

---

# **Die Bedeutung der deutschen Seehäfen für den deutschen Außenhandel**

## **Zusammenfassung der Ergebnisse**

für den

**IHK Nord e.V.**

Adolphsplatz 1  
20457 Hamburg

Hamburg, März 2015

## Inhalt

1	Ziel der Analyse .....	3
2	Methodisches Vorgehen .....	3
3	Ergebnisse.....	4
3.1	Seewärtiger Außenhandel 2010 - 2030 .....	4
3.2	Seewärtiger Außenhandel der Bundesländer .....	7
3.3	Gütergruppen und Modal Split.....	9
4	Auswertung auf NUTS-3- bzw. Landkreisebene.....	11
5	Resümee .....	14
6	Literaturverzeichnis.....	15
7	Anhang 1 Erläuterungen zur Methodik .....	16
8	Anhang 2 Tabellen.....	18

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Europäische Seehäfen.....	4
Abbildung 2	Umschlagsvolumina deutscher Häfen 2010 und 2030 .....	4
Abbildung 3	deutscher seewärtiger Außenhandel gesamt .....	5
Abbildung 4	deutscher seewärtiger Außenhandel über deutsche Seehäfen .....	5
Abbildung 5	Entwicklung des deutschen Außenhandels in t und € .....	6
Abbildung 6	%-Anteile deutscher und ausländischer Seehäfen am deutschen seewärtigen Außenhandel .....	6
Abbildung 7	Anteile der Bundesländer am gesamten deutschen seewärtigen Außenhandel in Tonnen .....	7
Abbildung 8	Anteil der Bundesländer am seewärtigen Außenhandel in Tonnen .....	8
Abbildung 9	Seewärtiger deutscher Außenhandel über deutsche Seehäfen in Mio. t .....	8
Abbildung 10	Seewärtiger deutscher Außenhandel über deutsche Seehäfen in Mrd. € .....	9
Abbildung 11	Entwicklung Gütergruppen.....	9
Abbildung 12	Modal Split nach Gütergruppen .....	10
Abbildung 13	Modal Split in % .....	11
Abbildung 14	Modal Split in Tonnen und Euro .....	11
Abbildung 15	Altötting Modal Split deutsche Häfen .....	12

# 1 Ziel der Analyse

Mehr als 90 % der weltweit gehandelten Güter werden über den Seeweg transportiert. Für Deutschland - als eine der führenden Exportnationen der Welt - sind leistungsfähige Seehäfen mit guter Anbindung an das Hinterland daher wesentliche Voraussetzungen für wirtschaftliches Wachstum und eine erfolgreiche Teilnahme am globalen Handel. Ziel der folgenden Analyse ist die Bedeutung der deutschen Seehäfen für den deutschen Außenhandel in den Jahren 2010 und 2030 sowohl im Hinblick auf Tonnagen als auch im Hinblick auf die gehandelten Werte (Realwerte in Euro) herauszuarbeiten.

## 2 Methodisches Vorgehen

Basis dieser Analyse ist die Seeverkehrsprognose 2030<sup>1</sup>, die im Jahr 2014 im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums als eine Grundlage für den Bundesverkehrswegeplan 2030 fertiggestellt wurde. Zu Bestimmung des seewärtigen deutschen Außenhandels werden diejenigen Umschlagsmengen der relevanten Seehäfen ermittelt, die ihre Quelle oder Senke in Deutschland haben. Außerdem werden neben Umschlagsprognosen auch die entsprechenden Hinterlandverkehre in die Betrachtung bis auf NUTS-3<sup>2</sup> Ebene in die Analyse einbezogen. Während für die Seeverkehrsprognose ausschließlich Tonnagen zur Bestimmung der Verkehrsbelastung relevant waren, werden im Rahmen dieser Analyse Handelsströme mit Hilfe von Wertdichten<sup>3</sup> in Geldeinheiten (Realwerte in Euro) bewertet. Für 25 Gütergruppen gemäß NST 2007<sup>4</sup> werden auf Basis von Realwerten (Bezugsjahr 2000) für die Jahre 2010 und 2030 Tonnagen unter Berücksichtigung der Wertdichtenentwicklung bei den unterschiedlichen Gütergruppen in Euro umgerechnet. Ausgangswerte sind die vom IFO-Institut im Rahmen der Strukturdatenanalyse zur Verflechtungsprognose 2030<sup>5</sup> ermittelten Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und des Außenhandels. Danach wird das BIP der deutschen Wirtschaft im Zeitraum 2010-2030 um durchschnittlich 1,1 % p.a. ansteigen und die Importe werden mit 4,0 % p.a. stärker zunehmen als die Exporte (+ 3,6 % p.a.).

Insgesamt werden die Umschlagsvolumina und die Hinterlandverkehre folgender 19 deutscher und 16 ausländischer Häfen analysiert.

---

<sup>1</sup> Vgl. Verkehrsverflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger; Los 2 (Seeverkehrsprognose)

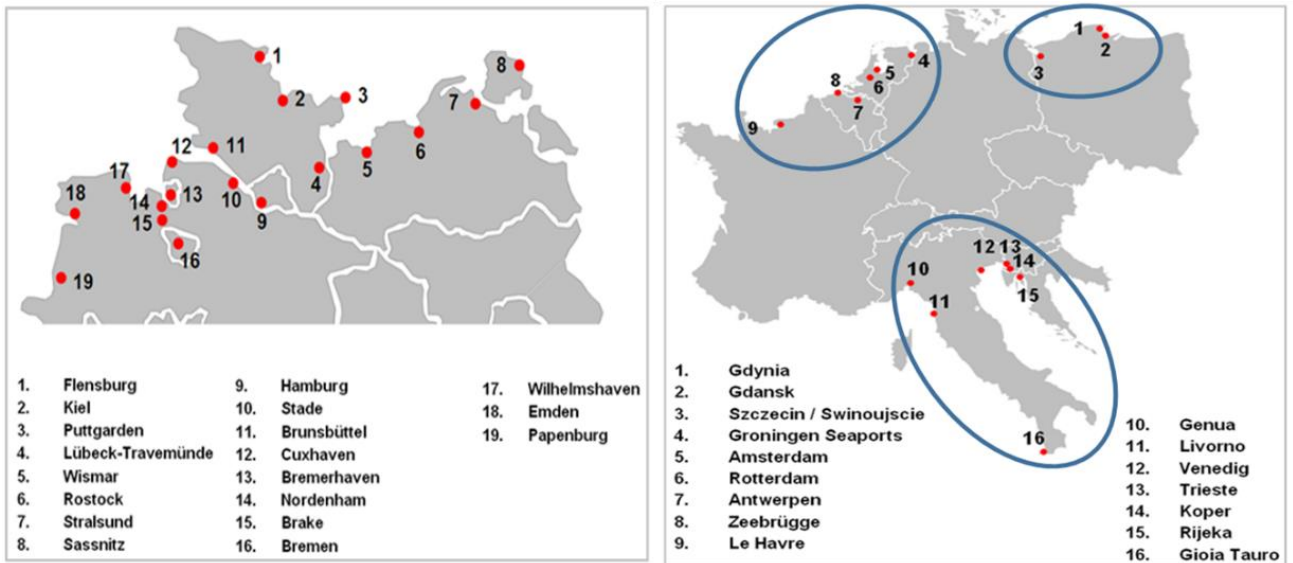
<sup>2</sup> Nuts: Nomenclature des unités territoriales statistiques; Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik

