt zu reduzieren und zu begrenzen. So definiert z.B. das Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL - Anlage VI: Vorschriften zur Verhütung der Luftverunreinigung durch Schiffe - seit 2005 in Kraft) seit 2007 unter anderem auch Grenzwerte für die Nordsee. Daneben wurden auch auf EU-Ebene verschiedene Regelungen zur Reduktion von Emissionen beschlossen. So mussten beispielsweise alle EU-Mitgliedsstaaten bis Ende 2016 nationale Aktionspläne zum Aufbau von Versorgungsinfrastruktur für alternative Kraftstoffe vorlegen. Zudem sehen die aktuellen Reduktionsverpflichtungen gemäß der geltenden NEC-Richtlinie bis zum Jahr 2030 eine Verringerung der Schwefeloxidemissionen um 58%, der Stickstoffoxidemissionen um 65% und der Feinstaubemissionen um 43% im Vergleich zum Referenzjahr 2005 vor. Des Weiteren wurde seit 2024 der Seeverkehr vollständig in das bestehende Europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS 1) integriert.

Experteninterviews aus der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region bestätigen, dass das Thema Nachhaltigkeit in den Unternehmen zunehmend eine zentrale Rolle spielt und als ganzheitliches Unternehmensziel verstanden wird. So wird die Verpflichtung zur Reduktion insbesondere von Treibhausgasemissionen von nahezu allen befragten Akteuren anerkannt. Dabei variieren die Ansätze: Während einige Unternehmen konkrete CO<sub>2</sub>-Ziele formulieren und bereits Fortschritte etwa durch Energieeinsparungen oder technische Nachrüstungen melden, sehen andere noch erheblichen Handlungsbedarf – auch weil entsprechende Maßnahmen mit hohen Kosten und betrieblichen Umstellungen verbunden sind. Darüber hinaus wird die Diskrepanz zwischen nationalen Zielvorgaben und internationalen Wettbewerbsbedingungen kritisch betrachtet: Einige Befragte sehen die Gefahr, dass überambitionierte Vorgaben ohne international abgestimmte Standards zu Wettbewerbsnachteilen führen könnten. Gleichzeitig wird begrüßt, dass sich durch Klimaschutzauflagen auch neue Marktchancen und Innovationsimpulse ergeben – etwa im Export umweltfreundlicher Technologien. Einige Unternehmen entwickeln zudem Nachhaltigkeitsberichte, ESG-Strategien oder betriebliche Klimabilanzen. Gleichzeitig fehlt es in vielen kleinen und mittleren Unternehmen aber noch an Know-how, Ressourcen oder Impulsen zur systematischen Umsetzung. Netzwerke, Beratungsangebote und Leuchtturmprojekte werden hier als wertvolle Unterstützung wahrgenommen.

Ein zentraler Schwerpunkt nachhaltiger Innovationen in der maritimen Wirtschaft, nicht nur in der Region Weser-Ems, liegt auf der Erforschung alternativer Antriebstechnologien

für Schiffe und Hafeninfrastruktur. Ziel ist es, Emissionen deutlich zu reduzieren und die maritime Logistik ressourcenschonender und umweltfreundlicher zu gestalten. Ein Beispiel für entsprechende Forschungsaktivitäten ist das Projekt „RASANT – Frachtsegler mit alternativen Antrieben“, das die Entwicklung von Frachtseglern mit wasserstoffbasierten Kraftstoffen vorantreibt. Auch das Projekt „FlettnerFLEET“ widmet sich alternativen Antriebskonzepten und untersucht den Einsatz von Flettnerrotoren, die Windenergie als zusätzliche Antriebskraft insbesondere für Handelsschiffe nutzbar machen. In eine ähnliche Richtung zielt das Vorhaben „Wind4Shipping“, an dem unter anderem die Lauterjung Shipmanagement GmbH & Co. KG sowie die Hochschule Emden/Leer beteiligt sind. Hier steht der Einsatz von Windantrieben zur Reduktion des Kraftstoffverbrauchs im Fokus. Mit dem Netzwerk „Green Meth“ wird außerdem die Nutzung von Methanol als alternativer Treibstoff insbesondere für kleinere Schiffe erforscht.

Die Einschätzungen von Experten\*innen zu alternativen Antrieben zeigen jedoch ein differenziertes Bild: Projekte mit Wasserstoff, E-Fuels oder LNG gelten als zukunftsweisend, stehen aber noch am Anfang ihrer technischen und wirtschaftlichen Skalierbarkeit. Einzelne Werften und Logistikunternehmen berichten von Pilotprojekten oder laufenden Entwicklungen, betonen jedoch auch die Abhängigkeit von Rahmenbedingungen wie der verfügbaren Infrastruktur, Netzanschlüssen, Standardisierung und regulatorische Anerkennung. Für viele Akteure erscheint eine kurzfristige Umstellung des gesamten Fuhrparks unrealistisch – stattdessen werden Übergangslösungen (z.B. Hybridmodelle oder Nachrüstungen) als pragmatischer Weg gesehen. Einige befürworten technologieoffene Ansätze, andere wünschen sich klare staatliche Leitplanken.

Neben Projekten zu alternativen Antrieben existieren in der Region aber natürlich auch andere Projekte, die auf eine Verbesserung der Nachhaltigkeit der Region abzielen und mit der maritimen Wirtschaft eng verbunden sind. Hierzu zählt z.B. das Projekt „WAKOS – Wasser an den Küsten Ostfrieslands“, das sich mit den zunehmenden Herausforderungen durch Naturgefahren im Zuge des Klimawandels befasst. Im Zentrum stehen Risiken wie Sturmfluten, Starkregen, Meeresspiegelanstieg und Küstenerosion, die unter anderem für die Wasserwirtschaft und den Küstenschutz neue Gegebenheiten und Herausforderungen mit sich bringen. Zu den Projektpartnern zählen die Jade Hochschule, das Institut für Biologie und Umweltwissenschaften der Universität Oldenburg sowie der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

## 3.8 Spotlight Offshore Rohstoff- und Energiegewinnung

Wie in Abschnitt 2 bereits erläutert wurde, zählt die Offshore-Rohstoff- und Energiegewinnung eigentlich zur maritimen Wirtschaft im engeren Sinne, wird in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung aber gemeinsam mit den Onshore-Aktivitäten im Wirtschaftszweig „Elektrizitätserzeugung“ (WZ 2008, 4-Steller) ausgewiesen. Aufgrund der Tatsache, dass eine saubere Aufteilung in Onshore- und Offshore Aktivitäten somit nicht möglich ist, wurde der Sektor gänzlich in die maritime Wirtschaft im weiteren Sinne eingegliedert und dort die Aufteilung über das in Kapitel 2 beschriebene Gewichtungungsverfahren vorgenommen. Da insbesondere die Gewinnung von Offshore-Windenergie in der Weser-Ems-Region

eine bedeutende Rolle spielt, wird in diesem Abschnitt die Offshore Rohstoff- und Energiegewinnung noch einmal explizit beleuchtet.

Die Offshore Gewinnung von Energierohstoffen in der Weser-Ems-Region ist überschaubar. Das bedeutendste Offshore-Erdgasfeld, welches zur Weser-Ems-Region zählt, A6/B4, wurde 1974 bei Probebohrungen entdeckt. Es liegt etwa 300 Kilometer von der niedersächsischen Küste entfernt in der Nordsee, im sogenannten Entenschnabel der ausschließlichen Wirtschaftszone, in der Deutschland das alleinige Recht zur wirtschaftlichen Ausbeutung hat. Aus diesem Offshore-Erdgasfeld wurde bis zum Jahr 2020 gefördert, zuletzt noch 7,9 Mio. m<sup>3</sup>. Im darauffolgenden Jahr wurde die Förderung eingestellt (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) 2024). Die geplante Förderung aus dem Erdgasfeld N05-A in der Nähe der ostfriesischen Inseln ist trotz vorliegender Genehmigung noch nicht angelaufen (ONE-Dyas 2025).

Die einzige Offshore-Erdölförderstätte Deutschlands, die Mittelplate-Plattform gehört zu Schleswig-Holstein. In der Region Weser-Ems gibt es keine Offshore-Erdölgewinnung. Auch die Gewinnung von Sand und Kies in der Nordsee ist von sehr geringer Bedeutung (Elsner 2022).

Es lässt sich festhalten, dass die Rohstoff- und Energiegewinnung aus fossilen Energieträgern im Offshore-Bereich für die Weser-Ems-Region heute keine wesentliche Rolle (mehr) spielt. Ein anderes Bild zeigt sich hingegen bei der Offshore-Windenergie. Diese spielt bereits derzeit eine zentrale Rolle für die Energieversorgung Deutschlands und ist auch ein bedeutender Baustein der sich vollziehenden Energiewende hin zu erneuerbaren Energien. Die wirtschaftliche Bedeutung der Offshore-Windenergie für die Weser-Ems Region aber auch für Deutschland insgesamt wurde auch in der Expertenbefragung bestätigt. Nahezu alle Gesprächspartner betonen das enorme Potenzial dieser Technologie – sowohl für die nationale Energiewende als auch für Innovation, Beschäftigung und Wertschöpfung entlang der gesamten maritimen Kette.

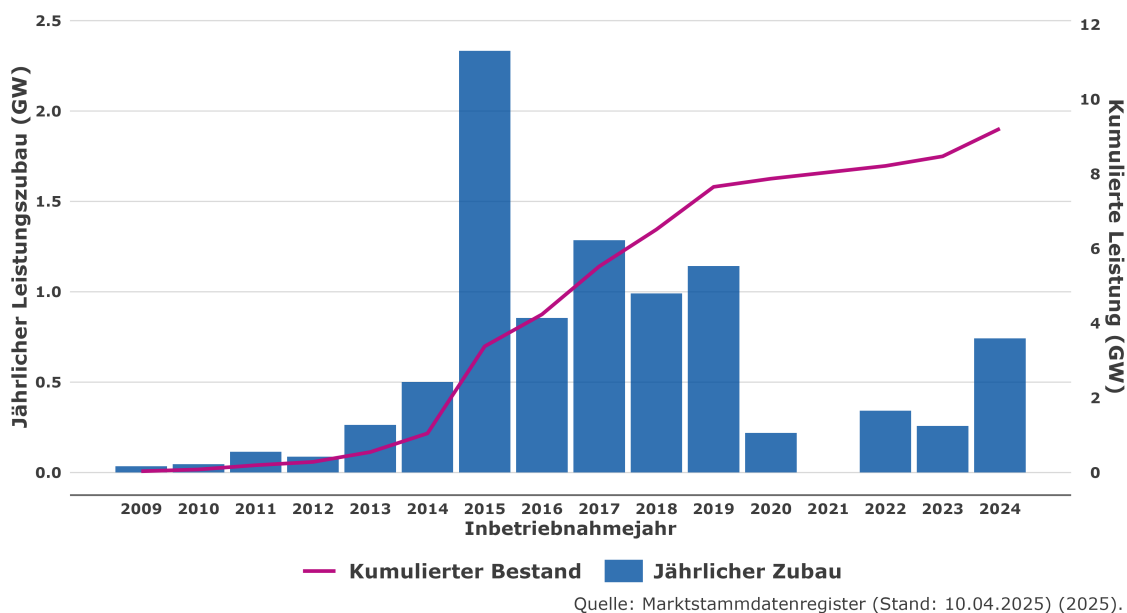
Ein erheblicher Teil der in Deutschland gewonnenen Windenergie stammt aus Windanlagen in der Nordsee; davon wiederum gehört ein großer Teil wirtschaftlich zur Weser-Ems-Region. Die Entwicklung des Offshore-Windenergiesektors in der Weser-Ems-Region hat damit eine weit über die Region hinaus gehende Bedeutung.

Das Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) aus dem Jahr 2016 verfolgt das Ziel, den Ausbau der Offshore-Windenergie in Deutschland systematisch und nachhaltig zu fördern. Mit der Novelle von 2023 wurden die bisherigen Ausbauziele nochmals deutlich angehoben. Demnach soll die installierte Leistung von derzeit 9,2 Gigawatt (Stand: 2024) bis zum Jahr 2030 auf mindestens 30 Gigawatt, bis 2035 auf mindestens 40 Gigawatt und bis 2045 auf mindestens 70 Gigawatt steigen.

Basierend auf aktuellen Planungen wird für das Jahr 2025 eine installierte Offshore-Leistung von etwa 11,2 Gigawatt erwartet, für 2026 ein Anstieg auf rund 12,1 Gigawatt (vgl. Abbildung 26). Um das Zwischenziel von 30 Gigawatt bis 2030 zu erreichen, müsste innerhalb von vier Jahren ein zusätzlicher Zubau von 17,9 Gigawatt erfolgen (Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen 2024). Dies

entspreche einem durchschnittlichen jährlichen Ausbau von etwa 4,5 Gigawatt ab dem Jahr 2027 - ein Wert, der bislang allerdings in keinem einzigen Jahr realisiert wurde.

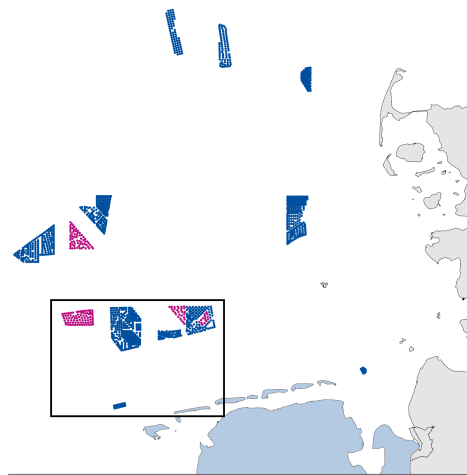
Die Novelle 2023 enthält mehrere Maßnahmen zur Beschleunigung des Ausbaus. So wird beispielsweise bei zentral voruntersuchten Flächen das Planfeststellungsverfahren durch ein zügigeres Plangenehmigungsverfahren ersetzt und es werden Vorgaben zur Dauer von Verfahren erlassen. Des Weiteren gibt es Maßnahmen zur Beschleunigung der Auftragsvergabe und die Möglichkeit auch kleinere Flächen auszuschreiben. Ob diese Maßnahmen ausreichen, um die ambitionierten Ausbauziele zu erreichen, bleibt allerdings abzuwarten.



**Abbildung 26:** Ausbau der Offshore-Windenergie

Die Nordsee nimmt im Kontext der Offshore-Windenergie eine zentrale Rolle ein. So sind bereits derzeit 80,2% der installierten Leistung in der Nordsee installiert. Und sogar 89,1% der für die Zukunft geplanten Offshore-Kapazitäten entfallen auf diese Region (vgl. Abbildung 27).

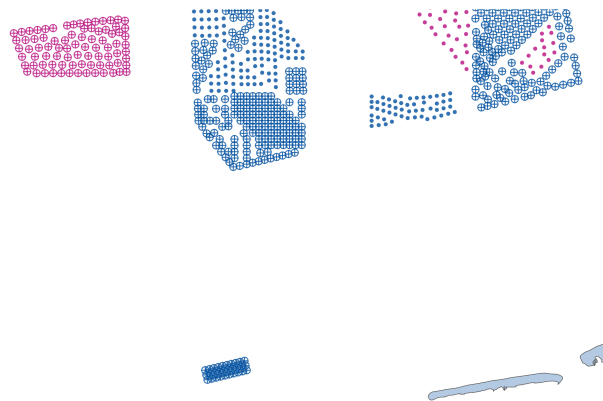
Die wirtschaftliche Zuordnung von Offshore-Windkraftanlagen zu einzelnen Gemeinden, Kreisen oder Regionen ist naturgemäß nicht ganz einfach. Sinnvoll erscheint, die Offshore-Windkraftanlagen denjenigen Gemeinden zuzuordnen, an die sie Gewerbesteuer zahlen. Die Gewerbesteuer stellt eine wichtige Quelle der Gemeindefinanzen dar und wird direkt von diesen erhoben. Windkraftanlagen gelten als Gewerbebetriebe und unterliegen somit der Gewerbesteuerpflicht. Häufig befindet sich der Unternehmenssitz der Betreiber jedoch nicht am Standort der Windkraftanlagen. Bei Onshore-Windparks wird in solchen Fällen die Gewerbesteuer anteilig aufgeteilt - zwischen der Gemeinde, in der der Unternehmenssitz liegt, und der Gemeinde, in der die Windkraftanlagen errichtet wurden. Offshore-Windenergieanlagen hingegen befinden sich in gemeindefreien Gebieten. Bislang hatte in diesen Fällen das Land Niedersachsen die Heheberechtigung für



● In Betrieb ● In Planung

In Betrieb: 7,4 GW; In Planung: 2,6 GW (geplante Inbetriebnahme zwischen 04/2025 und 09/2026). Der markierte Bereich umfasst Offshore-Windparks mit Anlagenbetreibern aus der Weser-Ems-Region  
Quelle: Marktstammdatenregister (Stand: 10.04.2025) (2025).

Abbildung 27: Offshore Windenergie in der Nordsee



Betriebsstatus ● In Betrieb ● In Planung

Sitz Anlagenbetreiber ● Außerhalb ⊕ Weser-Ems Region

Anlagenbetreiber in der Weser-Ems-Region:  
2,04 GW in Betrieb, 0,96 GW in Planung  
Quelle: Marktstammdatenregister und Bundesanzeiger (Stand: 10.04.2025).

Abbildung 28: Offshore Windenergie nach Sitz des Anlagenbetreibers

die Gewerbesteuer in dem niedersächsischen Küstengewässer und in dem zustehenden Teil des Festlandsockels (§ 1 der Verordnung über die Erhebung der Gewerbe- und der Grundsteuer in gemeindefreien Gebieten vom 2. Oktober 2008 (Nds. GVBl. S. 304)). Inzwischen hat jedoch der Bundesfinanzhof eine Grundsatzentscheidung getroffen, nach der ein Bundesland keine Heheberechtigung für die Gewerbesteuer beanspruchen kann. Das bedeutet, dass künftig ausschließlich die Gemeinde, in der der Betreiber seinen Unternehmenssitz hat, zur Erhebung der Gewerbesteuer berechtigt ist. Insgesamt gibt es in Niedersachsen 30 Betreiber von Offshore-Windenergieanlagen, die sich bereits im Betrieb befinden. Acht dieser Unternehmen, mit einer installierten Leistung von rund 2,0 Gigawatt – das entspricht etwa 28,5% der derzeit in Betrieb befindlichen Gesamtleistung – haben ihren Unternehmenssitz in der Weser-Ems-Region<sup>25</sup>. Im Jahr 2026 (ursprünglich geplant in 2025) wird mit der Inbetriebnahme des Windparks Borkum Riffgrund 3 ein weiterer Betreiber mit einer Leistung von etwa 1 Gigawatt hinzukommen.

Ein zentrales Problem stellt derzeit die unzureichende Netzkapazität dar, um den im Norden (und damit auch den in der Weser-Ems-Region) erzeugten erneuerbaren Strom zuverlässig in die Ballungsräume sowie die industriellen Kernregionen in West- und Süddeutschland zu transportieren. Im Fall unzureichender Kapazitäten Fall müssen Netzbetreiber eingreifen. Windkraftanlagen im Norden werden herunter geregelt, während konventionelle Kraftwerke im Süden hochgefahren werden müssen (Agora Energiewende, 2024). Dies führt zu hohen Kosten und schafft Fehlanreize im Energiesystem.

Ein Schlüsselprojekt, um diesen Herausforderungen zu begegnen, ist die Stromtrasse A-Nord. Im Rahmen dieses Projekts wird eine rund 300 Kilometer lange Gleichstromverbindung als Erdkabeltrasse von Emden nach Osterath gebaut. Ab 2027 soll diese Windstrom von der Nordsee nach Westdeutschland transportieren (Amprion GmbH 2025). Ergänzend dazu entsteht mit dem Projekt Ultramet eine weitere Gleichstromverbindung über etwa 340 Kilometer, die Nordrhein-Westfalen mit Baden-Württemberg verbindet. Über diese Leitung sollen künftig rund 2.000 Megawatt elektrische Leistung übertragen werden.

Neben dem Netzausbau rückt auch die Nutzung von Offshore-Windenergie zur Herstellung von grünem Wasserstoff zunehmend in den Fokus wirtschaftspolitischer Strategien. Grüner Wasserstoff gilt als Schlüsselement der Energiewende – insbesondere für Industrieprozesse, die nicht direkt elektrifiziert werden können. Das Projekt Aquaductus verfolgt das Ziel, bis 2030 Offshore-Windstrom aus der Nordsee direkt zur Erzeugung von grünem Wasserstoff zu nutzen und diesen über eine Pipeline nach Wilhelmshaven zu transportieren (Gascade Gastransport GmbH 2025). Von dort soll der Wasserstoff zu den europäischen Verbrauchern transportiert werden und somit als zentraler Energieträger für die klimaneutrale Transformation bereitstehen.

