



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

# Die Zukunft des Hamburger Hafens Determinanten, Trends und Optionen der Hafenentwicklung

Henning Vöpel

HWWI Policy  
Paper 123

Der Inhalt des Textes repräsentiert die persönliche Meinung des Autors und stellt nicht zwingend die Meinung des Instituts beziehungsweise der ihm angehörenden Wissenschaftler dar.

**Autor:**

Prof. Dr. Henning Vöpel

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Oberhafenstraße 1 | 20097 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 340576-200 | Fax: +49 (0)40 340576-150

voepel@hwwi.org | [www.hwwi.org](http://www.hwwi.org)

HWWI Policy Paper

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Oberhafenstraße 1 | 20097 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 340576-0 | Fax: +49 (0)40 340576-150

[info@hwwi.org](mailto:info@hwwi.org) | [www.hwwi.org](http://www.hwwi.org)

ISSN 1862-4960

© Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI) | Mai 2020

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung des Werkes oder seiner Teile ist ohne Zustimmung des HWWI nicht gestattet. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



Hamburgisches  
WeltWirtschafts  
Institut

# **Die Zukunft des Hamburger Hafens**

Determinanten, Trends und Optionen der Hafenentwicklung

Henning Vöpel

Eine Kurzstudie im Auftrag von NABU, BUND und WWF

Hamburg, Mai 2020

## 1. Einleitung

Die Zukunft des Hamburger Hafens ist seit vielen Jahren Gegenstand politischer und standortpolitischer Diskussionen. Seit Jahrhunderten prägt er das Bild und die Entwicklung der Stadt. Entsprechend sind mit dem Hafen viele unterschiedliche Interessen und Meinungen verbunden. Vor dem Hintergrund sehr einschneidender technologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Veränderungen stellt sich heute erneut die Frage nach der Zukunft des Hafens – sowohl mit Blick auf den Strukturwandel im Hafen selbst, den angrenzenden Branchen, aber auch für den Standort Hamburg und dessen Ausrichtung, wovon der Hafen in jedem denkbaren Szenario weiterhin ein wichtiger Teil sein wird – wahrscheinlich aber im Vergleich zu heute in sehr veränderter Funktion. Insoweit geht es um eine integrierte Analyse in Zeiten eines umfassenden Strukturwandels, der neben den offensichtlichen exogenen Risiken für bestehende Strukturen eben auch neue Chancen und Opportunitäten für größere endogene Anpassungen, Korrekturen und Richtungsentscheidungen beinhaltet.

In der vorliegenden Kurzstudie soll daher eine Einschätzung der für den Hafen relevanten Determinanten, Trends und Optionen vorgenommen werden, ohne damit einen bestimmten Entwicklungspfad zu präjudizieren oder zu empfehlen. Die Diskussion um die Zukunft des Hafens war bislang jedoch in wesentlichen Punkten unvollständig, weil nicht alle relevanten Determinanten und Trends sowie alle beteiligten Interessen und Akteure berücksichtigt wurden. Es sind immer nur Teilaspekte und Partikularinteressen innerhalb der eigenen Hafenlogik zum Ausdruck gekommen.

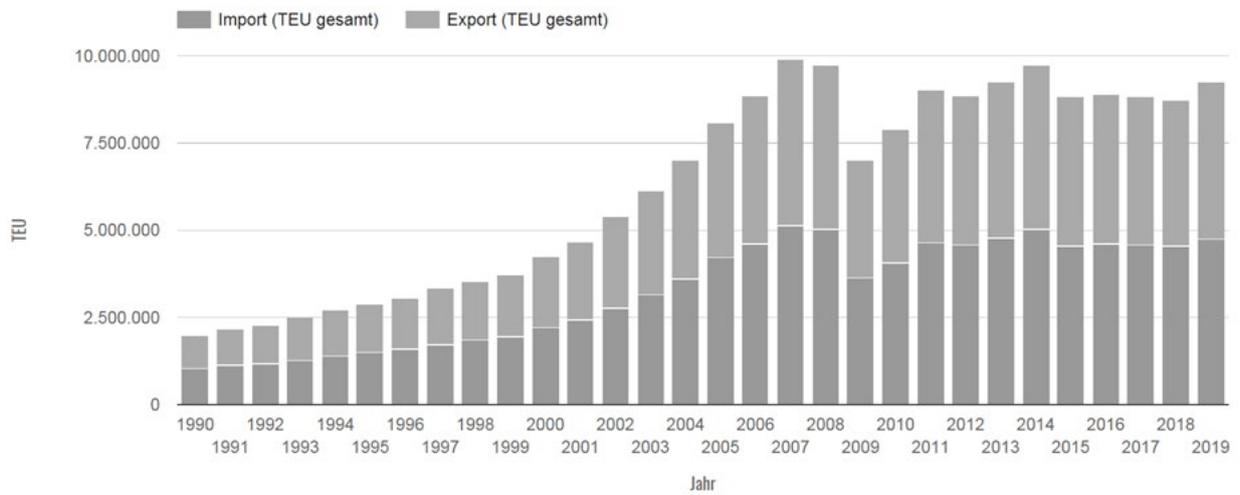
In einem ersten Teil werden daher zunächst die relevanten Determinanten und Bewertungskriterien identifiziert und in eine Systematik gebracht, die den neutralen Rahmen für eine umfassende Analyse liefert. In einem zweiten Teil werden die mittelfristigen Trends und neueren Entwicklungen erläutert und in deren Einfluss auf die Determinanten der wirtschaftlichen Zukunft des Hafens qualifiziert. Eine Quantifizierung der Effekte im Rahmen von Prognosen ist dabei in vielen Fällen nicht möglich, da einerseits gerade jetzt, unter dem Eindruck der Corona-Pandemie, die Trends und Entwicklungen mit großer Unsicherheit behaftet sind, und andererseits noch keine ausreichende Datenbasis am aktuellen Rand vorliegt. Es handelt sich daher in weiten Teilen um ein Positionspapier, das die Grundlage für eine systematische, d.h. vollständige und strukturierte Diskussion und Analyse schafft. So kann sichergestellt werden, dass eine umfassende Bewertung möglicher Entwicklungsoptionen unter Abwägung unterschiedlicher Einschätzungen und Interessen erfolgt.

## 2. Ausgangslage

In der Hochphase der Globalisierung, die vor allem durch die Integration großer Schwellenländer wie vor allem China in die Weltwirtschaft und deren Wachstumsprozesse gekennzeichnet war, kam es zu einem starken Anstieg des Welthandels. Dieser wuchs durch einen Anstieg der internationalen Arbeitsteilung und der Produktion von standardisierten Massengütern über viele Jahre sogar mehr als doppelt so schnell wie die Weltwirtschaft selbst, was sich vor allem in einen entsprechenden Anstieg des Container-Verkehrs niederschlug. Dieser Effekt war im Wesentlichen durch einen Aufholprozess der Schwellenländer begründet und insoweit ein temporärer Effekt. Auf dieser Grundlage wurden Extrapolationen bis weit in die Zukunft erstellt, obwohl aus vergangenen Wachstumsprozessen bekannt ist, dass sich diese über die Zeit abschwächen. Das gilt beispielsweise auch für das Wirtschaftswachstum Chinas, welches über viele Jahre über zehn Prozent pro Jahr betrug, sich zuletzt aber auf rund sechs Prozent abschwächte. Auch für Hamburg wurden auf Basis dieser überoptimistischen Annahme Umschlagsprojektionen für den Hafen erstellt. So wurde für das Jahr 2025 ein Umschlag von 25 Millionen TEU prognostiziert. Auf dieser Grundlage wurde ein Hafenenwicklungsplan erstellt, der sich auf die für das prognostizierte Umschlagvolumen notwendige Infrastruktur und Flächenbedarf bezieht. Infolge der Weltwirtschaftskrise in den Jahren 2008 und 2009 ging das globale Wachstum zurück. Seitdem verharrt der Umschlag bei rund neun bis zehn Millionen TEU, also deutlich unter dem prognostizierten Pfad (vgl. Abbildung 1).

