

Baur, Andreas; Flach, Lisandra; Gröschl, Jasmin; Gröschl, Jasmin Katrin

**Article**

## Containerschifffahrt in stürmischen Zeiten – Analyse und Ausblick

ifo Schnelldienst

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Baur, Andreas; Flach, Lisandra; Gröschl, Jasmin; Gröschl, Jasmin Katrin (2021) : Containerschifffahrt in stürmischen Zeiten – Analyse und Ausblick, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 74, Iss. 05, pp. 59-65

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/250768>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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

Andreas Baur, Lisandra Flach und Jasmin Gröschl

# Containerschifffahrt in stürmischen Zeiten – Analyse und Ausblick

Jede Krise zeigt die Schwächen eines Systems auf und testet seine Widerstandskraft. Die Covid-19-Pandemie hat die weltweiten Handelsströme, Lieferketten und das nachhaltige Wirtschaftswachstum grundlegend beeinträchtigt und weit verbreitete Konzepte wie beispielsweise die Just-in-Time-Produktion in Frage gestellt. Die durch Corona verursachten Engpässe beschäftigen die Firmen immer noch und haben nach der Suezkanal-Havarie im März 2021 sogar einen neuen Höchststand in Deutschland erreicht. So berichteten im April 2021 laut der ifo Konjunkturumfrage 45% der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe über Engpässe bei Vorprodukten (ifo Institut 2021). Das ist der höchste Wert seit dem Jahr 1991.

Zu Beginn der Pandemie gingen viele von einer sehr langsamen wirtschaftlichen Erholung, ähnlich wie nach der globalen Finanzkrise 2008/2009, aus. Diese hatte aufgrund der engen Verknüpfung mit den globalen Lieferketten und dem weltweiten Handel starke negative Auswirkungen auf die Schifffahrtsbranche. Die Pandemie hat jedoch neue und beispiellose Auswirkungen auf die globalen Lieferketten, den internationalen Handel und damit auch auf die Schifffahrtsbranche aufgezeigt. Inmitten eines Abschwungs stieg im Jahr 2020 plötzlich zuerst die Nachfrage nach medizinischen Produkten und kein halbes Jahr später die Konsumentennachfrage vor allem nach Heim- und Elektroprodukten. Auch die Produktion in China und in den Industriestaaten läuft inzwischen ungemindert weiter. Die Containerschifffahrt sah sich also inmitten der Pandemie zuerst mit einem gravierenden Rückgang des internationalen Handels in der ersten Hälfte des Jahres 2020 und nur einige Monate später mit einem Nachfrage- und daraus resultierenden Angebotschock konfrontiert, der zudem unterschiedlich in verschiedenen Weltregionen und Sektoren auftrat. Diese unvorhergesehene Entwicklung hat das komplette System aus der Bahn geworfen, da sich die Infrastruktur der Containerschifffahrt so schnell nicht anpassen kann. Die Gründe hierfür betrachten wir im Folgenden.

Nach einem Abriss der historischen Entwicklung der Containerisierung seit Mitte des letzten Jahrhunderts betrachten wir die Bedeutung der Container für den intermodalen Transport im Zusammenhang mit unterschiedlichen Verkehrswegen und den Weltmarkt insgesamt. Im Anschluss gehen wir auf die außergewöhnliche Entwicklung des internationalen Handels im Pandemiejahr 2020 ein und erörtern die Auswirkungen der pandemiebedingten Störungen in