Diese Anbindung ist dabei eingebettet in eine deutlich breiter angelegte energiebezogene Standortentwicklung in Wilhelmshaven. Über das Projekt Aquaductus hinaus entwickelt sich die Stadt zunehmend zu einer integrierten Energiedrehscheibe mit nationaler Bedeutung. Wie auch in den Experteninterviews deutlich wird, spielen dabei neben dem Import von LNG perspektivisch auch Wasserstoff, Ammoniak und CO<sub>2</sub> als Energieträger

<sup>25</sup>Informationen zu dem Unternehmenssitz wurden dem Bundesanzeiger entnommen (Stand: 28.04.2025)

bzw. Energieträgerderivate eine zentrale Rolle. Import, Umwandlung, Speicherung und Weiterleitung dieser Energieträger sind funktional eng miteinander verknüpft und prägen die Standortentwicklung. Wilhelmshaven kann von der Kombination aus Tiefwasserhafen, verfügbaren Industrieflächen sowie der geplanten Anbindung an nationale und europäische Energie- und Wasserstoffnetze profitieren, die langsam voranschreitet.

Ein zentraler Bestandteil dieser Energiedrehscheibe sind unterirdische Speicherlösungen, insbesondere Kavernenspeicher. In den Interviews wird hervorgehoben, dass sie eine wesentliche Voraussetzung für Versorgungssicherheit, Systemstabilität und die Skalierung von Wasserstoff- und Offshore-Windanwendungen darstellen. Ohne ausreichende Speicherkapazitäten lassen sich volatile Einspeisungen erneuerbarer Energien nur eingeschränkt ausgleichen, was die Effizienz und Resilienz des Energiesystems begrenzt.

Ergänzend zu den großen Stromtrassen gewinnen weitere überregionale Transport- und Netzkorridore an Bedeutung. In den Interviews wird betont, dass Projekte wie LanWin und BalWin zur Offshore-Anbindung sowie der Rhein-Ruhr-Link zentrale Voraussetzungen für die Anbindung erneuerbarer Energieerzeugung an industrielle Kernregionen darstellen. Verzögerungen oder Engpässe in diesen Korridoren können die Standortattraktivität mindern und werden als systemisches Risiko für Wertschöpfung, Investitionssicherheit und Versorgungssicherheit eingeschätzt.

Die unzureichende oder verzögerte Netzanbindung für Offshore-Windparks wird auch in Experteninterviews bestätigt. Die Interviewpartner kritisieren, dass insbesondere Konverterplattformen, Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ) und landseitige Anschlusspunkte nicht in dem Tempo ausgebaut werden, das politisch kommuniziert wird. Die Verantwortung wird überwiegend bei Bundesebene und Netzbetreibern gesehen. Verzögerungen führen zu enormen Planungsunsicherheiten – etwa bei Werften, Bauunternehmen oder Komponentenherstellern. Auch die mangelnde Synchronisierung zwischen Genehmigung, Ausschreibung, Netzausbau und Baufortschritt vor Ort wird kritisiert. Einige Gesprächspartner weisen darauf hin, dass bereits vergebene Aufträge nicht umgesetzt werden können, weil der Netzanschluss nicht rechtzeitig erfolgt. Gefordert wird ein koordiniertes Projektmanagement mit klaren, realistischen Zeitachsen und effektiver überregionaler Steuerung.

Die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Offshore-Wind werden in den Interviews ambivalent beurteilt. Einerseits werden die hohen Ausbauziele der Bundesregierung grundsätzlich positiv gesehen – als strategischer Anker für die Energiewende und als Chance für die maritime Wirtschaft. Andererseits werden zahlreiche Hemmnisse beschrieben: unklare Zuständigkeiten, widersprüchliche Regularien zwischen Bund und Ländern, aufwendige Ausschreibungsverfahren und teilweise fehlende Planungssicherheit. Auch das aktuelle Marktdesign – etwa die Preisbildungsmechanismen und kurzfristige Ausschlagsentscheidungen – werden als ungeeignet kritisiert, um langfristige industrielle Investitionen abzusichern. Einige Interviewpartner fordern technologieoffene Förderinstrumente, vereinfachte Förderanträge und ein stärker innovationsgetriebenes Vorgehen.

Die industrielle Basis für Offshore-Wind ist in der Region grundsätzlich vorhanden, wird jedoch als strukturell gefährdet eingeschätzt. Insbesondere die Werften in Niedersach-

sen sowie spezialisierte mittelständische Zulieferbetriebe sehen sich in einem Spannungsfeld zwischen hohem Technologiedruck, schwankender Auftragslage und internationalem Wettbewerb. Die Aussagen zeigen, dass es punktuell bereits zu einer Abwanderung von Aufträgen kommt – u.a. nach Südeuropa oder Asien. Gleichzeitig gibt es Erfolgsbeispiele regionaler Spezialisierung, etwa in der Logistik oder bei Serviceplattformen. Um das Know-how dauerhaft zu sichern, fordern viele eine klarere industriepolitische Linie: mehr Transparenz bei Ausschreibungen, strategische Kapazitätsplanung und gezielte Förderung für die Wertschöpfung im Inland.





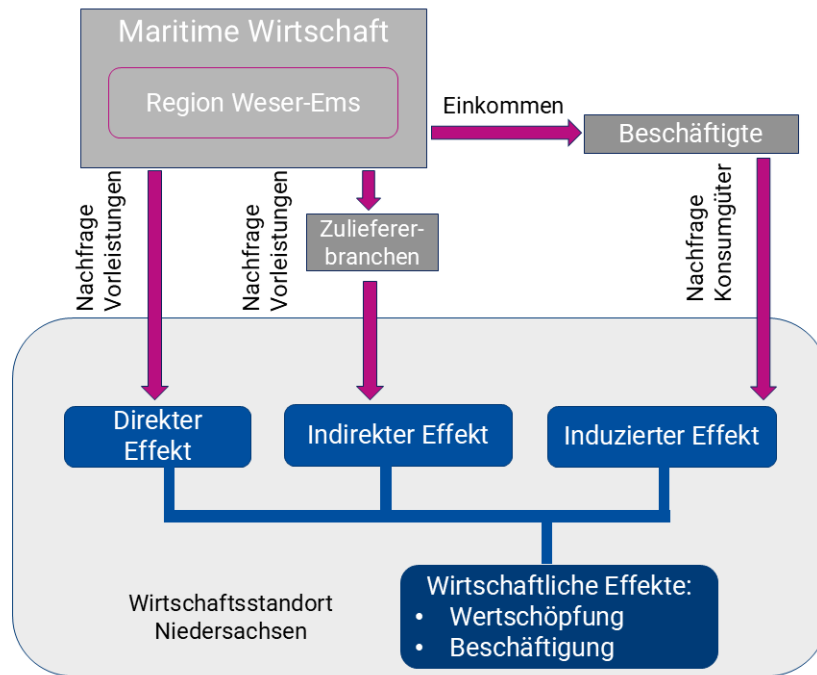
## 4. Input-Output-Analyse für die maritime Wirtschaft

Im vorangegangenen Kapitel 3 wurden deskriptive Kennzahlen zur maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region präsentiert und diskutiert. Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der maritimen Wirtschaft lässt sich hierdurch jedoch nur unvollkommen erfassen. Ein zentraler Aspekt, der dabei zunächst unberücksichtigt bleiben musste, ist die enge Verflechtung der maritimen Wirtschaft mit anderen Wirtschaftszweigen über Vorleistungsbeziehungen. Die in der Weser-Ems-Region ansässigen Unternehmen der maritimen Wirtschaft schaffen nicht nur Arbeitsplätze und generieren regionale Wertschöpfung vor Ort, sondern induzieren durch ihre Nachfrage nach Produkten und Vorleistungen auch Beschäftigung und Wertschöpfung in anderen Branchen und häufig auch weit über die eigene Region hinaus. Die volkswirtschaftlichen Effekte beschränken sich dabei nicht nur auf Nachfrageimpulse entlang der Vorleistungsverflechtungen, sondern führen auch zu Einkommen für die Beschäftigten, welche dann wiederum in Konsumgüter und Dienstleistungen umgesetzt werden. Im Rahmen dieses Kapitels sollen daher ergänzend die Vorleistungsverflechtung der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems mithilfe eines sogenannten Input-Output-Modells (I/O-Modell) dargestellt und dadurch ihre branchenübergreifende und überregionale Bedeutung verdeutlicht werden (Kowalewski 2009). Hierfür wird exemplarisch der Fokus auf die Sektoren Schiffbau und Schifffahrt gelegt.

### 4.1 Beschreibung der Input-Output-Methodik

Die Methode der Input-Output-Analyse wurde bereits mehrfach zur Analyse der Verflechtung maritimer Wirtschaftszweige eingesetzt (vgl. z.B. Bräuninger, Friedrich u. a. 2023; Schasse und Thiel 2014; Spindler und Koenen 2022). Bevor die Ergebnisse der im Rahmen dieser Studie durchgeführten Analyse vorgestellt und diskutiert werden, soll im Folgenden die Modellklasse der Input-Output-Modelle (I/O-Modelle) in ihren Grundzügen erläutert werden.

Bei der Input-Output-Analyse handelt es sich um eine quantitative Analyse­methode, die die wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Wirtschaftszweigen innerhalb einer Volkswirtschaft (oder einer Region) abbildet und ökonomische Verflechtungen adäquat darstellen kann. Wie Abbildung 29 am Beispiel der maritimen Wirtschaft visualisiert, betrachten I/O-Modelle drei Arten von ökonomischen Effekten, die von der maritimen Wirtschaft ausgehen: direkte Effekte, indirekte Effekte und induzierte Effekte (Spindler und Koenen 2022).



**Abbildung 29:** Wirkungskanäle Input-Output Analyse

Die sogenannten „direkten Effekte“ erfassen die unmittelbaren Wertschöpfungs- und Beschäftigungswirkungen der in der Weser-Ems-Region ansässigen maritimen Wirtschaft. Grundsätzlich schließen diese die Effekte jener Unternehmen ein, die in Kapitel 3 dem Bereich der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne zugeordnet wurden. Dazu zählen also unter anderem Reedereien, Häfen, Schiffswerften sowie Wirtschaftszweige wie die Fischerei sowie verschiedene maritime Dienstleistungen.<sup>1</sup>

Die „indirekten Effekte“ der in der Weser-Ems-Region ansässigen maritimen Wirtschaft erfassen jene Wertschöpfungs- und Beschäftigungswirkungen, die über die direkten Effekte hinausgehen und aus vorgelagerten Liefer- und Leistungsbeziehungen resultieren. Beispielhaft lassen sich diese Effekte am Schiffbau veranschaulichen, der traditionell eine zentrale Rolle in der Weser-Ems-Region spielt. Der Bau eines Schiffs erfordert eine Vielzahl an Vorprodukten und Dienstleistungen – etwa Energieträger wie Strom, Werkzeuge, Metalle, Elektronikkomponenten sowie spezialisierte Serviceleistungen. Viele dieser

<sup>1</sup>Wie bereits in Kapitel 2 dargestellt, zählt eigentlich auch die Offshore-Rohstoff- und die Offshore-Energiegewinnung zur maritimen Wirtschaft im engeren Sinne. Aus statistischen Gründen wurden diese Bereiche jedoch aus der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne ausgeschlossen und der maritimen Wirtschaft im weiteren Sinne zugeordnet.

Vorleistungen werden nicht ausschließlich innerhalb der Weser-Ems-Region erbracht oder bereitgestellt. Entsteht beispielsweise ein Nachfrageimpuls durch ein geplantes Schiffsbauprojekt, wirkt sich dieser entlang der gesamten vorgelagerten Lieferkette aber eben oft auch über die regionale Ebene hinaus aus. Solche Nachfrageimpulse sorgen somit dafür, dass bei den Zulieferern eine zusätzliche Wertschöpfung und zusätzliche Beschäftigung entsteht.

Die sogenannten „induzierten Effekte“ entstehen daraus, dass in den am Produktionsprozess beteiligten Unternehmen zusätzliche Einkommen entstehen. Diese werden zum Teil gespart, zum Teil aber auch wieder konsumiert. Die Produktion dieser zusätzlich nachgefragten Konsumgüter erzeugt wiederum neue Wertschöpfung und Beschäftigung. Die Summe der sich hieraus ergebenden Wirkungen stellen die induzierten Effekte dar. Auch diese entstehen zum Teil in der Region, zum Teil aber auch außerhalb, je nach Zusammensetzung der Konsumgüternachfrage (Kowalewski 2009).

## 4.2 Datenquellen und Regionalisierung

Ausgangspunkt jeder Input-Output-Analyse (I/O-Analyse) sind sogenannte „Input-Output-Tabellen“, welche auf Wassily Leontief zurückgehen (Leontief 1986) und für Deutschland auf nationaler Ebene vom Statistischen Bundesamt in jährlicher Frequenz, allerdings mit einiger Zeitverzögerung bereitgestellt werden (Statistisches Bundesamt 2025g). Diese Tabellen enthalten eine nationale Verflechtungstabelle für 72 Wirtschaftssektoren (dies entspricht in etwa der 2-Steller-Ebene (Abteilungen) der Wirtschaftszweiggliederung 2008).<sup>2</sup> Diese bildet die Vorleistungsverflechtungen der in den einzelnen Sektoren produzierten Güter und Dienstleistungen ab. Die Vorleistungsbeziehungen geben Aufschluss darüber, wie viel ein Sektor an Input aus anderen Wirtschaftszweigen benötigt, um den Produktionswert des eigenen Sektors zu erzeugen (Kuhn 2010; Miller und Blair 2009). Die zum Zeitpunkt der Berichterstellung aktuellste verfügbare I/O-Tabelle stammt aus dem Jahr 2022. Da die Vorleistungsbeziehungen in diesem Jahr jedoch voraussichtlich noch stark durch die Covid-19-Pandemie verzerrt sind, wird für die Schätzung des I/O-Modells auf die Tabelle aus dem letzten vor-Covid-19-Jahr 2019 zurückgegriffen (Statistisches Bundesamt 2025c). Die Kalibrierung des Modells erfolgt anschließend für das Jahr 2023 unter Verwendung regionaler Daten zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung (Landesamt für Statistik Niedersachsen 2025).

Um die volkswirtschaftliche Bedeutung des maritimen Sektors adäquat abzubilden, wird eine regionalwirtschaftliche Betrachtung mit Fokus auf Niedersachsen gewählt. Der Grund dafür liegt darin, dass sich einzelne maritime Wirtschaftssektoren aus den verfügbaren Verflechtungstabellen des Statistischen Bundesamtes nicht eindeutig erfassen lassen, da hier nur eine Gliederung auf 2-Steller-Ebene verfügbar ist. So ist z.B. der Schiffbau in den I/O-Tabellen kein eigenständiger Wirtschaftssektor, sondern ist dem übergeordneten Sektor „sonstige Fahrzeuge“ zugeordnet. Die Verflechtungsinformationen dieses Sektors umfassen daher auch die Produktion von Schienen- und Luftfahrzeugen. Detailliertere

<sup>2</sup>Die vorliegende I/O-Tabelle aggregiert bereits im Original bestimmte Wirtschaftssektoren, weshalb eine separate Betrachtung aller 88 Abteilungen nicht möglich ist.

Aussagen zur Bedeutung einzelner Teilspektoren lassen sich teilweise durch eine Analyse der Beschäftigungsdaten treffen. Dabei zeigt sich für das Jahr 2023, dass der Anteil des Schiffbaus innerhalb des Sektors „sonstige Fahrzeuge“ regional stark variiert. Während dieser Anteil auf Bundesebene bei etwa 11 % liegt, beträgt er in Niedersachsen rund 33 % und steigt in der Weser-Ems-Region sogar auf 51 % (Landesamt für Statistik Niedersachsen 2025; Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2025). Eine regionale Betrachtung des maritimen Sektors bietet somit tendenziell ein realistischeres Abbild der tatsächlichen wirtschaftlichen Bedeutung des Schiffbaus als eine deutschlandweite.

Für die Durchführung einer regionalen Input-Output-Analyse ist eine regionale Input-Output-Tabelle erforderlich. Da solche Tabellen jedoch in der Regel nicht auf der Ebene einzelner Bundesländer oder gar kleinerer Regionen verfügbar sind, ist eine Regionalisierung der nationalen Tabellen notwendig. Hierfür hat die Wissenschaft gleich eine ganze Reihe unterschiedlicher Methoden entwickelt (Berlemann und Eurich 2023; Schröder und Zimmermann 2014). In der vorliegenden Studie wird zur Regionalisierung der I/O-Tabelle der sogenannte „Fleggsche Lokationsquotient“ (FLQ) verwendet, ein Non-Survey-Ansatz, der sich durch eine vergleichsweise hohe Genauigkeit auszeichnet (Flegg, Webber und Elliott 1995; Kowalewski 2015). Dabei wird hier die regionale I/O-Tabelle aufgrund ergänzender Daten zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung abgeleitet. Das FLQ-Verfahren berücksichtigt dabei, dass Unternehmen typischerweise nur einen begrenzten Teil ihrer Vorleistungen aus der eigenen Region beziehen. Durch diese Korrektur soll eine Überschätzung der indirekten Effekte auf regionaler Ebene vermieden werden.<sup>3</sup> Der FLQ-Ansatz greift für die Regionalisierung auf Daten zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung zurück (Statistik der Bundesagentur für Arbeit 2025). Um diese Beschäftigungsdaten mit der I/O-Tabelle zu harmonisieren, ist eine weitere Aggregation der Wirtschaftszweige erforderlich, sodass in der anschließenden I/O-Analyse insgesamt 67 Sektoren berücksichtigt werden können.

## 4.3 Ergebnisse

Im Folgenden wird die Verflechtung des maritimen Sektors in der Weser-Ems-Region mit der niedersächsischen Wirtschaft exemplarisch anhand zweier Wirtschaftszweige dargestellt: der Schifffahrt und dem Schiffbau. Beide Wirtschaftszweige stellen zentrale Branchen der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region dar und sind zudem auch im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen außerhalb der maritimen Wirtschaft bedeutend.

Zur Abschätzung der Bedeutung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region für Niedersachsen werden sowohl die Bruttowertschöpfung als auch die Beschäftigungseffekte im gesamten Bundesland herangezogen. Mithilfe der Input-Output-Analyse lassen sich für diese volkswirtschaftlichen Größen sogenannte „Multiplikatoren“ ermitteln, die den direkten Effekt ins Verhältnis zum Gesamteffekt setzen. So gibt der Beschäftigungsmultiplikator beispielsweise an, wie viele Arbeitsplätze in Niedersachsen insgesamt gesichert werden, wenn im Schiffsverkehr ein zusätzlicher Arbeitsplatz geschaffen wird. Nach dem

<sup>3</sup>Für eine ausführliche Darstellung des methodischen Vorgehens vgl. Berlemann und Eurich (2023) und Schröder und Zimmermann (2014).

gleichen Prinzip lässt sich auch die Bruttowertschöpfung analysieren: Für jeden Euro Wertschöpfung, der in der Schifffahrt entsteht, gibt der Multiplikator an, wie viel Euro Bruttowertschöpfung in Niedersachsen insgesamt damit verbunden sind.

Die Infobox 1 fasst die geschätzten Multiplikatoren für den Schiffbau und die Schifffahrt in Niedersachsen zusammen.<sup>4</sup> Für den Schiffbau ergibt sich ein Multiplikator von 2,2 € in Bezug auf die Bruttowertschöpfung. Das bedeutet, dass jedem Euro, der im Schiffbau in Niedersachsen erwirtschaftet wird, insgesamt 2,2 € an Bruttowertschöpfung in Niedersachsen gegenüberstehen. Im Bereich der Schifffahrt fällt der Multiplikator mit 1,5 € etwas geringer aus. Die Beschäftigungsmultiplikatoren liegen für beide Sektoren höher. So sichert ein Arbeitsplatz im Schiffbau insgesamt 2,4 Arbeitsplätze in Niedersachsen, in der Schifffahrt sind es 2,1. Diese Schätzungen verdeutlichen, dass beide Sektoren einen erheblichen zusätzlichen volkswirtschaftlichen Beitrag leisten, der weit über ihren unmittelbaren Bereich hinausgeht.

Die Multiplikatoren geben zunächst einen Einblick in die relative wirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Sektoren in Niedersachsen, erlauben jedoch keine Aussage über die absolute Größenordnung des maritimen Sektors in der Weser-Ems-Region. Tabelle 8 verwendet daher die geschätzten Multiplikatoren und kalibriert sie für das Jahr 2023 anhand der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten für die jeweiligen Sektoren in der Weser-Ems-Region.

So arbeiten im Sektor der Schifffahrt in der Weser-Ems-Region insgesamt 2.076 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Durch die indirekten Effekte über die Vorlieferer werden in Niedersachsen insgesamt 1.278 Stellen gesichert, durch die induzierten Effekte weitere 1.014 Arbeitsplätze. Insgesamt summiert sich die Beschäftigung damit auf 4.368 Arbeitsplätze in ganz Niedersachsen. Während die Schifffahrt in der Weser-Ems-Region eine Bruttowertschöpfung von 521,2 Mio. Euro erwirtschaftet, sorgen die indirekten und die induzierten Effekte für eine Bruttowertschöpfung von 771,6 Mio. Euro in Niedersachsen insgesamt.