<sup>3</sup> Als Wertdichte wird der Wert eines Gutes pro Mengeneinheit bezeichnet. Dieser Wert kann sich im Zeitverlauf im Wesentlichen in Folge von Qualitätsentwicklungen ändern.

<sup>4</sup> NST-2007 : Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik – 2007; Vgl. Statistisches Bundesamt, 31.08.2008

<sup>5</sup> Vgl. IFO Strukturdatenanalyse zur Verflechtungsprognose 2030; € als Realwerte mit Basisjahr 2000)

Abbildung 1 Europäische Seehäfen



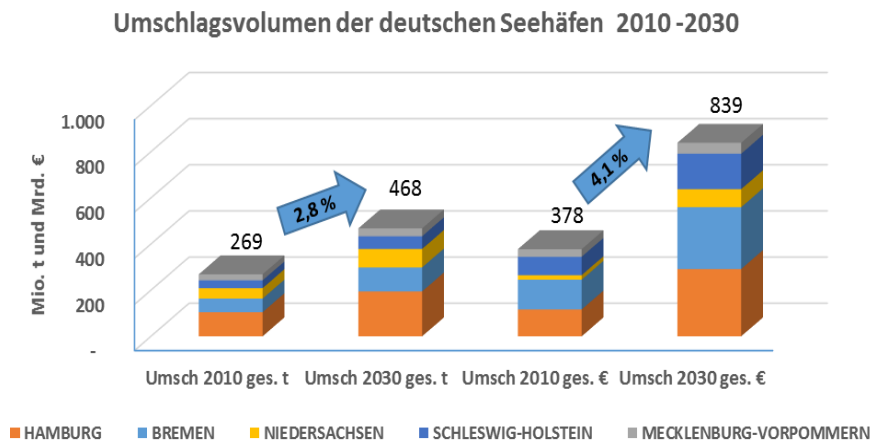
Weitere Erläuterungen zur Methodik sind in Anhang 1 Erläuterungen zur Methodik, S. 16 zusammengefasst.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Seewärtiger Außenhandel 2010 - 2030

Insgesamt wurden in den deutschen Seehäfen im Jahre 2010 269 Mio. t umgeschlagen. Für das Jahr 2030 wird ein Umschlag von 468 Mio. t prognostiziert. Umgerechnet auf Euro Basis mit Bezugsgröße Realwerte 2000 - gemäß IFO Strukturdatenanalyse und Seeverkehrsprognose 2030 - wurden im Jahr 2010 Waren im Wert von 378 Mrd. € und 2030 im Wert von 839 Mrd. € über die deutschen Seehäfen umgeschlagen.

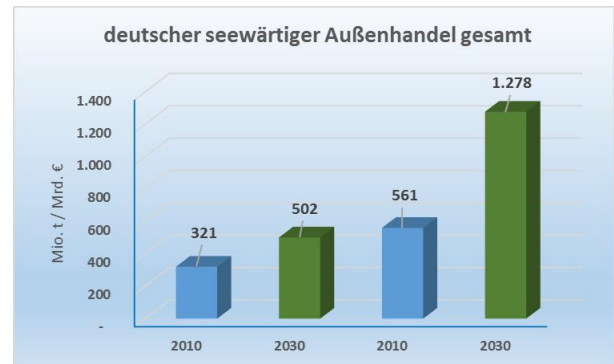
Abbildung 2 Umschlagsvolumina deutscher Häfen 2010 und 2030



Der seewärtige Außenhandel Deutschlands ergibt sich aus den Umschlagmengen der deutschen Seehäfen jeweils abzüglich Transshipment und Transitaufkommen<sup>6</sup> sowie zuzüglich den für Deutschland bestimmten oder aus Deutschland kommenden Umschlagmengen ausländischer Häfen.

Danach wird sich der seewärtige Außenhandel Deutschlands von 321 Mio. t im Jahr bis 2030 um 56 % auf 502 Mio. t im Jahr 2030 gemäß Seeverkehrsprognose erhöhen. Wertmäßig wird sich das deutsche seewärtige Handelsaufkommen bis 2030 mehr als verdoppeln. Es wird von 561 Mrd. € in 2010 um insgesamt 127 % bzw. um durchschnittlich 4,2 % p.a. auf 1.278 Mrd. € im Jahr 2030 wachsen.

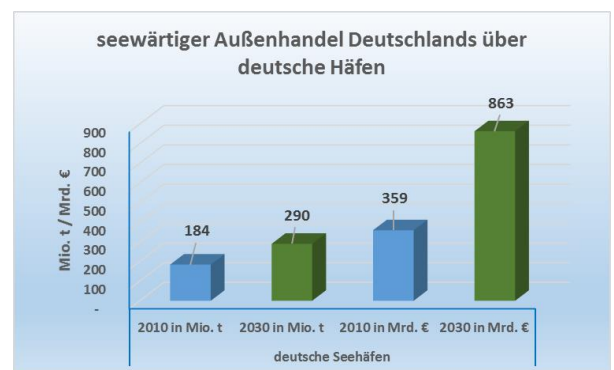
Abbildung 3 deutscher seewärtiger Außenhandel gesamt



Über die deutschen Seehäfen werden von diesem Aufkommen seewärtige Außenhandelsvolumina in Höhe von 184 Mio. t in 2010 und 290 Mio. t im Jahr 2030 bzw. von 359 Mrd. € in 2010 und 863 Mrd. € in 2030 umgeschlagen<sup>7</sup>.