In der Zwischenzeit hat sich der Hafenwettbewerb verschärft. Immer größere Containerschiffe, die sich unter anderem durch die langanhaltende Schifffahrtskrise und die Konsolidierung des Marktes durchsetzten, erforderten größere Hafenanlagen und eine tidenunabhängige Anfahrt. Vor diesem Hintergrund wurde eine weitere Fahrrinnenanpassung der Elbe beschlossen und seit dem Jahr 2019 umgesetzt, um den Nachteil des Hamburger Hafens, kein Tiefwasserhafen zu haben, abzumildern. Zu den Stärken des Hamburger Hafens zählen eine hohe Loco-Quote sowie eine sehr gute Hinterland-Anbindung, insbesondere über die Schiene, was ein positiver Faktor Hamburgs im Kostenwettbewerb der Häfen ist.

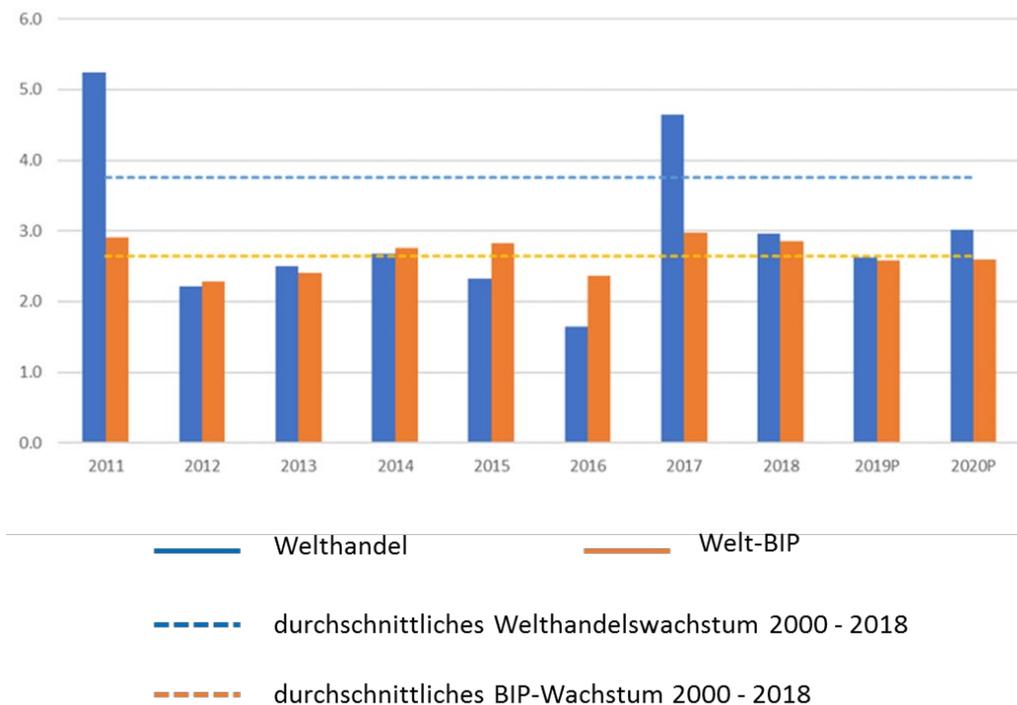
Abbildung 1: Containerumschlag in TEU



Quelle: Hafen Hamburg, 2020

Dennoch wird der Hafen in dem reinen Container-Wachstum absehbar weit unter der ursprünglichen Prognose von 25 Millionen TEU für das Jahr 2025 bleiben. In den Jahren 2000 bis 2018 betrug das Wachstum des Welthandels knapp vier Prozent pro Jahr, während das Weltinlandsprodukt im gleichen Zeitraum durchschnittlich um rund 2,8 Prozent pro Jahr gewachsen ist. Weltinlandsprodukt und Welthandel sind seit dem Jahr 2011 deutlich langsamer gewachsen als im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2018 (vgl. Abbildung 2).

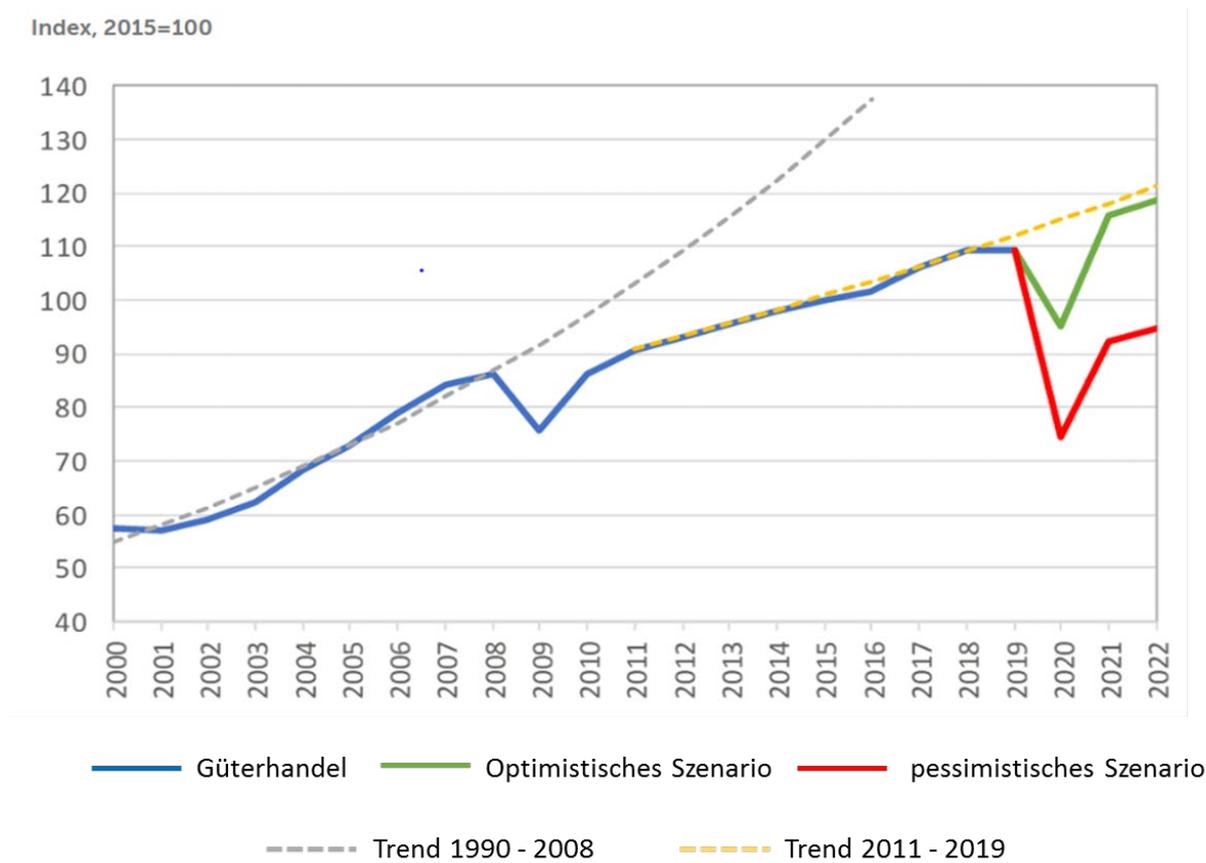
Abbildung 2: Wachstum Weltbruttoinlandsprodukt und Welthandel