## IN KÜRZE

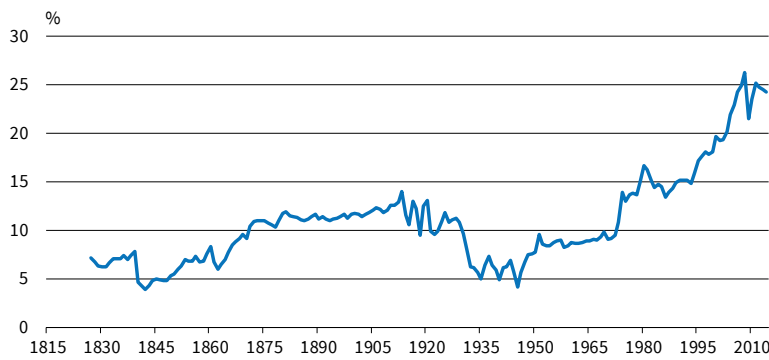
**Die Containerschifffahrt spielt eine zentrale Rolle für den internationalen Handel. So werden knapp 80% der EU-Exporte in Nicht-EU-Mitgliedsländer per Schiff transportiert. Folglich sind die Lieferkettenstörungen während der Pandemie eng mit dem Markt der Containerschifffahrt verbunden. Wir untersuchen die historische Entwicklung der Containerisierung sowie die Infrastruktur und den Markt der Containerschifffahrt und zeigen wichtige Engpässe, die den rasanten Preisanstieg und das mangelnde Angebot an Containern während der Pandemie zu erklären helfen. Insbesondere fallen zwei wichtige Trends auf: Die zunehmende Marktkonzentration und die Größe der Containerschiffe, die eine geringere Flexibilität, geringere Schifffrequenzen und konzentriertere Routenangebote als Nebeneffekte haben. Die Folgen der pandemiebedingten Einschränkungen und die längerfristigen Tendenzen in der Schifffahrtsbranche deuten darauf hin, dass sich der Containerschiffsverkehr immer mehr zu einem Engpass für den internationalen Handel entwickelt.**

der Containerschifffahrt. Zusätzlich lassen sich zwei langfristige Trends im Seehandel mit den aktuell auftretenden Verwerfungen in Verbindung bringen: die zunehmende Marktkonzentration und die Größe der Containerschiffe. Abschließend ziehen wir ein Fazit und legen kurz dar, wie diese Entwicklungen die Erholung der Weltwirtschaft beeinträchtigen könnten.

## CONTAINERISIERUNG ALS TREIBER DER ZWEITEN GLOBALISIERUNGSWELLE

Um die Wichtigkeit der Containerschifffahrt für die Weltwirtschaft besser nachvollziehen zu können, lohnt ein Blick in die Vergangenheit. Nach Ende des Zweiten Weltkriegs erlebte der internationale Handel einen enormen Wachstumsschub. Historiker sprechen in diesem Kontext oft auch vom Beginn einer zweiten Phase der Globalisierung, nachdem die »erste« Globalisierung durch Weltkriege und wachsenden Protektionismus ausgebremst worden war. Die Exporte wuchsen in der Nachkriegszeit sehr stark und dies sogar schneller als die ebenfalls boomende inländische Produktion (vgl. Abb. 1).

Abb. 1  
Globale Exporte als Anteil des Welt-BIP (1827–2014)



Anmerkung: In der Nachkriegszeit stieg der Quotient von Exporten zum BIP fast konstant an.  
Quelle: Fouquin und Hugot (2016); Our World in Data (2018). © ifo Institut

Was waren die Gründe für diesen erneuten Globalisierungsschub? Oft werden in diesem Kontext handelspolitische Faktoren genannt, wie beispielsweise weitreichende Zollsenkungen im Rahmen des »General Agreement on Tariffs and Trade« (GATT), dem Vorgängerabkommen der heutigen Welthandelsorganisation (WTO). Dabei wird leicht übersehen, dass in der Nachkriegszeit auch der Siegeszug des Containers im Welthandel begann. Am 26. April 1956 stach an der US-amerikanischen Ostküste das