Noch stärker fallen die Effekte im Schiffbau aus. So arbeiten insgesamt 6.058 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 2023 im Schiffbau der Weser-Ems-Region und generieren dabei insgesamt eine Bruttowertschöpfung von knapp 520 Mio. Euro.<sup>5</sup> Aufgrund der Vorleistungsverflechtungen entstehen indirekt weitere 3.152 Arbeitsplätze sowie

---

<sup>4</sup>Genauer gesagt wird für den Schiffbau der Multiplikator des Wirtschaftssektors „sonstige Fahrzeuge“ herangezogen. Damit wird die Annahme getroffen, dass der Schiffbau in Niedersachsen innerhalb dieses Sektors eine bedeutende Rolle spielt und die zugrunde liegenden Vorleistungsbeziehungen näherungsweise abbildet. Diese Approximation ist notwendig, da, wie weiter oben bereits erläutert, der Schiffbau in der I/O-Tabelle nicht als eigenständiger Wirtschaftssektor ausgewiesen ist. Die Schifffahrt hingegen stellt einen eigenständigen Sektor innerhalb der I/O-Tabelle dar, sodass es sich in diesem Fall um keine Annäherung innerhalb Niedersachsens handelt.

<sup>5</sup>Die Daten zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung stammen aus offiziellen Arbeitsmarktstatistiken vom Landesamt für Statistik Niedersachsen (2025). Für das Jahr 2024 liegen noch keine detailliertere Informationen vor. Für den Schiffbau und den Schiffsverkehr liegen aus Gründen der Geheimhaltungspflicht jedoch keine separaten Informationen zur Bruttowertschöpfung oder zum Produktionswert innerhalb der Weser-Ems-Region vor, aus denen sich die direkten Effekte hätten ableiten lassen. Die direkten Effekte der Bruttowertschöpfung werden daher auf Grundlage einer Proportionalitätsannahme zwischen Beschäftigtenzahl und Bruttowertschöpfung geschätzt.

eine Bruttowertschöpfung von 236,8 Mio. Euro in Niedersachsen. Diese Arbeitsplätze wiederum induzieren konsumbedingt weitere 5.267 Arbeitsplätze und eine zusätzliche Bruttowertschöpfung von 414,4 Mio. Euro. Insgesamt steht somit der Schiffbau der Weser-Ems-Region mit 14.477 Arbeitsplätzen sowie 1.172,4 Mio. Euro innerhalb Niedersachsens im Zusammenhang.

Die Schätzungen für beide Sektoren verdeutlichen, dass der maritime Sektor maßgeblich zur Beschäftigungssicherheit und zur wirtschaftlichen Wertschöpfung in Niedersachsen beiträgt. Dies gilt um so mehr, als dass die durchgeführte Analyse methodenbedingt auf die Beschäftigungs- und die Wertschöpfungseffekte in Niedersachsen fokussiert. In Anbetracht der Tatsache, dass die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region auch Vorleistungen aus anderen deutschen Regionen (und natürlich auch aus dem Ausland) bezieht und ein erheblicher Teil der induzierten Konsumgüternachfrage ebenfalls auf Güter aus anderen Regionen Deutschlands und dem Rest der Welt entfällt, stellen die hier angestellten Berechnungen die Untergrenze der vollständigen Beschäftigungs- und Wertschöpfungswirkungen dar.

**Infobox 1: Multiplikatoreffekte****Multiplikatoreffekt Schiffbau**

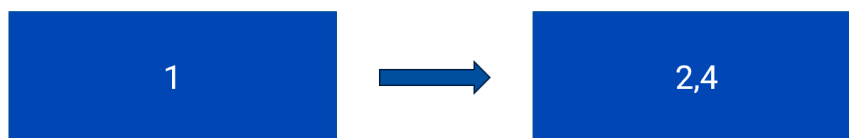
→ Ein Euro Wertschöpfung im Schiffbau steht mit insgesamt 2,2 Euro gesamtwirtschaftlicher Wertschöpfung in Niedersachsen im Zusammenhang.

→ Jeder Beschäftigte im Schiffbau sichert 2,4 Arbeitsplätze in Niedersachsen.

Bruttowertschöpfung:



Beschäftigung:

**Multiplikatoreffekt Schifffahrt**

→ Ein Euro Wertschöpfung im Schifffahrt steht mit insgesamt 1,5 Euro gesamtwirtschaftlicher Wertschöpfung in Niedersachsen im Zusammenhang.

→ Jeder Beschäftigte in der Schifffahrt sichert 2,1 Arbeitsplätze in Niedersachsen.

Bruttowertschöpfung:



Beschäftigung:



**Tabelle 8:** Wirtschaftliche Effekte des Schiffbaus und der Schifffahrt in der Weser-Ems-Region für Niedersachsen im Jahr 2023

<b>Institution</b>	<b>Effekt</b>	<b>Beschäftigung (Anzahl)</b>	<b>Bruttowertschöpfung (Mio. Euro)</b>
<b>Schiffbau</b>	Direkt	6.058	521,2
	Indirekt	3.152	236,8
	Induziert	5.267	414,4
	<b>Gesamt</b>	<b>14.477</b>	<b>1.172,4</b>
<b>Schifffahrt</b>	Direkt	2.076	527,7
	Indirekt	1.278	109,7
	Induziert	1.014	134,2
	<b>Gesamt</b>	<b>4.368</b>	<b>771,6</b>

Quelle: HWWI (2025), eigene Berechnungen.



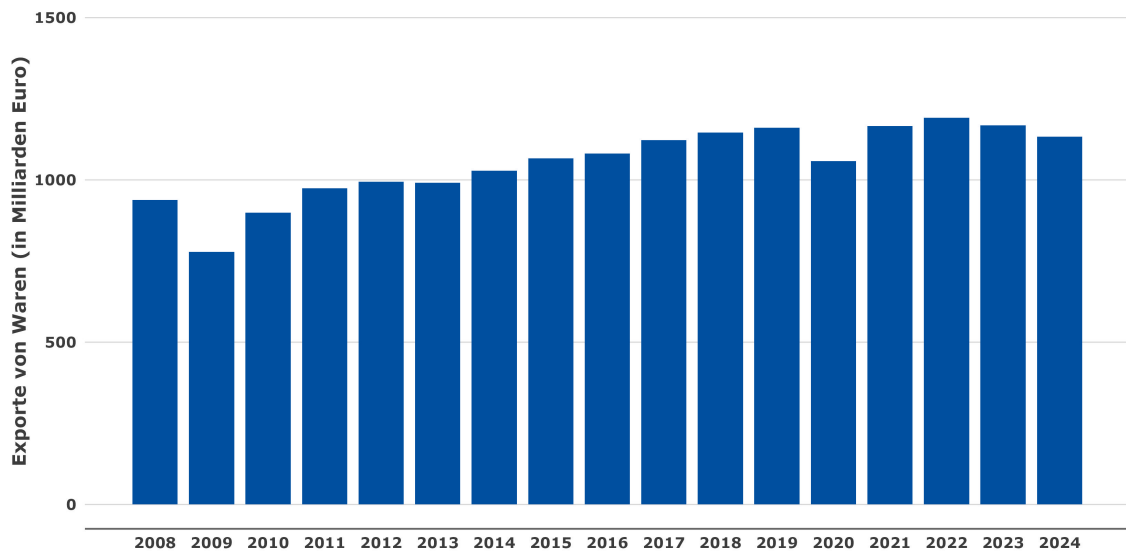
## 5. Häfen in der Weser-Ems-Region und ihre Bedeutung

### 5.1 Seehäfen und Außenhandel

Ein florierender Außenhandel ist ein wichtiger Faktor für eine günstige wirtschaftliche Entwicklung eines Landes. So wird der relativ hohe Wohlstand, den die Bundesrepublik Deutschland sich erwirtschaftet hat, oft auf die stark exportorientierte Wirtschaft zurückgeführt. Laut Statistischem Bundesamt entsteht in der Bundesrepublik Deutschland fast jeder vierte Arbeitsplatz durch den Export (Statistisches Bundesamt 2025a). Damit Deutschland in diesem Umfang exportieren kann, benötigt es Rohstoffe und Vorprodukte. Da Deutschland über die meisten Rohstoffe nicht oder nicht im notwendigen Umfang verfügt, müssen diese importiert werden. Dies gilt auch für Vorprodukte, die zumeist sehr viel kostengünstiger im Ausland hergestellt werden können als in Deutschland. Die deutsche Industrie veredelt dann die Rohstoffe und Vorprodukte zu hochwertigen Endprodukten, die in die ganze Welt exportiert werden. Bei mehr als 180 Warengruppen übt Deutschland sogar eine Exportdominanz aus, hat also einen Anteil von mindestens 30% der Weltexporte dieser Waren (Sultan und Matthes 2025). Die deutsche Exportquote, gemessen als Exporte in Relation zum Bruttoinlandsprodukt, lag 2024 bei immerhin 41,8%, auch wenn diese seit 2022 von 45,8% leicht zurückgegangen ist (Statistisches Bundesamt 2025f). Der Erfolg des deutschen Geschäftsmodells spiegelt sich in einem Handelsbilanzüberschuss wider; die deutschen Exporte liegen also stets höher als die der Importe.

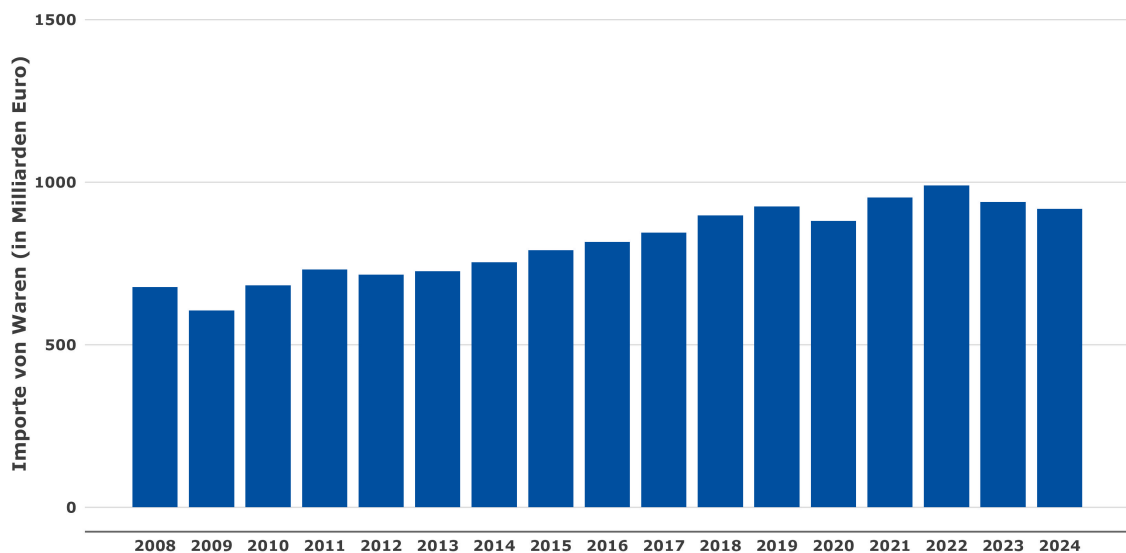
Dieses deutsche Geschäftsmodell spiegelt sich sehr deutlich in verschiedenen Statistiken wider. So zeigt Abbildung 30 die Entwicklung der realen deutschen Exporte (Preiseffekte sind also bereits eliminiert). Diese zeigen über den Betrachtungszeitraum von 2008 bis 2024 insgesamt eine dynamische Entwicklung. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die realen Importe, die in Abbildung 31 dargestellt sind.

Insgesamt sind die realen Exporte von 2008 bis 2024 um 21,6 % und die realen Importe sogar um 35,9 % gestiegen. Der deutsche Außenhandel hat seit 2008 eine Reihe



Datenquelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025

**Abbildung 30:** Entwicklung der deutschen Warenexporte real, 2008 bis 2024

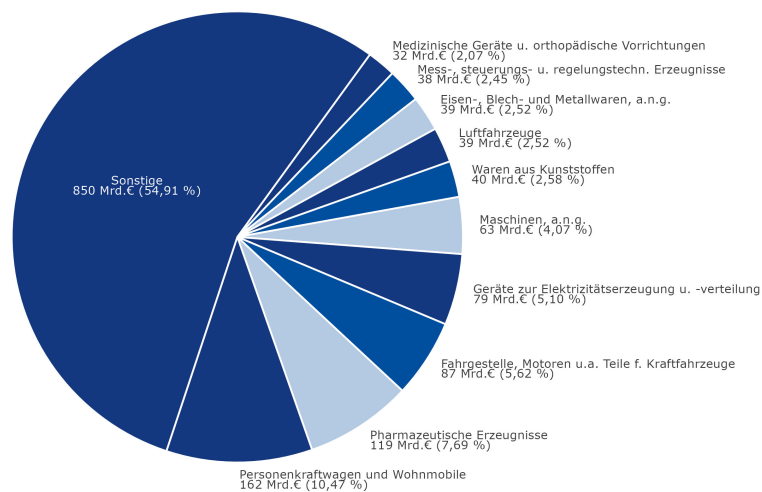


Datenquelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025

**Abbildung 31:** Entwicklung der deutschen Warenimporte real, 2008 bis 2024

signifikanter globaler Schocks erlebt, darunter die globale Finanzkrise (2008-2009) und die COVID-19-Pandemie (2020). Trotz dieser wiederkehrenden Krisen zeigte sich der deutsche Außenhandel recht robust. So haben sich die Zahlen nach den Krisen schnell wieder erholt. Die jüngste Phase ab 2022 ist allerdings durch eine strukturelle Anpassung der Importe, insbesondere eine drastische Reduzierung des Handels mit Russland, und eine Belastung der energieintensiven Exportindustrien gekennzeichnet. Dies führte 2023 zu einem realen Schrumpfen der Handelsvolumina, getrieben durch Angebots- und Kostenfaktoren statt primär durch Nachfrageschocks. Diese Art des Schocks erfordert potenziell tiefgreifendere und längerfristige Anpassungen. Hinzu kommen noch die Verwerfungen durch die erratische Zollpolitik der Vereinigten Staaten in der zweiten Amtszeit von Donald Trump.

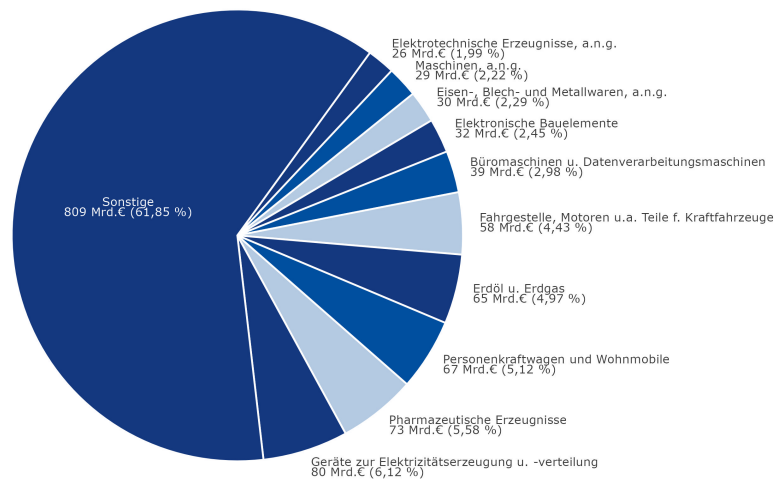
Das Handelsportfolio Deutschlands ist sowohl auf der Import- als auch der Exportseite recht stark über unterschiedliche Gütergruppen diversifiziert. Die Abbildungen 33 und 32 weisen die Zusammensetzung der deutschen Exporte und Importe für das Jahr 2024 aus. Wurden hier hauptsächlich Energieträger, Geräte zur Elektrizitätserzeugung und -verteilung sowie diverse Vor- bzw. Zwischenprodukte importiert, machen die wichtigsten Exportgüter Fertigprodukte, wie Fahrzeuge, chemische Produkte und Maschinen aus. Das oben beschriebene Geschäftsmodell der deutschen Wirtschaft spiegelt sich also auch hier sehr eindeutig wider.



Datenquelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025

**Abbildung 32:** Zusammensetzung Deutscher Exporte in 2024

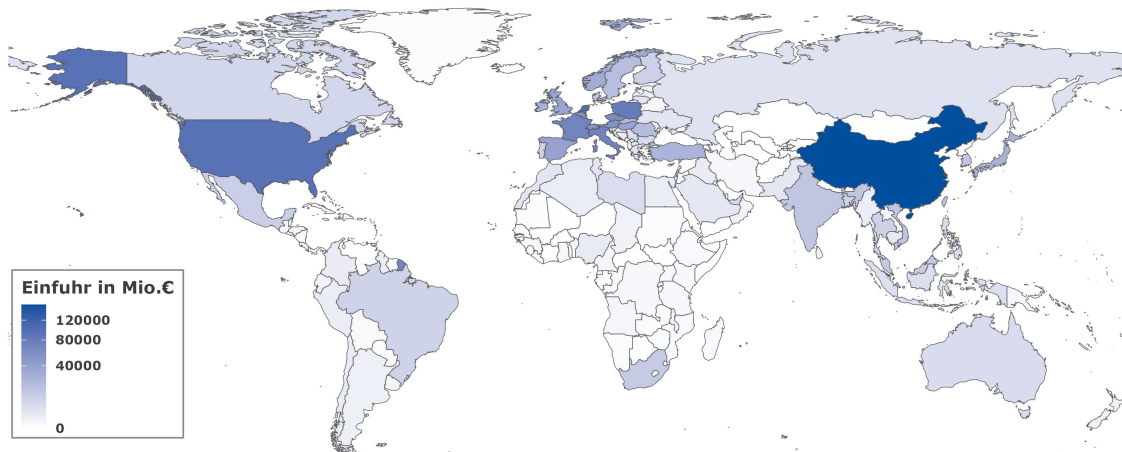
Auch die Außenhandelspartner Deutschlands sind mannigfaltig. Ein Blick auf die deutschen Handelspartner zeigt, dass ein erheblicher Teil des Außenhandels mit Staaten innerhalb Europas abgewickelt wird. Dieser Teil des Außenhandels erfolgt vorrangig über Straßen und Schienen. Ein großer Teil des deutschen Außenhandels ist jedoch außereuropäisch und wird fast ausschließlich zu Schiff organisiert. So sind insbesondere die USA und



Datenquelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025

**Abbildung 33:** Zusammensetzung Deutscher Importe in 2024

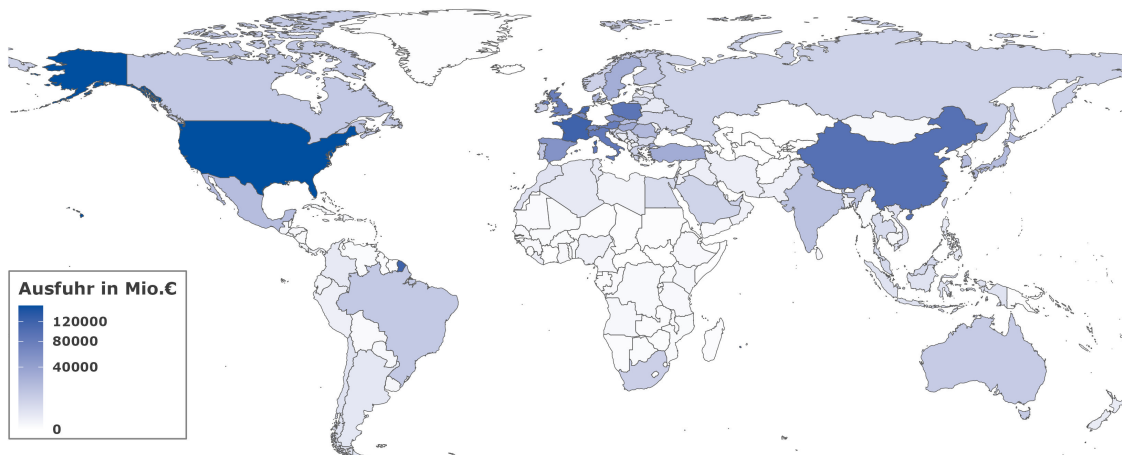
China die wichtigsten Handelspartner außerhalb Europas. Während China der wichtigste Importpartner ist und viele Rohstoffe und Vorprodukte liefert (siehe Abbildung 34), haben die USA China als wichtigsten Exportpartner inzwischen abgelöst (siehe Abbildung 35).



Datenquelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025

**Abbildung 34:** Deutsche Importpartnerländer in 2023

Damit das beschriebene Wirtschaftsmodell funktionieren kann, ist Deutschland auf eine leistungsfähige Transportinfrastruktur angewiesen. Insbesondere für den Fernhandel



Datenquelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2025

**Abbildung 35:** Deutsche Exportpartnerländer in 2023

spielt dabei die Schifffahrt eine große Rolle, wird dieser doch aufgrund der Größenvorteile vorrangig über das Meer abgewickelt. Tatsächlich zeigen auch wissenschaftliche Studien, dass ein direkter Zugang zu Meeren eine wichtige Vorbedingung für erfolgreichen Handel und daraus resultierendes Wirtschaftswachstum ist (J. Sachs 1998).

