

Großmann, Harald; Otto, Alkis; Stiller, Silvia; Wedemeier, Jan

**Research Report**

## Maritime Wirtschaft und Transportlogistik. Band A: Perspektiven des maritimen Handels - Frachtschiffahrt und Hafenwirtschaft

Strategie 2030 - Vermögen und Leben in der nächsten Generation, No. 4a

**Provided in Cooperation with:**

Hamburg Institute of International Economics (HWWI)

*Suggested Citation:* Großmann, Harald; Otto, Alkis; Stiller, Silvia; Wedemeier, Jan (2006) : Maritime Wirtschaft und Transportlogistik. Band A: Perspektiven des maritimen Handels - Frachtschiffahrt und Hafenwirtschaft, Strategie 2030 - Vermögen und Leben in der nächsten Generation, No. 4a, Berenberg Bank und Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI), Hamburg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/102540>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

# MARITIME WIRTSCHAFT UND TRANSPORTLOGISTIK

**Band A:**  
Perspektiven des maritimen Handels –  
Frachtschifffahrt und Hafenwirtschaft

## Strategie 2030

VERMÖGEN UND LEBEN IN  
DER NÄCHSTEN GENERATION.  
— EINE INITIATIVE —  
— DES HAMBURGISCHEN —  
WELTWIRTSCHAFTSINSTITUTS  
UND DER BERENBERG BANK

*Privatbankiers*  *gegründet 1590*

**BERENBERG BANK**

*Joh. Berenberg, Gossler & Co. AG*



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

## Maritime Wirtschaft und Transportlogistik

Band A:

Perspektiven des maritimen Handels –  
Frachtschiffahrt und Hafenwirtschaft

## Strategie 2030

VERMÖGEN UND LEBEN IN  
DER NÄCHSTEN GENERATION.

— EINE INITIATIVE —

— DES HAMBURGISCHEN —

WELTWIRTSCHAFTSINSTITUTS  
UND DER BERENBERG BANK

Privatbankiers  gegründet 1590

**BERENBERG BANK**

*Joh. Berenberg, Gossler & Co. AG*

»Berenberg Bank · HWWI: Strategie 2030 – Maritime Wirtschaft und Transportlogistik«  
ist eine gemeinsame Studie der  
Berenberg Bank · Neuer Jungfernstieg 20 · 20354 Hamburg und des  
HWWI Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut · Neuer Jungfernstieg 21 · 20354 Hamburg

Autoren:

Dr. Harald Großmann, Dr. Alkis Otto, Dr. Silvia Stiller, Jan Wedemeier (Band A)

Cornelia Koller, Wolfgang Pflüger, Axel-Adrian Roestel (Band B)

Stand: September 2006

Wir haben uns bemüht, alle in dieser Studie enthaltenen Angaben sorgfältig zu recherchieren und zu verarbeiten. Dabei wurde zum Teil auf Informationen Dritter zurückgegriffen. Einzelne Angaben können sich insbesondere durch Zeitablauf oder infolge von gesetzlichen Änderungen als nicht mehr zutreffend erweisen. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität sämtlicher Angaben kann daher keine Gewähr übernommen werden.

Bezug über:

Berenberg Bank · Öffentlichkeitsarbeit

Neuer Jungfernstieg 20 · 20354 Hamburg

Telefon (040) 350 60-122 · Telefax (040) 350 60-907 · e-Mail: [presse@berenberg.de](mailto:presse@berenberg.de)

# Strategie 2030 – Vermögen und Leben in der nächsten Generation

## »Alles fließt«

(HERAKLIT VON EPHEBUS, GRIECH. PHILOSOPH, CA 540–480 V. CHR.)

Die Welt steht vor einer Zeitenwende. Große makroökonomische und geopolitische Trends werden das Leben und Wirtschaften der Menschheit in der nächsten Generation verändern!

Dazu zählen die neue Dimension religiös motivierter terroristischer Bedrohung westlicher Demokratien, die mit der Erweiterung der Europäischen Union verbundene Einführung des Euro als nationalstaatlich übergreifende Gemeinschaftswährung, die Entstehung neuer wirtschaftlicher Schwergewichte in Asien (Volksrepublik China, Indien) mit unausweichlichen Folgen für Rohstoff- und Kapitalmärkte und vor allem die Herausforderungen einer rapide alternden Bevölkerung in vielen Industrienationen mit all ihren Konsequenzen für Staatsfinanzen, Sozialsysteme, Arbeitsorganisation, Standortentscheidungen, etc.

Dies alles vollzieht sich vor dem Hintergrund fortgesetzter Technologiesprünge in einer sich globalisierenden Wirtschaft. In der Folge finden politische, gesellschaftliche, technologische und wirtschaftliche Veränderungen immer rascher statt. Mehr noch: Sie beeinflussen sich wechselseitig – mal verstärkend, mal aber auch bremsend – und werden so in der Wahrnehmung der Menschen immer komplexer, auch im Sinne von weniger greifbar. Dies gilt umso mehr, als sie weit in die Zukunft reichen, im Fall des demographischen Wandels sogar generationenübergreifend wirken.

Trotz aller Unsicherheit – eines ist klar: Politiker, unternehmerisch Handelnde und Privatpersonen müssen sich diesem tiefgreifenden Wandel planerisch und gestalterisch stellen.

So dürfte es ein lohnendes Unterfangen sein, nach Orientierung gebenden Wegweisern zu suchen, sie als solche zu identifizieren und mögliche Wegstrecken sowie Zielorte zu beschreiben. Diesem Versuch dient die gemeinsam vom Hamburgischen WeltWirtschaftsInstitut (HWWI) und der Berenberg Bank getragene Schriftenreihe »Strategie 2030 – Vermögen und Leben in der nächsten Generation«. Sie vereint die Expertise von über unsere Landesgrenzen hinaus anerkannten Konjunkturforschern mit den umfassenden Erfahrungen eines führenden in der Vermögensverwaltung tätigen Privatbankhauses.

Wir wünschen den Lesern eine anregende und nützliche Lektüre!



# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	8
1. Einleitung	9
2. Entwicklung, Struktur und Determinanten des internationalen Handels	11
2.1 Entwicklung und Struktur des weltweiten Warenhandels	11
2.2 Der interne und externe Außenhandel der Europäischen Union	14
2.3 Determinanten des internationalen Handels	17
2.3.1 Aussagen der Außenhandelstheorie	17
2.3.2 Liberalisierung des Handels	19
2.3.3 Bedeutung der Transportkosten	20
3. Entwicklung, Struktur und Determinanten des seewärtigen Handels	23
3.1 Entwicklung und Struktur des seewärtigen Welthandels	23
3.2 Der seewärtige Außenhandel der Europäischen Union	27
3.3 Determinanten des seewärtigen Handels	32
4. Seehandel und Hafenwirtschaft	37
4.1 Die europäischen Fahrtgebiete	37
4.2 Europas Häfen im Überblick	39
4.3 Europas Häfen im Hub- und Feederverkehr	47
4.4 Europas Häfen im Weltmaßstab	49
4.5 Determinanten der hafenwirtschaftlichen Entwicklung	52
5. HWWI-Prognose	62
5.1 Welthandel	62
5.2 Seehandel	64
5.3 Hafenprognose	67
5.3.1 Basisszenario	67
5.3.2 Alternativszenario	69
6. Literatur- und Quellenverzeichnis	71



**Band A**

**Perspektiven des maritimen Handels –  
Frachtschifffahrt und Hafenwirtschaft**

**HWWI**

## Zusammenfassung

Die weltwirtschaftliche Entwicklung war in den letzten Jahrzehnten gekennzeichnet von einer rapide voranschreitenden Intensivierung des Welthandels und der internationalen Arbeitsteilung. Bedingt durch die expansive Entwicklung des internationalen Warenhandels zählte die Frachtschifffahrt in den vergangenen Jahrzehnten zu den wachstumsstarken Wirtschaftsbereichen. Die fortschreitenden weltweiten Integrationsprozesse, der weitere Abbau von Handelshemmnissen und die zu erwartende Steigerung des Wohlstands in zahlreichen Regionen der Welt werden auch zukünftig eine deutliche Expansion des Welthandels und der Frachtschifffahrt erfordern. Deshalb ist die maritime Logistik ein Wirtschaftszweig mit günstigen Entwicklungsperspektiven. Die vorliegende Studie befasst sich – ausgehend von einer Prognose zur Entwicklung des Welthandels bis zum Jahr 2030 – mit Entwicklungstrends in der Frachtschifffahrt und hiermit verbundenen Auswirkungen auf die Häfen im europäischen Fahrtgebiet.

Ein HWWI-Prognosemodell ergibt für den Außenhandel der EU bis zum Jahr 2030 eine durchschnittliche jährliche Zuwachsrate von real 6,6%, wobei prognostiziert wird, dass der Handel mit Ostasien und dem Pazifikraum stärker (+9,2% p.a.) als mit den Industrieländern zunimmt (+5,9% p.a.). In der Prognose wird angenommen, dass bei einem Handelswachstum in der EU von 6,6% p.a. das Handelsvolumen, welches für das Transportaufkommen die relevante Größe ist, jährlich um 3,3% zunimmt. Bei einem unveränderten Modal Split der Gütertransporte hat dies zur Folge, dass das Volumen der Seetransporte im Zeitraum von 2005 bis zum Jahr 2030 insgesamt um etwa 125% zunehmen wird. Weil der Anteil der Containergüter an den Seetransporten weiterhin deutlich steigen wird, werden von dem allgemeinen Wachstum der Seetransporte Häfen mit einem hohen Anteil von Containergütern am Gesamtumschlag überdurchschnittlich stark profitieren. Bis zum Jahr 2030 könnte deshalb der Gesamtgüterumschlag bspw. in den Bremischen Häfen, Felixstowe, Gioia Tauro, Valencia und in Hamburg überdurchschnittlich stark steigen.

# 1. Einleitung

Kaum eine Entwicklung hat den Alltag der Menschen in den letzten Jahrzehnten mehr verändert und zum Wohlstand weiter Teile der Welt beigetragen als die rapide voranschreitende Intensivierung des Welthandels und der internationalen Arbeitsteilung. Diese rasante Entwicklung wäre nicht möglich gewesen, wenn nicht gleichzeitig bedeutende technische und technologische Fortschritte im Transportwesen erzielt worden wären. Dem zügigen Anstieg der Nachfrage nach Transporten seitens der handelnden Nationen stand ein Schritt haltendes Angebot an Transportleistungen durch die Reedereien gegenüber. Insbesondere die Fortschritte in der Seeschifffahrt, dem Hauptverkehrsträger des intraregionalen und interkontinentalen Handels, sind dabei herauszuheben: Um 1600 kreuzten schätzungsweise 1000 Handelsschiffe mit einer Tragfähigkeit von etwa 90.000 Tonnen im Gebiet der Hanse – damals immerhin schon 50% mehr als ein Jahrhundert zuvor\*. Heute trägt allein das derzeit größte Containerschiff der Welt, die *Emma Maersk*, rund 157.000 Tonnen Nutzlast.

Schon zur Zeit der Hanse von der Mitte des 12. bis 17. Jahrhunderts ermöglichte der Seeverkehr den intensiven Austausch von Gütern zwischen Regionen und Nationen. In der Hanse waren während ihrer Blütezeit etwa 200 See- und Binnenhäfen in Nordeuropa vertreten. Wegen der Vorteile beim interregionalen Austausch von Gütern war die Lage an der See oder an einem Fluss ein wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Entwicklung einer Stadt. Dies erklärt, warum zahlreiche große Städte an Nord- und Ostsee am Meer oder an Flüssen angesiedelt sind. Auch andernorts in Europa und den anderen Kontinenten gibt es zahlreiche Städte am Wasser, deren Häfen die Grundlage für die wirtschaftliche Entwicklung dieser Standorte waren.

Die Häfen dieser Städte haben über die Jahrhunderte eine bemerkenswerte Transformation erfahren. Wie in der Seeschifffahrt haben sich auch die Häfen den veränderten Anforderungen im Zeitablauf angepasst und ihre Anlagen und Kapazitäten beständig erneuert und ausgebaut. Komplementäre Industrien und Dienstleister haben sich in der räumlichen Nähe von Häfen angesiedelt, so dass die Häfen für ihre Region über ihre Funktion im Handel hinaus einen wichtigen Wirtschaftsfaktor darstellen. Das Volumen des Welthandels und moderne logistische Konzepte haben in jüngerer Vergangenheit ferner dafür gesorgt, dass heute insbesondere den großen Häfen eine wirtschaftliche Bedeutung zukommt, die über die Stadt- und die regionalen Grenzen hinausgeht. Im internationalen Warenverkehr fungieren sie als Sammel- und Verteilzentren zwischen den Handelsregionen der Welt. Die zu erwartende anhaltende Expansion des Welthandels bis zum Jahr 2030 wird es mit sich bringen, dass die Hafenvirtschaft auch in den nächsten Jahrzehnten zu den Wirtschaftszweigen mit guten Entwicklungsperspektiven zählen wird.

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Entwicklung der Frachtschifffahrt und den hiermit verbundenen Auswirkungen auf die Häfen im europäischen Fahrtgebiet bis zum Jahr 2030. Zunächst werden die historische Entwicklung und die Struktur des internationalen

\* Vgl. Zimmerling (1979)

Handels sowie des Seehandels dargestellt, wobei der Schwerpunkt der Analyse auf den Handelsbeziehungen der EU liegt. Diese deskriptive Analyse wird durch theoretische Betrachtungen zur Erklärung von Handelsbeziehungen ergänzt. Im Anschluss werden die europäischen Fahrtgebiete und ihre Hafenstruktur charakterisiert sowie die jüngere Entwicklung der im europäischen Fahrtgebiet dominierenden Häfen analysiert. Zudem werden die wesentlichen Determinanten der hafenwirtschaftlichen Entwicklung aufgezeigt. Die Analysen des Außenhandels sowie des Seehandels der EU und der Hafenstruktur der europäischen Fahrtgebiete stellen die Grundlage für die Modellierung der Entwicklung des Außenhandels der EU bis zum Jahr 2030 sowie des Seehandels dar. Basierend auf diesem Szenario werden die potentiellen Auswirkungen des expandierenden Seehandels für das Umschlagswachstum der größten europäischen Häfen bis zum Jahr 2030 prognostiziert.

## 2. Entwicklung, Struktur und Determinanten des internationalen Handels

### 2.1 Entwicklung und Struktur des weltweiten Warenhandels

Die Entwicklung des internationalen Warenhandels verlief in der Nachkriegszeit außerordentlich dynamisch. Zwischen 1950 und 2000 nahm das Handelsvolumen im Durchschnitt um rund 6% pro Jahr zu. Mit 6,8% fiel die jährliche Zuwachsrate in den 1990er Jahren dabei überdurchschnittlich hoch aus. Nach einem Rückgang des Warenhandels im Jahre 2001 setzte sich der positive Trend in den letzten Jahren weiter fort.<sup>1</sup> Ein Vergleich mit der Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes zeigt, dass zwischen dem internationalen Handel und dem Bruttoinlandsprodukt eine enge Verbindung besteht, wobei der Warenhandel im Zeitablauf allerdings deutlich stärker zugenommen hat als die Produktion (siehe Abbildung 1). Getrieben wurde diese Entwicklung durch die fortschreitende Globalisierung und Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung (vgl. hierzu auch Kasten 1).

Der weltweite Warenhandel verteilt sich recht ungleich auf die einzelnen Länder. Im Jahre 2004 entfielen auf die zehn führenden Exportnationen (Deutschland, USA, China, Japan, Frankreich, Niederlande, Italien, Vereinigtes Königreich, Kanada und Belgien) fast 55% der gesamten Warenexporte in der Welt (vgl. Abbildung 2). Bei den Importen kamen diese Länder zusammen sogar auf einen Anteil von über 57%. Seit Anfang der 1990er Jahre hat vor allem der chinesische Außenhandel kräftig zulegen können. Er ist doppelt so schnell gewachsen wie der Welthandel insgesamt. Mit einem Anteil von 6,5% am Weltexport und 5,9% am Weltimport stellt China inzwischen weltweit die drittgrößte Export- und Importnation dar. Dagegen zählen die anderen neun Länder bereits seit langem zu den führenden Handelsnationen. Ihr kumulierter Anteil am Welthandel ist allerdings im Laufe der Zeit zurückgegangen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Warenaustausch zwischen den anderen Ländern stärker gewachsen ist als der Handel, an dem die neun Länder beteiligt sind.

<sup>1</sup> Vgl. zur Entwicklung des Handelsvolumens WTO (2005a). Dabei ist zu beachten, dass das Handelsvolumen in den Statistiken der WTO durch einen Mengenindex erfasst wird. Vgl. zur Berechnung des Handelsvolumens WTO (2005b).

#### Jährliche Veränderung des Welthandelsvolumens und Bruttoinlandsprodukts in %

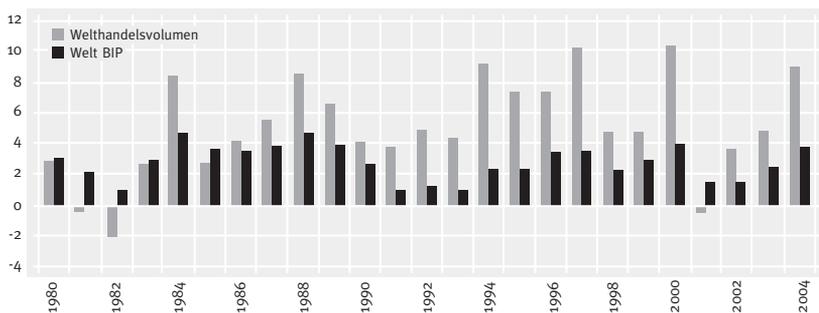


Abb. 1

Quelle: WTO (2005a), eigene Darstellung.

## Die führenden Export- und Importnationen, 2004

Rang	Exportland	Wert Mrd. US\$	Anteil In (%)	Rang	Importland	Wert Mrd. US\$	Anteil In (%)
1	Deutschland	912,3	10,0	1	USA	1.525,5	16,1
2	USA	818,8	8,9	2	Deutschland	716,9	7,6
3	China	593,3	6,5	3	China	561,2	5,9
4	Japan	565,8	6,2	4	Frankreich	465,5	4,9
5	Frankreich	448,7	4,9	5	Verein. Königreich	463,5	4,9
6	Niederlande	358,2	3,9	6	Japan	454,5	4,8
7	Italien	349,2	3,8	7	Italien	351,0	3,7
8	Verein. Königreich	346,9	3,8	8	Niederlande	319,3	3,4
9	Kanada	316,5	3,5	9	Belgien	285,5	3,0
10	Belgien	306,5	3,3	10	Kanada	279,8	2,9
	Exportländer 1–10	5.016,1	54,8		Importländer 1–10	5.422,7	57,1
	Weltexporte	9.153,0	100,0		Weltimporte	9.495,0	100,0

Abb. 2

Quelle: WTO (2005b).

Seit den 1980er Jahren haben sich die internationalen Handelsströme stark polarisiert. Der Handel innerhalb der »zentralen« Regionen (Nordamerika, Europa, Asien-Pazifik) sowie der Warenaustausch zwischen ihnen ist deutlich stärker expandiert als der gesamte Warenhandel. Im Jahre 2004 bestritten die drei Großregionen zusammen mehr als 85% des Welthandels (vgl. Abbildung 3). Europa ist mit einem Anteil von 45,3% der größte Warenexporteur in der Welt, gefolgt von Asien-Pazifik mit 26,8% und Nordamerika mit 14,9%. Beim Import ergibt sich die gleiche Reihenfolge. Hier führt Europa mit einem Welthandelsanteil von 44,4% ebenfalls vor Asien-Pazifik (23,2%) und Nordamerika (20,8%).

Hohe Wachstumsraten verzeichnete vor allem der intraregionale Warenhandel, d.h. der Handel zwischen Ländern, die bestimmten Regionen zugeordnet sind.<sup>2</sup> Er lag in den 1950er Jahren noch bei einem Drittel des Welthandels, stieg bis 1980 auf über 40% an und betrug 2004 bereits 57%. Dabei machte 2004 allein der interne Warenaustausch innerhalb der drei führenden Regionen 55,2% des gesamten Welthandels aus. Der Anteil des innereuropäischen Handels belief sich auf 33,4% und lag damit deutlich über dem Anteil des intraregionalen Handels Nordamerikas (8,3%) und des asiatisch-pazifischen Wirtschaftsraumes (13,5%). Der Handel innerhalb Nordamerikas und der asiatisch-pazifischen Region weist allerdings seit einigen Jahren höhere Zuwachsraten als der innereuropäische Handel auf.

<sup>2</sup> Dabei ist die Zusammensetzung der Regionen in den Statistiken nicht immer identisch. In den Statistiken der WTO zählt z.B. Mexiko als Mitglied der Nordatlantischen Freihandelszone (NAFTA) zu Nordamerika, in den Statistiken der UNCTAD dagegen zu Mittelamerika.

## Intra- und interregionaler Warenhandel, 2004

Ursprungsregion	Zielregionen							Welt
	Nord-amerika	Süd- und Mittel-amerika	Europa	Gemeinsch. Unabh. St, (GUS)	Afrika	Mittlerer Osten	Asien-Pazifik	
Wert (in Mrd.US-\$)								
Nordamerika	<u>742</u>	71	216	5	15	25	249	1.324
Süd- und Mittelamerika	93	<u>64</u>	59	3	7	5	39	276
Europa	367	51	<u>2.973</u>	88	98	105	308	4.031
Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS)	18	6	129	<u>55</u>	4	10	35	266
Afrika	43	7	99	1	<u>23</u>	3	39	232
Mittlerer Osten	55	4	64	1	13	<u>22</u>	193	390
Asien-Pazifik	533	39	417	25	45	75	<u>1.201</u>	2.388
Welt	1.852	242	3.957	179	205	245	2.065	<u>8.907</u>
<b>Anteile der regionalen Handelsströme an den gesamten Warenexporten jeder Region (in %)</b>								
Nordamerika	<u>56,0</u>	5,4	16,3	0,4	1,1	1,9	18,8	100,0
Süd- und Mittelamerika	33,7	<u>23,2</u>	21,4	1,1	2,5	1,8	14,1	100,0
Europa	9,1	1,3	<u>73,8</u>	2,2	2,4	2,6	7,6	100,0
Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS)	6,8	2,3	48,5	<u>20,7</u>	1,5	3,8	13,2	100,0
Afrika	18,5	3,0	42,7	0,4	<u>9,9</u>	1,3	16,8	100,0
Mittlerer Osten	14,1	1,0	16,4	0,3	3,3	<u>5,6</u>	49,5	100,0
Asien-Pazifik	22,3	1,6	17,5	1,0	1,9	3,1	<u>50,3</u>	100,0
Welt	20,8	2,7	44,4	2,0	2,3	2,8	23,2	<u>100,0</u>
<b>Anteile der regionalen Handelsströme an den gesamten Warenexporten weltweit (in%)</b>								
Nordamerika	<u>8,3</u>	0,8	2,4	0,1	0,2	0,3	2,8	14,9
Süd- und Mittelamerika	1,0	<u>0,7</u>	0,7	0,0	0,1	0,1	0,4	3,1
Europa	4,1	0,6	<u>33,4</u>	1,0	1,1	1,2	3,5	45,3
Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS)	0,2	0,1	1,4	<u>0,6</u>	0,0	0,1	0,4	3,0
Afrika	0,5	0,1	1,1	0,0	<u>0,3</u>	0,0	0,4	2,6
Mittlerer Osten	0,6	0,0	0,7	0,0	0,1	<u>0,2</u>	2,2	4,4
Asien-Pazifik	6,0	0,4	4,7	0,3	0,5	0,8	<u>13,5</u>	26,8
Welt	20,8	2,7	44,4	2,0	2,3	2,8	23,2	<u>100,0</u>

Abb. 3

Quelle: WTO (2005b).

Auch am interregionalen Handel sind die drei Kernregionen sehr stark beteiligt, wie ein Blick auf Abbildung 3 zeigt. Hier dominierte 2004 der transpazifische Warenaustausch zwischen Nordamerika und Asien-Pazifik mit einem Anteil von rund 8,8% am gesamten Welthandel. Etwas geringer fiel der Anteil des interregionalen Handels zwischen Europa und Asien-Pazifik (8,2%) aus. Der transatlantische Handel zwischen Europa und Nordamerika kam auf einen Anteil von 6,5%. Der Warenaustausch mit den »zentralen« Regionen prägt auch den Außenhandel der »peripheren« Regionen. Europa war in 2004 der Haupthandelspartner der Gemeinschaft unabhängiger Staaten (2,4%) und Afrikas (2,2%). Die Handelsbeziehungen des Mittleren Ostens konzentrierten sich auf die Regionen Asien-Pazifik (3,0%) und Europa (1,9%). Für Süd- und Mittelamerika waren Nordamerika (1,8%) und Europa (1,2%) die wichtigsten Handelspartner.

In sektoraler Hinsicht ist der hohe Anteil des Industriegüterhandels hervorzuheben. Er machte 2004 fast drei Viertel des gesamten Weltwarenhandels aus. Dabei haben sich die Gewichte deutlich zugunsten der Informations- und Nachrichtentechnik verschoben. Auch der Anteil chemischer und pharmazeutischer Produkte hat zugenommen, während andere Bereiche wie z.B. der Handel mit Eisen und Stahl, Automobilen, Textil- und Bekleidungs-erzeugnisse langsamer als der gesamte Industriegüterhandel gewachsen sind. Der Agrarhandel, der den Welthandel in den 1950er Jahren noch dominiert hatte, rutschte 2004 auf einen historischen Tiefstand und machte nicht einmal mehr 10% des gesamten Warenhandels aus. Der Handel mit Bergbauprodukten und Energieträgern, der in der ersten Hälfte der 1980er Jahre infolge der Ölpreiskrise von 1979/80 noch stark zurückgegangen war, verzeichnete in den letzten Jahren sehr hohe Wachstumsraten und erreichte 2004 einen Anteil von fast 15%.<sup>3</sup>

## 2.2 Der interne und externe Außenhandel der Europäischen Union

Mit der Ausweitung des weltweiten Warenhandels hat zugleich der Außenhandel der Mitgliedstaaten der Europäischen Union stark zugenommen. Er wird zu einem beträchtlichen Teil von den sechs Mitgliedstaaten bestritten, die zu den zehn führenden Welthandelsnationen zählen (Deutschland, Frankreich, die Niederlande, Italien, das Vereinigte Königreich und Belgien). Diese Länder kamen 2004 zusammen auf einen Anteil am Welthandel von fast 30%. Etwas höher war der kumulierte Anteil aller 25 EU-Mitgliedstaaten. Er stieg bis 1990 auf 44,3% an, ging dann aber bis 2004 auf 40,4% zurück (vgl. Abbildung 4). Nach dem Umbruch in den mittel- und osteuropäischen Staaten scheint die Entwicklung des Außenhandels der 25 EU-Mitgliedstaaten etwas weniger expansiv als die des weltweiten Warenhandels zu verlaufen.

Um Aussagen über die Struktur der Handelsströme ableiten zu können, ist es sinnvoll, zwischen dem externen und dem internen Außenhandel der Europäischen Union zu unterscheiden. Dabei ist unter dem externen Außenhandel der Warenaustausch zwischen der

<sup>3</sup> Vgl. hierzu Koopmann, Franzmeyer (2003) sowie WTO (2005b).