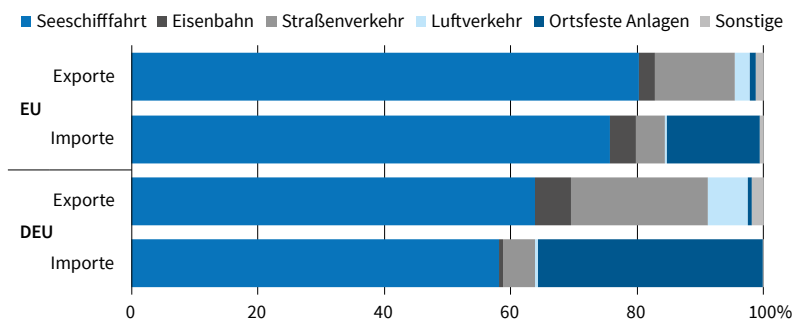
weltweit erste Containerschiff in See; an Bord hatte der umfunktionierte Schiffstanker *Ideal X* genau 58 Container (Levinson 2016). Die Einführung von (standardisierten) Containern führte zu einer Wachstumsexplosion des Welthandels. Die Ökonomen Daniel Bernhofen, Zouheir El-Sahli und Richard Kneller schätzen, dass die einsetzende Containerisierung seit 1966 in einem Zeitraum von 15 Jahren zu einem Anstieg des bilateralen Handels von 1 240% zwischen Ländern des globalen Nordens geführt hat (Bernhofen et al. 2016). Zum Vergleich: Den positiven Handelseffekt einer GATT-Mitgliedschaft taxieren die Forscher für denselben Zeitraum auf 194%. Dies verdeutlicht die enorme Bedeutung der Containerisierung für die »zweite« Welle der Globalisierung.

### INTERMODALER TRANSPORT WIRD DURCH CONTAINER DEUTLICH ERLEICHTERT

Was sind die Gründe dafür, dass einfache Stahlkisten zu einem solchen Handelsboom führen konnten? Ein großer Engpass im internationalen Transportwesen blieb bis in die Nachkriegszeit bestehen: die Be- und Entladung von Gütern, besonders wenn innerhalb der Transportkette das Transportmittel gewechselt werden musste. So verbrachten Frachtschiffe vor der Containerisierung einen Großteil ihrer Zeit nicht auf hoher See, sondern lagen bei der Be- und Entladung oft tagelang in den Häfen. Mit dem Einsatz von *einheitlichen Containern*, die bereits in den 1960er Jahren international standardisiert wurden, konnte der Umschlag dagegen deutlich schneller und kostengünstiger organisiert werden. Egal ob Schiff, Zug oder Lkw: Dank ihrer vielfältigen Einsatzmöglichkeiten können Container deutlich leichter zwischen verschiedenen Verkehrsträgern umgeschlagen werden, und die einzelnen Güter müssen dabei nicht einzeln bewegt werden. Auf diese Weise erlauben Container eine nahezu ununterbrochene Transportkette zwischen Produzenten und Konsument.

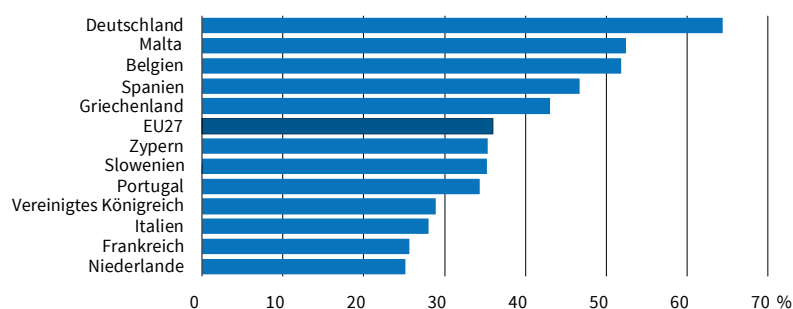
Die Container-Revolution hat den intermodalen Güterverkehr mit verschiedenen Verkehrsträgern enorm erleichtert und besonders die Rolle der Schifffahrt für den Welthandel nochmals deutlich gestärkt. Man geht davon aus, dass weltweit über 80% des Gesamtvolumens im internationalen Warenverkehr auf den Seehandel entfallen (UNCTAD 2017). Die Zahlen für Deutschland und die Europäische Union sprechen eine ähnliche Sprache: Wie in Abbildung 2 dargestellt, werden knapp 80% des EU-Handels mit Nicht-Mitgliedsländern per Schiff transportiert; für Deutschland liegt der Anteil bei ca. 64% bei den Exporten und ca. 58% bei den Importen. Die besondere Bedeutung der Containerschifffahrt für den deutschen Außenhandel im Allgemeinen und den Seehandel im Besonderen wird in Abbildung 3 deutlich: Mehr als 60% des deutschen Hochseehandels wurde 2017 in Containern transportiert. Damit wies Deutschland unter den EU-Ländern den mit Abstand höchsten