Quelle: WTO, 2020a

Die Coronakrise wird das Handelswachstum für die kommenden Jahre vermutlich weiter dämpfen. Die Welthandelsorganisation hat dabei zwei Szenarien berechnet, ein pessimistisches und optimistisches (vgl. Abbildung 3). Der Welthandel wird demnach in jedem Fall auf einem geringeren Wachstumspfad verharren.

Abbildung 3: Szenarien des Welthandels



Quelle: WTO, 2020b

Vor diesem Hintergrund und unter den oben genannten dämpfenden Effekten auf den Handel dürfte bis zum Jahr 2025 der Containerumschlag im Hamburger Hafen mit hoher Wahrscheinlichkeit unter elf Millionen TEU bleiben. Selbst dieser Umschlag müsste angesichts des verschärften Hafenwettbewerbs mit relativ hohen Kosten erkämpft werden. Anders als viele der konkurrierenden Hafenstädte weist Hamburg attraktive alternative Entwicklungsstrategien auf, entsprechend hohe Opportunitätskosten resultieren aus dem gegenwärtigen Hafenentwicklungsplan. In den letzten Jahren hat sich eine kontroverse und anhaltende Diskussion über die Zukunft des Hafens entfacht. Ein Strukturwandel im Hafen wird kaum noch bestritten, jedoch bestehen Differenzen über das Ausmaß und die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen.

### 3. Eine Systematik relevanter Determinanten

Zunächst gilt es, die relevanten Determinanten und Entscheidungsparameter der Zukunft des Hamburger Hafens vollständig zu bestimmen. Dafür müssen sämtliche Kategorien von Effekten und Kosten identifiziert werden, das schließt insbesondere externe Effekte sowie Opportunitätskosten ein. Eine Übersicht der wichtigsten Kategorien zur Bewertung von wirtschaftspolitischen Maßnahmen und Strategien findet sich in Tabelle 1.

Tabelle 1: *Kostenkategorien und Bewertungskriterien*

Kategorien zur Bewertung von wirtschaftspolitischen Maßnahmen	<b>Wertschöpfung:</b> Einkommen und Beschäftigung, die aus der ökonomischen Aktivität resultiert inkl. indirekten und induzierten Effekten.
	<b>Direkte Kosten:</b> öffentliche und privatwirtschaftliche Kosten.
	<b>Opportunitätskosten:</b> Indirekte Kosten aus entgangenen Nutzen alternativer Optionen. (Beispiel: Entgangene Einkommen und Renditen aus alternativer Flächennutzung.) Demgegenüber spielen sogenannte „sunk costs“ keine Rolle für optimale Entscheidungen. Eine vergangene Fahrinnenanpassung ist demnach kein Argument dafür, auch die nächste vornehmen zu müssen.
	<b>Externe Kosten:</b> Von Dritten zu tragende Kosten, die nicht von den Entscheidungsträgern/Marktakteuren einkalkuliert werden. (Beispiel: Kosten von CO <sub>2</sub> -Emissionen in Form von Anpassungen an den Klimawandel.)
	<b>Spillovers und Komplementaritäten:</b> Indirekte, zumeist technologische oder qualifikatorische Effekte auf andere Branchen und Sektoren, die nur im Zusammenspiel auftreten.
	<b>Pfadabhängigkeiten und Hysterese:</b> Strukturelle Trägheiten aufgrund historischer Entwicklungen, deren ursprüngliche Begründungen mittlerweile weggefallen sind.
	<b>Diskontfaktor/Zeitpräferenz:</b> Relative Gewichtung von zukünftigen gegenüber gegenwärtigen Effekten.
	<b>Spezialisierung/Skaleneffekte:</b> Starke Wettbewerbsposition, die aus der Spezialisierung und der Skalierung einer Industrie oder eines Standortes resultieren.
	<b>Rent-Seeking/Lobbyismus:</b> Einzelne Interessengruppen können aufgrund ihrer besonderen Position ökonomische Vorteile gegenüber anderen Interessen politisch durchsetzen.

Quelle: eigene Darstellung

Eine wichtige Frage stellt sich nach dem relevanten Zeithorizont der Betrachtung. So werden alternative Entwicklungspfade in ihren Opportunitätskosten oft unterschätzt, da sie von den Entscheidungsträgern als mittel- oder langfristige Option ausgeschlossen werden. Daraus ergibt sich aufgrund der oft politisch motivierten Anreizstruktur ein zu langes Festhalten an

bestehenden Strukturen, da ein Umsteuern aus jeweils kurzfristigen Erwägungen, partikularen Interessen und strukturellen Restriktionen heraus immer wieder verworfen wird. Immer stärkere Pfadabhängigkeiten resultieren daraus, das heißt, die Trägheit nimmt zu, so dass sich bestehende Strukturen verfestigen und ein erfolgreicher Strukturwandel immer schwieriger wird. Zwar gibt es umgekehrt oft auch positive Agglomerations-, Skalen- und Verbundeffekte, die über Jahrzehnte aufgebaut worden sind und eine starke Wettbewerbsposition begründen, in Zeiten exogener Strukturbrüche und insbesondere technologischer Umbrüche wirken die Pfadabhängigkeiten zumeist jedoch strukturerhaltend, wo ein frühzeitiges Umsteuern aus intertemporaler Perspektive effizient wäre. Insoweit sind die Zeitpräferenz der Entscheidungsträger und die Wahl entsprechender Diskontfaktoren kritisch mit einzubeziehen, denn kurzfristige eigennützige Motive können gegenüber den langfristigen wohlfahrtsökonomischen und standortpolitischen Argumenten dominant sein. Die politökonomische Auflösung solcher Prinzipal-Agenten-Probleme soll hier aber nicht weiter diskutiert werden.