Europäischen Union und dem Rest der Welt zu verstehen (Extra-EU-Handel), während der Warenverkehr zwischen den EU-Mitgliedstaaten als interner Außenhandel bezeichnet (Intra-EU-Handel) wird. Betrachtet man den externen und internen Außenhandel der EU-25, so ist festzustellen, dass der Extra-EU-Handel gegenüber dem Intra-EU-Handel seit 1980 an Bedeutung verloren hat, wobei sich deren Anteile seit 1990 allerdings nicht mehr gravierend verschoben haben. Der Anteil des internen Warenaustausches belief sich in 2004 auf rund zwei Drittel des gesamten Außenhandels der EU-25 und war damit etwa doppelt so hoch wie der Anteil des Extra-EU-Handels (vgl. Abbildung 4).

#### Anteile des Intra- und Extra-Handels der EU-25 am Welthandel und am Gesamthandel der EU

<b>Welthandel und EU-Handel</b>						
	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Welthandel (Mio. US-\$)	2.033.075	3.493.575	5.168.919	6.435.732	7.490.263	8.975.589
Handel EU-25 (Mio. US-\$)	821.020	1.547.400	2.174.943	2.438.907	3.096.873	3.623.090
Anteil EU/Welt (in %)	40,4	44,3	42,1	37,9	41,3	40,4
<b>Intra-EU-Handel</b>						
	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Intra-EU-25 (Mio. US-\$)	483.141	1.022.932	1.385.805	1.618.916	2.101.503	2.440.655
Intra-EU/Welt (in %)	23,8	29,3	26,8	25,2	28,1	27,2
Intra-EU/EU (in %)	58,8	66,1	63,7	66,4	67,9	67,4
<b>Extra-EU-Handel</b>						
	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Extra-EU-25 (Mio. US-\$)	337.879	524.468	789.138	819.991	995.370	1.182.435
Extra-EU/Welt (in %)	16,6	15,0	15,3	12,7	13,3	13,2
Extra-EU/EU (in %)	41,2	33,9	36,3	33,6	32,1	32,6

Abb. 4

Quelle: UNCTAD (2005a), eigene Zusammenstellung.

Die USA sind nach wie vor der wichtigste Handelspartner der EU-25, wobei die relative Bedeutung dieser Handelsbeziehungen in den letzten Jahren abgenommen hat. Dies betrifft vor allem die Einfuhren der EU aus den USA, deren Anteil im Zeitraum von 1999 bis 2004 von 22% auf 15% gesunken ist, und weniger die Exporte der EU in die USA, deren Anteil im gleichen Zeitraum nur von 27% auf 24% abgenommen hat. Demgegenüber hat sich der Anteil des Außenhandels zwischen der EU und China seit 1999 mehr als verdoppelt. China nimmt bei den Importen der Europäischen Union inzwischen den zweiten Platz unter den Handelspartnern der EU-25 ein und liegt bei den Exporten der EU mittlerweile hinter der Schweiz an dritter Stelle (vgl. Abbildung 5). Einen deutlichen Anstieg verzeichneten in den letzten Jahren auch die Importe aus Russland und die Exporte in die Türkei.

Die EU exportiert hauptsächlich Industriegüter. Deren Anteil an den gesamten EU-Exporten lag in den letzten Jahren recht stabil bei 87%. Fahrzeuge und Maschinen machten 2004 mit rund 45% fast die Hälfte der Ausfuhren der EU-25 aus. Auf chemische Erzeugnisse entfielen 16% der EU-Exporte. Nahrungs- und Futtermittel kamen auf einen Anteil von 5%. Größere Veränderungen haben sich in den letzten Jahren dagegen auf der Importseite ergeben. So stieg der Anteil der Mineralölzeugnisse zwischen 1999 und 2000 von 11,2% auf 16% sprunghaft an und nahm dann bis 2004 auf rund 18% zu. Hauptgrund für diese Entwicklung war der Anstieg des Rohölpreises, der den Importwert der Mineralölzeugnisse deutlich erhöhte. Erheblich verringert hat sich im gleichen Zeitraum der Anteil der Industriegüterimporte. Er fiel von 74% in 1999 auf 69,2% in 2004, wobei die Importe von Maschinen und Fahrzeugen von 38,6% auf 34,4% zurückgingen.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Vgl. EU (2005a).

#### Die fünf wichtigsten Handelspartner der EU-25 in 2004

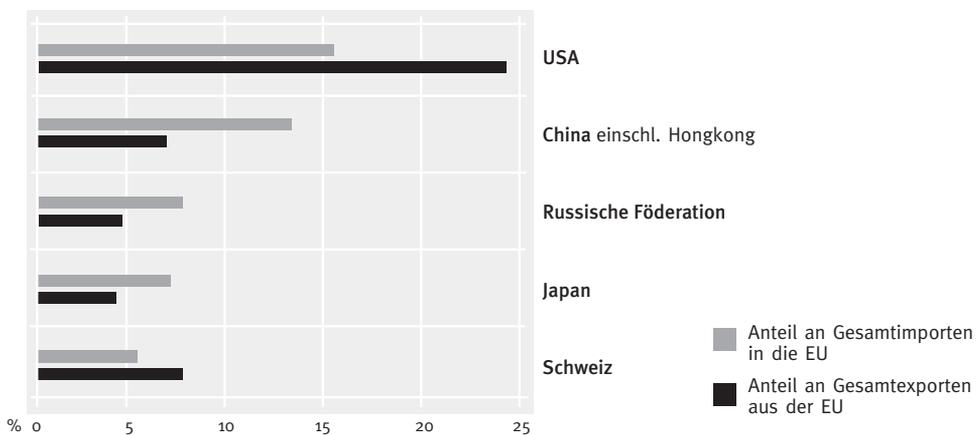


Abb. 5

Quelle: Eurostat (2006), eigene Darstellung.

## 2.3 Determinanten des internationalen Handels

### 2.3.1 Aussagen der Außenhandelstheorie

Die Entwicklung des internationalen Handels wird von verschiedenen Faktoren bestimmt. Ein starker Einfluss geht dabei von der allgemeinen weltwirtschaftlichen Entwicklung aus. Wirtschaftskrisen in einzelnen Regionen oder bestimmten Industrien wirken sich negativ auf den internationalen Handel aus. So ist der Rückgang des Handelsvolumens in den Jahren 1981 und 1982 im Wesentlichen auf die Ölpreiskrise von 1979/1980 zurückzuführen, während für den Rückgang im Jahre 2001 hauptsächlich der Zusammenbruch der »new economy« verantwortlich war. Auch der Terroranschlag vom 11. September 2001 dürfte zum Teil dazu beigetragen haben, dass der internationale Handel in diesem Jahr zurückging.

Empirisch lässt sich feststellen, dass die Wachstumsraten des internationalen Handels jene des Bruttoinlandsprodukts übertreffen. Die einfachen Modelle der traditionellen Außenhandelstheorie sind allerdings wenig hilfreich, diesen empirischen Sachverhalt zu erklären. Sie liefern in erster Linie einen Nachweis für die positiven Wohlfahrtswirkungen des internationalen Handels, wobei Unterschiede zwischen den Ländern die Quelle internationaler Handelsgewinne bilden.<sup>5</sup>

So ist es zum Beispiel für ein Land vorteilhaft, Güter zu importieren, die im Inland aufgrund der geologischen oder klimatischen Bedingungen nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen, und Güter zu exportieren, die im Überfluss vorhanden sind. Die absoluten Preis- bzw. Kostenvorteile der Länder bei verschiedenen Gütern erklären zugleich, welche Richtung die internationalen Handelsströme annehmen. Länder, deren klimatische Bedingungen den Anbau von Kaffee, Tee, Bananen oder Baumwolle nicht gestatten, sind gezwungen, die Nachfrage nach diesen Produkten durch Importe zu befriedigen. Ebenso sind Länder, die keine Rohölvorkommen besitzen, darauf angewiesen, ihren Bedarf durch Lieferungen aus dem Ausland zu decken, sofern sie nicht auf Rohöl verzichten wollen. Gleiches gilt für Erze, Kohle und andere Mineralstoffe.

Das Ricardo-Modell führt den internationalen Handel auf abweichende Produktionstechnologien zurück, welche die natürlichen Unterschiede zwischen den Ländern widerspiegeln. Ricardo zeigt, dass ein Land keinen absoluten Kostenvorteil bei der Produktion eines Gutes besitzen muss, um vom internationalen Handel zu profitieren. Wesentlich ist allein, dass komparative Kostenunterschiede bestehen und die Länder sich auf die Produktion der Güter spezialisieren, bei denen sie über komparative Vorteile verfügen. Für ein Land, das bei sämtlichen Gütern höhere Produktionskosten als das Ausland aufweist, ist es demnach vorteilhaft, die Güter zu exportieren, bei denen der Kostennachteil gegenüber dem Ausland relativ gering ist, und die Güter zu importieren, bei denen der Kostennachteil relativ groß ist. Für ein Land, das bei sämtlichen Gütern geringere Produktionskosten als das Ausland aufweist, ist

<sup>5</sup> Einen guten Überblick über die Modelle der traditionellen Außenhandelstheorie gibt Niehans (1995).

es entsprechend lohnend, die Güter zu exportieren, bei denen der Produktivitätsvorsprung gegenüber dem Ausland relativ groß ist, und die Güter zu importieren, bei denen der Produktivitätsvorsprung relativ gering ist.

Während die ricardianische Außenhandelstheorie die Auswirkungen internationaler Produktivitäts- bzw. Kostenunterschiede analysiert, die sich aufgrund abweichender Produktionstechnologien ergeben, führt das Heckscher-Ohlin-Modell den internationalen Handel auf die unterschiedliche Ausstattung der Länder mit Produktionsfaktoren zurück. Dabei ist es für die Länder vorteilhaft, die Güter zu exportieren, bei deren Produktion der relativ reichlich vorhandene Faktor besonders intensiv genutzt wird. Ein arbeitsreiches Land, dessen Kapitalausstattung relativ zum verfügbaren Arbeitspotential niedrig ist, wird entsprechend arbeitsintensiv produzierte Güter exportieren und kapitalintensiv produzierte Güter aus dem Ausland importieren.

Gemäß traditioneller Außenhandelstheorie führen die Unterschiede zwischen den Ländern zum inter-industriellen Handel, d.h. zum Austausch von Gütern verschiedener Industrien. Diese Unterschiede dürften sich im Zuge der Globalisierung allerdings eher verringern. So ist das Auftreten internationaler Kapitalbewegungen und Wanderungen von Arbeitskräften mit einer Annäherung der Faktorausstattungen zwischen Ländern verbunden. Ausländische Direktinvestitionen gehen zudem häufig mit einem Transfer von Technologie einher, so dass auch technologische Unterschiede zwischen den Ländern an Bedeutung verlieren. Zweifelt man nicht an der Aussagekraft der traditionellen Außenhandelstheorie, müssten sich die internationalen Handelsströme daher eher verringern. Dies wird durch die empirische Evidenz allerdings nicht bestätigt.

Mit der wachsenden Bedeutung des internationalen Austausches ähnlicher bzw. gleichartiger Güter zwischen Ländern, die sich nur in relativ geringem Maße voneinander unterscheiden, setzte sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass das Prinzip komparativer Vorteile nicht den einzigen Grund für Handel darstellt. Neuere Arbeiten zur Außenhandelstheorie, die im Gegensatz zur traditionellen Außenhandelstheorie Größenvorteile bei der Produktion unterstellen, machen deutlich, dass sich Spezialisierungs- und Handelsgewinne selbst dann realisieren lassen, wenn sich die Länder nicht voneinander unterscheiden. Dabei entsteht intra-industrieller Handel, der die Produktvielfalt zum Vorteil der Konsumenten erhöht und zugleich den Unternehmen erlaubt, im Binnenhandel noch nicht genutzte Vorteile der Massenproduktion auszuschöpfen.

Zudem lässt sich im Rahmen der neuen Außenhandelstheorie ein Zusammenhang zwischen der Größe (bzw. der Wirtschaftskraft) der Länder und dem Umfang der internationalen Handelsströme ableiten. Demnach nimmt das Handelsvolumen mit fortschreitender wirtschaftlicher Entwicklung dann und nur dann überproportional zu, wenn sich die beteiligten Länder in ihrer Wirtschaftskraft (bzw. Einkommen) annähern.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Vgl. Helpman, Krugman (1985) sowie Helpman (1987).

### 2.3.2 Liberalisierung des Handels

Die dynamische Entwicklung des Welthandels wird üblicherweise mit dem fortschreitenden Abbau staatlicher Handelsschranken in Verbindung gebracht, der seit Ende des Zweiten Weltkrieges stattgefunden hat. Auf multilateraler Ebene konzentrierten sich die Liberalisierungsbemühungen dabei lange Zeit auf den Zollabbau. Hier konnten auch beachtliche Erfolge erzielt werden. So gelang es in mehreren Verhandlungsrunden des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT), die durchschnittlichen Zollsätze für Industrieprodukte seit Kriegsende von fast 50% auf unter 5% zu senken. Die Uruguay-Runde des GATT, die von 1986 bis 1993 dauerte und zur Gründung der Welthandelsorganisation (WTO) im Jahre 1995 führte, brachte eine umfassende Renovierung und Ergänzung der Welthandelsordnung. Dabei büßten die Bereiche Landwirtschaft sowie Textilien und Bekleidung, die zuvor von der Anwendung der allgemeinen GATT-Bestimmungen ausgenommen waren, ihre Sonderstellung ein.<sup>7</sup>

Im Hinblick auf den Agrarhandel wurde festgelegt, alle nichttarifären Importbeschränkungen in Zölle umzuwandeln. Damit wurden die Voraussetzungen für eine weitergehende Liberalisierung geschaffen. Zugleich wurde eine Verringerung des Außenschutzes, der binnenwirtschaftlichen Stützungsmaßnahmen und der Exportsubventionen vereinbart. Hier besteht allerdings weiterhin ein beträchtliches Liberalisierungspotential. Für den Handel mit Textilien und Bekleidung wurde festgelegt, alle nationalen Importquoten schrittweise zu beseitigen, wobei der letzte Schritt des Quotenabbaus am 1. 1. 2005 erfolgte. Damit ist die jahrzehntelange Reglementierung des Handels mit Textilien und Bekleidung mittlerweile zu Ende gegangen. Die Auswirkungen der Liberalisierung sind deutlich spürbar. So wies der internationale Handel mit Textilien und Bekleidung in den Jahren 2003 und 2004 zweistellige Wachstumsraten auf, nachdem er in den Jahren zuvor kaum zugelegt hatte.

Die anderen GATT-Abkommen, die im Rahmen der Uruguay-Runde abgeschlossen wurden, dienen zu einem großen Teil dazu, die bislang erzielten Liberalisierungserfolge abzusichern. So dürften die Zeiten, in denen nichttarifäre Handelshemmnisse (insbesondere »freiwillige« Selbstbeschränkungsabkommen) den internationalen Warenaustausch massiv behinderten, mittlerweile vorbei sein. Auch dem industriepolitischen Missbrauch von Antidumpingmaßnahmen, Subventionen und Ausgleichszöllen wurden im Rahmen der Uruguay-Runde engere Grenzen gesetzt. Mit dem Allgemeinen Dienstleistungsabkommen (General Agreement on Trade in Services, GATS) und dem Abkommen über den Schutz geistiger Eigentumsrechte (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, TRIPS) wurde zudem der Geltungsbereich der Welthandelsordnung über den Warenhandel hinaus erweitert. Beide Abkommen könnten sich langfristig positiv auf das weltweite Wirtschaftswachstum auswirken und somit indirekt zu einer Ausweitung des internationalen Warenhandels beitragen.

<sup>7</sup> Einen umfassenden Überblick über die Welthandelsordnung gibt Senti (2000).

Neben dem Abbau staatlicher Handelsschranken auf multilateraler Ebene wurde auch die Liberalisierung des Handels auf regionaler und bilateraler Ebene vorangetrieben. Weltweit sind gegenwärtig über 200 bei der WTO notifizierte Präferenzhandelsabkommen in Kraft. An mehr als einem Viertel dieser Abkommen ist die EU (bzw. die EG) als Partner beteiligt. Beispiele für die neueren Integrationsbestrebungen der Europäischen Union sind die Assoziierungsabkommen mit nichteuropäischen Mittelmeerländern (Euro-Med-Abkommen), die geplanten Partnerschaftsabkommen mit den AKP-Staaten (Economic Partnership Agreements), die Freihandelsabkommen mit Südafrika, Mexiko und Chile sowie das geplante Abkommen mit den Mercosur-Staaten, zu denen neben Argentinien, Brasilien, Paraguay und Uruguay neuerdings auch Venezuela zählt.<sup>8</sup>

Wesentliches Merkmal dieser Präferenz- bzw. Freihandelsabkommen ist der gegenseitige Abbau von Handelsschranken. Dabei wird einerseits neuer Handel zwischen den an einem regionalen Zusammenschluss beteiligten Handelspartnern geschaffen, andererseits aber auch bestehender Handel zu Lasten von Drittländern umgelenkt.<sup>9</sup> Der preisinduzierten Handelsumlenkung ist allerdings auf längere Sicht die einkommensinduzierte Handelsschaffung gegenüberzustellen, die daraus resultiert, dass die internen Wachstumsimpulse regionaler Integration indirekt auch den Handel mit Drittländern beflügeln. Zudem geht es bei den regionalen Zusammenschlüssen selten ausschließlich um den internen Zollabbau, sondern häufig auch um die Beseitigung von Handelsschranken, die aus unterschiedlichen Inlandsmaßnahmen und -regelungen resultieren (Beispiel: EG-Binnenmarkt). Insgesamt dürften daher die handelsschaffenden Effekte regionaler Integration dominieren, so dass zumindest auf Dauer nicht mit einem Rückgang des interregionalen Handels zu rechnen ist.

### 2.3.3 Bedeutung der Transportkosten

Durch den Abbau der von staatlicher Seite verursachten Marktzugangsbarrieren haben zugleich andere handelshemmende Faktoren relativ an Bedeutung gewonnen. Dazu zählen vor allem die Transportkosten, die erhebliche Auswirkungen auf die Regionalstruktur des Außenhandels haben können.<sup>10</sup> Transportkosten stellen mittlerweile in vielen Fällen ein weitaus größeres Handelshemmnis als Zölle dar. So kommt eine Studie der Weltbank aus dem Jahre 2001 zu dem Ergebnis, dass für 168 US-amerikanische Handelspartner Transportkosten die Zollbarrieren in ihrer handelshemmenden Wirkung übertreffen. Für die Mehrzahl der afrikanischen Staaten südlich der Sahara ist der Anteil der Transportkosten am wertmäßigen Handel beispielsweise rund fünfmal höher als die Belastung durch Zölle. In den Entwicklungsländern sind die Transportkosten im Durchschnitt um 70% höher als in den Industrieländern.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Vgl. Koopmann (2006).

<sup>9</sup> Die Liberalisierung des Handels zwischen der EU und den mittel- und osteuropäischen Ländern in den 1990er Jahren führte beispielsweise kurzzeitig zu einem Rückgang des Warenaustausches zwischen diesen Ländern und Russland.

<sup>10</sup> Auf die im Groß- und Einzelhandel anfallenden Vertriebskosten, die ebenfalls eine wichtige Komponente der Handelskosten darstellen, soll hier nicht näher eingegangen werden.

Vgl. hierzu Anderson, van Wincoop (2004).

<sup>11</sup> Vgl. WTO (2004).

Transportkosten werden von zahlreichen Faktoren bestimmt. An erster Stelle ist die räumliche Distanz zwischen den Handelspartnern zu nennen. Schätzungen zufolge nehmen die Transportkosten bei einer Verdoppelung der Entfernung um 20 bis 30% zu. Dies liefert eine zusätzliche Begründung (neben der Bildung von Freihandelszonen zwischen benachbarten Ländern), warum die Intensität der internationalen Handelsbeziehungen tendenziell um so geringer ist, je größer die Entfernung zwischen den Handelspartnern ist, und warum der intra-regionale Handel den interregionalen Handel dominiert. Eine weitere wichtige Einflussgröße ist die Lage (bzw. die geographischen Gegebenheiten) eines Landes. Limao und Venables (2001) stellen beispielsweise in einer empirischen Studie fest, dass Binnenstaaten (sogenannte »landlocked« countries) weitaus höhere Transportkosten als vergleichbare Länder mit Zugang zum Meer haben. Dies gilt in besonderem Maße für Entwicklungsländer, die vorwiegend Güter exportieren, deren Wert im Verhältnis zum Gewicht relativ hoch ist.

Neben den geographischen Bedingungen, die in aller Regel eine unveränderliche Einflussgröße darstellen, gibt es auch Determinanten der Transportkosten, die sich durch staatliche und unternehmerische Aktivitäten beeinflussen lassen. Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang vor allem der Bau und die Instandhaltung von Verkehrswegen (einschließlich der See-, Binnen- und Lufthäfen), die im Hinblick auf den Handel zu den wichtigsten Bereichen der staatlichen Infrastrukturpolitik zählen.

Da die handelshemmenden Wirkungen von Transportkosten im Prinzip mit denen staatlicher Handelsschranken vergleichbar sind, überrascht es nicht, dass die Verringerung der Transportkosten als eine wesentliche Ursache für die Zunahme des internationalen Handels

angesehen wird. Ein Blick auf die Entwicklung des Frachtkostenanteils an den Importwerten liefert allerdings keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass die Transportkosten nach 1990 noch weiter gesunken sind (vgl. Abbildung 6). Gleichwohl hat der Handel in dieser Zeit kräftig zulegen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Transportkosten der Preis für eine Dienstleistung sind, die durch Angebot und Nachfrage auf den Frachtmärkten bestimmt werden. Sinken beispielsweise durch technischen Fortschritt die Kosten der Anbieter, so führt dies im

#### Geschätzte Anteile der gesamten Frachtkosten am Welthandel

Jahr	Gesamte Frachtkosten für Importe (in Mrd. US\$)	Importwerte (c.i.f.) (in Mrd. US\$)	Frachtkostenanteil am Importwert (in %)
1980	123,2	1.856,8	6,6
1990	173,1	3.314,3	5,2
1994	219,3	4.063,3	5,4
1995	247,3	4.688,6	5,3
1996	259,9	4.954,0	5,2
1997	270,8	5.166,4	5,2
1998	285,8	5.028,6	5,7
1999	284,8	5.280,5	5,4
2000	342,6	6.147,1	5,6
2001	364,0	5.960,5	6,1
2002	337,9	6.097,3	5,5
2003	379,2	7.052,9	5,4

Abb. 6

Quelle: UNCTAD (2005b).

Normalfall zu einer Ausweitung des Angebots und zu einem Rückgang der Frachtraten. Eine Zunahme der Nachfrage nach Transportleistungen – etwa durch eine Intensivierung der Arbeitsteilung – hat dagegen c. p. einen Anstieg der Frachtraten zur Folge. Die Kosten, die den Transportunternehmen bei der Bereitstellung ihrer Dienstleistung entstehen, werden in der Literatur häufig mit den Transportkosten gleichgesetzt. Tatsächlich jedoch entsprechen die Transportkosten dem Preis, den die Nachfrager für die Inanspruchnahme der Transportleistung zu entrichten haben.

Offensichtlich hat der technische Fortschritt, der im Transportwesen ohne Zweifel stattgefunden hat und tendenziell mit Preissenkungen für Transportleistungen verbunden ist, die preistreibenden Wirkungen der gestiegenen Transportnachfrage kompensiert. Dabei ist natürlich nicht auszuschließen, dass sich bei den einzelnen Verkehrsträgern unterschiedliche Entwicklungen ergeben haben.

### **Vor- und Nachteile der Globalisierung**

Unter dem Begriff der Globalisierung wird in der Ökonomie der Prozess zunehmender weltwirtschaftlicher Verflechtung verstanden, bei dem nationale Grenzen und räumliche Entfernungen eine immer geringere Rolle spielen. Dies zeigt sich u.a. an der Expansion des Außenhandels, dem Anstieg der internationalen Kapitalbewegungen und der wachsenden Bedeutung multinationaler Unternehmen. Die fortschreitende Globalisierung ist grundsätzlich positiv zu bewerten, bedeutet sie doch eine Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung und eine Realisierung der damit verbundenen Vorteile. Das Zusammenwachsen von Märkten erzeugt allerdings auch zusätzliche Spannungen. Die Wettbewerbsposition, die ein Unternehmen in einem bestimmten Land einnimmt, wird ganz erheblich von seiner Stellung in anderen Ländern mitbestimmt. Unternehmen, die sich auf den heimischen Markt beschränken, können leicht ins Hintertreffen geraten, da die komparativen Vorteile in schwindendem Maße das Resultat unveränderlicher Standortfaktoren oder abweichender nationaler Faktorausstattungen sind. Große Unsicherheit herrscht auch hinsichtlich der Verteilungswirkungen des internationalen Handels. So ist beispielsweise nicht auszuschließen, dass vermehrte Importe aus Niedriglohnländern in den Industrieländern Inlandsproduktion verdrängen. Einfache Arbeitnehmer in den Industrieländern müssten demnach Einkommenseinbußen hinnehmen oder würden bei mangelnder Lohnflexibilität arbeitslos werden.

Kasten 1

### 3. Entwicklung, Struktur und Determinanten des seewärtigen Handels

#### 3.1. Entwicklung und Struktur des seewärtigen Welthandels

Im weltweiten Handel stellt die Seeschifffahrt das bevorzugte Transportmittel dar. Schätzungen zufolge entfallen auf den seewärtigen Handel etwa zwei Drittel des gesamten Warenhandels.<sup>12</sup> Insofern überrascht es nicht, dass die Entwicklung des seewärtigen Welthandels ähnlich dynamisch verlaufen ist wie die des internationalen Warenhandels insgesamt.<sup>13</sup> Seit Mitte der 1980er Jahre hat sich das Transportvolumen in Tonnen mehr als verdoppelt (vgl. Abbildung 7). Die jährliche Wachstumsrate belief sich dabei im Durchschnitt auf 3,7%. Die in Tonnen gemessene Transportleistung stieg im gleichen Zeitraum um durchschnittlich 3,9% pro Jahr, wobei das Wachstum in der letzten Dekade mit 3,6% pro Jahr etwas schwächer ausfiel.

