

# Szenario für eine Seehafenkooperation im Bereich des Containerverkehrs

Eine Alternative zur Vertiefung  
der Flussmündungen von Elbe und Weser



Die vorliegende Studie wurde im Auftrag des WWF Deutschland erstellt.

## Impressum

Stand: Mai 2013

Herausgeber: WWF Deutschland

Autor: Prof. Dr. Frank Ordemann; Institut für Logistikmanagement;  
Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften; Standort Salzgitter

Redaktionelle Leitung: Beatrice Claus/WWF Deutschland  
(beatrice.claus@wwf.de)

Redaktion: Thomas Köberich/WWF, Ulrike Bauer

Koordination: Antje Schuler/WWF

Gestaltung: Wolfram Egert

Produktion: Maro Ballach/WWF

Druck: Repro Central, Berlin

Papier: Circleoffset White (Recycling-Offset aus 100 % Altpapier)

# Inhalt

<b>1</b>	Einleitung	11
<b>2</b>	Aktuelle Lage in den deutschen Containerseehäfen	13
<b>3</b>	Hafenzufahrt und Tiefgangproblematik	16
<b>3.1</b>	Anforderungen der Schiffsrößenentwicklung	16
<b>3.2</b>	Schiffsrößenentwicklung im Hamburger Hafen	17
<b>3.3</b>	Zukünftige Auslastung der Schiffe	20
<b>4</b>	Containerumschlag und Prognosen	21
<b>4.1</b>	Containerumschlag der Nordrangehäfen	22
<b>4.2</b>	Containerumschlag der Ostseehäfen	24
<b>4.3</b>	Bedeutung der Fahrtgebiete	26
<b>4.4</b>	Feederverkehr des Hamburger Hafens	27
<b>4.5</b>	Prognosen und Kapazitätsgrenzen	31
<b>5</b>	Hafenanlaufsituation in den Nordrangehäfen	34
<b>6</b>	Kooperationsszenario für deutsche Seehäfen	37
<b>6.1</b>	Stärken und Schwächen der Seehäfen	37
<b>6.2</b>	Kooperationsebenen	38
<b>6.2.1</b>	Kooperation auf politischer Ebene	38
<b>6.2.2</b>	Kooperation auf Unternehmensebene	39
<b>6.3</b>	Entscheidungskriterien der Verloader und Reedereien für die Hafenwahl	42
<b>6.3.1</b>	Entscheidungskriterien der Verloader	42
<b>6.3.2</b>	Entscheidungskriterien der Reedereien	44
<b>6.3.2.1</b>	Kosten	44
<b>6.3.2.2</b>	Zeiten	45
<b>6.3.2.3</b>	Ladungsaufkommen und Hinterlandregionen	45
<b>6.3.2.4</b>	Zu- und Ablaufverkehre	46
<b>6.3.2.5</b>	Merchant's Haulage / Carrier's Haulage-Anteile	47
<b>6.3.2.6</b>	Sonstige qualitative Aspekte der Hafenwahl	47
<b>6.4</b>	Szenario Asien – Wilhelmshaven – Bremerhaven/Hamburg – Rotterdam – Asien	49
<b>6.4.1</b>	Zeitvorteil für den Import von Gütern	49
<b>6.4.2</b>	Kosten	52
<b>6.5</b>	Szenario Asien – Hamburg/Bremerhaven – Wilhelmshaven – Rotterdam/Antwerpen – Asien	62
<b>6.6</b>	Feeder-Premium-Szenario	62
<b>7</b>	Hamburger Hafen als Feederhafen?	66
<b>8</b>	Investitionen und Subventionen	70
	Anhang: Tabellen	72
	Literatur- und Quellenverzeichnis	96
	Fußnoten	98

## Begriffserklärungen

**Fahrtgebiet:** Geografisch abgegrenzte Region; Anfangs- und Endpunkt einer Relation

**Relation:** Verbindung von i.d.R. zwei Fahrtgebieten

**Rotation:** ein bestimmter Umlauf von Seeschiffen, ein festgelegter Anlauf von Häfen (Rundlauf) innerhalb einer Relation

**Service/Loop:** Schleifen/Varianten einer konkreten Rotation, bei denen einige gleiche und einige andere Häfen angelaufen werden (beide Begriffe werden hier synonym verwendet)

**Range:** erster und letzter Hafen einer bestimmten Hafengruppe, für die im Allgemeinen gleiche Frachtraten gelten

**Route:** ein bestimmter Weg, den eine Ladungspartie (z.B. Container) innerhalb der möglichen Alternativen geht

**Transshipment(verkehre)/Feeder(verkehre):** Diese beiden Begriffe werden in dieser Studie weitgehend synonym verwendet, es sei denn, dass explizit auf eine Differenzierung Bezug genommen wird. Damit sind Containerverkehre gemeint, die vor oder nach dem Anlauf der Hauptlaufschiffe auf „nassem“ Wege, also per kleineren Seeschiffen, in andere europäische Länder transportiert werden bzw. von ihnen kommen.

## Übersicht der verwendeten Abkürzungen

<b>BRZ</b>	Bruttoraumzahl
<b>HHLA</b>	Hamburger Hafen und Logistik AG
<b>HPA</b>	Hamburg Port Authority
<b>JWP</b>	JadeWeserPort
<b>Kn</b>	Knoten
<b>NM</b>	nautische Meile
<b>NOK</b>	Nord-Ostsee-Kanal
<b>TEU</b>	Twenty-foot Equivalent Unit = Längenmaß eines 20 Fuß Containers, wird in Deutschland auch als Standardcontainer bezeichnet
<b>THB</b>	täglicher Hafenbericht
<b>UVHH</b>	Unternehmensverband Hafen Hamburg e.V.

# Zusammenfassung

Im Auftrag des WWF Deutschland wurde ein Szenario für eine Seehafenkooperation der Häfen Hamburg und Bremerhaven mit dem JadeWeserPort im Bereich der Containerverkehre als Alternative zur Vertiefung der Flussmündungen von Elbe und Weser entwickelt. Das Ziel dieser Studie ist es, ein Kooperations-szenario zu skizzieren, mit dem der Hafenstandort Deutschland gestärkt werden soll und von dem mittelfristig alle deutschen Containerhäfen profitieren.

## **A** Vorteile für eine Kooperation der norddeutschen Seehäfen

### 1. Kooperation stärkt den Hafenstandort Deutschland

Betrachtet man die wichtigste Relation Nordeuropa-Asien nach den Kriterien „erster Löschhafen“ (erster Hafen, der in Europa angelaufen wird) und „letzter Ladehafen“ (letzter Hafen in Europa, bevor das Schiff nach Asien fährt), so stehen die deutschen Containerseehäfen, verglichen mit den Westhäfen Rotterdam und Antwerpen, an letzter Stelle. Das macht sie bei Importsendungen für diejenigen Verlader weniger attraktiv, die ihre Standorte in den für die Häfen überschneidenden Wettbewerbsregionen haben. Wie die Auswertungen der Hafentiegezeiten in Hamburg gezeigt haben, warten diese Verlader zusammen mit der Seereise, verglichen mit Rotterdam als erstem Löschhafen, ca. drei bis vier Tage länger auf ihre Ware. Ähnliches gilt für Exportsendungen, wodurch die Transitzeiten in umgekehrter Richtung leiden. In beiden Fällen entstehen für die Verlader höhere Kosten für Lagerwirtschaft und Kapitalbindung der Ware.

Die hier durchgeführten Kostenanalysen zeigen, dass ein Kooperationskonzept der drei großen deutschen Hafenstandorte im Fall konsequenter Profilierung des JadeWeserPorts (JWP) als Transshipmenthafen dazu führen würde, die Hafenanlaufreihenfolge zugunsten der deutschen Häfen zu verändern, wodurch diese an Attraktivität im Wettbewerb zu Rotterdam und Antwerpen gewinnen.

Damit würde der Hamburger Hafen trotz Einbußen im Umschlag von Transshipmentcontainern infolge der Kooperation als Hafenstandort gestärkt.

### 2. Kooperation verhilft den Reedereikunden zu Transitzeitvorteilen – und damit zu Kostenvorteilen für die Kunden (Verlader) in den Feederregionen

Die hier durchgeführten Analysen zeigen, dass sich die Transitzeiten vor allem für Container, die für die Region baltischer Raum/Skandinavien bestimmt sind, reduzieren lassen, was auch Kapitalbindungskosten verringert. Die Verlader in den Feederregionen würden dadurch deutlich besser bedient werden, wodurch die deutschen Seehafenstandorte gestärkt würden.

### **3. Kooperation setzt Mittel frei für Infrastrukturprojekte zur Stärkung des Hafenstandortes Deutschland**

Es fehlen Mittel für eine Grundsanierung wichtiger Verkehrsinfrastrukturprojekte, die auch für den Hamburger Hafen von großer Bedeutung sind. Zum Beispiel ist die Finanzierung für die Erneuerung der „Schleuse Scharnebeck“ nicht in Sicht, und die Diskussion um die Bereitstellung der Mittel für den Nord-Ostsee-Kanal (NOK) im Bundesverkehrshaushalt gestaltet sich als schwierig. Dies sind nur zwei Beispiele für eine Vielzahl wichtiger Investitionsprojekte für die Häfen. Der NOK ist existenziell wichtig für den Transport der Transshipmentgüter von Deutschland nach Osteuropa. Allein durch den Verzicht auf die Vertiefungen von Weser und Elbe können 750 Mio. Euro gespart werden. Da der JadeWeserPort vorrangig als Transshipmenthafen genutzt werden soll, könnte auf den Ausbau der Hinterlandanbindung verzichtet werden.

Die eingesparten Mittel könnten in den NOK, die Erneuerung der Schleuse Scharnebeck oder in die Verbesserung der Hinterlandverkehrsanbindung der Häfen investiert werden. Angesichts der im Bundesverkehrshaushalt fehlenden vier bis sieben Mrd. Euro jährlich ist die Durchführung aller gewünschten bzw. notwendigen Verkehrsinfrastrukturprojekte unrealistisch, sodass eine Konzentration auf die wichtigeren Projekte absolut nötig ist.

### **4. Kooperation ermöglicht die beste Ausschöpfung der Vorteile aller drei Hafenstandorte**

Mit der konsequenten Profilierung des JWP vornehmlich zum Transshipmenthafen mit dem Schwerpunkt auf den Regionen Baltic/Osteuropa, Skandinavien und z. T. auf Großbritannien wird es Hamburg und Bremerhaven möglich, sich auf den Umschlag von Containern zu konzentrieren, mit denen eine größere Wertschöpfung, als mit den Transshipment-Containern realisiert werden kann.

Diesem Wertschöpfungsansatz folgend, kann durch eine Kooperation mit dem JadeWeserPort für die prinzipiell knappen Flächen in Hamburg und Bremerhaven mittel- und langfristig gezielter in den attraktiveren Wertschöpfungskategorien investiert werden als in Flächen für Transshipmentcontainer.

Dazu gehören Containerumschläge, mit denen sog. „value added services“ und/oder Hinterlandtransporte verbunden sind. Das sind z. B. Geschäfte rund um die Warendistribution, bei denen ganze Containerladungen aus Asien in den Hafen kommen, um sie dann in einem Distributionszentrum in kleineren kommissionierten Mengen an eine Vielzahl von Empfängern in Deutschland und Europa auszuliefern.

### **5. Hamburg bleibt ein international bedeutender Containerhafen auch bei einem Verzicht auf die Elbvertiefung**

Kostenanalysen, die im Rahmen dieser Studie durchgeführt wurden, haben gezeigt, dass eine Abwanderung der Reedereien von Hamburg hin zu den Westhäfen Rotterdam und Antwerpen bei einem Verzicht auf die Elbvertiefung unrealistisch ist.

Hamburg benötigt die Elbvertiefung nicht, weil die möglichen Schiffstiefgänge in der Regel nicht ausgenutzt werden und die meisten Schiffe ohne Rücksicht auf die Tide in den Hafen ein- und auslaufen können.

Das schnelle Anwachsen der Containerschiffsflotte im Bereich der Schiffe  $\geq 10.000$  TEU um rund die Hälfte bis Ende 2014 bei gleichzeitigem geringem Wachstum der Ladungsmenge auf der Relation Asien-Europa (unter 1 Prozent im laufenden Jahr 2013) wird zu einem starken Wettbewerb zwischen den Reedereien führen. Daher wird die Auslastung der Schiffe ebenso geringer werden wie die tatsächlichen ladungsbedingten Tiefgänge dieser Schiffe.

## **B** Szenario für eine Seehafenkooperation der Häfen Hamburg und Bremerhaven mit dem JadeWeserPort im Bereich des Containerverkehrs

Das Ziel einer norddeutschen Seehafenkooperation ist die Stärkung des Hafenstandortes Deutschland und damit die Sicherung aller drei großen Containerhäfen. Die Rahmenbedingungen müssen so gestaltet werden, dass es für die großen Reedereien attraktiv wird, zuerst einen deutschen Hafen anzufahren.

Abweichend von den heute überwiegend praktizierten Anlaufrotationen der Reedereien würde das aus Asien kommende Schiff nicht zuerst Antwerpen oder Rotterdam anlaufen, sondern den JadeWeserPort (JWP).

Hier wird davon ausgegangen, dass die Häfen Hamburg und Bremerhaven jeweils mit dem JWP in der Weise kooperieren, dass unter der Voraussetzung der zwischen diesen Häfen zuvor vereinbarten Rahmenbedingungen, der JWP als erster Löschhafen auf der Relation Nordeuropa-Asien speziell für alle Transshipmentcontainer eingesetzt wird, die ansonsten in Bremerhaven oder Hamburg umgeschlagen worden wären. Ziel ist es auch, einen Teil des Transshipments für die baltische Region und Großbritannien zu übernehmen, das derzeit in Rotterdam umgeschlagen wird.

Je nachdem, ob es sich beim Reeder, der einen Service auf der Relation Nord-europa-Asien betreibt, um einen Kunden des Hafens Bremerhaven oder Hamburg handelt, fährt das Schiff nach dem Löschen und Laden der Transshipmentcontainer im JWP entweder nach Bremerhaven oder nach Hamburg weiter, wo wie bisher alle übrigen Container umgeschlagen werden. Die Westhäfen Rotterdam und Antwerpen würden in diesem Szenario als Dritthafen angefahren werden.

Die Mündungen von Elbe und Weser müssten nicht vertieft werden, weil der Transshipmentteil der Gesamtladung bereits im JWP gelöscht wird und die großen Containerschiffe mit weniger Ladung und deshalb mit weniger Tiefgang die Häfen in Hamburg und Bremerhaven anfahren können.

Dieses Szenario würde die Stärkung der Position aller deutschen Seehäfen zur Folge haben, weil die Empfänger von Importcontainern in den sich überschneidenden Wettbewerbsregionen schneller über die deutschen Häfen, als über Rotterdam oder Antwerpen bedient werden können.

Zur Prüfung der Frage, ob sich der JadeWeserPort (JWP) als Transshipmenthafen in einem Kooperationsszenario zusammen mit den Häfen Hamburg und Bremerhaven eignet, konnte anhand von Kosten- und Zeitanalysen dargelegt werden, dass dieser Hafen für die baltische Region/Skandinavien als Transshipmentpoint dienen kann. Überdies bietet er sehr gute Voraussetzungen, um Rotterdam auf der Relation Richtung Großbritannien Konkurrenz zu machen.

## Gründe für die Realisierbarkeit des Szenarios:

### Zeitersparnis:

1. Der Vorteil der Reedereien bestünde darin, dass sie ihre Kunden in den Feederregionen – vor allem im baltischen und britischen Raum – deutlich früher mit ihren Importcontainern, nämlich rund zwei Tage eher, bedienen könnten, als bei einem Umschlag in Hamburg und Bremerhaven:

Die Transshipmentcontainer aus Asien erreichen aufgrund der kürzesten Revierfahrt am schnellsten den JWP. Die Revierfahrt beträgt nach Hamburg rund 115 km, nach Bremerhaven 59 km und zum JWP 43 km.

Mit dem einzigen Kai im JWP lassen sich die Abfertigungs- bzw. Transitzeiten der für die Feederregionen bestimmten Container aufgrund der komplexen Hafensituation in Hamburg deutlich verkürzen.

2. Die Empfänger von Importcontainern im Hinterland der deutschen Seehäfen würden ebenfalls schneller bedient werden, da Rotterdam zunächst nicht angelaufen würde und durch die Abweichung zum JWP keine große Zeitverzögerung entstünde.
3. Zukünftig wird aufgrund des prognostizierten Wachstums in Russland und Polen dem Bedienen dieser Regionen im Transshipmentbereich eine große Bedeutung zukommen. Prognosen sagen für diese beiden Länder ein großes Ladungswachstum voraus, sodass in Zukunft gerade der Transshipmentverkehr auch in Konkurrenz zu Direktanläufen der großen aus Asien kommenden Containerschiffe stehen wird. Das heißt: Hier wird es neben Kostenbetrachtungen auch immer stärker um die schnelle Verbindung gehen, die einen Servicevorteil und bedingt durch die geringeren Kapitalbindungskosten auch einen Kostenvorteil für die Verloader bringt. Ein effizienter Transshipmenthafen in Deutschland stärkt den Hafenstandort Deutschland im Vergleich zu den Westhäfen.

### Kosten:

1. Die finanziellen Nachteile für Reedereien bei einer Verlagerung des Transshipments von Hamburg zum JadeWeserPort aufgrund des Zeitverlustes beim zusätzlichen Anlauf des JWP (jetzt wird i. d. R. nur ein deutscher Hafen angelaufen, im Szenario werden zwei Häfen angelaufen) sind bei einer gut funktionierenden Kooperation eher als gering einzuschätzen. Sie taugen nicht als Argument gegen eine Hafenkooperation.
2. Die Kosten für Reedereien für das Transshipment vom JWP nach Großbritannien liegen über denen in Rotterdam, aber deutlich unter denen in Hamburg. Die Entwicklung des Transshipmentverkehrs von Hamburg nach Großbritannien seit 2008 legt nahe, dass die finanziellen Nachteile des JWP im Vergleich zu Rotterdam überwunden werden können.
3. Die Reedereien könnten aus einem Transshipmenthafen Wilhelmshaven (JWP) den Vorteil ziehen, dass sie sich für die Feederregionen Großbritannien und den baltischen Raum stärker auf die Ladungen des in Asien beladenen Hauptlaufschiffs konzentrieren, was die jeweiligen Ursprungsregionen der Container betrifft. Aus Sicht der Reeder hätte dies den Vorteil, dass es an einem konzentrierten Transshipmenthafen insgesamt zu weniger Umstauvorgängen kommen würde. Das würde Kosten sparen und möglicherweise den Kostennachteil wegen des Zeitverlusts durch den zusätzlichen Anlauf des JWP kompensieren.

## Hintergrundinformationen

Als Basis für die Entwicklung eines Kooperationsszenarios wurden zunächst folgende Parameter beschrieben: die aktuelle Situation in den deutschen Containerhäfen, die Situation der Hafenzufahrten und Tiefgangsproblematik, die Faktoren, die für die Attraktivität eines Containerhafens von Bedeutung sind, die Position der deutschen Häfen in der Nordrange und ihre relevanten Fahrtgebiete, das aktuelle Ladungsaufkommen, die Prognosen für den Containerumschlag, die Bedeutung des Transshipments (Umschlag der Container von großen Schiffen auf kleinere Feederschiffe) für die Häfen sowie die wichtigsten Entscheidungskriterien der Reedereien für den Anlauf von Häfen.

### Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die sich abkühlende Konjunktur auf der Relation Nordeuropa-Asien wirkt sich dämpfend auf den Containerumschlag in Nordeuropa aus. Die Umschläge im Hafen Bremerhaven konnten zwar im Jahr 2012 gegenüber 2011 noch leicht gesteigert werden, haben aber Anfang 2013 abgenommen. Im Hafen Hamburg ist der Umschlag in 2012 um 1,7 Prozent zurückgegangen. Die weitere Entwicklung beider deutschen Häfen im Jahr 2013 wird nach Expertenmeinungen durch eine Seitwärtsbewegung, evtl. sogar durch weitere Rückgänge des Ladungsumschlages gekennzeichnet sein.

Der im September 2012 in Betrieb genommene JadeWeserPort in Wilhelmshaven ist bis dato nahezu unbeschäftigt.

- Dennoch gehen einschlägige Studien (Ocean Shipping Consultants Ltd., 2012; ISL 2010) von einem Wachstum des Containerumschlages in Belgien, den Niederlanden und Frankreich von 2011 bis 2025 um rund 63,6 Prozent aus. Aufgrund der Nähe zur Ostseeregion bzw. der erwarteten wirtschaftlichen Entwicklung, insbesondere in Polen und Russland, und dem damit verbundenen Transshipmentverkehr wird für Deutschland sogar ein Anstieg auf 76,6 Prozent prognostiziert.
- Für die deutschen Containerhäfen haben die Interkontinentalverkehre zwischen Asien und Europa die größte Bedeutung, zusammen mit dem sich daraus ergebenden Feederverkehr innerhalb von Europa. Dass der Feederverkehr aus dem Interkontinentalverkehr abgeleitet ist, bedeutet jedoch nicht, dass ihm ein geringerer Stellenwert zukommt, sondern in ihm liegt ganz im Gegenteil ein großes Potenzial für eine Kooperation der großen deutschen Containerhäfen.
- 2012 betrug der Transshipmentumschlag im Hamburger Hafen in Bezug auf das Fahrtgebiet Europa 31 Prozent (vgl. Abb. 12, Kap. 4: Hafen Hamburg Marketing e.V., Jahresergebnisse 2012) und in Bremerhaven im Jahr 2011 39 Prozent (vgl. Abb. 13, Kap. 4: bremenports GmbH & Co. KG 2011). Die Prognosen gehen für das Jahr 2025 von einem Transshipmentanteil (inkl. landgebundenen Transshipmentverkehrs) in Deutschland von rund 45 Prozent am Gesamtcontainerumschlag aus und für Frankreich, Belgien und die Niederlande von rund 33 Prozent.
- Ausgehend von den beiden realistischeren Prognosen für den Containerumschlag (ISL 2010, OSC 2012) reichen die Kapazitätsreserven im Hamburger Hafen bis 2024, während in Bremerhaven die Kapazitätsreserven im Jahre 2019 ausgeschöpft sein könnten.

- In der Nordeuropa-Asien-Relation laufen die aus Asien kommenden Schiffe immer mehrere Häfen in Europa an, weil das Ladungsaufkommen in nur einem Hafen aus wirtschaftlichen Gründen zu gering ist. Dabei ist es in der Regel so, dass jeder Hafen innerhalb eines Umlaufes der Schiffe auf ihrer Rotation nur einmal angelaufen wird. Hamburg und Bremerhaven stehen dabei meistens an zweiter bzw. dritter und vierter Stelle. Viele Schiffe fahren zuerst Rotterdam oder Antwerpen an, danach einen deutschen Hafen und auf dem Rückweg nach Asien noch einen französischen oder britischen Hafen. Die deutschen Seehäfen haben in Bezug auf ihre Position als „erste Löschhäfen“ in Europa deutliche Nachteile gegenüber den Westhäfen. Dennoch gibt es auch Liniendienste der großen Reedereien, die Bremerhaven oder Hamburg als Erstes anlaufen; vgl. Kap.5 (Bedeutung der Position „erster Löschhafen“).
- Der Hamburger Hafen wird bereits schon jetzt von Containerschiffen (> 10.000 TEU) angelaufen, die größer sind als die Schiffe, für die die Elbe im aktuellen Planverfahren vertieft werden soll (Förderkreis Rettet die Elbe e.V.: Ursprungsquelle Hamburg-Port-Authority: Schiffstiefgangsstatistiken aus den Jahren 2007–2012).
- Es konnte festgestellt werden, dass selbst die größten Containerschiffe den Hafen Hamburg überhaupt nur zu einem Anteil von knapp einem Drittel tideabhängig (Warten auf die Flut) anfahren mussten, während es beim Auslaufen in dieser Schiffskategorie nur ein Fünftel war. Zudem wurde innerhalb dieser Schiffsgruppe mit einer Kapazität von mehr als 13.000 TEU festgestellt, dass diese tideabhängig einlaufenden Schiffe noch eine Ladungsreserve von durchschnittlich 1.868 Containern hatten, während das bei den tideabhängig auslaufenden Schiffen dieser Größenordnung immerhin noch 343 Container waren.
- Der Hamburger Hafen wird auch in Zukunft ohne eine weitere Vertiefung der Elbe von großen Containerschiffen angelaufen werden können, weil die Schiffe über 10.000 TEU mangels Ladungsaufkommen ihren maximal möglichen Tiefgang nicht ausnutzen werden.
- Eine uneingeschränkte Hafenzufahrt ist nur ein Faktor für die Attraktivität eines Hafenstandortes. Daneben sind folgende andere Faktoren von Bedeutung: Ladungsaufkommen, Abfertigungsqualität, Abfertigungsgeschwindigkeit, Preis-Leistungs-Verhältnis, Hinterlandanbindung und Angebot logistischer Dienstleistungen. In einem Vergleich der acht wichtigsten europäischen Containerhäfen schneidet Hamburg bei einem Ranking der Nordrangehäfen am besten ab. (Quelle: UniCredit Bank AG 2010)
- Die wichtigsten Entscheidungskriterien für die Verloader und Reedereien bei der Hafenauswahl sind die Transportkosten und Transportzeiten.
- Eine Analyse der Stärken und Schwächen der deutschen Seehäfen zeigt, dass der JadeWeserPort mit Blick auf „die Transshipmentmärkte“ praktisch keinen Nachteil gegenüber Hamburg mit Blick auf den baltischen Raum hat, aber einen Vorteil mit Blick auf den Transshipmentmarkt Großbritannien. Bei einer kooperativen Nutzung des JadeWeserPorts hat dieser sogar in Bezug auf die baltische Region einen Vorteil gegenüber Hamburg. Bei dieser Betrachtung wurde die im Vergleich zur Jade lange Revierfahrt auf der Elbe beim Import der Güter aus Asien noch unberücksichtigt gelassen. Eine Berücksichtigung würde den Vorteil des JadeWeserPorts als Transshipmenthafen vergrößern.

# 1 Einleitung

Im Auftrag des WWF Deutschland wird in dieser Studie der Frage nachgegangen, wie die ökologisch kritischen Vertiefungen der Flussmündungen von Elbe und Weser vermieden und gleichzeitig der Hafenstandort Deutschland gestärkt werden kann.

Ziel ist es, mit einem Szenario für eine Kooperation der Häfen Hamburg, Bremerhaven mit dem JadeWeserPort in Wilhelmshaven einen Beitrag zur Diskussion über eine nachhaltige Entwicklung des Hafenstandortes Deutschland zu leisten, von der mittelfristig alle deutschen Containerhäfen profitieren.

Im Mittelpunkt der Studie stehen die Beschreibung eines Kooperationsszenarios sowie die Analyse der Realisierbarkeit dieses Szenarios. Dazu werden neben qualitativen Betrachtungen Transportkosten- und Transportzeitanalysen insbesondere mit Blick auf die beiden Feederregionen baltischer Raum/Skandinavien und Großbritannien durchgeführt.

**Als Basis für die Entwicklung eines Kooperationsszenarios geht die Studie auf folgende Aspekte ein:**

- die aktuelle Situation in den deutschen Containerhäfen
- die Situation der Hafenzufahrten und die Tiefgangsproblematik
- die Faktoren, die für die Attraktivität eines Containerhafens von Bedeutung sind
- die Position der deutschen Häfen in der Nordrange und ihre relevanten Fahrtgebiete
- das aktuelle Ladungsaufkommen
- die Prognosen für den Containerumschlag
- die Bedeutung des Transshipments (Umschlag der Container von großen Schiffen auf kleinere Feederschiffe) für die Häfen
- die wichtigsten Entscheidungskriterien der Reedereien für den Anlauf von Häfen

Zur Beurteilung der Zukunftsperspektive für den Hamburger Hafen werden die Kosten für den Anlauf des Hamburger Hafens von Rotterdam aus mit einem Hauptlaufschiff (großes Containerschiff) mit den Kosten eines Feedershuttles zwischen Rotterdam und Hamburg verglichen.

Abschließend wird im Kapitel „Investitionen und Subventionen“ ein kurzer Abriss geliefert, in welcher Höhe aus Steuermitteln des Bundes und der Länder Investitionsausgaben geflossen sind bzw. weiterhin beabsichtigt sind, um die deutschen Hafenstandorte zu sichern. Es werden Vorschläge gemacht, wie diese Mittel zielführender eingesetzt werden könnten.



Oben: Hamburger Hafen, Stadtteil Waltersdorf | Unten: Einziger deutscher Tiefwasserhafen in Wilhelmshaven, der JadeWeserPort

## 2 Aktuelle Lage in den deutschen Containerseehäfen

Die aktuelle Lage in den beiden Häfen Bremerhaven und Hamburg ist insgesamt gesehen eher durch eine Seitwärtsbewegung im Containerumschlag des Jahres 2012 im Vergleich zum Vorjahr gekennzeichnet. Der Hafen Bremerhaven hat dabei ein leichtes Plus erzielt (3,3 Prozent beim Containerumschlag auf 6,1 Mio. TEU)<sup>1</sup>, während Hamburg einen Rückgang um 1,7 Prozent auf 8,9 Mio. TEU hatte.<sup>2</sup>

Demgegenüber ist der JadeWeserPort in Wilhelmshaven bis dato nahezu unbeschäftigt. Verglichen mit dem geplanten Umschlag von 700.000 TEU pro Jahr wurden dort seit seiner Eröffnung am 21.09.2012 nur etwa 26.000 TEU im Jahr 2012 umgeschlagen und in den ersten drei Monaten des Jahres 2013 lediglich rund 7.000 TEU. Abgesehen von weiteren Werbemaßnahmen und den Hoffnungen des Betreibers Eurogate, so Kunden zu gewinnen, gibt es mit Stand April 2013 keine weitere Perspektive für diesen Hafen.<sup>3</sup>

Insgesamt gesehen kam es bei den Westhäfen Rotterdam und Antwerpen ebenso wie an der deutschen Küste zu einer Seitwärtsbewegung im Vergleich zwischen 2012 und 2011 bzw. zu leichten Rückgängen im Containerumschlag. Für das laufende Jahr 2013 wird in Summe davon ausgegangen, dass es insgesamt wiederum zu einer Seitwärtsbewegung im Containerumschlag der beiden deutschen Containerseehäfen und in der gesamten Nordrange kommen wird, wobei im Hamburger Hafen ein leichtes Umschlagsplus von rund 1 Prozent, aber für Bremerhaven ein Rückgang von 7 Prozent bis 8 Prozent erwartet wird.<sup>4</sup> Weiterhin erwartet das Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) für Rotterdam und Antwerpen rund 3 Prozent Wachstum. Die Situation im Markt ist dabei gekennzeichnet durch Rückgänge bei den Containerverkehren auf der Relation Asien-Nordeuropa. Der Containerumschlag mit China (inkl. Hongkong), Hamburgs wichtigstem Handelspartner im Containerverkehr, hat sich 2012 mit insgesamt 2,6 Mio. TEU (-12,3 Prozent) deutlich abgeschwächt.<sup>5</sup> Eine erhebliche Rolle dabei spielt die weiterhin andauernde Finanzkrise in Europa, von der eine ganze Reihe europäischer Länder betroffen ist.

Auf diese Situation hat der Hamburger Hafen mit Hafenverwaltung und Hafendienstleistern reagiert und der internationalen Schifffahrt im Jahr 2013 in Hamburg etliche Vergünstigungen gewährt:<sup>6</sup>

- 1. Das Hafengeld wird weiter bei großen Containerschiffen einer Containerschiffsgröße von 110.000 BRZ gedeckelt.** Für besonders große Schiffe wird ein zusätzlicher AGF-Rabatt (Außergewöhnlich große Fahrzeuge) eingeführt, der zu einer Entlastung um 6 beziehungsweise 12 Prozent beim Hafengeld führt (Rabatt auf Schiffe mit mehr als 360 Metern Länge: 1.500 Euro; Rabatt auf Schiffe mit mehr als 390 Metern Länge: 3.000 Euro).
- 2. Hafengeld/Transshipmentrabatt:** Der bereits geplante Rabatt auf das Hafengeld für Transshipmentcontainer wird beibehalten, jedoch auf den 1. April 2013 vorgezogen und um 20 Prozent erhöht.
- 3. Hafengeld/Environmental Ship Index:** Für besonders umweltfreundliche Schiffe (ESI > 50 Pkt.) wird die Kappungsgrenze beim Rabatt um gut 30 Prozent von 1.500 auf 2.000 Euro angehoben. Der zusätzliche ESI-Rabatt zielt damit insbesondere auf die neu in Dienst gestellten Schiffe der ULCS-Größenklasse (Ultra Large Container Ships).

4. Hafengeld/jährliche Anpassung: Die regelmäßige Anpassung des Hafengeldes an die steigenden Kosten des Hafenbetriebs, die für 2013 mit 1,9 Prozent vorgesehen ist, wurde nicht wie geplant zum 1. Januar 2013 eingeführt, sondern auf den 1. April 2013 verschoben; dies entspricht einer Zurücknahme der Erhöhung um 25 Prozent.
5. Weitere Maßnahmen: Die Hafendienstleister werden die o.g. Maßnahmen im Rahmen ihrer operativen Möglichkeiten ergänzen. Mit der WSD Nord sind Gespräche über eine Deckelung bei den Lotsgeldern und Lotsabgaben für die Revierfahrt auf 110.000 BRZ aufgenommen worden.
6. Verkehrsmanagement auf der Elbe: Das Verkehrsmanagement auf der Elbe und im Hamburger Hafen wird noch stärker an den Anforderungen der besonders großen Schiffe ausgerichtet.

Bei der genaueren Analyse des Hafens Hamburg muss allerdings eine ungleiche Situation zwischen den beiden Terminalbetreibern Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) und Eurogate festgestellt werden. Während der größte Terminalbetreiber HHLA ein Plus im Containerumschlag im Jahr 2012 zu verzeichnen hatte, musste der kleinere Terminalbetreiber Eurogate einen Rückgang in Höhe von 12 Prozent (rund 250.000 TEU) hinnehmen. Dieser Rückgang ist allerdings mit dem Wechsel eines Reedereikonsortiums von Eurogate zur HHLA zu erklären.<sup>7</sup>

Beim Teilkonzern Hafenlogistik der HHLA kam es dabei zu der auf den ersten Blick paradoxen Situation, dass bei einem Umschlag von 7,2 Mio. TEU (1,4 Prozent mehr als im Jahr 2011) im gleichen Zeitraum die Umsatzerlöse um 2,2 Prozent auf insgesamt 697,5 Mio. Euro gesunken sind. Das EBIT von rund 146,2 Mio. Euro lag dabei sogar bei einem Minus von 25,2 Prozent.<sup>8</sup>

Prinzipiell bestehen für die Terminalbetreiber, die heutzutage eher als Logistikdienstleister, denn als bloße Umschlagsbetriebe zu bezeichnen sind, eine Dreiteilung von Wertschöpfungskategorien mit der folgenden absteigenden Attraktivität: Zuerst Container, mit deren Inhalten logistische Zusatzleistungen, sog. „Value added services“ verbunden sind, zweitens Container, mit denen Hinterlandtransporte verbunden sind, und drittens Container, die lediglich zweimal am Kai umgeschlagen werden müssen (Transshipmentcontainer).

### **Erste Kategorie: „Value added service-Container“ (hohe Wertschöpfung)**

Hier geht es um Container, mit deren Inhalten logistische Zusatzleistungen verbunden sind und die im Hafen oder an hafennahen Standorten erbracht werden. Beispiele dafür sind Geschäfte, bei denen die Container im Hafen gepackt werden, aber zuvor relativ aufwendige Vorleistungen, wie das Zusammenstellen und Verpacken von Autoteilen bzw. Bausätzen erfolgen müssen, um daraus später in den Empfangsländern Fahrzeuge herzustellen (das sog. SKD-/CKD-Geschäft, Export). Weiterhin sind Geschäfte rund um die Warendistribution zu nennen, bei denen ganze Containerladungen aus Asien in den Hafen kommen, um sie dann in einem Distributionszentrum in kleineren kommissionierten Mengen an eine Vielzahl von Empfängern in Deutschland und Europa auszuliefern. Zusätzlich zu diesen Leistungen können diejenigen der nachfolgenden zweiten Wertschöpfungskategorie kommen.

### Zweite Kategorie:

#### „Hinterlandtransportcontainer“ (mittlere Wertschöpfung)

Der zweiten Wertschöpfungskategorie sind Container zuzuordnen, mit denen ein hinterlandbezogener Vor- bzw. Nachlauf erfolgt, der z.B. durch Tochter- oder Beteiligungsunternehmen der Terminalbetreiber selbst erbracht wird.

### Dritte Kategorie:

#### „Transshipmentcontainer“ (geringe Wertschöpfung)

Die dritte Wertschöpfungskategorie bilden die sog. Transshipmentcontainer, mit denen weder logistische Zusatzleistungen im Hafen selbst (und ggf. anschließend zusätzlichen Hinterlandtransportdienstleistungen) noch zu erbringende Hinterlandtransportdienstleistungen verbunden sind. Diese Container sehen das Terminal nur als notwendiges Zwischenlager, bis sie wieder auf ein Feederschiff oder umgekehrt auf ein Hauptlaufschiff umgeladen werden.

Alle Leistungen dieser drei Wertschöpfungskategorien werden neben anderen Logistikdienstleistungen prinzipiell von den Terminalbetreibern erbracht.

Die Freude über die oben zitierte positive Umschlagsentwicklung der HHLA um 1,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr wurde dadurch getrübt, dass der Umsatz dabei um 2,2 Prozent zurückging.<sup>9</sup> Man muss kein Insider sein, um zu beurteilen, dass zumindest teilweise der relativ höhere Anteil der Transshipmentcontainer am Gesamtumschlag, sie sind von 24,7 Prozent auf 26,7 Prozent im Vorjahr gestiegen<sup>10</sup>, die Umsatzerlöse der HHLA verringert haben. Umschlagswachstum bedeutet eben nicht notwendigerweise Umsatzwachstum, weil Letzteres von der Zuordnung der umgeschlagenen Container zu den o. g. drei Wertschöpfungskategorien abhängig ist.