Abb. 2  
Extra-EU-Handel Deutschlands und der EU nach Verkehrsträger  
in % des Gesamthandels in Tonnen



Anmerkung: 80% der EU-Exporte und mehr als 60% der deutschen Exporte in Nicht-EU-Mitgliedsländern werden per Schiff transportiert.  
Quelle: Eurostat (2021). © ifo Institut

Abb. 3  
Containerisierungsgrad des Hochseehandels  
in % des Gesamthandels in Tonnen, 2017



Anmerkung: Deutschland weist den höchsten Containerisierungsgrad der EU auf. Mehr als 60% des deutschen Hochseehandels wurden 2017 in Containern transportiert.  
Quelle: Eurostat. © ifo Institut

Containerisierungsgrad in Bezug auf den gesamten Hochseehandel auf.

Aufgrund der Bedeutung des Containers für den internationalen Handel ist es nicht überraschend, dass Handelsbeeinträchtigungen im Zuge der Corona-Pandemie auch auf Störungen in der Containerschifffahrt zurückgeführt werden können. Bevor wir auf diese Störungen näher eingehen werden, stellen wir im Folgenden die turbulente Entwicklung des internationalen Handels im Pandemiejahr 2020 genauer dar.

## HANDELSTRENDS IM RAHMEN DER PANDEMIE

Die Pandemie hat den internationalen Handel im Jahr 2020 unmittelbar und stark beeinflusst. Der stärkste Rückgang des internationalen Handels war im zweiten Quartal 2020 mit mehr als – 15% zu verzeichnen (vgl. Tab. 1). Auch das dritte Quartal war im Jahresvergleich immer noch negativ, ist jedoch deutlich besser ausgefallen als im Vorquartal. Der starke Rückgang des internationalen Handels im Jahr 2020 war weltweit zu spüren, in den Industrieländern war dieser jedoch besonders in Bezug auf die Exporte stärker ausgeprägt. Der relativ geringe Rückgang des Handels der Entwicklungsländer ist hauptsächlich auf die Handelsstabilität der ostasiatischen Länder zurückzuführen (UNCTAD 2021a). Dieser Trend zeigt sich im dritten und vierten Quartal 2020, da die asiatischen Exporte im Jahresvergleich positiv ausfielen (vgl. Tab. 1).

Für die meisten großen Volkswirtschaften waren die Monate mit dem stärksten Rückgang April und Mai 2020. Eine langsame Erholung setzte im Juli und August ein, mit einer weiteren Verbesserung im September, als der Handel in einigen Volkswirtschaften im Jahresvergleich wieder auf Wachstumskurs war. Insbesondere China zeigt im Vergleich zu anderen Volkswirtschaften ein deutlich anderes Handelsmuster auf. Chinas Wirtschaft war die erste, die durch die Pandemie betroffen war. Nach einem Rückgang in den ersten Monaten 2020 stabilisierten sich die chinesischen Exporte bereits im zweiten Quartal und erholten sich

im dritten und vierten Quartal 2020 mit Wachstumsraten von 9,6 und 11,5% im Jahresvergleich. Die chinesische Nachfrage nach importierten Produkten erholte sich ebenfalls, jedoch weniger stark als die Exporte.