Der Anstieg des deutschen seewärtigen Außenhandels über deutsche Seehäfen ist im Wesentlichen auf Güterstruktureffekte und Wertsteigerungen bei bestimmten Gütergruppen zurück zu führen. Der Anteil von Massengütern mit geringen Wertsteigerungen wird beim seewärtigen Außenhandel Deutschlands insbesondere über die deutschen Seehäfen nur in relativ geringem Umfang steigen, während der Handel mit hochwertigen Gütern wie Fahrzeugen, Maschinen und Anlagen etc. voraussichtlich deutlich zunimmt.

Abbildung 4 deutscher seewärtiger Außenhandel über deutsche Seehäfen

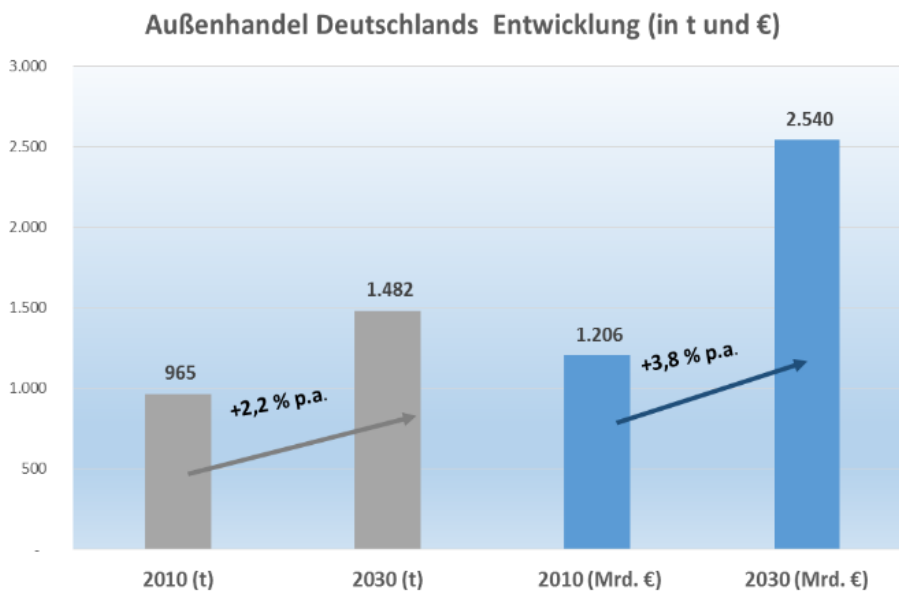


Infolge dessen wird der seewärtige Außenhandel Deutschlands über deutsche Häfen in Tonnen um ca. 2,3 % p.a. wachsen während er in Bezug auf den Wert der Handelsströme in Euro um ca. 4,2 % p.a. zunimmt.

<sup>6</sup> Transitaufkommen sind Hinterlandaufkommen, die über einen deutschen Hafen umgeschlagen werden und ihre Quelle oder Senke im Ausland haben.

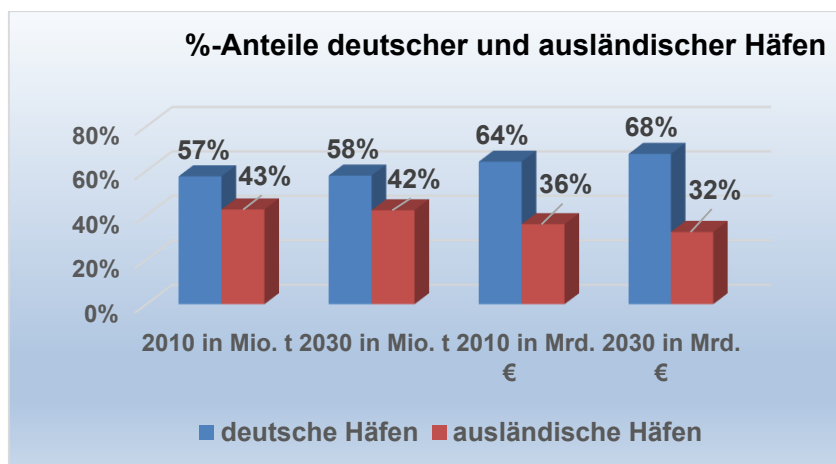
<sup>7</sup> Der seewärtige Außenhandel Deutschlands über deutsche Seehäfen ergibt sich aus dem Umschlag deutscher Seehäfen abzüglich Transshipment und Transitaufkommen

Abbildung 5 Entwicklung des deutschen Außenhandels in t und €



Auch in Bezug auf den gesamten deutschen Außenhandel nimmt die Bedeutung des seewärtigen Außenhandels weiter zu. Die fortschreitende Globalisierung einhergehend mit Güterstruktureffekten sind wesentliche Treiber für diese Entwicklung. Darüber hinaus sind mit dem Tiefwasserhafen Wilhelmshaven zusätzliche Terminalkapazitäten insbesondere für Containerschiffe in Deutschland vorhanden. Der Anteil der ausländischen Häfen am deutschen seewärtigen Außenhandel wird vor allem in Folge des relativ geringen Wachstums bei Massengütern - insbesondere im Energiebereich unter anderem infolge des Energiekonzeptes der Bundesregierung und höherer Energieeffizienz<sup>8</sup> – in Zukunft leicht zurück gehen.

Abbildung 6 %-Anteile deutscher und ausländischer Seehäfen am deutschen seewärtigen Außenhandel



<sup>8</sup> Vgl. hierzu: IFO INSTITUT (2012): Entwicklung der installierten Leistung durch Kohlekraftwerke.

### 3.2 Seewärtiger Außenhandel der Bundesländer

Im Folgenden wird der seewärtige Außenhandel der Bundesländer sowohl auf Basis von Tonnen als auch in Euro näher erläutert.

Nordrhein Westfalen (NRW) ist sowohl bezogen auf die Tonnage (28 % 2010 und 31 % in 2030) als auch im Hinblick auf Euro das Bundesland mit den höchsten Anteilen am deutschen seewärtigen Außenhandel. Die höheren Anteile Nordrhein Westfalens im Hinblick auf die Tonnage sind auf den relativ hohen Massengutanteil am seeseitigen Handel von NRW zurück zu führen. Bis 2030 wird allerdings der Anteil höherwertiger Gütergruppen gemäß der Seeverkehrsprognose des BMVI deutlich zunehmen.

Niedersachsen weist eine ähnliche Verteilung wie NRW mit etwas geringeren Tonnageanteilen von 22 % (2010) und 18 % (2030) sowie Wertanteilen von 15 % 2010 und 16 % im Jahr 2030 aus.