Diesem Wertschöpfungsansatz folgend, können durch eine Kooperation mit dem JadeWeserPort für die prinzipiell knappen Flächen in Hamburg und Bremerhaven mittel- und langfristig gezielter in den attraktiveren Wertschöpfungskategorien investiert werden als in Flächen für Transshipmentcontainer.



Im Hafen angekommen, werden die meisten Container per Schiene oder Lkw an ihren Bestimmungsort weitertransportiert.

## 3 Hafenzufahrt und Tiefgangproblematik

### 3.1 Geplante und zukünftige Elbvertiefungen können nicht die Anforderungen der Schiffsgrößenentwicklung erfüllen

Vorstandschef Peters von der HHLA wurde bei der Vorlage seiner Jahreszahlen für 2012 am 27. März 2013 mit den Worten zitiert: „Es ist wie ein 100-Meter-Hürdenlauf mit Bleigewichten an den Füßen.“<sup>11</sup> Gemeint war damit der Stopp der geplanten Elbvertiefung, der durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts im Oktober 2012 bewirkt wurde. Ein 100-Meter-Lauf mit Bleigewichten an den Füßen kann niemals gewonnen werden, egal wie hart man dafür trainiert. Die Elbe kann nicht zu einer „vierspurigen Autobahn mit Standstreifen“ bei einer Tiefe von 18 Metern für Megacarrier ausgebaut werden. Der Wettlauf zwischen langfristig immer weiter steigenden Schiffsgrößen (Ende unabsehbar) kann mit weiteren Elbvertiefungen nicht gewonnen werden.

Die Entwicklung der Schiffsgrößen geht immer weiter. So haben die Gutachter der ProgTrans und Prognos AG in ihrem Gutachten im Jahr 2006 noch festgestellt: „Der Trend zu immer größeren Containerschiffen wird weiter anhalten; allerdings werden ab einer Schiffskapazität von 10.000 TEU Restriktionen bezüglich Wirtschaftlichkeit, Containerhandling und -stabilität, Sicherheit und Hafenskapazität gesehen. Das wirtschaftlichste Containerschiff („Arbeitstier“) wird in Zukunft nach Einschätzung der Expertenmehrheit das 8.000 TEU Schiff sein.“<sup>12</sup> Die „Arbeitstiere“ sind jetzt schon, rund sieben Jahre nach der Erstellung des Gutachtens, deutlich größer geworden, jedenfalls mit Blick auf die großen Reedereien und Allianzen auf der Relation Europa-Asien (vgl. Anhang 2, Tab. 2-1). Von den dort gezeigten 33 Services, die auf der Relation Nordeuropa-Asien derzeit eingesetzt sind, weisen nur noch 11 Services eine durchschnittliche Schiffsgröße von unter 8.000 TEU auf und darunter befinden sich noch drei Services mit einer durchschnittlichen Schiffsgröße von 7.500 TEU. Demgegenüber weisen neun Services bereits eine durchschnittliche Schiffsgröße von über 10.000 TEU auf.

Im Rahmen der Verfahren zur Vertiefung der Unter- und Außenelbe sowie der Vertiefung der Außenweser wurde die Schiffsgrößenentwicklung unterschätzt. Für die Begründung des Bedarfs für die beiden Vertiefungsmaßnahmen wurden als Bemessungsschiffe von Schiffen deutlich unterhalb 10.000 TEU angegangen.<sup>13</sup>

Der Wettlauf zwischen Flussvertiefung und Schiffsgrößenentwicklung nimmt kein Ende. Hier das momentan noch größte Containerschiff der Welt, die CMA CGM Marco Polo, die womöglich noch 2013 von größeren Containerschiffen abgelöst wird.



© flickr/GrahamAndBairne

## 3.2 Der Hamburger Hafen wird bereits heute schon von Schiffen mit über 10.000 TEU angefahren.

Die Elbe soll für Schiffe mit 8.000 TEU vertieft und verbreitert werden. Es fahren aber heute schon Schiffe mit über 10.000 TEU den Hamburger Hafen an.

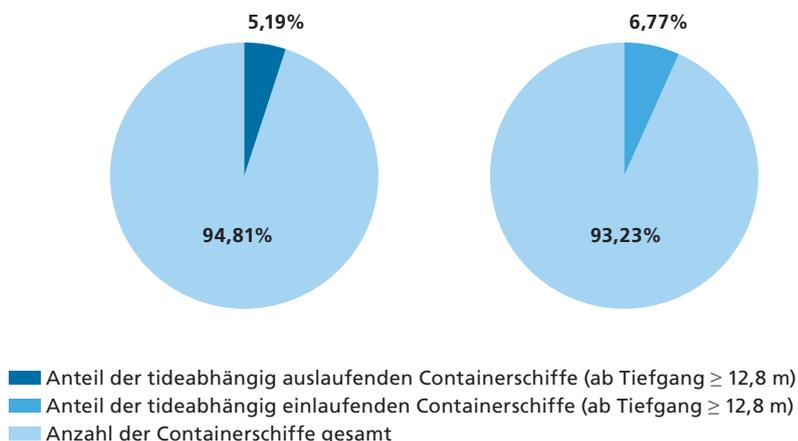
Wenn behauptet wird, dass die Elbe für Schiffe mit einem Tiefgang von derzeit bis zu 16 Metern nicht ausreichend gerüstet sei, dann würde ein Vergleich zwischen diesen Schiffen und den aktuell möglichen Tiefgängen (tideunabhängig 12,8 Meter und tideabhängig 13,8 Meter) sowie den Tiefgängen nach dem geplanten Ausbau der Elbe auf 13,5 Meter (tideunabhängig) und 14,5 Meter (tideabhängig) zu dem Ergebnis kommen müssen, dass es weder derzeit möglich wäre, noch zukünftig möglich sein wird, die Megacarrier jenseits von 10.000 TEU in Hamburg abfertigen zu können. Nach Angaben der HHLA sind aber im Jahr 2012 knapp 350 Containerschiffe eingelaufen, die eine Kapazität von mehr als 10.000 TEU hatten, 18 Prozent mehr als im Vorjahr.<sup>14</sup> Diese Schiffsanläufe werden im Folgenden genauer analysiert. Die hier vorliegenden Daten umfassen 1.301 Anläufe von Schiffen, die einen Konstruktionstiefgang von  $\geq 13$  m aufweisen, in denen die 350 Schiffe, genau sind es 247<sup>15</sup>, enthalten sind.

Die folgenden Auswertungen zeigen, dass nur rund ein Viertel der Containerschiffe über 10.000 TEU überhaupt tideabhängig die Elbe im Jahr 2012 befahren hat. Deshalb sind die Tiefgangsbedingungen der Elbe im Hinblick auf die tatsächlichen Ladungen der Schiffe zu beurteilen.

Zur Beurteilung der aktuellen Situation der ein- bzw. auslaufenden Vollcontainerschiffe in den Hamburger Hafen im Jahr 2012 enthalten die nachfolgenden Grafiken einen Faktencheck.

Insgesamt sind 5.051 Vollcontainerschiffe im Jahr 2012 in den Hamburger Hafen eingelaufen bzw. ausgelaufen. Die folgende Grafik zeigt den Anteil an diesen Schiffsanläufen, die tideabhängig erfolgten.

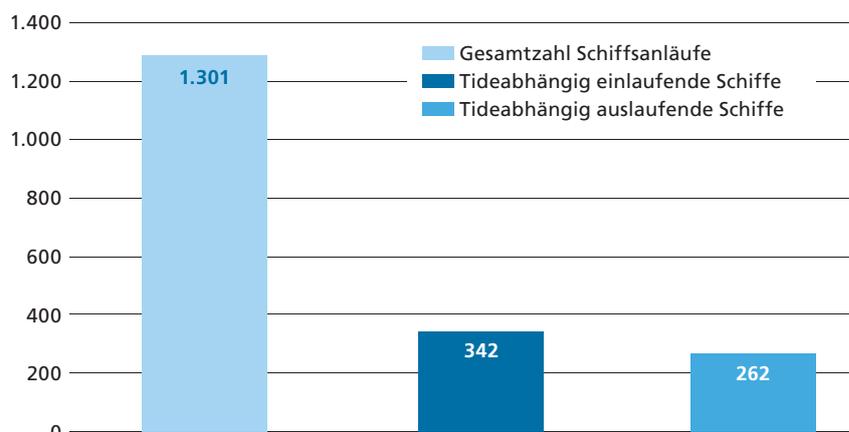
Nur rund 5 Prozent aller Containerschiffe, die aus dem Hamburger Hafen ausgelaufen sind, waren tideabhängig. Bei den einlaufenden Containerschiffen waren es rund 7 Prozent.



**Abb. 1:** Anteil der tideabhängig ein-/auslaufenden Containerschiffe am Gesamtaufkommen der Containerschiffe  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten von: Förderkreis Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.Rettet-die-Elbe.de](http://www.Rettet-die-Elbe.de) (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority; Schiffstiefgangsstatistik 2012)

Alle Schiffe, die in den Hamburger Hafen ein- bzw. auslaufen, gelten ab einem Tiefgang von 12,80 m als tideabhängig.<sup>16</sup> Nachfolgend werden explizit Schiffe ab einem Konstruktionstiefgang von  $\geq 13$  m betrachtet, um für diese Schiffe das Verhältnis darzustellen, das zwischen Tideabhängigkeit und Tideunabhängigkeit besteht. Die Angaben für die Auswertung basieren auf den Daten des Vereins „Förderkreis Rettet die Elbe e.V.“, wobei die Ursprungsdaten dazu von der Hamburg Port Authority (HPA) stammen. Es handelt sich damit also um offizielle Daten, die der Hamburger Hafen auch für seine eigenen Analysen verwendet. Abbildung 2 zeigt die Anzahl der Schiffe mit einem Konstruktionstiefgang  $\geq 13$  m und dabei, wie viele davon beim Ein- bzw. Auslaufen tideabhängig waren.

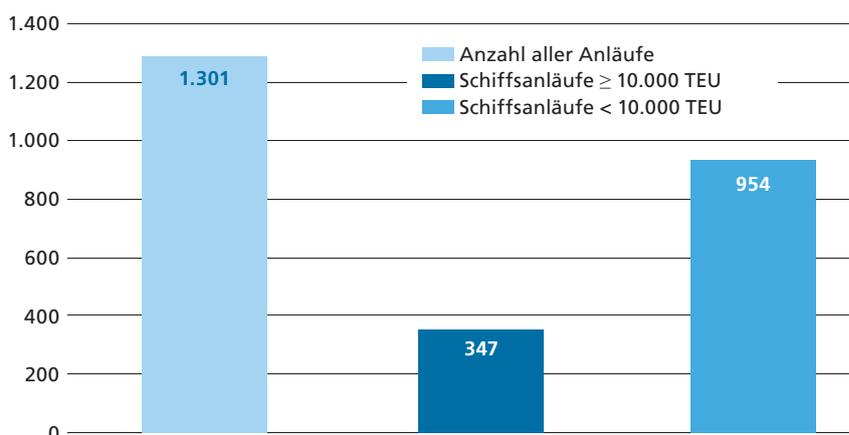
**Abb. 2**  
Schiffsanläufe mit Konstruktionstiefgang  $\geq 13$  m  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten aus: Förderverein Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: www.rettet-die-elbe.de (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority)



Danach haben 1.301 Schiffe mit einem Konstruktionstiefgang von  $\geq 13$  m den Hamburger Hafen angelaufen. 342 einlaufende und 262 auslaufende Schiffe waren von der Tide abhängig.

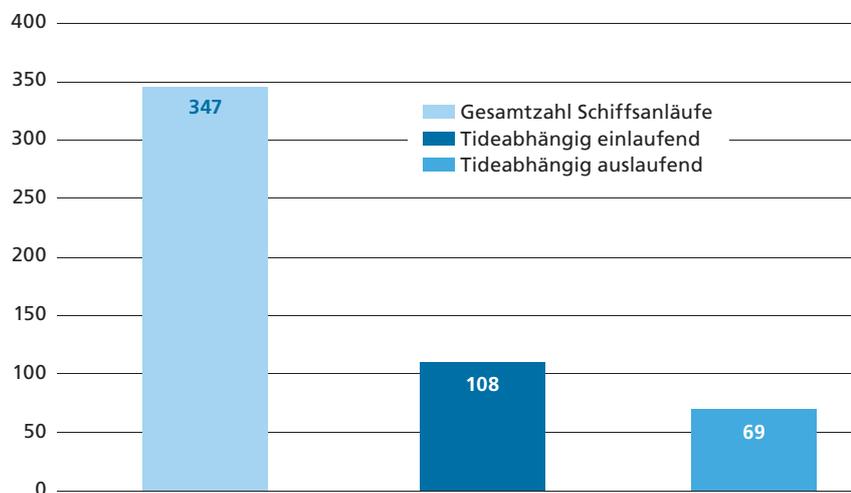
Von den oben ausgewerteten 1.301 Schiffen hatten 954 Schiffe eine Kapazität von weniger als 10.000 TEU.

**Abb. 3**  
Anzahl der Schiffsanläufe mit Konstruktionstiefgang  $\geq 13$  m, unterteilt in  $< 10.000$  TEU und  $\geq 10.000$   
Quelle: Eigene Darstellung, Daten aus: Förderverein Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: www.rettet-die-elbe.de (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority)

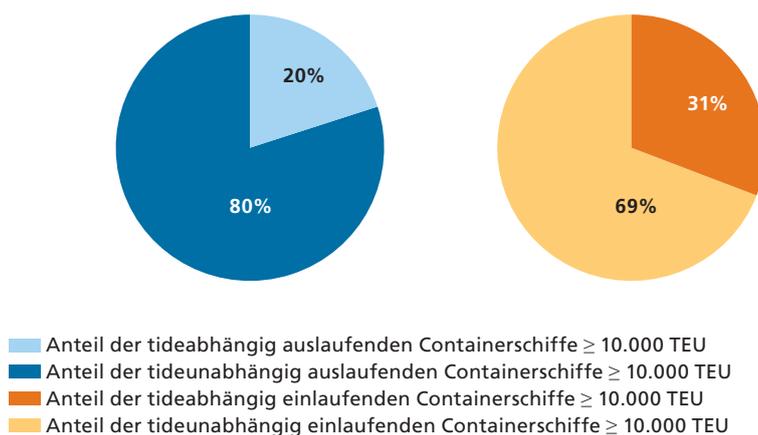


Die Schiffe  $\geq 10.000$  TEU sind die Spitze des Eisbergs. Das sind diejenigen Schiffe, die die größte Herausforderung für den Hamburger Hafen darstellen, weil sie Konstruktionstiefgänge zwischen 14,5 und 16 Meter aufweisen und auch hinsichtlich ihrer Länge und Breite die größten Schiffe sind. Mit Bezug zu dieser Gruppe von Schiffen zeigt die nachfolgende Grafik die Anteile der tideabhängigen ein- und auslaufenden Schiffe. Die danach folgende Grafik zeigt die

Anteile der tideabhängig gefahrenen Schiffe an ihrer jeweiligen Gesamtzahl der Anläufe in dieser Gruppe.

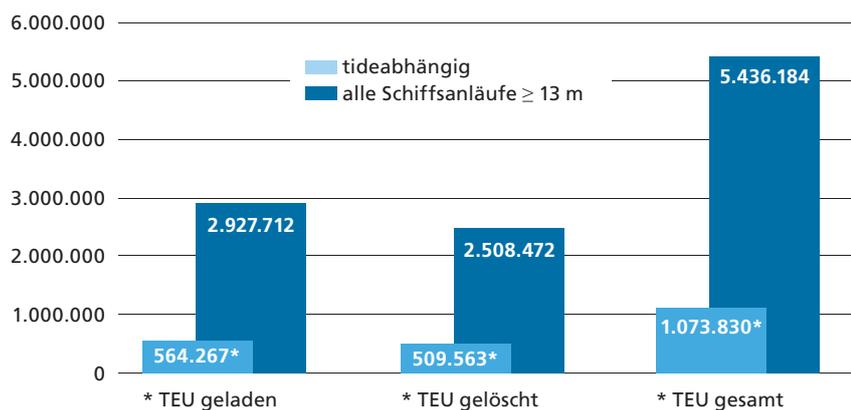


**Abb. 4**  
Schiffsanläufe des Hamburger Hafens im Jahr 2012  $\geq 10.000$  TEU und einem Konstruktionstiefgang  $\geq 13$  m  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten aus: Förderverein Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.rettet-die-elbe.de](http://www.rettet-die-elbe.de) (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority: Schiffstiefgangstatistik 2012)



**Abb. 5**  
Anteile der tideabhängigen/ tideunabhängigen ein-/auslaufenden Schiffe  $\geq 10.000$  TEU  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten von: Förderverein Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.rettet-die-elbe.de](http://www.rettet-die-elbe.de) (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority: Schiffstiefgangstatistik 2012)

Die 262 auslaufenden tideabhängigen Schiffe, mit einer Konstruktionstiefe  $\geq 13$  Meter, haben insgesamt 564.267 TEU gelöst und 509.563 TEU geladen. Der Gesamtumschlag dieser Schiffe lag also bei 1.073.830 TEU. In Abbildung 6 werden die umgeschlagenen TEU der tideabhängigen Schiffe den gesamt umgeschlagen TEU der Schiffe mit einem Konstruktionstiefgang  $\geq 13$  Meter gegenübergestellt.



**Abb. 6**  
Umschlag in TEU der ein- und auslaufenden tideabhängigen Containerschiffe  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten von: Förderkreis Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.rettet-die-elbe.de](http://www.rettet-die-elbe.de)

Die 1.073.830 TEU, die tideabhängig von auslaufenden Schiffen umgeschlagen wurden, hatten damit einen Anteil von ca. 12 Prozent am Gesamtumschlag (8,9 Mio. TEU) des Hamburger Hafens.

Weiterhin wurden auf der Basis einer anderen Datenbank Containerschiffe ausgewertet, die im Jahre 2012 den Hamburger Hafen angelaufen hatten und eine Kapazität von 13.000 oder mehr TEU hatten. Der Konstruktionstiefgang dieser Schiffe lag dabei zwischen 14 und 16 Meter. Diese von Weber zur Verfügung gestellte Datenbank umfasst 148 Schiffe, die im Zeitraum vom 01.01.2012 bis 29.12.2012 erfasst wurden. Sie enthält alle Schiffe, die auch in den Daten des Vereins Rettet die Elbe e.V. zur Verfügung standen. Von den 148 Schiffen waren einlaufend 36 Schiffe und auslaufend 30 Schiffe tideabhängig.<sup>17</sup>

Für diese Schiffe wurden nicht nur deren tatsächliche Tiefgänge erfasst, sondern zusätzlich berechnet, wie groß deren Ladungsreserve gewesen war, also diejenige Menge in TEU, die noch zusätzlich hätte geladen werden können. Diese Ladungsreserven betragen einlaufend durchschnittlich 1.868 TEU und auslaufend durchschnittlich 343 TEU.

Damit ist den immer wieder geäußerten Argumenten entgegenzutreten, dass die Reedereien den Hafen Hamburg nur so lange anlaufen würden, wie sie auf die Elbvertiefung vertrauen könnten. Es hätte keinen Grund für eine Reederei gegeben, 1.868 TEU Ladung ungenutzt zu lassen, außer den, dass sie diese Ladung gar nicht besaßen. Es handelt sich hier also nicht um eine Gefälligkeit der Reeder gegenüber dem Hafen Hamburg, ihn anzulaufen, sondern es gibt ganz andere wirtschaftliche Faktoren, die die Reeder dazu bewegen, Hamburg trotz dieser „Widrigkeiten“ anzulaufen. Eine tideabhängige Fahrt auf der Elbe ist nicht mit einem „kurz vor dem Auf-Grund-Laufen der Schiffe“ gleichzusetzen.

### **3.3 Auch in Zukunft werden die Schiffe über 10.000 TEU nicht ausgelastet sein und ihren maximal möglichen Tiefgang nicht ausnutzen können.**

Der Bestand an Containerschiffen größer als 10.000 TEU belief sich Ende 2012 auf 167 Schiffe. Ende 2014 sollen es 247 Schiffe sein.<sup>18</sup> Das sind gegenüber dem Jahr 2012 rund 48 Prozent mehr Schiffe dieser Größenordnung. Wenn die Schiffskapazitätsausweitung im Bereich der Megacarrier in so kurzer Zeit um fast die Hälfte des heutigen Bestandes wächst und dabei auf ein sich deutlich abschwächendes Nachfragewachstum, insbesondere in dem für Hamburg so wichtigen Fahrtgebiet Asien, trifft, in dem diese Megacarrier u.a. eingesetzt werden, dann wird kein weiterer Anstieg der tatsächlich erreichten Tiefgänge dieser Schiffe die Folge sein – ganz im Gegenteil: Zukünftig wird ein stärkerer Wettbewerb unter den Reedern dafür sorgen, dass diese Schiffe weniger ausgelastet sein werden, womit durchschnittlich sinkende Tiefgänge verbunden sind.

## 4 Containerumschlag und Prognosen

In diesem Kapitel wird die allgemeine Bedeutung der Nordrangehäfen für Nord-europa aufgezeigt und die Positionen, die die Häfen dabei untereinander einnehmen. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung dieser Studie wird dann der Schwerpunkt auf die Umschlagsmengen des Feederverkehrs gerichtet und aus Gründen der Datenverfügbarkeit auf die Feederrelationen in Bezug auf den Hamburger Hafen.



© Martina Nolte/Lizenz: Creative Commons by-sa-3.0 de

Containerterminal in Bremerhaven, der direkt an den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer grenzt

In Bremerhaven wird im Vergleich zu Hamburg aufgrund ähnlicher räumlicher Entfernungen zu den Feederregionen eine ähnliche Situation gegeben sein, wie sie für den Hamburger Hafen gilt. Laut des DynaLiners Trades Review 2012 wird der „Transshipmentanteil“ des Hamburger Hafens mit 37 Prozent und für Bremerhaven mit 61 Prozent, allerdings für das Jahr 2011, angegeben, jedoch ohne genauere Erläuterungen, was genau darunter zu verstehen ist.<sup>19</sup> Bei der in diesem Kapitel durchgeführten genaueren Analyse in Bezug auf den Hafen Hamburg wird sich darunter allerdings auch der sog. „Landfeederanteil“ befinden, also derjenige Anteil an Containern, der zwar in die Länder geht, die per Feederschiff erreichbar wären, die aber aus anderen Gründen per Bahn oder Lkw transportiert werden. Zu diesen Gründen zählen z.B. eine kürzere Laufzeit oder auch geringe Kosten in den Fällen, in denen die Container vor oder nach dem Umschlag in den Häfen der Feederregion einen unverhältnismäßig langen Vor- oder Nachlauf per Bahn oder Lkw hätten, sodass dadurch die Summe der entstehenden Gesamtkosten höher wären, als wenn sie direkt von Hamburg aus per Bahn oder Lkw transportiert worden wären. Auf der Basis des HHLA-Geschäftsberichts 2012 (sie hat rund 81 Prozent Umschlagsanteil im Hamburger Hafen<sup>20</sup>) lag der „nasse“ Feederanteil im Jahr 2012 bei rund 27 Prozent.<sup>21</sup> Bei dem von Dynamar für Bremerhaven angegebenen „Transshipmentanteil“ von 61 Prozent dürfte die Bedeutung der Feederverkehre für diesen Hafen ähnlich hoch sein wie für Hamburg.

## 4.1 Containerumschlag der Nordrangehäfen

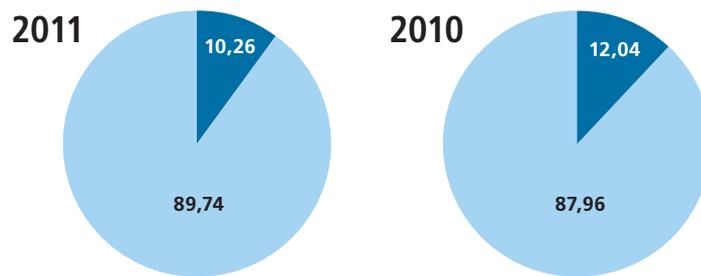
Mit Rotterdam, Antwerpen und Hamburg waren 2011 gleich drei Häfen aus der Nordrange, gemessen am Umschlag in TEU, unter den Top-20-Häfen der Welt.<sup>22</sup> Seit jeher gelten die Nordrangehäfen, allen voran Rotterdam, Hamburg, Antwerpen und Bremerhaven, als sehr umschlagsstark. Dies wird auch deutlich, wenn man die Daten der OSC-Studie für die Nordrange genauer betrachtet.<sup>23</sup> In Tabelle 1 wird die Entwicklung von 2005 bis 2011 aller relevanten und wichtigen Häfen der Nordrange, gemessen am TEU-Umschlag, dargestellt.

Land	Hafen/Jahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Niederlande	Rotterdam	9.288,4	9.653,2	10.790,8	10.783,8	9.743,3	11.145,8	11.876,9
	Amsterdam	65,8	305,7	386,2	436,1	203,1	60,0	48,5
	Vlissingen & Terneuzen	39,3	40,2	25,1	17,2	16,0	22,5	19,4
Belgien	Antwerpen	6.488,0	7.018,9	8.176,0	8.662,9	7.309,6	8.468,5	8.664,2
	Zeebrügge	705,6	913,2	1.223,0	1.463,4	1.597,1	1.579,1	1.287,3
	Gent	30,5	35,0	60,8	62,9	63,7	83,1	81,0
Frankreich	Le Havre	2.118,5	2.137,8	2.656,2	2.488,7	2.240,7	2.358,1	2.215,3
	Dunkirk	204,6	204,8	197,8	214,5	212,5	200,9	274,0
	Rouen	161,4	165,2	158,6	142,0	121,9	129,6	130,6
Deutschland	Hamburg	8.087,5	8.861,8	9.889,8	9.737,1	7.007,7	7.895,7	9.014,2
	Bremen/Bremerhaven	3.744,0	4.444,4	4.892,1	5.448,2	4.579,0	4.888,7	5.915,5
Rotterdam, Antwerpen, Hamburg und Bremerhaven		27.607,9	29.978,3	33.748,7	34.632,0	28.639,6	32.398,7	35.470,8
Nordrange gesamt		30.933,6	33.780,2	38.456,4	39.456,8	33.094,6	36.832,0	39.526,9

**Tab. 1:** Containerumschlag in 1000 TEU der Nordrangehäfen (ohne UK) von 2005 – 2011  
Quelle: Ocean Shipping Consultants Ltd.; North European Containerport Markets to 2025; S. 29 ff.

Der Rotterdamer Hafen ist in Europa der größte und umschlagsstärkste Hafen. Die Häfen Hamburg und Antwerpen ringen seit dem Krisenjahr 2009 um Platz zwei. Bremerhaven befindet sich auf Platz vier in der Nordrange. Alle weiteren Häfen spielen eine eher untergeordnete Rolle. In diesen vier Häfen werden ca. 90 Prozent der gesamten TEU in der Nordrange (oben aufgeführte Häfen) umgeschlagen. Dies verdeutlicht die Abbildung 7, in der für die Jahre 2011 und 2010 die Verteilung der gesamten umgeschlagenen TEU dargestellt wird.

In den Jahren 2005 bis 2011 betrug der Gesamtanteil aller umgeschlagenen TEU in den Häfen Rotterdam, Hamburg, Antwerpen und Bremen/Bremerhaven zwischen 86,5 Prozent und 89,7 Prozent des gesamten Aufkommens der in Tabelle 1 dargestellten Häfen.<sup>24</sup>

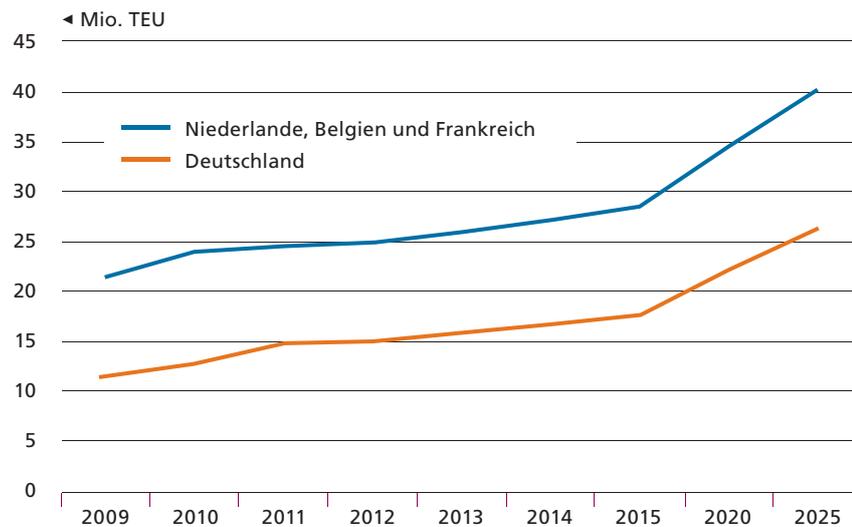


**Abb. 7:** Containerumschlag in 1.000 TEU der Nordrange von 2005 – 2011  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten aus: Ocean Shipping Consultants Ltd.; North European Containerport Markets to 2025; S. 29

#### Prozentanteil der Häfen am Gesamtaufkommen



Auch für die Zukunft geht die OSC-Studie von einem Wachstum des Umschlags für diese Häfen aus. Der Prognose der OSC-Studie zufolge soll der TEU-Umschlag von 2011 bis 2025 in der westlichen Nordrange (Frankreich, Niederlande, Belgien) um rund 63,6 Prozent auf einen Umschlag von 40,24 Mio. TEU steigen. Für Deutschland wird sogar ein Anstieg auf 76,6 Prozent prognostiziert, was einem Umschlag von rund 26,37 Mio. TEU entspräche.<sup>25</sup> Abbildung 8 stellt die erwartete Entwicklung dar.



**Abb. 8:** Prognose für den Containerumschlag in der Nordrange  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten aus: Ocean Shipping Consultants Ltd.; North European Containerport Markets to 2025; S. 87

Dass das Wachstum in Deutschland stärker eingeschätzt wird als in den anderen Ländern der Nordrange, liegt vor allem an der Nähe zur Ostseeregion und dem damit verbundenen Transshipmentverkehr. Auch hier enthalten die Transshipmentverkehre „Landfeederverkehre“.<sup>26</sup> In der OSC-Studie wurde auch die Entwicklung des Transshipmentaufkommens prognostiziert. In Tabelle 2 werden die Daten des Transshipmentaufkommens bis 2025 in Mio. TEU dargestellt.

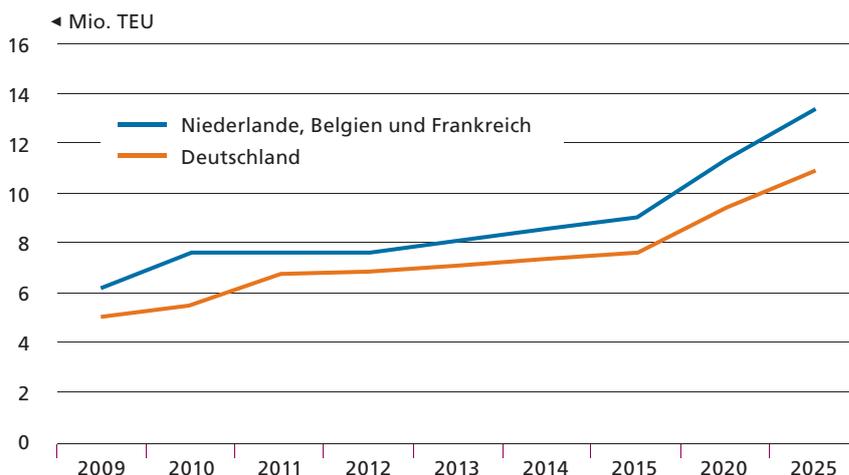
Region/Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025
Niederlande, Belgien, Frankreich	6,16	7,62	7,53	7,70	8,11	8,55	9,03	11,35	13,40
Deutschland	5,07	5,47	6,75	6,83	7,13	7,37	7,72	9,46	10,89

**Tab. 2:** Entwicklung des Transshipmentverkehrs bis 2025 in der westlichen Nordrange und Deutschland  
Quelle: Ocean Shipping Consultants Ltd.; North European Containerport Markets to 2025; S. 87 ff.

Diese Daten zeigen deutlich, dass Deutschland schon immer ein relativ hohes Transshipmentaufkommen im Vergleich zu den anderen Ländern hatte. Im Jahre 2011 betrug lt. OSC-Studie der Transshipmentanteil von Deutschland am Gesamtaufkommen ca. 45 Prozent. Dagegen betrug dieser Anteil der anderen Länder zusammen nur rund 31 Prozent.

Im Jahre 2025 soll nach der Prognose der Transshipmentanteil von Deutschland bei rund 41 Prozent und der der anderen Länder bei rund 33 Prozent liegen. Dies zeigt die folgende Abbildung 9.

**Abb. 9:**  
Prognose bis 2025  
Transshipmentaufkommen in der Nordrange  
Quelle: Eigene Darstellung,  
Daten aus: Ocean Shipping  
Consultants Ltd.; North  
European Containerport  
Markets to 2025; S. 87



## 4.2 Containerumschlag der Ostseehäfen

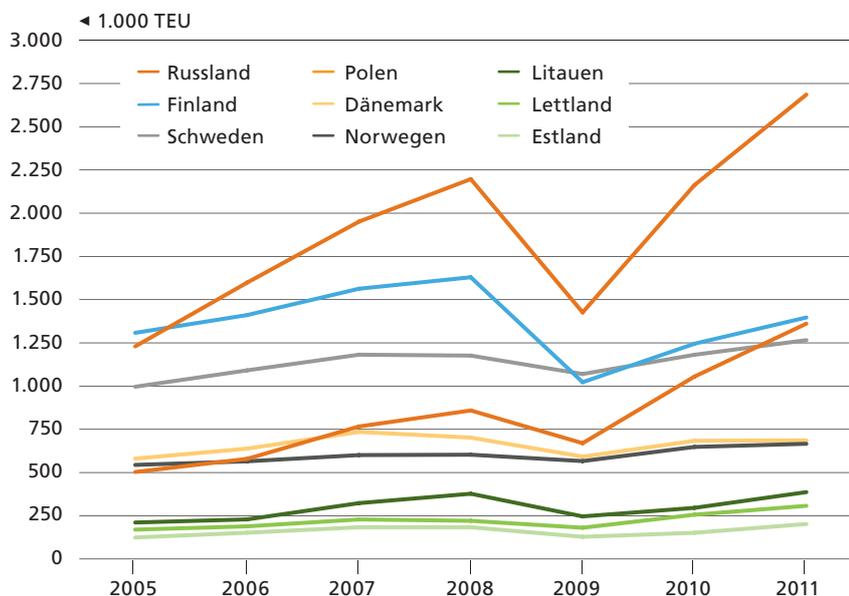
Die Ostsee wird in der weltweiten Containerschifffahrt zu einer immer wichtigeren Region. Der Containerumschlag stieg dort von 2005 bis 2011 um rund 56 Prozent an. Im Jahre 2011 wurden mehr als 8,9 Mio. TEU in den Ostseehäfen umgeschlagen.<sup>27</sup> In den nachfolgenden Tabellen und Grafiken wird die Entwicklung aufgezeigt.

Die hafenbezogenen Daten der OSC-Studie sind im Folgenden länderspezifisch zusammengefasst. Die Tabelle 3 zeigt die Umschlagsmengen pro Land von 2005 bis 2011.

**Tab. 3:**  
Containerumschlag  
in 1.000 TEU der Ostsee-  
häfen von 2005 – 2011  
Quelle: Ocean Shipping  
Consultants Ltd., a.a.O.  
2012, S. 36 ff.

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Schweden	1.000,1	1.092,1	1.180,0	1.174,9	1.071,5	1.179,5	1.261,6
Dänemark	584,0	638,9	730,8	699,3	595,1	681,8	684,2
Norwegen	547,6	567,1	600,8	602,8	568,3	645,0	662,1
Finnland	1.308,2	1.409,7	1.560,1	1.625,7	1.026,3	1.246,0	1.395,9
Russland	1.233,6	1.600,5	1.951,5	2.196,3	1.429,2	2.162,0	2.682,5
Litauen	214,3	231,5	321,4	373,3	248,0	295,2	382,2
Lettland	173,2	191,0	228,6	221,2	183,4	254,5	303,0
Estland	127,6	152,4	180,9	180,9	131,1	152,0	197,7
Polen	506,7	582,0	767,6	859,4	671,7	1.053,7	1.357,1

Tabelle 3 zeigt das stetige Wachstum der Umschlagszahlen. Eine Ausnahme bildet das Jahr 2009, in dem aufgrund der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise die Umschlagszahlen in jedem Land rückläufig waren. Vor allem Russland, aber auch Polen entwickelten sich nach 2009 sehr stark. Die grafische Darstellung in Abbildung 10 veranschaulicht nochmals das stetige Wachstum.



**Abb. 10:** Containerumschlag der Ostseehäfen von 2005 – 2011  
Quelle: Eig. Abbildung; Daten aus: Ocean Shipping Consultants Ltd.; North European Containerport Markets to 2025, S. 36 ff.

OSC geht davon aus, dass sich der dargestellte Wachstumstrend in den kommenden Jahren weiter fortsetzt. So wird in dieser Studie mit einer Steigerung von mehr als 240 Prozent des Containerumschlages bis 2025 in der Ostseeregion gerechnet. Dies würde bedeuten, dass im Jahre 2025 in der Ostseeregion mehr als 21 Mio. TEU pro Jahr umgeschlagen werden.<sup>28</sup> Tabelle 4 gibt Auskunft über die mögliche Entwicklung der einzelnen Länder bis zum Jahre 2025.