Im Jahre 2005 betrug das Transportvolumen im seewärtigen Welthandel 6,78 Mrd. t. Dies bedeutet einen Anstieg von 4,5% gegenüber dem Vorjahr. Von dem gesamten Transportaufkommen entfielen auf Rohöl 1,82 Mrd. t (26,8%), auf Mineralölzerzeugnisse 0,49 Mrd. t (7,3%), auf Eisenerz 0,65 Mrd. t (9,6%), auf Kohle 0,69 Mrd. t (10,2%), auf Getreide 0,24 Mrd. t (3,5%) sowie auf Bauxit und Tonerde 0,07 Mrd. t (1,1%). Die anderen Güter, zu denen u.a. die in Containern verschifften Stückgüter zählen, kamen zusammen auf 2,82 Mrd. t und machten damit rund 41,6% des Gesamtvolumens aus. Die fünf wichtigsten Massengüter (Öl, Ölprodukte, Eisenerz, Kohle und Getreide) wurden über relativ große Strecken mit dem Schiff transportiert. Sie kamen entsprechend bei der Transportleistung auf höhere Anteile als beim Transportvolumen. Für die anderen Güter verhielt es sich umgekehrt.<sup>14</sup>

Alle genannten Güter verzeichneten in den letzten 20 Jahren beim Transportvolumen im Durchschnitt jährliche Wachstumsraten von 2% oder mehr (vgl. Abbildung 8). Besonders deutlich nahm das Transportaufkommen bei Kohle und Eisenerz zu, das sich von 1985 bis 2005 pro Jahr um 4,9% (Kohle) bzw. 4,0% (Eisenerz) erhöhte. Die unter der Bezeichnung »Andere Güter« zusammengefassten Waren konnten ebenfalls mit einer Wachstumsrate von 4% pro Jahr erheblich zulegen. Stark angestiegen sind in den letzten Jahren insbesondere die

#### Entwicklung des seewärtigen Welthandelsvolumens (in Mio. Tonnen)

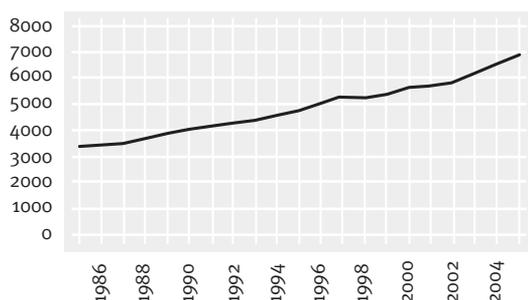


Abb. 7

Quelle: ISL (2006), eigene Darstellung.

<sup>12</sup> Vgl. Kumar, Hoffmann (2002).

<sup>13</sup> Dabei ist zu beachten, dass in den Statistiken des internationalen Warenhandels grundsätzlich Wert- oder Mengengrößen erfasst werden, während beim seewärtigen Handel das Transportvolumen (in Tonnen) oder die Transportleistung (in Tonnenkilometern) angegeben sind.

<sup>14</sup> Vgl. ISL (2006).

Wachstumsraten der im Seeverkehr beförderten Eisenerzmengen. Sie beliefen sich von 2000 bis 2005 auf 7,4%, während sie von 1985 bis 1990 noch 1,6% pro Jahr betragen hatten. Demgegenüber hat sich das Wachstum des Transportvolumens von Rohöl und Ölprodukten im Zeitablauf abgeschwächt. Dies betrifft allerdings nur den Zeitraum bis 2002. Seit 2003 ist – bedingt durch die Nachfrage Chinas – ein deutlicher Anstieg der Wachstumsraten zu beobachten.

Im Hinblick auf die Transportleistung weist Eisenerz seit 2000 mit 8,4% pro Jahr die höchste Wachstumsrate auf (1985 bis 2005: 4% pro Jahr). Damit konnte der seit 1985 andauernde Abwärtstrend bei den Zuwachsraten der Transportleistung bei Eisenerz umgekehrt werden (vgl. Abbildung 9). Gleiches gilt für die mittels Seeverkehr durchgeführten Kohletransporte. Die Wachstumsraten der unter der Sammelbezeichnung »Andere Güter« zusammengefassten Waren nahmen zwischen 1985 und 2000 deutlich zu. Hier verlief die Entwicklung von 2000 bis 2005 allerdings weniger expansiv als zuvor. Für den insgesamt recht hohen Anstieg des Transports anderer Güter war zu einem großen Teil der stark wachsende Containerverkehr verantwortlich. Erheblich abgeschwächt hat sich dagegen seit 1985 das Wachstum der Transportleistungen bei Rohöl. Dies deutet darauf hin, dass die im Seeverkehr beförderten Rohölmengen in den letzten 15 Jahren über geringere Distanzen transportiert worden sind.

Betrachtet man den seewärtigen Welthandel nach Regionen, stellt man fest, dass Asien-Pazifik, Europa (auch ohne die mittel- und osteuropäischen Länder) und Nordamerika die wichtigsten Zielregionen im seewärtigen Handel darstellen (vgl. Abbildung 10). Sie kamen 2004 bei den gelöschten Gütern zusammen auf einen Anteil von 87,4%. Dabei entfielen allein auf den asiatisch-pazifischen Wirtschaftsraum 42,2%. Bei den geladenen Gütern verteilte sich der Seeverkehr sehr viel gleichmäßiger auf die einzelnen Regionen. Auch hier nahm Asien-

### Entwicklung des seewärtigen Welthandels nach Gütern und Tonnen

Wachstumsraten pro Jahr in %	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	1985-2005	1995-2005
Rohöl	6,4	3,5	2,6	2,5	3,8	2,5
Ölprodukte	3,1	2,5	1,9	3,1	2,7	2,5
Eisenerze	1,6	3,0	2,5	7,4	3,6	4,9
Kohle	4,7	4,3	4,3	5,7	4,8	5,0
Getreide	1,2	0,4	3,3	1,0	1,5	2,1
Bauxit und Tonerde	5,4	-0,8	1,2	6,6	3,1	3,9
Andere Güter	2,8	4,0	4,6	4,1	3,9	4,3
Insgesamt	3,8	3,4	3,5	3,9	3,7	3,7

Abb. 8

Quelle: ISL (2006), eigene Darstellung.

## Entwicklung des seewärtigen Welthandels nach Gütern und Tonnenmeilen

Wachstumsraten pro Jahr in %	1985-1990	1990-1995	1995-2000	2000-2005	1985-2005	1995-2005
Rohöl	9,3	2,9	2,5	1,9	4,1	2,2
Ölprodukte	6,3	4,5	1,4	3,5	3,9	2,4
Eisenerze	3,1	2,9	2,2	8,4	4,1	5,2
Kohle	4,7	3,3	2,9	4,3	3,8	3,6
Getreide	1,3	1,6	1,4	2,2	1,6	1,8
Bauxit und Tonerde	4,3	-1,0	1,3	3,6	2,0	2,4
Andere Güter	3,2	4,7	5,6	5,1	4,6	5,4
Insgesamt	5,5	3,4	3,2	4,0	4,0	3,6

Abb. 9

Quelle: ISL (2006), eigene Darstellung.

Pazifik mit 31,1% die führende Position ein. Auf dem zweiten Platz lag Europa mit 17,5%, gefolgt von dem Mittleren Osten (16,0%), Mittel- und Südamerika (13,5%) und Afrika (8,6%). Nordamerika kam bei den geladenen Gütern nur auf einen Anteil von 7,9%. Dahinter lag nur noch die Gemeinschaft unabhängiger Staaten (einschließlich der mittel- und osteuropäischen Länder) mit 5,1%. Auffällig ist, dass in allen Regionen starke Abweichungen zwischen den geladenen und gelöschten Gütermengen bestehen.

Eine Aufschlüsselung des seewärtigen Welthandels (in Tonnen) nach Regionen und Sektoren zeigt, dass die Rohöllieferungen hauptsächlich in Asien-Pazifik (36,5% in 2004), Nordamerika (30%) und Europa (24,4%) gelöscht wurden, während die Länder des Mittleren Ostens erwartungsgemäß die größten Mengen an Rohöl exportierten. Rund 50% der welt-

## Seewärtiger Welthandel nach Regionen und Tonnen, 2004

	geladene Güter		gelöschte Güter	
	in Mio. t	in %	in Mio. t	in %
Afrika	579,3	8,6%	250,2	3,7%
Asien/Pazifik	2116	31,3%	2862,7	42,2%
Europa	1183,8	17,5%	2034,3	30,0%
GUS	347,7	5,1%	80,2	1,2%
Mittel-Süd-Am.	913,5	13,5%	378,6	5,6%
Mittlerer Osten	1083,5	16,0%	147,7	2,2%
Nordamerika	534,5	7,9%	1033,4	15,2%
Welt	6758,3	100,0%	6787,1	100,0%

Abb. 10

Quelle: UNCTAD (2005b), eigene Darstellung.

weiten Rohölexporte kamen 2004 aus dieser Region. Auf Afrika entfielen 17,7%, auf Mittel- und Südamerika 14,5% sowie auf die Gemeinschaft unabhängiger Staaten 7,0% der Rohöllieferungen.<sup>15</sup> Eisenerz wurde hauptsächlich von Südamerika (37,0%) und Australien (34,9%) nach China (32,1%), Japan (23,8%) und Europa (19,5%) verschifft. Australien war darüber hinaus beim Export von Kohle (33,9%) führend, gefolgt von China (12,8%) und der Gemeinschaft unabhängiger Staaten (11,1%). Japan (27,1%) und die anderen Länder des Fernen Ostens (27,8%) bildeten 2004 die wichtigsten Abnehmerländer von Kohle. Bei Getreide waren die USA mit 45,6%, Südamerika mit 22,5% und Australien mit 10,4% die Hauptlieferanten in 2004. Auch hier wurde der größte Teil in die Länder des Fernen Ostens verschifft (41,1%).<sup>16</sup>

Die Ausweitung des seewärtigen Handels ging mit einem entsprechenden Wachstum der Welthandelsflotte einher. Sowohl die Anzahl der Schiffe als auch deren Ladekapazität nahmen im Zeitverlauf deutlich zu (vgl. Abbildung 11). Der größte Anteil der Flotte – sowohl im Hinblick auf die Ladekapazität (deutsch: Bruttoreaumzahl, BRZ; englisch: Gross tonnage, GT) als auch bezogen auf die Tragfähigkeit (dwt, deadweight tons) – entfiel dabei auf die Massengutfrachter. Neben Spezialschiffen (Erdöltanker, Erdgastanker, Kühlschiffe etc.) werden Schiffe für zwei oder drei verschiedene Verwendungszwecke immer zahlreicher (z.B. kombinierte Öl-/Erzfrachter). Dies gilt auch für die Containerschiffe, bei denen ebenfalls hohe Wachstumsraten zu beobachten sind.

Ordnet man die Schiffe der Nationalität der Eigner zu, dann zeigt sich, dass die griechischen Reedereien zu Beginn des Jahres 2005 mit 14,6% den größten Anteil an der Kapazität der Welthandelsflotte (in BRZ bzw. GT) hatten.<sup>17</sup> Es folgten die Reedereien in Japan (13,1%), Deutschland (7,0%), den USA (6,0%), China (5,9%) und Norwegen (5,3%). Bei den Containerschiffen hatten deutsche Reedereien mit 31,4% den größten Anteil an der Stellplatzkapazität. Mit weitem Abstand folgten hier die japanischen, dänischen und taiwanesischen

15 Vgl. UNCTAD (2005b)  
 16 Vgl. ISL (2006).  
 17 Stand: 01. Januar 2005. Vgl. VDR (2005) und die dort angegebenen Quellen.

## Entwicklung der Welthandelsflotte

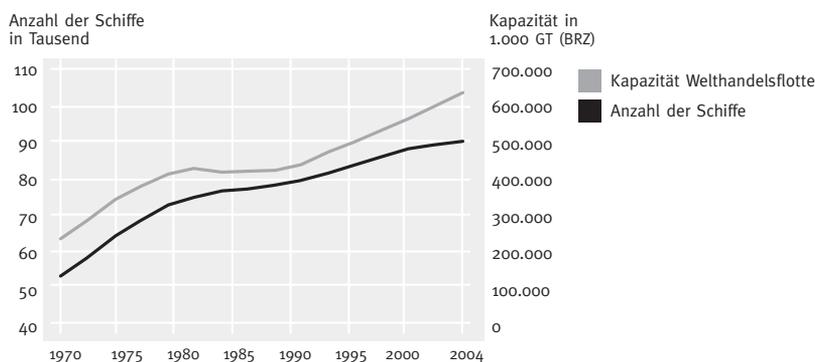


Abb. 11

Quelle: Lloyd's Register Fairplay, zitiert nach VSM (2005).

Reedereien. Ein großer Teil der Schiffe fährt aus Kostengründen nicht unter heimischer Flagge zur See. Mehr als die Hälfte der Welthandelstonnage ist in Ländern mit offenen Registern (wie z.B. Panama) eingetragen. Dies betrifft mehr oder weniger alle Schiffstypen der Welthandelsflotte.

### 3.2. Der seewärtige Außenhandel der Europäischen Union

Der Seeverkehr spielt im externen Außenhandel der Europäischen Union eine dominierende Rolle (vgl. Abbildung 12). Sein Anteil am gesamten Extra-EU Handel (in Tonnen) belief sich in 2004 auf 71,7%. Erst mit weitem Abstand folgten Pipelines mit 14% und Straßenverkehr mit 5,1%. Auf den Schienenverkehr entfielen 4,5%. Sehr gering war der Anteil des Luftverkehrs mit 0,5%. Betrachtet man den Wert des externen Außenhandels der EU (in Euro), fällt der Anteil des Luftverkehrs mit 26% wesentlich höher aus, während der Anteil des Seeverkehrs auf 47,1% sinkt.<sup>18</sup> Der Straßenverkehr liegt bei dieser Betrachtung mit 14,2% an dritter Stelle. Pipelines kamen 2004 auf einen Anteil von 2,9% am wertmäßigen Handel. Die Zahlen zur Entwicklung des Extra-EU Handels nach Verkehrsträgern deuten darauf hin, dass die Seeschifffahrt gegenüber den anderen Verkehrsträgern in den letzten Jahren weiter an Bedeutung gewonnen hat. Bei der Interpretation dieser Daten ist allerdings Vorsicht angebracht, da sich mit dem Beitritt der neuen EU-Mitgliedstaaten die statistischen Erhebungsmethoden verändert haben.

Die Gesamtmenge an Waren, die mittels Seeverkehr im Extra-EU Handel befördert wurde, kann für das Jahr 2005 auf knapp 1500 Mio. Tonnen geschätzt werden. Dabei war die

<sup>18</sup> Fast die Hälfte des seewärtigen Außenhandels der EU entfällt dabei auf die Containerschifffahrt. Der Anteil der containerisierten Seefracht im Extra-EU Handel nach Werten belief sich im Dezember 2004 beispielsweise auf 43,1%.

#### Externer Außenhandel der EU nach Art der Verkehrsträger, 2004

Extra EU-Handel	Wert in Mrd. Euro	Anteil in %	Volumen in Mio. Tonnen	Anteil in %
See	859,1	47,1%	1.430,0	71,7%
Straße	259,7	14,2%	100,8	5,1%
Schiene	25,1	1,4%	89,3	4,5%
Binnenschiff	6,5	0,4%	24,9	1,3%
Pipeline	53,4	2,9%	279,1	14,0%
Luft	473,7	26,0%	9,8	0,5%
Rest	145,4	8,0%	59,7	3,0%
Total	1.822,9	100,0%	1.993,6	100,0%

Abb. 12

Quelle: EU (2005b), eigene Zusammenstellung.

Menge der Einfuhren der EU wesentlich höher als die der Ausfuhren. Mehr als drei Viertel des Gesamtvolumens (77,6%) stellten Importe und weniger als ein Viertel (22,4%) Exporte dar. Betrachtet man den seewärtigen Handel nach Werten, so fallen die Unterschiede deutlich geringer aus. Hier kommen die Einfuhren der EU auf einen Anteil von 54,6% und die Ausfuhren auf einen Anteil von 45,4%. Dies lässt darauf schließen, dass die Europäische Union wesentlich höherwertige Güter exportiert als sie importiert. Dabei lag das Verhältnis zwischen Wert und Menge der EU-Ausfuhren 2005 fast dreimal höher als das der EU-Einfuhren.

Am seewärtigen Handel der EU sind die einzelnen Weltregionen in unterschiedlichem Maße beteiligt. Abbildung 13 zeigt die regionale Verteilung des Extra-EU Handels im Seeverkehr für das Jahr 2002. Nach Mengen war Afrika – knapp vor den europäischen Ländern außerhalb der EU (einschließlich der Russischen Föderation) – in 2002 der wichtigste Handelspartner der EU im Seeverkehr. Aus diesen beiden Ländergruppen wurden die größten Gütermengen (in Tonnen) eingeführt. Bei den Ausfuhren der EU gingen die größten Gütermengen im Seeverkehr nach Nordamerika. Dies war 2002 auch die einzige Region, mit der die Europäische Union einen Überschuss im seewärtigen Handel nach Volumen verzeichnen konnte. Nach Werten stellte der asiatisch-pazifische Wirtschaftsraum den wichtigsten Handelspartner der EU im Seeverkehr dar. Dies lag vor allem an den hohen Einfuhren der EU aus dieser Region. Bei den Ausfuhren der EU belegte Asien-Pazifik dagegen nur den zweiten Platz hinter Nordamerika. Abgesehen vom Handel mit den asiatischen Ländern lag das Verhältnis zwischen Wert und Menge für die EU Ausfuhren wesentlich höher als für die EU Einfuhren.

Bei den Gesamteinfuhren der Europäischen Union stellten Mineralölzerzeugnisse (einschließlich Rohöl) in 2005 mengenmäßig die wichtigste Güterkategorie im Seeverkehr dar

#### Anteile an den Ein- und Ausfuhren im Seeverkehr zwischen der EU und den Weltregionen, 2002, in %

	EU-Einfuhren		EU-Ausfuhren		Summe	
	Anteil am Handel Volumen	Anteil am Handel Wert	Anteil am Handel Volumen	Anteil am Handel Wert	Anteil am Handel Volumen	Anteil am Handel Wert
Europäische nicht EU-Staaten (inkl. Russland)	23,4	16,5	17,4	12,5	22,0	14,5
Afrika	25,0	13,2	17,3	12,1	23,2	12,6
Nordamerika	8,3	14,7	32,1	32,3	13,9	23,5
Mittel- und Südamerika	17,2	9,6	7,0	8,8	14,8	9,2
Mittlerer Osten (inkl. Naher Osten)	13,2	6,8	8,5	9,1	12,1	7,9
Asien	8,1	37,2	16,6	22,2	10,1	29,7
Australien und Ozeanien	4,8	2,0	1,3	3,1	4,0	2,6

Abb. 13

Quelle: Pongas, Troner (2004), eigene Zusammenstellung und Berechnungen

(vgl. Abbildung 14). Auf sie entfielen 46,6% des Gesamtvolumens der Einfuhren. Es folgten feste mineralische Brennstoffe mit einem Anteil von 15,1%. Erze und Metallabfälle kamen auf einen Anteil von 11,8%. Für diese Gütergruppen ist das Verhältnis von Wert und Menge sehr gering. Entsprechend machten z.B. Mineralölzeugnisse nur 30,4% der Einfuhren nach Werten aus. Auf den größten Anteil kam hier mit 41,5% die Warengruppe »Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren sowie besondere Transportgüter«. Für diese Güterkategorie ist das Verhältnis von Wert und Menge am höchsten. Auf Nahrungs- und Futtermittel (Warengruppen 0 und 1) entfielen 10,9% der Einfuhren.

Bei den Ausfuhren der EU in Drittländer stellten 2004 Mineralölzeugnisse vom Volumen her ebenfalls die wichtigste Güterkategorie im Seeverkehr dar. Sie machten fast ein Drittel der Warenausfuhren der EU aus. Nahrungs- und Futtermittel (Warengruppen 0 und 1) kamen auf einen Anteil von 15,3%, chemische Erzeugnisse auf 11,2%. Nahrungs- und Futtermittel sowie land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse und lebende Tiere kamen beim Ausfuhrvolumen jeweils auf einen Anteil von knapp 8%. Auf Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren sowie besondere Transportgüter entfielen 18,5%, wobei diese Warengruppe bei den Ausfuhren nach Werten die größte Bedeutung hatte. Bei der Interpretation dieser Zahlen ist zu berücksichtigen, dass den Ausfuhranteilen ein wesentlich geringeres Gesamtvolumen zugrunde liegt als den Einfuhranteilen.

Im Intra-EU Handel ist der Seeverkehr von weitaus geringerer Bedeutung als im externen Außenhandel der EU (vgl. Abbildung 15). Im Warenaustausch zwischen den Mitgliedstaaten dominiert der Straßenverkehr. Er kam in 2004 auf einen Anteil von 31,1% am Transportvolumen (in Tonnen). Die See- bzw. Küstenschifffahrt (Kurzstreckenseeverkehr) belegte mit

#### Anteil des jeweiligen Warentyps am Extra-EU Handel, 2005

NST/R Kapitel	Volumen in Tonnen		Wert in Euro	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
0 Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, lebende Tiere	3,2	7,6	3,7	1,8
1 Andere Nahrungsmittel und Futtermittel	6,2	7,7	7,2	7,0
2 Feste mineralische Brennstoff	15,1	0,6	2,1	0,1
3 Mineralölzeugnisse	46,6	30,8	30,4	7,5
4 Erze und Metallabfälle	11,8	5,9	2,7	1,2
5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug)	2,8	6,9	4,8	5,7
6 Steine und Erden und Baustoffe	4,5	8,7	0,9	1,4
7 Düngemittel	1,2	2,1	0,3	0,3
8 Chemische Erzeugnisse	3,0	11,2	6,4	13,2
9 Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren sowie besondere Transportgüter	5,5	18,5	41,5	61,9

Abb. 14

Quelle: Comext (2006), eigene Zusammenstellung und Berechnungen.

einem Anteil von 18,1% nur den zweiten Platz. Es folgten Pipelines mit 7,7% und der Schienenverkehr mit 6,1%. Auf die Binnenschifffahrt entfielen 4,5% des Intra-EU Handels. Der Luftverkehr spielte im Intra-EU Handel nach Mengen mit 0,1% keine große Rolle. Noch größer war der Anteil des Straßenverkehrs bei den Handelswerten, der sich 2004 auf 47,6% belief. Dies bedeutet, dass über die Straße höherwertige Güter transportiert werden. Gleiches gilt für den Luftverkehr, der nach Werten auf einen höheren Anteil als nach Mengen kommt. Gleichwohl entfielen auf den Lufttransport nur 2,3% des wertmäßigen Intra-EU Handels. Über See werden Güter mit einem relativ geringen Verhältnis von Wert zu Menge transportiert. Entsprechend fiel der Anteil des Seeverkehrs am wertmäßigen Intra-EU Handel mit 11,2% recht gering aus.

Misst man die Transportleistung in Tonnenkilometern, dann zeigt sich, dass die See- bzw. Küstenschifffahrt innerhalb der EU vorwiegend dann genutzt wird, wenn es darum geht, Güter über weite Strecken zu transportieren (vgl. Abbildung 16). So kam die Seeschifffahrt 2004 auf einen Anteil von 39% an der gesamten Transportleistung, während sich ihr Anteil am Transportvolumen im gleichen Jahr auf nur 18,1% belief. Trägt man dem Umstand Rechnung, dass in Abbildung 15 (anders als in Abbildung 16) eine Restgröße enthalten ist, lässt sich nach Bereinigung der Zahlen ein Anteil der Seeschifffahrt am Transportvolumen von 26,7% ermitteln, der immer noch sehr viel geringer ist als der Anteil an der Transportleistung. Auch die Binnenschifffahrt dient vorwiegend zur Beförderung von Gütern über weite Strecken. Demgegenüber werden Pipelines zumeist für den Transport über relativ kurze Strecken genutzt. Entsprechend fiel ihr Anteil an der Transportleistung 2004 deutlich geringer aus als ihr Anteil am Transportvolumen.

#### Intra-EU Handel nach Art der Verkehrsträger, 2004

Intra-EU Handel				
	Werte in Mrd. Euro	Anteile in %	Mengen in Mio. Tonnen	Anteile in %
See	225,9	11,2%	284,5	18,1%
Straße	957,5	47,6%	489,9	31,1%
Schiene	72,7	3,6%	96,7	6,1%
Binnenschiff	15,4	0,8%	70,3	4,5%
Pipeline	27	1,3%	121,1	7,7%
Luft	47,1	2,3%	1,1	0,1%
Rest	664,9	33,1%	511,1	32,5%
Total	2.010,5	99,9%	1.574,7	100,0%

Abb. 15

Quelle: EU (2005b), eigene Darstellung.

## Transportleistung innerhalb der EU nach Verkehrsträgern, 2004

	Anteile in %, Transportleistung in Tonnenkilometern					
	Straße	Schiene	Binnenschiff	Pipeline	See	Luft
1995	42,1	12,1	4,0	3,6	38,2	0,1
1996	42,3	12,0	3,9	3,7	38,0	0,1
1997	42,1	12,1	4,0	3,5	38,2	0,1
1998	43,0	11,5	3,9	3,6	37,9	0,1
1999	43,5	10,8	3,8	3,5	38,3	0,1
2000	43,0	10,8	3,8	3,4	38,8	0,1
2001	43,2	10,2	3,7	3,5	39,4	0,1
2002	43,7	10,0	3,6	3,4	39,3	0,1
2003	43,5	10,1	3,3	3,4	39,6	0,1
2004	44,3	10,0	3,4	3,3	39,0	0,1

Abb. 16

Quelle: EU (2005b), eigene Darstellung.  
Luft und See: nur nationaler und intraregionaler EU25 Transport  
Straße: nationaler und internationaler Transport nach registrierten Fahrzeugen in der EU25

Insgesamt nahm die Transportleistung des Güterverkehrs innerhalb der EU im Zeitraum von 1995 bis 2004 um 28% zu und erreichte im Jahresdurchschnitt eine Wachstumsrate von 2,8%. Der Straßenverkehr legte im gleichen Zeitraum um 35% zu und konnte dadurch seinen Marktanteil von 42,1% in 1995 auf 44,3% in 2004 steigern. Die Zuwachsrate pro Jahr belief sich auf 3,4%. Seinen Marktanteil ausweiten konnte auch der Seeverkehr, der von 1995 bis 2004 um 31% zunahm. Dies entsprach einer jährlichen Wachstumsrate von 3%. Das größte Wachstum von allen Verkehrsträgern verzeichnete allerdings der Luftverkehr, der im Zeitraum von 1995 bis 2004 um 39% zulegen konnte. Trotz Wachstumsraten von 3,7% pro Jahr kam der Luftverkehr in 2004 aber nur auf einen Marktanteil von 2,5%. Das Wachstum der anderen Verkehrsträger (Pipelines, Binnenschifffahrt und Schienenverkehr) blieb unter dem Wachstum des gesamten Güterverkehrs. Besonders schwach verlief dabei die Entwicklung des Schienenverkehrs mit einem Wachstum von nur 0,6% pro Jahr. Der Marktanteil der Binnenschifffahrt ging zwar ebenfalls deutlich zurück, dieser Verkehrsträger erzielte jedoch in einzelnen EU-Mitgliedstaaten zwischen 1995 und 2004 hohe Wachstumsraten (50% in Belgien, 30% in Frankreich).