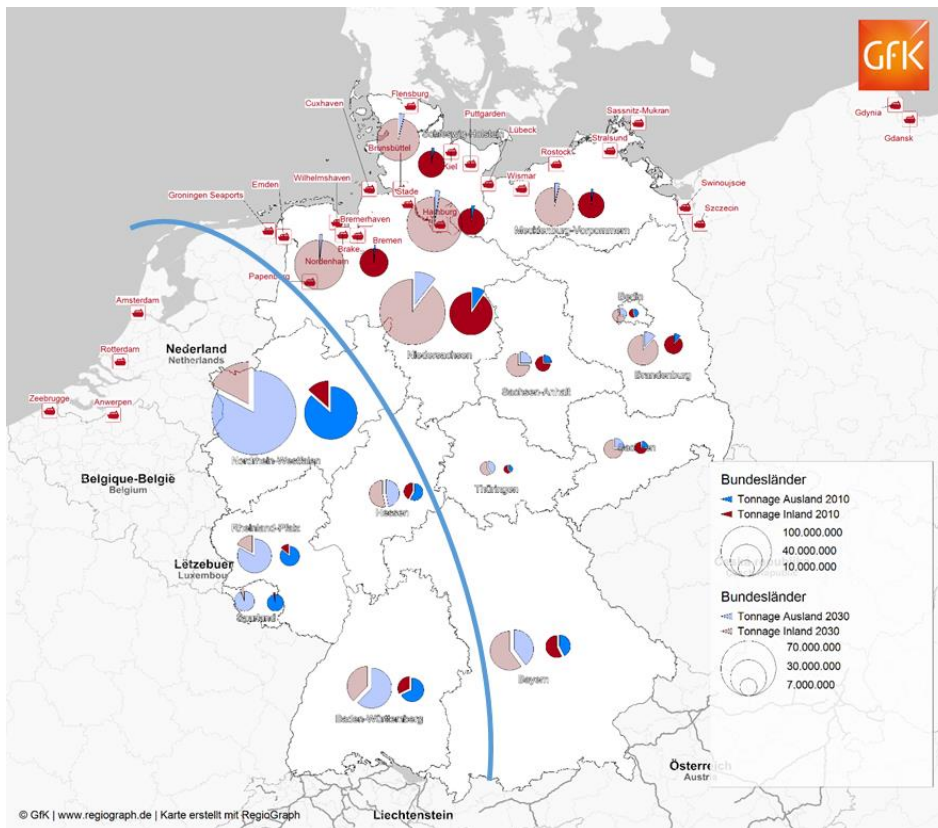
Dem gegenüber sind die Tonnageanteile Bayerns mit 6% (2010) und 8 % (2030) im Vergleich zu den Wertanteilen in Euro von jeweils 18 % 2010 und 2030 relativ niedrig. Hier werden vorrangig höherwertige Güter in größerem Umfang gehandelt. Dies gilt zum Beispiel für die Produkte der chemischen Industrie aus dem bayrischen Chiemseegebiet.

Abbildung 7 Anteile der Bundesländer am gesamten deutschen seewärtigen Außenhandel in Tonnen



Die folgende Abbildung macht deutlich, dass NRW das Bundesland mit dem höchsten seewärtigen Handelsaufkommen Deutschlands ist, dabei allerdings einen relativ hohen seewärtigen Außenhandelsanteil über ausländische Häfen realisiert. Wesentliche Ursache hierfür sind vor allem die Nähe zu den ARA-Häfen (Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam) und die gute Anbindung über den Rhein. Weiterhin wird sichtbar, dass die südwestlichen Bundesländer NRW, Hessen, Rheinland Pfalz, Saarland und Baden Württemberg überwiegend die ausländischen Häfen nutzen während die nordöstlichen Bundesländer stärker auf die deutschen Seehäfen fokussiert sind.

Abbildung 8 Anteil der Bundesländer am seewärtigen Außenhandel in Tonnen



Fokussiert auf den deutschen seewärtigen Außenhandel über deutsche Häfen ergibt sich eine andere Rangfolge der Bundesländer als unter Einbeziehung aller relevanten Seehäfen.

In Bezug auf Tonnage ist Niedersachsen für die deutschen Seehäfen das Bundesland mit dem höchsten seewärtigen Handelsaufkommen (vgl. Abbildung 7).

Unter Berücksichtigung der Werthaltigkeit der Warenströme des Außenhandels liegen Niedersachsen und Bayern im Jahr 2010 auf relativ ähnlichem Niveau an obersten Stellen (Vgl. hierzu Abbildung 10 Seewärtiger deutscher Außenhandel über deutsche Seehäfen in Mrd. €).

Abbildung 9 Seewärtiger deutscher Außenhandel über deutsche Seehäfen in Mio. t



Abbildung 8 verdeutlicht zu erwartende Güterstruktureffekte durch starke Abweichungen im Wachstum der Produkte.

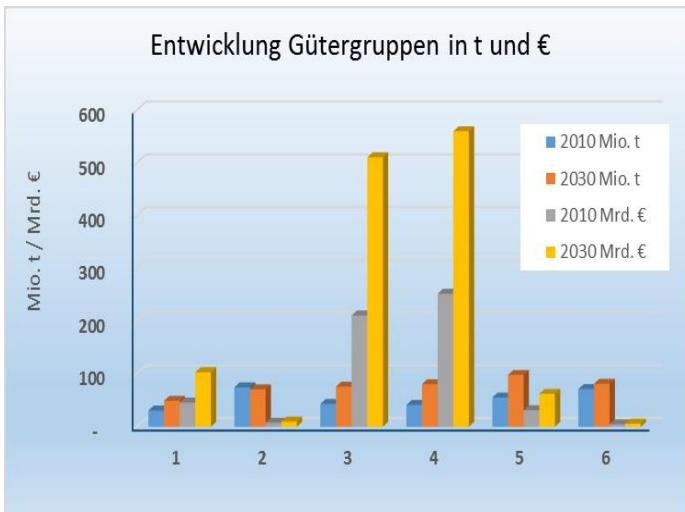
Abbildung 10 Seewärtiger deutscher Außenhandel über deutsche Seehäfen in Mrd. €



### 3.3 Gütergruppen und Modal Split

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden 25 Gütergruppen gemäß NST 2007 zu 6 Gütergruppen zusammen gefasst<sup>9</sup>. Grundlage war eine Analyse der Güterstruktur im Jahr 2010, wonach die einzelnen Gütergruppen relativ gleich verteilt waren. Die folgende Abbildung verdeutlicht allerdings, dass sich die Werthaltigkeit und das Wachstum der Gütergruppen sehr unterschiedlich entwickeln.