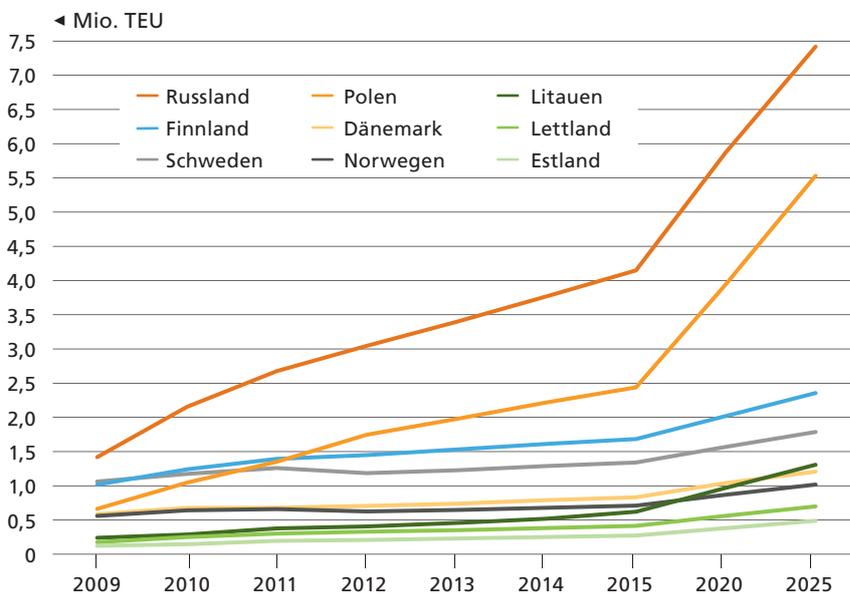
Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025
Schweden	1,07	1,18	1,26	1,19	1,23	1,29	1,34	1,56	1,77
Dänemark	0,60	0,68	0,68	0,71	0,74	0,79	0,83	1,03	1,19
Norwegen	0,57	0,65	0,66	0,63	0,65	0,68	0,71	0,86	1,00
Finnland	1,03	1,25	1,40	1,45	1,53	1,61	1,68	2,01	2,34
Russland	1,43	2,16	2,68	3,05	3,40	3,77	4,15	5,87	7,41
Litauen	0,25	0,30	0,38	0,41	0,46	0,52	0,62	0,96	1,29
Lettland	0,18	0,25	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,55	0,68
Estland	0,13	0,15	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,37	0,47
Polen	0,67	1,05	1,36	1,75	1,98	2,22	2,44	3,94	5,52

**Tab. 4:** Containerumschlag in Mio. TEU der Ostseehäfen bis 2025  
Quelle: Ocean Shipping Consultants Ltd.; North European Containerport Markets to 2025; o.O. 2012, S. 91 ff.

Die Daten bis 2011 sind Ist-Werte aus der OSC-Studie.<sup>29</sup> Ab 2012 stellt OSC auf Basis ihrer ermittelten Daten eine Wachstumsprognose für die einzelnen Länder auf. Die Werte sind aus der Basisprognose entnommen und beziehen sich auf einen „normalen“ Verlauf ohne gravierende wirtschaftliche Ausschläge im positi-

ven bzw. negativen Sinne. Diese Prognose soll verdeutlichen, welches Potenzial noch in der Ostseeregion steckt und dass auch bei einem geringeren Wachstum in Zukunft die wirtschaftliche Bedeutung für die deutschen Seehäfen zunehmen wird (vgl. nachfolgende Grafik).

**Abb. 11:**  
Wachstumsprognose  
bis 2025  
Quelle: Eigene Abbildung,  
Daten aus: Ocean Shipping  
Consultants Ltd.; North  
European Containerport  
Markets to 2025; S. 91

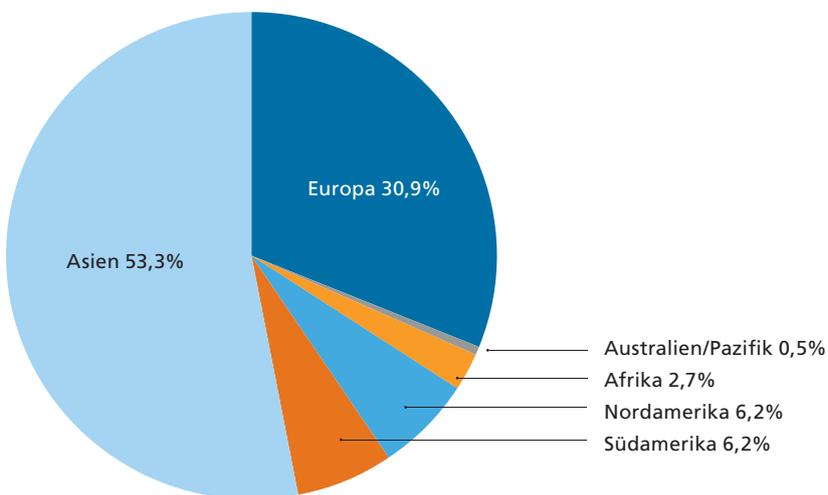


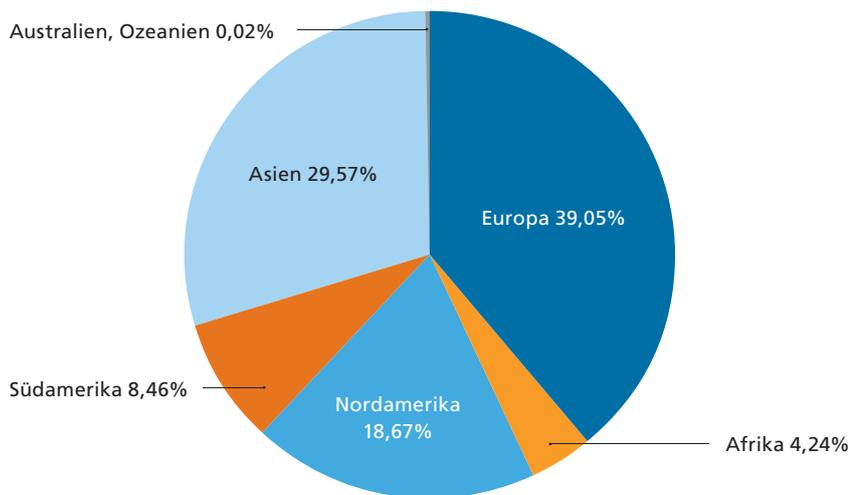
Den Ländern Russland und Polen wird das stärkste Wachstum zugetraut. Im Jahre 2025 soll der Umschlag in Russland bei rund 7,41 Mio. TEU liegen und in Polen bei rund 5,52 Mio. TEU. Dieser starke Anstieg wirkt sich auch unmittelbar auf die Nachbarländer aus. So profitieren davon vor allem die Länder Estland, Lettland und Litauen.

### 4.3 Bedeutung der einzelnen Fahrtgebiete im Hamburger Hafen und in den Bremischen Häfen

Die folgenden beiden Abbildungen zeigen die Bedeutung der einzelnen Fahrtgebiete für den Hamburger Hafen und für die Bremischen Häfen. Im Fall der Bremischen Häfen musste dabei auf das Jahr 2011 zurückgegriffen werden.

**Abb. 12**  
Anteil der Kontinente  
am Gesamtumschlag des  
Hamburger Hafens 2012  
Quelle: Eigene Darstellung  
in Anlehnung an: Hafen  
Hamburg Marketing e.V.,  
Jahresergebnisse 2012, in:  
www.hafen-hamburg.de  
(abgerufen am 27.03.2013)





**Abb. 13**  
 Anteil der Fahrtgebiete  
 am Gesamtumschlag der  
 Bremischen Häfen 2011  
 Quelle: bremenports GmbH &  
 Co. KG, Statistiken,  
 Bremische Häfen in Zahlen,  
 Hafenspiegel 2011, in:  
 www.bremenports.de,  
 abgerufen am: 25.04.2013

Für beide Hafenstandorte hat im Bereich der Interkontinentalverkehre das Fahrtgebiet Asien die größte Bedeutung. Traditionell ist in Hamburg der Anteil am Fahrtgebiet Asien größer als in den Bremischen Häfen. Umgekehrt haben die Bremischen Häfen ein vergleichsweise größeres Gewicht im Fahrtgebiet Nordamerika.

Das Fahrtgebiet Europa hat in beiden Häfen einen ähnlich hohen Stellenwert. Allerdings besteht ein erheblicher Unterschied zwischen den Relationen innerhalb Europas und den Relationen zwischen Europa und den übrigen Fahrtgebieten (Interkontinentalverkehre). Bei Verkehren innerhalb Europas handelt es sich im Wesentlichen um Feederverkehr, der als Ergänzungsverkehr zum Interkontinentalverkehr abgeleitet wird. Feederverkehr ist so gesehen kein originärer Verkehr, den ein Hafen unabhängig vom Interkontinentalverkehr für seine Leistungen akquirieren könnte, sondern diese Verkehrsströme würden sich bei Veränderungen im Bereich des Interkontinentalverkehrs ebenso verändern.

Vor diesem Hintergrund wird im folgenden Kapitel 5 die Hafenanlaufsituation in den Nordrangehäfen exemplarisch für die beiden Relationen Nordeuropa-Asien und Nordeuropa-Nordamerika näher betrachtet.

Dass der Feederverkehr aus dem Interkontinentalverkehr abgeleitet wird, bedeutet jedoch nicht, dass ihm ein geringerer Stellenwert zukommt, sondern im Gegenteil. Hier liegt ein großes Potenzial für eine Kooperation der beiden großen deutschen Containerhäfen. Denn aus der Sicht der Versender und Empfänger dieser Container in den Feederregionen sind dieselben Kriterien hinsichtlich ihrer Anforderungen an die Containerlogistik anzulegen, wie sie für die Versender und Empfänger gelten, die über die Nordrangehäfen direkt bedient werden. Aus diesem Grund werden im Folgenden die Feederverkehre des Hamburger Hafens genauer analysiert.

## 4.4 Feederverkehr des Hamburger Hafens

Im Folgenden wird die Bedeutung des Feederverkehrs für den Hamburger Hafen dargelegt. Dabei werden die einzelnen Feederregionen aufgezeigt und die Umschläge dargestellt.

Die „Hamburg Süd“ wird im Verkehr zwischen Europa und Südamerika eingesetzt. Bei Schiffsneubauten wirbt die Reederei damit, dass diese insbesondere für Häfen mit flachen Zufahrten geeignet sind. Auch ein Weg mit Tiefgangsrestriktionen auf Schifffahrtswegen umzugehen.

(Quelle:  
[www.hamburgsud-line.com/hsdgl/hsdgl/servicesproducts/ourvessels/vesseloverview.jsp](http://www.hamburgsud-line.com/hsdgl/hsdgl/servicesproducts/ourvessels/vesseloverview.jsp))



© Flickr/mr172

## Grundlage

Der Hamburger Hafen hatte einen Gesamtumschlag von ca. 8,9 Mio. TEU im Jahre 2012. Davon entfielen 30,9 Prozent auf europäische Relationen (vgl. Abb. 12), das sind rund ca. 2,75 Mio. TEU. Somit bildet Europa hinter Asien die zweitwichtigste Handelsregion für den Hamburger Hafen.<sup>30</sup>

Nachfolgend werden die Feederanteile des Hamburger Hafens im Jahre 2012 hinsichtlich ihrer korrespondierenden Feederregionen z. T. genau dargestellt und z. T. abgeschätzt. Diese kombinierte Vorgehensweise war notwendig, weil die entsprechenden Daten für einzelne Länder nur teilweise zur Verfügung standen. Diese Analyse soll dazu beitragen, Potenziale im Bereich des Feederverkehrs für eine mögliche Kooperation zwischen den deutschen Containerseehäfen aufzuzeigen.

## Feederverkehr für den Hamburger Hafen im Jahr 2012

Die betrachteten Feederregionen sind:

- Britische Inseln und Island
- Ostseeregion mit:
  - Dänemark
  - Norwegen
  - Schweden
  - Finnland
  - Polen
  - Russland
  - Baltische Staaten (Lettland, Litauen und Estland)
- übriges Westeuropa

## Ermittlung der Daten

Die Basis bildet der gesamte Containerumschlag des Hamburger Hafens für Europa im Jahr 2012 (2,75 Mio. TEU<sup>31</sup>), worin allerdings z.T. auch Landtransporte enthalten sind.

Da die genauen Umschlagszahlen vom Hamburger Hafen für die einzelnen Länder bzw. Regionen bis auf die Länder

■ Großbritannien ■ Schweden ■ Finnland ■ Polen ■ Russland

nicht bekannt waren, wurde anhand der Daten aus der ISL-Studie von 2010 ein Verteilungsschlüssel erstellt. Die zum Fahrtgebiet Europa zugehörigen Länder wurden hier gemäß der Studie des ISL mit der Einteilung in die Regionen und den entsprechenden Länder interpretiert<sup>32</sup> Diese Studie wurde im Auftrag der Hamburg Port Authority erstellt. Im Anhang 1 wird die Ermittlung und Anwendung des Verteilungsschlüssels näher erläutert, während im Folgenden die Ergebnisse dieser Verteilung dargestellt werden.

## Feederanteil der einzelnen Länder und Regionen im Jahr 2012

Tabelle 5 zeigt die Verteilung des Gesamtumschlags des Hamburger Hafens für Europa im Jahre 2012 auf die einzelnen Länder bzw. Regionen und sie enthält den Feederanteil der einzelnen Länder bzw. Regionen. Der Feederanteil dieser Länder ist nicht immer 100 Prozent, da in einer Reihe von Ländern alternative Transportmodi wie Lkw- und Bahnverkehre im Verkehr zum Hamburger Hafen genutzt werden.

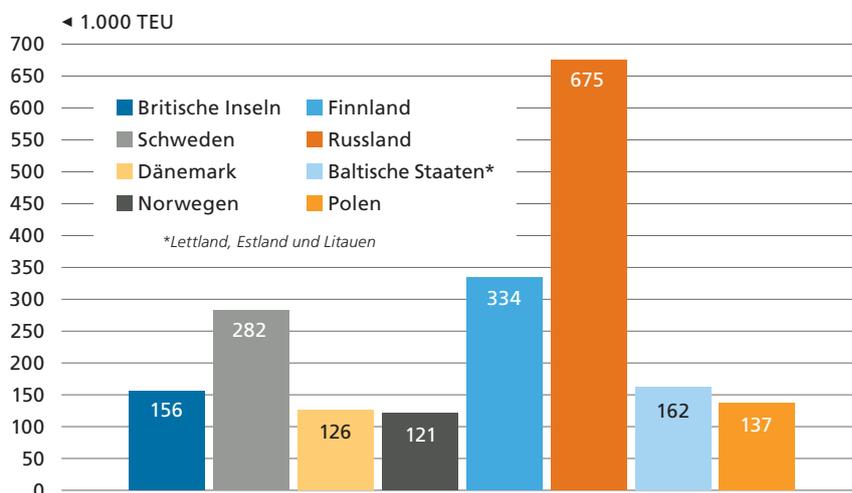
**Tab. 5:** Ermittelter Umschlag für ausgewählte Länder bzw. Regionen mit Feederanteil für Hamburger Hafen 2012  
Quelle: Eigene Darstellung

Länder	Ermittelte Umschläge für das Jahr 2012 in 1.000 TEU *1	Feederanteil in Prozent für das Jahr 2008 *2	Feederumschlag der einzelnen Länder/Regionen im Jahr 2012 in 1.000 TEU *3	Prozentanteil am Gesamt-Feederverkehr *4	Feederumschlag der einzelnen Länder/Regionen im Jahr 2008 in 1.000 TEU	Veränderung des Feederumschlags von 2008 zu 2012 in Prozent
Russland	675	100	675	33,55	561	20,3
Finnland	334	100	334	16,60	334	0,0
Schweden	282	100	282	14,02	341	-17,3
Baltische Staaten	162	100	162	8,05	240	-32,5
Britische Inseln	156	100	156	7,75	55	183,6
Polen	263	52	137	6,80	306	-55,3
Dänemark	233	54	126	6,25	186	-32,4
Norwegen	121	100	121	6,01	179	-32,4
Island	11	100	11	0,55	16	-31,3
übr. Westeuropa	11	76	8	0,42	12	-30,3
nicht betrachtete Länder	502	0	0	0,00	0	
<b>gesamt</b>	<b>2.750</b>		<b>2.012</b>	<b>100,00</b>	<b>2.230</b>	

\*1 Daten für Schweden, Finnland, Russland und Polen aus: Hafen Hamburg Marketing e.V., Jahresergebnisse 2012, in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de) (abgerufen am 27.03.2013), Daten für Britische Inseln aus: Hafen Hamburg Marketing e.V., Hafen Hamburg Jahrespressekonferenz vom 11. Feb. 2013, in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de) (abgerufen am 27.03.2013), Daten für restliche Länder selbst ermittelt anhand von Daten aus: Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), Prognose des Umschlagspotenzials des Hamburger Hafens für die Jahre 2015, 2020 und 2025, Bremen 2010, S. 22 • \*2 Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), ebd., dort bezogen auf Daten des Jahres 2008 • \*3 Eigene Daten, ermittelt aus Spalte \*1 und \*2 • \*4 Eigene Daten, ermittelt aus Spalte \*3 • \*4 Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), ebd., dort bezogen auf Daten des Jahres 2008

Der Containerumschlag des Hamburger Hafens betrug im Jahr 2012 ca. 2,75 Mio. TEU für das europäische Fahrtgebiet. Der Anteil der gefeederten Container daran liegt bei rund 73 Prozent. Dies entspricht einem Containerumschlag von 2.012.000 TEU. Vor allem die Länder Russland, Finnland und Schweden haben den größten Anteil daran.

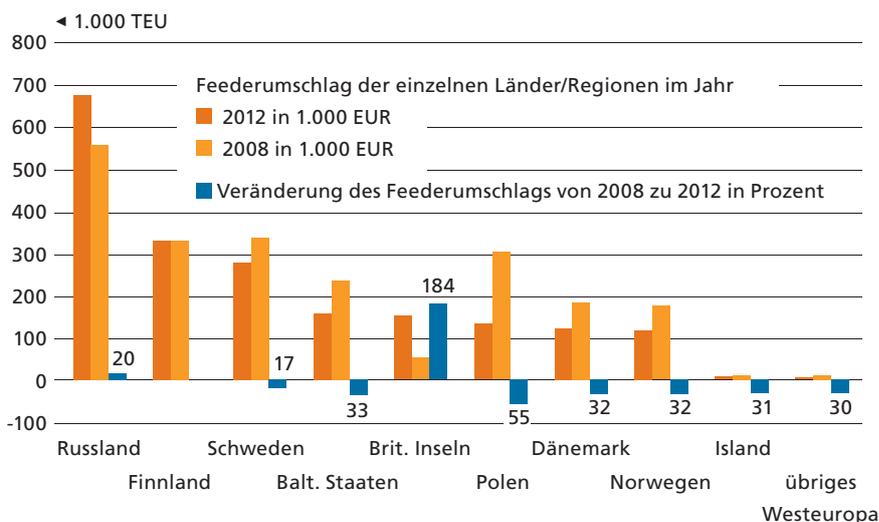
**Abb. 14**  
Feederverkehre des  
Hamburger Hafens 2012  
Quelle: eigene Darstellung



Diese Auswertung zeigt die Bedeutung der einzelnen Länder in den Feederregionen Baltischer Raum und Britische Inseln bezogen auf den Hafen Hamburg im Jahr 2012. Bei der derzeit schon sehr großen Umschlagszahl für Russland in Verbindung mit der im Kap. 4.2 gezeigten Umschlagsprognose für dieses Land ist zukünftig mit weiteren Direktverbindungen in den baltischen Raum zu rechnen sein.

Die folgende Abbildung zeigt die Differenzen der Feederanteile der einzelnen Länder in den Feederregionen Baltischer Raum und Britische Inseln bezogen den Hamburger Hafen im Vergleich des Jahres 2008 zum Jahr 2012.

**Abb. 15**  
Differenzen der Feederanteile einzelner Länder  
in den Feederregionen  
Baltischer Raum und  
Britische Inseln in Bezug  
auf den Hamburger Hafen  
in TTEU  
Quelle: eigene Darstellung



Während insgesamt gesehen die Menge der umgeschlagenen Container im Hamburger Hafen des Jahres 2012 (8,9 Mio. TEU) im Vergleich zum Jahr 2008 (9,7 Mio. TEU, vgl. Kap. 4.1, Tab.1) noch knapp 10 Prozent zurückblieb, ist die

Entwicklung auf europäischen Relationen sehr unterschiedlich verlaufen. Verglichen mit dem Jahr 2008 ist besonders der Umschlag der Britischen Inseln gestiegen. So konnten 2012 rund 101.000 TEU mehr umgeschlagen werden. Laut der Jahrespressekonferenz des Hamburger Hafens vom 11.02.2013 stieg der Umschlag von 2011 auf 2012 um 30,2 Prozent an und legte so nochmals deutlich gegenüber dem Vorjahr zu.<sup>33</sup> Russland hat seine Umschlagszahlen von 2008 ebenfalls um 114.000 TEU übertroffen. Die skandinavischen Länder konnten noch nicht wieder den Umschlag von 2008 erreichen, ebenso die baltischen Staaten und Polen. Die Verkehre Richtung Schweden, Polen und Dänemark werden dabei sicherlich durch die drei Direktrotationen beeinflusst sein (vgl. Anhang A2-1).

Insbesondere Russland und Polen versprechen in den nächsten Jahren ein kräftiges Wachstum (vgl. Kap. 4.2). Aus diesen Zusammenhängen lassen sich Chancen für eine Kooperation der Seehäfen ableiten, worauf im Kapitel 6.4 eingegangen wird.

## 4.5 Prognosen und Kapazitätsgrenzen der Häfen

Die Häfen Bremerhaven und Hamburg wurden auf ihre Kapazitätsgrenzen hin geprüft. Ziel ist es, diese den Prognosen gegenüberzustellen, um zu sehen, in welchem Jahr die Kapazitätsgrenze erreicht wird. So kann ebenfalls geprüft werden, wann geplante Ausbauprojekte in Hamburg jedenfalls ohne die Verfolgung von Kooperationszielen notwendig werden. Nach Recherchen wurde folgende Tabelle erstellt:

Terminals	Kapazitätsgrenze laut Dynamar 2010	Kapazitätsgrenze laut HHLA 2013
CTA (Altenwerder, HHLA)	2.800.000	4.000.000
CTB (Burchardkai, HHLA)	4.800.000	6.000.000
CTH (Eurogate)	4.100.000	4.100.000
TCT (Tollerort, HHLA)	1.100.000	4.000.000
andere	570.000	
<b>gesamte Kapazität</b>	<b>13.370.000<sup>1</sup></b>	<b>18.100.000<sup>2</sup></b>

**Tab. 6a**  
Kapazitätsgrenzen des Containerumschlags des Hafens Hamburg in TEU  
Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis der in der Tabelle integrierten Quellen

<sup>1</sup> Dynymar B.V. (Ed.), Container Troughput & Terminal Capacity in Europe, o.O. 2010, S. 57f  
<sup>2</sup> Klay, A., Schwere Zeiten für Hamburger Hafen, Weser Kurier vom 28.03.2013

Terminals	Kapazitätsgrenze laut Dynamar 2010	Kapazitätsgrenze laut ISL 2010
CTB (Eurogate)	3.000.000	In Bremerhaven ist kein weiterer Ausbau möglich. Grenze ist bei 8.400.000
MSC Gate	2.200.000	
NTB (Maersk)	3.400.000	
<b>gesamte Kapazität</b>	<b>8.600.000<sup>1</sup></b>	<b>8.400.000<sup>3</sup></b>

**Tab. 6b**  
Kapazitätsgrenzen des Containerumschlags des Hafens Bremerhaven in TEU  
Quelle: Eigene Darstellung auf der Basis der in der Tabelle integrierten Quellen

<sup>3</sup> Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), Prognose des Umschlagspotenzials des Hamburger Hafens für die Jahre 2015, 2020 und 2015, Bremen 2010, S. 85

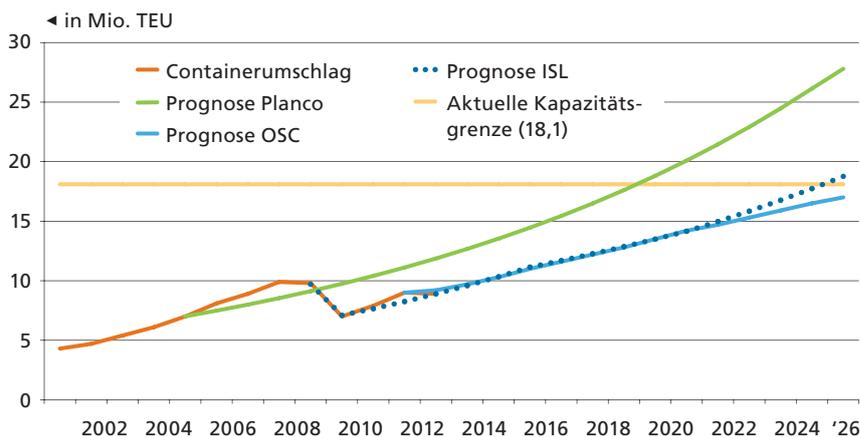
Bremerhaven wird seine Kapazitätsgrenze zuerst erreichen. Hier gibt es drei verschiedene Terminalbetreiber, die alle direkte Nachbarn sind. Ein Ausbau in

Bremerhaven ist nicht mehr möglich. Somit gibt es hier in Zukunft nur noch begrenzte Möglichkeiten, die Umschlagskapazitäten zu erhöhen. Dynamar gibt die gesamte Kapazität mit 8,6 Mio. TEU an und das ISL mit 8,4 Mio. TEU. In den folgenden Schaubildern wurde die Grenze von 8,4 Mio. TEU vom ISL eingetragen.

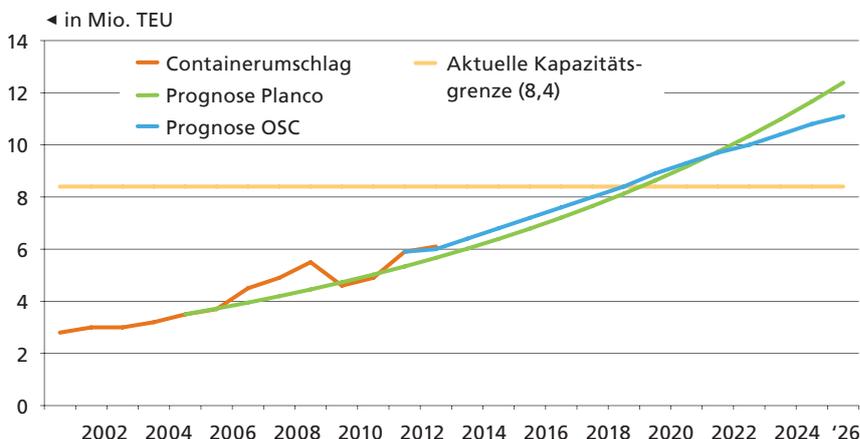
In Hamburg gibt es laut Dynamar genau sieben Terminals, wobei drei von ihnen eine untergeordnete Rolle spielen, da ihre Umschlagskapazitäten nicht stark ins Gewicht fallen. Die vier Hauptterminals sind hier: CTA, CTB, TCT und CTH. Diese kommen laut Dynamar im Jahr 2010 auf eine Umschlagskapazität von 13,37 Mio. TEU. Da sich vor einem Monat die HHLA zu ihren Umschlagsmöglichkeiten genau äußerte, gibt es hier aktuellere Zahlen. Die HHLA legte dar, dass nach absehbar abgeschlossenen Arbeiten dort weitaus mehr Container abgefertigt werden können. Somit liegt der Hamburger Hafen in naher Zukunft bei einer Kapazitätsgrenze von 18,1 Mio. TEU. Auch Eurogate plant noch eine Hafenerweiterung, die hier nicht weiter berücksichtigt wurde. Zurzeit liegt hier das „Projekt Steinwerder“, das teilweise 2019 in Betrieb gehen sollte, erst einmal auf Eis.

Im Folgenden werden einige Prognosen zusammen mit dem tatsächlichen Containerumschlag und der Kapazitätsgrenze je Hafen gegenübergestellt.

**Abb. 16:**  
Prognosen für den Containerumschlag im Hafen Hamburg  
Quelle: Eigene Darstellung sowie auf der Basis von: PLANCO Consulting GmbH, Essen, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtung – Seeverkehrsprognose, Essen 2007, S. 70, Tab. 4.2-6, Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), Prognose des Umschlagspotenzials des Hamburger Hafens für die Jahre 2015, 2020 und 2025, Bremen 2010, S. 92, Tabelle: 30; Ocean Shipping Consultants Ltd. (Ed.), North European Containerport Markets to 2025; o.O. 2012, Seite 64–66



**Abb. 17:**  
Prognosen für den Containerumschlag im Hafen Bremerhaven  
Quelle: Eigene Darstellung sowie auf der Basis von: PLANCO Consulting GmbH, Essen, Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtung – Seeverkehrsprognose, Essen 2007, S. 70, Tab. 4.2-6, Ocean Shipping Consultants Ltd. (Ed.), North European Containerport Markets to 2025; o.O. 2012, Seite 64–66



Zu dem Schaubild für den Hamburger Hafen existiert eine weitere Prognose. Der Grund dafür ist, dass das ISL seine Studie für den Hafen Hamburg anfertigte und Bremerhaven nur zusammen mit anderen Häfen der Nordrange berücksichtigte. Es fällt auf, dass die Planco-Studie den Umschlag am optimistischsten betrachtet. Das kann auf das Alter der Studie zurückgeführt werden. Sie wurde weit vor dem Ausbruch der Wirtschaftskrise veröffentlicht. Damals wurde davon ausgegangen, dass sich das Wachstum in den nächsten Jahren so wie bisher entwickelt. Die OSC- und ISL-Prognosen verlaufen beim Hamburger Hafen sehr ähnlich, wobei die ISL-Prognose von einem etwas stärkeren Wachstum ausgeht. Beim Bremerhavener Schaubild lässt sich gut erkennen, dass selbst die pessimistischste Prognose schon vor dem Jahr 2025 auf die Kapazitätsgrenze des Hafens trifft. Beim Hafen Hamburg ist dieses nur bei zwei von vier Prognosen der Fall. Hieraus kann geschlossen werden, dass eine Terminalerweiterung in Hamburg vorerst nicht notwendig ist.

Vor dem Hintergrund der Entwicklung für die nahe Zukunft – die HHLA rechnet in ihrem Ausblick auf das Jahr 2013 mit einem Containerumschlagsplus von 0,6 Prozent für Nordeuropa<sup>34</sup> und das ISL rechnet für Hamburg mit einem Wachstum „mit dem Markt“ und sieht bei Bremerhaven sogar einen Rückgang von 7 Prozent bis 8 Prozent – dürfte sich abermals für das Jahr 2013 eine Seitwärtsbewegung der Umschlagsmengen ergeben. Das heißt, dass die in den Graphen für diese beiden Häfen enthaltenen Prognosen wiederum seitwärts zu verschieben sein werden. Angesichts des für beide Häfen bedeutendsten Containerumschlags mit Bezug zum Fahrtgebiet Asien, in dem das Ladungsaufkommen schwächelt, ist fraglich, inwieweit es hier insgesamt zu einer Neubewertung der längerfristigen Prognose kommen müsste. Das bekräftigen auch die folgenden beiden Aussagen:

**Aussage von Luc Arnouts (Chief Commercial Officer im Hafen Antwerpen):**

Arnouts ist der Ansicht, dass in den nächsten Jahren von eher niedrigen Wachstumsraten ausgegangen werden muss. Ein Plus von 1–2 Prozent hält er in den nächsten Jahren für realistisch.<sup>35</sup>

**Einschätzung Maersk:** Maersk glaubt weltweit an ein Wachstum von 4–5 Prozent in den kommenden Jahren. Allerdings wird sich dieses hauptsächlich in Schwellenländern und dem USA-Geschäft abspielen. Für die Nordrange sieht Maersk nur ein sehr geringes Wachstum, was mit dem geringen Wachstum im Europa-Asien-Verkehr erklärt wird.<sup>36</sup>

Vor diesem Hintergrund ist jedenfalls festzustellen, dass genügend Zeit für eine neue Orientierung der drei großen Containerseehäfen in Richtung kooperativer Lösungen vorhanden wäre, an deren Ende ggf. geänderte Investitionsentscheidungen in den Häfen selbst stehen könnten.

## 5 Hafenanlaufsituation in den Nordrangehäfen

Um die Bedeutung der deutschen Seehäfen für Reedereien in Hinsicht auf den Transport der Güter aus Übersee darzustellen, werden die Rotationen für den Hafenanlauf untersucht. Da das Ladungsaufkommen in nur einem Hafen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu gering ist, müssen die Schiffe mehrere Häfen in Europa anlaufen. Die Schiffe können auch nicht im Hafen auf Ladung warten, weil sie an Fahrpläne gebunden sind, die für Verloader verbindlich sein müssen.

Im Anhang 2 ist die aktuelle Hafenanlaufsituation für die Relationen Nordeuropa-Asien und Nordeuropa-Nordamerika bezogen auf die Häfen der Hamburg-Antwerpen-Range dargestellt. Hierbei handelt es sich um eine Auswertung der Containershipdatabank von MDS-Transmodal mit Stand Februar 2013. Diese beiden Relationen wurden wegen der großen Bedeutung für die Häfen Bremerhaven und Hamburg ausgewählt (vgl. Kapitel 4). Daneben haben innereuropäische Relationen bezogen auf das Umschlagsvolumen für die beiden Häfen eine große Bedeutung. Auf sie wurde bei dieser Betrachtung jedoch verzichtet, da es sich hierbei im Wesentlichen um Feederverkehre handelt. Sie sind somit vor- bzw. nachgelagerte „Ergänzungsverkehre“ zu den Interkontinentalverkehren (Hauptläufe) und folgen den Hauptverkehrsströmen. Bei Veränderungen der Hafenanläufe im Bereich der Hauptläufe würde sich ebenso der Feederverkehr ändern.

Für die beiden Relationen Nordeuropa-Asien und Nordeuropa-Nordamerika wurde eine „erweiterte Hamburg-Antwerpen-Range“ ausgewertet, weil es häufiger vorkam, dass auf dem Weg von Antwerpen nach Hamburg (oder umgekehrt) zwischendurch oder auch gleich als Erstes, ein französischer oder britischer Hafen direkt angelaufen wurde. Bei der Betrachtung der jeweils ersten Anlaufhäfen wurde Folgendes festgestellt: Im Fall der französischen Häfen war es immer Le Havre, während im Fall der britischen Häfen auf der Relation Nordeuropa-Asien überwiegend Felixstowe und weniger häufig Southampton angelaufen wurde, während auf der Relation Nordeuropa-Nordamerika keine Konzentration bei den britischen Häfen zu erkennen war. Hier wurden als erste Anlaufhäfen jeweils in einem Fall die Häfen Liverpool, Tilbury und Thamesport angelaufen.

Bei den meisten Services ist festzustellen, dass jeder Hafen innerhalb eines Umlaufes der Schiffe auf ihrer Rotation prinzipiell nur einmal angelaufen wird. Das gilt jedenfalls für die Häfen der Hamburg-Antwerpen-Range. Das heißt, dass in den Häfen aus europäischer Sicht sowohl Importcontainer gelöscht als auch Exportcontainer geladen werden. Gelegentlich werden „Doppelschleifen“ gefahren, so dass z. B. ein Schiff aus Asien kommend zunächst Rotterdam, dann Hamburg und danach erneut Rotterdam anläuft, bevor es wieder nach Asien fährt.<sup>37</sup> Aber solche Anlauffolgen kommen selten vor: Sie sind operationell bedingt und nicht systematisch vorgesehen, wie die vorliegenden Auswertungen zeigen.

Unterschiede der Hafenanlauffolge zwischen Lösch- und Ladehäfen ergeben sich bei drei Services auf der Relation Nordeuropa-Asien und bei einem Service auf der Relation Nordeuropa-Nordamerika dadurch, dass sie Häfen in Osteuropa und Skandinavien direkt anlaufen und auf dem Rückweg Richtung Asien fahrend nochmals einen Hafen der Hamburg-Antwerpen-Range anlaufen. Ausgerechnet der Service AE 10 von Maersk ist einer von den drei Services auf der Relation Nordeuropa-Asien, der in der Reihenfolge Rotterdam, Bremerhaven, Danzig, Aarhus und Göteborg anläuft, bevor wieder Richtung Asien nochmals

Bremerhaven und Rotterdam angelaufen werden. Bemerkenswert ist daran zunächst einmal, dass es sich hier um denjenigen Service mit der größten durchschnittlichen Schiffskapazität aller Services handelt (Mittelwert = 14.731 TEU pro Schiff), die überhaupt auf der Relation Nordeuropa–Asien eingesetzt sind. Das gilt vor allem vor dem Hintergrund, dass die genannten Häfen in Osteuropa und Skandinavien ansonsten als typische Feederhäfen gelten, die von den „Haupthäfen“ der Hamburg-Antwerpen-Range per Feederschiff bedient werden.

Die folgende Tabelle enthält als Zusammenfassung der Anhänge A2-1 bis A2-4 die Hafenanlaufsituation der (erweiterten) Hamburg-Antwerpen-Range auf der Basis der Services, die im Containerliniendienst unterwegs sind.