Betrachtet man die Verteilung des Schiffsverkehrs nach Schiffstypen, so stellt man fest, dass die Kategorie »Stückgutfrachtschiff« eindeutig den Extra- und Intra-EU Handel dominiert. Auf diese Kategorie entfielen 2003 rund zwei Drittel der Bruttotonnage im eingehenden Verkehr. Der Anteil der Containerschiffe belief sich auf etwa 12,5%. Tankschiffe kamen ungefähr auf einen Anteil von 10%.<sup>19</sup> Spezialfrachtschiffe hatten nur in Belgien, Slowenien

<sup>19</sup> Die Angaben beziehen sich auf die Zahlen der EU-15.

und Zypern einen nennenswerten Anteil am Seeverkehr. Insgesamt verbuchten das Vereinigte Königreich und Italien den umfangreichsten eingehenden Verkehr. In den meisten Mitgliedstaaten dominiert im Seeverkehr der Handel mit Ländern außerhalb der EU. Dies gilt z.B. für Zypern, Italien, die Niederlande, Slowenien, Spanien, Frankreich und Belgien. In anderen Mitgliedstaaten wie Estland, Litauen, Malta, Finnland, Schweden und Irland ist dagegen der Intra-EU Handel im Seeverkehr von größerer Bedeutung. In Griechenland, dem Vereinigten Königreich, Italien, Dänemark und Spanien spielt auch der innerstaatliche Seeverkehr eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

### **3.3. Determinanten des seewärtigen Handels**

Zwischen der Entwicklung des Seegüterverkehrs und des Welthandels besteht ein enger Zusammenhang. Technologische Veränderungen in der Seeschifffahrt haben zu erheblichen Leistungssteigerungen beim Seetransport geführt und die Ausweitung des Welthandels dadurch erheblich vorangetrieben. Hervorzuheben sind insbesondere die Einführung der Containerschifffahrt, der Einsatz neuer Umschlags- und Lagerungstechniken sowie die Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. Umgekehrt hat mit der Ausweitung des internationalen Handels die Nachfrage nach Transportleistungen zugenommen, wobei ein großer Teil der Nachfrage auf die Seeschifffahrt entfällt. Die Entwicklung des internationalen Handels entfaltet daher erheblichen Einfluss auf den seewärtigen Handel. Fraglich ist allerdings, in welchem Maße die Seeschifffahrt davon in Zukunft profitieren wird.

Wie sich das Transportaufkommen auf die verschiedenen Verkehrsträger verteilt, hängt von zahlreichen Faktoren ab, wobei Wettbewerb zwischen den einzelnen Verkehrsträgern nur dort stattfinden kann, wo es die geographischen Bedingungen erlauben. Betrachtet man beispielsweise ein Land wie Japan, das vollständig von Wasser umgeben ist, so stehen im Grunde genommen nur die Seeschifffahrt und der Luftverkehr als Transportarten im Außenhandel zur Verfügung. Der Wettbewerb zwischen diesen beiden Verkehrsträgern ist nicht besonders intensiv, da sich deren Leistungsschwerpunkte deutlich voneinander unterscheiden. So besitzt die Seeschifffahrt eindeutig Vorteile gegenüber dem Luftverkehr, wenn es darum geht, große Gütermengen zu relativ niedrigen Kosten zu befördern. Dagegen zeichnet sich der Luftverkehr durch die kurze zeitliche Dauer des Transports aus.

Der Seeverkehr wird daher vorwiegend zum Transport von Massengütern mit geringer Zeitempfindlichkeit genutzt, während der Luftverkehr hauptsächlich beim Transport zeitempfindlicher Güter mit relativ geringem Gewicht zum Zuge kommt. Dies bedeutet allerdings nicht, dass zwischen den beiden Verkehrsträgern überhaupt kein Wettbewerb stattfindet. In einer umfassenden empirischen Analyse kommt Hummels (1999) zu dem Ergebnis, dass die Transportkosten im Luftverkehr in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts be-

trächtlich gesunken sind. Demgegenüber hat der technische Fortschritt in der Seeschifffahrt zu einer Reduzierung der Beförderungszeiten statt zu einer Senkung der Frachtraten geführt. Hummels führt dies als Begründung dafür an, dass der Lufttransport stärker zulegen konnte als die Frachtschifffahrt. Dennoch sind in Zukunft keine gravierenden Verschiebungen bei den Marktanteilen zu erwarten. Dies gilt zumindest für Massengüter, aber auch für einen Großteil der anderen Güter, sofern man das Transportvolumen oder die Transportleistung betrachtet.

Da die Erdoberfläche zu ca. 70% von Wasser bedeckt ist und die Seeschifffahrt in vielen Bereichen erhebliche Kostenvorteile gegenüber dem Lufttransport besitzt, ist es wenig überraschend, dass der Seetransport allgemein im interregionalen Handel eine herausragende Stellung einnimmt. Vor allem beim interkontinentalen Handel sind die Möglichkeiten, auf landgestützte Verkehrsträger auszuweichen, sehr begrenzt. Wettbewerb findet – wenn überhaupt – zwischen denjenigen Verkehrsträgern statt, die das Hinterland bedienen. Zwischen der Hochseeschifffahrt und den für die Hinterlandanbindung zuständigen Verkehrsträgern besteht dagegen eher eine komplementäre Beziehung. Von einer Ausweitung des seewärtigen Handels profitieren daher in aller Regel auch Küsten- und Binnenschifffahrt, Schienen- und Straßenverkehr sowie Pipelines.

Umgekehrt ist davon auszugehen, dass sich eine geringere Qualität der Hinterlandanbindung und der Häfen negativ auf den Umfang des seewärtigen Handels auswirkt. Die Europäische Kommission sieht in ihrem Weißbuch zur Verkehrspolitik die drohende Überlastung der transeuropäischen Verkehrsnetze als eine ernsthafte Gefahr für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft und die »optimale Nutzung der Globalisierung des Handels« an.<sup>20</sup> Die übermäßige Nutzung des Straßenverkehrs geht zudem mit hohen Belastungen der Umwelt einher. Wie die Europäische Kommission im November 2000 in ihrem Grünbuch zur Energieversorgung zum Ausdruck brachte, waren 1998 rund 28% der CO<sub>2</sub>-Emissionen – des wichtigsten Treibhausgases – auf den Energieverbrauch im Verkehrssektor zurückzuführen. Dabei war allein der Straßenverkehr für 84% der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich.

Die Überlastung bestimmter Verkehrswege ist einerseits darauf zurückzuführen, dass die Benutzer höchst selten für sämtliche Kosten aufkommen müssen, die sie verursachen, andererseits aber auch die Folge von Verzögerungen bei der Erstellung der Infrastruktur des transeuropäischen Netzes. Zur Lösung des Problems schlägt die Kommission in ihrem Weißbuch eine Reihe von Maßnahmen vor. Hierzu zählen die Tarifierung des Straßenverkehrs, die Förderung anderer Verkehrsträger sowie gezielte Investitionen in das transeuropäische Netz. Von diesen Maßnahmen sollen insbesondere der Kurzstreckenseeverkehr und die Binnenschifffahrt profitieren. So ist u.a. vorgesehen, »Hochgeschwindigkeitsseewege« zu schaffen, für einen besseren Anschluss der Häfen an das Eisenbahn- und Binnenwasserstraßennetz zu sorgen sowie die Effizienz der Hafendienste zu erhöhen.

<sup>20</sup> Vgl. EU (2001)

Die Frachtschifffahrt profitiert allerdings nicht immer und überall von öffentlichen oder privaten Infrastrukturmaßnahmen. Die Ausweitung der landgestützten Transportwege kann – zumindest teilweise – auch zu Lasten der Schifffahrt gehen. Dies verdeutlicht das Beispiel der nach vierjähriger Bauzeit fertiggestellten Pipeline, die Baku am Kaspischen Meer mit dem Mittelmeerhafen Ceyhan in der Türkei verbindet. Ab 2008 sollen hier eine Mio. Barrel Rohöl pro Tag durch die Rohrleitung fließen. Dies entlastet die Meerenge Bosporus von der Durchfahrt von rund 350 Supertankern pro Jahr.<sup>21</sup> Ein anderes Beispiel ist die Öresundquerung, die am 1. Juli 2000 eröffnet wurde und Dänemark und Schweden miteinander verbindet. Die Einbußen im Seefrachtverkehr werden hier auf 10 bis 15% des gesamten Transportvolumens geschätzt. Größere Auswirkungen könnten sich im Falle einer Fertigstellung der Fehmarnbelt-Querung ergeben.

Insgesamt dürfte die Entwicklung des seewärtigen Welthandels weniger durch den Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern als vielmehr durch diejenigen Determinanten bestimmt werden, die Umfang, Struktur und Richtung des internationalen Warenhandels prägen. So ist davon auszugehen, dass Produktions- und Einkommenssteigerungen in den einzelnen Weltregionen zu einer Zunahme des seewärtigen Handels führen. Überdurchschnittlich hohe Wachstumsraten in Ländern, in denen der Seeverkehr aufgrund der geographischen Bedingungen eine große Rolle spielt, wirken sich daher entsprechend positiv auf die weltweite Nachfrage nach Seetransporten aus, während Wirtschaftskrisen in solchen Ländern und Regionen den seewärtigen Handel in besonderem Maße schwächen. Die Finanzkrise in Asien gegen Ende der 1990er Jahre führte beispielsweise zu einem besonders starken Einbruch des seewärtigen Welthandels (vgl. Abbildung 17). Dagegen hatte der wirtschaftliche Zusammenbruch der mittel- und osteuropäischen Länder Anfang der 1990er Jahre vergleichsweise geringe Auswirkungen auf den seewärtigen Welthandel.

Unvorhergesehene Ereignisse können »Schwingungen« auf den Frachtmärkten auslösen, da eine Anpassung der Kapazitäten an die veränderten Gegebenheiten (durch Erweiterung der Flotte oder die Abwrackung von Schiffen) Zeit in Anspruch nimmt. Bleibt die Nachfrage hinter den Erwartungen zurück, wird zunächst die Kapazitätsauslastung der Welthandelsflotte zurückgehen, und die Frachtraten werden sinken. Dagegen kommt es zu einer höheren Auslastung der Schiffe und steigenden Frachtraten, wenn die Nachfrage nach Seetransporten stärker als erwartet zunimmt. Ob und inwieweit steigende Preise bei steigender Kapazitätsauslastung und sinkende Preise bei sinkender Kapazitätsauslastung auf lange Sicht stabilisierend wirken, hängt maßgeblich davon ab, wie die Unternehmen die zukünftige Entwicklung einschätzen. Rechnen die Reeder beispielsweise damit, dass ein Rückgang der Frachtraten von Dauer ist, werden sie mit einer Verringerung ihrer Kapazitäten reagieren. Gehen sie statt dessen davon aus, dass sich der Trend nach kurzer Zeit wieder umkehren wird, werden sie die Kapazitäten aufrechterhalten und möglicherweise sogar ausbauen. Dadurch kann es auf den

<sup>21</sup> Vgl. o.V. (2006b).

## Entwicklung des seewärtigen Welthandels und des internationalen Warenhandels

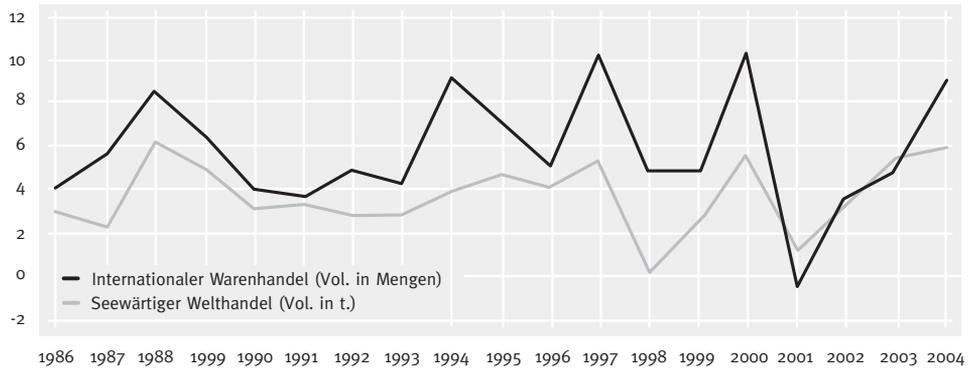


Abb. 17

Quelle: WTO (2006); ISL (2006).

Frachtmärkten zu starken Schwankungen kommen, wobei die stabilisierende Funktion des Lageraufbaus bzw. der Lagerauflösung entfällt, da es sich beim Seetransport um eine Dienstleistung handelt.

Ändert sich im Zuge der weltwirtschaftlichen Entwicklung die Struktur des Warenhandels, so kann dies den Seetransport in besonderem Maße betreffen. So ging im Zuge der Ölpreiskrise von 1979/80 der seewärtige Rohölhandel stark zurück, da die von der OPEC durchgesetzten Preissteigerungen in vielen Ländern zur Erschließung heimischer Energiequellen und zu Einsparungen beim Energieverbrauch führten. Das rückläufige Wachstum des Rohölhandels ging dabei mit einem zunehmenden Wachstum des Handels mit alternativen Energieträgern einher. Diese Entwicklung ist bei weitem noch nicht abgeschlossen, so dass sich die Anteile der verschiedenen Regionen am seewärtigen Handel in Zukunft beträchtlich verschieben könnten. Der starke Anstieg der Nachfrage nach Rohöl und anderen Energieträgern in aufstrebenden Schwellenländern wie China und Indien dürfte diese Entwicklung nicht aufhalten, sondern eher verstärken.

Spürbare Auswirkungen auf den seewärtigen Handel sind auch im Falle einer umfassenden Liberalisierung des Agrarhandels auf multilateraler Ebene zu erwarten. Dies würde zu einem Anstieg der europäischen Agrarimporte – insbesondere aus Nordamerika und Brasilien – und einer entsprechenden Ausweitung des seewärtigen Handels führen. Erhebliches Liberalisierungspotential besteht darüber hinaus in zahlreichen Entwicklungsländern, wo der internationale Handel nach wie vor durch hohe Zollbarrieren beeinträchtigt wird. Ob sich ein beschleunigter Abbau der Handelsschranken seitens der Entwicklungsländer positiv auf den seewärtigen Handel auswirken würde, ist allerdings keineswegs sicher, da eine rasche Öffnung der Inlandsmärkte seitens der Entwicklungsländer deren Wirtschaftswachstum beeinträchtigen könnte (vgl. hierzu Kasten 2).

## Liberalisierung des Handels und wirtschaftliche Entwicklung

Die Auswirkungen der Handelsliberalisierung auf das Wirtschaftswachstum sind Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Die einfachen Grundmodelle der Außenhandelstheorie betonen die Vorteile, die bei einer Liberalisierung des Handels für alle beteiligten Länder zu erwarten sind, vernachlässigen aber weitgehend, dass die Öffnung der Inlandsmärkte auch Anpassungskosten verursacht. So kann eine Öffnung der Inlandsmärkte das Wirtschaftswachstum eines Landes durchaus beeinträchtigen, falls die inländischen Produktionsfaktoren nicht hinreichend zwischen Import- und Exportsektoren mobil sind. Auch besteht die Gefahr, dass sich Länder auf wirtschaftliche Aktivitäten spezialisieren, die nicht zu einem höheren Wirtschaftswachstum beitragen. Hinzu kommt, dass der Zollabbau mit einem Verlust an Zolleinnahmen verbunden ist. Die Ergebnisse verschiedener empirischer Studien lassen darauf schließen, dass die Auswirkungen einer Marktöffnung seitens der Entwicklungsländer vor dem Hintergrund der institutionellen Rahmenbedingungen beurteilt werden müssen. Zur Bewältigung der Anpassungsprobleme sind in den Entwicklungsländern Institutionen notwendig, die Eigentumsrechte durchsetzen und für Rechtsstaatlichkeit sorgen. Außerdem müssen Institutionen vorhanden sein, die korrigierend eingreifen, wenn der Markt versagt, die zur Stabilisierung der Märkte beitragen und die geeignet sind, die Akzeptanz der Wirtschaftsordnung zu erhöhen. Eine Liberalisierung des Handels, die den institutionellen Voraussetzungen der Entwicklungsländer nicht Rechnung trägt, dürfte für viele Entwicklungsländer daher ein beträchtliches Risiko beinhalten<sup>22</sup>

Kasten 2

<sup>22</sup> Vgl. hierzu Borrmann, Großmann, Koopmann. (2005).

## 4. Seehandel und Hafenwirtschaft

### 4.1 Die europäischen Fahrtgebiete<sup>23</sup>

Die amtliche Statistik der EU unterscheidet vier europäische Fahrtgebiete: die Regionen »Ostsee«, »Nordsee«, »Atlantik« und »Mittelmeer«, wobei sich der Begriff »Fahrtgebiet« nicht auf die Routen der Schiffe bezieht, sondern lediglich eine geographische Abgrenzung ist. In den vier europäischen Fahrtgebieten gibt es insgesamt 471 Häfen, die jeweils einen Gesamtumschlag von mehr als 1 Mio. t pro Jahr haben sowie zahlreiche kleinere Häfen. Abbildung 19 stellt die jeweils 10 größten Häfen der unterschiedlichen Fahrtgebiete dar.

Im Jahr 2004 wurden in den 471 größten Häfen 3,5 Mrd. t Güter umgeschlagen. Dies waren 7,8% mehr als im Jahr 2003 (siehe Abbildung 18). Im Vergleich zu 1997 hat sich der Gesamtumschlag in der Mittelmeerregion bis zum Jahr 2004 mehr als verdoppelt und in der Ostseeregion in etwa verdoppelt. In der Nordseeregion ist der Gesamtgüterumschlag mit 79,1 % in diesem Zeitraum deutlich langsamer gewachsen als in der Ostsee- und der Mittelmeerregion. Der unterschiedlich starke Anstieg des Hafenumschlags in unterschiedlichen Regionen des europäischen Fahrtgebiets ist u.a. auf BIP-Wachstumsunterschiede zwischen den EU-Ländern in diesem Zeitraum zurückzuführen, die zu einer unterschiedlich starken Expansion der Exporte und Importe geführt haben. Das starke Wachstum des Güterumschlags im Ostseeraum wurde im hohen Maße durch die stark ausgeprägten Einkommenszuwächse in den Baltischen Staaten in diesem Zeitraum bedingt. Das BIP in Estland ist im Zeitraum von 1997 bis 2004 um 30,4%, in Lettland um 54,9% und in Litauen um 47% gestiegen, während das Wachstum im Durchschnitt der EU-15 in diesem Zeitraum bei 17,5% lag.

<sup>23</sup> Die Analyse der Fahrtgebiete und der Hafenstruktur der EU basiert auf Daten von Eurostat. Die Auswertungen beziehen sich auf die Jahre 1997, 2002, 2003 und 2004, wobei die Daten für die einzelnen Häfen für unterschiedlich lange Zeiträume verfügbar sind. Zudem sei darauf hingewiesen, dass die Umschlagzahlen zu den Häfen Doppelzählungen enthalten können, die aus dem Transshipment resultieren. Transshipment ist das Umladen von Gütern sowie von Container von einem Schiff auf ein anderes Schiff innerhalb eines Hafens. Zudem beinhalten die von Eurostat ausgewiesenen Umschlagzahlen im Containerverkehr nicht das Containereigengewicht. Dies bedeutet, dass die in der vorliegenden Studie ausgewiesenen Umschlagzahlen unterhalb der von den Häfen selbst oder in anderen Studien publizierten Daten liegen, falls diese das Containereigengewicht enthalten. Die Analysen beinhalten überwiegend die nicht zur EU gehörenden norwegischen Häfen.

### Gesamtgüterumschlag\*\* nach Fahrtgebieten, in 1.000 t

	1997	2002	2003	2004	Wachstum 1997–2004	Wachstum 2002–2003	Wachstum 2003–2004
Nordsee	847.674	1.430.107	1.445.030	1.518.575	79,1	1,0	5,1
Mittelmeer	448.893	850.343	916.383	932.816	107,8	7,7	1,8
Atlantik	n.v.*	603.940	620.674	655.705	n.v.	2,7	5,6
Ostsee	208.041	314.736	284.049	413.103	98,6	-9,7	45,4
EU Summe	n.v.	3.199.126	3.266.136	3.520.199	n.v.	2,1	7,8

\* n.v.: nicht verfügbar  
\*\* Umschlag ohne Containereigengewicht

Abb. 18

Quelle: Eurostat (2006).

Die zehn größten Häfen der europäischen Fahrtgebiete, 2004



Abb. 19

Quelle: Eigene Darstellung.

### Anteile einzelner Fahrtgebiete am Gesamtgüterumschlag (in t), 2004

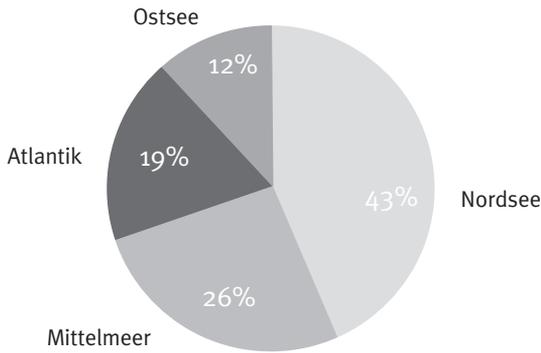


Abb. 20

Quelle: Eurostat (2006), eigene Darstellung.

Den größten Anteil am Gesamtgüterumschlag in den vier betrachteten europäischen Fahrtgebieten hatte im Jahr 2004 die Nordseeregion (43%), gefolgt vom Mittelmeer (26%), den Häfen im Atlantik (19%) und der Ostseeregion (12%) (siehe Abbildung 20). Die hohe Bedeutung der Nordseeregion hängt u.a. damit zusammen, dass das Hinterland von den Häfen der Nordrange, die sich von Le Havre bis Hamburg erstreckt, gemessen am EU-Durchschnitt sehr dicht besiedelt ist. Die Nordrange stellt deshalb einen vergleichsweise großen Markt mit entsprechend stark ausgeprägten Handelsbeziehungen dar.<sup>24</sup>

## 4.2 Europas Häfen im Überblick

Die insgesamt umgeschlagene Menge an Gütern im europäischen Fahrtgebiet ist sehr unterschiedlich auf die einzelnen Regionen und Häfen verteilt. In jedem der vier europäischen Fahrtgebiete gibt es einen dominierenden Hafenstandort, der gemessen am Güterumschlag einen beträchtlichen Abstand zu den folgenden hat. Die zehn größten Häfen der Nordseeregion hatten im Jahr 2004 einen Anteil am Gesamtgüterumschlag der betrachteten 471 Häfen von 28%. In den zehn größten Häfen des Mittelmeers wurden 13%, in jenen der Atlantikregion 10% und in jenen des Ostseeraums 6% des Gesamtumschlags der betrachteten 471 Häfen umgeschlagen. Rotterdam hatte 2004 einen Anteil von 10% am Gesamtgüterumschlag der größten europäischen Häfen und dominierte damit innerhalb der europäischen Fahrtgebiete.

Die Hälfte des Top 10-Nordseehäfen Gesamtgüterumschlags wurde im Jahr 2004 in Rotterdam und Antwerpen gelöscht. Unter den zehn weltgrößten Häfen (gemessen am Gesamtgüterumschlag) waren Rotterdam und Antwerpen im Jahr 2005 als einzige europäische Häfen vertreten. Rotterdam lag mit einem Umschlag von 370 Mio. t im Jahr 2005 unter den größ-

<sup>24</sup> Vgl. Amerini (2005).

ten Häfen der Welt auf Platz Drei hinter Shanghai (Jahresumschlag 443 Mio. t) und Singapur (Jahresumschlag 423 Mio. t). Antwerpen befand sich mit einem Umschlag von 160 Mio. t auf Platz 10 in der Weltrangliste.<sup>25</sup> Insgesamt wurden in den EU-Nordseehäfen 1,5 Mrd. t Güter auf Schiffe verladen und gelöscht, wovon 946 Mio. t von den Top 10 Häfen und 570 Mio. t von den übrigen Nordseehäfen umgeschlagen wurden. Drei britische Häfen sind im Ranking der Top 10 Häfen der Nordseeregion aufgelistet, was u.a. auf die durch die Insellage bedingte überdurchschnittliche Bedeutung der Hafenwirtschaft des Vereinigten Königreichs zurückzuführen ist. Diese drei Häfen kamen 2004 auf einen Gesamtgüterumschlag von 164 Mio. t, was 17% des Umsatzes der Nordsee Top 10 Häfen entspricht.

Eine Erklärung für den großen Anteil der Nordseehäfen am Gesamtgüterumschlag ist – neben ihrer geographischen Lage in der Nordrange – der Umschlag von Flüssiggütern wie Erdöl in erheblichem Umfang. Hinsichtlich der Versorgung mit Rohöl fungiert Rotterdam als Mainhub für den nordwesteuropäischen Raum. Zudem werden hier Heizöllieferungen von Feederschiffen aus Russland für nicht-europäische Regionen gesammelt und in größere Schiffe umpumpt.<sup>26</sup> Hinzu kommt, dass der Zugang Rotterdams zur Maas und zum Rhein eine Distribution der Güter von Rotterdam ins europäische Hinterland per Binnenschiff erleichtert.

<sup>25</sup> Vgl. [www.pornofrotterdam.com](http://www.pornofrotterdam.com)  
<sup>26</sup> Vgl. o.V. (2004b).

#### Top 10 der Nordseeregion, Gesamtgüterumschlag\*\* in 1.000 t

	1997	2002	2003	2004	Wachstum 1997–2004	Wachstum 2002–2003	Wachstum 2003–2004
1 Rotterdam (NL)	303.427	302.744	307.353	330.865	9	1,5	7,6
2 Antwerpen (BE)	104.592	113.937	126.098	135.435	29,5	10,7	7,4
3 Hamburg (DE)	69.583	86.724	93.562	99.529	43	7,9	6,4
4 Bergen (NO)	n.v.*	84.803	75.806	74.157	n.v.	-10,6	-2,2
5 Grimsby & Immingham (UK)	n.v.	55.731	55.931	57.616	n.v.	0,4	3,0
6 Tees & Hartlepool (UK)	n.v.	50.447	53.842	53.819	n.v.	6,7	0,0
7 London (UK)	n.v.	51.185	51.028	53.289	n.v.	-0,3	4,4
8 Amsterdam (NL)	36.942	48.460	40.757	49.909	35,1	-15,9	22,5
9 Dunkerque (FR)	n.v.	44.301	45.791	46.448	n.v.	3,4	1,4
10 Wilhelmshaven (DE)	36.443	38.798	39.427	44.956	23,4	1,6	14,0
Summe	n.v.	877.130	889.595	946.023	n.v.	1,4	6,3

\* n.v.: nicht verfügbar  
\*\* Umschlag ohne Containereigengewicht

Abb. 21

Quelle: Eurostat (2006)

Die Nordseehäfen hatten seit 1997 sehr unterschiedliche Wachstumsraten zu verzeichnen (siehe Abbildung 21). Während das Wachstum des Gesamtgüterumschlagvolumens im Hafen von Rotterdam zwischen 1997 und 2004 9% betrug, wies Hamburg hingegen einen Zuwachs von etwa 43% auf. Ebenso war das Wachstum im selben Zeitraum in Wilhelmshaven (23%), Antwerpen (29%) und Amsterdam (35%) zweistellig. Amsterdam und Wilhelmshaven profitierten in diesem Zeitraum vor allem von dem zunehmenden Handel mit dem Flüssiggut Öl. Der Anteil des Flüssiggut Öl am Gesamtgüterumschlag betrug im Jahr 2004 in Wilhelmshaven 95%, in Amsterdam 35% und in Antwerpen 25%. Für die unterschiedlichen Wachstumsraten der Hafenstandorte ist zudem die Spezialisierung der Häfen relevant, denn die Wachstumsraten des Containerhandels sind wesentlich höher als die des Handels mit Massengütern. Dies erklärt beispielsweise die deutlichen Wachstumsunterschiede zwischen Rotterdam und Hamburg im Zeitraum von 1997 bis 2004. Während der Anteil des Containerhandels in Hamburg rund 60% des Gesamtumschlags ausmacht, beinhaltet der Umschlag in Rotterdam einen deutlich höheren Massengutanteil als in Hamburg.