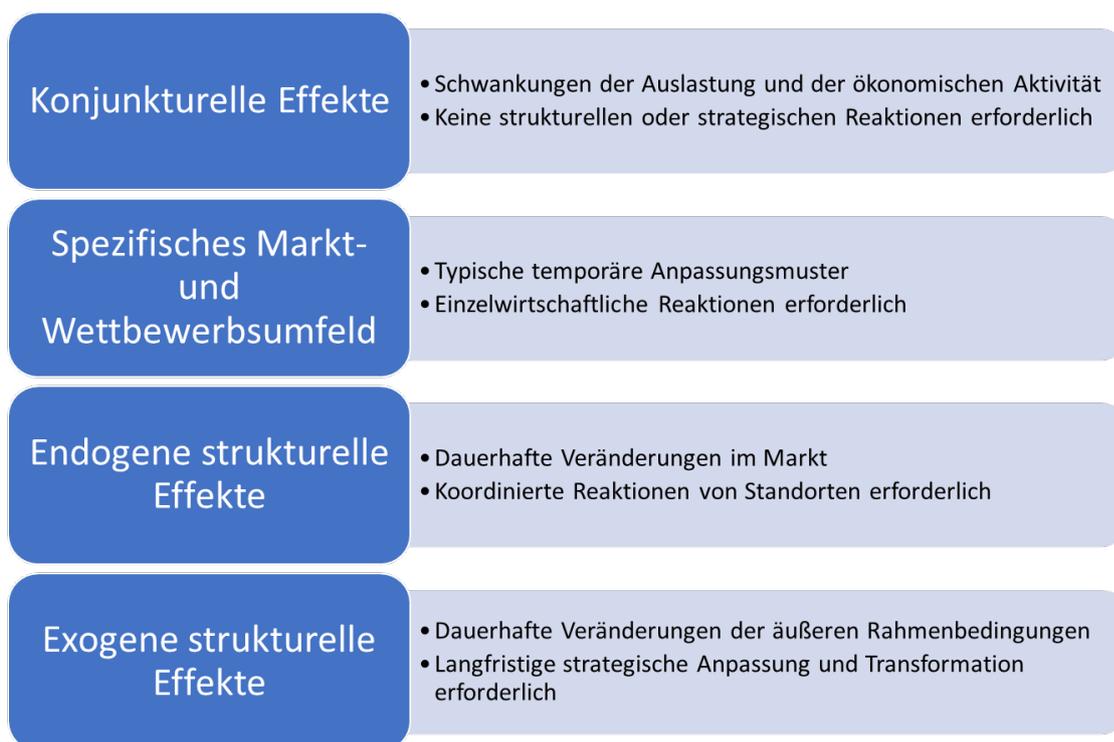
Im Zusammenhang mit Opportunitätskosten werden oftmals „versunkene Kosten“ als Argument für den Erhalt bestehender Strukturen verwendet („Wenn man schon einen Hafen hat, dann muss man den doch auch nutzen“ oder „Wer einmal die Fahrrinne angepasst hat, der muss das auch ein zweites Mal tun, sonst wären die Kosten der ersten Maßnahme ja umsonst gewesen“). Ein solches Argument ist unzutreffend, denn versunkene Kosten stellen keine Opportunitätskosten dar und sind aus diesem Grund nicht entscheidungsrelevant. In diesem Zusammenhang spricht man zuweilen von Persistenz- oder von Hysterese-Effekten. Damit sind Maßnahmen gemeint, die entweder fort dauern (Persistenz) oder fortgesetzt werden, obwohl deren eigentliche Ursache nicht mehr fortbesteht (Hysterese). Insoweit ist neben der geeigneten Zeitpräferenzrate die Kalkulation von Opportunitätskosten entscheidend für die Wahl der optimalen Strategie. Momentan scheinen Zeitpräferenz zu hoch und die Opportunitätskosten zu niedrig angesetzt zu werden, um im Einklang mit den großen exogenen Umbrüchen frühzeitig den Strukturwandel einzuleiten.

Darüber hinaus müssen die sogenannten externen Effekte mit in die Bewertung einbezogen werden. Externe Effekte sind solche, die auf Dritte wirken, aber von den Akteuren und Entscheidungsträgern nicht oder nicht in voller Höhe in ihren Entscheidungen berücksichtigt werden. Das klassische Beispiel sind die Kosten des Klimawandels, die von den Emittenten von CO<sub>2</sub> und anderen klimaschädlichen Gasen nicht vollständig einbezogen werden, weil die entstehenden Schäden zwar Kosten verursachen, aber keinen Preis haben. Externe Effekte können auch lokal auftreten, etwa in Form von Beeinträchtigungen der Luftqualität. Eine Form von externen Effekten sind sogenannte spillovers. Bestimmte Aktivitäten lösen nicht nur positive Effekte in den jeweiligen Branchen, sondern auch in angrenzenden Branchen, etwa

weil diese von Technologien, Innovationen, Wissen u.a. profitieren. Komplementaritäten in den Produktionsfaktoren und der Innovationstätigkeit sind wesentliche Determinanten der Produktivitäts- und Wirtschaftsentwicklung von Städten und Regionen.

Die „richtigen“, wohlfahrtsoptimalen Entscheidungen können also nur unter Einbezug aller tangierten Interessen, Betrachtung sämtlicher Kostenkategorien inklusive externer Effekte und Opportunitätskosten sowie der Wahl des angemessenen Zeithorizonts getroffen werden. Insbesondere die Wahl des Zeithorizonts und des Diskontfaktors sind entscheidend. Sie sollten daher den zeitlichen Dimensionen der Veränderungen, die auf einen Standort einwirken, angepasst werden. So sollten rein konjunkturelle, also vorübergehende Effekte auf den Hafen, wie etwa infolge der Coronakrise, keine strukturellen Maßnahmen nach sich ziehen. Technologische Veränderungen oder weltwirtschaftliche Verschiebungen wirken dagegen strukturell und sollten daher längerfristige Anpassungsreaktionen nach sich ziehen.

Abbildung 2: Determinanten der Branchenentwicklung



Quelle: eigene Darstellung

Im Wesentlichen lassen sich folgende Kategorien von Effekten unterscheiden, die jeweils Nutzen und Kosten nach sich ziehen. Die Unterscheidung dieser Effekte ist für die politischen Reaktionen und strategischen Antworten bedeutsam, denn mit ihnen werden jeweils sehr unterschiedliche Empfehlungen verbunden sein.

- Rein konjunkturelle Effekte, etwa eine Über- oder Unterauslastung von Kapazitäten, sollten keine strukturpolitischen Maßnahmen nach sich ziehen, weil diese Effekte vorübergehend sind. Hier reicht es aus bei normalen zyklischen Verläufen, den Unternehmen die erforderlichen Anpassungen zu überlassen. In größeren Krisen können Konjunkturprogramme helfen, die Branche zu stabilisieren.
- Darüber hinaus kann es zu Veränderungen des spezifischen Markt- und Wettbewerbsumfelds kommen. Auch hier reichen typischerweise einzelwirtschaftliche Anpassungen in Prozessen oder Geschäftsmodellen aus.
- Endogene strukturelle Effekte lösen dagegen dauerhafte Veränderungen am Markt und in der Branche aus. Hier können koordinierte, in Teilen auch industriepolitische Reaktionen von Standorten, zum Beispiel durch Veränderungen von Regulierungen oder Infrastrukturen, sinnvoll und sogar erforderlich sein. Ein Beispiel sind die Schiffsgrößenklassen. Die betriebswirtschaftliche Effizienz größerer Schiffe erfordert in der Hafeninfrastuktur entsprechende Anpassungen.
- Exogene strukturelle Effekte hingegen sind solche, die von außen auf die Branche einwirken. Sie können zu langfristig anderen Entwicklungspfaden führen und erfordern daher grundsätzlich neue strategische Bewertungen.