**Tab. 7:** Häufigkeit der Reihenfolgeplätze der Hafenanläufe der Containerservices in der Hamburg – Antwerpen – Range plus französische und britische Häfen  
Quelle: MDS-Transmodal, Containership Databank (Stand: Februar 2013)

Häfen/Rotation	Hamburg				Bremerhaven				Rotterdam			
Relation	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H
Europa-Asien Löschen	2	16	4	1	1	3	4	1	9	6	3	4
Europa-Asien/Laden	3	15	4	1	2	1	4	1	9	7	3	4
Europa-Nordamerika Löschen	0	5	2	0	1	4	6	2	6	1	3	2
Europa-Nordamerika Laden	0	5	1	0	1	4	6	2	6	1	3	2

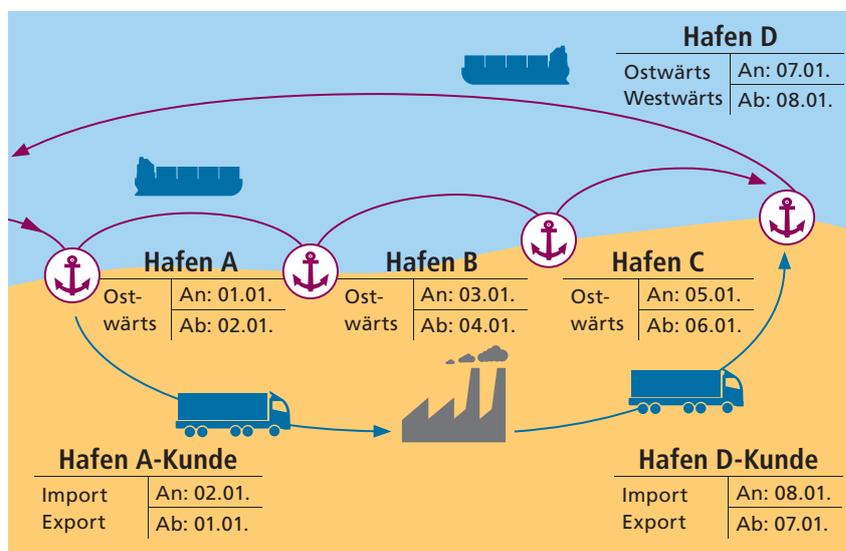
Häfen/Rotation	Antwerpen				Französische Häfen				Britische Häfen			
Relation	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H
Europa-Asien Löschen	6	2	4	3	5	0	1	4	9	3	8	0
Europa-Asien/Laden	5	3	4	3	5	0	1	4	8	3	8	0
Europa-Nordamerika Löschen	12	4	2	1	1	1	2	4	4	7	1	1
Europa-Nordamerika Laden	13	3	2	1	1	1	2	4	3	8	1	1

Wie dieser Tabelle zu entnehmen ist, läuft immerhin rund ein Viertel aller Services auf der Relation Nordeuropa-Asien einen britischen Hafen als Erstes an. Dabei werden ansonsten britische Häfen typischerweise per Feederschiff bedient. Prinzipiell ist das zwar kein Wettbewerbsproblem für die kontinental-europäischen Häfen, weil sie alle gleichermaßen betroffen sind und somit weder Vorteile noch Nachteile im Wettbewerb untereinander daraus erwachsen.

Generell ist es aber für jeden Hafen so, dass er gern als erster Löschhafen und gleichzeitig als letzter Ladehafen positioniert sein möchte, weil die Verlader im Fall von Importsendungen so früher ihre Ware bekommen und damit ihre Lagerbestände und Kapitalbindungskosten reduzieren können (Aspekt „erster Löschhafen“). Der letzte Ladehafen ist für Exporteure attraktiv, weil sie vergleichsweise spät ihre Sendungen auf dasselbe Schiff verladen können und somit mehr Kunden mit der gleichen Ankunftszeit der Ware bedienen können.

Diesen Zusammenhang zeigt die folgende Prinzipdarstellung.

**Abb. 18:** Prinzipdarstellung für den Aspekt „erster Löschhafen“ bzw. „letzter Ladehafen“. Annahme für dieses Beispiel: Alle Streckenabschnitte sowie Hafenaufenthalte beanspruchen maximal einen Tag Zeit.  
Quelle: Eigene Darstellung



**Ergebnis dieses Beispiels:** Als Importhafen bietet sich Hafen A an, wegen der 6 Tage früheren Warenverfügbarkeit gegenüber Hafen D. Als Exporthafen empfiehlt sich Hafen D, weil gegenüber Hafen A 6 Tage mehr Produktionszeit bleiben.

Solange die Reedereien aber mehr als einen Hafen anlaufen und die bereits skizzierten „Doppelschleifen“ nicht praktiziert werden, können beide Positionen nicht gleichzeitig eingenommen werden.

Der Anlage A2-1 und A2-2 ist zu entnehmen, dass auf der Relation Nordeuropa-Asien die meisten Services zwei Häfen anlaufen, in der Regel einen Westhafen (Antwerpen oder Rotterdam) und einen der beiden großen deutschen Seehäfen (Hamburg oder Bremerhaven). Immerhin laufen noch sieben Services drei Häfen an. Eine Ausnahme stellt der Service Westfal-Larsen-AsiaEU dar, der nur einen Hafen anläuft, und der Loop AE2 von Maersk, der alle vier Häfen anläuft (alles ohne die britischen und französischen Häfen).

Bei näherer Betrachtung ist festzustellen, dass die deutschen Seehäfen insbesondere in Bezug auf ihre Position als erster Löschhafen deutliche Nachteile gegenüber den Westhäfen haben (vgl. Tabelle 7 und Anhang 2). Mit Blick auf die geografische Situation ist es zwar naheliegend, dass einer der beiden Westhäfen von Asien kommend zuerst angelaufen wird, aber das ist weder für diejenigen Importeure wünschenswert, die ihre Ladung über die deutschen Häfen empfangen, noch stärkt das die Wettbewerbsposition der deutschen Seehäfen. Das Gegenteil ist der Fall, denn dadurch werden die Westhäfen gerade in den sich überschneidenden Wettbewerbsregionen im Hinterland gestärkt. Dass der in dieser Hinsicht nicht beeinflussbare geografische Nachteil der deutschen Häfen nicht unüberbrückbar ist, zeigen die wenigen Services, die einen dieser beiden Häfen als ersten Hafen anlaufen.

Wie die im folgenden Kapitel 6 dargelegten Zusammenhänge zeigen werden, wird es für die Reedereien prinzipiell unvermeidbar sein, mehrere Häfen in der Hamburg-Antwerpen-Range anzulaufen, weil sie ansonsten zu wenig Ladung bekommen würden, um die großen Containerschiffe wirtschaftlich auszulasten. Die Frage der Positionierung als „erster Löschhafen“ bzw. „letzter Ladehafen“ ist daher im Wettbewerb der Häfen untereinander zu entscheiden.

## 6 Kooperationszenario für die deutschen Containerseehäfen

In den folgenden Unterkapiteln wird ein Kooperationszenario skizziert, bei dem zunächst ein Überblick der allgemeinen Stärken und Schwächen der deutschen Seehäfen erfolgt. Im Unterkapitel Kooperationsebenen wird eine erfolgversprechende Vorgehensweise zu der hier vorgeschlagenen Kooperation der Häfen Bremerhaven und Hamburg mit dem JWP herausgearbeitet. Dazu müssen erstens die Länder Bremen, Hamburg und Niedersachsen untereinander zusammenarbeiten und zweitens parallel dazu mit den Terminalbetreibern an den drei Hafenstandorten. Beides knüpft an die jüngste Initiative „German Ports“ der drei betroffenen Küstenländer an. Das hier vorgeschlagene Kooperationszenario geht allerdings über die bisher dazu diskutierten Aktivitäten hinaus.<sup>38</sup>

In weiteren Unterkapiteln werden dann Entscheidungskriterien der Verloader und der Reeder skizziert, um darauf aufbauend konkrete Zielszenarien zu entwickeln und darzustellen.

### 6.1 Stärken und Schwächen der Seehäfen

Die allgemeinen Stärken und Schwächen der Containerseehäfen in der Nordrange sind hinlänglich bekannt. In einem Gutachten der Prognos und ProgTrans AG wurden sie ausführlich dargestellt und müssen an dieser Stelle nicht wiederholt werden.<sup>39</sup> Die nachfolgende Tabelle enthält einen etwas veränderten Ausschnitt dieses Gutachtens mit Blick auf die hier untersuchten Seehäfen, wobei die Änderungen in vier Feldern durch die fett gedruckten Pluszeichen gekennzeichnet sind. Insbesondere die Ausführungen in Kapitel 6.5 werden deutlich machen, dass der JWP mit Blick auf „die Transshipmentmärkte“ praktisch keinen Nachteil gegenüber Hamburg hinsichtlich des baltischen Raums hat, aber einen Vorteil in Bezug auf den Transshipmentmarkt Großbritannien. Es wird dargelegt werden, dass bei kooperativer Nutzung des JadeWeserPorts, dieser sogar einen Vorteil gegenüber Hamburg hat. Aus diesem Grund wurden die Pluszeichen zum Punkt

	Hamburg	Bremische Häfen	Jade-Weser-Port	Rotterdam
<b>Seewärtige Erreichbar.</b>				
Länge der Revierfahrt	-	+	+	++
Fahrrinnentiefe	o	o	++	++
Lage zu den Transshipmentmärkten	+	+	++	+
<b>Hinterland</b>				
Anbindung/Leistungsfähigkeit „Straße“	+	+	+	-
Anbindung/Leistungsfähigkeit „Bahn“	+	+	-	o
Anbindung/Leistungsfähigkeit „Binnenschiffe“	o	-	--	++
Nähe zu Absatzmärkten	+	o	-	++

**Tab. 8:** Stärken-Schwächen-Analyse der hier betrachteten Seehäfen  
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an (etwas veränderter Auszug): Prog Trans AG, Prognos AG, Nachhaltigkeitsaspekte der nationalen Seehafenkonzeption, Basel, Juni 2006

„Lage zu den Transshipmentmärkten“ gegenteilig zum genannten Gutachten gesetzt. Ebenso wird hier die Anbindung des JadeWeserPorts zur Straße als mindestens genauso gut eingeschätzt wie die des Hafens Hamburg.

## 6.2 Kooperationsebenen

### 6.2.1 Kooperation auf politischer Ebene

Die HPA stellt in ihrem Hafenentwicklungsplan 2025 fest: „Im globalen Wettbewerb sind es nicht mehr so sehr Staaten oder einzelne Kommunen, die im Wettbewerb stehen, sondern zunehmend große Wirtschaftsregionen. Von dieser Entwicklung werden auch die Häfen erfasst – und damit der Hamburger Hafen als Kernstück der Wirtschaftskraft der Metropolregion. Der Senat und die Hafenverwaltungen haben darauf durch Bildung von hafenpolitischen Kooperationen reagiert. Kooperationen zwischen Hafenstandorten können helfen, in ausgewählten Themenfeldern die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen und Herausforderungen, die sich an verschiedenen Hafenstandorten gleichzeitig stellen, gemeinsam zu lösen.

Den Ausgangspunkt für Hafenkooperationen in Norddeutschland hat das von Niedersachsen, Bremen und Hamburg vorgelegte Hafenkonzept Deutsche Bucht vom März 2009 gegeben.

Die norddeutschen Länder haben am 4. Februar 2010 darauf aufbauend das Hafenkonzept Norddeutschland verabschiedet. Sie erkennen damit an, dass Kooperationen auf ausgewählten Feldern auch in einem wettbewerblichen Rahmen sinnvoll sein können. Insbesondere hat man sich darauf verständigt, im Rahmen von Stellungnahmen der Länder zum Nationalen Hafenkonzept eine abgestimmte Haltung zu vertreten.

Die im Hafenkonzept Norddeutschland benannten Kooperationsfelder sind insbesondere:

- Verkehrsinfrastruktur und Hafenhinterlandanbindungen
- Hafenfinanzierung
- Engere Zusammenarbeit der Port Authorities und der Ministerien
- Umwelt und Häfen
- Gemeinsames Hafenmarketing

Zu diesen Themenfeldern finden regelmäßig Gespräche zwischen den Ländern statt. Einmal im Jahr wird von Bremen, Niedersachsen und Hamburg ein Hafenentwicklungsdialog durchgeführt. Dazu treffen sich die für Häfen zuständigen Minister und Senatoren und die Chefs der Hafenverwaltungen, um sich zu den aktuellen Hafenplanungen in den einzelnen Häfen auszutauschen und Schwerpunktthemen zu besprechen. Um bundespolitische Aspekte der Häfen fruchtbar zu machen, erweitert ein hochrangiger Vertreter der Bundesregierung den Teilnehmerkreis des Hafenentwicklungsdialogs.

Dieser breite Austausch zeigt die geschlossene Haltung und den Willen der Länder zu einer aktiven Kooperation im Rahmen der Seehafenpolitik mit dem Ziel der Stärkung der Position aller norddeutschen Hafenstandorte im internationalen Vergleich. Hafenpolitische Kooperationen sollen dennoch den Wettbewerb zwischen den Häfen nicht aufheben. Denn er ist und bleibt unverzichtbare Grundlage und maßgeblicher Treiber von Innovationen und nachhaltigem Wachstum der Häfen und Hafenunternehmen.“<sup>40</sup>

Diese Vorgehensweise ist richtig und es ist nur zu begrüßen, wenn dieser Dialog weitergeführt wird. Abgeleitet aus dem Unterkapitel 6.4 ist dann von der Politik zu überlegen, inwieweit sie den Kooperationsprozess zwischen den Unternehmen unterstützen kann.

### 6.2.2 Kooperation auf Unternehmensebene

Um die in den Unterkapiteln vorgestellten Szenarien erreichen zu können, ist eine engere Kooperation zwischen den großen Containerterminalbetreibern in den Häfen Hamburg, Bremerhaven und JWP erforderlich. Darzustellen, welche genauen Maßnahmen dazu im Einzelnen erforderlich sind, würde den Rahmen dieser Studie sprengen. Grundsätzlich wird es aber darum gehen, unternehmensübergreifend Betriebsabläufe zwischen den Terminalbetreibern so abzustimmen, dass ohne große Zeitverluste der vorgeschlagene Anlauf des JWP und des Hafens Hamburg oder des Hafens Bremerhaven so gestaltet wird, dass den Reedern nur geringe Zeitverluste trotz des Anlaufes von zwei Häfen entstehen. Der größte Zeitverlust für den Anlauf von zwei deutschen Häfen ist gerade im Fall des JWP weder durch die zusätzliche, sehr kurze Revierfahrt zu erwarten, noch durch die eigentlichen Umschlagsaktivitäten. Hier würde sich das ansonsten in einem Hafen umzuschlagende Ladungsaufkommen in einen Transshipmentanteil für den JWP (speziell der nasse Feederanteil) und die übrige für die Häfen Hamburg bzw. Bremerhaven bestimmte Ladung aufteilen. Es wird darauf ankommen, dass die Betriebsabläufe des JWP jeweils so mit denen der anderen beiden Häfen aufeinander abgestimmt werden, dass durch den Anlauf beider Häfen keine große Verzögerung entsteht.

Das bereits zitierte ProgTrans/Prognos-Gutachten aus dem Jahr 2006 hatte als eine wesentliche Zielsetzung, Kooperationsmöglichkeiten zwischen den Seehäfen zu untersuchen. Zusammenfassend wurde eine ganze Reihe von Handlungsfeldern identifiziert, die in der folgenden tabellarischen Form einem Basis- und einem Zielszenario zugeordnet wurden. An dieser Stelle sollen diese Handlungsfelder nur als eine Art Checkliste dienen, die zu gegebener Zeit bei der Kooperationsbildung hilfreich sein könnte.



Ein Feederschiff am Containerterminal in Bremerhaven. 2012 wurden 39 Prozent des Containerumschlags auf Feederschiffe umgeladen und in die baltische Region weitertransportiert.

	Handlungsfelder	Kriterien	R Referenzszenario Beschreibung	Z Zielszenario Beschreibung
1	Marketing	Marktpositionierung (national, international)	Ansätze gemeinsamen Marketings vorhanden. Aufgrund jüngster Entwicklungen verstehen sich die Häfen als Unternehmen und vermarkten sich unabhängig voneinander. Jeder deutsche Hafen steht in Konkurrenz zu den anderen und zu den Häfen Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam.	Vermarktung als „Hafenstandort Deutschland“ mit einem großen Portfolio (Deutsche Nordrange). Hafenstandort Deutschland gegenüber Europa. Attraktivitätsgewinn gegenüber ARA. Gemeinsame Auftritte auf europäischen oder globalen Plattformen. Ressourcenbündelung.
2	Umweltschutz	Beanspruchung von Boden (-fläche) als natürliche Ressource, Schutzgebiete (Natur- und Landschaftsschutz, FFH), verkehrsbedingter Energieverbrauch, Emissionen (see- und landseitig), Küstenschutz, Deichsicherheit	Extensive Flächennutzung, Mangel an Ausgleichsräumen. Schrittweiser, schleichender Bodenverbrauch. Hoher Energieverbrauch und entsprechend hohe verkehrsbedingte Emissionen durch ungünstigen Modal-Split im Hinterlandverkehr. Durch Ausbaumaßnahmen an den Küsten und Flüssen höhere Risiken. Dynamisches Kostenrisiko (zunehmende Folgekosten).	Hafenstandortübergreifende Flächenplanung, dadurch gezielter Natur- und Landschaftsschutz möglich. Aktivierung von Energieeinsparpotenzialen durch abgestimmte Abwicklung der Hinterlandverkehre und verstärkten Einsatz von Schiene und Binnenwasserstraße; dadurch auch weniger Emissionen. Geringeres Risiko durch sicherheitsorientierte Abstimmung der Ausbaumaßnahmen.
3	Umschlag und Transport	Transport, Kapazität, Produktivität, Modal-Split-Lenkung	Große Vielfalt an Unternehmenskooperationen in der Transportkette. Kooperation wichtiger Bestandteil des strategischen Unternehmensangebotes. Konzentrationstendenzen der Seewirtschaft. „Motorways of the Sea“ (MOS) spielen im Moment (noch) eine untergeordnete Rolle.	Fortführung, Ausbau, vermehrte Integration von Schiene und Binnenschiff. Bündelung von Transportaktivitäten. MOS hat sich etabliert, Anschluss an Schiene und Binnenschiff gesichert, Förderung Transshipment. Hinterlandhubs? Terminalunion?
4	Flächenmanagement in den Häfen	Verfügbarkeit von Flächen als Baulandreserve für Hafenerweiterungen	Durch föderalistische Struktur kann Flächenknappheit nur schwer ausgeglichen werden.	„Grenzüberschreitendes“, funktionsorientiertes Flächenmanagement.
5	Verwaltung und Organisation	Zuständigkeit, Verwaltung	Häfen werden zunehmend nach privatwirtschaftlichen Gesichtspunkten verwaltet (PA). Jeder Hafen versucht, fast alle Felder abzudecken. Hafenstandorte sind Konkurrenten, HH, HB rivalisieren. Die Konkurrenz der Seehafenstandorte untereinander fördert den Wettbewerb der deutschen Häfen. Steigerung standortbezogener Effizienz.	Jeder Hafen konzentriert sich auf seine Stärken, Zentralisierung der Hafenverwaltungen bei Zusammenlegung der Hafenverantwortlichkeit.

	Handlungsfelder	Kriterien	R Referenzszenario Beschreibung	Z Zielszenario Beschreibung
6	Verkehrssicherheit	Verkehrssicherheit auf den See- und Binnenwasserstraßen, Verkehrssicherheit im Hafen, Ladungssicherung	Zunahme Schiffsbewegungen und Größenentwicklung kann zu höheren Sicherheitsrisiken führen. (Gegenverkehr, Navigation, Manövrierfähigkeit). Aktuelle Situation: dezentrale Koordination.	Sicherheit als gemeinsame Aufgabe, Know-how-Transfer, zentrale Koordination.
7	Investition/ Ausbau Investitionspolitik	Finanzbedarf und Mittelverteilung; ressortübergreifende Abstimmung	Mittelsteuerung, Ausbau der Häfen wie geplant. Bindung hoher Finanzsummen durch jeden einzelnen Hafen. Starkes Ressortdenken. Viele Ministerien fühlen sich für die Häfen verantwortlich; unterschiedliche regionale Förderpolitik.	Bündelung der Aktivitäten, Abstimmung der Investitionspolitik, standortübergreifender Ausgleich von Kapazitätsengpässen, Konzentration der Mittel.
8	Finanzierung Infrastruktur	Horizontal: P, P/PPP; Vertikal: Bund/Länder Aufgabenteilung	Finanzierung der Infrastruktur ist primär Ländersache, seitens des Bundes stehen immer weniger Mittel für die Finanzierung der Hinterland- und Seezufahrten zur Verfügung. Einsatz der Investitionsmittel wird standortbezogen optimiert. Privatfinanzierung verstärkt erforderlich.	Finanzierung der Infrastruktur erfolgt auf der Basis einer gemeinsamen „strategischen Infrastrukturplanung“. Einsatz der Investitionsmittel wird standortübergreifend optimiert. Erhöhung der Eigenwirtschaftlichkeit der Häfen. Ausweitung privater Investitionen.
9	Forschung und Technologie	Innovationsimpulse, Kommunikation, Know-how-Transfer, technologische Kreativität	Trend zu größeren Schiffseinheiten hält an. Geringeres Kommunikationsinteresse, da Konkurrenz (wenig Abstimmung). Weitere Effizienzsteigerung der Hafentechnik.	Anreiz für Neuentwicklungen (z. B. „angepasste“ Schiffsgrößen; technische Innovationen). Kommunikations- und Informationsplattformen „Forschung und Technologie“. Effizienzsteigerung der Hafentechnik; einheitliche technische Standards.
10	Arbeit/Ausbildung	Beschäftigte, Auszubildende	Weiterer Rückgang direkt Hafenbeschäftigter. Kostentreibende Konkurrenz um Fachkräfte. Ausbildung: Ausbildungsprogramme noch unvollständig koordiniert.	Beschäftigungswirkung durch Attraktivitätssteigerung der deutschen Seehäfen. Verlagerung der Beschäftigungswirkung ins weitere Hinterland. Abgestimmte Bestandspflege in der Küstenregion. Einheitliche Standards für maritime Ausbildungen.

**Tab. 9:** Tabellarische Beschreibung von Handlungsfeldern zur Kooperationsbildung

Quelle: ProgTrans AG, Prognos AG, Nachhaltigkeitsaspekte der nationalen Seehafenkonzeption, Basel, Juni 2006, S. 159

Durch eine engere horizontale Kooperation zwischen den Terminalbetreibern in Norddeutschland muss der Wettbewerb zwischen ihnen nicht aufgegeben werden. Es soll vielmehr darum gehen, in begrenztem Umfang auf einigen Handlungsfeldern gemeinsam tätig zu werden, um die Stärken des einen Hafens mit den Schwächen des anderen Hafens so auszugleichen, dass auf beiden Seiten zumindest mittel- bis langfristig Vorteile entstehen.

Bei dem hier vorgeschlagenen Kooperationszenario kommt allerdings hinzu, dass nicht ausschließlich an den Nutzen der privatwirtschaftlichen Terminalbetreiber gedacht werden soll. Vielmehr soll das Szenario auch vor dem Hintergrund staatlicher Subventionen gesehen werden, die mit den Vertiefungen der Elbe und der Außenweser letztendlich zu dem Zweck gefordert werden, dass eine bestmögliche Wettbewerbssituation für jeden einzelnen Standort bzw. Betreiber eingerichtet wird. Zwar sollen die deutschen Häfen zu Recht gegen die ausländische Konkurrenz im Wettbewerb bestmöglich bestehen. Bisher besteht dieser aber eben auch gegenüber den nationalen Wettbewerbern, die ihrerseits mit Hilfe von Subventionen gegen ihre nationalen Konkurrenten unterstützt werden.

Vor dem Hintergrund knapper Mittel öffentlicher Etats muss folgende Frage erlaubt sein: Ist dem prinzipiell richtigen Wettbewerbsbestreben einzelner Standorte oder Unternehmen in jedem Fall Vorrang einzuräumen, wenn durch Kooperation zu einem Ausgleich gefunden werden kann, der eine Subvention überflüssig macht und dadurch die Etats öffentlicher Haushalte weniger belastet?

Vor dem Hintergrund, dass Eurogate als Terminalbetreiber neben Hamburg und Bremerhaven bereits im JWP engagiert ist, wäre es sehr zu begrüßen, wenn sich die Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA) dieser Kooperation anschließen würde, denn sie wickelt rund 80 Prozent des Containerumschlags im Hamburger Hafen ab. Falls sich der JWP hinsichtlich der hier vorgeschlagenen Kooperation als Erfolgsmodell herausstellen sollte, wäre es weiterhin sehr erfreulich, wenn sich die HHLA – z. B. bei einer weiteren Ausbaustufe des JWP – dort direkt als Terminalbetreiber engagieren würde. Dann würde sie als Unternehmen nicht einmal Einbußen im Bereich ihrer Transshipmentcontainer hinnehmen müssen.

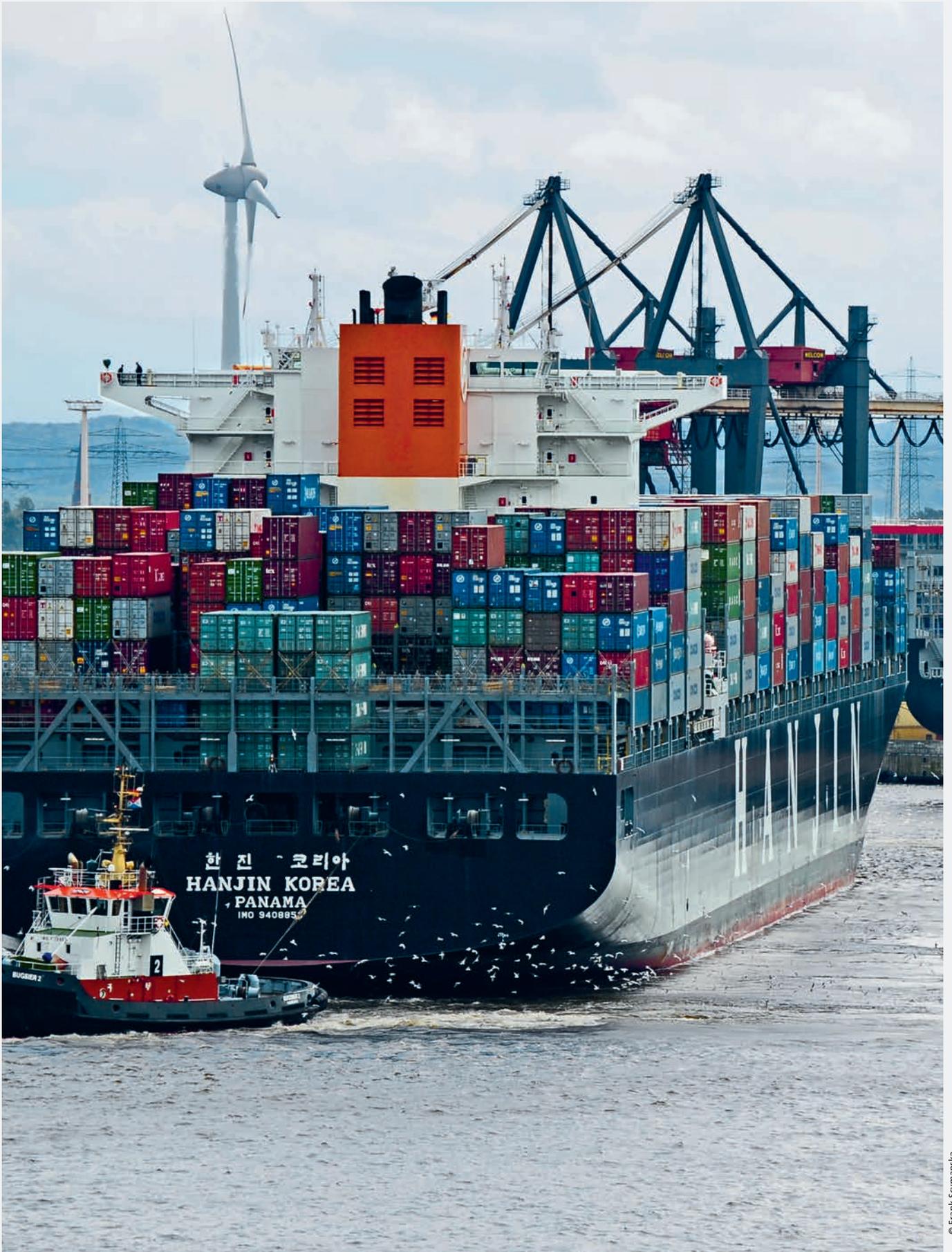
## 6.3 Entscheidungskriterien der Verloader und Reedereien für die Hafenvwahl

Die letztendliche Entscheidung der Reedereien, bestimmte Häfen anzulaufen bzw. auszulassen, ist das Ergebnis einer komplexen Fragestellung. Im Folgenden werden wichtige Kriterien beschrieben, die einen wesentlichen Einfluss auf diese Entscheidung haben.

### 6.3.1 Entscheidungskriterien der Verloader

Die wichtigsten Einflussgrößen für die Verloader sind die Transportkosten und die Transportzeiten. Beide Aspekte beziehen sich auf ihre jeweiligen Containertransporte von der Quelle bis zur Senke.

Im Fall der Exportcontainer sind das die Transporte von einem oder mehreren Abgangsorten in Europa bis zu den jeweiligen Empfangsorten in Übersee. Umgekehrt werden bei Importcontainern die jeweiligen Transportrouten der Container von den Abgangsorten in Übersee zu den Empfangsorten in Europa betrachtet.



Die „Hanjin Korea“ im Hamburger Hafen, die mit einer Ladekapazität von 10.000 TEU zu den weltgrößten Containerschiffen gehört.

Die Kosten für die Verlager resultieren aus den jeweiligen Preisangeboten der Logistikdienstleister bzw. aus den letztendlich auf dieser Basis ausgehandelten Vereinbarungen. Aus Sicht eines Verlager kommen prinzipiell zwei Gruppen von Logistikdienstleistern in Betracht. Zum einen sind es Spediteure, die die kompletten Transporte sowohl im Fall des Exports als auch im Fall des Imports organisieren. Dazu beauftragen sie im Versandland und im Empfangsland die jeweiligen Transportunternehmen, die die Hinterlandtransporte durchführen. Gleiches gilt für die Beauftragung des Seetransportes. In der Regel kaufen die Spediteure diese Leistungen ein und stellen sie später ihren Kunden, den Verlager, mit einem Aufschlag in Rechnung. Diese Variante der Organisation wird als „Merchant’s Haulage“ bezeichnet.

Die gleiche Leistung eines Komplettransportes von A nach B wird den Verlager aber auch von den Reedereien direkt angeboten. Hierbei organisieren die Reedereien die Vor- und Nachläufe selbst, während sie auf der Basis ihrer Seeverkehrsleistung diese direkt durchführen. Diese Variante der Organisation der Transportkette nennt man „Carrier’s Haulage“. Transporte auf der Basis eines Carrier’s Haulage kommen in der Regel für Verlager mit einem besonders großen Transportaufkommen in Betracht. Verlager mit geringem Transportaufkommen werden in aller Regel durch die Spediteure bedient.

Der Vorteil der Transportorganisation durch die Spediteure besteht darin, dass sie in der Regel mit mehreren Reedereien zusammenarbeiten. Dadurch steht ihnen eine größere Bandbreite von Transportrouten zur Verfügung. Anders als Reeder sind sie dann nicht auf bestimmte Häfen festgelegt, sondern können sich aus der Bandbreite der verschiedenen Rotationen der einzelnen Reeder die jeweils passendsten Transportrouten für ihre Kunden (Verlager) aussuchen. Die Frage der Transportzeiten der Container von A nach B ist dabei ganz wesentlich abhängig von der Frage der ausgewählten Häfen, über die die Container verladen werden sollen. Dazu ein Beispiel: Ein Verlager mit Sitz in Nordrhein-Westfalen hat Exportcontainer zu versenden und entscheidet sich für Hamburg als Ladehafen. Bevor das Schiff Richtung Asien fährt, läuft es aber noch Rotterdam an. Für diesen Container würde eine etwa drei Tage längere Transitzeit entstehen, als wenn er über Rotterdam verladen worden wäre. Der Verlager hätte dadurch also einen Nachteil in zeitlicher Hinsicht. Dadurch entstehen ihm höhere Kapitalbindungskosten und der Zeitnachteil bringt letztendlich auch einen Kostennachteil mit sich. Aufgrund dieser Aspekte sind die Reeder bemüht, ihre Rotationen so zu legen, dass für die Verlager möglichst kurze Transportzeiten entstehen.

## 6.3.2 Entscheidungskriterien der Reedereien

### 6.3.2.1 Kosten

Hinsichtlich der Kosten aus Sicht der Reedereien sind zwei große Kostenblöcke zu unterscheiden. Zum einen sind es die schiffsbezogenen und zum anderen die containerbezogenen Kosten.

Die schiffsbezogenen Kosten entstehen durch den Betrieb der Schiffe. Das sind die „Schiffstageskosten“, zu denen der Wertverlust der Schiffe, die Kapitalverzinsung und die „Operating Costs“, wie Personalkosten und sonstige Kosten gehören, die für den Schiffsbetrieb notwendig sind. Diese Kosten werden im Rahmen dieser Studie im Anhang 3 bezogen auf verschiedene Rundreisen von Feederschiffen unterschiedlicher Schiffsgröße betrachtet, wobei dort die Schiffstageskosten (eigentlich inkl. der Operating Costs) durch die hier ermittelten Zeitcharterraten abgedeckt sind. Auf den dazu im Rahmen dieser Studie ge-

wählten speziellen Ansatz wird in Kap. 6.4.2 nochmals eingegangen. Im Kapitel 7 werden auch die Schiffstageskosten eines 18.000 TEU Schiffes betrachtet, für die keine allgemein verfügbare Markttransparenz besteht. Sie wurden mit Hilfe eines Schifffahrtsexperten ermittelt.

Ebenfalls dem Kostenblock der schiffsbezogenen Kosten zugehörig, aber wegen ihrer hohen Bedeutung separat ausgewiesen, sind die sogenannten Bunkerkosten, also die Treibstoffkosten für den Betrieb der Schiffe. Sie sind hier ebenfalls in den Tabellen des Anhangs 3 ausgewiesen.

Eine weitere Größe der schiffsbezogenen Kosten sind die Hafenanlaufkosten, also z. B. Liegeplatzgebühren (Hafengelder) und Kosten für Lotsen, Schlepper und Festmacher. Auf die im Rahmen dieser Studie dazu verwendeten Kosten wird im Kap. 6.4.2 eingegangen.

Die containerbezogenen Kosten entstehen durch den Umschlag, das Handling der Container im Hafen, in den Leercontainerdepots etc. und durch Feedertransporte sowie durch Hinterlandtransporte, sofern der Reeder vom Verlader für einen sogenannten Carrier's Haulage (vgl. Kap. 6.3.2.5) beauftragt wurde. Auf die im Rahmen dieser Studie verwendeten umschlagbezogenen Kosten wird in Kap. 6.4.2 eingegangen. Da der Fokus dieser Studie auf einer Seehafenkooperation im Sinne eines gemeinsamen seeseitigen Transshipmentkonzeptes liegt, werden die Hinterlandtransportkosten hier nicht weiter betrachtet.

Einerseits ist der Reeder daran interessiert, diese Kosten zu minimieren. Zur Minimierung seiner schiffsbezogenen Kosten dürften nur wenige Häfen angefahren werden. Auf der anderen Seite führt die Reduzierung auf wenige Häfen dazu, dass die mittlere Transportentfernung der Container im Hinterland steigt. Oftmals sind die Hinterlandtransportkosten entlang einer Transportroute höher als die Seefracht pro Container. Dadurch steigen aus der Sicht der Verlader deren Gesamttransportkosten umso stärker, je mehr sich die Reedereien auf wenige Anlaufhäfen konzentrieren. Aus diesem Grund würden erzielte sinkende Kosten auf der Seeseite gegebenenfalls einen Ladungsverlust bedeuten und dadurch sinkenden Erlösen gegenüberstehen. Dementsprechend hat sich in der Praxis als bester oder als überwiegend praktizierter Kompromiss in der Hamburg-Antwerpen-Range das Anlaufen eines deutschen Hafens und eines Westhafens herausgestellt.

#### **6.3.2.2 Zeiten**

Hinsichtlich der zeitlichen Kriterien verfolgen die Reeder im Wesentlichen zwei Interessen. Zum einen möchten sie die Schiffe mit möglichst wenigen Stopps fahren lassen, um eine möglichst hohe Produktivität zu realisieren. Dazu gehört auch eine möglichst kurze Abfertigungszeit in den Häfen. Zum anderen möchten sie den Anforderungen der Verlader gerecht werden. Dieser Aspekt wurde hinreichend in Kapitel 5 dargestellt.

#### **6.3.2.3 Ladungsaufkommen und Hinterlandregionen**

Das Ladungsaufkommen bzw. die Verteilung des Ladungsaufkommens hat aus mehreren Gründen einen großen Einfluss auf die Hafenauswahl der Reeder. Zum einen ist die sogenannte Loco-Quote zu nennen. Die Loco-Quote gibt an, zu welchem Prozentanteil die Ladung für die unmittelbare Region des Hafens bestimmt ist. In dieser Hinsicht hat der Hafen Hamburg eine sehr starke Position, weil das Stadtgebiet Hamburgs einschließlich des unmittelbar sich daran anschließenden Umlandes (die sogenannte Metropolregion Hamburg) eine starke

Wirtschaftsregion ist. Wenn also eine Ladung für die Region Hamburg bestimmt ist, der Hafen Hamburg aber nicht angelaufen werden würde, sondern an seiner Stelle Bremerhaven oder Rotterdam, dann müssten alle Container die für Hamburg bestimmt sind, von diesen Häfen zum Hafen Hamburg transportiert werden. Dadurch würden hohe Kosten entstehen. Auf diesen Aspekt wird in Kapitel 7 nochmals gesondert eingegangen. Ähnliches gilt für das Ladungsaufkommen, das für die Hinterlandregion bestimmt ist, für die der Hafen besonders günstig gelegen ist. Wenn das Hinterland durch eine hohe Wirtschaftskraft bzw. durch ein hohes Ladungsaufkommen geprägt ist, hat dies für den Hafen eine ähnliche Wirkung wie bei der Loco-Quote beschrieben.