Auch in der Mittelmeerregion, die den zweitgrößten Anteil am seewärtigen Handel unter den vier hier betrachteten Fahrgebieten hat, gibt es mit Marseille einen dominierenden Hafen (siehe Abbildung 22). Der Hafen von Marseille verzeichnete 2004 einen Umschlag von 90 Mio. t, was einem Anteil am Gesamtgüterumschlag des Mittelmeers von 21% entsprach. Seit 2002 konnte Marseille seine Führungsposition jedoch nicht ausbauen. Das Wachstum des Güterumschlags in diesem Hafen war zwischen 2002 und 2003 mit 3,6% nur moderat und zwischen 2003 und 2004 rückläufig. Hintergrund für das geringe Wachstum ist u.a. der mit 86% (Jahr 2004) hohe Anteil von flüssigen Massengütern sowie Schüttgütern am Gesamtgüterumschlag. Der Umschlag mit flüssigen Massengütern war in Marseille mit -4,2% zwischen 1998 und 2004 rückläufig.

Im Jahr 2004 wurden in den Mittelmeerhäfen insgesamt 932 Mio. t Güter geladen und gelöscht, davon 427 Mio. t in den zehn größten Häfen der Mittelmeerregion und 505 Mio. t in den übrigen Häfen des Mittelmeerraumes. Der Umschlag in den zehn größten Häfen war damit im Jahr 2004 um 4,3% höher als im Jahr 2003. Die Wachstumsunterschiede zwischen den Häfen waren im Zeitraum von 1997 bis 2004 deutlich ausgeprägt. Die Wachstumsdifferenz betrug zwischen den Häfen mit der dynamischsten und der schlechtesten Entwicklung 23,6 Prozentpunkte (+21,3% Barcelona und -2,3% Genua). An der allgemeinen Expansion des Güterumschlags haben die Mittelmeerhäfen somit sehr unterschiedlich partizipiert.

Im Mittelmeerranking kommt ebenso wie im Nordseeranking zur Geltung, dass Länder mit einer langen Küstenlinie – wie Italien und Spanien – vergleichsweise viele bedeutsame Häfen haben. Unter den zehn größten Häfen der Region befinden sich fünf italienische, die im Jahr 2004 auf einen Gesamtgüterumschlag von 187 Mio. t und damit auf etwa 44% des Gesamtgüterumschlags der zehn größten Mittelmeerhäfen kamen. Am Mittelmeer befinden

sich zudem vier große spanische Häfen mit einem Gesamtgüterumschlag von 149 Mio. t und einem Anteil am Gesamtgüterumschlag der Top 10 Mittelmeerbäfen von 35% im Jahr 2004. Die italienischen Häfen hatten 2004 gegenüber 2003 6,9 Mio. t mehr Güter umgeschlagen, wohingegen die spanischen Häfen im Jahr 2004 12,4 Mio. t Güter mehr als im Jahr 2003 befördert haben.

Die Top 10 Häfen des Atlantiks kamen im Jahr 2004 auf ein Gesamtgüterumschlag von 327 Mio. t (siehe Abbildung 23). Damit lag der Anteil dieser Häfen an der Gesamtgütermenge (655 Mio. t) aller EU-Atlantikhäfen bei etwa 50%. In dieser Region ist Le Havre, gemessen am Gesamtgüterumschlag, der größte Hafen mit deutlichem Abstand vor Milford Haven, dessen Wachstum zwischen 2003 und 2004 mit 17,5% das höchste in der Atlantikregion war. Von den Atlantikhäfen zählt nur Le Havre zu den führenden Hafenstandorten Europas. Nach Marseille ist Le Havre der größte Hafen Frankreichs. Der Anteil des Flüssiggüterumschlags, dessen jährliche Wachstumsrate zwischen 1998 und 2004 lediglich 2,3% betrug, hat in Le Havre einen Anteil am Gesamtgüterumschlag von 66%. Hingegen betrug das Wachstum des Containerhandels hier zwischen 1998 und 2004 80%, was sich aber vergleichsweise wenig auf das Wachstum des Gesamtgüterumschlags in diesem Zeitraum niedergeschlagen hat, weil Le Havre bisher nur einen Containeranteil am Gesamtgüterumschlag von 25% aufweist.

Im Atlantik fallen, wie auch schon in der Nordseeregion, die Häfen aus dem Vereinigten Königreich mit einem Umschlag von 129 Mio. t im Jahr 2004 stark ins Gewicht. Die französischen Häfen hatten im Jahr 2004 hingegen einen Gesamtgüterumschlag von 143 Mio. t.

#### Top 10 der Mittelmeerregion, Gesamtgüterumschlag\*\* in 1.000 t

	1997	2002	2003	2004	Wachstum 1997–2004	Wachstum 2002–2003	Wachstum 2003–2004
1 Marseille (FR)	n.v.*	89.244	92.418	90.810	n.v.	3,6	-1,7
2 Algeciras (ES)	n.v.	41.704	47.711	50.860	n.v.	14,4	6,6
3 Genova (IT)	43.633	44.408	46.949	45.880	5,1	5,7	-2,3
4 Trieste (IT)	46.664	43.717	41.566	41.516	-11	-4,9	-0,1
5 Taranto (IT)	36.720	32.462	35.305	39.368	7,2	8,8	11,5
6 Barcelona (ES)	n.v.	24.991	29.931	36.317	n.v.	19,8	21,3
7 Valencia (ES)	n.v.	28.481	30.385	32.297	n.v.	6,7	6,3
8 Augusta (IT)	30.702	29.904	31.803	31.699	3,2	6,4	-0,3
9 Tarragona (ES)	n.v.	29.232	28.638	29.607	n.v.	-2,0	3,4
10 Gioia Tauro (IT)	12.401	25.538	25.284	29.403	137,1	-1,0	16,3
Summe	n.v.	389.681	409.990	427.757	N.V.	5,2	4,3

\* n.v.: nicht verfügbar  
\*\* Umschlag ohne Containereigengewicht

Abb. 22

Quelle: Eurostat (2006).

Zwischen 2003 und 2004 war das Wachstum der vier französischen Häfen im Vergleich zu den vier britischen Top Häfen um 5,2 Prozentpunkte niedriger.

Die Häfen der neuen EU-Länder in der Ostseeregion – Polen, Estland, Lettland und Litauen – haben erst seit Beginn der 1990er Jahre bedeutsame Handelsbeziehungen zu Westeuropa entwickelt. Im Zuge der expandierenden Handelsbeziehungen zwischen Ost- und Westeuropa haben einige Hafenstandorte in der Ostseeregion immense Zuwachsraten zu verzeichnen gehabt. Heute befinden sich die ersten fünf Häfen der größten Ostseehäfen in den neuen EU-Mitgliedsländern (siehe Abbildung 24). In diesen Häfen wurden im Jahr 2004 insgesamt 134 Mio. t Güter umgeschlagen. Dies entspricht einem Anteil am Gesamtgüterumschlag der Häfen der Ostseeregion von mehr als 63%. Insgesamt beträgt der Anteil der Ostseehäfen am Gesamtgüterumschlag der EU-Häfen 12%. Die Hälfte des Umschlags in dieser Region entfällt auf die zehn größten EU-Ostseehäfen. Damit dominieren, wie in der Nordsee, einige wenige Häfen die Region. Rund 17% des Umschlags der Ostseehäfen betrifft Tallinn, die Hauptstadt Estlands, welche gegenwärtig zu den dynamischsten Regionen im Ostseeraum zählt. Der Anteil der Flüssiggüter, vor allem Erdöl- und (verflüssigtes) Erdgas aus Russland, ist in den Häfen des Baltikums groß. Im Jahr 2004 betrug in Tallinn (Estland) der Flüssiggut-Anteil am Gesamtgüterumschlag 68,5%, in Ventspils (Lettland) etwa 63% und in Klaipeda (Litauen) etwa 57,3%.

Wie in den einzelnen Regionen des europäischen Fahrtgebietes haben auch einige Häfen in der EU insgesamt eine dominierende Stellung inne (siehe Abbildung 25). Die vierzig größ-

#### Top 10 der Atlantikregion, Gesamtgüterumschlag\*\* in 1.000 t

	1997	2002	2003	2004	Wachstum 1997–2004	Wachstum 2002–2003	Wachstum 2003–2004
1 Le Havre (FR)	58.207	63.733	67.382	71.878	23,5	5,7	6,7
2 Milford Haven (UK)	n.v.*	34.543	32.737	38.452	n.v.	-5,2	17,5
3 Southampton (UK)	n.v.	34.156	35.773	38.431	n.v.	4,7	7,4
4 Liverpool (UK)	n.v.	30.413	31.684	32.233	n.v.	4,2	1,7
5 Nantes Saint-Nazaire (FR)	n.v.	31.105	30.298	32.008	n.v.	-2,6	5,6
6 Bilbao (ES)	n.v.	24.696	27.475	31.633	n.v.	11,3	15,1
7 Sines (PT)	20.944	19.634	20.863	22.434	7,1	6,3	7,5
8 Dover (UK)	n.v.	20.212	18.796	20.753	n.v.	-7,0	10,4
9 Rouen (FR)	n.v.	19.407	21.688	19.883	n.v.	11,8	-8,3
10 Gijon (FR)	n.v.	20.300	18.801	19.847	n.v.	-7,4	5,6
Summe	n.v.	298.199	305.497	327.552	n.v.	2,4	7,2

\* n.v.: nicht verfügbar  
\*\* Umschlag ohne Containereingewicht

Abb. 23

Quelle: Eurostat (2006).

**Top 10 der Ostseeregion, Gesamtgüterumschlag\*\* in 1.000 t**

Nr.	1997	2002	2003	2004	Wachstum 1997–2004	Wachstum 2002–2003	Wachstum 2003–2004
1 Tallinn (EE)	n.v.*	36.480	n.v.	37.116	n.v.	n.v.	n.v.
2 Ventspils (LV)	n.v.	n.v.	n.v.	27.081	n.v.	n.v.	n.v.
3 Klaipeda (LT)	n.v.	n.v.	n.v.	25.842	n.v.	n.v.	n.v.
4 Gdansk (PL)	n.v.	17.166	21.323	22.072	n.v.	24,2	3,5
5 Riga (LV)	n.v.	n.v.	n.v.	22.063	n.v.	n.v.	n.v.
6 Skoeldvik (FI)	9.886	17.581	17.453	19.248	94,7	-0,7	10,3
7 Lübeck	16.847	17.020	17.786	19.168	13,8	4,5	7,8
8 Rostock	16.818	17.347	16.712	16.367	-2,7	-3,7	-2,1
9 Helsinki (FI)	10.091	11.475	11.688	12.252	21,4	1,9	4,8
10 Trelleborg (SE)	8.771	10.336	10.655	10.771	22,8	3,1	1,1
Summe	n.v.	n.v.	n.v.	211.980 n.v.	n.v.	n.v.	

\* n.v.: nicht verfügbar  
 \*\* Umschlag ohne Containereingewicht

Abb. 24

Quelle: Eurostat (2006).

ten EU-Häfen hatten im Jahr 2004 einen Anteil am Gesamtgüterumschlag der betrachteten 471 Häfen von etwa 56%. Die Nordseehäfen Rotterdam, Antwerpen und Hamburg nahmen 2004 die Spitzenplätze ein und haben zusammen mit dem Mittelmeerhafen Marseille einen Anteil am Gesamtgüterumschlag der 471 größten EU-Häfen von rund einem Fünftel. Unter den Top 40-Häfen macht der Umschlag dieser vier Häfen rund ein Drittel aus (siehe Abbildung 26). Seit 2000 haben sich die Top-40-Häfen sehr unterschiedlich entwickelt (vgl. Abb. 27). Während einige Nordseehäfen, insbesondere britische, erhebliche Rückgänge in den Umschlagszahlen zu verzeichnen hatten, ist der Handel in anderen Häfen immens angestiegen: In den spanischen Häfen Barcelona (40,8%), Cartagena (35,5%) und Valencia (47,1%), in dem italienischen Hafen Gioia Tauro (35,9%) sowie in Hamburg (29,3%). Bei diesen Häfen, mit Ausnahme von Cartagena, handelt es sich um Häfen, die stark auf den Containerhandel spezialisiert sind. In Cartagena hingegen ist der Umschlag von Flüssiggütern im Zeitraum von 2000 bis 2004 mit 36,9% deutlich angestiegen.

**Anteile am Gesamtgüterumschlag der Top 40-Häfen, 2004**

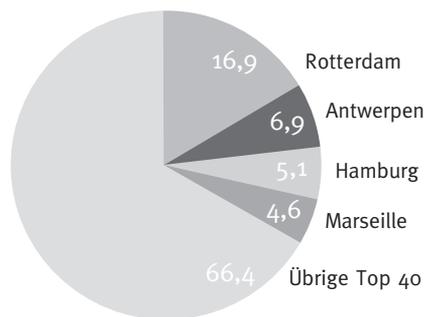


Abb. 26

Quelle: Eurostat (2006), eigene Berechnung.

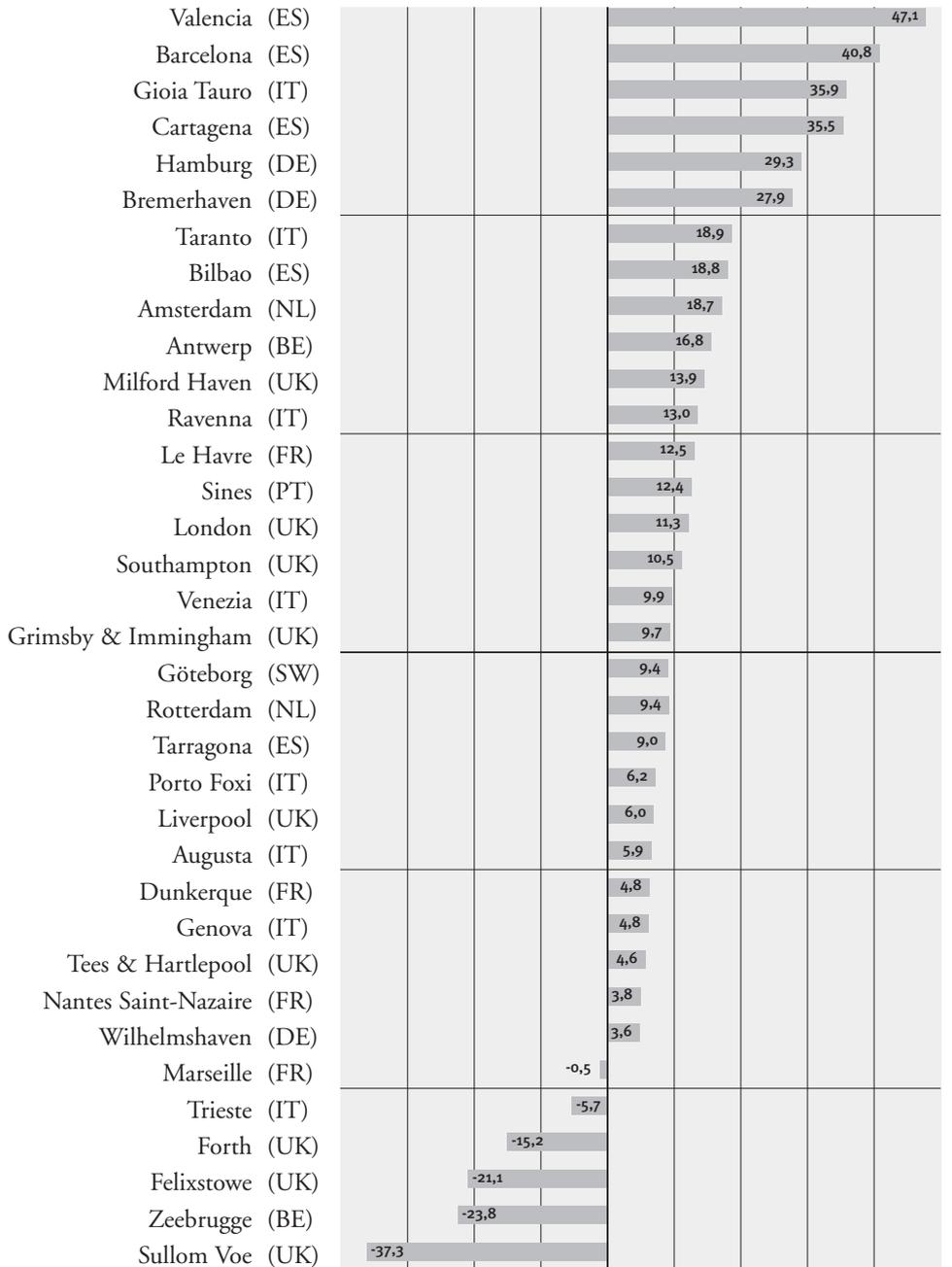
## Gesamtgüterumschlag\* in 1.000 t, Top-40 EU-Häfen, 2004

Position	Hafen	Fahrtgebiete	
1	Rotterdam (NL)	Nordsee	330.865
2	Antwerp (BE)	Nordsee	135.435
3	Hamburg (DE)	Nordsee	99.529
4	Marseille (FR)	Mittelmeer	90.810
5	Le Havre (FR)	Atlantik	71.878
6	Grimsby & Immingham (UK)	Nordsee	57.616
7	Tees & Hartlepool (UK)	Nordsee	53.819
8	London (UK)	Nordsee	53.289
9	Algeciras (ES)	Mittelmeer	50.860
10	Amsterdam (NL)	Nordsee	49.909
11	Dunkerque (FR)	Nordsee	46.448
12	Genova (IT)	Mittelmeer	45.880
13	Wilhelmshaven (DE)	Nordsee	44.956
14	Trieste (IT)	Mittelmeer	41.516
15	Taranto (IT)	Mittelmeer	39.368
16	Milford Haven (UK)	Atlantik	38.452
17	Southampton (UK)	Atlantik	38.431
18	Tallinn (EE)	Ostsee	37.116
19	Göteborg (SW)	Nordsee	36.404
20	Barcelona (ES)	Mittelmeer	36.317
21	Forth (UK)	Nordsee	34.892
22	Valencia (ES)	Mittelmeer	32.297
23	Liverpool (UK)	Nordsee	32.233
24	Nantes Saint-Nazaire (FR)	Atlantik	32.008
25	Bremerhaven (DE)	Nordsee	31.757
26	Augusta (IT)	Mittelmeer	31.699
27	Bilbao (ES)	Atlantik	31.633
28	Tarragona (ES)	Mittelmeer	29.607
29	Gioia Tauro (IT)	Mittelmeer	29.403
30	Venezia (IT)	Mittelmeer	28.883
31	Ventspils (LV)	Ostsee	27.081
32	Klaipeda (LT)	Ostsee	25.842
33	Ravenna (IT)	Mittelmeer	25.406
34	Porto Foxi (IT)	Mittelmeer	25.212
35	Zeebrugge (BE)	Nordsee	24.893
36	Sullom Voe (UK)	Nordsee	23.939
37	Felixstowe (UK)	Nordsee	23.413
38	Cartagena (ES)	Mittelmeer	23.234
39	Sines (PT)	Atlantik	22.434
40	Gdansk (PL)	Ostsee	22.072
Summe			1.956.836
* Umschlag ohne Containereigengewicht			

Abb. 25

Quelle: Eurostat (2006), eigene Darstellung.

Top 40 Häfen\*, Gesamtgüterumschlag\*\* in t, Wachstum 2000 bis 2004



\* ohne Algeciras (ES), Tallin (EE), Gdansk (PL), Ventspils (LV) und Klaipeda (LT).

\*\* Umschlag ohne Containereigengewicht

Abb. 27

Quelle: Eurostat (2006), eigene Darstellung.

### 4.3 Europas Häfen im Hub- und Feederverkehr

In der letzten Zeit wird zunehmend die sogenannte »Hub und Spoke-Strategie« angewendet, bei der mit Feederschiffen die Fracht von kleineren Häfen (Spoke) an die größeren Häfen (Hubs) verschifft werden. Hier wird dann die Ladung neu zusammengestellt und mit Gütern aus anderen Häfen auf größere Schiffe verladen. Als Feeder werden die Schiffe bezeichnet, die als Zubringer fungieren, während große Seeschiffe überwiegend für den Gütertransport über lange Distanzen eingesetzt werden. Auf diese Weise lassen sich Größenvorteile beim Transport realisieren, weil durch große Gütermengen die durchschnittlichen Transportkosten sinken. Zudem sinkt die Transportzeit für die großen Schiffe, weil große Schiffe nicht jeden einzelnen Hafen anlaufen müssen. Die Hub- und Spoke-Strategie ist auch erforderlich, weil viele der kleineren Häfen im europäischen Fahrtgebiet nicht über die notwendigen Gegebenheiten dafür verfügen, dass große Schiffe und Containerschiffe einlaufen können. Ebenso wird die Strategie bei ankommenden Gütern zur Verteilung genutzt.

Feeder werden – wie auch Hochseeschiffe – vielerorts im Linienverkehr, d.h. regelmäßig, zwischen den Häfen eingesetzt, um die Container, die in den Hubs wie Hamburg, Marseille oder Rotterdam ankommen, regional zu verteilen. Im Kurzstreckenseeverkehr<sup>27</sup> hingegen werden nicht nur Feeder eingesetzt, sondern auch andere kleine Schiffe, die zwischen den Häfen in der gleichen geographischen Region verkehren. Aufgrund der langen EU-Seeküste von 35.000 km und der vielen Binnengewässer in der EU gibt es umfangreiche Möglichkeiten, Kurzstreckenseeschiffe für den Gütertransport einzusetzen. Diese werden zunehmend genutzt und das Wachstum des Kurzstreckenseeverkehrs betrug zwischen 1990 und 1998 27%.<sup>28</sup> Dies ist u.a. dadurch zu begründen, dass der zunehmende Einsatz von immer größeren Schiffen im Langstreckenverkehr bei gleichzeitigem Wachstum des Güterumschlags dazu führt, dass die Gütermenge, die von den großen Hafenstandorten aus weitertransportiert wird, kontinuierlich zunimmt. Die Europäische Kommission sieht erhebliche Potentiale für den Kurzstreckenseeverkehr und implementiert Maßnahmen zur Förderung des Kurzstreckenseeverkehrs, der teilweise noch, bspw. durch administrative Hemmnisse, in der EU behindert wird.<sup>29</sup> Neuer Linienverkehr zwischen den Hubs und kleineren Häfen könnte zur Aufwertung bestimmter Hafenstandorte führen. Es ist möglich, dass sich im Zuge dieser Entwicklung aus bestehenden Häfen neue Hubs entwickeln.<sup>30</sup> Diese Einschätzung betrifft in erster Linie Häfen, die vom expandierenden Containerumschlag betroffen sind.

Der intraregionale Handel hat einen erheblichen Anteil am Gesamtgüterumschlag der einzelnen Häfen. Der Anteil des europäischen intraregionalen Handels (Gesamtgüterumschlag in t) in Antwerpen lag im Jahr 2004 bei 32%, in Marseille bei 45% (2004), in Hamburg

27 Die Europäische Kommission schlägt folgende Definition vor: "Kurzstreckenseeverkehr ist die Beförderung von Fracht und Personen auf See zwischen zwei Häfen, die im geographischen Gebiet Europas gelegen sind oder zwischen diesen Häfen und in Häfen in nicht europäischen Ländern, die eine Küstenlinie an den Europa angrenzenden Binnenmeeren haben." Der Begriff umfasst also auch den Schiffsverkehr der EU mit Norwegen, Island und den Anrainerstaaten des Schwarzen Meers, des Mittelmeers und der Ostsee (vgl. EU 1999).

28 Vgl. EU (2001).

29 Vgl. EU (2001).

30 European Sea Ports Organisation (2004).

bei 41% (2003), in Rotterdam bei 47% (2004) und in Tarragona bei 39,5% (2003). Diese fünf Häfen fungieren dabei als Hubs. In Antwerpen und Rotterdam hatte der größte Güteranteil aus nicht inner-europäischem Handel seinen Ursprung oder sein Ziel in den USA (Antwerpen 27% (2004) und Rotterdam 20% (2004)). In Marseille war, ebenso wie in Tarragona (39,1%; 2003), der Anteil Afrikas am nicht europäischen Gesamtgüterumschlag am höchsten.<sup>31</sup> Im Hamburger Hafen war hingegen für den interregionalen Seehandel der Güteraustausch mit Asien der wichtigste (33%; 2003). Die genannten fünf Häfen haben jeweils einen intraregionalen Gesamtgüterumschlag von unter 50%. Hingegen haben Häfen wie der Lübecker Hafen, der Hafen von Helsinki und der Hafen von Dublin fast ausschließlich intraregionale Handelsbeziehungen. Insgesamt kann man verallgemeinern, dass mit zunehmender Größe des Hafens der Anteil des intraregionalen Seehandels abnimmt und dass in der Regel Häfen mit einem überdurchschnittlich hohem Anteil des interregionale Handels als Hubs dienen. Nur in den großen Häfen können Massenvorteile beim Transport genutzt werden. Ferner wird deutlich, dass die führenden Hafenstandorte Europas teils voneinander abweichende internationale Handelsmuster aufweisen. Während bspw. Hamburg auf Asien konzentriert ist, sind die Handelsbeziehungen der großen europäischen Häfen in Südeuropa vom interkontinentalen Seehandel mit Afrika geprägt.

#### 4.4 Europas Häfen im Weltmaßstab

Im Ranking der zehn größten Containerhäfen der Welt sind mit Hamburg und Rotterdam zwei Häfen der Nordrange vertreten. Der Großteil der europäischen Häfen erscheint im Weltmaßstab jedoch als vergleichsweise klein. In der Rangliste der weltgrößten Containerhäfen im Jahr 2005 dominieren die ostasiatischen Häfen (vgl. Abbildungen 28 und 29). Mit Singapur, Hongkong, Shanghai, Shenzhen, Pusan und Koahsiung liegen die sechs weltweit größten Häfen in dieser Region. Mit dem Hafen Dubai ist 2005 ein Hafen aus dem Nahen Osten ins Ranking hinzu gekommen. Von den amerikanischen Häfen ist nur Los Angeles unter den zehn größten Containerhäfen vertreten.<sup>32</sup> Die sechs asiatischen Häfen haben einen Anteil von ca. 75% am Containerumschlag der Top 10.

Die Wachstumsunterschiede des Containerumschlags zwischen den weltweit größten Containerhäfen sind erheblich (siehe Abbildung 29). Shenzhens Wachstum im Containerumschlag lag zwischen 2001 und 2005 bei 219,1%. Hamburg wies im gleichen Zeitraum einen Zuwachs von 72,5% auf. Hingegen hatten Kaohsiung und Hongkong mit einem Plus von 25% in diesem Zeitraum das niedrigste Wachstum unter den betrachteten Häfen. Auffallend

<sup>31</sup> Die Daten zum Hub- und Feederverkehr sind dem Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) entnommen. Hier ist der Regionsbegriff teilweise anders definiert als bei Eurostat. Beim ISL zählt zum Beispiel Santa Cruz de Teneriffa zu Afrika. Bei Eurostat zählt dieser Hafen zu Europa; vgl. ISL (2005).