Abbildung 11 Entwicklung Gütergruppen



Gütergruppe	Produkt
1	Chemische Erzeugnisse Düngemittel
2	Erdöl und Erdgas Koks Mineralerzeugnisse Sonstige Mineralerzeugnisse Steinkohle
3	Fahrzeuge Geräte und Material Maschinen und Ausrüstungen Metalle und Halbzeug
4	Möbel Nicht identifizierbare Güter Post, Pakete Sammelgut Textilien Umzüge u. Gepäck
5	Holz etc. Landwirtschaft Nahrungs- und Genussmittel
6	Erze Sekundärrohstoffe Steine und Erden

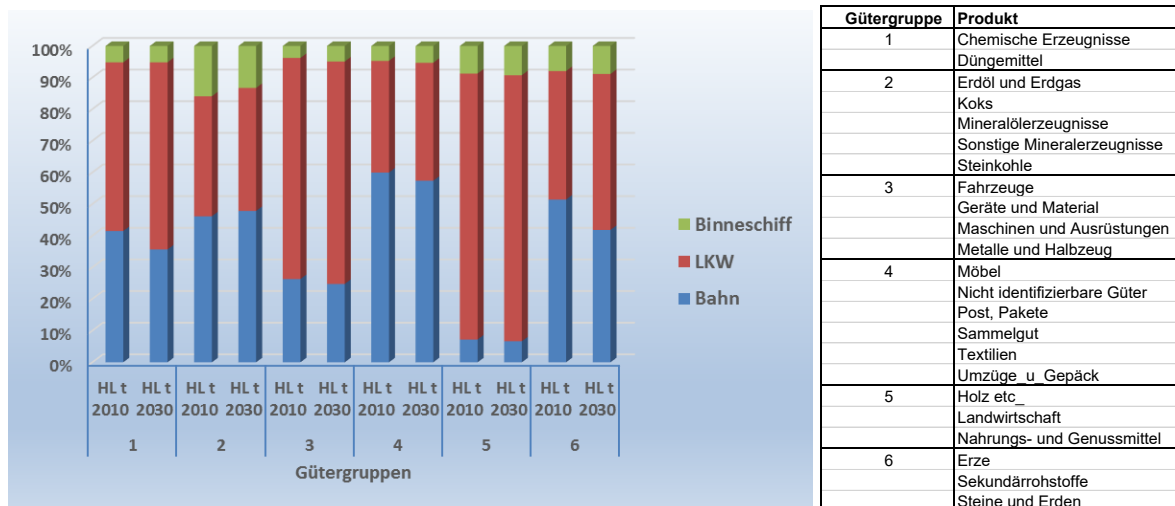
Das stärkste Wachstum wird in den Gütergruppen 3 und 4 erwartet. In Gütergruppe 3 sind die klassischen Exportprodukte der deutschen Wirtschaft aus dem Anlagen- und Maschinenbau zusammen gefasst. In Gütergruppe 4 sind „nicht identifizierbare Güter“, die zu einem großen Teil per Container transportiert werden, der wesentliche Treiber für das Wachstum. Hier sind je nach Handelsrelation starke Schwankungen in der Werthaltigkeit, da im Container sowohl

<sup>9</sup> Abbildung 12 Modal Split nach Gütergruppen

hochwertige Elektronikprodukte als auch geringwertigere Güter wie Schrott und Rohstoffe befördert werden.

Die folgende Abbildung veranschaulicht die Anteile der Verkehrsträger bei den Hinterlandverkehren der deutschen Seehäfen mit den entsprechenden Gütergruppen.

Abbildung 12 Modal Split nach Gütergruppen



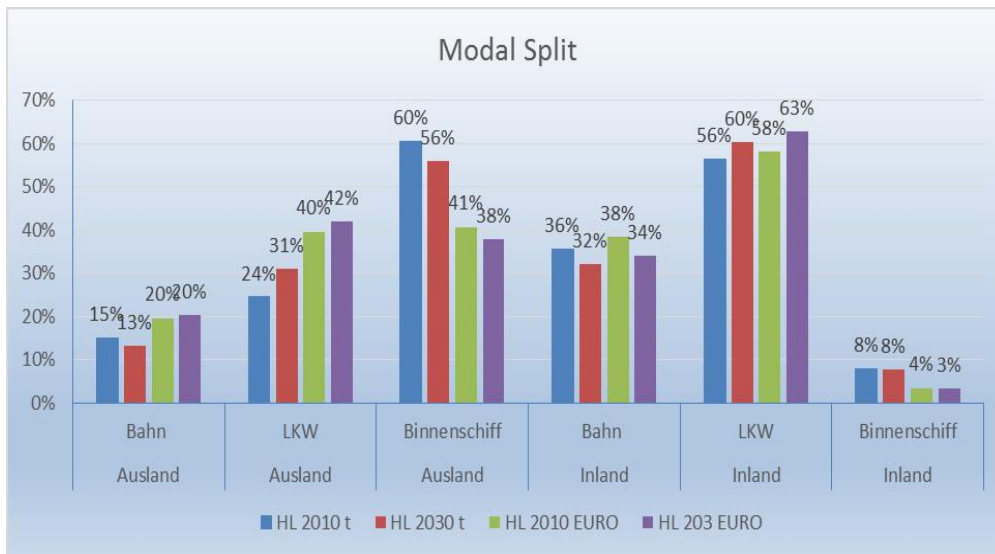
Auffallend ist der hohe Anteil der Bahn bei Gütergruppe 4 mit „Nicht identifizierbaren Gütern“.

Die Binnenschifffahrt ist besonders bei den Massengütern – Gütergruppe 2 – stark.

Der Vergleich des Modal Splits der deutschen und ausländischen Häfen zeigt deutlich die Dominanz der Binnenschifffahrt im ARA-Raum.<sup>10</sup> Die hohen Anteile der Binnenschifffahrt in Tonnen von 50 % - 60 % werden allerdings relativiert, wenn man die Handelsströme in Euro bewertet. Bei den Verkehrsträgern Schiene und Straße sind dagegen die Wertanteile am Modal Split höher als die Tonnageanteile. Dies ist wiederum bedingt durch die höheren Anteile an höherwertigen Gütern bei diesen Verkehrsträgern. Die Straße profitiert vom großen Anteil der Kurzstreckenverkehre, die insbesondere in den Lokalbereichen der Häfen stattfinden. Insofern wäre hier eine ergänzende Analyse des Modal Splits auf Basis von Transportleistungen sinnvoll.