Die Pandemie hat den internationalen Handel in einigen Sektoren erheblich stärker beeinträchtigt als in anderen. Basierend auf einer Auswertung der UNCTAD (2021a) ist beispielsweise der Wert des Welthandels in den Energiesektoren mit einem Wertverlust von mehr als 35% gegenüber dem gleichen Zeitraum des Jahres 2019 (Januar bis September) am stärksten gesunken. Auch in der Automobilbranche (Kraftfahrzeuge und Transportmittel) und im Handel mit Maschinen und Metallen und Erzen sind starke Rückgänge zu beobachten. Umgekehrt waren die meisten Agrar- und Ernährungssektoren (mit Ausnahme von Tabak und Getränken) stabil oder verzeichneten einen geringen Zuwachs. Der Handel im Textilsektor nahm deutlich zu (10% gegenüber dem gleichen Zeitraum des Jahres 2019). Diese Zunahme ist mit der Pandemie verbunden, da diese Sektoren Schutzausrüstung wie chirurgische Masken und medizinische Schutzkleidung umfassen. In geringerem Maße wirkte sich die Pandemie auch auf den Handel mit Büromaschinen aus, die von der gestiegenen Nachfrage durch das vermehrt wahrgenommene Homeoffice profitierten.

## SCHIFFSCONTAINER UND DIE PANDEMIE

Wie eingangs beschrieben, haben Container seit der ersten Containerschifffahrt im Jahr 1956 den Handel revolutioniert. Besonders innerhalb globaler Wertschöpfungsketten haben sie dabei in den letzten Jahren eine immer wichtigere Rolle eingenommen. Durch Container wird es beispielsweise möglich, in Südkorea hergestellte Flachbildschirme in Werke nach China zu verlagern, in denen Smartphones und Laptops montiert werden, und diese Geräte über den Pazifik nach Nordamerika oder den Indischen Ozean nach Europa zu liefern. In diesem Prozess bedeutet jede Störung eine Verzögerung und zusätzliche Kosten. Die Pandemie hat die gesamte Choreografie des Gütertrans-

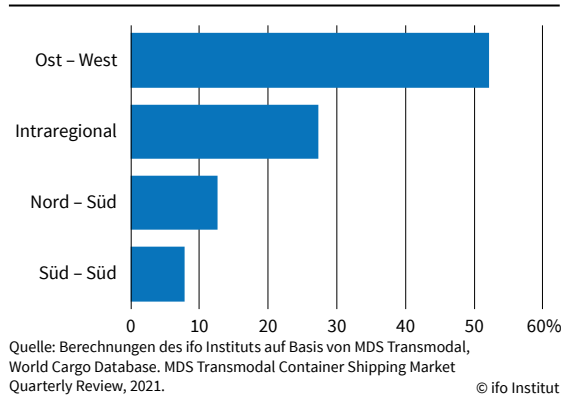
Tab. 1

### Export- und Importtrends der Weltregionen im Jahr 2020 Veränderung gegenüber Vorjahr in %

Güter	Q1 2020		Q2 2020		Q3 2020		Q4 2020	
	Exporte	Importe	Exporte	Importe	Exporte	Importe	Exporte	Importe
Welt	– 2,6		– 15,6		– 4,4		0,1	
Entwicklungsländer	– 2,7	1,8	– 5,6	– 12,2	– 4,0	– 5,8	– 1,5	– 2,9
Industrieländer	– 3,2	– 5,3	– 20,9	– 17,3	– 7,0	– 5,5	– 1,7	0,7
China	– 7,2	3,8	– 2,1	1,9	9,6	8,9	11,5	4,9
Vereinigte Staaten	– 1,4	– 3,3	– 25,3	– 15,0	– 10,7	– 2,8	– 4,7	5,5
EU 27	– 3,9	– 4,3	– 22,0	– 18,8	– 5,0	– 5,4	0,0	– 0,6
Afrika	– 3,3	– 1,3	– 22,5	– 16,5	– 13,9	– 8,2	– 8,8	– 4,7
Lateinamerika	– 0,6	– 1,6	– 20,1	– 23,1	– 4,1	– 18,7	– 1,0	– 2,6
Asien	– 2,7	2,6	– 8,4	– 9,5	3,5	– 1,8	4,3	0,7

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts auf Basis der nationalen Statistiken auf Grundlage von UNCTADstat.