<sup>32</sup> Vgl. o.V. (2006a).

<sup>33</sup> Es ist üblich, im Transshipment Segment Container doppelt (be- und entladen) zu zählen. Dies sollte bei der Bewertung von Rankings der weltgrößten Containerhäfen beachtet werden. Beispielsweise hatte Singapur im Jahre 2005 einen Umschlag von 23,2 Mio. TEU gehabt, wovon 80% dem Transshipment Segment zugerechnet werden konnten. Dies sind 18,64 Mio. TEU vom Gesamtcontainerumschlag. Es wurden in Singapur also 9,32 Mio. TEU entladen und dann 9,32 Mio. TEU zuzüglich der Restgröße von 4,64 Mio. TEU wieder auf Schiffe beladen.

**Die Top 10 der weltgrößten Containerhäfen, Containerumschlag 2005, in Mio. TEU<sup>33</sup>**

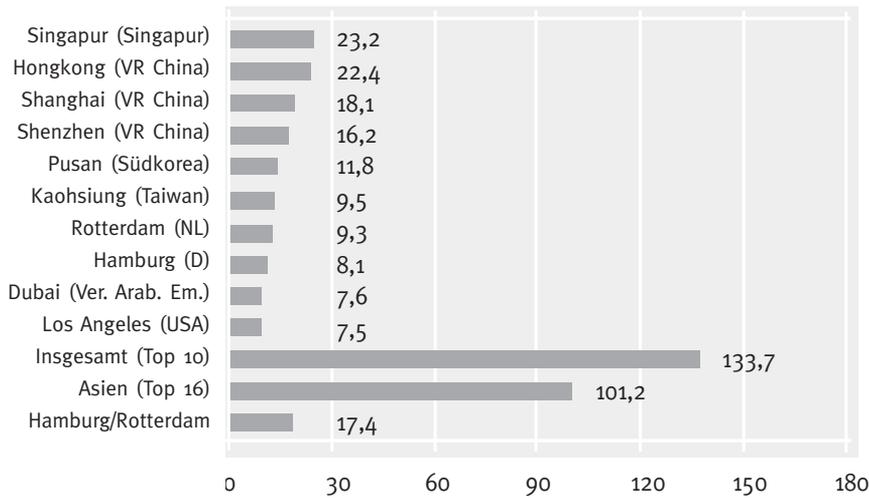


Abb. 28

Quelle: www.hafen-hamburg.de/, eigene Darstellung.

**Die Top 10 der weltgrößten Containerhäfen, Wachstum des Containerumschlags, 2001–2005**

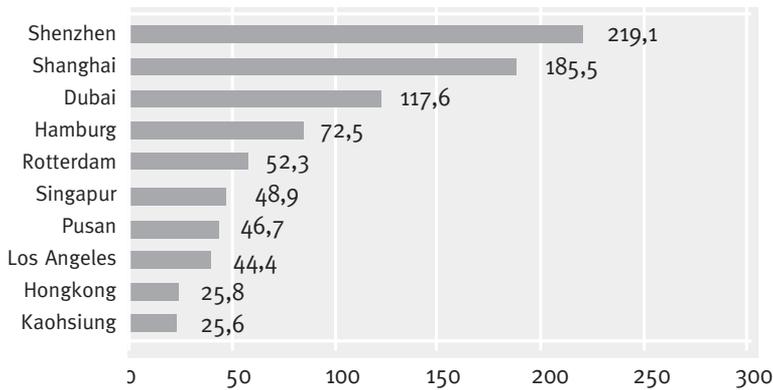


Abb. 29

Quelle: www.hafen-hamburg.de/, eigene Darstellung.

ist insbesondere die dynamische Entwicklung der Hafenstandorte Asiens, welche immens von der zunehmenden Integration der asiatischen Standorte in die internationale Arbeitsteilung profitieren.

Singapur<sup>34</sup> ist weltweit führend im Containerumschlag und beim Gesamtgüterumschlag der zweitgrößte Hafen weltweit nach Shanghai. Im Jahr 2005 wurden im Containerumschlag 23,2 Mio. TEU umgeschlagen.<sup>35</sup> Damit hat Singapur Hongkong vom ersten Rang der Top Containerhäfen verdrängt. Der wichtigste Standortvorteil Singapurs ist seine Lage an der

<sup>34</sup> Vgl. www.internationalpsa.com und www.singaporepsa.com.

<sup>35</sup> Vgl. o.V. (2006a).

Straße von Malakka, die einen wesentlichen Teil der Seeroute zwischen Asien und Europa darstellt. Mehr als 30% des Welthandels der Seeschifffahrt und täglich mehr als 2.000 Schiffe passieren diese Meerenge. Der Hafen von Hongkong ist der Hub für die südasiatische Pazifik-Region. Er ist direkt verbunden mit dem Hinterland Chinas und der Guangdong Region, welche eine der größten Industrieregionen der Welt ist. Dennoch ist damit zu rechnen, dass Hongkong von Shanghai und von Shenzhen im Containerumschlag bis spätestens 2010 überholt wird, weil die Rahmenbedingungen für die hafenwirtschaftliche Entwicklung dieser Standorte als sehr günstig einzuschätzen sind.

Shanghai lag 2005 im Ranking der weltgrößten Containerhäfen auf Platz drei und wuchs um 24,2% zwischen 2004 und 2005.<sup>36</sup> Dies ist die höchste Veränderung gegenüber 2004 unter den zehn größten Containerhäfen. Im Gesamtgüterumschlag (inklusive Binnenschifffahrt) befand sich Shanghai mit 443 Mio. t im Jahr 2005 auf Platz eins weltweit.<sup>37</sup> Bis zum Jahr 2006 soll der Hafen von Shanghai um den Tiefseehafen Yangshan erweitert werden, der allerdings erst bis 2020 operational und voll ausgelastet sein soll.<sup>38</sup> Das Hafenprojekt Yangshan soll die Containerkapazitäten Shanghais um 5 Mio. TEU erweitern und markiert damit Shanghais Bedeutung als Transshipment Hafen.<sup>39</sup>

Shenzhen<sup>40</sup> liegt in der unmittelbaren Nachbarschaft von Hongkong auf der gegenüberliegenden Seite des Pearl River Delta mit sehr gutem Zugang zur Guangdong Region. Auch die Wachstumsraten dieses asiatischen Hafens sind immens: 219% im Zeitraum von 2001 bis 2005. Im Jahr 2004 nahm Shenzhen in der Rangliste der weltgrößten Containerhäfen bereits Platz 4 ein, obwohl er im Vorjahr noch nicht zu den Top 10 Häfen gehörte.<sup>41</sup> Entsprechend einem Szenario für Chinas Containerhäfen wird Shenzhen die Häfen Hongkong und Shanghai überholen und einen Containerumschlag von 33,5 Mio. TEU im Jahre 2010 haben.<sup>42</sup> Nach der Vorstellung der Shenzhen Port Authority soll sich der Nachbarhafen Hongkong komplementär zum Hafen von Shenzhen entwickeln, sodass sich ein internationales Seehafencenter bildet. Für eine parallele Entwicklung beider Häfen spricht, dass eine Brücke, die über das Pearl River Delta führt, die beiden Hafenstädte Shenzhen und Hongkong verbindet.

Auch außerhalb Chinas sind wichtige Hafenstandorte im asiatischen Raum angesiedelt. Der Hafen von Pusan liegt südöstlich auf der südkoreanischen Halbinsel und ist der größte Hafen Südkoreas. Aufgrund des großen Feedernetzes fungiert Pusan als Hub für den nordostasiatischen Raum im Intra-Asienhandel sowie für den Handel mit der Pazifikregion. Zudem liegt Pusan geographisch auf der Route von China nach Japan. Der Hafen von Pusan steht vor allem im Wettbewerb zu den japanischen Häfen Kobe und Osaka. Jedoch entstehen neue, kostengünstigere Häfen im Norden Chinas (Dalian, Qingdao und Tianjin), die anstreben, nordostasiatischer Hub zu werden.<sup>43</sup>

36 Vgl. ebenda

37 Vgl. [www.portofrotterdam.com](http://www.portofrotterdam.com)

38 Vgl. o.V. (2005b).

39 Vgl. Junchun, Mao (2004).

40 Vgl. [www.sztp.gov](http://www.sztp.gov).

41 Vgl. o.V. (2006a).

42 Vgl. o.V. (2004c).

43 Vgl. [busanpa.com](http://busanpa.com)

Der taiwanische Hafen Kaohsiung<sup>44</sup> ist der sechstgrößte Hafen der Welt. Koahsiung ist ein geographisch günstig gelegener Hafen am ostchinesischen Meer gegenüberliegend von China zwischen Shanghai im Norden und Hongkong im Süden. Koahsiung steht vor allem mit den Häfen von Hongkong und Shenzhen im Wettbewerb um Marktanteile eines regionalen Containerhubs im Transshipment Segment. Der Hafen hat sich in der jüngeren Vergangenheit besonders durch Privatisierungsstrategien hervorgehoben.

Der Hafen von Dubai<sup>45</sup> in den Vereinigten Arabischen Emiraten profitierte von der geographischen Lage zwischen Asien und Europa und befand sich im Zeitraum von 2001 und 2005 auf Platz drei beim Wachstum der Containerhäfen. Aufgrund der immensen Zuwachsraten konnte sich Dubai um einen Platz im Containerranking verbessern und Los Angeles auf den zehnten Platz verweisen.<sup>46</sup> Die Gesamtkapazität des Hafens von Dubai soll bis 2020 auf 22 Mio. TEU erhöht werden. Der Hafen profitiert u.a. von einer Sonderwirtschaftszone, durch die Unternehmensgesellschaften attrahiert werden.<sup>47</sup>

Der Hafen von Los Angeles<sup>48</sup> ist weltweit der zehntgrößte und der einzige amerikanische Hafen in der Rangliste der weltgrößten Containerhäfen.<sup>49</sup> Die wichtigsten Handelspartner dieses Hafens kommen aus asiatischen Ländern wie China oder Japan. Los Angeles liegt am Pazifik und ist damit im Vorteil gegenüber den großen westamerikanischen Häfen, wie bspw. New York. Der Hafen profitiert von der Super-Postpanamax-Klasse, also den Seeschiffen, die nicht durch den Panamakanal, der schnellsten Pazifik- und Atlantikverbindung, gelangen und deshalb nicht die amerikanische Ostküste direkt anfahren können. Hinzu kommt, dass Los Angeles eine der größten Metropolregionen der Welt ist und daher einen großen Absatzmarkt bietet. Große Probleme für die weitere Hafenentwicklung bereitet allerdings der Flächenmangel, der eine Ausweitung des Hafengebiets nur durch weitere Aufschüttungen ermöglicht.

Insgesamt weisen die großen Containerhäfen weltweit immense Wachstumsraten auf, die allerdings in ihrer Dimension regional deutlich voneinander abweichen. In der jüngeren Vergangenheit waren es die asiatischen Hafenstandorte, welche den größten Containerumschlag erzielten und die höchsten Wachstumsraten aufwiesen. Offensichtlich ließen sich die Hafenskapazitäten in dieser Region bisher kontinuierlich und sehr schnell ausweiten, so dass die Kapazitäten für die Bewältigung des wachsenden Handels im asiatischen Raum gegeben waren. Die europäischen Häfen sind im Weltmaßstab relativ klein, mit Ausnahme von Rotterdam, Hamburg und Antwerpen. Dies gilt sowohl hinsichtlich des Containerumschlags als auch für den Gesamtgüterumschlag. Die Größe eines Hafens gibt allerdings nicht an, wie wettbewerbsfähig ein Hafen insgesamt ist, sondern sie gibt an, wie groß die überregionale Bedeutung eines Hafens ist. Diese ist für die großen europäischen Häfen mit ihren Hub-Funktionen – ebenso wie für die asiatischen »Mega-Häfen« – sehr groß.

44 Vgl. [www.khb.gov.tw/english/](http://www.khb.gov.tw/english/); [www.stroudgate.net](http://www.stroudgate.net) und [www.bfai.de](http://www.bfai.de)

45 Vgl. [www.dpa.ae/](http://www.dpa.ae/) und [www.dpworld.com/](http://www.dpworld.com/)

46 Vgl. o.V. (2006a).

47 Vgl. o.V. (2000).

48 Vgl. [www.portoflosangeles.org/](http://www.portoflosangeles.org/)

49 o.V. (2006a).

## 4.5 Determinanten der hafenwirtschaftlichen Entwicklung

Insgesamt hängen die Wachstumsaussichten der Häfen davon ab, wie sich der Handel insgesamt entwickelt, mit welchen Regionen Häfen handeln und welche Position Häfen im Wettbewerb mit anderen Häfen haben. Ceteris paribus hat ein Hafenstandort bessere Entwicklungsperspektiven, wenn er sich stärker auf den Handel mit boomenden Regionen konzentriert.

Die Wettbewerbsposition wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst (vgl. Abbildung 30). Aus der spezifischen Ausprägung dieser Faktoren an unterschiedlichen Standorten lassen sich Vor- und Nachteile von Hafenstandorten ableiten, welche ihre Entwicklung in der Vergangenheit geprägt haben und sich auch auf ihre zukünftigen Wachstumsraten auswirken werden. Eine Besonderheit der Hafenwirtschaft besteht darin, dass der Hafen und mit ihm verbundene Wirtschaftsbereiche zu einem erheblichen Teil nicht »Footlose« sind, d.h. sie können nicht an beliebigen Standorten angesiedelt sein. Die Verlagerung eines Hafens an einen neuen Standort, wie er in Helsinki im Rahmen des Hafenentwicklungsprojekts Vuosaari bis zum Jahre 2008 durchgeführt werden soll, ist eher eine Seltenheit.<sup>50</sup> Gleichwohl können Häfen aufgrund neu entstehender Konkurrenz in räumlicher Nähe einen Bedeutungsverlust erleiden, der möglicherweise sogar zur Aufgabe des Standortes führt.

Die Wettbewerbsintensität, der Häfen ausgesetzt sind, ist abhängig von der räumlichen Entfernung zu anderen (potentiellen) Hafenstandorten und den geographischen bzw. naturräumlichen Bedingungen. Beispielsweise unterscheiden sich die geographisch determinierten Bedingungen zwischen Hamburg und Rotterdam erheblich. Der Hamburger Hafen befindet sich ca. 110 km von der See entfernt und liegt im Landesinneren an der Elbe, was sich günstig auf die Transportkosten von Gütern für das Hinterland auswirkt. Mit der Lage an der Elbe ist allerdings auch verbunden, dass die Beschiffung des Hamburger Hafens tideabhängig ist. Tideunabhängig können nur Schiffe mit max. 12,5 m Tiefgang den Hamburger Hafen anlaufen. Rotterdam ist hingegen ein Tiefseehafen mit einer Fahrrinnentiefe von 22,5 Metern, den auch »Schiffsriesen« mit mehr als 10.000 TEU tideunabhängig anlaufen können, was in Hamburg gegenwärtig (noch) nicht möglich ist.

Neben dem geographischen Standort beeinflussen zahlreiche weitere Standortfaktoren (vgl. Abbildung 30) die Wettbewerbsposition eines Hafens und damit das im Hafen umgeschlagene Handelsvolumen. Zu diesen zählen im Wesentlichen die »Infrastruktur«, »Suprastruktur« und »Kosten«, die für den Frachturnschlag relevant sind.

Ein kritischer Standortfaktor, der für die Wettbewerbsfähigkeit aller Häfen und die hafenwirtschaftliche Entwicklung höchst bedeutsam ist, ist die infrastrukturelle Hinterlandanbindung des Hafens über Pipeline, Schiene, Wasserstraße, Straße und Luftweg. Seehäfen sind

50 Bis zum Jahre 2008 soll die Verlagerung des Hafens in den Ostteil der Stadt (14 km vom Zentrum) stattfinden, um eine effizientere Bodennutzung im Zentrum der finnischen Hauptstadt zu ermöglichen, Verkehrs- und Geräuschartlastungen in der Innenstadt zu erzielen, sowie Raum für die expandierende Wirtschaft zu schaffen (vgl. o.V. 2004).

## Determinanten hafenwirtschaftlicher Entwicklung

- *Geographischer Standort*: Ausweichhafen; Entfernung zur offenen See; Gezeiten und Tidenhub; Marktnähe; (natürliche) Wassertiefe
- *Infrastruktur*: Docks; Fahrrinnen- und Beckentiefe; Flächenbereitstellung; Hinterlandanbindungen (Wasser, Straße, Bahn, Pipeline); Kapazitäten
- *Suprastruktur*: Computer und Logistiksysteme sowie IuK; Flächenbefestigungen (Straßenbelag, Poller etc.); Hochbauten (Lagerhäuser, Gebäude etc.); Umschlaggeräte (Zugmaschinen, Containerbrücken, Kräne etc.); Ver- und Entsorgungsleitungen
- *Kosten*: Hafenausbau und Planungsumsetzung; Hafengebühren und sonstige Hafenanlaufkosten; Humankapital; ISPS Code und andere Sicherheitsmaßnahmen; Lohnkosten; Streikquote; öffentlicher/privater Hafenbetreiber; Umweltauflagen; Freihafen

Abb. 30

intermodale Transportknotenpunkte im internationalen und nationalen Warenverkehr und Güter werden von hier aus mit verschiedenen Transportmitteln zu ihren Zielregionen weitertransportiert. Eine gute Hinterlandlogistik ist Voraussetzung dafür, dass keine Engpässe entstehen, Staus vermieden und damit die Transportzeiten und -kosten zwischen dem Hafen und den Zielorten der Güter möglichst niedrig gehalten werden.

Ferner ist die Loco-Quote (der Anteil der Güter an dem Hafenumschlag, der in der Region bleibt oder aus der Region stammt) relevant für die hafenwirtschaftliche Entwicklung. Eine hohe Loco-Quote hat einen stabilisierenden Effekt auf die Höhe der Umschlagszahlen, denn die in der Region einen Hafens angesiedelten Unternehmen werden in der Regel ihre Güter dauerhaft über den jeweiligen Hafen beziehen und verschiffen. Hafenstandorte unterscheiden sich ganz erheblich hinsichtlich ihrer Loco-Quote, wie der Vergleich zwischen dem geplanten Jade-Weser-Port (vgl. Kasten 3) und dem Hamburger Hafen illustriert. Der Hamburger Hafen hat ein vergleichsweise hohes Loco Aufkommen: etwa 30% der über den Hamburger Hafen gehandelten Güter stammen oder haben ihr Ziel in der Metropolregion Hamburg.<sup>51</sup> Der Jade-Weser-Port ist hingegen als ein reiner Transithafen für Container geplant. Er wird eine vergleichsweise geringe Loco-Quote haben, weil er in einer strukturschwachen Region liegt.

51 Vgl. Eckhardt (2006).

## Jade-Weser-Port<sup>1</sup>

Im niedersächsischen Wilhelmshaven entsteht Deutschlands erster Tiefwasserhafen, der Jade-Weser-Port. Der Jade-Weser-Port, dessen Containerterminals spätestens im Jahre 2010 den Betrieb aufnehmen sollen, wird ein Anlaufhafen für zukünftige »Schiffsriesen« mit bis zu 430 m Länge, 16,5 m Tiefgang und einer Kapazität von mehr als 8.000 TEU (Post-Panamax-Containerschiffe) sein. Containerschiffe dieser neuen Generation können zukünftig tideunabhängig den nur 23 Seemeilen von der offenen See entfernten Jade-Weser-Port anlaufen. Die geplante Kailänge des Terminals beträgt 1725 m, an welcher vier Großcontainerschiffe mit bis zu 17 Containerbrücken gleichzeitig abgefertigt werden können. Der Terminal wird sich über 120 ha erstrecken und bei voller Auslastung 2,7 Millionen TEU pro Jahr umschlagen. Bei Erreichung dieser vollen Auslastung bis 2020 wird die Entstehung von 1.000 neuen Arbeitsplätzen direkt im Hafen und weiteren 1.000 bei anderen Logistikfirmen vor Ort erwartet.<sup>2</sup>

Im Jahr 2001 begann die Planung für den Jade-Weser-Port und war ursprünglich ein Gemeinschaftsprojekt von Hamburg, Bremen und Niedersachsen. Neben Niedersachsen, dem Bundesland, in welchem der Hafen seinen Standort hat, erwarteten Hamburg und Bremen positive ökonomische Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Hafenaufbau in Wilhelmshaven, aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu diesem. Im Jahre 2002 entschied sich Hamburg jedoch aus der Finanzierung des Hafenneubaus auszusteigen, weil Hamburg Priorität für Investitionen in den Hamburger Hafen sowie in die Vertiefung der Elb-Fahrrinne sah, um die Entwicklung des Hamburger Hafens zu unterstützen.<sup>3</sup> Bremen und Niedersachsen finanzieren gemeinsam die etwa 670 Millionen Euro für Infrastruktur und Verkehrsanbindung des Jade-Weser-Ports. Die Investition in die Suprastruktur (Containerbrücken, Flurförderzeuge, Flächenbefestigung, Immobilien etc.) in Höhe von rund 300 Millionen Euro werden von den Betreibern übernommen, die eine Konzession für 40 Jahre erhalten. APM Terminals International beteiligt sich an der für den Hafenbetrieb zu gründenden EUROGATE Container Terminal Wilhelmshaven GmbH mit 30% und übernimmt in Höhe dieses Anteils die Finanzierung der Investitionen in die Suprastruktur, während EUROGATE die restlichen 70% tragen wird.

Eine gesicherte Grundauslastung des neuen Hafens war im Jahr 2002 noch nicht abzusehen, denn nach Einbruch des Welthandels in Folge der schwachen Konjunktur 2001 wurde befürchtet, dass der Jade-Weser-Port zur »Investitionsruine« werden könnte.<sup>4</sup> Gerade bei Konjunkturreinbrüchen ist zu befürchten, dass Riesencontainerschiffe, für die der Jade-Weser-Port gebaut wird, als erste nicht mehr ausgelastet sind. Dann könnte der Jade-Weser-Port nicht mehr nur Anlaufhafen für große Schiffe sein, sondern mit Hamburg in Konkurrenz um die Abfertigung von kleineren Frachtschiffen treten. Einbrüche im internationalen Handel dürften mit hoher Wahrscheinlichkeit auch zukünftig nur vorübergehend auftreten und deshalb auch nur zeitlich begrenzt zu einem Rückgang der umgeschlagenen Güter führen. Langfristig ist angesichts der zu erwartenden anhaltenden Expansion des Welthandels davon auszugehen, dass der Markt für Seefracht weiter expandieren wird und sowohl der Jade-Weser-Port als auch der Hamburger Hafen hiervon profitieren werden.

1 Vgl. [www.jadeweserport.de/](http://www.jadeweserport.de/)

2 Vgl. Geisler (2006).

3 Vgl. o.V. (2004a).

4 Vgl. Hollmann (2002).

In Abhängigkeit von den naturräumlichen und infrastrukturellen Gegebenheiten eines Hafenstandorts fällt der Modal Split hinsichtlich des Weitertransports von Gütern zu ihren Zielorten sehr unterschiedlich aus. Dies verursacht unterschiedliche Kosten beim Weitertransport von Gütern zu den Absatzmärkten ins Hinterland, weil sich die Merkmale der Verkehrsträger Straße, Schiene, Wasser und Pipeline unterscheiden. Bei der Anbindung der Häfen an das Hinterland dominiert eindeutig der Straßenverkehr, wobei die Überlastung bestimmter Straßen sich immer mehr als Engpass erweist. Der Schienenverkehr stellt aufgrund seiner geringen Flexibilität in vielen Fällen keine ernsthafte Alternative zum Straßenverkehr dar. Güterzüge müssen tagsüber oft auf Nebengleisen warten, weil die Personenbeförderung vielerorts Vorrang hat und die Distanzen in Europa zu groß sind, als dass ein Güterzug in einer Nachtfahrt seinen Bestimmungsort erreichen könnte. Ein anderer Nachteil hinsichtlich des Transportes von Gütern auf der Schiene ist, dass die EU-Länder und -Anrainer immer noch unterschiedliche Stromsysteme, Spurbreiten und Signale haben, so dass an einer Landesgrenze gegebenenfalls ein Fahrzeugwechsel erforderlich ist, was die Transportkosten und -zeiten erhöht.

Die EU Kommission sieht den Kurzstreckenseeverkehr und die Binnenschifffahrt als diejenigen Verkehrsträger an, die für die Überlastung bestimmter Straßen und die Mängel des Eisenbahnnetzes Abhilfe versprechen. Demnach sei die Beförderung mit Lastkraftwagen nur auf kurzen Strecken unumgänglich, während es im Mittel- und Langstreckenbereich Alternativlösungen gebe.<sup>52</sup> Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Binnenschiffsverkehr gegenüber dem Straßenverkehr auch zahlreiche Nachteile aufweist. So ist der Binnenschiffsverkehr beispielweise stark von den jahreszeitlichen Wasserpegelschwankungen abhängig.

Unterschiedliche geographische Bedingungen begründen auch zu einem erheblichen Teil die ausgeprägten Unterschiede im Modal Split des Weitertransports von Gütern. Dies kann exemplarisch für den Containerumschlag im Hamburger Hafen und dem Hafen Rotterdam (vgl. Abbildung 31) illustriert werden. Der Rotterdamer Hafen, der vor Hamburg der größte Containerhafen Europas ist, hat einen direkten Anschluss an die Nordsee. Der Weitertransport der Ladung von Containerschiffen ab Rotterdam erfolgte im Jahr 2005 zu 49% per Binnenschiff. Hingegen wurden lediglich 2% des Containeraufkommens von Hamburg per Binnenschiff weitertransportiert. In Rotterdam kommt die Bedeutung der Pipeline und damit Rotterdams regionale Bedeutung hinsichtlich des Umschlags von flüssigen Massengütern ebenso zur Geltung. Etwa 24% des Rohöltransports von Rotterdam nach Deutschland erfolgte im Jahr 2002 via Pipeline.