Die deutschen Seehäfen sind für die deutsche Wirtschaft von existenzieller Bedeutung und nehmen für den internationalen Warenaustausch eine Schlüsselposition ein. Sie ermöglichen den uneingeschränkten Zugang zu globalen Beschaffungsmärkten für Rohstoffe, Vorprodukte und Konsumgüter, die für die deutsche Industrie und den Binnenmarkt unerlässlich sind. Gleichzeitig gewährleisten sie den reibungslosen Export deutscher Produkte, von Maschinen über Automobile bis hin zu Chemischen Erzeugnissen, und tragen so maßgeblich zur Exportnation Deutschland bei. Im Jahr 2024 wurden ca. 61% der deutschen Exporte und fast 64% der Importe über den Seeweg abgewickelt. Dies entspricht einem Warenwert von ca. 48% aller deutschen Exporte und ca. 47% der deutschen Importe (Statistisches Bundesamt 2025e). Der Anteil des deutschen Außenhandels, der allein über deutsche Seehäfen abgewickelt wurde, lag 2019 bei 57% (Bräuninger, Kluth u. a. 2024a). Vor diesem Hintergrund sind Investitionen in die Hafeninfrastruktur gleichzeitig Investitionen in die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland insgesamt. Die Effizienz und Leistungsfähigkeit der Seehäfen sind entscheidend für die Lieferkettensicherheit und die Resilienz der deutschen Wirtschaft in einer vernetzten Welt, die von zunehmender Unsicherheit in den Lieferketten geprägt ist.

Die Seehäfen der Weser-Ems-Region sind von großer Bedeutung für die deutsche aber auch die europäische Wirtschaft. Ihre strategische Lage an der Nordsee und die Anbindung an Binnenwasserwege und das europäische Verkehrsnetz machen sie zu unverzichtbaren Knotenpunkten im globalen Handel. Die Weser-Ems-Region verfügt dabei über sieben Seehäfen in Wilhelmshaven, Emden, Brake, Leer, Papenburg, Oldenburg und Nordenham (siehe Abbildung 36).

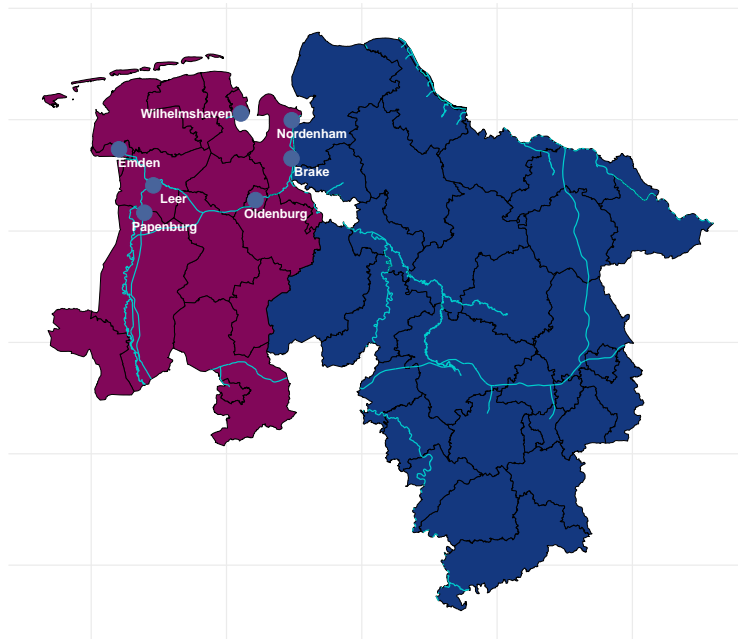
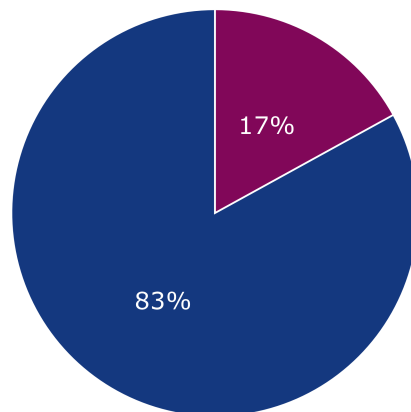


Abbildung 36: Seehäfen der Weser-Ems-Region

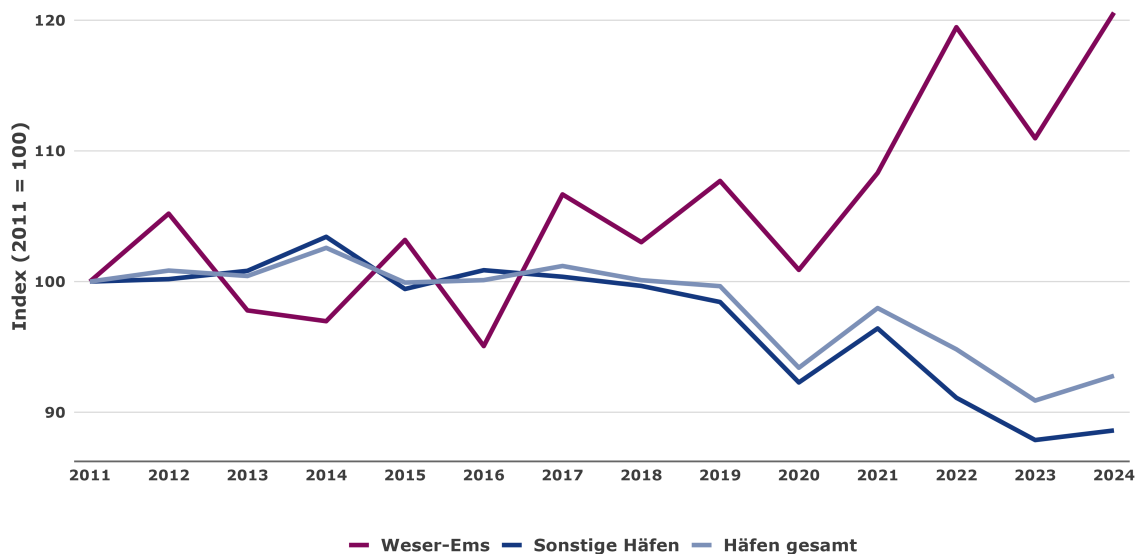


■ Sonstige Seehäfen ■ Seehäfen der Weser-Ems Region

Quelle: Statistisches Bundesamt, Seeverkehrsstatistik (2025).

Abbildung 37: Anteil des Güterumschlags der Seehäfen der Weser-Ems-Region am deutschen Gesamtgüterumschlag in 2024

Betrachtet man die Entwicklung des Güterumschlags der Seehäfen der Weser-Ems-Region im Vergleich zu den Deutschen Seehäfen insgesamt (siehe Abbildung 38) so hat sich dieser in den letzten Jahren positiv und damit gegensätzlich zum Gesamttrend entwickelt. Dementsprechend ist der Anteil der Seehäfen der Weser-Ems-Region am gesamtdeutschen Seehafenumschlag von ca. 13% in 2011 auf zuletzt 17% in 2024 gestiegen (siehe Abbildung 37). Hierbei ist hervorzuheben, dass die verschiedenen Seehafenstandorte der Weser-Ems-Region überwiegend auf unterschiedliche Waren spezialisiert sind. So ist der Hafen Emden beispielsweise einer der weltweit wichtigsten Standorte für den Umschlag von Kraftfahrzeugen und verfügt über einen für den Volkswagenkonzern bedeutenden RoRo-Hafen (Roll-on/Roll-off). Wilhelmshaven ist wichtiger Standort für den Umschlag von fossilen Energieträgern. Zudem ist Wilhelmshaven Deutschlands einziger Tiefwasserhafen. Deshalb und wegen seiner günstigen Hinterlandanbindung prognostiziert die Verkehrsprognose 2040 des Bundesministeriums für Verkehr, dass Wilhelmshaven mit einem jährlichen Wachstum von 3,5% das stärkste Wachstum beim Containerumschlag unter den deutschen Seehäfen bis 2040 aufweisen wird (Bräuninger, Kluth u. a. 2024b). Brake hingegen ist der wichtigste europäische Umschlagsort für Futtermittel, sowie ein wichtiger Handelsplatz für Getreide und Zellstoff (Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung 2025).



Quelle: Statistisches Bundesamt (2025), Seeverkehrsstatistik (2025).

**Abbildung 38:** Entwicklung des Güterumschlags deutscher Seehäfen 2011 - 2024

Ein weiterführender Blick in den Versand bzw. den Empfang von Gütern über die Seehäfen der Weser-Ems-Region offenbart die große Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Deutschland. So werden über die Seehäfen der Weser-Ems-Region vornehmlich Rohstoffe, allen voran fossile Energieträger eingeführt, wie Abbildung 39 zeigt. Dagegen dominieren beim Export Fertigprodukte wie Fahrzeugen, chemische und Metallerzeugnisse (s. Abbildung 40).

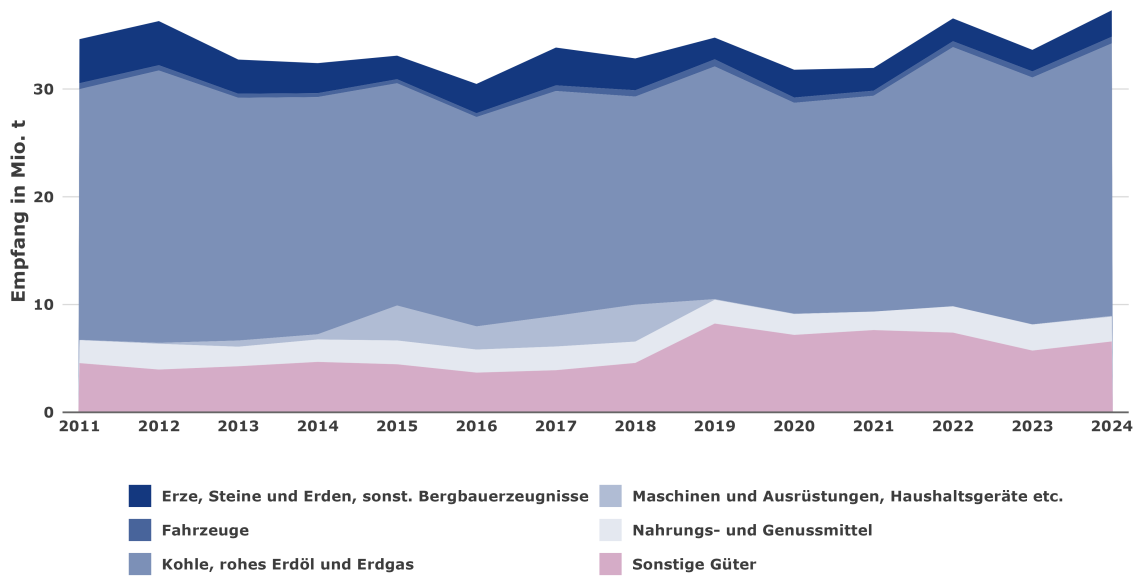


Abbildung 39: Warenempfang nach Gütergruppe der Weser-Ems-Region, 2011 - 2024

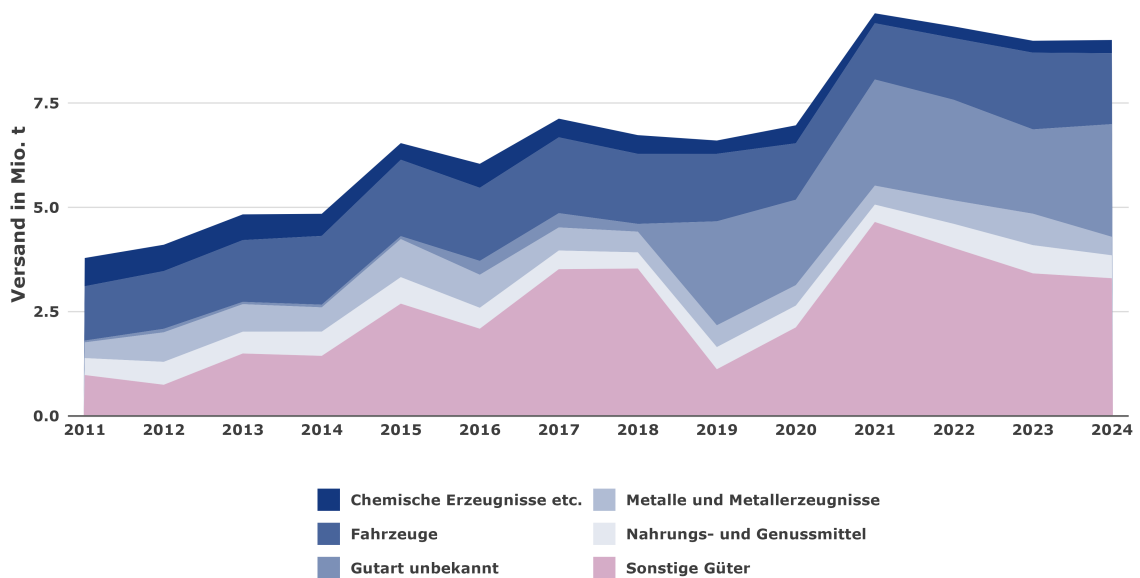


Abbildung 40: Warenversand nach Gütergruppe der Weser-Ems-Region, 2011 - 2024

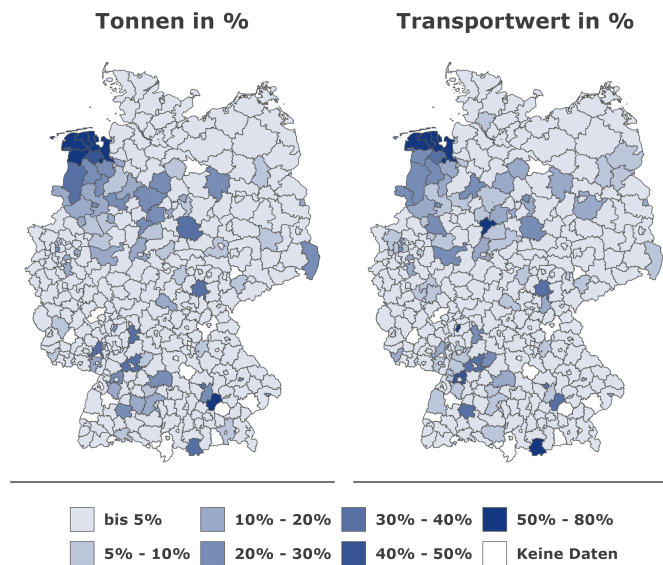
## 5.2 Hinterlandanbindung der Seehäfen

Seehäfen können nur dann ihre volle Leistungsfähigkeit entfalten, wenn sie verkehrstechnisch gut an das Hinterland angebunden sind. Nur ein kleiner Teil der angelieferten Rohstoffe und Vorprodukte werden in direkter Nähe der Seehäfen nachgefragt; sie müssen zunächst über einen geeigneten Verkehrsweg an den Ort der Verwendung transportiert werden, teilweise über viele hundert Kilometer. Und umgekehrt müssen die gefertigten Endprodukte, die für den Export gedacht sind, wieder in die Seehäfen transportiert werden, um von dort ihren Weg per Schiff zu den Handelspartnern im Rest der Welt zu finden.

Wie bedeutend die Hinterlandverbindungen sind, wird durch Abbildung 41 visualisiert. Die Abbildung zeigt die Transportverflechtung der Seehäfen der Weser-Ems-Region mit dem Rest Deutschlands auf Kreisebene für das Jahr 2019. Die Daten für diese Darstellung wurden der Verkehrsprognose für 2040 entnommen (Bräuninger, Kluth u. a. 2024a). Zur Erstellung der Grafiken wurden die Verkehrsverflechtungsmatrizen für den Seeverkehr, die Binnenschifffahrt, den Schienenverkehr, den Straßenverkehr und, der Vollständigkeit halber, der Luftfracht zusammengerechnet. Die Werte geben den prozentualen Anteil des Transports am Gesamttransport aller relevanten Seehäfen in Deutschland und Europa an, der als Ziel- oder Quellzelle einen der ausgewiesenen Seehäfen der Weser-Ems-Region hat. Da die Verkehrsprognose nur die Seehäfen Brake, Emden, Nordenham, Papenburg und Wilhelmshaven separat als Verkehrszelle ausweist, wurden nur diese Seehäfen der Weser-Ems-Region in die Auswertung mit einbezogen. Abbildung 41 zeigt den prozentualen Verkehr sowohl in Tonnen als auch den Transportwert. Darüber hinaus sei angemerkt, dass ein Großteil der fossilen Energieimporte zwar über Seehäfen antransportiert werden, aber über Pipelines weitergeleitet werden und dann nicht von den Verflechtungsmatrizen erfasst werden.

Abbildung 41 zeigt, dass die Seehäfen der Weser-Ems-Region für fast alle Landkreise von wirtschaftlicher Bedeutung für den Seehandel sind. Zum einen zeigt sich die zu erwartende enge wirtschaftliche Verflechtung mit dem Nordwestdeutschen Raum, bedingt durch die große räumliche Nähe. Zum anderen sticht insbesondere Vernetzung mit den süddeutschen Industriezentren heraus. So zeigt sich etwa die starke Verzahnung mit den süddeutschen Produktionsstandorten des Volkswagenkonzerns in Ingolstadt und dem Landkreis Heilbronn. Zu beachten gilt, dass beide Karten den prozentualen Anteil in Tonnen bzw. den Transportwert in EUR zeigen. Betrachtet man etwa die Verkehrsbeziehungen der kreisfreien Stadt Ingolstadt, so wurde 2019 ein Transportwert von ca 5,5 Mrd. EUR von bzw. zu europäische Seehäfen transportiert, von denen allein ca. 1,9 Mrd. EUR durch Seehäfen der Weser-Ems-Region abgewickelt wurden (also ca. 34%). Betrachtet man hingegen den Landkreis Garmisch-Partenkirchen wurden fast 75% des Transportwerts über die Seehäfen der Weser-Ems-Region transportiert, jedoch entspricht dies lediglich einem Warenwert von 236 Mio. EUR.<sup>1</sup> Abbildung 46 verdeutlicht daher nochmals die Verkehrsbeziehungen in absoluten Werten (Tonnen bzw. den Transportwert in Mio. EUR). Dennoch zeigt diese Auswertung der Verkehrsverflechtungsmatrizen, dass die Seehäfen der Weser-Ems-Region nicht nur mit der lokalen, sondern der gesamtdeutschen Wirtschaft, wie

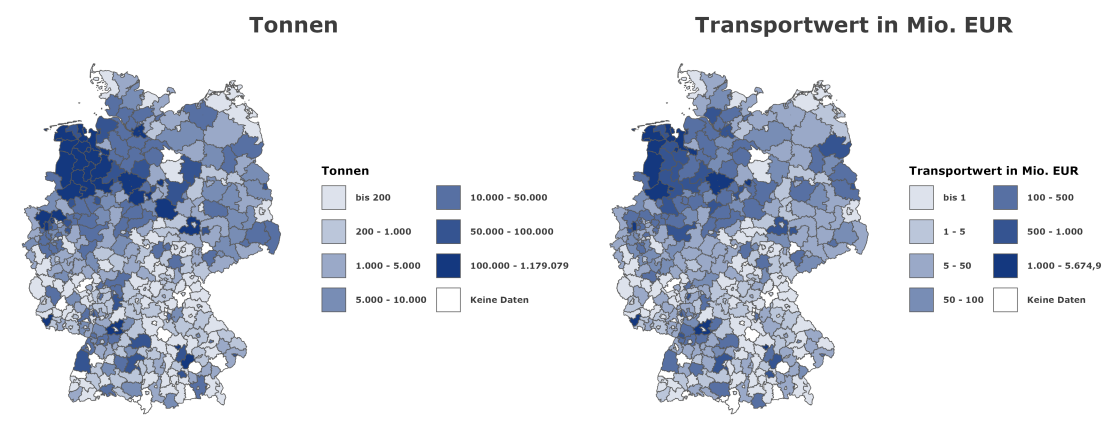
<sup>1</sup> Dies ist nicht verwunderlich, da zu erwarten ist, dass in Garmisch-Partenkirchen der Dienstleistungssektor (insbesondere der Tourismus) der dominante Wirtschaftszweig sein sollte.



Quelle: Verkehrsprognose 2040, Verkehrsverflechtungsmatrix 2019. Berechnungen des HWWI.

**Abbildung 41:** Prozentuale Verkehrsverflechtung Deutschlands mit den Seehäfen der Weser-Ems-Region im in 2019 auf NUTS3 Ebene

etwa wichtigen Industriestandorten in den süddeutschen Metropolregionen um Stuttgart und München, eng verknüpft sind.



Quelle: Verkehrsprognose 2040, Verkehrsverflechtungsmatrix 2019. Berechnungen des HWWI.