#### **4. Relevante Trends und Entwicklungen**

Die exogenen Treiber des Strukturwandels, auf die Hamburg selbst nicht direkt einwirken, sondern sich nur an sie anpassen kann, sind im Wesentlichen die vier folgenden. Dabei ist für die Analyse nicht nur deren direkte Relevanz für den Hafen entscheidend, sondern eben auch für den Standort insgesamt, weil erst in einer standortbezogenen Gesamtbetrachtung Opportunitäten identifiziert werden können, die auf die Entwicklung des Hafens indirekt Einfluss haben können (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4: Exogene Trends der Standort- und Hafenentwicklung



Quelle: eigene Darstellung

## Geopolitische und ökonomische Veränderungen der Globalisierung

Im Moment vollzieht sich ein historischer Übergang von einer Phase der Globalisierung in die nächste. Dieser Übergang ist durch zwei Merkmale gekennzeichnet. Zum einen verschieben sich die ökonomischen Gewichte in der Weltwirtschaft, vor allem durch den Aufstieg Chinas, wodurch zudem geopolitische Veränderungen ausgelöst werden. Solche Phasen sind zumeist, wie Charles Kindleberger aufgezeigt hat, durch längere Phasen des Vakuums gekennzeichnet. Bestehende Ordnungen und Regelsysteme werden durch neue abgelöst. In der Zwischenzeit herrscht kein regelbasiertes, sondern ein machtbasiertes Handelssystem. Protektionistische Maßnahmen und eine Re-Nationalisierung von wichtigen Industrien erhöhen die Handelskosten, wodurch es zu einer tendenziellen Dämpfung des internationalen Handels sowie zu einer Umlenkung von Handelsströmen kommt. Auch Projekte wie die Belt-and-Road-Initiative, auch als Neue Seidenstraße bekannt, gehören zu diesen Entwicklungen. Gerade

Infrastrukturprojekte wie die Belt-and-Road-Initiative werden den Hafenwettbewerb jenseits reiner Standortbedingungen strategisch prägen, wie etwa das Beispiel Piräus zeigt.

Alles das führt dazu, dass die Elastizität des globalen Handels zurück geht. Galt in der großen Wachstums- und Integrationsphase Chinas die Daumenregel „Ein Prozent Wachstum der Weltwirtschaft bedeutet zwei Prozent Zunahme des Welthandels“, so geht die Elastizität auf Eins zurück, d.h. beide Größen wachsen gleich schnell, der Handel zuletzt sogar weniger schnell als die Weltwirtschaft. Hinzu kommt, dass sich das weltwirtschaftliche Wachstum in den kommenden Jahren verringern wird. Einige sprechen sogar von einer sogenannten säkularen Stagnation, die durch die aktuelle Corona-Krise noch wahrscheinlicher werden könnte. Auch das Wachstum im Welthandel wird sich räumlich anders verteilen. Profitierten Deutschland und Europa vom China-Handel noch überproportional, so könnten sich nicht zuletzt wegen des Strategie-Wechsels Chinas die Handelsströme in Zukunft verschieben. Damit ist der Peak in der „Container-Globalisierung“ womöglich heute schon erreicht.

**Wesentliche Effekte auf den Hamburger Hafen sind zusammenfassend:**

- **Eine längere Phase der De-Globalisierung wird das Umschlagswachstum generell dämpfen (nicht jedoch verringern).**
- **Geostrategische Projekte wie die Belt-and-Road-Initiative wird den Wettbewerb zwischen Märkten und Häfen neu strukturieren.**

## Digitalisierung und technologische Transformation

Eine Entwicklung von ähnlicher Tragweite ist die Digitalisierung, die ähnlich große Umwälzungen auslösen wird wie vor rund zweihundert Jahren der Übergang von der Agrar- in die Industrielwirtschaft. Die wichtigsten digitalen Innovationen sind die Entstehung und Verbreitung von Plattformen und mobilen Endgeräten, die Entwicklung von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz und die Automatisierung und Autonomisierung von Produktions- und Entscheidungsprozessen insbesondere im Bereich der Industrie (Internet of Things, IoT), der 3D-Druck (Additive-Layer Manufacturing) sowie Virtual und Augmented Reality. Alle diese digitalen, d.h. Daten gestützten und Algorithmus basierten Innovationen werden Produktions- und Organisationsprozesse, Wertschöpfungs- und Lieferketten sehr stark verändern. Insbesondere ist von einer Verkürzung der Wertschöpfungsketten und einer Dezentralisierung (Re-Regionalisierung) der Produktion auszugehen. Auch werden digitale Dienstleistungen stark zunehmen, womit ein Handel von Daten und weniger von physischen Gütern verbunden sein wird. Alle diese Effekte haben unmittelbar Auswirkungen auf den Hafen und deren Geschäftsmodelle und Wertschöpfungsbeitrag, denn das Transportvolumen und somit der Containerumschlag werden dadurch in der Tendenz gedämpft.

**Die wesentlichen Effekte auf den Hafen sind zusammenfassend:**

- **Plattform-basierte Geschäftsmodelle werden Margen reduzieren und umlenken.**
- **Verkürzung der Wertschöpfungsketten und Dezentralisierung der Produktion wirken dämpfend auf das Umschlagswachstum.**

## Klimaneutrale Transformation der Industrie

Ein wesentlicher Treiber des wirtschaftlichen Strukturwandels ist der Klimawandel bzw. die industrielle Transformation zu einer post-fossilen, klimaneutralen Wirtschaft. Eine Mischung aus CO<sub>2</sub>-Steuer, Emissionshandelssystemen und Verboten sowie einem dadurch ausgelösten technischen Fortschritt müssen den Verbrauch fossiler Energien so stark reduzieren, dass bis spätestens im Jahr 2050 nicht mehr als das geschätzte zur Begrenzung des Klimawandels auf maximal 1,5 Grad Celsius erlaubte „Restbudget“ an CO<sub>2</sub> von rund 800 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> ausgestoßen wird. Die Effekte auf den Hafen sind dabei unterschiedliche: Zum einen trägt der Hafen wesentlich zur CO<sub>2</sub>-Bilanz Hamburgs bei. Das Reduktionsziel des Hamburger Klimaplanes muss daher in anderen Bereichen mit erreicht werden, was dort zu entsprechenden Kosten führt, sofern der Hafen nicht selbst noch stärker zur Reduktion beiträgt. Zum anderen könnte aber der Umschlag im Hamburger Hafen zunehmen, da der Weitertransport per Schiene im Hinterland kaum irgendwo so gut ausgebaut ist wie in Hamburg, was bei entsprechender Bepreisung von CO<sub>2</sub> den Hamburger Hafen relativ zu anderen attraktiver machen könnte. In der Industrie schafft ein frühzeitiger klimaneutraler Umbau mittelfristig Chancen auf Exportmärkten und für nachhaltige Beschäftigung.