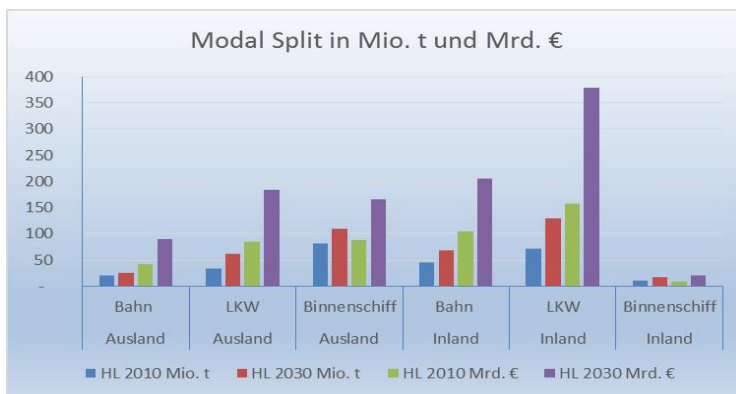
<sup>10</sup> Vgl. hierzu Abbildung 13 Modal Split in %

Abbildung 13 Modal Split in %



Trotz sinkender Anteile der Bahn und der Binnenschifffahrt beim seewärtigen Handel über deutsche Häfen werden die Transportmengen dieser Verkehrsmittel in Folge der zunehmenden Handelsströme weiter deutlich steigen. In Bezug auf die Transportleistung wird die Bahn ihren Anteil am Modal Split voraussichtlich erhöhen können. Aufgrund dessen sind infrastrukturelle Anpassungen zur Beseitigung von Engpässen auch für diese Verkehrsträger dringend erforderlich.

Abbildung 14 Modal Split in Tonnen und Euro



## 4 Auswertung auf NUTS-3- bzw. Landkreisebene

Die rund 410 Landkreise und kreisfreien Städte innerhalb Deutschlands sind am seewärtigen Außenhandel in unterschiedlichen Umfang beteiligt. Kreise, in denen viel für den Export produziert, haben in der Regel einen deutlich höheren Anteil am seewärtigen Außenhandel Deutschlands als zum Beispiel landwirtschaftlich geprägte Regionen.

Im Folgenden wird exemplarisch die Beteiligung des Landkreises Altötting in Bayern am seewärtigen Außenhandel Deutschlands erläutert.

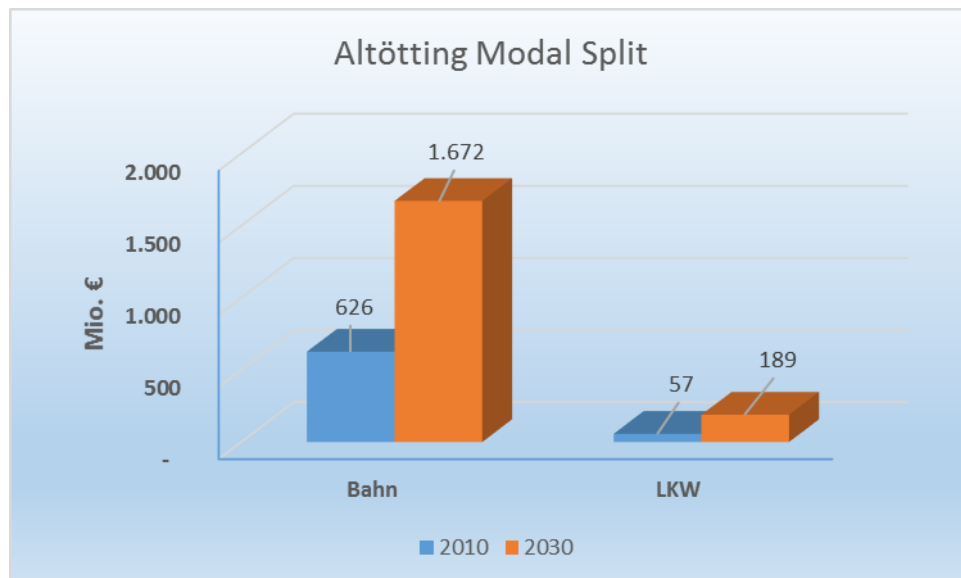
Der Landkreis Altötting importierte und exportierte über die untersuchten Seehäfen insgesamt Waren im Wert von 1,1 Mrd. € im Jahr 2010 (vgl. Tabelle 1 Landkreis Altötting seewärtiger Außenhandel Im- und Exporte). Davon liefen Waren im Wert von 683 Mio. € bzw. 61 % über deutsche Seehäfen. Im Jahr 2030 wird der seewärtige Außenhandel von Altötting voraussichtlich auf insgesamt 2,9 Mrd. € steigen.

Tabelle 1 Landkreis Altötting seewärtiger Außenhandel Im- und Exporte

Altötting, Landkreis	2010			2030		
	Import	Export	Gesamt	Import	Export	Gesamt
<b>seewärtiger Außenhandel</b>						
deutsche Häfen Mio. €	276	408	<b>683</b>	734	1.126	<b>1.860</b>
ausländische Häfen Mio. €	327	108	<b>435</b>	798	272	<b>1.070</b>
<b>gesamt Mio. €</b>	<b>602</b>	<b>516</b>	<b>1.119</b>	<b>1.532</b>	<b>1.398</b>	<b>2.930</b>
deutsche Häfen Tsd. t	90	210	<b>300</b>	237	372	<b>609</b>
ausländische Häfen Tsd. t	200	51	<b>251</b>	372	98	<b>470</b>
<b>gesamt. Tsd. t</b>	<b>290</b>	<b>261</b>	<b>551</b>	<b>608</b>	<b>470</b>	<b>1.078</b>

Ca. 90 % der Güter des seewärtigen Außenhandels über deutsche Seehäfen von Altötting werden per Bahn transportiert (Vgl. Abbildung 15 Altötting Modal Split deutsche Häfen). Dies waren im Jahr 2010 Waren im Wert von 626 Mio. €. Für 2030 wird eine Zunahme des Werts der über die Bahn laufenden Verkehre auf ca. 1,7 Mrd. € prognostiziert.

Abbildung 15 Altötting Modal Split deutsche Häfen



Wesentliche Gütergruppen sind für Altötting chemische Erzeugnisse und „nicht identifizierbare Güter“ (Vgl. Tabelle 2 Landkreis Altötting seewärtiger Außenhandel Gütergruppen deutsche Häfen).