**Abbildung 42:** Verkehrsverflechtung Deutschlands mit den Seehäfen der Weser-Ems-Region im in 2019 auf NUTS3 Ebene

## 5.3 Binnenhäfen und Binnenhandel

Die Weser-Ems-Region verfügt neben den Seehäfen auch über 7 reine Binnenhäfen, die teilweise privat betrieben werden und eine wichtige Verzahnung der Verkehrswege mit den

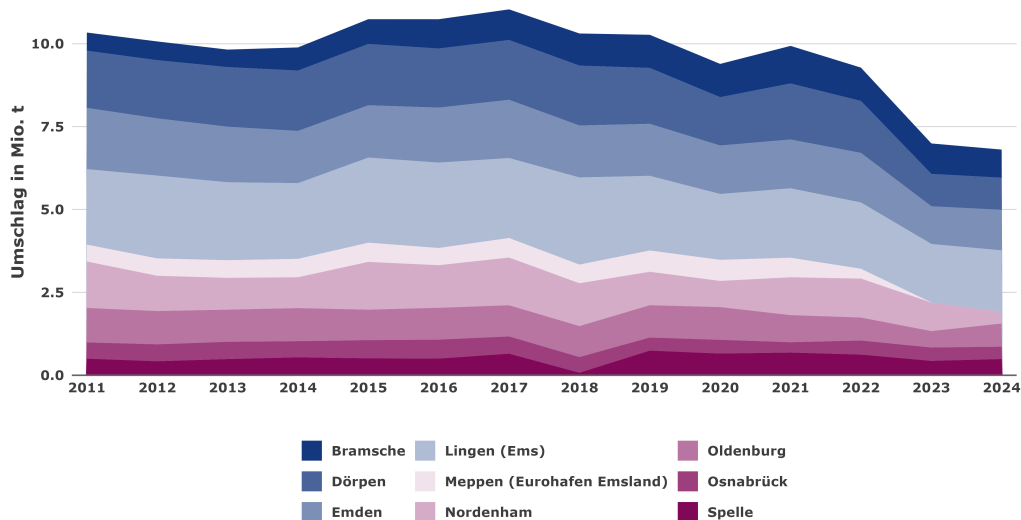
Seehäfen darstellen (siehe Abbildung 43). Die Häfen befinden sich in Bramsche, Cloppenburg, Dörpen, Lingen (Ems), Haren bzw. Meppen, Osnabrück und Spelle-Venhaus. Ähnlich wie die Seehäfen der Region weisen auch die Binnenhäfen häufig eine Spezialisierung auf einzelne Transportarten oder Gütergruppen auf (siehe Tabelle 9). Einige Häfen werden privat betrieben, wie etwa der Hafen in Bramsche, andere befinden sich in kommunaler Trägerschaft, wie etwa der Hafen in Osnabrück, der durch die lokalen Stadtwerke betrieben wird. Der Hafen von Bramsche dient beispielsweise vor allem als Umschlagplatz für Rohfuttermittel und Getreide für Mischfutterbetriebe im Weser-Ems-Gebiet, während in Lingen der Umschlag von petrochemischen Erzeugnissen dominiert wird, bedingt durch die dortige Erdölraffinerie. Alle Binnenhäfen können in der Regel Schiffe von mindestens bis 85 m Länge, 9,60 m Breite und mindestens 2,30 m Tiefgang (TG) abfertigen. Darüber hinaus zeichnen sich alle Häfen durch eine gute Hinterlandanbindung an das Eisenbahn- bzw. das Bundesfernstraßennetz aus. Die meisten Häfen sind trimodal ausgelegt, d.h. sie ermöglichen den Umschlag von Waren zwischen dem Wasser-, Schienen und Straßenverkehr. Tabelle 9 gibt einen detaillierten Überblick über verschiedene Binnenhäfen in der Weser-Ems-Region und beschreibt ihre Lage, Erreichbarkeit sowie zentrale Funktionen.



**Abbildung 43:** Binnen- und Seehäfen der Weser-Ems-Region

Abbildung 44 zeigt die Entwicklung des Güterumschlags der Binnenhäfen der Weser-Ems Region. Dabei werden auch die Seehäfen Emden und Nordenham mit einbezogen,

da diese wichtige Knotenpunkte zwischen der Binnen- und der Seeschifffahrt darstellen.<sup>2</sup> Insgesamt hat sich die umgeschlagene Menge von ca. 10,4 Mio. Tonnen im Jahr 2011 auf ca. 6,8 Mio. Tonnen im Jahr 2024 verringert. In der Zeit vor der Covid-19-Pandemie zwischen 2011 und 2019 blieb der Umschlag annähernd konstant. Erst danach ging der Umschlag spürbar zurück und hat sich seitdem auch nicht mehr erholt. Die drei Häfen mit den durchschnittlich höchsten Umschlagsmengen im Beobachtungszeitraum sind Lingen (Ems), Dörpen und Emden. In Dörpen wird vor allem Zellstoff umgeschlagen, während in Emden Futtermittel, Baustoffe und Düngemittel dominieren.



Quelle: Statistisches Bundesamt, Güterverkehrsstatistik der Binnenschifffahrt (2025).

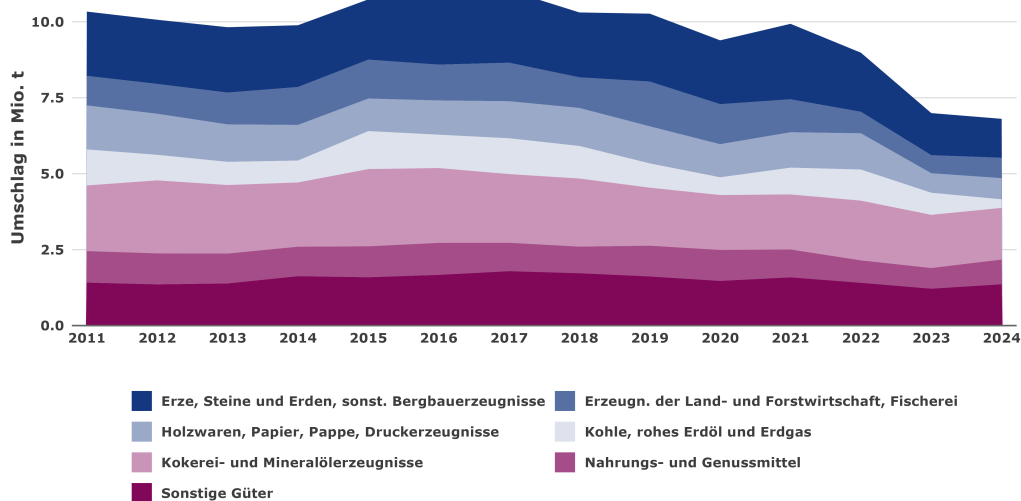
**Abbildung 44:** Entwicklung des Güterumschlags der Binnenhäfen nach Häfen (2011-2024)

Abbildung 45 zeigt die Güterumschläge der Binnenhäfen der Weser-Ems-Region nach Güterart zwischen 2011 und 2024. Anders als bei den Seehäfen spielen auch Fertig- und Zwischenprodukte eine wichtigere Rolle beim Umschlag. Am meisten werden Kokerei- und Mineralölerzeugnisse umgeschlagen, gefolgt Bergbauerzeugnissen und Erzeugnissen aus Land- und Forstwirtschaft bzw. der Fischerei. Die größten Rückgänge weisen die Gütergruppen Kohle, rohes Erdöl und Erdgas sowie Holzwaren, Papier, Pappe, Druckerzeugnisse auf.

## 5.4 Militärische Bedeutung

Neben ihrer wirtschaftlichen Bedeutung sind deutsche Seehäfen auch aus militärischer Perspektive ein zentraler Bestandteil der kritischen Infrastruktur. Insbesondere der Marinestützpunkt Heppenser Groden in Wilhelmshaven nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein. Er ist nicht nur der größte Standort der Deutschen Marine, sondern zählt zu den bedeutendsten

<sup>2</sup>Das Statistische Bundesamt erhebt keine Daten für den C-Port im Landkreis Cloppenburg. Für den Eurohafen Emsland in Meppen lagen keine Daten für die Jahre 2023 und 2024 vor.



**Abbildung 45:** Entwicklung des Güterumschlags der Binnenhäfen nach Güterart (2011-2024)

Marinestützpunkten in Westeuropa. In den zahlreichen Marineanlagen und Bundeswehrdienststellen des Standorts leisten rund 7.520 zivile und militärische Mitarbeitende der Bundeswehr ihren Dienst (Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr 2025). Neben der Rolle als Marinestützpunkt stellen Häfen zudem einen wichtigen Knotenpunkt militärischer Mobilität dar. In ihrem 2025 erschienenen Strategiepapier unterstreicht die EU-Kommission die Bedeutung der Seehäfen, um Truppen und militärisches Gerät schnell verlegen zu können (European Commission 2025). In diesem Zusammenhang sind deutsche Häfen wie Emden essenziell. Der dortige RoRo-Terminal wird bereits heute aktiv für die Verschiffung von Militärfahrzeugen im Rahmen von NATO-Übungen genutzt. Darüber hinaus sind Seehäfen in Krisenzeiten auch für die zivile und militärische Versorgung unverzichtbar. Laut den Gesamtverteidigungsrichtlinien des Bundes muss sichergestellt sein, dass der Seeverkehr im äußeren Notstand lebens- und verteidigungswichtige Güter transportieren kann (Bundesministerium des Innern 2024). Einige Hafenstandorte wie Emden oder Wilhelmshaven verfügen hierfür über gesicherte Umschlagbereiche für militärisches Material. Wilhelmshaven ist zudem Hauptsitz des Logistikzentrums der Bundeswehr.

Tabelle 9: Binnenhäfen der Weser-Ems-Region, Kurzübersicht

Binnenhäfen	Lage und Betreiber	Erreichbarkeit	Funktionen
Bramsche	Eilers Hafen, Betreiber: August Eilers GmbH & Co. KG	Schiff: über Mittellandkanal Schiene: kein direkter Anschluss; Straße: A1 (5 km), B68/B218	Funktion: Umschlagshafen für Rohfuttermittel und Getreide; Branchen: Mischfutterbetriebe im Weser-Ems-Gebiet; Ausstattung: zwei Verladestraßen, moderne Technik, SB-Verladung
C-Port	Cloppenburg; Zweckverband IIK, Betreiber: Rhenus Logistics	Schiff: 95 m × 9,60 m, TG 2,50 m; Schiene: kein Anschluss; Straße: B72, B401	Branchen: Landhandel, Bauindustrie, Recycling; Umschlag: Massen- und Schüttgüter
Dörpen	GVZ Emsland; Betreiber: Umschlaggesellschaft Dörpen	Schiff: 95 m × 9,60 m, TG 2,70 m; Schiene: Bahnhof Dörpen (Emden–Rheine); Straße: B70, B401	Funktion: Logistikhafen, Containerhub; Umschlag: Container, Zellstoff, Flüssigkreide, Agrar- und Futtermittel, Maschinen, Schwergut, Windkraftteile, Gefahrgut
Haren (Ems) & Meppen	Eurohafen Emsland; Betreiber: Eurohafen GmbH	Schiff: 95 m × 9,60 m, TG 2,70 m; Schiene: Gleisanschluss Emden; Straße: A31, B70, B402, B408	Funktion: Importhafen; Branchen: Landwirtschaft, Baustoffe; Umschlag: Futtermittel, Baustoffe, Düngemittel
Lingen (Ems)	Binnenhäfen Lingen; Betreiber: Stadt Lingen (Ems)	Schiff: bis 110 m × 11,45 m, TG 2,70 m; Schiene: Bahnhof Lingen (Ems) – Strecke Emden–Rheine Straße: B70, B213, A31	Funktion: Industrie- und Umschlagshafenverbund; Umschlag: Mineralölprodukte, Stahl, Schrott, Baustoffe, Agrar- und Chemiegüter, Container, Schwergut
Osnabrück	Hafen Osnabrück am SKO; Betreiber: Stadtwerke Osnabrück AG	Schiff: 85 m × 9,50 m, TG 2,30 m; Schiene: 24 km Gleisnetz, Hafenbahn; Straße: A1 (5 km), B68, Verbindung zu A30/A33	Funktion: Industriestandort, trimodaler Umschlag (Straße/Schiene/Schiff)
Spelle-Venhaus	Am Dortmund-Ems-Kanal; Betreiber: Hafen Spelle-Venhaus GmbH	Schiff: 86 m × 9,60 m, TG 2,70 m; Schiene: Strecke Rheine–Spelle; Straße: B70, A30 (4 km)	Branchen: Agrarstoffe, Nahrungsmittel, Mineralöl, Baustoffe; Umschlag: Massengüter (Empfang), Stückgut (Versand); Verarbeitung vor Ort

Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (2025)



## 6. Derzeitige Lage und zukünftige Herausforderungen der maritimen Wirtschaft

Die in den vorangegangenen Kapiteln zusammen gestellten Daten und Analysen lieferten bereits einen weit gefächerten Überblick über die Bedeutung und die vergangene Entwicklung der maritimen Branche in der Weser-Ems-Region. Im Rahmen dieses Kapitels wird die Betrachtung um zwei weitere Aspekte erweitert. Erstens wird die aktuelle konjunkturelle Lage der maritimen Wirtschaft dargestellt. Zweitens werden die mittelfristigen Perspektiven und Herausforderungen der maritimen Wirtschaft beleuchtet. Hierbei wird auf verfügbare Prognosen und Befragungsdaten, insbesondere aber auf die im Rahmen des Projekts durchgeführte Expertenbefragung zurückgegriffen.

Die maritime Wirtschaft in Deutschland und damit auch in der Weser-Ems-Region ist qua Funktion wie kaum ein anderer Wirtschaftszweig in die nationale und internationale Arbeitsteilung eingebunden. Sie ist daher stark von den Entwicklungen auf nationaler und internationaler Ebene abhängig. Die Einschätzung der Lage in der Weser-Ems-Region erfordert daher zunächst auch einen Blick auf das internationale und nationale Umfeld.

Die Weltwirtschaft wächst im Frühjahr 2025 nur noch verhalten mit rund 2,4% – und steht unter dem Eindruck neuer und erheblicher geopolitischer und handelspolitischer Risiken. Insbesondere der Politikwechsel in den USA und die erratische Zollpolitik unter Donald Trump hat jüngst zu vermehrten Handelshemmnissen geführt, was den internationalen Warenverkehr bremst und für erhebliche Unsicherheit bei Unternehmen sorgt. Die Konjunkturentwicklung ist weltweit regional differenziert: In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften bleibt das Wachstum schwach. Die USA zeigen erste Anzeichen konjunktureller Abkühlung, während sich der private Konsum im Euroraum trotz schwacher Exporte leicht positiv entwickelt. In Schwellenländern Asiens, besonders in Indien und China, hat sich die Konjunktur unterstützt durch wirtschaftspolitische Impulse belebt, bleibt aber hinter der früheren Wachstumsdynamik zurück. In Lateinamerika hingegen zeigt sich eine spürbare konjunkturelle Abschwächung.

In diesem Umfeld ist die deutsche Wirtschaft im ersten Quartal 2025 mit einem

Wachstum von 0,4% überraschend positiv gestartet, bleibt im Gesamtjahr jedoch auf niedrigem Wachstumskurs mit einer prognostizierten Jahreswachstumsrate von lediglich 0,2%. Wesentliche Impulse kommen derzeit vom privaten Konsum, während Investitionen und Exporte unter geopolitischen Risiken, hoher Unsicherheit und wachsendem Wettbewerbsdruck leiden. Die Inflation hat sich stabilisiert, liegt aber in der Kernrate mit 2,75% weiterhin über dem Zielwert – insbesondere wegen gestiegener Arbeitskosten. Der Arbeitsmarkt zeigt Schwächen: Die Zahl der Erwerbstätigen sinkt, während die Arbeitslosenquote auf 6,0% steigt – besonders betroffen sind Industrie und die Bauwirtschaft. Für 2026 wird ein Aufschwung von 1,5% Wachstum erwartet, sofern die neue Bundesregierung geplante Reformen wie Abschreibungserleichterungen und niedrigere Energiekosten zügig umsetzt und es nicht zu einer weiteren Eskalation der derzeitigen Konfliktherde oder einem Handelskrieg zwischen den USA auf der einen und Europa und China auf der anderen Seite kommt.

In der Region Weser Ems zeigt sich im Frühjahr 2025 nach mehreren schwachen Quartalen eine vorsichtige wirtschaftliche Erholung. Die Konjunkturklimaindizes der regionalen Industrie- und Handelskammern verzeichnen nahezu einheitlich einen Anstieg gegenüber dem Jahresende 2024. In allen drei Kammerbezirken der Weser-Ems-Region – Ostfriesland und Papenburg, Oldenburg sowie Osnabrück – Emsland – Grafschaft Bentheim – bewerten die Unternehmen ihre aktuelle Lage leicht besser als zuvor. Während die Geschäftserwartungen zum Teil noch verhalten bleiben, ist eine positive Trendwende insbesondere bei der Beschäftigung und der Inlandsnachfrage erkennbar.

Die Industrie meldet vielerorts zwar weiterhin eine unterdurchschnittliche Auslastung und Investitionszurückhaltung, doch gibt es in einzelnen Branchen erste Aufhellungen. Besonders im Dienstleistungssektor sowie im Verkehrs- und Logistikbereich haben sich Lage und Erwartungen teilweise stabilisiert. Ein deutliches Problem bleibt die schwache Exportdynamik, bedingt durch internationale Unsicherheiten und Standortnachteile wie hohe Energie- und Arbeitskosten. Der Fachkräftemangel sowie lange Planungs- und Genehmigungszeiten werden branchenübergreifend als zentrale Wachstumsbremsen benannt.

Trotz der einsetzenden Erholung bleibt die regionale Wirtschaft insgesamt unter dem langfristigen Durchschnitt. Ein nachhaltiger Aufschwung erscheint möglich, setzt jedoch strukturelle Reformen voraus, die den Mittelstand stärken und Zukunftsinvestitionen erleichtern. Beispielhaft sind hier beschleunigte Verfahren, bezahlbare Energie, Bürokratieabbau und verlässliche wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen zu nennen. Frühindikatoren legen nahe, dass die Talsohle durchschritten ist – doch ob daraus eine dauerhafte wirtschaftliche Dynamik entsteht, hängt maßgeblich von politischen und strukturellen Entscheidungen ab.

In dieses Bild fügt sich auch die letzte von der IHK Nord durchgeführte Konjunkturanalyse für die maritime Wirtschaft in Norddeutschland von Ende 2024, die zwar ein differenziertes aber insgesamt verhaltenes Bild der Maritimen Wirtschaft zeichnet. Schwierig stellt sich die Lage laut IHK Nord in den Branchen Schiffbau und Hafengewirtschaft dar, in denen die Geschäftsklimaindizes deutlich sanken. Etwa ein Drittel der befragten Unternehmen erwarteten hier eine Verschlechterung der Geschäftslage. Die Schifffahrt hingegen entwickelte sich stabiler. Der Geschäftsklimaindex stieg hier leicht an. Zwei Drittel

der Reedereien rechnen mit einer gleichbleibenden oder sogar günstigeren Entwicklung. Diese Entwicklung unterstreicht die Heterogenität innerhalb der maritimen Teilbranchen. Branchenübergreifend nannten die Unternehmen mehrere Faktoren, die die Aussichten trübten. So wurde der Fachkräftemangel, die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen, steigende Arbeitskosten und die volatilen Energie- und Rohstoffpreise wurden von mehr als der Hälfte der Unternehmen als Belastung empfunden.

Die Expertenbefragung zeichnete ein differenziertes, aber insgesamt konsistentes und in weiten Teilen zuversichtliches Bild. Zugleich wurden auch strukturelle Schwächen, geopolitische Unsicherheiten und ungleiche Wettbewerbsbedingungen thematisiert. Die wirtschaftliche Gesamtlage der maritimen Branche in der Region wurde dabei überwiegend positiv beurteilt.

Viele Gesprächspartner sprachen von einer stabilen oder sich erholenden Nachfrage, insbesondere im Spezialschiffbau sowie in den Bereichen Häfen und Logistik. Positiv wurden die mittelständische Prägung und die Vielfalt von Anbietern und Nachfragen in den meisten Segmenten der maritimen Wertschöpfungskette gesehen. Diese Diversifizierung und regionale Verankerung wirke stabilisierend in Krisen und mache die Branche relativ resilient. Allerdings gab es auch Einschränkungen dieser positiven Sicht. Insbesondere die internationalen Entwicklungen mit kriegerischen Auseinandersetzungen und heraufziehenden Handelskonflikten beeinträchtigen die Erwartungen in der stark vom internationalen Handel beeinflussten maritimen Wirtschaft. Aber auch zur binnenwirtschaftlichen Entwicklung gab es Einschränkungen, wie ungewisse politische Entwicklung im Nachgang der Bundestagswahl, überbordender Bürokratie und langen Planungs- und Genehmigungsfristen. Insgesamt überwiegt aber deutlich die positive Sicht der Dinge. Die allgemeine wirtschaftliche Lage wird von den meisten Gesprächspartnern im Bereich zwischen 2 und 3 auf einer Schulnoten-Skala von 1 bis 6 eingeschätzt.

Insbesondere in der Werftindustrie mit Fokus auf Spezialschiffe, Kreuzfahrtschiffe oder militärische Projekte wird die Auftragslage als stabil bis wachsend eingeschätzt. Die Breite der Produktpalette – von LNG-betriebenen Mehrzweckschiffen bis hin zu Forschungseinheiten und Minenjagdbooten – trage dabei zur wirtschaftlichen Robustheit einzelner Standorte bei. Gleichzeitig bestehe ein hoher Innovations- und Anpassungsdruck, um mit technologischen und regulatorischen Veränderungen Schritt zu halten.