**Die wesentlichen Effekte auf den Hafen sind zusammenfassend:**

- **Eine klimaneutrale Transformation des Hafens und die sehr gute Schienenanbindung im Hinterland können zu einer höheren Wettbewerbsfähigkeit führen.**
- **Die Umwelt- und Klimabelastungen durch den Hafen verursachen externe Kosten auf andere Sektoren der Stadt.**

## Wissensökonomischer Strukturwandel

Ein wesentliches Kennzeichen des Strukturwandels ist die wachsende Bedeutung der Wissensökonomie insbesondere in großen urbanen Agglomerationen. Fast alle Wertschöpfungsbereiche sind mittlerweile stark automatisiert, so dass der Unterschied in der Wettbewerbsfähigkeit, der Produktivitätsentwicklung und der Innovationsfähigkeit vor allem durch hochqualifizierte Spezialisten und Fachkräfte entsteht. In diesen Bereichen entstehen wertschöpfungsintensive, zukunftsichere Arbeitsplätze. Städte, die über exzellente

Forschungseinrichtungen und Innovationsmilieus verfügen, ziehen solche internationalen Talente an.

**Die wesentlichen Effekte auf den Hafen sind zusammenfassend:**

- **Der Strukturwandel zu wissensbasierten Dienstleistungen verschiebt die wertschöpfungsintensiven Arbeitsplätze in diese Bereiche.**
- **Eine zunehmende Automatisierung der Container-Logistik verdrängt tendenziell solche Arbeitsplätze.**

## Corona-Krise

Die Corona-Krise ist als eine Art Naturereignis selbst kein Trend. Gleichwohl wird sie zu sehr schweren Beeinträchtigungen und Verwerfungen in der Weltwirtschaft führen, die strukturelle Effekte nach sich ziehen können. Die Corona-Krise kann somit auf bestehende Trends und Entwicklungen beschleunigend oder verlangsamend wirken. Während viele von einer Beschleunigung der Digitalisierung sprechen, befürchten einige einen Rückschlag im Klimaschutz. Wahrscheinlich ist aus heutiger Sicht eine nur langsame Erholung von der schwersten globalen Rezession seit dem Zweiten Weltkrieg. Absatzmärkte und Lieferketten werden wohl länger von den Folgen der Corona-Krise massiv betroffen sein. Eine mögliche Re-Nationalisierung von Wertschöpfungsketten und verstärkte Autarkie-Bestrebungen vieler Länder könnten die latente De-Globalisierung verstärken.

**Die wesentlichen Effekte auf den Hafen sind zusammenfassend:**

- **Die globale Rezession infolge der Corona-Pandemie wird den internationalen Handel nach Prognose der Weltbank um zehn bis dreißig und somit auch den Umschlag in den Häfen einbrechen lassen.**
- **Zwar ist dieser Effekt zunächst nur konjunkturell bedingt und somit temporär, jedoch können die wahrscheinlich auftretenden strukturellen Effekte den Umschlag im Hafen spürbar dämpfen.**

## 5. Einschätzung für den Hamburger Hafen und den Standort Hamburg

Die oben genannten Treiber eines sehr grundlegenden Strukturwandels können angesichts der Unsicherheit, mit denen diese Trends behaftet sind, nicht quantifiziert werden. Das gilt insbesondere für viele digitale Innovationen wie dem 3D-Druck, von denen heute kaum gesagt werden kann, wie schnell und breit sich diese durchsetzen werden und welche Effekte daraus entstehen. Die Wirkungsrichtung kann jedoch qualitativ angegeben werden. Zugleich treffen diese Entwicklungen auf eine bestimmte Konstitution des Hafens und des Standortes, von dem der Hafen ein Teil ist. Die optimale Strategie, zumal in Bezug auf so fundamentale

Strukturbrüche, liegt nicht in partieller Anpassung in bestimmten Bereichen, sondern in einer übergeordneten, koordinierten Transformation unter gezielter Nutzung von Synergien und Komplementaritäten.

Der Standort Hamburg ist ein über Jahrhunderte und Jahrzehnte erfolgreicher internationaler Wirtschaftsstandort. Jedoch hat sich die Dynamik Hamburgs, gleichwohl auf hohem Niveau stehend, und des Nordens insgesamt gegenüber anderen Metropolregionen und dem Süden Deutschlands verlangsamt. Die Schere geht seit rund fünf Jahrzehnten schleichend, aber kontinuierlich auseinander. Dieser Befund wird durch mehrere Gutachten gestützt (vgl. Handelskammer, 2016, OECD, 2019, HWWI, 2019). Hamburg und der Norden haben vom technischen Fortschritt und den Markterweiterungen infolge der Globalisierung über längere Zeiträume weniger profitiert als andere Städte und Regionen. Nun stehen mit den oben beschriebenen Umbrüchen abermals Entwicklungen an, die über viele Jahre, wahrscheinlich Jahrzehnte die wirtschaftliche Dynamik bestimmen werden. Es besteht also ein Zeitfenster für frühzeitiges Handeln und Reagieren, um heute die Voraussetzungen dafür zu schaffen, die wirtschaftlichen Potenziale in Zukunft realisieren zu können.

Frühzeitiges Handeln ist insbesondere für Hamburg angezeigt, da hier eine Kombination aus hohem technologischen Disruptionsrisiko für viele bestehende Geschäftsmodelle und einer hohen strukturellen Pfadabhängigkeit besteht. Daraus folgt eine vergleichsweise hohe strukturelle und operative Verwundbarkeit gegenüber schnellen exogenen Veränderungen des wirtschaftlichen und technologischen Umfelds (vgl. Abbildung 5).

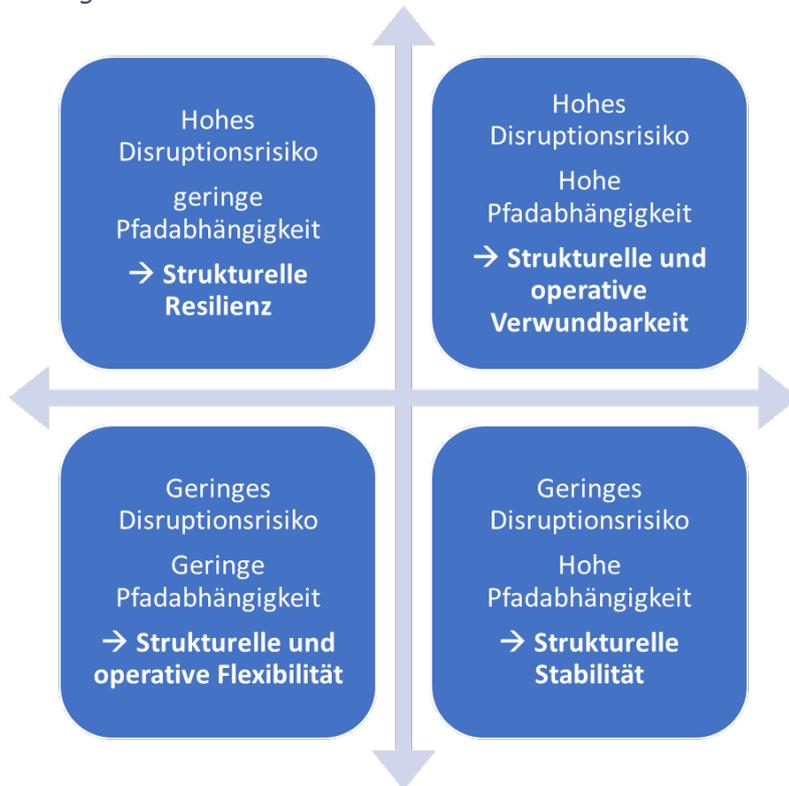
In wenigen und groben Aussagen zusammengefasst lässt sich der Zustand Hamburgs wie folgt beschreiben:

- Der Standort Hamburg ist wenig technologie- und forschungsintensiv, hat jedoch Stärken in wissensintensiven Dienstleistungen und in der Kreativwirtschaft.
- Hamburg ist im internationalen Vergleich eine attraktive Stadt mit hoher Lebensqualität, konnte jedoch vergleichsweise wenig internationale Studierende und Talente in die Stadt locken (vgl. Berenberg/HWWI, 2019).
- Mit Wasserstoff und Windkraft, der Luftfahrt sowie den Life Sciences sind starke Cluster am Standort vertreten, die hohes Zukunftspotenzial aufweisen, gerade vor dem Hintergrund der digitalen und klimaneutralen Transformation der Industrie.
- Der Hafen Hamburg hat Stadthafen hohe Opportunitätskosten wegen der Flächennutzungskonkurrenz und den stadtnahen Umweltbelastungen.
- Der Hafen Hamburg hat als Nicht-Tiefseehafen natürliche strukturelle Nachteile, deren Ausgleich hohe Infrastrukturkosten nach sich zieht, insbesondere vor dem

Hintergrund, dass der Wettbewerb unter den Häfen durch immer größere Schiffe sich verschärft.

- Die Automatisierung in den hafenbezogenen Dienstleistungen und Prozessen in der Container-Logistik reduzieren Wertschöpfung und Beschäftigung.

Abbildung 5: Resilienz und Verwundbarkeit im Strukturwandel



Quelle: eigene Darstellung

Alle drei hafenbezogenen Entwicklungen – steigender Flächenbedarf in zentraler Lage und somit hohen Opportunitätskosten, sinkende Wertschöpfungs- und Beschäftigungsintensität durch Automatisierung sowie steigende öffentliche Infrastrukturkosten durch größere Hafenanlagen – machen das derzeitige Geschäftsmodell zunehmend unattraktiver. Das gilt zusätzlich vor dem Hintergrund der vier oben beschriebenen exogenen Treiber des Strukturwandels, der neue attraktive Optionen für Hamburg eröffnet. Dies bedeutet indes nicht, den Hafen als wichtigen Teil der Hamburger Wirtschaft aufzugeben. Jedoch scheint eine technologische und industrielle Transformation des Hafens unausweichlich, will er seine wirtschaftliche und identitätsstiftende Bedeutung erhalten. Dafür muss der Hafen zum Treiber und zum Kern einer umfassenderen Transformation des Standortes werden, der die Opportunitäten des Strukturwandels aktiv nutzt.

Der Strukturwandel ist so grundlegend, dass eine allmähliche graduelle Anpassung kaum ausreichen wird. Vielmehr muss rechtzeitig umgesteuert werden. Das setzt jedoch voraus,

dass die Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik die langfristigen Opportunitäten sehen und bereit sind, diese mit den kurzfristigen und partikularen Interessen des Status quo zusammenzuführen. Es ist immer am klügsten, zumal für jene, die durch unvermeidliche Strukturbrüche disruptiert werden, sich selbst zu einem Treiber der dahinterstehenden Trends und Entwicklungen zu machen, weil nur durch eigenes Handeln das Unvermeidliche zum Vorteil gedreht werden kann.

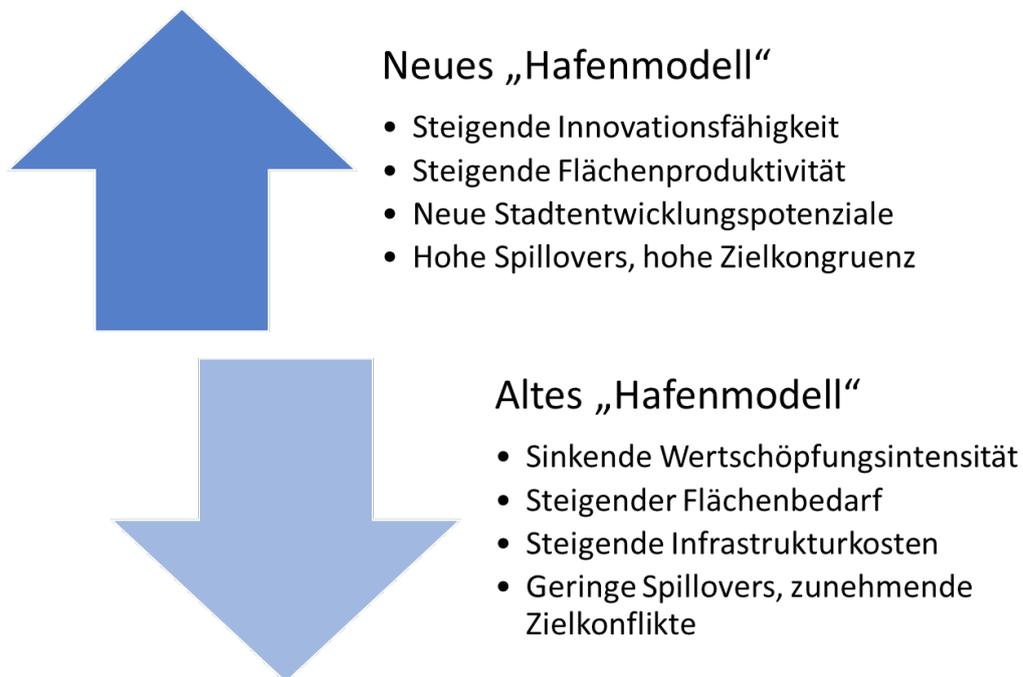
Insgesamt ergibt sich die Einschätzung, dass sehr viele Entwicklungen eine Revision der Umschlagprognose und des Hafenentwicklungsplans erforderlich machen. Daraus können sich wichtige Entscheidungen über die Entwicklungsrichtung und Entwicklungspfade des Hafens ergeben, die sich auf die Flächennutzung und hafenwirtschaftliche Geschäftsmodelle auswirken. Es ist zu empfehlen, den Hafen so in einen umfassenden standortbezogenen Strukturwandel einzubeziehen, dass seine historische und wirtschaftliche Bedeutung erhalten bleibt. Für eine attraktive Stadt wie Hamburg ergeben sich hohe Opportunitätskosten, da alternative Investitionsmöglichkeiten hohe Renditen versprechen, aber zum Teil alternative Entwicklungspfade erfordern, etwa die strategische Entwicklung von Wissenschaft und Forschung.