Neben dem Ladungsaufkommen, das sich auf den Hafen selbst bezieht (Loco-Quote) und das Ladungsaufkommen, das für eine Region bestimmt ist, für die der Hafen einen günstigen Standort darstellt, ist auch das Federaufkommen zu nennen. Im Rahmen dieser Studie ist damit dasjenige Aufkommen gemeint, das durch kleinere Feederschiffe zwischen den Häfen der Hamburg-Antwerpen-Ränge und den sogenannten Feederregionen bzw. Feederhäfen transportiert wird. Typische Feederregionen aus Sicht der Häfen der Hamburg-Antwerpen-Ränge sind die Länder im baltischen Raum und Skandinavien sowie Großbritannien/Irland und die Atlantikküste von Spanien und Portugal. Mit Blick auf die verkehrsgeografische Lage haben die deutschen Häfen und, aufgrund seiner östlichsten Lage in der Hamburg-Antwerpen-Ränge, insbesondere der Hafen Hamburg Vorteile bei der Bedienung des baltischen Raums und Skandinaviens mit Containern, die im Transshipment vom jeweiligen Hauptlaufschiff (z. B. auf der Relation Nordeuropa-Asien) nach einer Zwischenlagerung auf dem Containerterminal im Hafen auf kleinere Feederschiffe umgeladen werden. Insbesondere bei einem relativ geringen Ladungsaufkommen in den Feederregionen lohnt sich die Abweichung der großen Schiffe von ihrer Hauptroute in die Häfen der Feederregionen in der Regel nicht. Bei diesen Transshipment- oder Feedercontainern besteht prinzipiell ebenfalls folgender Zusammenhang: Die Transportkosten sind umso höher, je länger die Transportstrecke ist.

Sofern die Transportkosten und die Transportzeitbedingungen für diese Container allerdings in Bezug auf verschiedene Häfen der Hamburg-Antwerpen-Ränge ähnlich hoch bzw. gering sind, besteht bei diesem Umschlagsaufkommen eine deutlich geringere Bindung an einen bestimmten Hafen, als dies bei der Loco-Quote und einer wirtschaftlich starken Hinterlandregion der Fall ist, für die der Hafen besonders günstig gelegen ist.

#### **6.3.2.4 Zu- und Ablaufverkehre**

Der Aspekt der Zu- und Ablaufverkehre bezieht sich zunächst auf die Verkehrsinfrastruktur. Diese ist jedoch wiederum in Verbindung zu sehen mit dem Ladungsaufkommen, für das ein Hafen begünstigt ist. Für die Verkehrsinfrastruktur bestehen prinzipiell die Alternativen der Verkehrsträger Straße, Schiene und Binnenwasserstraße.

Hinsichtlich der Binnenwasserstraße haben die beiden Westhäfen einen klaren Vorteil vor Bremerhaven und Hamburg, weil sie durch den Rhein angebunden sind. Anders als auf der Weser und der Elbe in Verbindung mit den Kanälen, ist auf dem Rhein der Einsatz deutlich größerer Binnenschiffe möglich. Dies hat in einer gewissen Bandbreite entlang des Rheins deutlich geringere Transportkosten im Hinterland zur Folge und die beiden Westhäfen haben dadurch einen Kostenvorteil. Dem steht allerdings eine vergleichsweise lange Transportzeit für diese Container gegenüber.

Wegen der generell hohen Bedeutung der Hinterlandtransportkosten sind die Häfen selbst und zum Teil in Form von Allianzen zusammen mit den Reedereien bemüht, günstige Bedingungen zu schaffen. Hierbei stehen insbesondere die Eisenbahnverkehre im Fokus. Mit dem Ziel, möglichst attraktive Verkehrsverbindungen per Bahn zu erreichen, haben die Häfen der Hamburg-Antwerpen-Range bzw. ihre Terminalbetreiber zum Teil durch Kooperationen und zum Teil durch direktes finanzielles Engagement mehr oder weniger gute Voraussetzungen geschaffen, um attraktive Verbindungen per Eisenbahn ins Hinterland einzurichten. Durch die Massenleistungsfähigkeit des Verkehrsträgers Schiene bestehen hier gegenüber dem Lkw insbesondere auf längeren Strecken Kostenvorteile. Schließlich ist eine gute Verkehrsinfrastruktur beim Verkehrsträger Straße ebenfalls von großer Bedeutung für die Häfen.

Gute Verkehrsanbindungen im Hinterland, gepaart mit einem hohen Ladungsaufkommen, stellen für die Häfen mehr oder weniger gute Wettbewerbsbedingungen für die Hafenauswahl der Reeder dar. Je höher das Ladungsaufkommen für den Hafen selbst (Loco-Quote) sowie das Ladungsaufkommen mit einer günstigen Verkehrsinfrastruktur im Hinterland ist, desto attraktiver ist es für den Reeder, diesen Hafen anzulaufen.

#### **6.3.2.5 Merchant's Haulage / Carrier's Haulage-Anteile**

Unter 6.2.3.1 wurden bereits die Begriffe Merchant's Haulage und Carrier's Haulage beschrieben. Aus der Sicht des Reeders ist es durchaus von hoher Bedeutung, ob er bezogen auf seine gesamte Ladung einen hohen Carrier's Haulage-Anteil oder Merchant's Haulage-Anteil hat. Wenn er einen hohen Carrier's Haulage-Anteil hat, dann hat der Reeder in aller Regel größere Entscheidungsspielräume hinsichtlich der Gestaltung seiner Hinterlandtransporte. Bei einem sehr hohen Carrier's Haulage-Anteil gemeinsam mit einem großen Ladungsaufkommen in einer bestimmten Hinterlandregion, die prinzipiell für mehrere Häfen der Hamburg-Antwerpen-Range als Wettbewerbsregion in Frage kommt, hat der Reeder eine relativ große Wahlfreiheit des Anlaufhafens, zumindest wenn die Hinterlandtransportkosten zum Hafen A ähnlich hoch sind wie zum Hafen B. Umgekehrt betrachtet ist der Gestaltungsspielraum über die Transportkette und damit bezogen auf die Wahl der Häfen bei einem hohen Merchant's Haulage-Anteil deutlich geringer, denn hier gestalten die Spediteure die Transportrouten nach ihren Optimierungskriterien.

#### **6.3.2.6 Sonstige qualitative Aspekte der Hafenauswahl**

Die UniCredit Bank AG hat im Rahmen einer Studie<sup>41</sup> zur Bewertung der Häfen der europäischen Nordrange eine Umfrage unter Reedern durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, anhand verschiedener Bewertungskriterien ein Ranking zu erstellen, das die Attraktivität der Häfen für Schifffahrtsunternehmen abbildet (Tab. 10). Die Umfrage wurde im Januar 2010 durchgeführt und wird nachfolgend mit den bewerteten Kriterien vorgestellt. Die Bewertung erfolgte nach Schulnoten, also von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend). Im Jahr 2007 wurde diesbezüglich schon einmal eine Umfrage durchgeführt, die ein ähnliches Ergebnis hatte (vgl. Hypovereinsbank/UniCredit Group, Band 19, Hamburg, Dezember 2007). Zu Wilhelmshaven ist anzumerken, dass es sich dabei lediglich um eine Prognose gehandelt hat, weil der JWP erst im Jahr 2012 eröffnet wurde. Neben der gesamten logistischen Leistungskette spielt zunehmend der Kostenfaktor für die Reedereien eine wichtige Rolle. Bewertungskriterien waren das Ladungsaufkommen, die Abfertigungsqualität und -geschwindigkeit, das Preis-Leistungs-Verhältnis, die Hinterlandanbindung und das Angebot logistischer Dienstleistungen.

Hafen/ Kriterium	Ladungs- aufkom- men	Abferti- gungs- qualität	Abferti- gungs- geschwin- digkeit	Preis- Leistungs- Verhältnis	Hinter- land- anbindung	Angebot logistischer Dienstleis- tungen	Gesamt
Amsterdam	6,00	2,00	2,00	3,00	5,00	4,00	3,67
Felixstowe	4,50	2,25	3,13	3,00	2,67	3,00	3,09
Wilhelmshaven (Prognose)	5,00	2,50	2,00	2,50	3,00	3,00	3,00
Zeebrügge	3,00	1,67	1,34	2,00	3,34	3,75	2,52
Bremerhaven	2,25	1,67	1,50	3,25	2,00	2,67	2,22
Antwerpen	2,58	2,00	1,50	2,40	2,00	2,00	2,08
Rotterdam	2,00	2,00	2,30	1,90	1,60	1,75	1,93
Hamburg	1,50	1,58	1,67	3,00	1,67	1,60	1,84

**Tab. 10:**  
Ranking der wichtigsten  
Nordrangehäfen  
Quelle: UniCredit Bank  
AG (Hrsg.), *Maritimes  
Trendbarometer, Hamburg,  
Februar 2010, S. 3*

Beim Ladungsaufkommen wurden Bestnoten für den Hafen Hamburg abgegeben (1,5), danach folgen Rotterdam (2), Bremerhaven (2,25) und Antwerpen (2,58). Den letzten Platz belegt hierbei Amsterdam (6) noch hinter der Prognose von Wilhelmshaven (5).

Die Abfertigungsqualität wurde ebenfalls in Hamburg am besten (1,58) gewertet, gefolgt von Bremerhaven und Zeebrügge (beide 1,67).

Bei der Abfertigungsgeschwindigkeit bewerteten die Reedereien Zeebrügge (1,34), Bremerhaven und Antwerpen am besten (beide 1,5). Der englische Hafen Felixstowe erreichte hierbei lediglich eine 3,13.

Hinsichtlich des Preis-Leistungs-Verhältnisses nahm Rotterdam den Spitzenplatz (1,9) ein. Hamburg erreichte hier nur eine 3 und teilte sich mit Amsterdam und Felixstowe vor Bremerhaven (3,25) den vorletzten Platz.

Die Hinterlandanbindung wurde in Rotterdam (1,6) und Hamburg (1,67) am besten eingestuft. Schlusslicht war in dieser Kategorie Amsterdam (5).

Beim Angebot der logistischen Dienstleistungen erreichte Hamburg bei dieser Umfrage erneut den ersten Platz (1,6), noch vor Rotterdam (1,75) und Antwerpen (2). Amsterdam kann hier nur eine 4 erreichen, Zeebrügge eine 3,75.

In der Gesamtbewertung ergab sich also folgendes Bild: Hamburg wurde nach den oben genannten Kriterien von den Reedern am attraktivsten eingeschätzt (1,84). Danach folgten Rotterdam (1,93), Antwerpen (2,08), Bremerhaven (2,22) und Zeebrügge (2,52). Wilhelmshaven erreichte 2010 bei den Prognosen über den damals noch im Bau befindlichen Tiefwasserhafen JadeWeserPort eine 3. Danach folgten Felixstowe (3,09) und Amsterdam (3,67).

Die Wahrnehmung der deutschen Containerseehäfen bei den Reedereien kann damit insgesamt gesehen als gut bezeichnet werden. Zwar sind im Einzelnen Unterschiede sichtbar, dennoch liegt das Feld der Haupthäfen der Hamburg-Antwerpen-Range ziemlich eng zusammen.

## 6.4 Szenario Asien – Wilhelmshaven – Bremerhaven/Hamburg – Rotterdam – Asien

Abweichend von den heute überwiegend praktizierten Anlaufrotationen würden in diesem Szenario aus Asien kommende Schiffe nicht zuerst Antwerpen oder Rotterdam anlaufen, sondern den JadeWeserPort.

Hier wird davon ausgegangen, dass die Häfen Hamburg und Bremerhaven jeweils mit dem JWP in folgender Weise kooperieren: Unter der Voraussetzung der zwischen diesen Häfen zuvor vereinbarten Randbedingungen wird der JWP als erster Löschhafen auf der Relation Nordeuropa-Asien speziell für alle Transshipmentcontainer eingesetzt, die ansonsten in Bremerhaven oder Hamburg umgeschlagen worden wären. Ziel ist es, auch einen Teil des Transshipments für Großbritannien und die baltische Region zu übernehmen, das derzeit in Rotterdam umgeschlagen wird.

Je nachdem, ob es sich beim Reeder, der einen Service auf der Relation Nord-europa-Asien betreibt, um einen Kunden des Hafens Bremerhaven oder Hamburg handelt, fährt das Schiff nach dem Löschen und Laden der Transshipmentcontainer im JWP entweder nach Bremerhaven oder nach Hamburg weiter, wo wie bisher alle übrigen Container umgeschlagen werden.

### 6.4.1 Zeitvorteil für den Import von Gütern in die Feederregionen durch die Lage des JadeWeserPorts

In diesem Szenario haben die beteiligten Häfen hinsichtlich ihrer Betriebsabläufe dafür gesorgt, dass die Hauptlaufschiffe ohne große Verzögerung in den beteiligten Häfen abgefertigt werden können, so dass den Reedern keine größeren Zeitverluste als notwendig entstehen. Die Minimierung der Zeitverluste bezieht sich im Wesentlichen auf die erforderlichen „Rüstzeiten“, die durch die Abweichungen des Schiffes (gegenüber heutigen Rotationen) zum JWP entstehen. Nach Aufzeichnungen von Weber sind für das Ablegen in Bremerhaven bis zum Anlegen im JWP für ein Schiff von Maersk insgesamt vier Stunden vergangen<sup>42</sup>, sodass für das Ein- und Auslaufen für die gesamte Abweichung von der Strecke zwischen Rotterdam und Bremerhaven/Hamburg zum JWP nicht mehr als drei Stunden zu veranschlagen sind, denn die gesamte Revierfahrt beträgt nur 23 NM (1,3 Stunden pro Strecke bei 18 Kn Fahrt). Weitere geschätzte drei Stunden könnten für das Vor- und Nachbreiten des Schiffes zum Be- und Entladen der Container entstehen. Der übrige Zeitbedarf zum Laden und Löschen der Container sollte sich zwischen den jeweils beiden beteiligten Häfen im Verhältnis der insgesamt zu löschenden und zu ladenden Container aufteilen und zu keinen weiteren Zeitverlusten führen.

Diese etwa sechs Stunden zusätzliche Zeit ist der Zeit gegenüberzustellen, die für den Feedertransport in die baltische Region durch die Revierfahrt auf der Elbe vom Nord-Ostsee-Kanal nach Hamburg und zurück plus der längeren Liegezeit des Hauptlaufschiffes für das Löschen und Laden aller Container in Hamburg eingespart werden kann. Die Revierzeit auf der Elbe entspricht in etwa diesen sechs Stunden Zeitverlust<sup>43</sup>, so dass mit Blick auf die Lade- und Löschzeiten der großen Containerschiffe im Hamburger Hafen (vgl. Tab. 11<sup>44</sup>) von mindestens zusätzlich 24 Stunden ausgegangen werden kann. Weitere 24 Stunden sind dafür zu veranschlagen, dass die Feederschiffe in Hamburg mehrere Terminals anlaufen müssen, bevor sie abfahren können.<sup>45</sup> Zeitvorteil für die Feedercontainer: mindestens zwei Tage.

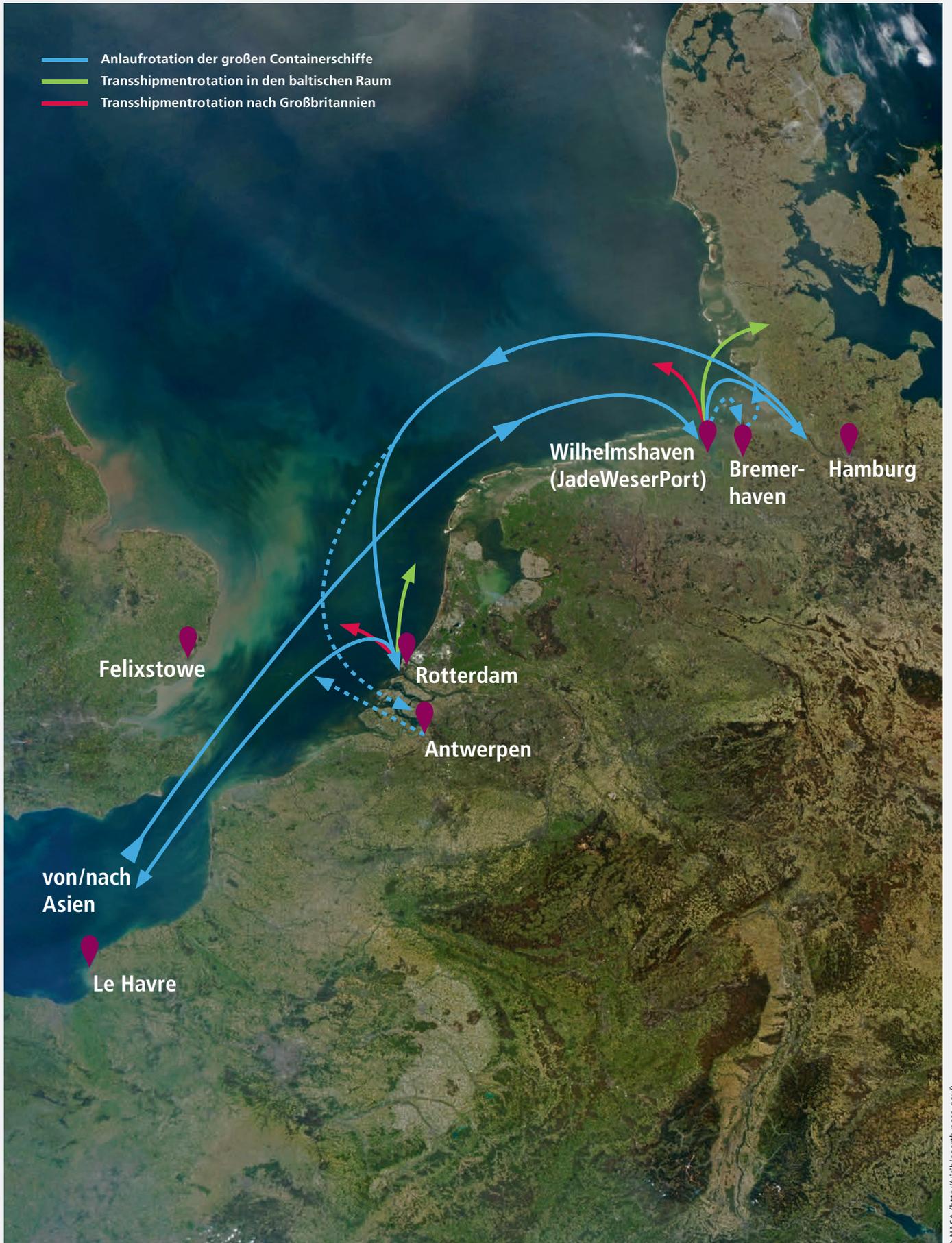


Abb. 19: Hafenanlaufrotationen: Szenario Asien – Wilhelmshaven – Hamburg/Bremerhaven – Rotterdam/Antwerpen – Asien

Der Vorteil der Reedereien bestünde bei diesem Szenario also darin, dass sie ihre Kunden in den Feederregionen, vor allem im baltischen Raum, deutlich früher mit ihren Importcontainern bedienen könnten.

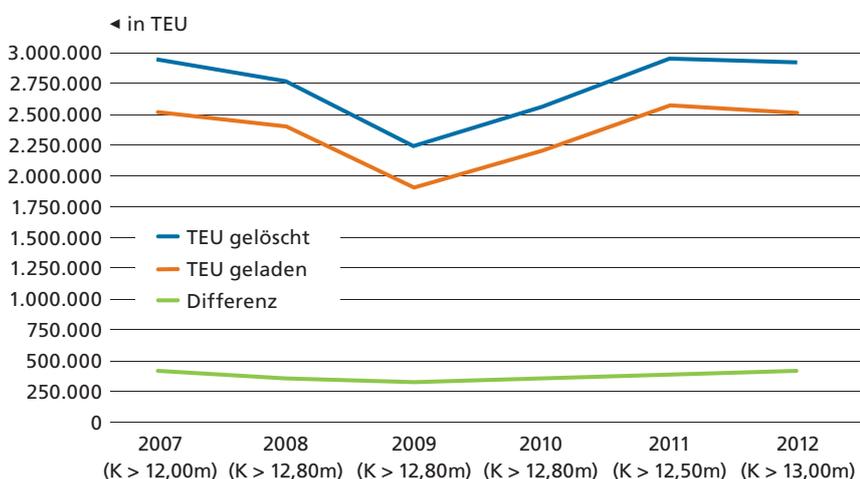
Dass die Feederschiffe im Hamburger Hafen eine durchschnittlich genauso lange Abfertigungszeit haben wie die Hauptlaufschiffe, liegt zum einen daran, dass Hamburg insgesamt vier größere Containerterminals hat. Es ist üblich, dass die Feederschiffe mehrere Terminals bedienen, bevor sie ihre Reise antreten können. Zum anderen werden sie gegenüber den Hauptlaufschiffen mit untergeordneter Priorität abgefertigt. Dieses Prinzip gilt in allen großen Containerseehäfen der Hamburg-Antwerpen-Range.<sup>46</sup> Es liegt auf der Hand, dass sich in dieser Hinsicht die Transitzeiten der Container, die für die Feederregionen bestimmt sind, durch den Einsatz des JWP als Transshipmenthafen mit einem einzigen Kai deutlich verkürzen ließen.

### Stärkung der drei deutschen Containerhäfen durch die Stärkung des JadeWeserPorts als Transshipmenthafen

In Kapitel 4 wurde gezeigt, dass der baltische Raum eine große Bedeutung für die deutschen Häfen als Ausgangspunkt für Transshipmentverkehre hat. Dabei spielen insbesondere die Häfen der Länder Russland und Polen eine zunehmend wichtige Rolle. Für diese beiden Länder wird ein großes Ladungswachstum prognostiziert, so dass zukünftig gerade hier Transshipmentverkehre auch in Konkurrenz zu Direktanläufen stehen werden. Das heißt, hier wird es neben Kostenbetrachtungen auch immer stärker um schnelle Verbindungen gehen, die einen Servicevorteil und bedingt durch die Kapitalbindungskosten auch einen Kostenvorteil für die Verloader bedeuten.

Dieses Szenario würde gleichzeitig die Positionen aller drei deutschen Containerhäfen stärken. Die Empfänger von Importcontainern im Hinterland der deutschen Seehäfen würden ebenfalls schneller bedient werden, da Rotterdam zunächst nicht angelaufen würde und durch die Abweichung zum JWP keine große Zeitverzögerung entstehen würde. Des Weiteren würde dieses Szenario die Position der deutschen Seehäfen dadurch stärken, dass sie in den sich überschneidenden Wettbewerbsregionen zu den Westhäfen Vorteile in Bezug auf die Empfänger solcher Importcontainer hätten.

Der Entlastungseffekt für die Elbe würde aus einem Anteil der Differenz aus den gelöschten und geladenen Containern im Hamburger Hafen bestehen. Dies wird durch die folgende Abbildung 20 verdeutlicht.



**Abb.: 20**  
Anzahl der gelöschten und geladenen Container (TEU) im Hamburger Hafen von 2007 bis 2012 mit Bezug zu Schiffen ab einem Konstruktionstiefgang (K) von > 12,00 m / > 13,00 m  
Quelle: Eigene Darstellung, Daten von: Förderkreis Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.rettet-die-elbe.de](http://www.rettet-die-elbe.de) (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority)

Die Abbildung zeigt die Anzahl der gelöschten und geladenen TEU im Hamburger Hafen im Zeitraum von 2007 bis 2012. In diesem Szenario wird derjenige Anteil der gelöschten Container, die für die Feederregionen bestimmt sind, ab dem JWP weiterverschifft werden. Dadurch ist von einem Entlastungseffekt für die Elbe auszugehen, da die Anzahl der Importcontainer die der Exportcontainer deutlich übersteigt.

Die Frage, welche zeitlichen Differenzen, die durch die Seereise im Vergleich zwischen den dafür untersuchten potenziellen Transshipmenthäfen Hamburg, JWP und Rotterdam in Bezug auf die Feederregionen baltischer Raum und Großbritannien entstehen, wird im folgenden Unterkapitel zusammen mit der Kostenanalyse beantwortet.

### 6.4.2 Kosten

Durch seine geografische Lage wird Rotterdam in Bezug auf die Feederregion Großbritannien wegen der geringeren Entfernungen Vorteile hinsichtlich der sich daraus ergebenden Transportkosten haben. Gleiches gilt umgekehrt für den Hafen Hamburg in Bezug auf die Feederregion baltischer Raum. Der JWP wird in dieser Hinsicht dazwischen liegen.

Im Folgenden werden die Schiffsrundreisekosten und Umlaufzeiten auf exemplarisch ausgewählten Feederrotationen in Richtung Großbritannien und in den baltischen Raum im Vergleich der Häfen Hamburg, JWP und Rotterdam analysiert. Dabei wird ermittelt, welche durchschnittlichen Transportkosten für Feederverkehr pro TEU im Vergleich dieser drei potenziellen Transshipmenthäfen entstehen.

Die meisten Feederrotationen, die im baltischen Raum verlaufen, führen durch den Nord-Ostsee-Kanal (NOK). Hier reicht es aus, eine einzige Rotation zu betrachten, weil der wesentliche Unterschied im Vergleich zwischen den Transshipmenthäfen in ihrer Entfernungsdifferenz bis zum Zugang des NOK bei Brunsbüttel besteht. Der weitere Teil der Rotationen im baltischen Raum würde immer gleich bleiben.

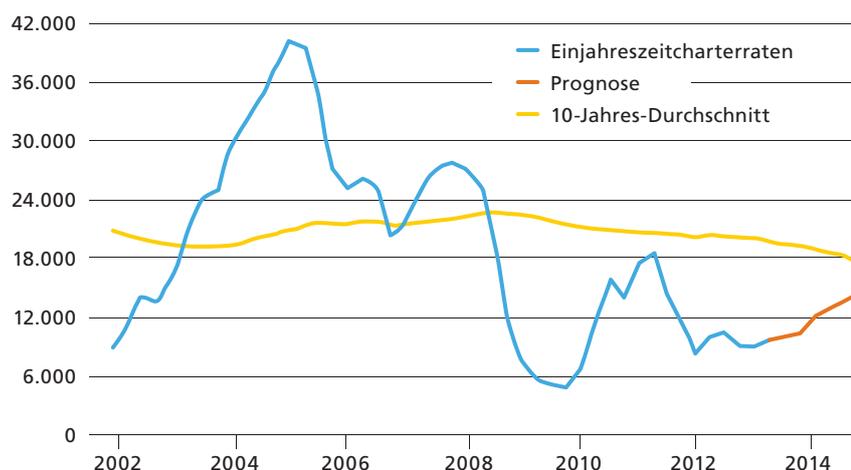
Grundsätzlich wurden die Transportkosten untersucht, die durch Feederverkehr entstehen. Zusätzlich wurden mit diesem Verkehr verbundene Transportzeiten ermittelt. Die (Transport-)Kosten wurden zum Teil analytisch ermittelt, zum Teil sind es Abschätzungen und Durchschnittswerte.

Betrachtet wurden Feederschiffe in den Größenklassen 800 TEU, 1.500 TEU und 2.500 TEU. Das sind Feederschiffsgrößen, wie sie typischerweise im baltischen Raum eingesetzt werden. Wenige Feederoperatoren setzten kleinere oder größere Schiffe ein.<sup>47</sup>

Die Schiffsrundreisekosten wurden wie folgt berechnet: Auf der Basis der täglichen Hafenberichte (THB, verschiedene Ausgaben) wurden für diese Schiffsgrößen Charraten ermittelt sowie weitere Daten der Schiffe wie die Geschwindigkeit, der Bunkerverbrauch etc. Ferner wurden mit den Daten einer Studie von Drewry die Operating Costs ermittelt. Die Auswertung dieser Daten ist im Anhang 3 (Tabellen A3-1 bis A3-3) enthalten.

Wie die folgende Analysen und Prognose von Clarksen und der HSH-Nordbank zeigen, befinden sich die Charraten derzeit auf einem sehr niedrigen Niveau. Der Prognose ist aber zu entnehmen, dass mit Blick auf das Jahr 2014 wieder

eine steigende Tendenz zu erwarten sein wird. Bekanntlich unterliegen die Charraten genauso wie die Frachtraten großen Schwankungen und die Kurve des 10-Jahres-Durchschnitts des Zeitcharterraten-Indexes liegt auf mehr als dem doppelten Niveau der heutigen Charraten. Deshalb wird folgender Weg beschritten: Die im THB ermittelten Zeitcharterraten werden hier als sogenannte Bareboat-Charraten angenommen und die oben erwähnten Operating Costs auf der Basis der Drewry-Studie somit hinzugefügt. Damit soll dem Argument der sehr kurzfristigen Betrachtung entgegengetreten werden. Eigentlich sind diese Kosten bereits in diesen Zeitcharterraten inkludiert.



**Abb. 21:**  
Prognose: Containerschiffe Einjahres-Zeitcharterraten-Index  
Quelle: HSH Nordbank (Hrsg.), *Shipping Quarterly* 1/2013, S. 2, in: [www.hsh-nordbank.de](http://www.hsh-nordbank.de), abgerufen am 27.04.2013

Die Rundreisekalkulationen sind nach Schiffsgröße, Transshipmenthafen und nach der Rotation in die beiden hier untersuchten Feederregionen differenziert dargestellt (vgl. Tabellen des Anhangs 3).

Um die Hafenanlaufkosten zu ermitteln, wurden unter anderem auf Basis einer Datenbank des Vereins „Förderkreis Rettet die Elbe e.V.“ die dazu erforderlichen technischen Daten ausgewertet. Sämtliche Containerschiffe, die den Hafen Hamburg im Jahr 2012 anliefen, sind dort beispielsweise mit Informationen zum tatsächlichen Tiefgang der Schiffe, der Anzahl der gelöschtten und geladenen TEU sowie den genauen Zeitpunkten des An- und Ablegens aufgeführt. Aus diesen hier zur Verfügung stehenden Daten wurden die Schiffsgrößen 600 bis 1.000 TEU, 1.250 bis 1.750 TEU, 9.000 bis 13.000 TEU und 13.000 bis 16.000 TEU ausgewertet. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Schiffskapazität in TEU	BRZ Ø	SchiffsTEU Ø	umgeschlagene TEU gesamt Ø	Liegezeit in Std. Ø
600 - 1000	8.132	798	560	49
1.250 - 1.750	16.560	1.506	1.112	38
9.000 - 13.000	118.160	10.348	5.186	36
13.000 - 16.000	145.303	13.378	5.880	42

**Tab. 11:**  
Durchschnittswerte der Anläufe von Containerschiffen im Hafen Hamburg im Jahr 2012  
Quelle: Eigene Auswertung in Anlehnung an „Förderkreis Rettet die Elbe e.V.“ (Hrsg.), *Datenbank der Schiffsanläufe im Jahr 2012* (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority)

### Hafenkosten

Die Hafenkosten lassen sich im Wesentlichen in drei Teile gliedern: die schiffsbezogenen Hafengelder für die Nutzung der Infrastruktur des Hafens, die Hafenanlaufkosten für Lotsen, Schlepper und Festmacher (umschlagsunabhängige Kosten) und die Umschlagkosten am Terminal.

Die Kosten des Reeders für schiffsbezogene Hafengelder führen zu Erlösen bei den „Hafenbehörden“. Für den Hafen Hamburg ist das die Hamburg Port Authority und für den Hafen Bremerhaven bremenports. Bei der Betrachtung dieser Kosten wurden die Erlöse der Hamburg Port Authority (HPA) bezüglich dieser Hafengelder als Grundlage herangezogen. Bei der HPA sind diese Erlöse insoweit transparent, als man sie ziemlich eindeutig diesen schiffsbezogenen Kosten zuordnen kann: Denn in der Liste der Erlöse befinden sich andere Erlösposten, die sich auf andere Leistungen beziehen.<sup>48</sup> Diese Differenzierung ist mit Blick auf den Geschäftsbericht von bremenports leider nicht möglich. Dort lässt sich nur eine Position, das „Leistungsentgelt“, finden, das nicht weiter aufgeschlüsselt ist. Die Hafengelder bei der HPA beziehen sich allerdings auf sämtliche Schiffe, die den Hamburger Hafen angelaufen haben. Sie sind nicht weiter differenziert nach z.B. Massengutschiffen, Stückgutschiffen und Containerschiffen. Zur Abschätzung des Kostenanteils, der auf die Containerschiffe entfällt, wurde die Umschlagsmenge der Massengutschiffe und Stückgutschiffe im Vergleich zur umgeschlagenen Tonnage der Containerschiffe betrachtet. Bei diesem Vergleich stellte sich heraus, dass 68 Prozent des mengenmäßigen Umschlages auf die Containerschiffe entfällt. Es wurde hier deshalb davon ausgegangen, dass sich dieser Teil der Erlöse bei der HPA auf diese Kostenpositionen der Containerreedereien bezieht<sup>49</sup>. Die Umsatzerlöse bezüglich dieser Hafengelder der HPA betragen im Jahr 2011 insgesamt 47.953.000 Euro, so dass sich unter Berücksichtigung des oben genannten Anteils von 68 Prozent für Containerschiffsabfertigungen bei einem Umschlag von 9.014.000 TEU im Jahr 2011 ein durchschnittlicher Erlös von 3,60 Euro pro TEU ergibt. Mangels solcher Daten in anderen Häfen wurde für die weiteren Kalkulationen dieser Satz generell für alle Häfen herangezogen.

### Umschlagkostenterminal

Bei dieser Kostenposition wurde auf die zuletzt verfügbaren Geschäftsberichte der HHLA und Eurokai (Eurogate-Gruppe) zurückgegriffen. Aus dem Geschäftsbericht der HHLA ergibt sich, dass der Durchschnittserlös eines umgeschlagenen Containers im Jahr 2012 97,00 Euro betrug.<sup>50</sup> Da die HHLA im Wesentlichen im Hamburger Hafen positioniert ist und ein geringer Anteil des Umschlages sich auf Terminals außerhalb Hamburgs bezieht, wurde dieser Wert generell für Umschläge im Hamburger Hafen und mangels Verfügbarkeit anderer Daten auch für den JWP und Rotterdam verwendet. Bei der Auswertung des Geschäftsberichts aus dem Jahr 2011 der Eurogate-Gruppe ergab sich ein durchschnittlicher Umschlagssatz in Höhe von 33,00 Euro pro Container.<sup>51</sup> Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass Eurogate nur ca. 15 Prozent der Umschläge innerhalb der Unternehmensgruppe im Hamburger Hafen realisierte, zusammen mit Bremerhaven 60 Prozent und der übrige Anteil auf Terminals entfiel, die außerhalb Deutschlands liegen. Zu vermuten ist, dass die Umschlagssätze in den beiden deutschen Containerseehäfen eine ähnliche Höhe haben werden, wie die bei der HHLA, aber im Ausland deutlich geringer sein werden. In der weiteren Kalkulation zu dieser Kostenart wurden für die Umschläge in den deutschen Häfen und für Rotterdam der HHLA-Satz genommen und für die ausländischen Häfen (Feederrotationen) der Eurogate-Satz.

### Lotse, Schlepper, Festmacher

Um die umschlagsunabhängigen Hafenanlaufkosten zu komplettieren, werden

in den nächsten Schritten die Kosten für Lotsen, Schlepper und Festmacher erläutert. Die Lotskosten setzen sich aus den sogenannten Lotsgeldern und den Lotsabgaben zusammen. Diese sind tariflich geregelt, wobei es anscheinend nicht unüblich ist, den Reedern auf diese Leistungen Rabatte zu gewähren. Die Lotskosten richten sich nach der Bruttoreaumzahl (BRZ) des Schiffes und den verschiedenen Fahrtstrecken. In den folgenden Tabellen sind zunächst die Lotsgelder, dann die Lotsabgaben und schließlich die gesamten, aufsummierten Lotskosten dargestellt. Die Daten entstammen der Verordnung über die Tarifordnung für die Seelotsreviere und beziehen sich auf das Ein- und Auslaufen des Schiffes.

Schiffskapazität in TEU	Ø BRZ	BHV	HAM	JWP	RTM <sup>2</sup>
600 - 1.000	8.132	1.410	1.328	2.012	1.583
1.250 - 1.750	16.560	1.818	1.944	2.864	2.209
2.250 - 2.750	27.023 <sup>1</sup>	2.304	2.756	3.842	2.967
9.000 - 13.000	118.160	7.400	7.400	7.400	7.400
13.000 - 16.000	145.303	7.400	7.400	7.400	7.400
18.000	171.000	7.400	7.400	7.400	7.400

<sup>1</sup> Mittelwert von BRZ 27.023: Ermittlung dieser Durchschnittszahl aus MDS-Transmodal Datenbank (Stand: Februar 2013). <sup>2</sup> Werte von Rotterdam entsprechen dem Durchschnitt der Häfen Bremerhaven, Hamburg und JWP.

**Tab. 12:**  
Lotsgelder pro Hafenanlauf in EUR  
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Verordnung über die Tarifordnung für die Seelotsreviere; Verzeichnis der Lotsgelder; Juris; abgerufen am 29.03.2013.

Für die Bereitstellung der Lotseinrichtungen werden für ein Schiff, das ein Seelotsrevier befährt, folgende Abgaben erhoben:

Schiffskapazität in TEU	Ø BRZ	BHV	HAM	JWP	RTM <sup>2</sup>
600 - 1.000	8.132	1.334	1.322	1.712	1.456
1.250 - 1.750	16.560	2.332	2.564	3.158	2.685
2.250 - 2.750	27.023 <sup>1</sup>	3.416	4.364	4.920	4.233
9.000 - 13.000	118.160	5.908	5.908	5.908	5.908
13.000 - 16.000	145.303	5.908	5.908	5.908	5.908
18.000	171.000	5.908	5.908	5.908	5.908

<sup>1</sup> Mittelwert von BRZ 27.023: Ermittlung dieser Durchschnittszahl aus MDS-Transmodal Datenbank (Stand: Februar 2013). <sup>2</sup> Werte von Rotterdam entsprechen dem Durchschnitt der Häfen Bremerhaven, Hamburg und JWP.