Die Offshore-Windenergie wird von vielen Gesprächspartnern als strategisch bedeutend eingestuft. Die Region profitiere grundsätzlich von ihrer Lage und Infrastruktur, jedoch werden eine geringe Verlässlichkeit der Förderpolitik, fehlende Planungssicherheit und lange Genehmigungsverfahren als problematisch beschrieben. Wilhelmshaven wurde in diesem Kontext mehrfach als Energie-Hub der Zukunft genannt. Der Standort habe das Potenzial, sich zum zentralen Energieimport und -verteilzentrum Deutschlands (LNG, Wasserstoff, Ammoniak) zu entwickeln. Auch Konverterplattformen zur Einspeisung regenerativer Offshore-Energie passen in dieses Bild. Sie sind zentraler Teil der Strominfrastruktur. Wilhelmshaven verfüge über geeignete Industrie- und Hafenumflächen, sowie über die tiefwasserfähige Infrastruktur und die Nähe zu Herstellern und Zulieferern, um langfristig ein Dreh- und Angelpunkt in diesem Bereich zu werden.

Ein wichtiger Aspekt aus Sicht der Branche ist die Benachteiligung der deutschen Werften und anderen Anbietern von Produkten und Dienstleistungen gegenüber Wettbewerbern in anderen Ländern der Europäischen Union wie z.B. Frankreich, Italien oder den Niederlanden. Diese verfügten häufig über staatlich abgesicherte Finanzierungssysteme, Steuervergünstigungen oder Exportförderinstrumente, die in Deutschland fehlten. Dies erschwere vor allem die Teilnahme an internationalen Ausschreibungen und führe zu Wettbewerbsverzerrungen.

Während einige Bereiche von einer stabilen regionalen Zulieferkette profitieren würden, wurde in anderen Segmenten auf strukturelle Lücken hingewiesen. Insbesondere in der industriellen Breite und im Komponentenbereich fehlten teilweise regionale Anbieter, was zu Abhängigkeiten und höheren Kosten führe. Diese Lücken belasten vor allem kleine und mittelständische Unternehmen.

Zahlreiche Interviewpartner verwiesen auf die Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur, insbesondere im Schienen- und Brückenbereich. Viele Expert\*innen bezeichneten die Qualität der Hinterlandanbindung als unzureichend. Insbesondere die Schieneninfrastruktur gilt als veraltet, unzuverlässig oder kapazitiv eingeschränkt. Der Zustand einiger regionaler Bahnverbindungen – etwa im Raum Oldenburg, Wilhelmshaven und Emden – behindere sowohl den Güter- als auch den Personenverkehr und mindere die Wettbewerbsfähigkeit der Standorte. Mehrfach wurde auf den Sanierungsstau bei Bahnübergängen, Schleusen oder Drehbrücken hingewiesen. Gerade bei multimodalen Logistikketten stelle die schlechte Hinterlandanbindung einen Engpass dar. Jedoch wurde auch positiv hervorgehoben, dass es in einzelnen Teilregionen – etwa rund um Wilhelmshaven – bereits erhebliche Fortschritte bei der Bahninfrastruktur gegeben habe. Die Anbindung des JadeWeserPorts an das Güterverkehrsnetz wurde mehrfach als gelungenes Beispiel genannt, ebenso wie gezielte Planungen zur Anbindung an den Deutschlandtakt.

Ein zentrales Hindernis für wirtschaftliche Dynamik sei die als zu kleinteilig und innovationshemmend empfundene Regulierung. Beispiele reichten von übervorsichtigen Sicherheitsvorschriften bis hin zu langwierigen Planungs- und Genehmigungsverfahren. Dies betreffe sowohl die Umwelttechnik, neue Antriebssysteme als auch Offshore- und Hafenausbauprojekte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die maritime Wirtschaft in der Region Weser-Ems aktuell von einer robusten Gesamtnachfrage geprägt ist. Vor allem externen Risikofaktoren dürfen aber aus Sicht der Expert\*innen nicht vernachlässigt werden. Die Region verfüge über eine starke Spezialisierung, innovative Unternehmen und eine im Großen und Ganzen funktionierende maritime Infrastruktur. Gleichzeitig bleibe der politische Handlungsbedarf hoch – insbesondere bei Infrastruktur, regulatorischen Rahmenbedingungen und der Finanzierung.



## 7. Stärken und Schwächen der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems-Region

In diesem Kapitel wird die bisherige Betrachtung der maritimen Wirtschaft der Weser-Ems Region durch eine SWOT-Analyse ergänzt. Die SWOT-Analyse (engl. Akronym für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken)) ist ein Instrument der strategischen Planung, sowohl für Unternehmen als auch für andere Organisationen und wurde in den 1960er-Jahren an der Harvard Business School entwickelt (Kotler, Berger und Rickhoff 2010). Stärken sind dabei solche Merkmale der maritimen Wirtschaft der Region Weser-Ems, die im überregionalen Wettbewerb ein Vorteil darstellen oder die die maritime Wirtschaft besser beherrscht als die Konkurrenz. Demgegenüber sind die Schwächen alle Merkmale, die im Wettbewerb ein Nachteil sind und sich negativ auf den Erfolg auswirken können. Als Chancen werden Faktoren und Entwicklungen im Umfeld oder Markt bezeichnet, die für die maritime Wirtschaft ein Vorteil sein können oder aus denen Potenziale erwachsen können. Risiken sind schließlich solche Faktoren und Entwicklungen im Umfeld oder im Marktgeschehen der maritimen Branche, aus denen Nachteile oder Gefahren entstehen können, die die Branche schwächen oder die zu Verlusten führen können.

Dieser Logik folgend werden in den folgenden vier Abschnitten die Stärken und Schwächen sowie die Chancen und Risiken der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region herausgearbeitet. Die Analyse stützt sich dabei auf die im Rahmen dieser Studie zusammengestellten Daten aus der amtlichen und nicht-amtlichen Statistik, der einschlägigen Literatur, insbesondere aber auf die durchgeführten Experteninterviews.

### 7.1 Stärken der maritimen Region Weser-Ems

Die Region Weser-Ems zeichnet sich zunächst durch eine besonders ausgeprägte maritime Kompetenz aus. Dieser Faktor ist ein wichtiger Wettbewerbsvorteil der regionalen Wirtschaft. Von traditionsreichen Werften über spezialisierte Zulieferer bis hin zu Offshore-

Dienstleistern verfügt die Region über ein dichtes Netz an Unternehmen, die teils seit Jahrzehnten technologisch anspruchsvolle Projekte umsetzen. Besonders hervorgehoben werden können dabei Kompetenzen im Spezialschiffbau (z.B. für Behörden oder Forschung), der Bau und Betrieb von Offshore-Plattformen sowie komplexe Montage- und Serviceleistungen unter maritimen Bedingungen. Diese industrielle Tiefe schafft nicht nur Arbeitsplätze, sondern auch eine große technologische Souveränität und Resilienz entlang der gesamten maritimen Wertschöpfungskette.

Ein weiterer zentraler Standortvorteil der Region liegt in ihrer geostrategischen Lage an der Nordsee in Verbindung mit einer leistungsfähigen Hafeninfrastruktur. Besonders der JadeWeserPort in Wilhelmshaven gilt als Tiefwasserhafen mit großer Zukunftsfähigkeit – nicht zuletzt durch seine tideunabhängige Schiffbarkeit und seine Flächenreserven. Darüber hinaus bieten Häfen wie Emden, Brake oder Leer ein breites Spektrum an Umschlagmöglichkeiten: Vom Containerverkehr über LNG und Fahrzeuge bis hin zu landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Schwer- und Projektladung decken sie eine Vielzahl von Güterarten ab. Diese logistische Vielfalt stärkt die Resilienz der Region gegenüber Marktschwankungen und schafft Vernetzung mit Landwirtschaft, Industrie, Handel und Energiewirtschaft.

Die starke Prägung durch einen dynamischen, anpassungsfähigen Mittelstand ist ein weiterer entscheidender Erfolgsfaktor. Zahlreiche mittelständische Unternehmen agieren in spezialisierten Nischen, zeigen hohe Technologieoffenheit und Reaktionsfähigkeit. Diese Struktur ermöglicht es der maritimen Branche in der Weser-Ems-Region, schnell auf neue Anforderungen wie neue Antriebstechnologien, Offshore-Wind, Wasserstoffwirtschaft oder digitalisierte Logistik zu reagieren. Insbesondere die Fähigkeit zur Kooperation – etwa in regionalen Netzwerken – und kurze Entscheidungswege trägt dazu bei, technologische und wirtschaftliche Umbrüche besser zu bewältigen als in von Großunternehmen geprägten Wirtschaftsklustern.

Ein weiterer Standortvorteil liegt in der engen Verflechtung von Wirtschaft und Wissenschaft in der Region Weser-Ems. Zu nennen sind hier vor allem die Hochschule Emden/Leer, die Jade-Hochschule, das Alfred-Wegener-Institut, Fraunhofer-Institute sowie spezialisierte Innovations- und Forschungsnetzwerke. Viele Unternehmen sind in anwendungsorientierte Projekte eingebunden – etwa zur Entwicklung emissionsarmer Antriebe, zur Digitalisierung von Hafenprozessen oder zur Integration regenerativer Energien in maritime Anwendungen. Der Austausch zwischen Studierenden, Forschung und Unternehmen gilt als fruchtbar und praxisnah. Auch in der Ausbildung – z.B. über duale Studiengänge – entstehen direkte Verbindungen zwischen Theorie und Praxis, die langfristig zur Fachkräftesicherung beitragen.

Nicht zuletzt profitiert die Region von ihrer ausgeprägten maritimen Identität. Viele Betriebe beschäftigen Mitarbeitende in zweiter oder dritter Generation, was nicht nur Wissen, sondern auch hohe Betriebsbindung und Identifikation schafft. Dieser Faktor kann gerade in Zeiten des demografiebedingten Arbeitskräftemangels eine erhebliche Stärke darstellen. Die kulturelle Verankerung der Maritimität erleichtert die Nachwuchsgewinnung und stärkt den regionalen Zusammenhalt. Ausbildung wird vielerorts als langfristige Investition verstanden, was sich in stabilen Belegschaften mit geringer Fluktuation niederschlägt. Diese emotionale Bindung an Beruf und Branche ist ein entscheidender Beitrag

zur Standortresilienz.

## 7.2 Schwächen der maritimen Region Weser-Ems

Die folgenden Aspekte stellen hauptsächlich einen Nachteil der Region Weser-Ems im internationalen Kontext dar, da weitestgehend alle Regionen in Deutschland mit diesen Herausforderungen zu kämpfen haben. Im Vergleich zu anderen Ländern führen sie dazu, dass strukturelle oder wettbewerbliche Nachteile entstehen, die sich auf die internationale Positionierung negativ auswirken können. Da diese Problematiken nicht nur vereinzelt, sondern flächendeckend auftreten, lassen sie sich nur schwer durch regionale Ausgleichsmaßnahmen kompensieren. Insgesamt schwächen sie damit die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands im globalen Umfeld.

Eine zentrale Schwäche der Region ist aus Sicht der regionalen Akteure die Langwierigkeit und Komplexität von Planungs- und Genehmigungsverfahren. Diese Schwäche betrifft sowohl Großprojekte im Hafen- und Energieinfrastrukturbereich als auch kleinere betriebliche Erweiterungen. Verzögerungen durch Zuständigkeitsunklarheiten, aufwändige Antragsverfahren und langwierige Prüfprozesse führen dazu, dass dringend benötigte Kapazitäten nicht rechtzeitig bereitstehen. Besonders problematisch ist dabei, dass politische Ausbauziele – etwa für Offshore-Wind oder die Energiedrehscheibe Wilhelmshaven – nicht verlässlich mit administrativen Realitäten zusammenpassen. Einige Unternehmen berichteten von konkreten Investitionsstopps oder Projektverlagerungen aus genau diesem Grund. Diese institutionelle Trägheit wirkt als Transformationsbremse. Zu beachten ist dabei allerdings, dass diese Schwäche vor allem im internationalen Vergleich relevant ist, haben doch andere maritime Regionen innerhalb Deutschlands mit ähnlichen Problemen zu kämpfen. Gerade im scharfen internationalen Wettbewerb sind Geschwindigkeit und Verlässlichkeit entscheidend.

Eng verbunden mit dem Planungsmangel ist die unzureichende Synchronisierung zwischen Infrastrukturentwicklung und energiepolitischen Zielvorgaben. So werden beispielsweise Ausschreibungen für Offshore-Flächen und gesetzliche Ausbauziele beschlossen, ohne dass gleichzeitig Netzanbindungen, Kajeausbau oder benötigte Flächen verfügbar sind. Diese Asynchronität führt zu Unsicherheit bei Investoren und schwächt die Planbarkeit für vor- und nachgelagerte Unternehmen wie Hafenbetriebe, Werften und Zulieferer. Einige Interviewpartner beschrieben konkrete Fälle, in denen Anlagen oder Komponenten fertig produziert waren, aber mangels logistischer Voraussetzungen nicht verschifft werden konnten. Die strategische Abstimmung zwischen den beteiligten Akteuren auf administrativer Ebene und der Wirtschaft gilt hier als unzureichend entwickelt. Auch hier dürfte davon auszugehen sein, dass diese Schwächen eher im internationalen Wettbewerb relevant sind.

Eine weitere Schwäche ist der ausgeprägte Fachkräftemangel in zentralen Berufsfeldern der maritimen Wirtschaft. Vor allem technische Berufe – z.B. Schweißer, Schiffsmechaniker, Ingenieure oder Mechatroniker – sind schwer zu besetzen. Zwar gibt es in der Region funktionierende Ausbildungsstrukturen, aber die Zahl der Bewerber reicht oft nicht aus. Zudem konkurriert die Branche mit anderen Sektoren wie der Bauwirtschaft oder der

Automobilindustrie. In vielen Unternehmen führt fehlendes Personal bereits zu Ablehnung von Aufträgen und zur Überlastung bestehender Teams. Diese Entwicklung gefährdet mittel- bis langfristig die Innovationsfähigkeit und Wachstumsmöglichkeiten der Branche.

Die Region Weser-Ems weist bisher eine vergleichsweise geringe Gründungsdynamik im maritimen Bereich auf. Trotz vorhandener Innovationspotenziale fehlt es an ausreichender Unterstützung für Start-ups: Es mangelt an spezifischen Inkubatoren, Netzwerken, Investoren und Pilotumgebungen. Viele Ideen entstehen in etablierten Unternehmen und verbleiben dort – eine Ausgründung oder Skalierung findet kaum statt. Dies führt zu einer gewissen Pfadabhängigkeit, die echte Neuerungen ausbremst. Gerade in Zukunftsfeldern wie digitaler Hafensteuerung, autonomem Fahren oder maritimer KI fehlen sichtbare Gründungsbeispiele.

Schließlich bestehen auch Lücken bei der digitalen Infrastruktur in ländlichen Hafenregionen. Viele Umschlag- und Dienstleistungsprozesse könnten digitalisiert werden, stoßen aber an die Grenzen der Infrastruktur. Auch das Angebot an digitalen Verwaltungsprozessen ist lückenhaft. Einige Unternehmen weichen auf manuelle Zwischenlösungen aus, was die Kosten und die Fehleranfälligkeit erhöht. Die digitale Kluft erschwert auch den Einsatz moderner Technologien wie Sensorik, Fernüberwachung oder Automatisierung.

## **7.3 Chancen der maritimen Region Weser-Ems**

Eine zentrale Zukunftschance für die maritime Region Weser-Ems ist die Offshore-Windenergie. Die geplanten Ausbauziele der Bundesregierung und der EU schaffen einen stabilen Nachframerahmen für Jahrzehnte. Die Region kann in nahezu allen Bereichen dieser Wertschöpfungskette punkten: Planung, Fertigung, Logistik, Montage, Betrieb, Wartung und Rückbau. Es gibt zahlreiche Beispiele von konkreten Investitionsvorhaben im Zusammenhang mit neuen Offshore-Flächen oder dem Aufbau regionaler Service-Cluster. Auch internationale Partnerschaften und Exportmöglichkeiten werden zunehmend relevant. Die Kombination aus technischer Erfahrung, räumlicher Nähe und Infrastruktur macht die Weser-Ems Region zu einem prädestinierten Standort für den europäischen Offshore-Ausbau.

Ein zweites großes Entwicklungspotenzial liegt in der Rolle der Region als Energiedreh-scheibe – insbesondere im Kontext von Wasserstoffimport, LNG-Versorgung und Speicherlösungen. Wilhelmshaven könnte sich dabei zu einem Zentrum für Energieumschlag und -verteilung entwickeln. Die vorhandene Infrastruktur, kombinierbar mit Pipelineanschlüssen und Netzanbindung, bietet hier strategische Vorteile. Zahlreiche Projekte – von Importterminals über Elektrolyseure bis hin zu Wasserstoff-Clustern – sind in Planung oder Umsetzung. Die maritime Wirtschaft kann davon profitieren, indem sie logistische, technische und planerische Kompetenzen einbringt. Darüber hinaus entstehen neue Märkte für die emissionsarme Schifffahrt, energieeffiziente Hafenlogistik und klimaneutrale Produktion. Zusätzliche Impulse können entstehen, wenn energieintensive Produktionskapazitäten in Küstennähe verlagert werden.

Digitalisierung und Automatisierung bieten weitreichende Chancen für die Effizienz- und Qualitätssteigerung maritimer Prozesse. Es gibt bereits eine Reihe von Pilotprojekten zur KI-gestützten Routenplanung, Echtzeitüberwachung von Umschlagsvorgängen oder zur digitalen Instandhaltung. Durch die Digitalisierung logistischer Abläufe entstehen Wettbewerbsvorteile – nicht nur bei Kosten, sondern auch bei Nachhaltigkeit und Transparenz. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen können von vernetzten Systemen, standardisierten Schnittstellen und Förderprogrammen profitieren. Die Region hat die Chance, sich als Modellraum für maritime Digitalisierung in Deutschland zu positionieren.

Ein struktureller Wandel in Richtung grüner maritimer Technologien eröffnet neue Geschäftsfelder – von emissionsfreien Antrieben über Kreislaufwirtschaft bis hin zu klimaneutralen Häfen. Hier besteht großes Potenzial, sofern politische Unterstützung, rechtliche Klarheit und wirtschaftliche Anreize gegeben sind. Forschung und Entwicklung in Bereichen wie synthetische Kraftstoffe, Batterieintegration oder nachhaltige Materialien könnten mit industrieller Umsetzung verknüpft werden. So lassen sich Innovationen schneller in die Breite bringen – ein Vorteil besonders für die KMU-Landschaft in Weser-Ems.

Schließlich bietet die starke Vernetzung innerhalb der Region sowie überregionale Allianzen große Chancen. Durch gemeinsame Plattformen, Innovationscluster und öffentliche-private Partnerschaften kann Know-how gebündelt, Finanzierung erleichtert und Sichtbarkeit erhöht werden. Beispiele wie die MARIKO GmbH oder themenspezifische Arbeitskreise zeigen, wie solche Strukturen funktionieren können. Die Entwicklung einer gemeinsamen Transformationsstrategie mit klaren Leitprojekten und Ansprechpartnern würde zusätzliche Dynamik erzeugen. Die Chance liegt darin, aus einer Summe starker Einzelakteure ein abgestimmtes maritimes Zukunftsprofil zu formen.

## 7.4 Risiken der maritimen Region Weser-Ems

Ein zentrales Risiko besteht in der Gefahr eines Verlustes industrieller Kapazitäten und Schlüsselkompetenzen. Wenn infrastrukturelle Voraussetzungen, politische Rahmenbedingungen oder Marktperspektiven nicht stabil bleiben, droht die Abwanderung von Aufträgen, Investitionen und Know-how in andere Regionen – insbesondere ins Ausland. Es gibt bereits Fälle, in denen Bauaufträge oder Forschungsvorhaben nicht in der Region realisiert wurden, weil Genehmigungen fehlten oder unzulängliche Förderung den Wettbewerb verzerrt hat. Dies schwächt nicht nur die Wirtschaftskraft, sondern auch das Innovationspotenzial der Region.

Ein weiteres Risiko liegt in der Zunahme bürokratischer Anforderungen und der Komplexität von Regulierungen. Viele Unternehmen treibt die Sorge um, dass sie durch Berichtspflichten, Zertifizierungsprozesse oder hohe Umweltauflagen überfordert werden. Gerade kleine und mittlere Unternehmen könnten dadurch aus Zukunftsmärkten gedrängt werden – nicht aus Mangel an Ideen, sondern wegen administrativer Hürden. Ohne Vereinfachungen, digitale Verfahren und praxisnahe Unterstützung droht eine regulatorische Überlastung.

Eine unzureichende oder verspätete Umsetzung zentraler Infrastrukturprojekte – etwa beim Hafenausbau, der Strom- und Wasserstoffanbindung oder bei Verkehrsanbindungen – stellt ein erhebliches Risiko für die maritime Entwicklung dar. Fehlende Flächenausweisungen, langandauernde Sanierungen von Infrastruktur oder instabile Eisenbahnverbindungen können Projekte gefährden oder verteuern. Die wirtschaftlichen Akteure empfinden es oftmals als Belastung, dass Fristen nicht eingehalten werden können, weil vorbereitende Baumaßnahmen oder Genehmigungen fehlen. Die daraus resultierende Unsicherheit belastet Unternehmen aller Größenklassen.