Tabelle 2 Landkreis Altötting seewärtiger Außenhandel Gütergruppen deutsche Häfen

Landkreis Altötting

deutsche Häfen	Gütergruppe	2010	2030
<b>Seewärtiger Außenhandel Mio. €</b>	1	366	1.081
	2	1	2
	3	84	254
	4	232	518
	5	2	4
	6	-	0
<b>Gesamt Tsd. €</b>		<b>683</b>	<b>1.860</b>
<b>Seewärtiger Außenhandel Tsd. t</b>	1	205	392
	2	2	7
	3	30	88
	4	61	117
	5	2	5
	6	-	0
<b>Gesamt t</b>		<b>300</b>	<b>609</b>

Gütergruppe	Produkt
1	Chemische Erzeugnisse
	Düngemittel
2	Erdöl und Erdgas
	Koks
	Mineralölerzeugnisse
	Sonstige Mineralerzeugnisse
	Steinkohle
3	Fahrzeuge
	Geräte und Material
	Maschinen und Ausrüstungen
4	Metalle und Halbzeug
	Möbel
	Nicht identifizierbare Güter
	Post, Pakete
	Sammelgut
	Textilien
	Umzüge u. Gepäck
5	Holz etc.
	Landwirtschaft
	Nahrungs- und Genussmittel
6	Erze
	Sekundärrohstoffe
	Steine und Erden

An dritter Stelle steht die Gütergruppe 3 mit Geräte und Materialien. Insgesamt ist dieser Landkreis von den Aktivitäten der chemischen Industrie wesentlich geprägt.

## 5 Resümee

Auch in den kommenden Jahren ist mit einem deutlichen Anstieg des seewärtigen Außenhandels zu rechnen. Mit den laufenden und geplanten Kapazitätserweiterungen in den Seehäfen und dem neuen Tiefwasserhafen Wilhelmshaven wird auch die Bedeutung der deutschen Seehäfen für den seewärtigen deutschen Außenhandel weiter zunehmen. Der Anteil der deutschen Häfen am seewärtigen deutschen Außenhandel wird in Tonnen von 57 % in 2010 auf 58 % in 2030 bzw. in Euro von 64 % in 2010 auf 68 % in 2030 wachsen.

Für die Anbindung des Hinterlands an die Seehäfen wird insbesondere bei größeren Entfernungen auch der Schienenverkehr weiter wachsen.

Veränderungen in der Produktionstiefe bei den außereuropäischen Handelspartnern sowie Entwicklungen im Konsumverhalten werden mittelfristig auch die Ladungsstrukturen des seewärtigen Außenhandels beeinflussen. Der Anteil von Rohstoffen und Zwischenprodukten wird mengenmäßig weiter abnehmen, während der Anteil hochwertiger Fertig- und Zwischenprodukte steigt.

Der Umschlag der deutschen Seehäfen in Tonnen wird sich von 2010 bis 2030 mit  $\phi$  2,8 % p.a. deutlich stärker erhöhen als der Außenhandel Deutschlands in Tonnen (+2,2 % p.a.).

Der seewärtige deutsche Außenhandel über die deutschen Seehäfen wird insgesamt im Zeitraum 2010 bis 2030 um 56 % in Tonnen und 128 % in Euro zunehmen. Dabei werden die Hafenhinterlandverkehre von 2010 bis 2030 um 52 % bzw. um durchschnittlich 2,1 % p.a. von 304 Mio. t auf 461 Mio. t doppelt so stark ansteigen wie die übrigen Kontinentalverkehre aller Verkehrsträger mit 0,8 % p.a. innerhalb Deutschlands!

Um dieses Wachstum bewältigen zu können, ist der Erhalt und der Ausbau von Infrastrukturen für die Anbindung der Seehäfen an das Hinterland eine wesentliche Voraussetzung. Der seewärtige Außenhandel ist ein wesentlicher Treiber für die deutsche Exportwirtschaft und damit für Wirtschaftswachstum und Wohlstand in Deutschland.

## 6 Literaturverzeichnis

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (BMVI); Forschungsbericht FE-Nr. 96.980-2011; Verkehrsverflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger; Los 2 (Seeverkehrsprognose); MAI 2014.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS): Abschätzung der langfristigen Entwicklung des Güterverkehrs bis 2050, Gutachten im Auftrag des BMVBS, Berlin. Online verfügbar unter <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/30888/publicationFile/456/zusammenfassung-des-gutachtens-zur-abschaetzung-der-entwicklung-des-gueterverkehrs.pdf>.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS) (2007): Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025, Berlin. Online verfügbar unter <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/32104/publicationFile/663/verkehrsprognose-2025-kurzfassung.pdf>.

IFO INSTITUT (2012): Entwicklung der installierten Leistung durch Kohlekraftwerke, in: Abschlussbericht zum Forschungsvorhaben „Verkehrsverflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger“ Erstellung einer regionalisierten STRUKTURDATENPROGNOSE, Hamburg & Dresden.

IFO INSTITUT (2012) Verkehrsverflechtungsprognose 2030 sowie Netzumlegung auf die Verkehrsträger“; Erstellung einer regionalisierten Strukturdatenprognose (Los 1) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung 2010 bis 2030

IHS GLOBAL INSIGHT (2011): Trends in the World Economy and Trade (Vol. 3).

## 7 Anhang 1 Erläuterungen zur Methodik

Grundlage der Studie ist die Seeverkehrsprognose für das Jahr 2030, die unter Leitung der MWP GmbH für das BMVI erstellt wurde.

Ausgangspunkt der Seeverkehrsprognose 2030 ist die Analyse des deutschlandrelevanten Handels und der Hafenhinterlandverkehre im Jahre 2010. Wesentlich Ausgangsdaten sind dabei

- die internationalen Handelsströme 2010, die Einfluss auf die deutschlandrelevanten<sup>11</sup> Hinterlandverkehre der Seehäfen haben,
- die in der Hinterlandmatrix 2010 hinterlegten deutschlandrelevanten Hinterlandverkehre der Häfen und
- Informationen über die seeseitigen Verkehrsverflechtungen der betrachteten Seehäfen 2010.

Wesentliche Quellen hierzu sind: eine DeStatis-Sonderauswertung über die seeseitigen Aufkommen der Häfen im Jahr 2010, Eurostat Hafenstatistiken, WTS<sup>12</sup>-Daten über den Welthandel, Statistiken einzelner Häfen sowie zahlreiche Interviews mit Repräsentanten der relevanten Wirtschaftsbereiche.