Strukturwandel bedeutet indes nicht, dass man den „alten“ Kapitalstock demontiert und durch einen neuen ersetzt. Strukturwandel ist ein Prozess der Transformation, der nicht gegen, sondern nur mit der „alten“ Industrie gelingt, indem diese selbst zu dem Strukturwandel beiträgt, indem Strukturen mit neuen Maßnahmen und Investitionen modernisiert und nicht bloß konserviert werden. Wie oben bereits beschrieben, gibt es kurzfristig jedoch immer einen Grund, den unvermeidlichen Strukturwandel aufzuschieben, weil die innere Logik der Pfadabhängigkeiten auf den Erhalt der Strukturen wirken. Insoweit gilt es, dem Hafen bei der Transformation von außen, also politisch zu helfen. Dafür ist es erforderlich, den Hafen als wichtigen, aber eben nur Teil und in einer längerfristigen Perspektive zu betrachten, in der Partikularinteressen und kurzfristige Anreize geringeres Gewicht in den – dadurch strategischen – Entscheidungen erhalten. Es gilt also, die bestehenden Pfade zusammenzuführen, etwa durch ein integriertes Flächennutzungskonzept.

Viel ist die Rede davon, dass der Hafen ökologischer, digitaler und innovativer werden müsse. Das allein ist jedoch nicht genug, sofern und insoweit sich das auf bestehende Strukturen und Geschäftsmodelle bezieht. Höhere Wertschöpfung, Produktivität und Beschäftigung werden sich nur durch grundlegend neue Geschäftsmodelle und Entwicklungspfade einstellen. Eine grundlegendere Neuausrichtung des Hafens könnte dazu führen, dem Wettbewerb nicht hinterherzulaufen, indem komparative Kostennachteile durch hohe Infrastrukturinvestitionen

ausgeglichen werden, sondern komparative Kostenvorteile strategisch zu entwickeln (vgl. zusammenfassend Abbildung 6).

Abbildung 6: Pull-down- und Push-up-Faktoren im alten versus neuen Hafenmodell



Quelle: eigene Darstellung

## 6. Fazit

Der gesamte Standort Hamburg ist von einem sehr grundlegenden technologischen und ökonomischen Strukturwandel betroffen, dessen Ausmaße durchaus als historisch bezeichnet werden können. Die relevanten Strukturbrüche sind die Verschiebungen in der Globalisierung, die Digitalisierung, die klimaneutrale Transformation sowie die kulturellen Veränderungen von Innovationsmilieus und Forschungsnetzwerken. Die Stadt verzeichnet derzeit ein Wertschöpfungsdefizit gegenüber ihrem eigentlichen Potenzial. Vor diesem Hintergrund gilt es, in größeren Maßstäben und längeren Zeiträumen über die Ausrichtung des Standortes nachzudenken, um diese Potenziale stärker auszuschöpfen und mehr Dynamik zu erzeugen. Das schließt die Definition von „Standort“ mit ein. Eine weitaus stärkere Kooperation in Norddeutschland könnte zu mehr Effizienz und Dynamik in der Wirtschaftsentwicklung führen. Die Neuausrichtung des Standortes insgesamt ist eine günstige Gelegenheit, den Hafen in diese grundsätzliche Transformation einzubeziehen.

Durch die Integration des Hafens in ein übergeordnetes und längerfristiges Standortkonzept ergeben sich für den Hafen neue Entwicklungsoptionen, die es bei einer partiellen Transformation des Hafens nicht gäbe. Der Hafen fungiert dabei als Teil, Treiber und Kern

einer industriellen Transformation, anstatt ihn in seiner traditionellen Funktion gegen die sehr starken exogenen Trends zu verteidigen. Je früher dies im Rahmen einer Revision der mittelfristigen Umschlagprognose und eines neuen Hafenentwicklungsplans geschieht, desto größer sind die Chancen, den Strukturwandel für eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und Dynamik zu nutzen, insbesondere in den Bereichen der digitalen und klimafreundlichen Industrie, Wasserstoff und Windkraft wären hier in der Entwicklung neuer Antriebstechnologien und Kraftstoffe in Verkehr und Logistik eine solche Chance. Der Hafen ließe sich in eine übergeordnete Strategie einer industriellen Transformation und Forschungsentwicklung gut integrieren, sofern man bereit ist, den Hafen – unabhängig von kurzfristigen Restriktionen und partikularen Interessen – in einer breiteren und längerfristigen Perspektive zu denken.

## Quellen

Berenberg/HWWI (2018), Schifffahrt in Zeiten des digitalen Wandels, <https://www.berenberg.de/news/berenberg-hwwi-studie-schifffahrt-in-zeiten-des-digitalen-wandels-3882.html>, abgerufen am 16.05.2020.

Berenberg/HWWI (2019), Städteranking 2019. Die 30 größten Städte Deutschlands im Vergleich, [https://www.berenberg.de/files/HWWI\\_Berenberg\\_Staedteranking\\_2019.pdf](https://www.berenberg.de/files/HWWI_Berenberg_Staedteranking_2019.pdf), abgerufen am 12.05.2020.

Hafen Hamburg (2020), Statistiken zum Containerumschlag, <https://www.hafen-hamburg.de/de/statistiken/containerumschlag>, abgerufen am 16.05.2020.

Handelskammer Hamburg (2017), Wettbewerbsfähigkeit der Metropolregion Hamburg voranbringen, <https://www.hk24.de/blueprint/servlet/resource/blob/3611204/6cf8170e81f790b3e8c49ab8dea9cd2d/standpunkt-wettbewerbsfaehigkeit-metropolregion-data.pdf>, abgerufen am 16.05.2020.

HWWI (2017): Wirtschaft im Umbruch. Norddeutschland vor Strukturwandel, HWWI Policy Paper Nr. 101,

[http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Policy/HWWI\\_Policy\\_Paper\\_101.pdf](http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Policy/HWWI_Policy_Paper_101.pdf),  
abgerufen am 13.05.2020.

OECD (2019), OECD-Berichte zur Regionalentwicklung: Metropolregion Hamburg,  
Deutschland.

World Trade Organisation (2020a),  
[https://www.wto.org/english/news\\_e/pres19\\_e/pr837\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/pres19_e/pr837_e.htm), abgerufen am 17.05.2020.

World Trade Organisation (2020b),  
[https://www.wto.org/english/news\\_e/pres20\\_e/pr855\\_e.htm](https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.htm), abgerufen am 17.05.2020

Das HWWI ist eine unabhängige Forschungseinrichtung, die wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen- und Anwendungsforschung betreibt. Es versteht sich als wissenschaftlicher Impulsgeber für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Das HWWI wird getragen von der Handelskammer Hamburg. Der wissenschaftliche Partner ist die Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg.

Neben dem Hauptsitz in Hamburg ist das HWWI mit einer Niederlassung in Bremen präsent.

Die Themenfelder des HWWI sind:

- Digitalökonomie
- Arbeit, Bildung und Demografie
- Energie, Klima und Umwelt
- Konjunktur, Weltwirtschaft und Internationaler Handel
- Ökonomie der Städte und Regionen

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Oberhafenstraße 1 | 20097 Hamburg

Tel.: +49 (0)40 340576-0 | Fax: +49 (0)40 340576-150

infowww.hwwi.org