Auch eine einseitige Abhängigkeit von bestimmten Märkten oder Segmenten – etwa dem Offshore-Wind oder der Automobillogistik – kann zur strukturellen Verwundbarkeit führen. Bei Rückgängen in diesen Bereichen stehen kurzfristig keine Ersatzmärkte zur Verfügung. Ohne aktive Diversifizierung – etwa in neue maritime Dienstleistungen, alternative Energieträger oder Digitalisierung – könnten Krisen einzelner Teilbranchen starke Auswirkungen auf die gesamte Wertschöpfungskette entfalten.

Nicht zuletzt besteht das Risiko einer verpassten Transformationsdynamik: Wenn andere Regionen schneller digitalisieren, in grüne Technologien investieren oder Innovationsnetzwerke effizienter nutzen, könnte die Weser-Ems Region ins Hintertreffen zu geraten. Ohne sichtbare Leuchtturmprojekte, ressortübergreifende Strategien und gemeinsame Identität könnten Chancen ungenutzt bleiben. Hier sind Bundes- und Landespolitik, die regionale Verwaltung, Hochschulen und Unternehmen gleichermaßen gefordert.

## **7.5 SWOT-Diagramm**

Die Ergebnisse der Analyse der Stärken und Schwächen sowie der Chancen und Risiken der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region lassen sich im klassischen SWOT-Diagramm wie in Abbildung 46 dargestellt zusammenfassen.



**Abbildung 46:** SWOT-Analyse Maritime Region Weser-Ems<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Die aufgeführten Schwächen sind insbesondere im internationalen Vergleich von Bedeutung, da sie in ähnlicher Form in nahezu allen Regionen Deutschlands auftreten.





## 8. Zusammenfassung

Die vorliegende Studie nutzt Daten aus der amtlichen und der nicht-amtlichen Statistik, Literaturanalyse, Befragungsdaten und eine Expertenbefragung um ein möglichst vollständiges Bild der Bedeutung der maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region, aber auch über die Region hinaus zu zeichnen. Hierdurch trägt die Studie dazu bei, das existierende Datendefizit über die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region zu schließen. Die Ergebnisse zeigen, dass die maritime Wirtschaft der Region Weser-Ems eine in Umsatz und Beschäftigung dynamisch wachsender Wirtschaftszweig ist. So ist trotz einer rückläufigen Anzahl von der maritimen Wirtschaft zuzurechnenden Unternehmen die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in den Jahren 2013 bis 2023 um 28% und der nominale Umsatz um 85% angestiegen.

Die in der Weser-Ems-Region ansässigen Unternehmen der maritimen Wirtschaft schaffen nicht nur Arbeitsplätze und generieren regionale Wertschöpfung, sondern lösen durch ihre Nachfrage nach Produkten und Vorleistungen auch Beschäftigungseffekte in anderen Branchen aus – häufig weit über die eigene Region hinaus. Die volkswirtschaftlichen Effekte beschränken sich dabei nicht allein auf Nachfrageimpulse entlang der Vorleistungsketten, sondern führen auch zu Einkommen für die Beschäftigten, das wiederum in den Konsum von Gütern und Dienstleistungen einfließt. So sichert ein Arbeitsplatz im Schiffbau beispielsweise insgesamt 2,4 Arbeitsplätze in Niedersachsen, in der Schifffahrt sind es 2,1. Insgesamt stehen 14.477 Arbeitsplätze sowie eine Wertschöpfung von 1.172,4 Millionen Euro im Schiffbau der Weser-Ems-Region in direktem Zusammenhang mit der niedersächsischen Wirtschaft. Die Schifffahrt trägt mit einer Wertschöpfung von insgesamt 771,6 Millionen Euro zur Wirtschaftsleistung Niedersachsens bei und sichert so 4.368 Arbeitsplätze.

Die Analyse von Forschungs- und Innovationskennzahlen zur maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems zeigt eine insgesamt positive Entwicklung. Sowohl die Ausgaben für Forschung und Entwicklung als auch das FuE-Personal sind im Vergleich zu Gesamtdeutschland überdurchschnittlich gewachsen. Auch die Zahl der Patentanmeldun-

gen entwickelt sich überwiegend positiv, mit einem klaren maritimen Bezug besonders in den küstennahen Landkreisen. Aktuelle Forschungsprojekte unterstreichen die hohe Innovationskraft der Region, schwerpunktmäßig in den Bereichen maritime Technologien und Nachhaltigkeit.

Auch der maritime Sektor trägt (vor allem durch die Verbrennung von Schiffstreibstoffen) zu Schadstoffemissionen in der Weser-Ems-Region bei. Insgesamt ist die Intensität der wichtigsten Gruppen von Schadstoffemissionen in die Luft in den vergangenen Jahrzehnten allerdings deutlich zurückgegangen. In der Weser-Ems-Region liegt die Schadstoffintensität von Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid unter dem bundesweiten Durchschnitt. Hingegen liegen die Werte für Stickoxide und Feinstaub über dem deutschen Mittel. Tendenziell weisen Hafenstandorte innerhalb der Weser-Ems-Region eine höhere Schadstoffintensität bei Stickoxiden und Schwefeldioxid auf als die übrigen Landkreise. In nahezu allen Landkreisen ist aber die Emissionsintensität rückläufig – mit Ausnahme der Staubbelastung, die keine eindeutige Abnahmetendenz zeigt. Die Notwendigkeit einer weiteren Reduktion wird allerdings in der maritimen Wirtschaft erkannt und ist zumeist Bestandteil der Unternehmensstrategien. Zudem existieren eine Reihe von Forschungsprojekten zu alternativen Antriebstechnologien, die auf Sicht zu weiteren Reduktionen von Schadstoffemissionen beitragen werden.

Die Offshore-Windenergie trägt bereits heute erheblich zu einer nachhaltigen Energieversorgung in Deutschland bei. Ein großer Teil der in Deutschland erzeugten Offshore-Windenergie stammt aus Anlagen in der Nordsee (80,2% der installierten Leistung und 89,1% der geplanten Kapazitäten); wirtschaftlich ist ein bedeutender Anteil davon der Weser-Ems-Region zuzurechnen. Die Entwicklung des Offshore-Windenergiesektors in der Region hat somit weit überregionale Bedeutung. In Niedersachsen sind derzeit 30 Betreiber von Offshore-Windparks aktiv, acht davon mit Sitz in der Weser-Ems-Region. Diese verfügen über eine installierte Leistung von rund 2,0 Gigawatt, was etwa 28,5% der derzeit in Betrieb befindlichen Gesamtkapazität entspricht. Eine zentrale Herausforderung bleibt die unzureichende Netzkapazität. Zudem rückt die Nutzung von Offshore-Windenergie zur Herstellung von grünem Wasserstoff zunehmend in den Fokus wirtschaftspolitischer Strategien.

Die Seehäfen der Weser-Ems-Region weisen für die Importe und Exporte von Unternehmen aus großen Teilen Deutschlands (und zum Teil deutlich darüber hinaus) eine große Bedeutung auf. So wickeln nicht nur Unternehmen aus dem nahen norddeutschen Raum einen erheblichen Teil ihres Import- und Exportgeschäfts über diese Seehäfen ab, sondern auch viele Unternehmen aus weit entfernten Regionen. In der Konsequenz haben sich die Seehäfen der Weser-Ems-Region trotz der schwierigen geopolitischen Lage zuletzt in ihrer Gesamtheit positiv entwickelt. So erhöhte sich ihr Anteil am gesamtdeutschen Seehafenumschlag von 13% im Jahr 2011 auf 17% im Jahr 2024. Damit die Seehäfen diese Leistung weiter erfüllen und weiter steigern können, sind Investitionen in die Hinterlandanbindung dringend nötig.

Die maritime Wirtschaft in der Weser-Ems-Region befindet sich derzeit konjunkturell in keinem einfachen Umfeld. Die Weltwirtschaft kühlt sich derzeit in Anbetracht der schwierigen geopolitischen Lage mit zahlreichen Konfliktherden und der aggressiven

---

und erratischen Zollpolitik der Vereinigten Staaten unter der zweiten Administration Trump ab. Dies bleibt für die maritime Wirtschaft in der Region Weser-Ems nicht ohne Folgen. Konjunkturumfragen für die maritime Wirtschaft in Norddeutschland zeichnen ein differenziertes aber insgesamt verhaltenes Bild, auch wenn sich die Einschätzungen in der Geschäftslage zuletzt ein wenig aufhellten. Die Expertenbefragung zeichnete ebenfalls ein differenziertes, aber insgesamt konsistentes und in weiten Teilen zuversichtliches Bild der maritimen Wirtschaft in der Region Weser-Ems.

Stärken der Region-Weser-Ems liegen in der ausgeprägten maritimen Identität und Kompetenz (besonders im (Spezial-)Schiffbau, dem Bau und Betrieb von Offshore Plattformen sowie komplexen Montage- und Serviceleistungen unter maritimen Bedingungen), der guten geostrategischen Lage an der Nordsee (in Verbindung mit der leistungsfähigen Hafeninfrastruktur), einer dynamischen mittelständischen Wirtschaftsstruktur und der engen Verflechtung von Wirtschaft und Wissenschaft. Schwächen der Region, insbesondere im internationalen Vergleich, liegen in der Langwierigkeit und Komplexität von Planungs- und Genehmigungsverfahren und einer unzureichenden Synchronisierung zwischen Infrastrukturentwicklung und energiepolitischen Zielvorgaben. Hinzu kommt der stärker werdende Fachkräftemangel, eine schwache Gründungsdynamik und Lücken in der digitalen Infrastruktur in ländlichen Hafenregionen.

Zentrale Chancen für die maritime Wirtschaft in der Region Weser-Ems liegen im weiteren Ausbau der Offshore-Windenergie, der Weiterentwicklung der Region zur Energiedrehscheibe (für Wasserstoffimporte, LNG und Speicherlösungen), der Nutzung von Digitalisierung und Automatisierung zur weiteren Erhöhung der Effizienz maritimer Prozesse und einer Weiterentwicklung grüner maritimer Technologien. Dem stehen Risiken aus der oft verspäteten oder unzureichenden Umsetzung von Infrastrukturprojekten gegenüber, die insbesondere negativ auf die Hinterlandanbindung wirken. Auch regulatorische und geopolitische Risiken fallen durchaus ins Gewicht. Und schließlich birgt die große Bedeutung einzelner Marktsegmente (Offshore-Windenergie, Automobillogistik) durchaus auch Risiken; eine breitere Diversifikation der maritimen Geschäftsmodelle wäre hier hilfreich.



# Zitierte Literatur

- Amprion GmbH (2025). <https://a-nord.amprion.net/Projekt/>. Zugriff am 11. Juni 2025.
- Behar, Alberto und Anthony J. Venables (2011). "Transport costs and international trade". In: *A Handbook of Transport Economics*. Herausgegeben von Andre de Palma u. a. Edward Elgar, Seiten 97–115.
- Berlemann, Michael und Marina Eurich (2023). *Die außenwirtschaftlichen Verflechtungen Hamburgs*.
- Berlemann, Michael und Vera Jahn (2013). "Relative innovative capacity of German regions: Is East Germany still lagging behind?" In: *CESifo Forum*. Band 14. 4. München: ifo Institut-Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, Seiten 42–50.
- Brandt, Arno, Christin Dickow u. a. (2007). *Wind im Rücken - die Maritime Wirtschaft in der Wachstumsregion Ems-Achse*. Norddeutsche Landesbank Girozentrale und Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
- Brandt, Arno, Frederik Lindner und Meike Stüve (2013). *Hart am Wind. Die Maritime Wirtschaft in der Wachstumsregion Ems-Achse*. CIMA Institut für Regionalforschung.
- Bräuninger, Michael, Thorsten Friedrich u. a. (2023). *Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte der Seeschifffahrt in Hamburg*.
- Bräuninger, Michael, Tobias Kluth u. a. (2024a). *Verkehrsprognose 2040 - Band 1.1: Gesamtüberblick*. Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMVD). URL: [https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/verkehrsprognose-2040-band-1-1-Z-gesamtueberblick.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/BVWP/verkehrsprognose-2040-band-1-1-Z-gesamtueberblick.pdf?__blob=publicationFile) (besucht am 10.06.2025).
- (2024b). *Verkehrsprognose 2040 - Band 4.1 E: Seeverkehrsprognose Prognosefall 1 "Basisprognose 2040" (Ergebnisse)*. Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMVD).
- Bundesagentur für Arbeit (2025). *Datenlieferung: Sozialversicherte Beschäftigung verschiedener Wirtschaftsklassen*. (Stand 28.05.2025).
- Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr (2025). *Auskunft zur Personalstärke der Bundeswehr in Wilhelmshaven*. Persönliche Mitteilung. E-Mail vom 13. Juni 2025.
- Bundesministerium des Innern (2024). *Rahmenrichtlinien für die Gesamtverteidigung - Gesamtverteidigungsrichtlinien - (RRGV)*. URL: [https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/sicherheit/RRGV.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/sicherheit/RRGV.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (besucht am 10.06.2025).
- Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (2024). *Marktstammdatenregister*. [Dataset]. URL: <https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR/Datendownload>.

- Clark, Ximena, David Dollar und Alejandro Micco (2004). "Port efficiency, maritime transport costs, and bilateral trade". In: *Journal of Development Economics* 75(2), Seiten 417–450.
- Elsner, Harald (2022). *Sand und Kies in Deutschland, Band II*. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.
- Eschwege, Katja von (2021). "Neuerungen im statistischen Unternehmensregister: Auswertungskonzept, Relevanzschwellen und weitere Quellen". In: *Wirtschaft und Statistik (WISTA)* 5.
- Europäische Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (2025). *Fakten und zahlen: der EMTER-Bericht*. <https://www.emsa.europa.eu/emter-2025/emter-in-24-languages.html>. Zugriff am 25. Juni 2025.
- European Commission (2025). *White Paper for European Defence – Readiness 2030*. URL: [https://commission.europa.eu/document/download/e6d5db69-e0ab-4bec-9dc0-3867b4373019\\_en?filename=White%20paper%20for%20European%20defence%20%E2%80%93%20Readiness%202030.pdf](https://commission.europa.eu/document/download/e6d5db69-e0ab-4bec-9dc0-3867b4373019_en?filename=White%20paper%20for%20European%20defence%20%E2%80%93%20Readiness%202030.pdf) (besucht am 10. 06. 2025).
- European Maritime Safety Agency (2023). <https://www.emsa.europa.eu/we-do/sustainability/environment/tackling-air-emissions/item/4501-air-pollutants.html>. Zugriff am 25. Juni 2025.
- Flegg, Anthony T., C. D. Webber und M. V. Elliott (1995). "On the appropriate use of location quotients in generating regional input–output tables". In: *Regional Studies* 29, Seiten 547–561.
- Gascade Gastransport GmbH (2025). <https://aquaductus-offshore.de/de/wasserstoff-infrastruktur-in-der-nordsee/#offshore-pipeline>. Zugriff am 11. Juni 2025.
- Griliches, Zvi (1990). "Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey". In: *Journal of Economic Literature* 28.4, Seiten 1661–1707.
- Hochschule Emden Leer (2025). *Studierenden-Statistik entsprechend der "Amtlichen Statistik": SS2025*. URL: [https://www.hs-emden-leer.de/fileadmin/user\\_upload/hq/Berichte\\_ZDF/Stud\\_Stat\\_20242\\_ext\\_V1.pdf](https://www.hs-emden-leer.de/fileadmin/user_upload/hq/Berichte_ZDF/Stud_Stat_20242_ext_V1.pdf).
- Jade Hochschule Wilhelmshafen/Oldenburg/Elsfleth (2023). *Jahresbericht 2023*. URL: [https://www.jade-hs.de/fileadmin/service\\_verwaltung/presse\\_kommunikation/Jahresbericht\\_2023\\_RZ.pdf](https://www.jade-hs.de/fileadmin/service_verwaltung/presse_kommunikation/Jahresbericht_2023_RZ.pdf).
- Kotler, Philip, Roland Berger und Nils Rickhoff (2010). *The Quintessence of Strategic Management*. Springer Verlag.
- Kowalewski, Julia (2015). "Regionalization of National Input–Output Tables: Empirical Evidence on the Use of the FLQ Formula". In: *Regional Studies* 49.2, Seiten 240–250. DOI: 10.1080/00343404.2013.766318.
- Kowalewski, Julia (2009). *Methodology of the input-output analysis*. Technischer Bericht. HWWI Research Paper.
- Kuhn, Andreas (2010). "Input-Output-Rechnung im Überblick". In: *Statistisches Bundesamt: Wiesbaden, Germany*.
- Laaser, Claus-Friedrich u. a. (2008). *Die maritime Wirtschaft Schleswig-Holsteins: Strukturen und ökonomische Bedeutung*. 27. Kiel Institut für Weltwirtschaft.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) (2024). *Die Erdgasförderung in Deutschland von 1949 bis 2023 nach Feldern (Tabellenform)*. <https://www.lbeg.niedersachsen.de> (Zugriff am 23. Juni 2025). GEOZENTRUM HANNOVER, Stilleweg 2, 30655 Hannover.

- Landesamt für Statistik Niedersachsen (2025). *Regionale Strukturdaten der Niederlassungen 2019 - 2023*. 3.1 Statistische Regionen.
- Leontief, Wassily (1986). *Input-output economics*. Oxford University Press.
- Limão, Nuno und Anthony J. Venables (2011). “Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade”. In: *The World Bank Economic Review* 15/3, Seiten 451–479.
- Maraut, Stéphane u. a. (2008). *The OECD REGPAT Database: A Presentation*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2008/02. Paris: OECD Publishing.
- Matthias, Volker u. a. (2010). “The contribution of ship emissions to air pollution in the North Sea regions”. In: *Environmental Pollution* 158.6, Seiten 2241–2250. ISSN: 0269-7491. DOI: 10.1016/j.envpol.2010.02.013. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749110000746>.
- Miller, Ronald E. und Peter D. Blair (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. 2. Auflage. Cambridge University Press.
- Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung (2025). *Perspektivpapier: Der Hafen Niedersachsen 2025*.
- ONE-Dyas (2025). *Gateway to the Ems - Gasförderprojekt in der Nordsee*. <https://www.gemsnordsee.de> (Zugriff am 25. Juni 2025).
- Sachs, Andreas (2018). *Wertschöpfungsnetzwerke am Beispiel der deutschen Automobilindustrie*. Bertelsmann Stiftung, GED Focus Paper.
- Sachs, Jeffrey (1998). “International Economics: Unlocking the Mysteries of Globalization”. In: *Foreign policy*, Seiten 97–111.
- Schasse, Ulrich und Hendrik Thiel (2014). “Die Regionalökonomische Bedeutung der Meyer Werft für die Landkreise Emsland und Leer 2012 bis 2017”. In: *Gutachten im Auftrag der Landkreise Emsland und Leer, Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hannover*.
- Schröder, André und Karl Zimmermann (2014). “Erstellung regionaler Input-Output-Tabellen. Ein Vergleich existierender Ansätze und ihre Anwendung für die Deutsche Ostseeküstenregion”. In: *RADOST-Berichtsreihe, Bericht 33*.
- Spindler, Martin und Johannes Koenen (2022). *Wirtschaftliche Bedeutung der Kreuzschifffahrt für die Region Hamburg*.
- Statistik der Bundesagentur für Arbeit (2025). *Tabellen, Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Zeitreihe Quartalszahlen)*.
- Statistisches Bundesamt (2008). *Klassifikation der Wirtschaftsabteilungen, mit Erläuterungen*. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- (2020). *1. Halbjahr 2020: Ausgesetzte Antragspflicht führt zu weniger gemeldeten Unternehmensinsolvenzen als im Vorjahreszeitraum*. Pressemitteilung. 10. September.
- (2022). *Lkw und Seeschiffe wichtigste Transportmittel im Außenhandel*. Pressemitteilung Nr. 456, 28.10.2022.
- (2024). *Qualitätsbericht Statistisches Unternehmensregister 2023*. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- (2025a). *Außenhandel*. URL: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/\\_inhalt.html#\\_xa41tdj8k](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/_inhalt.html#_xa41tdj8k) (besucht am 25. 06. 2025).
- (2025b). *Erzeugerpreisindex gewerblicher Produkte: Deutschland, Jahre*. Tabelle: 61241-0001 (Datenabruf 24.06.2025).
- (2025c). *Input-Output-Tabelle (Revision 2019) - Inländische Produktion (Herstellungsverpreise): Deutschland, Jahre (bis 2021)*. Tabelle 81511-0004.