**Tab. 13:**  
Lotsabgaben pro Hafenanlauf in EUR  
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an die Verordnung über die Tarifordnung für die Seelotsreviere; Verzeichnis und Tabelle der Lotsabgaben; Juris; abgerufen am 29.03.2013.

Addiert ergeben sich aus den Lotsgeldern und Lotsabgaben die gesamten Lotskosten (Tab.13).

Schiffskapazität in TEU	Ø BRZ	BHV	HAM	JWP	RTM
600 - 1.000	8.132	2.744	2.650	3.724	3.039
1.250 - 1.750	16.560	4.150	4.508	6.022	4.893
2.250 - 2.750	27.023	5.720	7.120	8.762	7.201
9.000 - 13.000	118.160	13.308	13.308	13.308	13.308
13.000 - 16.000	145.303	13.308	13.308	13.308	13.308
18.000	171.000	13.308	13.308	13.308	13.308

**Tab. 14:**  
Gesamte Lotskosten pro Hafenanlauf in EUR  
Quelle: Eigene Darstellung.

Ein weiterer Kostenblock sind die Schlepperkosten, welche ebenfalls nach der BRZ des Schiffes abgerechnet werden. In Rotterdam ist die Berechnungsgrundlage die Schiffslänge, die anhand der MDS-Transmodal Datenbank ermittelt wurde. Anhand der Tarife der Schlepperfirma KOTUG, die in allen vier Häfen ansässig ist, sind die Kosten für die einzelnen Häfen ermittelt worden.

**Tab. 15:**  
Schlepperkosten pro  
Hafenanlauf in EUR

Quelle: Eigene Darstellung in  
Anlehnung an „Towage Rates  
for the Port of Bremerhaven/  
Hamburg/Wilhelmshaven/Rot-  
terdam“; KOTUG Europe B.V.

Schiffskapazität in TEU	Ø BRZ	BHV	HAM	JWP	RTM	Schiffslänge <sup>3</sup>
600 - 1.000	8.132	3.740	3.350	2.340	2.300	145 m
1.250 - 1.750	16.560	4.820	4.300	3.420	3.120	179 m
2.250 - 2.750	27.023	6.400	5.400	4.800	3.540	208 m
9.000 - 13.000	118.160	9.140	10.750	10.800	7.920	345 m
13.000 - 16.000	145.303	9.860	11.630	12.350	7.920	358 m
18.000	171.000	10.340	12.920	13.920	8.840	400 m

<sup>3</sup> Mittelwert der Schiffslängen: Ermittlung dieser Durchschnittszahlen aus MDS-Transmodal Datenbank (Stand: Februar 2013).

Abschließend werden noch die Festmacherkosten für ein Schiff betrachtet, die sich ebenfalls nach der BRZ staffeln. Hier konnten nur die Kosten für den JWP und den Hafen Hamburg ausgemacht werden.

**Tab. 16:**  
Festmacherkosten pro  
Hafenanlauf in EUR

Quellen: JadeWeserPort  
Realisierungs GmbH & Co. KG,  
JadeWeserPort Festmacher, in:  
www.jadeweserport.de;  
abgerufen am 16.04.2013.  
Hamburger Schiffsbefestiger  
GmbH & Co. KG (ArGe);  
„Tarif für das Fest- oder  
Losmachen von Seeschiffen  
im Hamburger Hafen“.

Schiffskapazität in TEU	Ø BRZ	BHV	HAM	JWP	RTM <sup>2</sup>
600 - 1.000	8.132	–	817	557	687
1.250 - 1.750	16.560	–	1.432	828	1.130
2.250 - 2.750	27.023	–	2.045	828	1.437
9.000 - 13.000	118.160	–	3.254	982	2.118
13.000 - 16.000	145.303	–	3.254	999	2.126
18.000	171.000	–	3.254	999	2.126

<sup>2</sup> Werte von Rotterdam entsprechen dem Durchschnitt der Häfen Bremerhaven, Hamburg und JWP.

Die folgende Tabelle enthält die Gesamtkosten pro Hafenanlauf für die Lotsen-, Schlepper- und Festmacherdienste.

**Tab. 17:**  
Gesamtkosten aus  
Lotsen-, Schlepper- und  
Festmacherdiensten pro  
Hafenanlauf in EUR  
Quelle: Eigene Darstellung

Schiffskapazität in TEU	Ø BRZ	BHV	HAM	JWP	RTM <sup>2</sup>
600 - 1.000	8.132	6.484	6.817	6.621	6.641
1.250 - 1.750	16.560	8.970	10.240	10.270	9.827
2.250 - 2.750	27.023	12.120	14.565	14.390	13.692
9.000 - 13.000	118.160	22.448	27.312	25.090	24.950
13.000 - 16.000	145.303	23.168	28.192	26.657	26.006
18.000	171.000	23.648	29.482	28.227	27.119

<sup>2</sup> Werte von Rotterdam entsprechen dem Durchschnitt der Häfen Hamburg und JWP.

Wegen der relativ geringen Differenzen dieser Kosten im Vergleich zwischen den Häfen und weil es auch nicht sicher ist, inwieweit z. B. bei Schlepper- und Festmacherkosten von diesen Dienstleistern ihre Kunden rabattiert werden, wurden der Einfachheit halber bei allen Kalkulationen die Kosten der für Rotterdam gemittelten Spalte verwendet.

#### **Betrachtung der Kosten und Zeiten für Relationen in die Feederregion baltischer Raum und Skandinavien**

Tabelle 18 (Seite 58) zeigt die Zusammenstellung der Daten aus Anhang 3 (Tab. A3-4 bis A3-6) sowie die Einbeziehung der weiteren Kosten zur Schiffsrundreiskalkulation für die Rotation in den baltischen Raum / Skandinavien jeweils mit Bezug zu den potenziellen Transshipmenthäfen Rotterdam, Wilhelmshaven (JWP) und Hamburg.

Wie aufgrund der geringeren Entfernungen zu erwarten war, verdeutlichen die Zahlen, dass hier insgesamt gesehen der Hafen Hamburg die geringsten Kosten pro TEU aufweist, gefolgt von Wilhelmshaven und zuletzt von Rotterdam. Dabei sind die Kostenabstände zwar insgesamt gesehen gering, allerdings besteht eindeutig ein geringerer Abstand zwischen Hamburg und Wilhelmshaven als zwischen diesen beiden Häfen gegenüber Rotterdam. Hinsichtlich der Transportdauer, die sich für einen einzelnen Container ergeben würde, sind die Differenzen zwischen Hamburg und dem JWP im Vergleich zu Rotterdam deutlich größer.

In Bezug auf die Transitzeiten für einen Container wurde hier eine Route zwischen den potenziellen Transshipmenthäfen und dem Hafen St. Petersburg verglichen. Ohne Berücksichtigung der Liegezeiten im Hafen würde die Transitzeit für Hamburg 49,2 Stunden, für Wilhelmshaven 50,5 Stunden und für Rotterdam 61,2 Stunden betragen.

#### **Betrachtung der Kosten und Zeiten für Relationen in die Feederregion Richtung Großbritannien**

Tabelle 19 (Seite 59) beinhaltet die gleiche Auswertung, bezogen auf die Relation Richtung Großbritannien. Ebenfalls erwartungsgemäß sind hier die Verhältnisse umgekehrt. Das heißt, hier liegt der Hafen Rotterdam vor Wilhelmshaven (JWP), gefolgt von Hamburg. Im Vergleich zur Rotation in den baltischen Raum sind hier allerdings die Kosten- und Zeitdifferenzen zwischen den deutschen Häfen zu Rotterdam geringer.

	Rotterdam				Wilhelmshaven (WP)				Hamburg									
	Einges. Schiffsgröße in TEU	865	1.589	2.574	865	1.589	2.574	865	1.589	2.574	865	1.589	2.574					
Transportmenge-Rundreise in TEU (bei 70% Auslastung)		1.211		2.225		1.211		2.225		3.604		1.211		2.225		3.604		
Transportkosten/Rundreise	116.098,4	95,9	191.846,0	86,2	274.133,5	76,1	95.939,4	79,2	158.533,7	71,3	226.533,2	62,9	93.432,1	77,2	154.391,7	69,4	220.614,3	61,2
Hafenkosten Hafengelder-Schiff	13.078,8	10,8	24.030,0	10,8	38.923,2	10,8	13.078,8	10,8	24.030,0	10,8	38.923,2	10,8	13.078,8	10,8	24.030,0	10,8	38.923,2	10,8
Hafenkosten (Umschlagkosten-Terminal)	157.430,0	130,0	289.250,0	130,0	468.520,0	130,0	157.430,0	130,0	289.250,0	130,0	468.520,0	130,0	157.430,0	130,0	289.250,0	130,0	468.520,0	130,0
Lotse/Schlepper/Festmacher	19.923,0	16,5	29.481,0	13,2	4.1076,0	11,4	19.923,0	16,5	29.481,0	13,2	41.076,0	11,4	19.923,0	16,5	29.481,0	13,2	41.076,0	11,4
Gesamt (bei 70% Auslastung)	306.530,2	253,1	534.607,0	240,3	822.652,7	228,3	286.371,2	236,5	501.294,7	225,3	775.052,4	215,1	283863,9	234,4	497.152,7	223,4	769.133,5	213,4
Rundreise in NM	2.223,0						1.837,0						1.753,0					
Reisedistanz bis St. Petersburg in NM	1.102,0						909,0						867,0					
Rundreise- und Hafenzeit in Stunden/Tagen	195,5	8,1					174,1	7,3					171,4	7,1				
Transportdauer bis St. Petersburg in Stunden	61,2						50,5						49,2					

**Tab. 18: Feedertransportkosten-, Zeit- und Entfernungsbeziehung und zwischen Häfen der Hamburg-Antwerpen-Ränge und dem baltischen Raum (Kosten in EUR)**

Quelle: Eigene Darstellung (für Transportkosten-Rundreise: 1 USD = 0,76 EUR, Deutsche Bank, Devisenrechner, Stand: 14.04.2013) Transportkosten / Rundreise: siehe Anhang A3-4 - A3-6, Hafengelder-Schiff: 3,6 EUR / TEU, Umschlagkosten-Terminal: 97+33 EUR pro TEU, Lotse, Schlepper, Festmacher: siehe Tab. 17

	Rotterdam					Wilhelmshaven (WV)					Hamburg							
	Einges. Schiffsgröße in TEU	865	1.589	2.574	865	1.589	2.574	865	1.589	2.574	Einges. Schiffsgröße in TEU	865	1.589	2.574	865	1.589	2.574	
Transportmenge-Rundreise in TEU (bei 70% Auslastung)	1.211	2.225	3.604	1.211	2.225	3.604	1.211	2.225	3.604	1.211	2.225	3.604	1.211	2.225	3.604	1.211	2.225	3.604
Transportkosten/Rundreise	56.978,7	47,1	94.154,1	42,3	134.539,0	37,3	67.423,4	55,7	111.413,7	50,1	159.201,8	44,2	75.100,9	62,0	124.099,6	55,8	177.330,0	49,2
Hafenkosten Hafengelder-Schiff	21.798,0	18,0	40.050,0	18,0	64.872,0	18,0	21.798,0	18,0	40.050,0	18,0	64.872,0	18,0	21.798,0	18,0	40.050,0	18,0	64.872,0	18,0
Hafenkosten (Umschlagkosten-Terminal)	157.430,0	130,0	289.250,0	130,0	468.520,0	130,0	157.430,0	130,0	289.250,0	130,0	468.520,0	130,0	157.430,0	130,0	289.250,0	130,0	468.520,0	130,0
Lotse/Schlepper/Festmacher	19.923,0	16,5	29.481,0	13,2	41.076,0	11,4	19.923,0	16,5	29.481,0	13,2	41.076,0	11,4	19.923,0	16,5	29.481,0	13,2	41.076,0	11,4
Gesamt (bei 70% Auslastung)	256.129,7	211,5	452.935,1	203,6	709.007,0	196,7	266.574,4	220,1	470.194,7	211,3	733.669,8	203,6	274.251,9	226,5	482.880,6	217,0	751.798,0	208,6
Rundreise in NMI	1.091,0						1.291,0						1.402,0					
Reisedistanz bis Immingham in NMI	186,0						318,0						376,0					
Rundreise- und Hafenzzeit in Stunden/Tagen	180,6	7,5					191,7	8,0					199,9	8,3				
Transportdauer bis Immingham in Stunden	10,3						17,7						21,9					

**Tab. 19: Feedertransportkosten-, Zeit- und Entfernungsbeziehung und zwischen Häfen der Hamburg-Antwerpen-Ränge und der Region Großbritannien (Kosten in EUR)**

Quelle: Eigene Darstellung (für Transportkosten-Rundreise: 1 USD = 0,76 EUR, Deutsche Bank, Devisenrechner, Stand: 14.04.2013) Transportkosten / Rundreise: siehe Anhang A3-4 -A3-6, Hafengelder-Schiff: 3,6 EUR / TEU, Umschlagkosten-Terminal: 97+33 EUR pro TEU, Lotse, Schlepper, Festmacher: siehe Tab. 17

## Fazit

Auf der Grundlage dieser Betrachtung in Verbindung mit der Darstellung des erheblichen Ladungsaufkommens sowohl im baltischen Raum als auch bezogen auf die Relation Richtung Großbritannien<sup>52</sup> wird empfohlen, den JWP im Rahmen einer Kooperation zwischen den deutschen Seehäfen sowohl für die baltische Region als auch in Konkurrenz zu Rotterdam und Antwerpen für die Region Großbritannien stärker als Transshipmenthafen einzusetzen.

Die Reedereien könnten aus einem Transshipmenthafen Wilhelmshaven (JWP) den Vorteil ziehen, dass sie für die Feederregionen Großbritannien und den baltischen Raum eine stärkere Ladungskonzentration auf dem Hauptlaufschiff bezüglich der jeweiligen Ursprungsregionen der Container vornehmen. Aus Sicht der Reeder hätte dies den Vorteil, dass sie an einem konzentrierten Transshipmenthafen insgesamt weniger Umstauvorgänge hätten und somit möglicherweise sogar den Zeit- und damit Kostennachteil der geringen Abweichung zum Hafen Wilhelmshaven allein dadurch schon wieder wettmachen könnten.

Bei der hier favorisierten Kooperation zwischen den norddeutschen Containerseehäfen wäre die Ideallinie einer Rotation der Überseeschiffe beginnend mit dem JWP als erstem Anlaufhafen, gefolgt von entweder dem Hafen Bremerhaven oder Hamburg ideal. Auf diese Weise könnten beide genannten Feederregionen sehr gut bedient werden. Der JWP würde in der Nordrange den besten Kompromiss zwischen den Vorteilen Rotterdams und Hamburgs hinsichtlich der Feederregionen Großbritannien und dem baltischen Raum / Skandinavien bedeuten.

Bei der Feederregion baltischer Raum/Skandinavien kommt noch hinzu, dass Transportzeitvorteile des Hafens Hamburg gegenüber Wilhelmshaven, so wie in Tab. 18 ausgewiesen, natürlich nur unter der Voraussetzung gelten, dass die Rotation ab Hamburg bzw. alternativ ab Wilhelmshaven (JWP) gleichzeitig beginnt. Bei einer Rotation des Hauptlaufschiffes, die davon ausgeht, dass der JWP als erster Hafen (Transshipmenthafen) angelaufen wird, um anschließend entweder nach Bremerhaven oder Hamburg weiterzufahren, würde der Zeitvorteil für diejenigen Container, die in den baltischen Raum / Skandinavien gehen schätzungsweise mindestens zwei Tage betragen (gegenüber Hamburg). Dies berechnet sich aus dem Zeitverlust durch die längere Revierfahrt nach Hamburg, die längeren Abfertigungszeiten durch den größeren Ladungsumschlag dort und die längeren Liegezeiten der Feederschiffe. Sollte Hamburg der Transshipmenthafen für diese Container bleiben, wäre die zeitliche Abfolge so, dass das Hauptlaufschiff erst nach Hamburg einläuft, dort alle Container löscht und erst danach die Transshipmentcontainer verladen werden können.

Die Analysen des Ladungsaufkommens innerhalb des Fahrtgebiets Europa (vgl. Kap. 4) und die jüngste positive Entwicklung des Hamburger Hafens in Bezug auf die Feederregion Großbritannien, gepaart mit den hier aufgezeigten Vorteilen des JWP legen nahe, dass sich die deutschen Containerseehäfen mit einem gemeinsamen Transshipmenthafen JWP insgesamt besser in der Nordrange gegen die Westhäfen behaupten könnten als jeder einzelne Hafen dies alleine könnte.

Die Analyse der derzeitigen Hafenanlaufsituation hat gezeigt, dass auf der Relation Nordeuropa-Asien insgesamt drei Services und auf der Relation Nordeuropa-Nordamerika ein Service Direktanläufe in den baltischen Raum/Skandinavien unternehmen.<sup>53</sup> In dem Maße, wie die Ladungsströme in den baltischen Raum steigen, wie es insbesondere für die Länder Polen und Russland prognostiziert wird, ist es naheliegend, dass zukünftig nicht nur die Haupthäfen der Hamburg-Antwerpen-Range um diesen Verkehr in Form von Feederverkehr konkur-

rieren werden, sondern diese auch mit den Direktservices, die gegebenenfalls Transportzeitvorteile und Kostenvorteile bieten. Hier wird es zukünftig in viel stärkerem Maße darauf ankommen, schnellere Feederverbindungen einzurichten. Diese würden am besten mit dem hier vorgestellten Kooperationszenario durch Einsatz des JWP als Transshipmentpoint zu realisieren sein.

Betont werden soll an dieser Stelle noch einmal, dass diese Kooperation nicht notwendigerweise darin bestehen muss, dass das gesamte Containerumschlagsgeschäft der Häfen in der wie hier beschriebenen Weise organisiert werden muss. Vielmehr wird hier eine Empfehlung skizziert, wie insbesondere Reedereien bedient werden könnten, die in einem solchen Kooperationsangebot eine Alternative und eine Lösungsperspektive für die weitere Entwicklung ihrer Containerverkehre in der Nordrange sehen könnten. Diese Entwicklungsperspektive bezieht sich nicht nur auf das Umgehen der langfristig bleibenden Tiefgangsbegrenzungen der beiden großen Containerhäfen – der JWP würde auch nach etwaigen Vertiefungen von Außenweser und Elbe der einzige Tiefwasserhafen bleiben. Mit einem solchen Angebot wären auch Verbesserungen des Leistungsangebots der Reeder gegenüber ihren Kunden in den Feederregionen hinsichtlich der Containertransportzeiten verbunden. Dadurch müssten sich nicht die Leistungsangebote für die übrigen Kunden in den beiden großen Containerseehäfen nennenswert verschlechtern.



© Claudia Stocksjäger

Auch der Hamburger Hafen würde von einer Kooperation der deutschen Seehäfen profitieren.

### **Aus dem Kooperationsszenario abgeleitete Entwicklungsperspektiven für den Hafen Wilhelmshaven (JWP)**

Die sich aus dem Kooperationsszenario ergebende Entwicklungsperspektive für den JWP liegt auf der Hand: Er würde vornehmlich von den ihm übertragenen Transshipmentcontainern der anderen beiden Häfen profitieren. Das wäre gleichzeitig ein Beitrag, um die wirtschaftlich strukturschwache Region, in der sich der Hafen befindet, zu fördern.

Würde im JWP verstärkt Feederverkehr in wachstumsstarke Regionen Europas (vgl. Kap. 4) aufgebaut, würde dieser Hafenstandort zunehmend für Verlagerer und Logistikdienstleister interessant werden, die Geschäfte mit Bezug zu europäischen Relationen abwickeln. Wilhelmshaven würde dadurch zunehmend zu einem attraktiven Standort für die Ansiedlung dieser Unternehmen werden, die durch ihre Geschäfte wiederum eine Stärkung der deutschen Seehäfen mit sich bringen würden. Mit diesem Feederverkehr lässt sich gleichermaßen europäischer Shortsea-Verkehr aufbauen, der sich vom Feederverkehr dadurch unterscheidet, dass Quelle und Ziel der transportierten Waren innerhalb Europas liegen.

## **6.5 Szenario Asien – Hamburg/Bremerhaven – Wilhelmshaven – Rotterdam/Antwerpen – Asien**

Die folgende Abbildung zeigt ein Szenario, das Rücksicht auf einen speziellen Aspekt nimmt. Es besteht ein gewisser Widerspruch zwischen den Auswertungen der im Hamburger Hafen geladenen und gelöschten TEU einerseits, die nahelegen, dass die tideabhängig einlaufenden großen Containerschiffe größere Tiefgangsprobleme hätten als die auslaufenden Schiffe.<sup>54</sup> Andererseits haben die Auswertungen der Ladungsreserven dieser tideabhängig ein- und auslaufenden Megacarrier gezeigt, dass die auslaufenden Schiffe im Jahr 2012 durchschnittlich geringere Ladungsreserven aufwiesen.<sup>55</sup> Abgesehen davon, dass das ohnehin nur eine sehr kleine Anzahl der Schiffe betraf, soll mit diesem Szenario, quasi als Variante des zuvor beschriebenen Szenarios, eine Lösungsmöglichkeit für diese Fälle aufgezeigt werden.

Dabei bleibt weiterhin ein deutscher Containerseehafen erster Löschhafen, in diesem Fall aber Hamburg oder Bremerhaven. Auslaufend wird dann quasi auf dem Rückweg Richtung Asien der JWP angelaufen, um die Export-Feeder-Container aufzunehmen, die dadurch die Ladungsreserve in Exportrichtung auf der Elbe vergrößern. Die Import-Feeder-Container würden in diesem Szenario ab dem Hafen Hamburg oder Bremerhaven weiterverschifft werden.

## **6.6 Feeder-Premium-Szenario**

Das im Folgenden dargestellte Feeder-Premium-Szenario ist prinzipiell eine Variante des im vorherigen Kapitel beschriebenen Szenarios.

Mit diesem Szenario soll auf einen Aspekt aufmerksam gemacht werden, der sich nochmals auf das Thema der Verkürzung der Transitzeiten bezieht, diese aber unter einem anderen Licht erscheinen lässt. Nach Auffassung des Autors sind sogenannte Premiumleistungen, wie sie in anderen logistischen Dienstleistungssegmenten gängige Praxis sind, in der Containerseeschifffahrt noch nicht besonders verbreitet. Beispiele dafür sind die Netzwerke von Logistikdienstleistern im Bereich der landgebundenen Stückguttransporte und die Paketdienstleister.

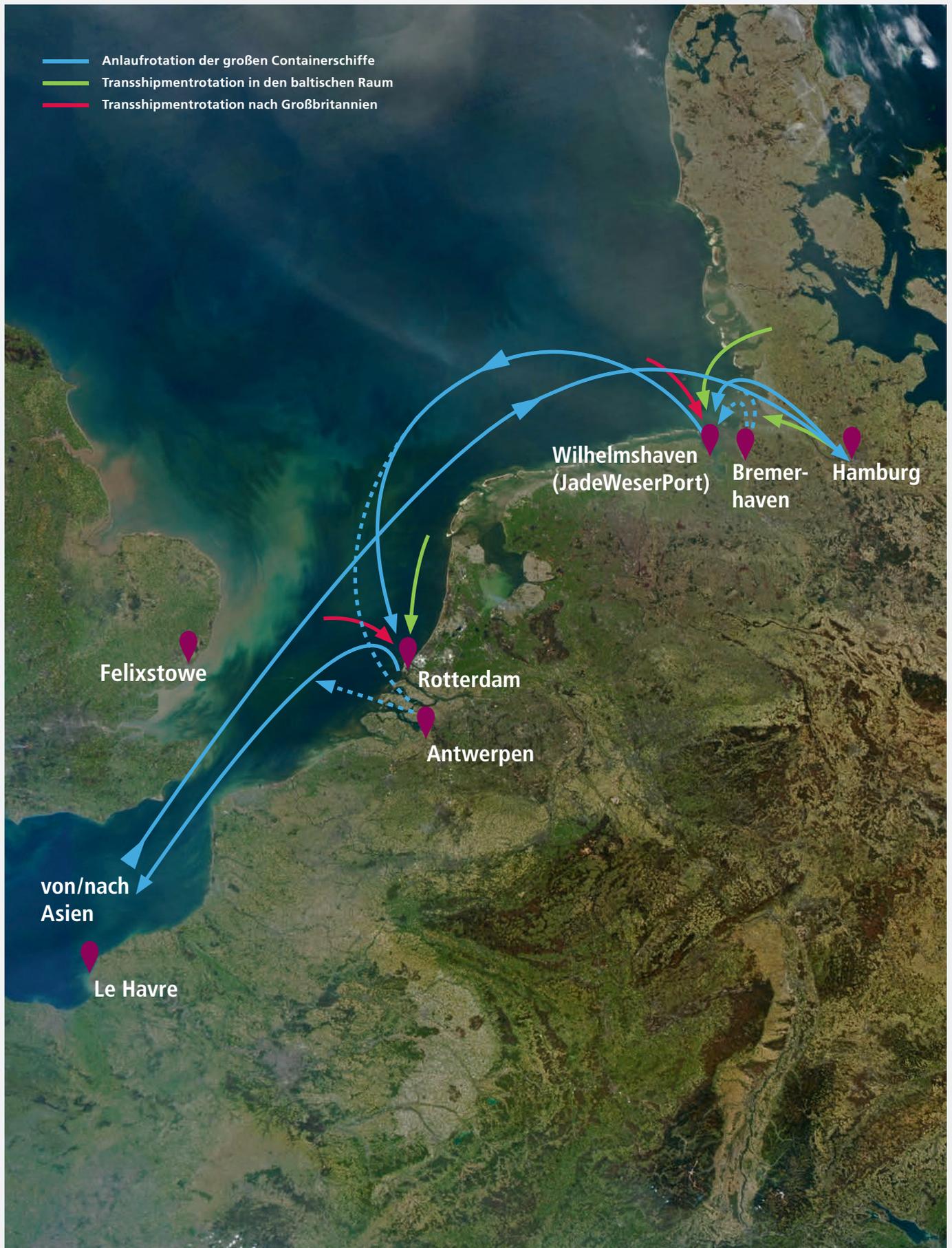


Abb. 22: Hafenanlaufrotationen: Szenario Asien – Hamburg/Bremerhaven – Wilhelmshaven – Rotterdam/Antwerpen – Asien

Die mittelständischen Speditonskooperationen zur Durchführung von flächen-deckendem Sammel- und Verteilverkehr kleiner Stückgutsendungen haben in Deutschland und in weiteren europäischen Ländern Ende der 90er und Anfang der 2000er Jahre mit großem Erfolg Premiumdienstleistungen eingeführt. Als erstes wurden dabei Angebote, bei denen Sendungen, die standardmäßig in einem 24-Stunden- oder 48-Stunden-Service von der Abholung bis zur Übergabe ausgeliefert wurden, durch ein zusätzliches Leistungsversprechen ergänzt. Heute ist es in den meisten Stückgut-Speditonskooperationen Standard, solche Zusatzleistungen wie Auslieferung bis 12.00 Uhr, bis 10.00 Uhr oder sogar bis 8.00 Uhr am Folgetag der Abholung zu realisieren, während die Standardleistung z. B. bis zum späten Nachmittag des Folgetags Zeit für ihre Auslieferung hat. Das Besondere besteht darin, dass es hier nicht darum geht, eine Mehrleistung zum Standardpreis zu erbringen, sondern darum, sich diese Mehrleistung gegen einen Aufpreis besonders vergüten zu lassen. Diejenigen Sendungen, die eines der oben genannten Zeitfenster am Tag der Auslieferung treffen müssen, verursachen unter Umständen einen höheren Aufwand: Die Tour des Auslieferungsfahrzeugs kann nicht mehr nach dem Kriterium der kürzesten Wege optimiert werden, sondern muss auf diese Zeitfenster Rücksicht nehmen. Auf der Basis diverser Gespräche, die der Autor im Jahr 2002 in den Zentralen verschiedener Stückgutnetzwerke geführt hat, und der Darstellungen solcher Angebote auf den Internetseiten der meisten Stückgutnetzwerke, kann hier von einem großen Erfolg ausgegangen werden.<sup>56</sup>

Wenn es im Bereich dieser Stückgutsendungen, bei denen es um den Unterschied geht, ob eine Sendung z. B. am Tag B um 16.00 Uhr (Standardleistung) oder an dem Tag um 12.00 Uhr oder 10.00 Uhr (Premiumleistung gegen Aufpreis) ausgeliefert wird, dann sollte es auch möglich sein, ähnliche Premiumdienstleistungen im Bereich der Containerüberseetransporte, bei denen es unter Umständen um die gezielte Verkürzung der Laufzeiten um mehrere Tage gehen könnte, erfolgreich anzubieten. Diese Überlegung könnte z. B. zu dem in der Abbildung skizzierten aufwendigeren Umlauf der Feederschiffe führen, bei der die Rotation aus der baltischen Feederregion direkt nach Rotterdam führt, wenn dort z. B. noch eine frühere Abfahrt des Hauptlaufschiffs erreicht wird. Ähnliches könnte für einen Umlauf gelten, bei dem die für Großbritannien bestimmten Importcontainer ab dem JWP ausgeliefert werden und die Exportcontainer aus Großbritannien nach Rotterdam transportiert werden. Bei solchen Überlegungen steht dann nicht mehr die Minimierung der Transportkosten im Vordergrund, sondern die Betrachtung eines Aufwand-Erlös-Verhältnisses, bei dem auch höhere Kosten in Kauf genommen werden können, die unter dem Strich betrachtet insgesamt zu einem Erfolg führen können.

In dem hier skizzierten Beispiel würde es bei der Realisierung dieser Premiumleistungen zu einer weiteren Entlastung der Elbe (und der Außenweser) kommen, weil z. B. jetzt nicht mehr alle Exportcontainer aus der Region Großbritannien und der baltischen Region nach dem Umschlag der Transshipment-container im JWP zu einem Weitertransport Richtung Hamburg bzw. Bremerhaven kommen würden.

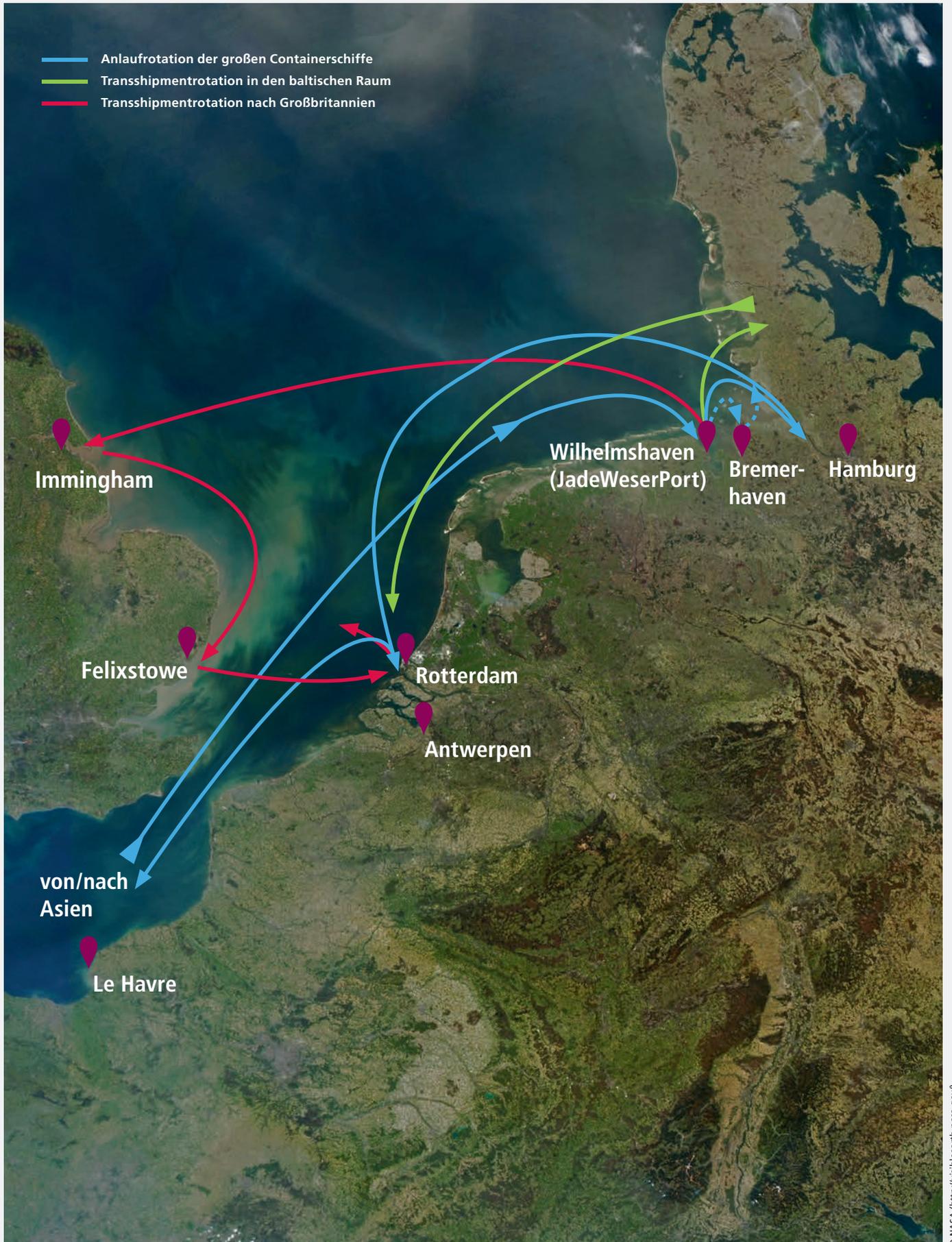


Abb. 23: Hafenanlaufrotationen des Feeder-Premium-Szenarios

## 7 Hamburger Hafen als Feederhafen?

In diesem Kapitel soll der Frage nachgegangen werden, ob es aus Sicht der Reedereien sinnvoll wäre, ihre Megacarrier/Hauptlaufschiffe über Rotterdam als Haupthafen abzufertigen und den für Hamburg verbleibenden Ladungsanteil über einen „Feeder-Shuttleservice“ abzuwickeln. Häufig werden dabei Befürchtungen geäußert, dass Hamburg zu Gunsten von Rotterdam gar nicht mehr angelaufen würde von den großen Containerschiffen, wenn die Elbvertiefung nicht realisiert werden würde. Dann würde Hamburg ein reiner Feederhafen sein. In den folgenden beiden Tabellen ist jedoch zu erkennen, dass solche Befürchtungen unbegründet sind.

Die Grafik auf Seite 67 illustriert dieses Szenario.

Bei der umzuschlagenden Ladungsmenge soll davon ausgegangen werden, dass das 18.000 TEU Schiff keine größere Umschlagsmenge hat als der Durchschnittswert der 13.000 bis 16.000 TEU Schiffe im Hamburger Hafen im Jahr 2012 (vgl. Tab. 11). Insgesamt sind das also 5.880 TEU.

Weiterhin soll sogar noch unterstellt werden, dass ca. 20 Prozent der Ladung ähnlich günstig per Hinterlandtransport in die mit dem Hamburger Hafen gemeinsamen Wettbewerbsregionen auch ab Rotterdam transportiert werden könnten. Es würden dann noch rund 4.704 TEU (Im- und Exportcontainer) für den Hamburger Hafen verbleiben, die mit dem Feedershuttle transportiert werden müssten.

Bei dieser Variante 1 wird das Hauptlaufschiff betrachtet, das den Rundreiseweg von Rotterdam nach Hamburg und zurück vermeiden würde und alternativ dazu der Feedershuttle zum Transport der 4.704 TEU zwischen Hamburg und Rotterdam eingesetzt würde. Von den sonst üblichen langen Liegezeiten für Feederschiffe, wegen des mehrfachen Verholens an verschiedenen Terminals, soll hier abgesehen werden und davon ausgegangen werden, dass auch der Feedershuttle nur an einem Terminal die Umschläge realisiert.

Bei der nachfolgenden Variante 1 wird davon ausgegangen, dass die Feedercontainer, die über Hamburg weiterverschifft werden (überwiegend in den baltischen Raum), auf dem Feedershuttle bleiben.

Die sich daraus ergebenden Kosten sind in der Tabelle (S. 68 oben) aufgeführt. Details zur Kalkulation der Schiffsrundreise finden sich im Anhang 3, Tabelle A3-10 und A3-11.

Nachfolgend (S. 68 unten) wird mit der Variante 2 die Situation aufgezeigt, die entsteht, wenn im Fall des Einsatzes eines Feedershuttles diejenigen Container, die derzeit über Hamburg gefeeder werden, jetzt über Rotterdam abgewickelt werden. Bei einer Feederquote im Hamburger Hafen auf der Basis des Geschäftsberichts 2012 der HHLA von knapp 27 Prozent, wären das rund 1.588 TEU bezogen auf die oben genannte Gesamtumschlagsmenge von 5.880 TEU.