Ein weiterer Bereich, der für die Wettbewerbsposition von Häfen höchst bedeutsam ist, sind gesetzliche Regelungen, bspw. Umweltauflagen, welche die Modernisierung und Erweiterung von Hafenanlagen betreffen. Ein Beispiel hierfür ist das Entscheidungsverfahren im Zusammenhang mit der geplanten Elbvertiefung bei Hamburg, nach der Schiffe den Hamburger Hafen mit einem Tiefgang von 14,5 m den Hafen tideunabhängig an- und auslaufen

52 EU (2001).

## Modal Split im Containerumschlagsverkehr 2005

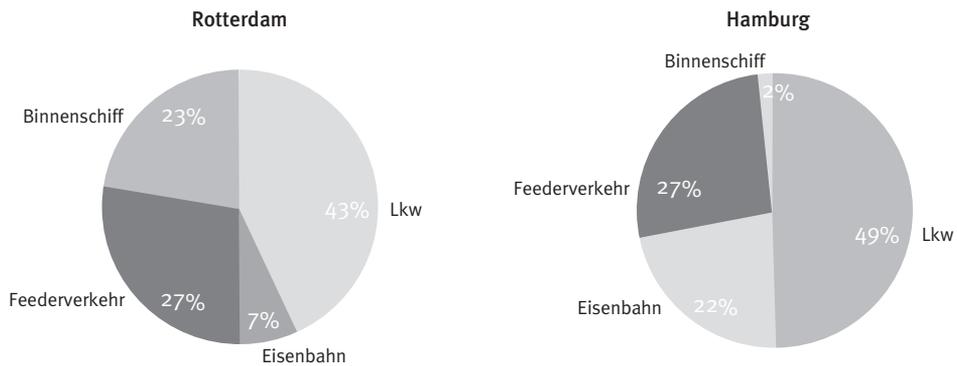


Abb. 31

Quelle: [www.portofrotterdam.com](http://www.portofrotterdam.com)  
Quelle: [www.hk24.de](http://www.hk24.de)

können. Die Elbvertiefung soll insgesamt 320 Millionen Euro kosten und bis 2010 fertiggestellt sein. Seit Mitte Juni 2006 läuft das Planfeststellungsverfahren und der Baubeginn ist für Anfang 2008 geplant. Umweltschützer sprechen sich gegen den Ausbau der Unter- und Oberelbe aus.<sup>53</sup> Zusätzliche Probleme resultieren aus den gesetzlichen Auflagen, die im Zusammenhang mit großen Infrastrukturprojekten zu erfüllen sind und die teilweise zu erheblichen zeitlichen Abständen zwischen der Entwicklung eines Projektes und seiner Realisierung führen. Die politischen Abstimmungsprozesse werden dadurch erschwert, dass über die Elbvertiefung drei regionale Ebenen (drei Bundesländer, der Bund sowie die EU) mit divergierenden Interessen sowie unterschiedlichen finanziellen Verantwortungen abstimmen. Da es sich um einen Bundeswasserweg handelt, sind zwei Planfeststellungsverfahren notwendig. Gegen das Planfeststellungsverfahren können Klagen eingereicht werden, welche die Elbvertiefung weiter verzögern bzw. sie erstmal verhindern könnten.

Das Beispiel Elbausbau zeigt, dass Hafenerweiterungen und die Verbesserung der relevanten Verkehrsinfrastruktur aufgrund gesetzlicher Verfahrensvorschriften einen langen Zeitraum in Anspruch nehmen können und somit an hiervon betroffenen Hafenstandorten keine zeitlich nahe Reaktion auf Nachfrageexpansion erfolgen kann. Für den Elbausbau ist ein Planungs- und Umsetzungshorizont von ungefähr fünf Jahren erforderlich. Ebenso lange dauerte die politische Diskussion im Vorfeld. Damit kommt es zu einer großen zeitlichen Diskrepanz zwischen politischem Beschluss und tatsächlicher Realisierung eines Projekts. Dies kann Kapazitätsengpässe hinsichtlich des Frachtumschlags bedingen, welche sich negativ auf die Wettbewerbssituation von Häfen auswirken und gegebenenfalls temporär die Partizipation an den Wachstumseffekten, die aus dem kontinuierlich expandierenden Welthandel resultieren, verhindern.

<sup>53</sup> Vgl. [www.zukunftelbe.de/](http://www.zukunftelbe.de/)

Auch politische und gesetzliche Rahmenbedingungen, welche das Kostenniveau für das Be- und Entladen von Schiffen beeinflussen, könnten zukünftig an Bedeutung gewinnen. Ein Beispiel dafür ist die länderspezifische Umsetzung des ISPS Codes (International Ship and Port Facility Code)<sup>54</sup>, der regional differenzierte Kostenwirkungen, je nach dem ob die Transportwirtschaft oder der Staat die Kosten trägt, erzeugt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die zunehmenden Handelsströme auch zukünftig Wachstumsimpulse für Wertschöpfung und Beschäftigung an Hafenstandorte auslösen werden. Diese beeinflussen die Entwicklung des Hafens selbst und den mit ihm verknüpften Wirtschaftsbereichen (vgl. Abbildung 32), bspw. der Logistik und schiffsbezogener Dienstleistungen. Aber auch Wirtschaftsbereiche, wie die Nahrungsmittelindustrie, Raffinerien, Werften (vgl. Kasten 4) und schiffsbezogene Dienstleistungen jeglicher Art befinden sich häufig in der räumlichen Nähe zu einem Hafen. Zudem werden weltweit zunehmend ehemalige Hafenflächen als Wohn- und Lebensort genutzt (vgl. Kasten 5).

In welchem Umfang die zukünftige Expansion des Frachturnschlags in Häfen regionale Einkommens- und Beschäftigungseffekte nach sich ziehen wird, hängt von den jeweiligen ökonomischen Strukturen des betroffenen Standortes, der Intensität der Verflechtung der Hafenwirtschaft mit anderen Wirtschaftsbereichen in der Region sowie der Ausprägung der Determinanten der hafenwirtschaftlichen Entwicklung und der hiermit einhergehenden Wettbewerbssituation ab.

### Betroffene Wirtschaftsbereiche

Hafen/Logistik	Schiffsbau	Schifffahrt und schiffsbezogene Dienstleistungen	Meerestechnik, Fischerei, Aquakultur, Tourismus
Distribution/Umschlag	Werften	Reedereien	Energiewirtschaft
Spedition	Zulieferer	Schiffsmakler und -agenten	Rohstoffförderung
Veredlung		Schiffsausrüster	Freizeit, Sport
		Schiffsversicherer und -sachverständige	Nahrungsmittelindustrie
		Schiffsbank	

Abb. 32

Quelle: o.V. (2003).

<sup>54</sup> Der ISPS Code, der seit dem 1. Juli 2004 gültig ist, schreibt u.a. Maßnahmen in der Schiffssicherheit und -überprüfung vor (vgl. Eckardt 2006).

## Häfen und Werften<sup>1</sup>

Die Werftindustrie war in Deutschland, wie auch in Europa insgesamt, traditionell ein eng mit der Hafenwirtschaft verknüpfter Wirtschaftsbereich mit einer hohen Beschäftigungswirkung. Schiffbau und -wartung haben in den deutschen Hafenstädten deutlich zu den positiven ökonomischen Effekten im Zusammenhang mit der Hafenwirtschaft beigetragen. Seit den 1990er Jahren zeigt sich in Deutschland jedoch ein deutlicher Abwärtstrend in der Werftindustrie. Aufgrund des rasanten Beschäftigungsabbaus seit den 1990er Jahren sind heute nur noch etwa 23.000 Menschen und damit etwa 37.000 weniger Arbeitskräfte in den deutschen Werften beschäftigt als noch fünfzehn Jahre zuvor. Von den Arbeitsplatzverlusten im Schiffbau war insbesondere Ostdeutschland betroffen, wo seit der Wiedervereinigung allein in den ehemaligen Volkswerften Mecklenburg-Vorpommerns (Stralsund und Neptun Stahlbau) etwa 11.800 Arbeitsplätze abgebaut worden sind.<sup>2</sup> Neben dem immensen Verlust von Arbeitsplätzen in Mecklenburg-Vorpommern war die Insolvenz der Bremer Vulkan AG im Jahre 1996 ein markanter Eckpunkt in der deutschen Werftengeschichte. In Hamburg ist der Beschäftigungsrückgang mit etwa 30% im Vergleich zum Jahr 1990 im Vergleich zu den anderen Werftstandorten Norddeutschlands relativ gering ausgefallen.

Auch wenn die Bedeutung des Schiffbaus im Laufe der Jahre stark gesunken ist, sind Werften nach wie vor in Teilregionen Deutschlands ein strukturprägendes Element und vielerorts ein wichtiger Bestandteil der maritimen Wirtschaft. In Niedersachsen arbeiteten im Jahr 2005 noch etwa 6.000 und in Mecklenburg-Vorpommern 5.700 Beschäftigte im Schiffbau.<sup>3</sup> Neben den 120 Schiffbauunternehmen in Deutschland gibt es ca. 400 Zuliefererunternehmen mit etwa 70.000 Beschäftigten.<sup>4</sup> Viele der Zuliefererunternehmen sind in räumlicher Nähe zu den Werften angesiedelt, wobei es aber ebenso bedeutende Zuliefererunternehmen und Spezialschiffbauer in Bayern und Baden-Württemberg gibt. Damit sind insgesamt über 90.000 Beschäftigte unmittelbar von der Entwicklung von Schiffneubauten abhängig.

Teilweise wird die Werftindustrie von Neuorientierung in der Produktion geprägt. In Mecklenburg-Vorpommern hatte die Neustrukturierung im Zuge der Transformation zu einem starken Beschäftigungsrückgang aber auch zu immensen Produktivitätsgewinnen aufgrund von Modernisierung des Produktionsprozesses beigetragen. Heute zählen die ehemaligen Staats-Werften Ostdeutschlands (Aker Ostsee Werften, Peene-Werft, Volkswerft Stralsund) zu den modernsten und produktivsten Werften weltweit, u.a. aufgrund ihrer Spezialisierung im Containerschiffbau.<sup>5</sup> Die Wettbewerbsposition

Kasten 4

deutscher Werften auf dem Weltmarkt hat sich in den letzten Jahren durch die zunehmende Konkurrenz aus Asien verändert, bspw. aufgrund relativ geringer Lohnkosten in China. Die Marktposition asiatischer Anbieter wird auch durch hohe Subventionen gestärkt, bspw. im südkoreanischen Schiffbau, wo bis zu 30% der entstehenden Kosten eines Schiffs gefördert werden.

Trotz der massiven Konkurrenz auf dem Weltmarkt gibt es Beispiele dafür, dass die deutsche Werftindustrie nach wie vor wettbewerbsfähig ist, insbesondere in Nischen- und Hochtechnologieprodukten im Schiffbau. RoRo Schiffbau, kleinere Containerschiffe, Luxus-Yachten, Spezialtanker, Kreuzfahrt- sowie Marineschiffe sind Produkte, bei denen die deutschen Werften erfolgreich sind. Deutsche Hafenstandorte, die ihre Werftindustrie stärken wollen, sollten daher Innovationen, Technologie und Ausbildungsgänge im Bereich Schiffbau durch ihre Bildungs- und Forschungspolitik fördern, um so ihre gute Position im Bereich der HighTech-Schiffe ausbauen zu können. Ein Beispiel, das in diese Richtung weist, ist, dass Hamburg im Jahr 2007 einen der modernsten Schiffsimulatoren der Welt in Betrieb nehmen wird. Der Simulator soll in erster Linie der Aus- und Weiterbildung von Nautikern dienen. Aber auch die Nutzung durch die Öffentlichkeit wird möglich sein, was ein Teil des Finanzierungskonzeptes ist und den Tourismus am Hamburger Hafen betrifft.<sup>5</sup>

- 1 Vgl. VSM (2005)
- 2 Vgl. Schneider (2005).
- 3 Vgl. o.V. (2005a).
- 4 Vgl. Schwandt (2005).
- 5 Vgl. Tiedemann (2006).

### Beschäftigungsentwicklung im Schiffbau (1990 = 100)

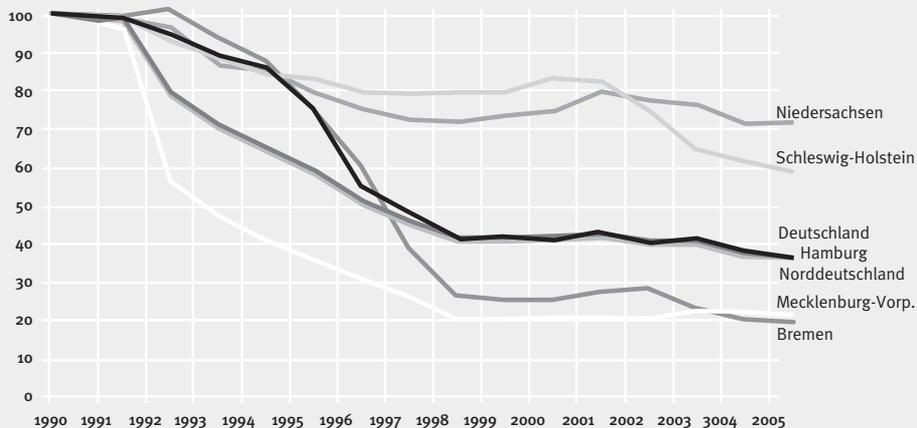


Abb. 33

Quellen: Statistische Bundes- und Landesämter; VSM (2005).  
Ab Januar 2003 wurde der statistische Berichtskreis erweitert.

## Ehemalige Hafенflächen als Lebens- und Arbeitsort

Aufgrund von Strukturwandel und Standortverlagerungen stehen vielerorts ehemalige Hafенflächen für Stadtentwicklungsprojekte, häufig in räumlicher Nähe zum Stadtzentrum, zur Verfügung. Hier entstehen gegenwärtig in zahlreichen Städten Europas neue innerstädtische Quartiere. Beispielsweise in Helsinki, wo die Verlagerung des Hafens aus dem Stadtzentrum und die Bebauung der frei werdenden Fläche von etwa 100 ha, in den kommenden Jahrzehnten das größte Entwicklungsprojekt der Stadt Helsinki sein wird. Vorbilder für dieses Projekt sind bereits gelungene »Waterfront-Projekte« wie die Londoner Docklands oder Malmös Västra Hamnen. Auch der Bau der »HafenCity« in Hamburg und der »Überseestadt« in Bremen sind Beispiele für die Revitalisierung alter Hafенflächen, die in zentrale Stadtentwicklungsprojekte eingebunden sind.

Die Entstehung der HafenCity ist Bestandteil der Maßnahmen zur Umsetzung des Leitbildes »Metropole Hamburg – Wachsende Stadt«, welches vom Hamburger Senat initiiert wurde, und zu überdurchschnittlichem Beschäftigungs-, Bevölkerungs- und BIP-Wachstum der Hansestadt in den kommenden Jahrzehnten beitragen soll. Das Gebiet der Hafencity erstreckt sich über 155 Hektar, wovon 55 Hektar Wasserfläche, 100 Hektar Landfläche und 60 Hektar Nettobauland sind. Die vorhandene Infrastruktur des Hafens ist in das Baukonzept der HafenCity integriert und die Hafenbecken werden ergänzt durch Anleger für Freizeitsportler, Promenaden, Stege und Brücken zum Flanieren. Das neu entstehende Stadtviertel ist vom Rathaus wie vom Bahnhof in kurzer Zeit zu erreichen. Die HafenCity wird mit einer neuen Linie an das U-Bahnnetz angeschlossen und erhält einen Autobahnanschluss. Werden die Ziele des Leitbildes »Wachsende Stadt« realisiert, was bis zum Jahre 2025 angestrebt wird, dann werden hier 12.000 Menschen wohnen und 40.000 Menschen im Dienstleistungsgewerbe tätig sein. Bereits bis zum Jahre 2009 soll die Bebauung des Zentrums »Überseequartier« der HafenCity abgeschlossen sein. Hier wird es auch kulturelle Angebot rund um das Thema »Wasser« geben, die – gemeinsam mit gastronomischen und anderen Unterhaltungseinrichtungen – zum Freizeitwert der Hafencity beitragen sollen.

Seit 1998 findet in Bremen eine Reurbanisierung der partiell brachliegenden Flächen des Übersee- und Europahafens statt: Hier entsteht die Überseestadt Bremen, die eine Gesamtfläche von etwa 300 ha haben wird und sich über 3,5 km erstrecken wird. Damit ist die Überseestadt doppelt so groß, wie das HafenCity Hamburg Projekt. Der Entwicklungszeitraum erstreckt sich über den Zeitraum von 1998 bis 2019, wobei die

Kasten 5

Investitionskosten auf 2 Mrd. EUR geschätzt werden. Die Überseestadt wird über Straßenbahnen und Straßen an das übergeordnete städtische Verkehrsnetz angebunden. Wie in der Hafencity werden hier Dienstleistungs- und Wohnflächen entstehen. Darüber hinaus gibt es auch Flächen für die industrielle Nutzung, worin sich das Stadtentwicklungsprojekt »Überseestadt Bremen« von dem Hafencity-Projekt unterscheidet. Auch in der Überseestadt finden Kultur und Bildung Raum, wie der Speicher XI, in dem die Hochschule für Künste untergebracht ist.

Grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der Projekte »Hamburg Hafencity« und »Überseestadt Bremen« ist eine gute wirtschaftliche Entwicklung dieser Städte, in deren Verlauf neue Arbeitsplätze entstehen. Bei beiden Projekten wird ihr Erfolg davon abhängen, in welchem Maße es gelingt, Menschen und Unternehmen zu attrahieren. Hierbei konkurrieren die Hafencity Hamburg und die Überseestadt Bremen mit anderen Standorten im Stadtgebiet sowie mit anderen Städten deutschland- und europaweit. Diese ambitionierten Hafenprojekte können nur dann erfolgreich sein, wenn sie andere Standorte in ihren Standortqualitäten übertreffen. Positiv ist vor diesem Hintergrund zu beurteilen, dass die neu entstehenden Stadtquartiere innenstadtnah sind und an das übergeordnete städtische Verkehrsnetz angeschlossen werden. Auch die Ansiedlung von Wissens- und Kultureinrichtungen in diesen Stadtvierteln ist positiv zu bewerten, weil sie positive Imageeffekte mit sich bringt. Allerdings besteht die Gefahr, dass der Zuzug von Menschen in die Hafencity und in die Überseestadt mit Bevölkerungsverlusten in anderen Stadtteilen einhergeht. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des demographischen Wandels in Deutschland. Ebenso könnte die Ansiedlung von Unternehmen in den neuen Stadtvierteln zulasten anderer Stadtteile gehen, so dass die Städte insgesamt im Hinblick auf die Schaffung von Arbeitsplätzen ihre Ziele nicht erreichen können.

1 Vgl. Läßle (1995).

2 Vgl. [www.hafencity.info/](http://www.hafencity.info/)

3 Vgl. [www.ueberseestadt-bremen.de/de/daten\\_fakten\\_uestadt](http://www.ueberseestadt-bremen.de/de/daten_fakten_uestadt).

## 5. HWWI-Prognose

### 5.1 Welthandel

Die Entwicklung der Seetransporte bis 2030 wird zuvorderst durch die Entwicklung des Welthandels bestimmt. Der Welthandel repräsentiert die Nachfrageseite auf dem Markt für internationale und damit in Verbindung stehende nationale Transportleistungen. Die HWWI-Prognose des Welthandels fußt auf einem erweiterten Gravitationsmodell, einem Standardmodell der empirischen Außenhandelsforschung zur Erklärung bilateraler Handelsströme. Dieses erlaubt, den Einfluss geographischer, kultureller, historischer und wirtschaftlicher Faktoren auf den Handel zwischen zwei Ländern zu quantifizieren. Neben dem Einkommen, dem für die Projektion wichtigsten Einflussfaktor, spielen auch die räumliche Distanz zwischen den Handelspartnern, eine eventuell gemeinsame Grenze, Meereszugang der Handelspartner, Bevölkerungsgröße, wirtschaftspolitische Bündnisse wie Währungs- oder Zollunionen, historische Gegebenheiten wie Kolonialbeziehungen und zahlreiche weitere Faktoren eine Rolle.

Für die Analyse wird ein Datensatz<sup>55</sup> mit rund 240.000 Beobachtungen zum bilateralen Handel und den zugrunde liegenden wirtschaftlichen, geographischen, politischen und kulturellen Erklärungsgrößen im Zeitraum von 1948 bis 1999 verwendet. Die hieraus gewonnenen Parameter fließen in die Projektion künftiger Handelsströme ein. Danach erhöht ein einprozentiger Anstieg des Produktes der Bruttoinlandsprodukte des jeweils betrachteten Länderpaars den bilateralen Handel zwischen diesen Ländern um 0,95%.

Das Gravitationsmodell zeigt, dass mit dem Wachstum der Wirtschaft auch die Handelsbeziehungen zwischen den Staaten zunehmen. Nach einer Prognose der Weltbank werden in allen Regionen der Welt bis zum Jahr 2030 substantielle Anstiege der Produktion bzw. des Einkommens zu erwarten sein. Abbildung 34 zeigt die Prognose der Weltbank für die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten.

Das größte Wirtschaftswachstum wird danach in den süd- und ostasiatischen Ländern erwartet. Aus dem Gravitationsmodell folgt, dass somit auch die größten Wachstumsraten im Welthandel vor allem zwischen den asiatischen Regionen und dem Rest der Welt zu beobachten sein dürften. Die Matrix in Abbildung 35 zeigt die jährlichen Wachstumsraten des Handels innerhalb und zwischen den Regionen, die aus der Verknüpfung von Gravitationsmodell und BIP-Wachstumsprognose resultieren.<sup>56</sup>

Über den Handel der Mitgliedsstaaten der EU, auf die wir uns bei der Darstellung des Seehandels konzentrieren werden, gibt Abbildung 36 Auskunft:

<sup>55</sup> Der Datensatz steht auf der Homepage von Andrew Rose, <http://faculty.haas.berkeley.edu/rose/>, zum Download bereit. Für die Analyse und Simulation wurde ebenso auf den hierauf basierenden Aufsatz von Andrew Rose (2004) zurückgegriffen.

<sup>56</sup> Zahlreiche Variablen zu geografischen, bilateral politischen oder kulturellen Gegebenheiten, wie beispielsweise Meereszugang, Kolonialbeziehungen, gemeinsame Sprache etc. ändern sich nicht oder voraussichtlich nicht im Prognosezeitraum. Da sich auch der Anteil der Frachtkosten an den Handelswerten in den letzten Jahren als konstant erwiesen hat, spielt die geografische Distanz als Erklärungsvariable für Transportkosten ebenfalls keine Rolle in der Simulation.

## Jährliche BIP-Wachstumsraten in %

	bis 2015	bis 2030
Lateinamerika	4,1	4,4
Nahost und Nordafrika	3,7	3,9
Subsahara	4,4	4,5
Südasien	5,5	5,4
Ostasien und Pazifikraum	6,1	6,3
Ehemalige europäische Ostblockstaaten und asiatische Sowjetstaaten	3,7	4
Industrieländer	3	3

Abb. 34

Quelle: FAO (2002)

## Bilaterales Handelswachstum p.a. bis 2030 (Jährliche Wachstumsraten)

	Latein-amerika	Südasien	Ostasien u. Pazifik	Sub-sahara	Nahost u. Nordafrika	Transformationsländer*	Industrieländer
Lateinamerika	8,5%	9,7%	10,5%	8,7%	8,0%	8,1%	7,2%
Südasien		10,9%	11,8%	9,9%	9,2%	9,3%	8,4%
Ostasien und Pazifik			12,6%	10,7%	10,1%	10,1%	9,2%
Subsahara				8,9%	8,2%	8,3%	7,4%
Nahost und Nordafrika					7,6%	7,6%	6,7%
Transformationsländer*						7,7%	6,8%
Industrieländer							5,7%

\* Ehemalige europäische Ostblock- und asiatische Sowjetstaaten

Abb. 35

Quelle: HWWI-Prognose

## Handel zwischen Regionen und EU25

	Latein-amerika	Süd-asien	Sub-sahara	Transformationsländer	Ostasien u. Pazifik	Nahost u. Nordafrika	Industrieländer	EU 25
EU-Handel 2005 in Mrd. Euro	104,3	55,3	91,3	366,9	420,6	233,7	953,5	2.050,0
Jährliche reale Wachstumsrate (Prognose)	7,2%	8,4%	7,4%	6,9%	9,2%	6,7%	5,9%	6,0%
EU-Handel 2030 in Mrd. Euro	595,1	416,2	542,6	1.966,6	3.824,0	1.191,4	3.999,1	8.913,4

Abb. 36

Quelle: Comext (2006), HWWI-Prognose

## 5.2 Seehandel

Für die Transportwirtschaft relevanter als der in Euro gemessene zukünftige Handel ist das zu erwartende Handelsvolumen in Tonnen. Dabei kann allerdings nicht direkt vom realen Handel in Euro auf das Handelsvolumen geschlossen werden. Dies liegt daran, dass sich das Handelsvolumen über die Jahre anders entwickelt hat als der Handelswert. Genauer betrachtet hat der Handel in Euro in den vergangenen Jahren deutlich stärker zugelegt als das Handelsvolumen. Die statistische Analyse der europäischen Handelsdaten ergibt, dass ein Anstieg des Handels in Euro von 1% mit einem Anstieg des Volumens von rund 0,5% korrespondiert. Schreibt man dieses fort, dürfte bei einem Handelswachstum in Europa von 6,6% das Handelsvolumen jährlich um 3,3% zunehmen.

Die Ursachen dafür, dass der Handelswert stärker als das Handelsvolumen wächst, liegen im technischen Fortschritt, den Transformationsprozessen der Volkswirtschaften der EU und ihrer Handelspartner und in den sich daraus ergebenden Änderungen der Handelsstrukturen begründet: Zum einen übernehmen viele Rohstoffländer zunehmend die ersten Veredelungsprozesse der Rohstoffe selbst, so dass weniger Rohstoffe und stattdessen mehr raffinierte oder halbfertige und damit leichtere Produkte nach Europa importiert werden. Zum anderen spielen in Europa die schwerlastigen Montanindustrien kaum mehr eine Rolle. Hinzu kommt, dass vor allem die asiatischen Schwellenländer erfolgreich und vermehrt Konsumprodukte aller Art nach Europa exportieren, die im Vergleich zu Rohstoffen einen hohen Wert aber ein nur geringes Gewicht besitzen. Der Boom der Containerverkehre spiegelt diese Entwicklung eindrucksvoll wider. Setzt man ein jährliches Wachstum des Handelsvolumens von 3,3% an, so wird es in den nächsten 25 Jahren zu einer Zunahme des gesamten Handelsvolumens von 125% kommen.

Um aus der Prognose des Handelsvolumens auf das Volumen des Seehandels schließen zu können, wird angenommen, dass der Anteil der Verkehrsträger am Gütertransport langfristig konstant ist. Die historische Betrachtung untermauert diese Annahme für den Zeithorizont der Prognose. Risiken bestehen lediglich bei den flüssigen Massengütern, da zukünftig errichtete Pipelines bisherigen Seeverkehr verdrängen könnten. Für alle anderen Güter bleibt der Seeverkehr aus heutiger Sicht aber das dominierende Verkehrsmittel der nächsten Jahrzehnte. Zusätzlich wird angenommen, dass Engpässe bei der Flottenkapazität allenfalls vorübergehender Natur sind.