Die prognostizierten Hafenaufkommen für das Jahr 2030 wurden mit einem ökonomischen Modell bestimmt, das vor allem auf der Verknüpfung folgender Informationen basiert:

- Ausgangsdaten der Ist-Analyse 2010
- Prognosen des ifo Institut für Wirtschaftsforschung über den deutschlandrelevanten Handel im Jahr 2030 und der Entwicklung des BIP in Deutschland und der Partnerländer sowie
- Prognosen des IHS World Trade Service für die betrachteten seehafenrelevanten Handelsströme und
- Informationen über die Veränderungen des wettbewerblichen Marktumfelds der Häfen.

Die Entwicklung der Seehafenaufkommen und der Hinterlandverkehre folgt der Entwicklung der Mengenaufkommen im internationalen Handel. Methodischer

---

<sup>11</sup> Deutschlandrelevante Hinterlandverkehre sind Verkehre, die unmittelbar aus dem Umschlag von Gütern in deutschen und ausländischen Seehäfen resultieren, deren Quelle oder Senke in einem Seehafen liegen und die deutsche Verkehrsinfrastruktur (Schiene, Straße; Wasserstraße) nutzen. Hinterlandverkehre ausländischer Häfen, deren Quelle oder Senke ebenfalls im Ausland liegen, werden als Transitverkehre bezeichnet.

<sup>12</sup> WTS: World Trade Service von IHS

Ausgangspunkt ist daher die kohärente Prognose der Handelsaufkommen gemäß den vereinbarten Projektgütergruppen (nominal und real). Mit Hilfe des World Trade Service-Modells wurden auf Basis der in Geldeinheiten prognostizierten Handelsmengen 2030 Mengeneinheiten in Tonnen und TEU ermittelt.

Eine wesentliche Neuerung bei der Seeverkehrsprognose 2030 gegenüber den vorangegangenen Seeverkehrsprognosen ist die Berücksichtigung der Wertdichtenentwicklung bei der Bestimmung der Umschlags- und Hinterlandaufkommensvolumina in Tonnen. Im Rahmen dieses Wertdichtenmodells wurden Wertdichtenschlüssel mit Angaben über die Entwicklung der Wertdichten in Geldeinheiten pro Tonne und Gütergruppe für alle relevanten Handelsrelationen auf Länderbasis bestimmt. Damit wurde erstmals ein hedonischer Modellansatz verwendet.

Die für das Jahr 2030 ermittelten Handelsströme auf Tonnenbasis zwischen den Partnerländern wurden sukzessiv erst auf die Küstenländer und dann auf die Seehäfen entsprechend der Analyse der Istverkehre pro Handelsrelation und Gütergruppe verteilt. Verschiebungen der relativen Wettbewerbsfähigkeit der betrachteten Seehäfen wurden mit Hilfe eines für diesen Zweck entwickelten Wettbewerbsmodells quantitativ abgeschätzt.

Abschließend wurden die ermittelten Hafenumschlagsvolumen unter Berücksichtigung der:

- a) zugehörigen Handelsrelationen, die über den jeweiligen Hafen abgewickelt werden,
- b) Informationen der Analysematrix 2010 und
- c) Strukturdatenprognose für die Projektregionen im Jahr 2030

auf das Hinterland verteilt. Innerhalb Deutschlands wurden die Ziele und Quellen jeweils auf NUTS3-Ebene bestimmt.

Mit Hilfe des Wertdichtenschlüssels (Euro pro Tonne und Gütergruppe) hat MWP die auf Tonnenbasis vorliegenden Umschlagsvolumina der Seehäfen sowie die Hinterlandaufkommen je Verkehrszelle wieder in Geldeinheiten umgerechnet. Damit wird die Bedeutung der Umschlagsvolumina der Seehäfen sowie der Hinterlandaufkommen in Geldeinheiten (€, real, Basis 2000) ermittelt.

## 8 Anhang 2 Tabellen

Tabelle 3 Seehandel der Bundesländer in Tonnen über alle Häfen<sup>13</sup>

Bundesländer	Seewärtiger Außenhandel Deutschlands gesamt (in Mio. t)			
	Seehandel 2010 t	Seehandel 2030 t	% - 2010 t	% - 2030 t
NORDRHEIN-WESTFALEN	91	152	28%	30%
NIEDERSACHSEN	71	105	22%	21%
BAYERN	19	37	6%	7%
BADEN-WÜRTTEMBERG	21	36	6%	7%
HAMBURG	26	34	8%	7%
SCHLESWIG-HOLSTEIN	18	29	5%	6%
RHEINLAND-PFALZ	12	22	4%	4%
HESSEN	10	20	3%	4%
BREMEN	10	12	3%	2%
SACHSEN-ANHALT	8	12	3%	2%
BRANDENBURG	8	11	3%	2%
MECKLENBURG-VORPOMMERN	7	9	2%	2%
SACHSEN	5	8	2%	2%
SAARLAND	9	8	3%	2%
THÜRINGEN	2	4	1%	1%
BERLIN	2	3	1%	1%
<b>Gesamt</b>	<b>321</b>	<b>502</b>		

<sup>13</sup> Seewärtiger Außenhandel insgesamt über deutsche und ausländische Häfen

Tabelle 4 Seehandel der Bundesländer in Euro über alle Häfen<sup>14</sup>

Bundesländer (Mrd. €)	Seewärtiger Außenhandel Deutschlands gesamt (in Mrd. €)			
	Seehandel_2010 €	Seehandel_2030	% - 2010 €	% - 2030 €
NORDRHEIN-WESTFALEN	142	310	25%	24%
BAYERN	84	203	15%	16%
NIEDERSACHSEN	73	133	13%	10%
BADEN-WÜRTTEMBERG	63	168	11%	13%
HAMBURG	54	134	10%	11%
RHEINLAND-PFALZ	32	76	6%	6%
HESSEN	26	68	5%	5%
SCHLESWIG-HOLSTEIN	22	46	4%	4%
SACHSEN	21	43	4%	3%
BREMEN	10	28	2%	2%
BRANDENBURG	10	18	2%	1%
SACHSEN-ANHALT	9	18	2%	1%
THÜRINGEN	6	11	1%	1%
BERLIN	5	13	1%	1%
MECKLENBURG-VORPOMMERN	3	4	1%	0%
SAARLAND	3	5	1%	0%
<b>Gesamt</b>	<b>561</b>	<b>1.278</b>		

---

<sup>14</sup> Seewärtiger Außenhandel insgesamt über deutsche und ausländische Häfen