- Statistisches Bundesamt (2025d). *Insolvenzverfahren, Voraussichtliche Forderungen: Deutschland, Monate*. Tabelle 52411-0001.
- (2025e). *Statistischer Bericht, Außenhandel Dezember 2024*. Tabelle 51000-11.
- (2025f). *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Exporte & Importe*. URL: [https://service.destatis.de/DE/vgr-monitor-deutschland/export\\_import.html](https://service.destatis.de/DE/vgr-monitor-deutschland/export_import.html).
- (2025g). *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsprodukt*. URL: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/\\_inhalt.html#sprg227266](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen-Inlandsprodukt/_inhalt.html#sprg227266).
- Statistisches Landesamt Niedersachsen (2025a). *Datenlieferung: Insolvenzstatistik ab 2020*. (Stand 03.06.2025).
- (2025b). *Datenlieferung: Unternehmensregister ab 2013*. (Stand 06.06.2025).
- (2025c). *Unternehmensregister: D II 1.1 Regionale Strukturdaten der Niederlassungen: Niederlassungen und Beschäftigte ab 2013-2016*. (Datenabruf Juni 2025). URL: [https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/NISerie\\_mods\\_00000062](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/NISerie_mods_00000062).
- (2025d). *Unternehmensregister: D II 1.1 Regionale Strukturdaten der Niederlassungen: Niederlassungen und Beschäftigte ab 2017*. [Dataset] (Datenabruf Juni 2025). URL: [https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/themen/unternehmen\\_gewerbeanzeigen\\_insolvenzen/unternehmen\\_in\\_niedersachsen/unternehmen\\_in\\_niedersachsen\\_statistische\\_berichte\\_d\\_ii\\_1\\_1\\_176393.html](https://www.statistik.niedersachsen.de/startseite/themen/unternehmen_gewerbeanzeigen_insolvenzen/unternehmen_in_niedersachsen/unternehmen_in_niedersachsen_statistische_berichte_d_ii_1_1_176393.html).
- Sultan, Samina und Jürgen Matthes (2025). *Exportdominanz Deutschlands im Außenhandel: Wo ist Deutschland noch Exportweltmeister?* IW-Report Nr. 12.

# A. Anhang Expertenbefragung

Im Rahmen der Expertenbefragung wurden insgesamt 16 Expert\*innen in 13 strukturierten Interviews, d.h. auf Basis eines vorab entwickelten Interviewleitfadens, zur maritimen Wirtschaft in der Weser-Ems-Region befragt. Die Interviews fanden im Mai 2025 statt und wurden Online durchgeführt. Durchschnittlich dauerte jedes Interview 1,5 Stunden. Tabelle A.1 gibt einen Überblick über die Teilnehmer\*innen der Expertenbefragung.

**Tabelle A.1:** Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Experteninterviews

Nr.	Name	Institution
1	Sven Ambrosy	Landrat Landkreis Friesland
2	Werner Repenning	Niedersachsen Ports
3	Uwe Schiemann	J Müller AG Weser
4	Felix Jahn	IHK Oldenburg
	Martin Heine	IHK Oldenburg
5	Prof. Dr. Marcus Bentin	Hochschule Emden/Leer
6	Dirk Wobken	Meyer Werft
	Toralf Zimmermann	Abeking & Rasmussen
7	Inke Onnen-Lübben	Seaports of Niedersachsen
8	Irina Lucke	Omexon Offshore
9	Prof. Dr. Peter Wengelowski	Jade Hochschule
	Prof. Dr. Klaus Harald Holoher	Jade Hochschule
10	Alfred Hartmann	Hartmann Schifffahrts GmbH
11	Dr. Reinhard Lüken	VSM
12	Dr. Martin Kröger	VDR
13	Matthias Grote	Landrat Kreis Leer



## B. Anhang Gewichtungsverfahren

Wie in Kapitel 3 der vorliegenden Studie bereits beschrieben, gehen die produzierten Güter und Dienstleistungen der Wirtschaftszweige der maritimen Wirtschaft im weiteren Sinne nur zum Teil als Vorleistungen in die wirtschaftlichen Aktivitäten der maritimen Wirtschaft ein. Um diesen Anteil zu approximieren, verwenden wir ein Gewichtungsverfahren, das bereits in anderen Studien zur maritimen Wirtschaft angewandt wurde (vgl. z.B. (Laaser u. a. 2008)).

Das Gewichtungsverfahren basiert auf der Verflechtungsmatrix der bundesdeutschen Input-Output-Tabelle des Statistischen Bundesamtes. Diese bildet die Vorleistungsbeziehungen der Wirtschaftszweige auf der Ebene der Wirtschaftsabteilungen (Zweisteller) ab.

Die Abschätzung der Anteile der hergestellten Güter und Dienstleistungen, die als Vorleistungen des Zuliefersektors  $i$  in die Wirtschaftsabteilungen, in denen Akteure der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne vertreten sind ( $j \in MWe$ ), eingehen, geschieht anhand des folgenden Quotienten:

$$a_i = \frac{\sum_{j \in MWe} a_{ij}^{MWe}}{\sum_j a_{ij}}$$

Dabei wird der Ausdruck  $a_{ij}^{MWe}$  wie folgt bestimmt:

$$a_{ij}^{MWe} = a_{ij} * \frac{L_j^{MWe}}{L_j}$$

Er ist das Produkt des Verflechtungskoeffizienten vom Zulieferersector  $i$  zum aufnehmenden Sektor  $j$  und dem Beschäftigungsanteil, den der zur maritimen Wirtschaft im engeren Sinne gehörende Wirtschaftszweig  $MWe$  an der Gesamtbeschäftigung der Wirtschaftsabteilung  $j$  hat. Dieser Anteil wird mit Hilfe der Daten zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung des statistischen Unternehmensregisters aus dem Jahr 2019 berechnet. Für die Abteilung „Fischerei“ und die Wirtschaftsunterklassen „Großhandel mit Fisch und Fischerzeugnissen“ (46.38.1) und „Schiffmaklerbüros und -agenturen“ (52.29.2), für die das Unternehmensregister keine Angaben enthält, verwenden wir Daten der Bundesagentur für Arbeit. Diese geben die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zum 30.06.2019 wieder.

Für die Ermittlung von  $a_i$  wird die Summe aller  $a_{ij}^{MWe}$  für alle Wirtschaftsabteilungen gebildet, die einen Akteur der maritimen Wirtschaft im engeren Sinne beinhalten. Das Ergebnis wird anschließend ins Verhältnis zur Summe aller Verflechtungskoeffizienten des Zuliefersektors  $i$  in alle belieferten Wirtschaftsabteilungen  $j$  gesetzt.



# C. Anhang Zuordnung IPC zu WZ 2008

**Tabelle C.1:** Zuordnung IPC zu WZ 2008 für maritime Wirtschaft i.e.S.

WZ08 Code	WZ08 Bezeichnung	IPC Code	IPC Bezeichnung
03.11.0	Meeresfischerei	A01K 69/00	Festangeordnete Fangvorrichtungen für Fische- reiszwecke
03.12.0	Süßwasserfischerei	bis A01K 99/00	Verfahren oder Geräte zum Fischen, soweit nicht in den Gruppen A01K 69/00-A01K 97/00 vorge- sehen
03.21.0 03.22.0	Meeresaquakultur Süßwasseraquakultur		
10.20.0	Fischverarbeitung	A22C 25/00 A22C 29/00 A23L 17/00	Verarbeiten von Fischen Behandeln von Schalentieren und Krustentieren Nahrung aus dem Meer, Fischprodukte etc.
30.11.0	Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)	B63	Schiffe oder sonstige Wasserfahrzeuge; dazugehö- rige Ausrüstung
30.12.0 33.15.0	Boots- und Yachtbau Reparatur und Instandhaltung von Schiffen, Boo- ten und Yachten	E02C	Schiffshebevorrichtungen
38.31.0	Zerlegen von Schiffs- und Fahrzeugwracks		
42.91.0	Wasserbau	E02B G01C 13/00	Wasserbau Vermessen von Gewässern
46.38.1 47.23.0	Großhandel mit Fisch und Fischerzeugnissen Einzelhandel mit Fisch, Meeresfrüchten und Fi- scherzeugnissen	G06Q 50/02	IKT für Geschäftsprozesse in Fischerei usw.
50.10.0	Personenbeförderung in der See- und Küsten- schifffahrt	B63C	Zuwasserlassen, Docken etc.
50.20.0	Güterbeförderung in der See- und Küstenschiff- fahrt	B63B 25/00	Maßnahmen zur Unterbringung der Ladung
50.30.0	Personenbeförderung in der Binnenschifffahrt	B63B 35/00	Schiffe für spezielle Zwecke, nicht anderweitig vorgesehen
50.40.0	Güterbeförderung in der Binnenschifffahrt	G06Q	Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) für betriebliche Zwecke
52.10.0 52.22.1 52.22.2 52.22.3 52.22.9 52.24.0 52.29.2 77.34.0	Lagerei Betrieb von Wasserstraßen Betrieb von Häfen Lotsinnen und Lotsen Sonstige Schifffahrtsdienstleistungen a.n.g. Frachumschlag Schiffsmaklerbüros und -agenturen Vermietung von Wasserfahrzeugen		
72.11.0 72.19.0	FuE im Bereich Biotechnologie Sonstige FuE in Natur-, Ingenieur-, Agrarwissen- schaften und Medizin	C12N	Mikroorganismen, Enzyme, genetische Verfahren

*Anmerkung:* Die Bezeichnungen der Wirtschaftszweige und IPC-Codes wurden zur besseren Übersichtlichkeit teilweise gekürzt bzw. sinnvoll zusammengefasst. Die Zuordnung zwischen WZ2008 und IPC erfolgte gruppenweise, da eine 1:1-Zuordnung oft schwer möglich ist. Quellen: WZ2008 des Statistischen Bundesamts und IPC-Klassifikation nach dem Deutschen Patent- und Markenamt, eigene Zusammenstellung.

Tabelle C.2: Zuordnung IPC zu WZ 2008 für maritime Wirtschaft i.w.S. Teil 1

WZ08 Code	WZ08 Bezeichnung	IPC Code	IPC Bezeichnung
06.10.0	Gewinnung von Erdöl	E21B	Bohren und Gewinnung von Öl, Gas, Wasser oder mineralischen Stoffen aus Bohrlöchern
06.20.0	Gewinnung von Erdgas	C10G	Cracken, Raffination und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus Öl, Gas oder Schiefer
09.10.0	Erbringung von Dienstleistungen für die Gewinnung von Erdöl und Erdgas	C10L	Sonstige Brennstoffe inkl. Erdgas, SNG, Flüssiggas und Zusatzstoffe
19.20.0	Mineralölverarbeitung	F17	Speicherung oder Verteilen von Gasen oder Flüssigkeiten
		G01V	Geophysik, Gravitationsmessung, Ortung von Objekten und Markierung
08.12.0	Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin	E21C	Bergbau oder Steinbruchbetrieb
08.93.0	Gewinnung von Salz	B28	Verarbeiten bzw. Bearbeiten von Zement, Ton oder Stein
23.61.0	Herstellung von Beton-, Zement- und Kalksandsteinerzeugnissen	C04B	Zement, Kalk, Beton, Mörtel, Keramik, feuerfeste Massen, künstliche und Natursteine
23.69.0	Herstellung sonstiger Erzeugnisse aus Beton, Zement und Gips		
23.70.0	Be- und Verarbeitung von Naturwerksteinen und Natursteinen a. n. g.		
24.20.1	Herstellung von Stahlrohren (ohne Präzisionsstahlrohre)	B21	Mechanische Metallbearbeitung (ohne Zerspannen); Stanzen
24.20.2	Herstellung von Präzisionsstahlrohren	B22	Gießerei; Pulvermetallurgie
24.20.3	Herstellung von Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Stahl	B23	Werkzeugmaschinen; Metallbearbeitung, soweit nicht anderweitig vorgesehen
24.51.0	Eisengießereien	B25	Hand- und Elektrowerkzeuge; Griffe; Werkstatteinrichtungen; Manipulatoren
24.52.0	Stahlgießereien		
24.53.0	Leichtmetallgießereien		
24.54.0	Buntmetallgießereien		
25.11.0	Herstellung von Metallkonstruktionen		
25.29.0	Herstellung von Sammelbehältern, Tanks u. ä. Behältern aus Metall		
25.11.0	Herstellung von Metallkonstruktionen		
25.30.0	Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)		
25.62.0	Mechanik a.n.g.		
25.73.5	Herstellung von sonstigen Werkzeugen		
25.94.0	Herstellung von Schrauben und Nieten		
25.99.3	Herstellung von Metallwaren a. n. g.		
33.11.0	Reparatur von Metallerzeugnissen		
28.11.0	Herstellung von Verbrennungsmotoren und Turbinen (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge)	F01	Allgemeine Kraft- und Arbeitsmaschinen, Dampfkraft
28.12.0	Herstellung von hydraulischen und pneumatischen Armaturen a. n. g.	F02	Brennkraftmaschinen, Heißgas-/Abgasanlagen
28.15.0	Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnradern und Antriebs-elementen	F03	Maschinen für Flüssigkeiten, Windkraft, Rückstoßantrieb
28.22.0	Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln	F04	Verdrängerpumpen und -maschinen für Flüssigkeiten und Gase
28.41.0	Herstellung von Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung	F16	Maschinenelemente, allgemeine Technik, Wärmeisolierung
28.92.1	Herstellung von Bergwerksmaschinen		
28.99.0	Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige a. n. g.		
33.12.0	Reparatur von Maschinen		
33.20.0	Installation von Maschinen und Ausrüstungen a. n. g.		
26.51.1	Herstellung von elektrischen Mess-, Kontroll-, Navigationsgeräten	G01	Messen; Prüfen
26.51.2	Herstellung von nicht elektrischen Mess-, Kontroll-, Navigationsgeräten	G02	Optik
26.51.3	Herstellung von Prüfmaschinen	G03	Fotografie, Kinematografie, Holografie, bildgebende Verfahren
26.70.0	Herstellung von optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten	G05	Steuern; Regeln
		G08	Signalwesen

Anmerkung: Die Bezeichnungen der Wirtschaftszweige und IPC-Codes wurden zur besseren Übersichtlichkeit teilweise gekürzt bzw. sinnvoll zusammengefasst. Die Zuordnung zwischen WZ2008 und IPC erfolgte gruppenweise, da eine 1:1-Zuordnung oft schwer möglich ist. Quellen: WZ2008 des Statistischen Bundesamts und IPC-Klassifikation nach dem Deutschen Patent- und Markenamt, eigene Zusammenstellung.

**Tabelle C.3:** Zuordnung IPC zu WZ 2008 für maritime Wirtschaft i.w.S. Teil 2

WZ08 Code	WZ08 Bezeichnung	IPC Code	IPC Bezeichnung
27.11.0	Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren	F21	Beleuchtung
27.12.0	Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen	F24	Heizung; Herde; Lüftung
27.32.0	Herstellung von sonstigen elektronischen und elektrischen Drähten und Kabeln	H01	Elektrische Bauteile
27.40.0	Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten	H02	Erzeugung, Umwandlung oder Verteilung von elektrischer Energie
27.90.0	Herstellung von sonstigen elektrischen Ausrüstungen und Geräten a. n. g.	H03	Elektronische Schaltkreise
33.13.0	Reparatur von elektronischen und optischen Geräten	H04	Elektrische Nachrichtentechnik
33.14.0	Reparatur von elektrischen Ausrüstungen	H05	Elektrotechnik, soweit nicht anderweitig vorgesehen
35.11.2	Elektrizitätserzeugung mit Fremdbezug zur Verteilung		
35.11.3	Elektrizitätserzeugung ohne Fremdbezug zur Verteilung		
35.12.0	Elektrizitätsübertragung		
43.21.0	Elektroinstallation		
39.00.0	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	B09	Beseitigung fester Abfälle (nicht anderweitig vorgesehen)
		C02F	Behandlung von Wasser, Schmutzwasser, Abwasser oder von Abwasserschlamm
		E01H 1/00	Straßenreinigung (trocken/nass)
		E01H 6/00	Maschinen zur Schmutz- und Schneeräumung
		E01H 8/00	Reinigung von Bahn- und Straßenbahnschienen
		E01H 12/00	Reinigen von Stränden
		E01H 15/00	Müll-/Objektbeseitigung im Gelände
		G21F 9/00	Behandlung radioaktiver Abfälle, Entseuchung
42.22.0	Kabelnetzleitungstiefbau	H02G 9/00	Verlegen elektrischer Kabel oder Leitungen in oder auf der Erde oder im Wasser
		E02D	Gründungen; Ausschachtungen; Böschungen oder Dämme; Untergrundbauwerke oder Unterwasserbauwerke
		E02F	Baggern; Bodenbewegung
52.21.5	Betrieb von Güterabfertigungseinrichtungen für Schienen- und Straßenfahrzeuge (ohne Frachtlumschlag)	B65B	Verpackungsmaschinen und -verfahren; Auspacken
52.29.1	Spedition	B65D	Verpackungen, Behälter, Verschlüsse, Transportgefäße
52.29.9	Erbringung von Dienstleistungen für den Verkehr a. n. g. (darunter: Seemäßige Verpackung)	B60P	Lasttransportfahrzeuge und Spezialtransporter
		G06Q 10/08	IKT für Geschäftsprozesse in Logistik
		G06Q 50/40	IKT für Geschäftsprozesse in Transportbranchen
13.94.0	Handel mit Seilerwaren	G06Q 10/00	IKT in Verwaltung; Management
46.14.2	Handelsvermittlung von Wasser- und Luftfahrzeugen	G06Q 30/00	IKT im Handelsverkehr
46.52.0	Großhandel mit elektronischen Bauteilen und Telekommunikationsgeräten		
46.69.1	Großhandel mit Flurförderzeugen und Fahrzeugen a. n. g.		
46.69.2	Großhandel mit sonstigen Maschinen		
46.69.3	Großhandel mit sonstigen Ausrüstungen und Zubehör für Maschinen sowie mit technischem Bedarf		
47.54.0	Einzelhandel mit elektrischen Haushaltsgeräten		
47.78.9	Sonstiger Einzelhandel a. n. g. (in Verkaufsräumen)		

*Anmerkung:* Die Bezeichnungen der Wirtschaftszweige und IPC-Codes wurden zur besseren Übersichtlichkeit teilweise gekürzt bzw. sinnvoll zusammengefasst. Die Zuordnung zwischen WZ2008 und IPC erfolgte gruppenweise, da eine 1:1-Zuordnung oft schwer möglich ist. Quellen: WZ2008 des Statistischen Bundesamts und IPC-Klassifikation nach dem Deutschen Patent- und Markenamt, eigene Zusammenstellung.

Tabelle C.4: Zuordnung IPC zu WZ 2008 für maritime Wirtschaft i.w.S. Teil 3

WZ08 Code	WZ08 Bezeichnung	IPC Code	IPC Bezeichnung
62.01.9 62.02.0	Sonstige Softwareentwicklung Erbringung v. Beratungsleistungen auf dem Gebiet der Informationstechnologie	G06F G06K  G06N  G06Q G06T  G06V	Elektrische digitale Datenverarbeitung Auslesen grafischer Daten; Darstellen von Daten; Aufzeichnungsträger; Handhabung von Aufzeichnungsträgern Rechenanlagen auf der Grundlage spezifischer Rechenmodelle IKT für betriebliche Zwecke Bilddatenverarbeitung oder Bilddatenerzeugung allgemein Erkennen oder Verstehen von Bildern oder Videos
26.30.0	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	H04	Elektrische Nachrichtentechnik
70.22.0 71.1  71.20.0  74.90.0  94.99.9	Unternehmensberatung Architektur- und Ingenieurbüros  Technische, physikalische und chemische Untersuchung Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten a. n. g. Interessenvertretungen und Vereinigungen a. n. g.	G06Q 10/00 G06Q 50/00	IKT in Verwaltung; Management IKT für Geschäftsprozesse in Elektrische Nachrichtentechnikersorgungsunternehmen usw.
13.92.0	Herstellung von konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)	D01 D02 D03 D04  D05 D06	Natürliche oder produzierte Zwirne oder Fasern; Spinnen Garne; mechanische Veredelung von Garnen oder Seilen; Schären oder Bäumen Weberei Flechten; Herstellen von Spitzen; Stricken; Posamenten; nichtgewebte Stoffe Nähen; Sticken; Tuften Behandlung von Textilien oder dgl.; Waschen; flexible Materialien, soweit nicht anderweitig vorgesehen
43.32.0	Bautischlerei und -schlosserei	C09	Farbstoffe; Anstrichstoffe; Polituren; Naturharze; Klebstoffe; Zusammensetzungen, soweit nicht anderweitig vorgesehen; Anwendungen von Stoffen, soweit nicht anderweitig vorgesehen
43.33.0 43.34.1	Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei, Tapeziererei Maler- und Lackierergewerbe	E04F  E05	Ausbau von Bauwerken, z.B. Treppen, Fußböden  Schlösser; Schlüssel; Fenster- oder Türbeschläge; Tresore
65.12.2	Schaden- und Unfallversicherungen (Transportversicherung)	G06Q 40/08	IKT für verwaltungs- & geschäftsbezogene Zwecke (Versicherung)
82.30.0	Messe-, Ausstellungs- und Kongressveranstalter	G06Q 50/00	IKT für Geschäftsprozesse in Versorgungsunternehmen oder Tourismus

*Anmerkung:* Die Bezeichnungen der Wirtschaftszweige und IPC-Codes wurden zur besseren Übersichtlichkeit teilweise gekürzt bzw. sinnvoll zusammengefasst. Die Zuordnung zwischen WZ2008 und IPC erfolgte gruppenweise, da eine 1:1-Zuordnung oft schwer möglich ist. Quellen: WZ2008 des Statistischen Bundesamts und IPC-Klassifikation nach dem Deutschen Patent- und Markenamt, eigene Zusammenstellung.