Basierend auf dieser Annahme wird dann auch das Volumen der Seetransporte der Prognose zufolge um jährlich 3,3% zulegen. Dabei werden sich allerdings die einzelnen Gütergruppen, insbesondere die hier näher betrachteten festen Massengüter, die flüssigen Massengüter und die Containergüter, aufgrund unterschiedlicher Handelsentwicklungen auch bei den Seetransporten sehr unterschiedlich entwickeln.<sup>57</sup>

## Umschlagsentwicklung in Europas Haupthäfen

(Häfen mit mehr als 1 Mio t Umschlag)

in Mio. Tonnen

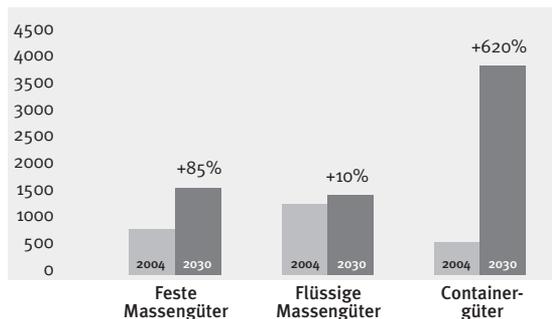


Abb. 37

Quelle: Eurostat (2006), HWWI-Prognose

## Wachstumsraten der europäischen Seetransporte nach Güterarten

	Feste Massengüter	Flüssige Massengüter	Containergüter
Zunahme bis 2030	85,2%	10,5%	620,6%
Zunahme p.a.	2,4%	0,4%	7,9%

Abb. 38

Abbildung 37 zeigt die prognostizierte Entwicklung für feste und flüssige Massengüter und für Containergüter. Abbildung 38 zeigt die korrespondierenden jährlichen Zuwachsraten.<sup>58</sup> Auffällig ist die starke Expansion der europäischen Containerverkehre und die Stagnation bei den flüssigen Massengütern. Der Handelsprognose für einzelne Güter liegen die folgenden Überlegungen zugrunde: Insbesondere für die derzeit die Handelsvolumina dominierenden Güter wie Energierohstoffe, Getreide oder Eisenerze werden gesonderte Betrachtungen angestellt. Für die große Gruppe der anderen Güter, die z.B. nicht eisenhaltige Metalle und Erze, Chemikalien oder spezielle industrielle Güter wie Fahrzeuge enthalten, werden die Trends der vergangenen Jahre fortgeschrieben. Dominierend in der Gruppe der festen Massengüter sind die sogenannten »5 Major Bulks«: Kohle, Eisenerz, Bauxit/Alumina, natürliches Phosphat und Getreide, wobei in dieser Teilgruppe Kohle, Eisenerz und Getreide den größten Teil des Gewichts beanspruchen. Die flüssigen Massengüter umfassen zuvorderst neben Erdöl- und Petroleumprodukten auch Flüssiggas.

57 Die für die im Folgenden vorgestellte Projektion des Handelsvolumens unumgängliche Zuordnung einzelner Güter aus der Handelsstatistik auf Ladungsarten bzw. Schiffstypen ist mit zahlreichen Schwierigkeiten und Unsicherheiten behaftet. Zum einen sorgen neue Technologien für neue Transportmöglichkeiten. So ist das konventionelle Stückgut in den letzten drei Jahrzehnten in unvorhergesehener Weise durch die Container nahezu verdrängt worden. Zum anderen hängt die Wahl, in welcher Form ein Gut verschifft wird, von zahlreichen Faktoren wie u.a. der Paketgröße oder der Entfernung ab, so dass beispielsweise in einem Fall die Container-, in einem anderen Fall die RoRo-Verschiffung kostengünstiger sein kann. Für die weitere Darstellung werden daher Agrarrohstoffe den festen Massengütern und Speiseöl den flüssigen Massengütern zugeordnet. Gefertigte Lebensmittel und Genussmittel werden hingegen zu den Containergütern gezählt. Industrielle Rohstoffe werden bei den festen Massengütern verbucht. Gas und Öl hingegen zählen zu den flüssigen Massengütern. Industrielle Produkte werden als Containergüter erfasst. Lediglich die Gruppe der Chemikalien wurde aufgrund ihrer Heterogenität für die Simulation gesondert berücksichtigt.

58 Nicht enthalten ist die sehr heterogene Handelsgruppe der Chemikalien, die allen Ladungsarten zuzuordnen ist. Auch Straßentransporte, Maschinen etc., für die eigene Schiffstypen existieren, wurden gesondert berücksichtigt.

Die Entwicklung der Öl- und Kohletransporte ist wesentlich durch die Energienachfrage determiniert. In einer HWWI-Berenberg-Studie aus dem Jahr 2005 wurden verschiedene Szenarien für die langfristigen Entwicklungen auf den Märkten für Energierohstoffe aufgezeigt.<sup>59</sup> Für die Prognose des Transportaufkommens wird das Basisszenario aus dieser Studie zu Grunde gelegt. In der Prognose wird davon ausgegangen, dass Preissteigerungen für Energierohstoffe und energiesparender technischer Fortschritt dazu führen, dass die weltweite Energienachfrage mit einer jährlichen Rate von 2,1% geringer als die Güterproduktion wächst. Dabei gibt es erhebliche Unterschiede in den Wachstumsraten der einzelnen Energierohstoffe: Die Nachfrage nach Öl und Kohle wächst mit einer jährlichen Rate von knapp 1,7% deutlich langsamer als die nach Gas (2,4%) und alternativen Energieträgern (3,3%). Aufgrund der unterschiedlichen Wachstumsraten sinken der Ölanteil am gesamten Primärenergieverbrauch von 37% auf 33% und der Kohleanteil von 26,5% auf knapp 24%. Im Gegenzug steigt der Gasanteil von 24% auf 26% und der Anteil von sonstigen Energien von gut 12% auf beinahe 17%. Die Energienachfrage ist nicht nur ungleich auf die verschiedenen Energieträger verteilt, sondern auch regional höchst unterschiedlich. Während die jährliche Wachstumsrate der Energienachfrage in Europa deutlich unter 1% liegt, steigt die Energienachfrage im Jahresdurchschnitt in Asien und Südamerika um deutlich über 4%. Das Nachfragewachstum in Nordamerika liegt mit etwas über 2% im Mittelfeld. Der geringe Anstieg der gesamten Energienachfrage in Europa bei einem relativ starken Wachstum von alternativen Energien und Gas, das bis 2030 um 35% zunehmen dürfte, führt zu einer konstanten Ölnachfrage und einem leichten Rückgang der Kohlenachfrage (-6% bis 2030). Da Öl und Ölprodukte das Handelsvolumen der flüssigen Massengüter deutlich dominieren, wird auch das Transportvolumen dieser Gütergruppe in Zukunft kaum zulegen.

Die Annahmen für die zukünftige Getreidenachfrage, dem wichtigsten Nahrungs- und Futtermittel, basieren auf einer HWWI-Berenberg-Studie aus dem Jahr 2005 zu Ernährung und Wasser. Hier werden globale Trends der weltweiten Ernährung auf Grundlage von Projektionen des regionalen Kalorienverbrauchs untersucht. Die jährliche Wachstumsrate ist beim Getreide in den vergangenen zwei Jahrzehnten deutlich auf etwa weltweit 1% gesunken. Für die Zukunft werden leichte Anstiege erwartet, die jedoch vor allem sich entwickelnde Ökonomien betreffen werden. Beim Getreide wird eine Zunahme der europäischen Nachfrage von 0,7% pro Jahr angenommen.

Die starken Zunahmen des weltweiten Handels mit Eisenerzen der letzten Jahre haben ihre Ursachen fernab von Europa. Die Nachfrage wird durch ostasiatische Staaten wie Korea, Taiwan und China getrieben. Insbesondere der deutlich gestiegene Eisenerzbedarf Chinas hat für eine Hausse gesorgt, in deren Folge u.a. die beiden größten Produzenten Brasilien und Australien ihre Produktion deutlich ausweiten konnten. Insgesamt geht die Raw Material

<sup>59</sup> Vgl. Strategie 2030 – Energierohstoffe.  
<sup>60</sup> [www.rmg.se/Doc-PDF/reutersfeb05.doc](http://www.rmg.se/Doc-PDF/reutersfeb05.doc)

Group<sup>60</sup> für die nächsten Jahre von einem jährlichen Nachfragewachstum von 12% in China und 3% im Rest der Welt aus. In Europa dürfte sich der Handel mit Eisenerz deutlich moderater entwickeln. Für die Prognose wird basierend auf der Entwicklung der vergangenen Jahre von einer jährlichen Zuwachsrate von 1,1% ausgegangen.

Basierend auf den Handelstrends der vergangenen Jahrzehnte dürften die in Containern transportierten Waren hingegen mit knapp 8% kräftige Zuwächse verzeichnen. Hier dominieren industriell gefertigte Waren und Vorprodukte. Allerdings bleibt die prognostizierte Wachstumsrate hinter der Entwicklung der Umschlagszahlen der vergangenen Jahre zurück, die durchschnittlich um 10% jährlich lag. Dies liegt daran, dass das Wachstum im Containerbereich in der Vergangenheit nicht allein durch den rege expandierenden Welthandel gespeist wurde. Neben dieser Hauptkomponente spielte auch die Hubstrategie, bei der große Häfen als Anlauf- und Verteilzentren dienen, eine Rolle, da durch die hieraus entstehenden Feeder-Dienste zwischen großen und kleineren Häfen zusätzliches Umschlagsvolumen erzeugt wurde. Daneben leistete auch die Zunahme des Containergrades im Stückgutbereich, also des Anteils der in Containern verschifften Stückgüter, einen Beitrag zum Umschlagswachstum im Containerbereich. Hier ist allerdings eine allmähliche Sättigung zu beobachten, so dass der Wachstumsbeitrag verebben dürfte. So betrug der Containergrad im Hamburger Hafen 2005 beispielsweise knapp 97%.

### **5.3 Hafenprognose**

Ziel der im folgenden vorgestellten Projektion der Entwicklung europäischer Seehäfen ist es, aufbauend auf der Projektion des Seehandels zwei Szenarien für die Umschlagsentwicklung und die Potentiale einzelner europäischer Seehäfen zu entwickeln. Dafür werden die Umschläge der größten europäischen Haupthäfen mithilfe unterschiedlicher Ansätze fortgeschrieben. Die hieraus gewonnene Projektion der Entwicklung einzelner Hafenstandorte ist keineswegs zwingend. Insbesondere wirtschafts- und strukturpolitische Entscheidungen wie beispielsweise der Bau des Jade-Weser-Ports, der in den Szenarien nicht berücksichtigt wird, können Einfluss auf die Entwicklung von benachbarten Häfen haben. Ebenso könnte die Entwicklung einzelner Häfen durch strategische und unternehmenspolitische Entscheidungen großer Reedereien oder großer Hafenbetreiber, die mehrere Häfen betreiben, beeinflusst werden. Daneben wird auch unterstellt, dass die Hafenbetreiber alle technologisch wie investiv notwendigen Maßnahmen unternehmen, um langfristige Kapazitätsengpässe zu vermeiden und an steigenden Umschlägen auch künftig teilhaben zu können.

#### **5.3.1 Basisszenario**

Für das Basisszenario werden die regionalen Hafenumschläge des Jahres 2004 mit den aus

der Prognose des Seehandels gewonnenen gesamteuropäischen Raten fortgeschrieben. Da insbesondere die Entwicklung des über Container abgewickelten Güterhandels in der Zukunft relativ hohe Zuwachsraten aufweisen wird, dürften Häfen mit einem großen Containerumschlag von diesem Trend profitieren. Häfen, die in erster Linie Massengüter abwickeln, dürften hingegen ins Hintertreffen geraten. Abbildung 39 zeigt die nach der HWWI-Prognose 20 umschlagsstärksten Häfen im Jahr 2030 und in Klammern ihre Position im Jahre 2004.

Gewinner in diesem Szenario sind vor allem Häfen mit hohen Containerumschlägen wie Gioia Tauro, der größte britische Hafen Felixstowe oder auch die Bremischen Häfen. Die drei großen Universalhäfen der Nordrange, Antwerpen, Hamburg und Rotterdam, bauen jedoch absolut betrachtet ihre Spitzenposition in diesem Szenario aus. Dabei kann Hamburg, das im Jahr 2004 beim Gesamtumschlag wegen deutlich geringerer flüssiger Massengutumschläge hinter Antwerpen rangierte, nahezu aufschließen.

### Basisprognose

Ranking 2030 (2004)	Hafen	Durchschnittl. jährl. Wachstumsrate Gesamtumschlag bis 2030	Umschlag* 2030 in 1000 t
1	(1) Rotterdam	3,5%	805.916
2	(2) Antwerpen	5,0%	486.388
3	(3) Hamburg	6,3%	486.115
4	(13) Bremische Häfen	6,2%	219.065
5	(9) Algeciras	5,7%	217.412
6	(29) Gioia Tauro	7,9%	210.246
7	(5) Le Havre	3,8%	191.321
8	(23) Valencia	6,2%	153.363
9	(4) Marseille	2,0%	151.187
10	(35) Felixstowe	7,2%	141.398
11	(21) Barcelona	5,1%	133.005
12	(12) Genua	3,8%	122.077
13	(8) London	3,0%	114.134
14	(18) Southampton	3,3%	89.234
15	(16) Taranto	2,8%	80.682
16	(10) Amsterdam	1,7%	77.475
17	(11) Dunkerque	1,8%	74.179
18	(7) Tees & Hartlepool	1,1%	71.371
19	(6) Grimsby & Immingham	0,7%	69.631
20	(20) Göteborg	2,3%	66.284

\* Umschlag ohne Containereigengewicht

Abb. 39

Quelle: Eurostat (2006), HWWI-Prognose

### 5.3.2 Alternativszenario

Da das Basisszenario lediglich die Hafenumschläge mit den gesamteuropäischen Wachstumsraten für feste und flüssige Massengüter sowie für Containergüter fortschreibt, ermöglicht es keinerlei Differenzierung der Umschlagsentwicklung einzelner Güterarten zwischen den europäischen Häfen. Insbesondere beim Containerumschlag lassen sich jedoch deutliche Unterschiede in der Entwicklung der letzten Jahre ausmachen. Das im Folgenden präsentierte Alternativszenario berücksichtigt daher auch die hafenspezifische internationalen Handelsverflechtungen bei den Containerumschlägen. Dabei wird berücksichtigt, aus welcher Region die gelöschten Güter stammen bzw. in welche Zielregion Güter verschifft werden und welche Zuwachsraten für den Handel mit diesen Regionen prognostiziert werden. Grundgedanke dieses Szenarios ist, dass es insbesondere im Containerbereich, der stark durch Liniendienste geprägt ist, stabile Beziehungen zwischen einzelnen Häfen und Regionen gibt.

#### Alternativprognose

Ranking 2030 (2004)	Hafen	Durchschnittl. jährliche Wachstumsraten		
		Gesamtumschlag bis 2030	Containerum- schlag bis 2030	Umschlag* 2030 in 1000 t
1	(1) Rotterdam	3,6%	8,1%	825.871
2	(3) Hamburg	6,6%	8,3%	527.724
3	(2) Antwerpen	5,0%	7,9%	485.853
4	(9) Algeciras	5,7%	7,9%	217.903
5	(13) Bremische Häfen	6,0%	7,6%	205.396
6	(29) Gioia Tauro	7,2%	7,2%	179.703
7	(5) Le Havre	3,3%	7,4%	169.188
8	(35) Felixstowe	7,7%	8,4%	159.496
9	(23) Valencia	6,2%	7,9%	155.303
10	(4) Marseille	1,5%	7,5%	133.400
11	(21) Barcelona	5,1%	7,9%	132.925
12	(12) Genua	3,7%	7,7%	118.438
13	(8) London	2,6%	7,3%	104.671
14	(18) Southampton	3,8%	8,8%	102.214
15	(16) Taranto	3,1%	8,4%	86.032
16	(10) Amsterdam	1,6%	7,9%	75.228
17	(11) Dunkerque	1,6%	8,8%	70.436
18	(7) Tees & Hartlepool	1,0%	6,9%	69.851
19	(6) Grimsby & Immingham	0,6%	6,8%	67.645
20	(25) Bilbao	2,3%	7,6%	58.104

\* Umschlag ohne Containereingewicht

Abb. 40

Quelle: Eurostat (2006), HWWI-Prognose

Ökonometrische Tests stützen die Hypothese, dass in Häfen mit hohen Umschlagsanteilen dynamisch wachsender Regionen, wie beispielsweise Ostasien, das Wachstum im Containerbereich höher ausfällt. Abbildung 40 zeigt die nach der HWWI-Prognose umschlagsstärksten 20 Häfen im Jahre 2030 für das Alternativszenario.

Auffällig ist, dass in diesem Szenario z. T. erhebliche Abweichungen beim Wachstum der Containerumschläge von der durchschnittlichen Rate, die bei 7,9% liegt, auftreten. Mit 8,8% liegen Häfen wie Southampton und Dunkerque fast 1% über dem Durchschnitt. Hamburg, Felixstowe und Taranto expandieren mit etwa einem halben Prozent über dem Durchschnitt ebenso deutlich stärker.

Wie bereits beim Basisszenario profitieren beim Alternativszenario Häfen wie Gioia Tauro, Valencia, Felixstowe und die Bremischen Häfen in Bezug auf den Gesamtumschlag. Der Hafen Hamburg kann aufgrund der deutlich höheren Wachstumsrate der Containerumschläge an Antwerpen vorbeiziehen.

## 6. Literatur- und Quellenverzeichnis

- Amerini, Giuliano (2005): Güter- und Personenseeverkehr 1997-2003, in: Statistik kurz gefasst, Verkehr, 9/2005.
- Anderson, James E.; van Wincoop, Eric (2004): Trade Costs, in: Journal of Economic Literature, Vol. XVII (September 2004), S. 691-751.
- Borrmann, Axel; Großmann, Harald; Koopmann, Georg (2005): Die WTO-Kompatibilität der Wirtschaftspartnerschaftsabkommen zwischen der EU und den AKP-Staaten, Studie für das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).
- Eckhardt, Emanuel (2006) (26.06.2006): Der große Bringer, in: Die Zeit, Nr. 5, Hamburg.
- European Sea Ports Organisation (2004): Factual Report on the European Port Sector, Brüssel.
- EU (1999): Die Entwicklung des Kurzstreckenseeverkehrs in Europa. KOM (1999) 317, Luxemburg.
- EU (2001): Weissbuch. Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellung für die Zukunft, Europäische Kommission, Luxemburg.
- EU (2005a): External and intra-European Union trade, Data 1999-2004, Luxemburg, 2005.
- EU (2005b): Energy & Transport in Figures 2005. European Commission Directorate-General for Energy and Transport in cooperation with Eurostat, Brüssel.
- FAO (2002): World Agriculture: towards 2015/2030 Summary Report, Food and Agriculture Organization of the United Nation, Rome.
- Geisler, Bob (2006) (26.04.2006): Tiefwasserhafen schafft 1000 neue Stellen, in: Hamburger Abendblatt, Hamburg.
- Helpman, Elhanan (1987): Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries, in: Journal of the Japanese and International Economies, I (1987), S 62-81.
- Helpman, Elhanan; Krugman, Paul R. (1985): Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy, Cambridge, 1985.
- Hollmann, Michael (2002) (06.08.2002): Vor Investitionsruinen wird gewarnt, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, Nr. 93, Hamburg.
- Hummels, David (1999): Have International Transportation Costs Declined?, mimeo, University of Chicago.
- ISL (2005): Shipping Statistics Yearbook, Institut of Shipping Economics and Logistics (ISL), Bremen.
- ISL (2006): Shipping Statistics and Market Review, Institute of Shipping Economics and Logistics (ISL), 48. Jg., Bremen.
- Junchun, Mao (02.12.2004): No cooling effect on boxes, in Fairplay, Vol. 352, Issue 6305, Surrey, S. 28-30.
- Koopmann, Georg; Franzmeyer, Fritz (2003): Weltwirtschaft und internationale Arbeitsteilung, in: Informationen zur politischen Bildung, Nr. 280, 3. Quartal 2003, Bonn.
- Koopmann, Georg (2006): Institutionelle Aspekte der Handelspolitik in der Europäischen Gemeinschaft und ihre Rolle in der Weltwirtschaft, in: Bruha, Thomas und Carsten Nowak (Hrsg.): Die Europäische Union: Innere Verfasstheit und globale Handlungsfähigkeit, Baden-Baden.
- Kumar, Shashi; Hoffmann, Jan (2002): Globalisation: The Maritime Nexus, in: Costas Th. Grammenos (Hrsg.): The Handbook of Maritime Economics and Business, S. 35-62, London.
- Läpple, Dieter (1995): Hafenwirtschaft, in: Treuner, P. (Hrsg.) (1995): Handwörterbuch der Raumordnung, 2. Auflage, Braunschweig, S. 462-467.
- Limao, Nuno und Venables, Anthony J. (2001): Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade, in: World Bank Economic Review, Nr. 15, 451-474, Washington.
- Niehans, Jürg (1995): Geschichte der Außenwirtschaftstheorie im Überblick, Tübingen.
- o.V. (2000) (03.06.2000): Immer mehr Unternehmen zieht es in Dubais Sonderwirtschaftszone, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 128, Frankfurt.
- o.V. (2003): Baseline Report for the Bremen region, Remarcc, Bremen.
- o.V. (2004a) (18.06.2004): Streit um Tiefwasserhafen ist beigelegt, in: Die Welt, Nr. 140-25, Hamburg.
- o.V. (2004b) (23.07.2004): Rekordergebnisse der Häfen in Benelux, in: Neue Züricher Zeitung, Nr. 169, Zürich.
- o.V. (2004c) (04.11.2004): Behind the CTto debate, in: Fairplay, Vol. 352, Issue 6301, Surrey, S. 22-23.
- o.V. (2005a): Informationen aus der deutschen Schiffbau- und Meerestechnik-Industrie, in Schiffbau Industrie, Verband für Schiffbau und Meerestechnik e.V., 2. Halbjahr, Hamburg.
- o.V. (2005b) (24.03.2005): Mainland closes in on Hong Kong, in: Fairplay, Vol. 353, Issue 6320, Surrey, S. 20-21.
- o.V. (2006a) (04.05.2006): Seeverkehr 2005: Hamburger Hafen bei Containern weltweit auf Platz 8, in Destatis, Pressemitteilung, Wiesbaden.
- o.V. (2006b) (13.07.2006): Europa verringert die Abhängigkeit von russischem Erdöl, in: Die Welt, Hamburg.
- Pongas, Evangelos und Vincent Tronet (2004): Intra- und Extra-EU Handel im Seeverkehr, in: Statistik kurz gefasst, Außenhandel und Verkehr, Thema 6 / Thema 7 - 4/2004.
- Rose, Andrew (2004), Do We Really Know That the WTO Increases Trade?, American Economic Review, Vol. 94, No. 1.
- Schneider, Michael (22.09.2005): Werften streichen Stellen trotz Auftragsboom, in: Die Welt, Nr. 222-28, Hamburg.
- Senti, Richard (2000): WTO – System und Funktionsweise der Welthandelsordnung, Zürich.
- Schwandt, Thomas (20.04.2005): Schiffe mit hohem Gebrauchswert, in: Handelsblatt, Nr. 7616, Düsseldorf.
- Tiedemann, Axel (2006) (10.08.2006): Hightech-Training für Kapitäne, in: Hamburger Abendblatt, Hamburg.
- UNCTAD (2005a): United Nations Conference on Trade and Development: Handbook of Statistics 2005 (und andere Jahrgänge), New York und Genf.

- UNCTAD (2005b): United Nations Conference on Trade and Development: Review of Maritime Transport 2005 (und andere Jahrgänge), New York und Genf.
- VSM (2005): VSM Jahresbericht 2005, in: Verband für Schiffbau und Meerestechnik e.V. (Hrsg.), Hamburg.
- WTO 2004): World Trade Organization: World Trade Report 2005, Genf.
- WTO (2005a): World Trade Organization: World Trade Report 2005 (und andere Jahrgänge), Genf.
- WTO (2005b): World Trade Organization: International Trade Statistics 2005 (und andere Jahrgänge), Genf.
- Zimmerling, Dieter (1979): Die Hanse, Düsseldorf

#### Webseiten

- Bundesagentur für Außenwirtschaft (2006) (17.05.2006): Taiwan will den Hafen Kaohsiung erweitern, <http://www.bfai.de/fdb-SE.MKT20060303100601,Google.html>.
- Busan Port Authority (o.J.) (16.05.2006): [http://busanpa.com/service?id=eng\\_index](http://busanpa.com/service?id=eng_index)
- Comext (2006) (10.06.2006): Datensätze <http://fd.comext.eurostat.cec.eu.int/xtweb/>
- Dubai Ports Authority (o.J.) (18.05.2006): <http://www.dpa.ac/>
- Dubai Port World (o.J.) (18.05.2006): <http://www.dpworld.com/>
- Eurostat (2006) (02.06.2006): Statistical Office of the European Commission, Datensätze [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1090,30070682,1090\\_33076576&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_33076576&_dad=portal&_schema=PORTAL)
- HafenCity (2006) (31.05.2006): Hafencity Hamburg Projekte – Einblicke in die aktuellen Entwicklungen, [http://www.hafencity.info/upload/files/broschueren/z\\_de\\_broschueren\\_11\\_pro\\_deu\\_06\\_03.pdf](http://www.hafencity.info/upload/files/broschueren/z_de_broschueren_11_pro_deu_06_03.pdf)
- Hafen Hamburg (01.11.2005) [www.hafen-hamburg.de/](http://www.hafen-hamburg.de/)
- Handelskammer Hamburg (o.J.) (20.07.2006) <http://www.hk24.de/HK24/HK24/produktmarken/startseite/index.jsp>
- JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG (o.J.) (29.05.2006): <http://www.jadeweserport.de/>
- Port Authority of Kaohsiung (o.J.) (17.05.2006): <http://www.khb.gov.tw/english/>
- Port of Los Angeles (o.J.) (17.05.2006): <http://www.portoflosangeles.org/>
- Port of Rotterdam (o.J.) (20.07.2006): Modal Split container throughput via Rotterdam, 2001 - 2005, [http://www.portofrotterdam.com/mmfiles/Modal%20split%20containers\\_tcm26-9655.pdf](http://www.portofrotterdam.com/mmfiles/Modal%20split%20containers_tcm26-9655.pdf)
- Port of Rotterdam (o.J.) (26.06.2006) World's major ports [http://www.portofrotterdam.com/mmfiles/Wereldhavens%20goederen\\_tcm26-9701.pdf](http://www.portofrotterdam.com/mmfiles/Wereldhavens%20goederen_tcm26-9701.pdf)
- PSA International (o.J.) (14.05.2006): <http://www.internationalpsa.com/home/default.html>
- PSA Singapore (o.J.) (14.05.2006): <http://www.singaporepsa.com/html/sitemap.htm>
- Raw Material Group (2005) (01.07.2006): [www.rmg.se/Doc-PDF/reutersfebo5.doc](http://www.rmg.se/Doc-PDF/reutersfebo5.doc)
- Shenzen Port Authority (o.J.) (15.05.2006): <http://www.sztp.gov.cn:8080/szport/eng/Info/index3.htm>
- Stroudgate (2003) (17.05.2006): The Baltic: Asia Pacific Shipping 2003, <http://www.stroudgate.net/aps/articles/069.html>
- Überseestadt Bremen (o.J.) (02.06.2006): [http://www.ueberseestadt-bremen.de/de/daten\\_fakten\\_uestadt](http://www.ueberseestadt-bremen.de/de/daten_fakten_uestadt)
- VDR (2005) (15.06.2006): Verband Deutscher Reeder <http://www.reederverband.de>
- Website von Andrew Rose (2006): Datensatz <http://faculty.haas.berkeley.edu/arose/>
- WTO (2006) (10.06.2006): Datensätze [www.wto.org](http://www.wto.org)
- Zukunft Elbe (o.J.) (25.06.2006) [www.zukunftelbe.de/elbausbau/planung/uvu/index.php](http://www.zukunftelbe.de/elbausbau/planung/uvu/index.php)