Es ist kaum davon auszugehen, dass Reedereien mit ihren Megacarriern, die ebenfalls in einem großen Wettbewerb untereinander stehen, sich Mehrkosten in der Größenordnung von 290.574,00 Euro bzw. 136.538,00 Euro pro Schiffsanlauf leisten werden. Der Kostenvorteil des 18.000 TEU Schiffs, der sich aus dem

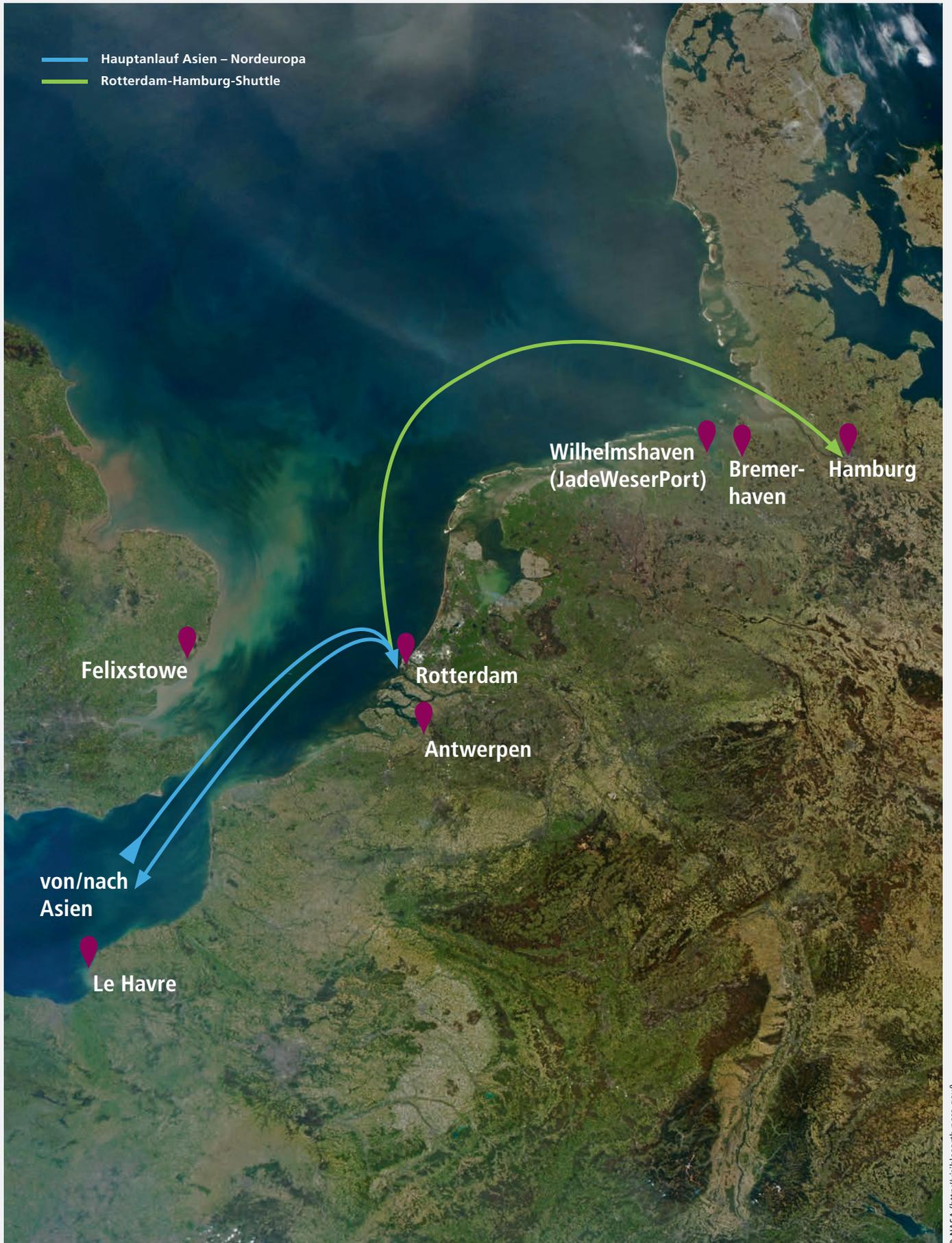


Abb. 24: Hafenanlaufrotation des Szenarios: Hamburg ist nur Feederport

**Tab. 20:**  
Kostenvergleich zwischen  
einem Direktanlauf  
des Hamburger Hafens  
und einem alternativen  
Feeder-Shuttleservice  
zwischen Rotterdam  
und Hamburg in EUR  
(Variante 1)  
Quelle: Eigene Darstellung

Schiffsgrößen/Kostenarten	18.000 TEU - Hauptlaufschiff (Einsparungen durch vermiedenen Anlauf in Hamburg)	2.574 TEU - Feeder-Shuttle (Mehrkosten gegenüber Direktanlauf)
Schiffsrundreisekosten <sup>1</sup>	178.961,00	80.156,00
Schiffstageskosten für Hafentiegezeit <sup>2</sup>	39.140,00	18.234,00
Hafengelder Rotterdam <sup>3</sup>	–	9.266,00
Hafengelder Hamburg <sup>3</sup>	64.800,00	9.266,00
Lotse/Schlepper/Festmacher Rotterdam <sup>4</sup>	–	13.692,00
Lotse/Schlepper/Festmacher Hamburg <sup>4</sup>	27.119,00	13.692,00
Umschlagkosten für (doppelten) Umschlag in Rotterdam (4.704 TEU) <sup>5</sup>	–	456.288,00
Gesamtkosten	310.020,00	600.594,00
Gesamtkostendifferenz zu Gunsten des Direktanlaufs	290.574,00	

**Tab. 21:**  
Kostenvergleich zwischen  
einem Direktanlauf  
des Hamburger Hafens  
und einem alternativen  
Feeder-Shuttleservice  
zwischen Rotterdam  
und Hamburg in EUR  
(Variante 2)  
Quelle: Eigene Darstellung

Schiffsgrößen/Kostenarten	18.000 TEU - Hauptlaufschiff (Einsparungen durch vermiedenen Anlauf in Hamburg)	2.574 TEU - Feeder-Shuttle (Mehrkosten gegenüber Direktanlauf)
Schiffsrundreisekosten <sup>1</sup>	178.961,00	80.156,00
Schiffstageskosten für Hafentiegezeit <sup>2</sup>	39.140,00	18.234,00
Hafengelder Rotterdam <sup>3</sup>	–	9.266,00
Hafengelder Hamburg <sup>3</sup>	64.800,00	9.266,00
Lotse/Schlepper/Festmacher Rotterdam <sup>4</sup>	–	13.692,00
Lotse/Schlepper/Festmacher Hamburg <sup>4</sup>	27.119,00	13.692,00
Umschlagkosten für (doppelten) Umschlag in Rotterdam (3.116 TEU) <sup>5</sup>	–	302.252,00
Gesamtkosten	310.020,00	446.558,00
Gesamtkostendifferenz zu Gunsten des Direktanlaufs	136.538,00	

<sup>1</sup> Schiffsreisekosten (Reisezeit rund 1,5 Tage) auf Basis von USD gem. Anhang A3-11 in EUR umgerechnet (1 USD = 0,76 EUR) | <sup>2</sup> für das 18.000 TEU-Schiff soll von einem Tag Zeitverlust für die Rüstzeit (Vor- und Nachbereiten des Schiffes für den Umschlag) inkl. eines ungünstigen Tidefensters ausgegangen werden. Beim Feeder-Shuttle wird von einem Tag Liegezeit im Hafen Hamburg (also weniger als bei Feederschiffen gem. Tab 11) sowie einer tideunabhängigen Fahrt nach Hamburg plus einem Tag Liegezeit in Rotterdam ausgegangen. Kosten in USD sind in Euro umgerechnet, siehe 1 | <sup>3</sup> angenommen wurden 3,60 Euro pro TEU, vgl. Kap. 6.4.2 | <sup>4</sup> vgl. Tab. 17 | <sup>5</sup> angenommen wurden 97,00 Euro pro TEU, vgl. Kap. 6.4.2

von ihm vermiedenen Anlauf von Hamburg ergeben würde, ist viel zu gering, als dass dadurch der zusätzlich notwendige doppelte Umschlag z. B. in Rotterdam gerechtfertigt sein würde. Hinzu kommt, dass hier mit der durchschnittlichen Umschlagmenge in Hamburg auf der Basis von 13.000 TEU bis 16.000 TEU Schiffen gerechnet wurde. Bei 18.000 TEU Schiffen sind aber größere Umschlagmengen anzustreben, damit der Kostenvorteil dieser Schiffsgrößen überhaupt ausgenutzt werden kann. Der Umschlag in Rotterdam für Container in Hamburg müsste in diesem Beispiel auf unter 1.708 TEU sinken, damit sich ein Feedern des Hafens Hamburg über Rotterdam lohnen würde. In diesem Beispiel spricht also eine Differenz von 4.172 TEU (5.880 TEU – 1.708 TEU) gegen ein Feedern des Hafens Hamburg.

Diese beiden Varianten zeigen deutlich, dass ein Feeder-Shuttle gegenüber dem Direktanlauf immer ungünstiger wird, je größer die Umschlagmenge für den per Feederschiff zu bedienenden Hafen wird. Das erklärt auch die teilweise bereits bestehenden Direktverkehre in den baltischen Raum, der insgesamt gesehen eigentlich eine starke Feederregion ist. Auf der Relation Nordeuropa-Asien sind das drei Direktservices/Loops (vgl. Anlage A2-1 und A2-2) und auf der Relation Nordamerika-Nordeuropa ist das ein Service/Loop (vgl. Anlage A2-3 und A2-4). Bei dem erwarteten steigenden Umschlagwachstum im baltischen Raum (vgl. Kapitel 4), insbesondere in den Ländern Polen und Russland, ist davon auszugehen, dass der Anteil der Direktverkehre in dieser Region zunehmen wird. In der Folge werden die Feederanteile in den Häfen der Hamburg-Antwerpen-Range sinken. Für die Elbe hätte das wiederum einen entlastenden Effekt.

Ein weiterer Aspekt, der das Feedern von so großen Umschlagmengen in diesem Szenario unattraktiv machen würde, sind die höheren Feederkosten in den baltischen Raum, wenn über Rotterdam anstatt über Hamburg (oder dem JWP) gefeeder würde.

Anzumerken bleibt, dass „Landfeedertransporte“ keine Alternativen zum Feeder-Shuttle wären. Abgesehen davon, dass dabei die Umweltbelastung durch die geringere Energieeffizienz bei landgebundenen Transporten extrem steigen würde, wären die Transportkosten deutlich höher. Die beiden Ergebnisse beim Feeder-Shuttle würden zu Transportkosten pro TEU in Höhe von rund 128,00 Euro bei Variante 1 bzw. von 143,00 Euro bei Variante 2 führen.<sup>57</sup> Demgegenüber lägen diese Kosten beim Lkw bei rund 337,00 Euro pro TEU<sup>58</sup> und damit wären sie gegenüber dem Feedershuttle mehr als doppelt so hoch. Die Transportkosten im Fall von Bahn-Shuttle-Verkehren lägen irgendwo zwischen dem Lkw und dem Feederschiff, jedoch dürften sie näher an den Kosten des Lkws als an denen des Feederschiffs liegen.

Aufgrund dieser Zusammenhänge wird zu erwarten sein, dass die Reedereien auch unter „widrigen Bedingungen“ weiterhin den Hafen Hamburg direkt anlaufen werden. Dass der Hafen Hamburg nicht in jedem Fall von allen Services, auch nicht aus Richtung Asien, angelaufen wird, hat andere Gründe, die in den logistischen Anforderungen der Verloader liegen und/oder in der Organisation der verschiedenen Loops hinsichtlich deren Ladungsverteilung auf die einzelnen Häfen in den Quell- und Zielgebieten begründet sind.

## 8 Investitionen und Subventionen

Die Investitionen aus Steuermitteln durch die geplante Elbvertiefung würden sich auf ca. 600 Mio. Euro belaufen und etwa zu einem Drittel von Hamburger Steuergeldern und zu zwei Dritteln aus Bundesmitteln zu finanzieren sein. Weiterhin ist davon auszugehen, dass sich die heutigen durchschnittlichen Kosten für die Unterhaltsbaggerung von ca. 100 Mio. Euro pro Jahr aus Hamburger und Bundesmitteln deutlich erhöhen werden.<sup>59</sup>

Auch ist die Vertiefung der Außenweser um 1,2 Meter geplant. Dieser ebenso aus Steuermitteln zu tragende Investitionsaufwand ist auf 150 Mio. Euro zu beziffern. Auch hier ist die Zunahme der jährlichen Unterhaltskosten zur Freihaltung des Fahrwassers zu erwarten.<sup>60</sup>

Für den JadeWeserPort in Wilhelmshaven kann rund 1 Mrd. Euro öffentliche Mittel veranschlagt werden.<sup>61</sup> Hinzu kommen die jährlichen Unterhaltskosten in Millionenhöhe, um die Fahrrinnen freizuhalten.

Vor dem Hintergrund knapper Kassen, die insgesamt weder auf Bundes- noch auf Landesebene ausreichen, um alle gewünschten Vorhaben im Verkehrsreich zu finanzieren, ist abzuwägen, welche aus Steuermitteln finanzierten Investitionen realisiert werden sollten. Auf Bundesebene ist Folgendes festzustellen: „Eigentlich benötigt der Verkehrsminister jährlich 4 Mrd. Euro mehr, und das verlässlich in den kommenden 10 Jahren. Also rund 14 statt bisher 10 Mrd. Euro. Nur so lässt sich die Verkehrsinfrastruktur erhalten und dem Verkehrswachstum anpassen.“<sup>62</sup> Bonz (UVHH) schätzt dieses Defizit im Bundesverkehrshaushalt sogar auf 7 Mrd. Euro jährlich ein.<sup>63</sup>

Vor dem Hintergrund der oben skizzierten allgemeinen Marktentwicklung ist auch die Entscheidung zu sehen, dass die Investitionen in Höhe von 600 Mio. Euro<sup>64</sup> in die Flächen für das neue geplante Containerterminal „Central Terminal Steinwerder (CTS)“ verschoben worden sind, und zwar wohl bis zum Ende dieses Jahrzehnts.<sup>65</sup> Stattdessen wurden die entsprechenden Flächen des geplanten CTS, vor allem das Buss Hansa Terminal, bis zum Jahr 2016 weitervermietet.<sup>66</sup>

Hinzuzufügen ist, dass der Erneuerung der Schleuse/des Schiffshebewerks Scharnebeck auch für den Hamburger Hafen, aber nicht nur für ihn, eine besondere Bedeutung zukommt. Mit einer Troglänge von lediglich 100 Metern ist das Schiffshebewerk nicht ausreichend dimensioniert, um dem Binnenschiffsverkehr mit dem Ausbau des Mittellandkanals und dem südlichen Teil des Dortmund-Ems-Kanals gerecht zu werden. Diese Kanäle sind bzw. werden mit Schleusen mit einer Länge von mindestens 190 Metern und 12 Metern Breite ausgestattet, um moderne Großmotorschiffe und Schubverbände mit einer Länge von bis zu 185 Metern abfertigen zu können. Hier handelt es sich z. B. um ein Investitionsobjekt, für das rund 250 Mio. Euro zu veranschlagen sind, für die absehbar offensichtlich keine Mittel bereitstehen, so wie für eine ganze Reihe weiterer notwendiger Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur.<sup>67</sup> Allein der Binnenschifffahrt als der Verkehrsträger mit dem kleinsten Netz fehlen jährlich rund 500 Mio. Euro nur zum Substanzerhalt.<sup>68</sup> Senator Horch wird in diesem Zusammenhang wie folgt zitiert: „Es ist erklärtes Ziel des Senats, den Anteil (gemeint ist der Containerverkehr per Binnenschiff) von zwei auf fünf Prozent zu steigern. Gerade im Containerbereich sind wir dringend auf zuverlässige Schiffbarkeit entlang der Mittel- und Oberelbe und des Elbe-Seitenkanals angewiesen.“<sup>69</sup>

Auch die schwierige Diskussion um die Bereitstellung der Mittel für den NOK im Bundesverkehrshaushalt (inzwischen rund 435 Mio. Euro<sup>70</sup>) sind nur zwei Beispiele für eine Vielzahl der für die Häfen wichtigen Investitionsprojekte. Der NOK mit jährlich 35.000 Schiffspassagen<sup>71</sup> ist aber existenziell wichtig für den Transport der Transshipmentgüter von und nach Osteuropa und Skandinavien.

Bei derart knappen öffentlichen Mitteln muss sehr gründlich abgewogen werden, welche Investitionen einen großen Nutzen zur Folge haben, in welchen Fällen besser nicht investiert wird und welche Investitionen gänzlich vermieden werden können, weil es dazu ganz andere Alternativen gäbe. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass es illusorisch ist, zu glauben, alle gewünschten Investitionen könnten realisiert werden. Bonz stellt dazu richtigerweise fest, dass insbesondere den „landseitigen Maßnahmen“ (gemeint sind generell die Verkehrswege im Hinterland) zum Ausbau der Verkehrsinfrastruktur die größte Bedeutung zukomme.<sup>72</sup>

# Anhang

## Erläuterung zu Anhang 1, A1-1 bis A1-4

### Berechnung der Feederanteile des Hamburger Hafens für das Jahr 2012

Die ISL-Studie (2010) gibt für das Jahr 2008 Auskunft darüber, wie viele TEU der Hamburger Hafen an Umschlag für die einzelnen Länder bzw. Regionen hatte und welchen Anteil die einzelnen Verkehrsträger inkl. Feeder im Modal Split besaßen.

Im Jahr 2008 wurde in Hamburg ein Aufkommen von 3.417 TEU (Summe der Spalte „1.000 TEU“ der Tab. A1-1) im Feeder- und Hinterlandverkehr abgewickelt. Anhand dieser Gesamtsumme wurden für die einzelnen Länder bzw. Regionen ihre jeweiligen prozentualen Anteile am Gesamtaufkommen ermittelt. Die Tabelle A1-2 ([Anhang, S. 72, Hauptdokument](#)) zeigt diese Aufteilung.

Alle Länder, die keinen Feederanteil hatten, sowie die Region Südosteuropa (mit Bezug zur Spalte „1.000 TEU“ der Tab. A1-1, sind der Übersichtlichkeit halber unter „nicht betrachtete Länder“ zusammengefasst, vgl. A1-2 ([Anhang, S. 72, Hauptdokument](#)). Die Spalte „Anteil am Gesamtumschlag im Jahre 2008 in Prozent“ wurde als Verteilungsschlüssel für die Erstellung der Daten herangezogen.

Der Verteilungsschlüssel wird für die einzelnen Länder bzw. Regionen auf Basis der Umschlagszahlen des Hamburger Hafens für Europa im Jahr 2012 (ca. 2,75 Mio. TEU, inkl. „Landfeeder“<sup>1</sup>) angewendet.

*Beispielrechnung:*

*Dänemark hatte im Jahr 2008 ein Anteil am Gesamtumschlag von 10,10%.*

*$\frac{\text{Prozentanteil am Gesamtumschlag im Jahr 2008} \times \text{Gesamtumschlag aus 2011}}{100}$*

*100*

$$\frac{10,10 \times 2.750 \text{ Tsd. EUR}}{100} = (\text{rund}) 278 \text{ Tsd. TEU}$$

Für die Länder Großbritannien, Finnland, Schweden, Russland und Polen wurden die tatsächlichen Umschlagszahlen eingesetzt, die von „Hafen Hamburger Marketing e. V.“ veröffentlicht wurden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die tatsächlichen und abgeleiteten Werte für 2012. Addiert man die Summe auf Basis der Daten von 2008 und die Summe aus 2012, so erhält man eine Summe, welche höher als die tatsächliche Gesamtsumme ist vgl. Tab. A1-3 ([Anhang, S. 73, Hauptdokument](#)).

$\Sigma$  nach Angaben des Hamburger Hafens (1.710 Tsd. TEU) +  $\Sigma$  der Werte auf Basis von 2008 (1.238 Tsd. TEU) =  $\Sigma$  auf Basis der Daten von 2008 und 2012 (2.948 Tsd. TEU).

Um den tatsächlichen Umschlag zu erreichen, müssen Abschläge für alle Länder bzw. Regionen ermittelt werden, für die keine tatsächlichen Werte vorhanden sind. Nach Abzug der angegebenen Werte des Hamburger Hafens (1.710 Tsd. TEU) von der tatsächlich umgeschlagenen Gesamtsumme bezogen auf die hier betrachteten Länder im Jahr 2012 (2.750 Tsd. TEU) ergibt sich ein Rest von 1.040 Tsd. TEU, der noch auf die Länder bzw. Regionen ohne konkrete Angaben aufzuteilen ist. Dazu wird ein prozentualer Verteilungsschlüssel ermittelt, der anhand nachfolgenden Beispiels erläutert wird.

---

<sup>1</sup> 30,9 % bezogen auf 8,9 Mio TEU, vgl. Kap. 4.3 im Hauptteil der Studie

Summe der abgeleiteten Werte entspricht 100%. Zu ermitteln ist die Prozentzahl der einzelnen abgeleiteten Werte der Länder:  $100\% = 1.238 \text{ Tsd. TEU}$ ; Dänemark hat einen abgeleiteten Umschlag von 278 Tsd. TEU.

Prozentualer Anteil von Dänemark entspricht somit 22,5%.

$$\text{Berechnung: } \frac{278 \text{ Tsd. TEU} \times 100}{1.238 \text{ Tsd. TEU}}$$

Die ermittelten 22,5% werden nun ins Verhältnis zu den 1.040 Tsd. TEU gesetzt.

$$\text{Berechnung: } \frac{22,5 \times 1.040 \text{ Tsd. TEU}}{100}$$

Somit beträgt die Summe der umgeschlagenen Tsd. TEU für Dänemark 233.

Die Tab. A1-4 zeigt die ermittelten Werte ([Anhang, S. 72, Hauptdokument](#)). Durch die Umlage auf die 1040 Tsd. TEU wird die tatsächliche Gesamtsumme von 2,75 Mio. wieder erreicht, vgl. A1-4 ([Anhang, S. 72, Hauptdokument](#)). Dies bedeutet, dass für alle Länder und Regionen, für die keine tatsächlichen Werte vorhanden waren, unter diesen Annahmen die Umschläge errechnet wurden.

	Modal Split (inkl. Feeder)					Gesamt	
	1.000 TEU	Bahn	Binnen-schiff	LKW	Feeder	Verkehr	Umschlag
<b>Nordeuropa</b>	<b>1.216</b>	<b>2%</b>	<b>0%</b>	<b>11%</b>	<b>87%</b>	<b>16%</b>	<b>23%</b>
Dänemark	345	6%	0%	40%	54%	5%	5%
Dänemark - Jütland	250	8%	0%	49%	43%	3%	4%
Dänemark - Ost	95	0%	0%	15%	85%	1%	2%
Norwegen	179	0%	0%	0%	100%	2%	4%
Schweden	341	0%	0%	0%	100%	5%	7%
Finnland	334	0%	0%	0%	100%	4%	7%
Island	16	0%	0%	0%	100%	0%	0%
<b>Mittel- u. Osteuropa</b>	<b>1.862</b>	<b>24%</b>	<b>0%</b>	<b>16%</b>	<b>59%</b>	<b>25%</b>	<b>30%</b>
Polen	588	18%	0%	30%	52%	8%	9%
Polen - Nord	471	13%	0%	22%	65%	6%	8%
Polen - Süd	118	35%	0%	65%	0%	2%	1%
Tschechische Rep.	365	77%	1%	23%	0%	5%	4%
Slowakei	43	50%	0%	50%	0%	1%	0%
Ungarn	66	68%	0%	32%	0%	1%	1%
Baltische Staaten	240	0%	0%	0%	100%	3%	5%
Russland	561	0%	0%	0%	100%	7%	11%
<b>Westeuropa</b>	<b>337</b>	<b>75%</b>	<b>0%</b>	<b>5%</b>	<b>20%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>
Österreich	186	94%	0%	6%	0%	2%	2%
Schweiz	80	98%	0%	2%	0%	1%	1%
Vereinigtes Königr.	55	0%	0%	0%	100%	1%	1%
übriges Westeuropa	16	2%	0%	22%	76%	0%	0%
<b>Südeuropa</b>	<b>2</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

**Tab. A1-1:** Auszug aus der ISL- Studie – Hinterland und Feederverkehre des Hamburger Hafens nach Regionen 2008

Quelle: Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), Prognose des Umschlagpotenzials des Hamburger Hafens für die Jahre 2015, 2020 und 2025, Endbericht, Bremen 2010, S. 22

Länder	Gesamtumschlag der einzelnen Länder/Regionen im Jahre 2008 in 1.000 TEU	Anteil am Gesamtumschlag im Jahre 2008 in Prozent	Feederanteil der einzelnen Länder/Regionen im Jahre 2008 in Prozent	Feederumschlag der einzelnen Länder/Regionen im Jahre 2008 in 1.000 TEU
Britische Inseln	55	1,61	100	55
Island	16	0,47	100	16
Schweden	341	9,98	100	341
Dänemark	345	10,10	54	186
Norwegen	179	5,24	100	179
Finnland	334	9,77	100	334
Russland	561	16,42	100	561
Baltische Staaten*	240	7,02	100	240
Polen	588	17,21	52	306
übr. Westeuropa	16	0,47	76	12
nicht betrachtete Länder	742	21,71	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>3.417</b>	<b>100,00</b>		<b>2.230</b>

\* Lettland, Estland und Litauen

**Tab. A1-2**  
 Prozentualer Anteil am Gesamtaufkommen inkl. Anteil des Feederaufkommens der einzelnen Länder bzw. Regionen.  
 Quelle: Eigene Darstellung, Daten aus: Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik 8ISL), Prognose des Umschlagspotentials des Hamburger Hafens für die Jahre 2015, 2020 und 2015, Endbericht, Bremen 2010, Seite 22

**Tab. A1-3**  
**Umschlag für 2012 des**  
**Hamburger Hafens in**  
**1.000 TEU (abgeleitete und**  
**tatsächliche Werte)**

Quelle: Eigene Darstellung,  
 Daten aus: Hafen Hamburg  
 Marketing e. V.,  
 Daten und Fakten, in:  
 www.hafen-hamburg.de,  
 (abgerufen am 27.03.2013)  
 und Institut für Seeverkehrs-  
 wirtschaft und Logistik (ISL),  
 Prognose des Umschlags-  
 potentials des Hamburger  
 Hafens für die Jahre 2015,  
 2020 und 2015, Endbericht,  
 Bremen 2010, Seite 22

Länder	Umschlag 2012 abgeleitet aus 2008 in 1.000 TEU	Umschlag 2012 in 1.000 TEU nach Angaben des Hamburger Hafens	Berechnete Umschläge für das Jahr 2012 in TEU <sup>1</sup>
Britische Inseln		156	
Island	13		11
Schweden		282	
Dänemark	278		233
Norwegen	144		121
Finnland		334	
Russland		675	
Baltische Staaten*	193		162
Polen		263	
übr. Westeuropa	13		11
nicht betrachtete Länder	597		502
Σ in 1.000 TEU auf Basis der Daten von 2008	1.238		
Σ in 1.000 TEU aus 2012		1.710	
Σ in 1.000 TEU auf Basis der Daten von 2008 und 2012		2.948	

\*Lettland, Estland und Litauen

Länder	Umschlag in 1.000 TEU abgeleitet aus 2008	Prozentanteil	Umlage auf die 1.040 Tsd. TEU
Island	13	1,05	11
Dänemark	278	22,44	233
Norwegen	144	11,64	121
Baltische Staaten*	193	15,60	162
übr. Westeuropa	13	1,04	11
nicht betrachtete Länder	597	48,23	502
<b>Gesamt</b>	<b>1.238</b>	<b>100,00</b>	<b>1.040</b>

**Tab. A1-4**  
Berechnete Werte anhand  
der Umschläge 2008

Quelle: Eigene Darstellung,  
Daten aus: Institut für  
Seeverkehrswirtschaft und  
Logistik 8ISL), Prognose des  
Umschlagspotentials des  
Hamburger Hafens für die  
Jahre 2015, 2020 und 2015,  
Endbericht, Bremen 2010,  
Seite 22

\* Lettland, Estland und Litauen

Container-Service / Loop	Anzahl Schiffe	Mittlere Schiffsgröße in TEU	Reihenfolge der Hafenanläufe / Löschhäfen					
			Hamburg	Bremerhaven	Rotterdam	Antwerpen	Französische Häfen	Britische Häfen
MAERSK LINE - AE10	12	14.731		2	1			
MAERSK LINE - AE6/TP6	17	8.750	2	1			4	3
MAERSK LINE - AE2	11	8.345	4	3	2	5	1	6
MAERSK LINE - AE1	12	8.340		4	3			1
MAERSK LINE - AE7	12	7.804		2				1
MAERSK LINE - AE9	8	6.744		2	1			3
MSC/CMA-CGM - SILK/FAL6	12	13.293			4	3		1
MSC/CMA-CGM - LION/FAL 7	11	13.083			2	3	1/4	5
MSC - S AF PENDULUM	15	8.552	2			3	4	1
CMA-CGM/UASC/MSC - FAL 1	11	13.190	2	3		5	6	1
CMA-CGM - FAL 3	12	11.241	2	3	4		1	5
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE1	10	9.447	1		2	4		3
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE2	10	8.549	2		1	4		3
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE3	10	12.425		3	1	4		2
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE6	11	11.411	1		2		3	
G6 ALLIANCE - EUA/LP1	10	8.630	2		1		4	3
G6 ALLIANCE - LP4	11	12.355	3		4		1	2
G6 ALLIANCE - LP5	12	8.487	2		1			3
G6 ALLIANCE - LP6	11	8.830	3		4	2		1
G6 ALLIANCE - LP7	12	9.835	2		1			3
CSCL/CMA-CGM/UASC - FAL2/AEX7	10	13.688	3		2		1	
CSCL/EVERGREEN/ZIM - AEX2/CES2	9	9.272	2		1	3		
CSCL - AEX1	9	7.818	2		3			1
BBC - EURO-ASIA EXPRESS	6	595	2			1		
CHIPOLBROK - 1	5	1.743	2			1		
CHIPOLBROK - 2	6	1.351	2			1		
EVERGREEN - CES	11	7.516	2		1			3
EVERGREEN/HANJIN - CEM/CUS	8	8.523	2		3			1
NYK HINODE LINE - EUROPE	2	550			2	1		
RICKMERS - PEARL STRING	9	1.884	2			1		
WESTFAL-LARSEN - ASIAEU	4	2.161				1		2
ZIM - AME	11	3.661	3			2		1
ZIM - AME	11	3.661						

**Tab. A2-1:** Hafenanlaufsituation in der (erweiterten) Hamburg – Antwerpen – Range mit Bezug zur Relation Nordeuropa – Asien / Löschhafenreihenfolge. *Quelle: MDS-Transmodal, Containership Databank (Stand: Februar 2013)*

Besonderheiten: MAERSK LINE - AE1: Hafen 2 = Zeebrügge; Hafen 5 = Wilhelmshaven

MSC/CMA-CGM - SILK/FAL6: Hafen 2 = Zeebrügge | CMA-CGM/UASC/MSC - FAL 1: Hafen 4 = Zeebrügge

☐ Hafenanlaufreihenfolge bei Löschhäfen anders als bei Ladehäfen

Container-Service / Loop	Anzahl Schiffe	Mittlere Schiffsgröße in TEU	Reihenfolge der Hafenanläufe / Ladehäfen					
			Hamburg	Bremerhaven	Rotterdam	Antwerpen	Französische Häfen	Britische Häfen
MAERSK LINE - AE10	12	14.731		1	2			
MAERSK LINE - AE6/TP6	17	8.750	2	1			4	3
MAERSK LINE - AE2	11	8.345	4	3	2	5	1	6
MAERSK LINE - AE1	12	8.340		4	3			1
MAERSK LINE - AE7	12	7.804			1			
MAERSK LINE - AE9	8	6.744		2	1			3
MSC/CMA-CGM - SILK/FAL6	12	13.293			4	3		1
MSC/CMA-CGM - LION/FAL 7	11	13.083			2	3	1/4	5
MSC - S AF PENDULUM	15	8.552	2			3	4	1
CMA-CGM/UASC/MSC - FAL 1	11	13.190	2	3		5	6	1
CMA-CGM - FAL 3	12	11.241	2	3	4		1	5
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE1	10	9.447	1		2	4		3
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE2	10	8.549	2		1	4		3
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE3	10	12.425		3	1	4		2
CKYH-GREEN ALLIANCE - NE6	11	11.411	1		2		3	
G6 ALLIANCE - EUA/LP1	10	8.630	2		1		4	3
G6 ALLIANCE - LP4	11	12.355	3		4		1	2
G6 ALLIANCE - LP5	12	8.487	2		1			3
G6 ALLIANCE - LP6	11	8.830	3		4	2		1
G6 ALLIANCE - LP7	12	9.835	2		1			3
CSCL/CMA-CGM/UASC - FAL2/AEX7	10	13.688	3		2		1	
CSCL/EVERGREEN/ZIM - AEX2/CES2	9	9.272	2		1	3		
CSCL - AEX1	9	7.818	2		3			1
BBC - EURO-ASIA EXPRESS	6	595	1			2		
CHIPOLBROK - 1	5	1.743	2			1		
CHIPOLBROK - 2	6	1.351	2			1		
EVERGREEN - CES	11	7.516	2		1			3
EVERGREEN/HANJIN - CEM/CUS	8	8.523	2		3			1
NYK HINODE LINE - EUROPE	2	550			2	1		
RICKMERS - PEARL STRING	9	1.884	2			1		
WESTFAL-LARSEN - ASIAEU	4	2.161				1		2
ZIM - AME	11	3.661	3			2		1
ZIM - AME	11	3.661						

**Tab. A2-2:** Hafenanlaufsituation in der (erweiterten) Hamburg – Antwerpen – Range mit Bezug zur Relation Nordeuropa – Asien / Ladehafenreihenfolge. *Quelle: MDS-Transmodal, Containership Databank (Stand: Februar 2013)*

Besonderheiten: MAERSK LINE - AE1: Hafen 2 = Zeebrügge; Hafen 5 = Wilhelmshaven

MSC/CMA-CGM - SILK/FAL6: Hafen 2 = Zeebrügge | CMA-CGM/UASC/MSC - FAL 1: Hafen 4 = Zeebrügge

☐ Hafenenreihenfolge bei Löschhäfen anders als bei Ladehäfen

Container-Service / Loop	Anzahl Schiffe	Mittlere Schiffsgröße in TEU	Reihenfolge der Hafenanläufe / Löschhäfen					
			Hamburg	Bremerhaven	Rotterdam	Antwerpen	Französische Häfen	Britische Häfen
MAERSK LINE - TA2	5	4.620		3	1			2
MAERSK LINE - TA4	4	2.890		2	1	3		
MSC - SOUTH ATLANTIC	7	5.967		3		1	4	2
MSC - NORTH ATLANTIC	5	4.469		1	3	4	5	2
CMA-CGM/CSAV - VICTORY BRIDGE	6	3.499		4	3	2	1	
CMA-CGM/ANL-CL/MARFRET - PAD	6	2.389			2		3/4	1
GRAND ALL/HAMBURG-SUD/ZIM - ATX	4	5.767	2		1		3	4
GRAND ALLIANCE - PAX	15	4.723	3		4	1		2
NEW WORLD ALLIANCE - APX	13	4.627		3	4	1	5	2
CKYH-GREEN ALLIANCE/EVERGREEN - TAE	4	4.500		2	3	1	4	
HAPAG-LLOYD/OOCL - SLCS 2	3	4.400	2			1		
NEW WORLD ALLIANCE - AEE/TA5	5	4.260		2	1			3
HAPAG-LLOYD/OOCL/MSC - SLCS 1	4	3.493		3		2	4	1/5
GRAND ALLIANCE - GAX	5	3.200		3		1		2
ACL	5	3.100	3			2		1
GRAND ALLIANCE - GMX	6	3.042		4		3	2	1
INDEPENDENT	4	2.345				1		2
RICKMERS - PEARL STRING	9	1.884	2			1		
CHIPOLBROK - 1	5	1.743	2			1		
ATLANTICARGO - 2	2	1.434		2	1			
ATLANTICARGO - 1	2	1.402		3	1	2		
CHIPOLBROK - 2	6	1.351	2			1		
NIRINT	4	722				1		
ECUADORIAN LINE	5	436				1		

Tab. A2-3: Hafenanlaufsituation in der (erweiterten) Hamburg – Antwerpen – Range mit Bezug zur Relation Nordeuropa – Nordamerika / Löschhafenreihenfolge. Quelle: MDS-Transmodal, Containership Databank (Stand: Februar 2013)

■ Hafenanlaufreihenfolge bei Löschhäfen anders als bei Ladehäfen

Container-Service / Loop	Anzahl Schiffe	Mittlere Schiffsgröße in TEU	Reihenfolge der Hafenanläufe / Ladehäfen					
			Hamburg	Bremerhaven	Rotterdam	Antwerpen	Französische Häfen	Britische Häfen
MAERSK LINE - TA2	5	4.620		3	1			2
MAERSK LINE - TA4	4	2.890		2	1	3		
MSC - SOUTH ATLANTIC	7	5.967		3		1	4	2
MSC - NORTH ATLANTIC	5	4.469		1	3	4	5	2
CMA-CGM/CSAV - VICTORY BRIDGE	6	3.499		4	3	2	1	
CMA-CGM/ANL-CL/MARFRET - PAD	6	2.389			2		3/4	1
GRAND ALL/HAMBURG-SUD/ZIM - ATX	4	5.767	2		1		3	4
GRAND ALLIANCE - PAX	15	4.723	3		4	1		2
NEW WORLD ALLIANCE - APX	13	4.627		3	4	1	5	2
CKYH-GREEN ALLIANCE/EVERGREEN - TAE	4	4.500		2	3	1	4	
HAPAG-LLOYD/OOCL - SLCS 2	3	4.400	2			1		
NEW WORLD ALLIANCE - AEE/TA5	5	4.260		2	1			3
HAPAG-LLOYD/OOCL/MSC - SLCS 1	4	3.493		3		2	4	1/5
GRAND ALLIANCE - GAX	5	3.200		3		1		2
ACL	5	3.100				1		2
GRAND ALLIANCE - GMX	6	3.042		4		3	2	1
INDEPENDENT	4	2.345				1		2
RICKMERS - PEARL STRING	9	1.884	2			1		
CHIPOLBROK - 1	5	1.743	2			1		
ATLANTICARGO - 2	2	1.434		2	1			
ATLANTICARGO - 1	2	1.402		3	1	2		
CHIPOLBROK - 2	6	1.351	2			1		
NIRINT	4	722				1		
ECUADORIAN LINE	5	436				1		

**Tab. A2-4:** Hafenanlaufsituation in der (erweiterten) Hamburg – Antwerpen – Range mit Bezug zur Relation Nordeuropa – Nordamerika / Ladehäfen. *Quelle: MDS-Transmodal, Containership Databank (Stand: Februar 2013)*

\*Besonderheiten: ACL: Hafen 3 = Ijmuiden/Velsen

■ Hafentreihenfolge bei Löschhäfen anders als bei Ladehäfen

	Hamburg				Bremerhaven				Rotterdam			
	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H
Europa - Asien / Löschen	2	16	4	1	1	3	4	1	9	6	3	4
Europa - Asien / Laden	3	15	4	1	2	1	4	1	9	7	3	4
Europa - Nordamerika / Löschen	0	5	2	0	1	4	6	2	6	1	3	2
Europa - Nordamerika / Laden	0	5	1	0	1	4	6	2	6	1	3	2

	Antwerpen				Französische Häfen				Britische Häfen			
	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H	1. H	2. H	3. H	4. H
Europa - Asien / Löschen	6	2	4	3	5	0	1	4	9	3	8	0
Europa - Asien / Laden	5	3	4	3	5	0	1	4	8	3	8	0
Europa - Nordamerika / Löschen	12	4	2	1	1	1	2	4	4	7	1	1
Europa - Nordamerika / Laden	13	3	2	1	1	1	2	4	3	8	1	1

**Tab. A2-5:** Häufigkeit der Reihenfolgeplätze der Hafenanläufe der Containerservices in der Hamburg – Antwerpen – Range plus französische und britische Häfen. *Quelle: MDS-Transmodal, Containership Databank (Stand: Februar 2013)*

**Tab. A3-3:** Charraten für Feeder-schiffsgröße „2.500 TEU“ (Bandbreite von 2.250 TEU bis 2.750 TEU)  
*Quelle: Täglicher Hafenbericht, Ausgaben 2013, am 16.01., 14.02. und 20.02 Mittelwert von BRZ: 27.023, Quelle: MDS-Transmodal (Stand: Februar 2013), von allen Schiffen mit o.g. Größenbandbreite, mit Einsatz in Europaverkehren und Anlauf der HH-Antw.-Range*

Schiffsname	TEU Kapazität	TEU / 14 t	tdw	Speed in kn	Fuel in t / Tag	Charterrate in USD / Tag
Alexandra P	2.732	2.267	39.128	22,0	86,0	5.000,00
Louds Island	2.702	2.100	38.104	22,3	84,0	6.350,00
Baltic	2.478	1.912	33.850	22,8	88,0	6.450,00
Julius S	2.478	1.874	33.390	22,2	78,2	7.500,00
Pona	2.742	2.115	37.905	22,0	89,0	6.100,00
Margarete Schulte	2.602	1.853	34.457	21,5	89,0	7.000,00
AS Palatia	2.572	1.853	34.496	22,1	89,5	6.450,00
Imara	2.564	1.855	34.325	22,0	82,0	6.150,00
E.R. Cannes	2.556	1.860	34.243	22,0	87,0	7.000,00
Leo Perdana	2.553	1.897	33.423	21,6	86,9	6.100,00
Rio Anna	2.546	1.885	34.116	22,0	86,0	6.900,00
Wehr Traver	2.524	1.895	33.795	21,7	74,0	6.450,00
Priwall	2.480	2.084	39.666	20,5	71,8	6.500,00
Wehr Warnow	2.524	1.895	33.691	21,7	74,0	6.500,00
Rio Thelon	2.556	1.864	34.314	21,5	80,0	7.250,00
<b>Mittelwert</b>	<b>2.574</b>	<b>1.947</b>	<b>35.260</b>	<b>21,9</b>	<b>83,0</b>	<b>6.513,33</b>

Schiffsname	TEU Kapaz.	TEU / 14 t	tdw	Speed in kn	Fuel in t / Tag	Charterrate in USD / Tag
Warnow Perch	990	621	11.968	18,8	37,0	5.000,00
Medbothnia	990	621	11.900	18,8	37,0	5.100,00
Hohebank	957	604	11.828	18,8	37,0	5.650,00
OS Rize	875	500	9.389	16,0	23,0	5.000,00
Avonmoor	779	414	8.918	17,0	27,0	4.700,00
Kirsten	601	359	6.850	16,0	18,5	3.850,00
<b>Mittelwert</b>	<b>865</b>	<b>520</b>	<b>1.0142</b>	<b>17,6</b>	<b>29,9</b>	<b>4.883,33</b>

**Tab. A3-1:**  
Charterraten für Feeder-schiffsgröße „800 TEU“ (Bandbreite von 600 TEU bis 1.000 TEU)  
Quelle: Täglicher Hafenbericht vom 23.01.2013  
Mittelwert von BRZ: 10.925,  
Quelle: MDS-Transmodal (Stand: Februar 2013), von allen Schiffen mit o.g. Größenbandbreite, mit Einsatz in Europaverkehren und Anlauf der HH-Antw.-Range

Schiffsname	TEU Kapazität	TEU / 14 t	tdw	Speed in kn	Fuel in t / Tag	Charterrate in USD / Tag
Warnow Whale	1.296	957	18.318	19,6	45,0	7.500,00
Wehr Ottensen	1.728	1.125	23.051	19,6	54,5	6.600,00
Vliet Trader	1.296	958	18.480	19,6	45,0	7.500,00
Stadt Gotha	1.284	957	18.299	19,6	45,0	6.500,00
Elbella	1.740	1.295	23.410	20,4	60,0	7.350,00
Hansa Oldenburg	1.740	1.330	23.493	20,5	58,0	6.800,00
Ocean Mermaid	1.713	1.259	22.314	20,0	59,7	6.500,00
Nadir	1.617	1.228	25.039	21,5	68,0	6.000,00
Thermaikos	1.561	1.210	24.457	19,5	54,0	5.900,00
Medfrisia	1.496	1.118	21.121	19,6	45,0	6.175,00
Cape Flint	1.440	1.050	20.316	19,8	45,0	6.500,00
RHL Audacia	1.732	1.275	23.745	21,0	64,0	6.250,00
Wehr Flottbek	1.730	1.120	22.878	20,0	54,0	6.975,00
Fiona Rickmers	1.730	1.125	23.028	20,0	54,5	6.200,00
Wehr Rissen	1.730	1.120	23.028	19,6	54,5	6.200,00
Lissy Schulte	1.728	1.125	23.001	20,0	54,0	6.250,00
Heluna	1.304	850		19,0	45,0	7.000,00
Elbella	1.740	1.295		20,4	60,0	7.350,00
<b>Mittelwert</b>	<b>1.589</b>	<b>1.133</b>	<b>22.124</b>	<b>20,0</b>	<b>53,6</b>	<b>6.641,67</b>

**Tab. A3-2:**  
Charterraten für Feeder-schiffsgröße „1.500 TEU“ (Bandbreite von 1.250 TEU bis 1.750 TEU)  
Quelle: Täglicher Hafenbericht, Ausgaben 2013, am 16.01., 14.02. und 15.02  
Mittelwert von BRZ: 16.730,  
Quelle: MDS-Transmodal (Stand: Februar 2013), von allen Schiffen mit o. g. Größenbandbreite, mit Einsatz in Europaverkehren und Anlauf der HH-Antw.-Range

**Feederschiff in TEU: 865**

<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>29,9</b>
<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>4.883</b>
<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>3.873</b>

**Tab. A3-4:**  
Schiffsreisekostenkal-  
kulation für die Feeder-  
schiffsgröße 865 TEU  
auf Rundreisen in den  
baltischen Raum

Quelle: Eigene Berech-  
nungen, nautische Entfer-  
nungen auf der Basis von  
<http://sea-distances.com/>  
und Reeds Marine Distance  
Tables, 11th edition 2010,  
Operating costs: Drewry  
Maritime Research, Ship Ope-  
rating Costs Annual Review  
and Forecast, 2012/13, S. 86

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs- tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamt- kosten in USD
Hamburg						
	36	12	3,00	1.094,54	2.616,25	3.710,79
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	16.843,77	40.261,18	57.104,95
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.148,54	5.135,60	7.284,15
Kotka						
	744	18	41,33	15.080,35	36.046,11	51.126,46
Brunsbüttel						
	36	12	3,00	1.094,54	2.616,25	3.710,79
Hamburg						
<b>gesamt:</b>	<b>1.753</b>		<b>99,39</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>122.937,14</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>142,12</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>99,39</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>4,14</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs-tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	271	18	15,06	5.492,98	13.129,70	18.622,67
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	16.843,77	40.261,18	57.104,95
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.148,54	5.135,60	7.284,15
Kotka						
	744	18	41,33	15.080,35	36.046,11	51.126,46
Brunsbüttel						
	271	18	15,06	5.492,98	13.129,70	18.622,67
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>2.223</b>		<b>123,50</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>152.760,91</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>176,60</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>123,50</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>5,15</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs-tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Wilhelmshaven						
	78	18	4,33	1.581,00	3.779,03	5.360,03
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	16.843,77	40.261,18	57.104,95
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.148,54	5.135,60	7.284,15
Kotka						
	744	18	41,33	15.080,35	36.046,11	51.126,46
Brunsbüttel						
	78	18	4,33	1.581,00	3.779,03	5.360,03
Wilhelmshaven						
<b>gesamt:</b>	<b>1.837</b>		<b>102,06</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>126.235,62</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>145,94</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>102,06</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>4,25</b>

**Feederschiff in TEU: 1.589**

<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>54</b>
<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>6.642</b>
<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>4.613</b>

**Tab. A3-5:**

Schiffsreisekostenkalkulation für die Feeder-schiffsgröße 1589 TEU auf Rundreisen in den baltischen Raum

Quelle: Eigene Berechnungen, nautische Entfernungen auf der Basis von <http://sea-distances.com/> und Reeds Marine Distance Tables, 11th edition 2010,

Operating costs: Drewry Maritime Research, Ship Operating Costs Annual Review and Forecast, 2012/13, S. 87

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Hamburg						
	36	12	3,00	1.406,88	4.725,00	6.131,88
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	21.650,24	72.712,50	94.362,74
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.761,64	9.275,00	12.036,64
Kotka						
	744	18	41,33	19.383,61	65.100,00	84.483,61
Brunsbüttel						
	36	12	3,00	1.406,88	4.725,00	6.131,88
Hamburg						
<b>gesamt:</b>	<b>1.753</b>		<b>99,39</b>			
				<b>Gesamtkosten in USD:</b>		<b>203.146,75</b>
				<b>Kosten / TEU:</b>		<b>127,85</b>
				<b>trip-time in h</b>		<b>99,39</b>
				<b>trip-time in Tagen</b>		<b>4,14</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	271	18	15,06	7.060,43	23.712,50	30.772,93
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	21.650,24	72.712,50	94.362,74
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.761,64	9.275,00	12.036,64
Kotka						
	744	18	41,33	19.383,61	65.100,00	84.483,61
Brunsbüttel						
	271	18	15,06	7.060,43	23.712,50	30.772,93
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>2.223</b>		<b>123,50</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>252.428,85</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>158,86</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>123,50</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>5,15</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Wilhelmshaven						
	78	18	4,33	2.032,15	6.825,00	8.857,15
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	21.650,24	72.712,50	94.362,74
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.761,64	9.275,00	12.036,64
Kotka						
	744	18	41,33	19.383,61	65.100,00	84.483,61
Brunsbüttel						
	78	18	4,33	2.032,15	6.825,00	8.857,15
Wilhelmshaven						
<b>gesamt:</b>	<b>1.837</b>		<b>102,06</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>208.597,30</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>131,28</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>102,06</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>4,25</b>

**Feederschiff in TEU: 2.574**

<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>83</b>
<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>6.513</b>
<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>5.483</b>

**Tab. A3-6:**

Schiffsreisekostenkalkulation für die Feeder-schiffsgröße 2574 TEU auf Rundreisen in den baltischen Raum

Quelle: Eigene Berechnungen, nautische Entfernungen auf der Basis von <http://sea-distances.com/> und Reeds Marine Distance Tables, 11th edition 2010,

Operating costs: Drewry Maritime Research, Ship Operating Costs Annual Review and Forecast, 2012/13, S. 89

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Hamburg						
	36	12	3,00	1.499,50	7.262,50	8.762,00
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	23.075,64	111.761,81	134.837,44
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.943,46	14.256,02	17.199,48
St. Petersburg						
	744	18	41,33	20.659,78	100.061,11	120.720,89
Brunsbüttel						
	36	12	3,00	1.499,50	7.262,50	8.762,00
Hamburg						
<b>gesamt:</b>	<b>1.753</b>		<b>99,39</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>					<b>290.281,81</b>	
<b>Kosten / TEU:</b>					<b>112,77</b>	
<b>trip-time in h</b>					<b>99,39</b>	
<b>trip-time in Tagen</b>					<b>4,14</b>	

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	271	18	15,06	7.525,27	36.446,99	43.972,26
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	23.075,64	111.761,81	134.837,44
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.943,46	14.256,02	17.199,48
Kotka						
	744	18	41,33	20.659,78	100.061,11	120.720,89
Brunsbüttel						
	271	18	15,06	7.525,27	36.446,99	43.972,26
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>2.223</b>		<b>123,50</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>360.702,33</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>140,13</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>123,50</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>5,15</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Wilhelmshaven						
	78	18	4,33	2.165,94	10.490,28	12.656,22
Brunsbüttel						
	831	18	46,17	23.075,64	111.761,81	134.837,44
St. Petersburg						
	106	18	5,89	2.943,46	14.256,02	17.199,48
Kotka						
	744	18	41,33	20.659,78	100.061,11	120.720,89
Brunsbüttel						
	78	18	4,33	2.165,94	10.490,28	12.656,22
Wilhelmshaven						
<b>gesamt:</b>	<b>1.837</b>		<b>102,06</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>298.070,26</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>115,80</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>102,06</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>4,25</b>

**Feederschiff in TEU: 865**

<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>29,9</b>
<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>4.883</b>
<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>3.873</b>

**Tab. A3-7:**

Schiffsreisekostenkalkulation für die Feeder-schiffsgröße 865 TEU auf Rundreisen nach Großbritannien

Quelle: Eigene Berechnungen, nautische Entfernungen auf der Basis von <http://sea-distances.com/> und Reeds Marine Distance Tables, 11th edition 2010, Operating costs: Drewry Maritime Research, Ship Operating Costs Annual Review and Forecast, 2012/13, S. 86

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Hamburg						
	36	12	3,00	1.094,54	2.616,25	3.710,79
Brunsbüttel						
	340	18	18,89	6.891,56	16.472,69	23.364,24
Immingham						
	152	18	8,44	3.080,93	7.364,26	10.445,19
Felixstowe						
	219	18	12,17	4.438,97	10.610,35	15.049,32
Teesport						
	149	18	8,28	3.020,12	7.218,91	10.239,04
Grangemouth						
	470	18	26,11	9.526,56	22.771,06	32.297,63
Brunsbüttel						
	36	12	3,00	1.094,54	2.616,25	3.710,79
Hamburg						
<b>gesamt:</b>	<b>1.402</b>		<b>79,89</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>					<b>98.817,00</b>	
<b>Kosten / TEU:</b>					<b>114,24</b>	
<b>trip-time in h</b>					<b>79,89</b>	
<b>trip-time in Tagen</b>					<b>3,33</b>	

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs-tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	186	18	10,33	3.770,09	9.011,53	12.781,61
Immingham						
	152	18	8,44	3.080,93	7.364,26	10.445,19
Felixstowe						
	219	18	12,17	4.438,97	10.610,35	15.049,32
Teesport						
	149	18	8,28	3.020,12	7.218,91	10.239,04
Grangemouth						
	385	18	21,39	7.803,67	18.652,89	26.456,57
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>1.091</b>		<b>60,61</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>74.971,73</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>86,67</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>60,61</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>2,53</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs-tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Wilhelmshaven						
	318	18	17,67	6.445,63	15.406,81	21.852,44
Immingham						
	152	18	8,44	3.080,93	7.364,26	10.445,19
Felixstowe						
	219	18	12,17	4.438,97	10.610,35	15.049,32
Teesport						
	149	18	8,28	3.020,12	7.218,91	10.239,04
Grangemouth						
	453	18	25,17	9.181,98	21.947,43	31.129,42
Wilhelmshaven						
<b>gesamt:</b>	<b>1.291</b>		<b>71,72</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>88.715,40</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>102,56</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>71,72</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>2,99</b>

**Feederschiff in TEU: 1.589**

<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>54</b>
<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>6.642</b>
<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>4.613</b>

**Tab. A3-8:**  
Schiffsreisekostenkalkulation für die Feederschiffsgröße 1589 TEU nach Großbritannien

Quelle: Eigene Berechnungen, nautische Entfernungen, nautische Entfernungen auf der Basis von <http://sea-distances.com/> und Reeds Marine Distance Tables, 11th edition 2010,

Operating costs: Drewry Maritime Research, Ship Operating Costs Annual Review and Forecast, 2012/13, S. 87

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Hamburg						
	36	12	3,00	1.406,88	4.725,00	6.131,88
Brunsbüttel						
	340	18	18,89	8.858,10	29.750,00	38.608,10
Immingham						
	152	18	8,44	3.960,09	13.300,00	17.260,09
Felixstowe						
	219	18	12,17	5.705,66	19.162,50	24.868,16
Teesport						
	149	18	8,28	3.881,93	13.037,50	16.919,43
Grangemouth						
	470	18	26,11	12.245,02	41.125,00	53.370,02
Brunsbüttel						
	36	12	3,00	1.406,88	4.725,00	6.131,88
Hamburg						
<b>gesamt:</b>	<b>1.402</b>		<b>79,89</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>					<b>163.289,56</b>	
<b>Kosten / TEU:</b>					<b>102,76</b>	
<b>trip-time in h</b>					<b>79,89</b>	
<b>trip-time in Tagen</b>					<b>3,33</b>	

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs-tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	186	18	10,33	4.845,90	16.275,00	21.120,90
Immingham						
	152	18	8,44	3.960,09	13.300,00	17.260,09
Felixstowe						
	219	18	12,17	5.705,66	19.162,50	24.868,16
Teesport						
	149	18	8,28	3.881,93	13.037,50	16.919,43
Grangemouth						
	385	18	21,39	10.030,50	33.687,50	43.718,00
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>1.091</b>		<b>60,61</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>123.886,59</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>77,97</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>60,61</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>2,53</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs-tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Wilhelmshaven						
	318	18	17,67	8.284,93	27.825,00	36.109,93
Immingham						
	152	18	8,44	3.960,09	13.300,00	17.260,09
Felixstowe						
	219	18	12,17	5.705,66	19.162,50	24.868,16
Teesport						
	149	18	8,28	3.881,93	13.037,50	16.919,43
Grangemouth						
	453	18	25,17	11.802,12	39.637,50	51.439,62
Wilhelmshaven						
<b>gesamt:</b>	<b>1.291</b>		<b>71,72</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>146.597,23</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>92,26</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>115,32</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>2,99</b>

**Feederschiff in TEU: 2.574**

<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>83</b>
<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>6.513</b>
<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>5.483</b>

**Tab. A3-9:**

Schiffsreisekostenkalkulation für die Feeder-schiffsgröße 2574 TEU auf Rundreisen nach Großbritannien

Quelle: Eigene Berechnungen, nautische Entfernungen auf der Basis von <http://sea-distances.com/> und Reeds Marine Distance Tables, 11th edition 2010, Operating costs: Drewry Maritime Research, Ship Operating Costs Annual Review and Forecast, 2012/13, S. 89

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Hamburg						
	36	12	3,00	1.499,50	7.262,50	8.762,00
Brunsbüttel						
	340	18	18,89	9.441,30	45.726,85	55.168,15
Immingham						
	152	18	8,44	4.220,81	20.442,59	24.663,41
Felixstowe						
	219	18	12,17	6.081,31	29.453,47	35.534,78
Teesport						
	149	18	8,28	4.137,51	20.039,12	24.176,63
Grangemouth						
	470	18	26,11	13.051,20	63.210,65	76.261,85
Brunsbüttel						
	36	12	3,00	1.499,50	7.262,50	8.762,00
Hamburg						
<b>gesamt:</b>	<b>1.402</b>		<b>79,89</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>233.328,81</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>90,65</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>79,89</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>3,33</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs- tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	186	18	10,33	5.164,94	25.015,28	30.180,22
Immingham						
	152	18	8,44	4.220,81	20.442,59	24.663,41
Felixstowe						
	219	18	12,17	6.081,31	29.453,47	35.534,78
Teesport						
	149	18	8,28	4.137,51	20.039,12	24.176,63
Grangemouth						
	385	18	21,39	10.690,88	51.778,94	62.469,81
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>1.091</b>		<b>60,61</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>177.024,85</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>68,77</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>60,61</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>2,53</b>

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffs- tageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Wilhelmshaven						
	318	18	17,67	8.830,39	42.768,06	51.598,44
Immingham						
	152	18	8,44	4.220,81	20.442,59	24.663,41
Felixstowe						
	219	18	12,17	6.081,31	29.453,47	35.534,78
Teesport						
	149	18	8,28	4.137,51	20.039,12	24.176,63
Grangemouth						
	453	18	25,17	12.579,14	60.924,31	73.503,44
Wilhelmshaven						
<b>gesamt:</b>	<b>1.291</b>		<b>71,72</b>			
<b>Gesamtkosten in USD:</b>						<b>209.476,70</b>
<b>Kosten / TEU:</b>						<b>81,38</b>
<b>trip-time in h</b>						<b>101,73</b>
<b>trip-time in Tagen</b>						<b>2,99</b>

**Feederschiff in TEU: 2.574**

<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>83</b>
<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>6.513</b>
<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>5.483</b>

**Tab. A3-10:**

Schiffsreisekostenkalkulation für die Feeder-schiffsgröße 2.574 TEU als Shuttle zwischen Hamburg und Rotterdam

Quelle: Eigene Berechnungen, nautische Entfernungen auf der Basis von

<http://sea-distances.com/> und Reeds Marine Distance Tables, 11th edition 2010,

Operating costs:

Drewry Maritime Research

Ship Operating Costs

Annual Review and Forecast,

2012/13, S. 89

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	271	18	15,1	7.525,27	36.446,99	43.972,26
Brunsbüttel						
	36	12	3,0	1.499,50	7.262,50	8.762,00
Hamburg						
	36	12	3,0	1.499,50	7.262,50	8.762,00
Brunsbüttel						
	271	18	15,1	7.525,27	36.446,99	43.972,26
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>614</b>		<b>36,1</b>			
				<b>Gesamtkosten in USD:</b>		<b>105.468,52</b>
				<b>Kosten / TEU:</b>		<b>40,97</b>
				<b>trip-time in h</b>		<b>36,11</b>
				<b>trip-time in Tagen</b>		<b>1,50</b>

<b>Feederschiff in TEU: 18.000</b>	<b>Fuel in t / Tag:</b>	<b>150</b>
	<b>fuel-costs in USD / t:</b>	<b>700</b>
	<b>Charter in USD / Tag:</b>	<b>36.500</b>
	<b>Operating costs in USD / Tag:</b>	<b>15.000</b>

**Tab. A3-11:**  
Schiffsreisekostenkalkulation für die Hauptlaufschiffsgröße 18.000 TEU für die Fahrt zwischen Rotterdam und Hamburg

*Quelle: Eigene Berechnungen, nautische Entfernungen auf der Basis von <http://sea-distances.com/> und Reeds Marine Distance Tables, 11th edition 2010, Operating costs: Drewry Maritime Research, Ship Operating Costs Annual Review and Forecast, 2012/13, S. 95 (extrapoliert), Wertverlust und Bunkerverbrauch durch einen Branchenexperten ermittelt*

Häfen/Rotation	Entfernung in NM	Speed in kn	trip-time in h	Schiffstageskosten	Bunkerkosten in USD	Gesamtkosten in USD
Rotterdam						
	271	18	15,1	32.306,71	65.868,06	98.174,77
Brunsbüttel						
	36	12	3,0	6.437,50	13.125,00	19.562,50
Hamburg						
	36	12	3,0	6.437,50	13.125,00	19.562,50
Brunsbüttel						
	271	18	15,1	32.306,71	65.868,06	98.174,77
Rotterdam						
<b>gesamt:</b>	<b>614</b>		<b>36,1</b>			
				<b>Gesamtkosten in USD:</b>		<b>235.474,54</b>
				<b>Kosten / TEU:</b>		<b>13,08</b>
				<b>trip-time in h</b>		<b>36,11</b>
				<b>trip-time in Tagen</b>		<b>1,50</b>

## Literatur- und Quellenverzeichnis

bremenports GmbH & Co. KG, Hafenspiegel 2011, in: [www.bremenports.de](http://www.bremenports.de)

Bürgerschaft der freien Hansestadt Hamburg,  
Drucksache 20/7085 vom 05.03.2013

Bundesverband der deutschen Binnenschifffahrt e.V. (Hrsg.),  
Binnenschifffahrts-Report 03/12, September 2012

---

Drewry Maritime Research (Ed.), Container Market Review and Forecast 2012/13

Dynamar B.V. (Ed.), DynaLiners Trades Review 2012, o.O. 2012

---

Eurokai KGa.A., Eurokai Jahresbericht 2011

---

Feldt, W., Alternativen zur geplanten 9. Elbvertiefung, Hannover, Februar 2013

Förderkreis Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.Rettet-die-Elbe.de](http://www.Rettet-die-Elbe.de)

---

Hafen Hamburg Marketing e.V., Jahrespressekonferenz, Hamburg, 11.02.2013

Hafen Hamburg Marketing e.V., Daten und Fakten, in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de)

Hafen Hamburg Marketing e.V., Jahresergebnisse 2012,  
in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de)

Hamburger Hafen und Logistik AG (HHLA), Geschäftsbericht 2012,  
Hamburg 2013

Hamburg Port Authority (Hrsg.), Hamburg hält Kurs,  
Der Hafenentwicklungsplan bis 2025, Hamburg 2012, S. 78

Hamburg Port Authority, Geschäftsbericht 2011

Hamburg Port Authority, Presseinformation vom 29.01.2013

Hamburger Schiffsbefestiger GmbH & Co. KG (ArGe);  
„Tarif für das Fest- oder Losmachen von Seeschiffen im Hamburger Hafen“,  
in: [hamburger-schiffsbefestiger.de](http://hamburger-schiffsbefestiger.de)

HSH Nordbank (Hrsg.), Shipping Quarterly 1/2013, in: [www.hsh-nordbank.de](http://www.hsh-nordbank.de)

---

Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), Prognose des Umschlagspotenzials des Hamburger Hafens für die Jahre 2015, 2020 und 2025, Bremen 2010

---

JadeWeserPort Realisierungs GmbH & Co. KG, JadeWeserPort Festmacher, in:  
<http://www.jadeweserport.de/>

---

Klay, A., 7000 Container in drei Monaten, Weser Kurier vom 11.04.2013

Klay, A., Schwere Zeiten für Hamburger Hafen, Weser Kurier vom 28.03.2013

KOTUG Europe B.V., Towage Rates for the Port of Bremerhaven/  
Hamburg/Wilhelmshaven/Rotterdam; in: [www.kotug.nl](http://www.kotug.nl)

Kranke, A. Verkehrsrundschau, 09.11.2012

---

Läscher, K., Größere Schiffe, kleinere Gewinne,  
Süddeutsche Zeitung vom 28./29.03.2013  
MDS-Transmodal, Containership Databank (Stand: Februar 2013)

---

Naumann, P., Der Kanal darf nicht verfallen, DVZ vom 15.03.2013

---

Ocean Shipping Consultants Ltd. (Ed.),  
North European Containerport Markets to 2025; o.O. 2012  
O.V., Containerschiffe verzweifelt gesucht, www.handelsblatt.com, 21.09.2012  
o.V., „German Ports“ ist auf dem Wege, DVZ v. 30.04.2013  
O.V., HHLA verdient weniger, DVZ vom 08.02.2013  
O.V., Neue Schleusen für den Panamakanal, 05.07.2011,  
in: www.konstruktion.de  
O.V., Unternehmen loben Senat, täglicher Hafenbericht, 20.02.2013  
O.V., 40 Mio. TEU Umschlag in den Nordrange-Häfen, DVZ vom 05.04.2013

---

PLANCO Consulting GmbH, Essen, Prognose der deutschlandweiten  
Verkehrsverflechtung – Seeverkehrsprognose, Essen 2007  
Preuß, O., Angst um die Zukunft des Hafens,  
Hamburger Abendblatt vom 31.10.2012  
ProgTrans AG, Prognos AG, Nachhaltigkeitsaspekte der nationalen  
Seehafenkonzeption, Basel Juni 2006

---

Reimann, S., Drei Fragen an Luc Arnouts, DVZ vom 07.12.2012  
Reimann, S., Maersk Line macht wieder Gewinn, DVZ vom 26.02.2013

---

Trusiewicz, P., (Ed.), Baltic Container Yearbook 2012,  
Supplement to Baltic Transport Journal, 5/2012

---

UniCredit Bank AG (Hrsg.), Maritimes Trendbarometer, Hamburg 2010

---

Verordnung über die Tarifordnung für die Seelotsreviere,  
Verzeichnis der Lotsgelder, in: www.juris.de

---

Weber, D., Datenbank von Containerschiffen, York 2013

## Fußnoten

- 1 Eurogate, Containermenge auf Vorjahrsniveau, Bremen, Februar 2013
- 2 Hamburg Marketing, Jahrespressekonferenz, Hamburg, 11.02.2013
- 3 Klay, A., 7.000 Container in drei Monaten, Weser Kurier vom 11.04.2013
- 4 O.V., 40. Mio. TEU Umschlag in den Nordrange-Häfen, DVZ vom 05.04.2013
- 5 Hamburg Marketing, Jahrespressekonferenz, abgerufen am 01.03.2012
- 6 Feldt, W., Alternativen zur geplanten 9. Elbvertiefung, Hannover, Februar 2013, S. 31, auf der Basis einer Pressemitteilung des Hamburger Senats am 29.11.2012
- 7 Klay, A., 7000 Container in drei Monaten, Weser Kurier vom 11.04.2013
- 8 O.V., HHLA verdient weniger, DVZ vom 08.02.2013
- 9 Geschäftsbericht 2012, HHLA, Hamburg 2013, S. 4
- 10 Geschäftsbericht 2012, HHLA, Hamburg 2013, S. 99
- 11 Klay, A., Schwere Zeiten für Hamburger Hafen, Weser Kurier vom 28.03.2013
- 12 Prog Trans AG, Prognos AG, Nachhaltigkeitsaspekte der nationalen Seehafenkonzeption, Basel Juni 2006, S. 174
- 13 Antrag von Wirtschaftsminister Udal vom Februar 2002 beim Bundesverkehrsministeriums.
- 14 Läsker, K., Größere Schiffe, kleinere Gewinne, Süddeutsche Zeitung vom 28./29.03.2013
- 15 Förderkreis Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.Rettet-die-Elbe.de](http://www.Rettet-die-Elbe.de) (Ursprungsquelle: Hamburg Port Authority: Schiffstiefgangsstatistik 2012 )
- 16 Förderkreis Rettet die Elbe e.V., Daten und Fakten, in: [www.rettet-die-elbe.de](http://www.rettet-die-elbe.de)
- 17 Weber, D., Datenbank von Containerschiffen, die im Jahr 2012 den Hamburger Hafen anliefen, York 2013
- 18 Drewry Maritime Research (Ed.), Container Market Review and Forecast 2012/13, S.
- 19 Dynamar B.V. (Ed.), DynaLiners Trades Review
- 20 7,2 Mio. TEU von 8,9 Mio. TEU, Klay, A., 7.000 Container in drei Monaten, Weser Kurier vom 11.04.2013 2012, o.O. 2012, S. 55
- 21 Geschäftsbericht 2012, HHLA, Hamburg 2013, S. 99
- 22 Hafen Hamburg Marketing e.V., Daten und Fakten, in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de) (abgerufen am 27.03.2013)
- 23 Ocean Shipping Consultants Ltd., a.a.O. 2012, S. 29 ff.
- 24 Ocean Shipping Consultants Ltd., a.a.O. 2012, S. 29 ff.
- 25 Ocean Shipping Consultants Ltd., a.a.O. 2012, S. 87 ff.
- 26 Ocean Shipping Consultants Ltd., a.a.O. 2012, S. 15
- 27 Ocean Shipping Consultants Ltd., a.a.O. 2012, S. 36 ff.
- 28 Ocean Shipping Consultants Ltd., a.a.O. 2012, S. 91 ff.
- 29 Ocean Shipping Consultants Ltd., a.a.O. 2012, S. 36 ff.
- 30 Hafen Hamburg Marketing e.V., Jahresergebnisse 2012, in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de) (abgerufen am 27.03.2013)
- 31 Hafen Hamburg Marketing e.V., Jahresergebnisse 2012, in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de) (abgerufen am 27.03.2013)
- 32 Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), Prognose des Umschlagspotenzials des Hamburger Hafens für die Jahre 2015, 2020 und 2025, Bremen 2010, S. 22
- 33 Hafen Hamburg Marketing e.V., Hafen Hamburg Jahrespressekonferenz vom 11. Feb. 2013, in: [www.hafen-hamburg.de](http://www.hafen-hamburg.de) (abgerufen am 27.03.2013)
- 34 HHLA, Geschäftsbericht 2012, S. 124
- 35 Reimann, S., Drei Fragen an Luc Arnouts, DVZ vom 07.12.2012
- 36 Reimann, S., Maersk Line macht wieder Gewinn, DVZ vom 26.02.2013, Ursprungsquelle: Maersk 2013

- 37 Weber, D., Containerschiff-Datenbank (Analyse der Schiffsanläufe des Hamburger Hafens), Jahresdaten 2012
- 38 Zur Initiative „German Ports“ vgl. o.V., „German Ports“ ist auf dem Wege, DVZ v. 30.04.2013
- 39 Prog Trans AG, Prognos AG, Nachhaltigkeitsaspekte der nationalen Seehafenkonzeption, Basel, Juni 2006
- 40 Hamburg Port Authority (Hrsg.), Hamburg hält Kurs, Der Hafententwicklungsplan bis 2025, Hamburg 2012, S. 78
- 41 Quelle: UniCredit Bank AG (Hrsg.), Maritimes Trendbarometer, Hamburg, Februar 2010
- 42 Telefonat- und E-Mail-Auskünfte von Dirk Weber, York 2013
- 43 Anhang A3-4 ff
- 44 Die durchschnittliche Liegezeit von Containerschiffen zwischen 13.000 TEU und 16.000 TEU beträgt im Hamburger Hafen 42 Stunden, bei typischen Feederschiffen zwischen 38 und 49 Stunden.
- 45 Die gesamten Liegezeiten sind den Schiffen in Hamburg durch den Anlauf des JWP nicht mehr anzulasten, weil sie sich in diesem Szenario um die Lade- und Löschzeiten für die Transshipment-Container im JWP verkürzen würden.
- 46 Trusiewicz, P. (Ed.), Baltic Container Yearbook 2012, Supplement to Baltic Transport Journal, 5/2012, S. 36 ff.
- 47 Trusiewicz, P., (Ed.), Baltic Container Yearbook 2012, Supplement to Baltic Transport Journal, 5/2012, S. 79 ff.
- 48 HPA Geschäftsbericht von 2011
- 49 HPA Geschäftsbericht von 2011
- 50 HHLA-Geschäftsbericht 2012, S. 4
- 51 Eurokai Jahresbericht 2011, Eurokai KGa.A., Hamburg, S. 2 u. S. 59
- 52 Kap. 4
- 53 Anhang 2
- 54 Kap. 6.4.1, Abb. 20
- 55 Kap. 3.2
- 56 www.cargoline.de, www.24plus.de, www.ids-logistik.de (Beispiele)
- 57 Gesamtkosten des Feeder-Shuttle geteilt durch die transportierten TEU
- 58 Transportentfernung von Rotterdam (Maasvlakte) nach Hamburg (Burchardkai) = 539 km x angenommene Transportkosten von 1,25 Euro pro km = 674,00 Euro, geteilt durch 2 = 337,00 Euro pro TEU
- 59 Täglicher Hafenbericht, 03.01.2013, Seite 2
- 60 Bund, NABU, WWF (Hrsg), Hafenkooperation statt Subventionswettbewerb, Internetabruf am 08.04.2013 und täglicher Hafenbericht, 03.01.2013, Seite 2
- 61 O.V., Containerschiffe verzweifelt gesucht, www.handelsblatt.com, 21.09.2012, abgerufen am 20.04.2013
- 62 Kranke, A., Verkehrsrundschau, 09.11.2012, Seite 3
- 63 Preuß, O., Angst um die Zukunft des Hafens, Hamburger Abendblatt vom 31.10.2012
- 64 Bürgerschaft der freien Hansestadt Hamburg, Drucks. 20/7085 vom 05.03.2013
- 65 O.V., Unternehmen Loben Senat, täglicher Hafenbericht, 20.02.2013, Seite 2
- 66 Hamburg Port Authority, Presseinformation, 29.01.2013
- 67 Bundesverband der deutschen Binnenschifffahrt e.V. (Hrsg.), Binnenschifffahrts-Report 03/12, September 2012, S. 7
- 68 Bundesverband der deutschen Binnenschifffahrt e.V. (Hrsg.), Binnenschifffahrts-Report 03/12, September 2012, S. 4
- 69 Bundesverband der deutschen Binnenschifffahrt e.V. (Hrsg.), Binnenschifffahrts-Report 03/12, September 2012, S. 7
- 70 Naumann, P., Der Kanal darf nicht verfallen, DVZ vom 15.03.2013
- 71 Naumann, P., ebd.
- 72 Preuß, O., Angst um die Zukunft des Hafens, Hamburger Abendblatt vom 31.10.2012

**WWF Deutschland**  
Reinhardtstraße 14  
D-10117 Berlin  
Tel.: +49(0)30 311 777-0  
Fax: +49(0)30 311 777-199  
[www.wwf.de](http://www.wwf.de)