Abb. 4  
**Marktanteile des Containerfrachthandels nach Handelsrouten in %, 2020**



ports per Schiff von einem zum anderen Kontinent durcheinandergebracht. Im Zentrum dieses Sturms steht der Schiffscontainer, quasi das Arbeitstier der Globalisierung.

Allgemein gesehen ging das weltweite Handelsvolumen im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr um mehr als 7% zurück. Dies spiegelt jedoch nicht den Verlauf des Jahres wider – mit einem Einbruch von mehr als 15% im zweiten Quartal, gefolgt von einer dramatischen Umkehrung. Das Schifffahrtssystem konnte sich nicht so schnell anpassen, ließ Container an den falschen Stellen zurück und trieb die Versandpreise in die Höhe. Dies verdeutlicht ein Problem in der Pandemie, das mit der Containerschifffahrt zu tun hat. Inmitten der Unterbrechungen der Lieferketten, Rückgängen der Konsumentennachfrage und der durch die Pandemie verursachten globalen wirtschaftlichen Unsicherheit war die Weltwirtschaft von einem doppelten Angebots- und Nachfrageschock betroffen. Einerseits warten viele Containerschiffe im Leerlauf darauf, in den Häfen der Industriestaaten entladen zu werden, andererseits berichten Exporteure von Problemen, ihre Güter überhaupt per Container verschiffen zu können. Die Infrastruktur der Containerschifffahrt kann mit der Nachfrage momentan nicht Schritt halten.

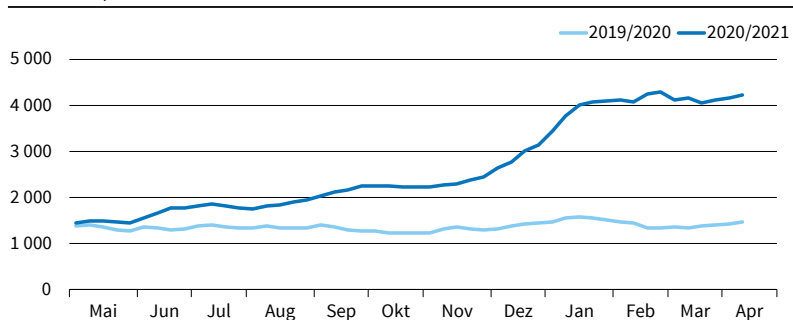
Im Gegensatz zur globalen Finanzkrise 2008/2009, als die wirtschaftliche Erholung Jahre brauchte, um wieder an Fahrt zu gewinnen, kehrten Fabriken in China und den Industriestaaten bereits innerhalb des Jahres 2020 zur Produktion zurück. Zudem haben in der zweiten Hälfte des Jahres 2020 Konsumenten in westlichen Industrieländern eine Vielzahl von Bestellungen, vor allem im Bereich der Heimausstattung und Elektronik, getätigt, von denen ein Großteil in Asien produziert und in Containern über die Ozeane transportiert wird. Der sprunghafte Anstieg der Nachfrage in den westlichen Industriestaaten übertrifft das Angebot an Schiffen und die Verfügbarkeit von Containern in Asien und führt dort zu Engpässen. Auch fehlen Container, die zu Beginn der Pandemie medizinische Ausrüstung auf die Südhalbkugel transportiert haben. Diese blieben dort leer zurück, da die Reedereien in der Pandemie ihre Schiffe auf die wichtigsten Handelsrouten konzentriert haben – insbesondere diejenigen, die Nordamerika und Europa mit Asien verbinden (Ost – West, vgl. Abb. 4).

Andererseits stecken Containerschiffe tagelang in schwimmenden Staus fest, da die Häfen mit der Abfertigung der Schiffe kaum nachkommen. Die Pandemie und ihre Einschränkungen haben die Verfügbarkeit von Hafenarbeitern und Lkw-Fahrern sowie den Wechsel von Schiffspersonal eingeschränkt und zu Verzögerungen beim Umschlag von Fracht auf den beliebten Handelsrouten geführt (Heiland und Ulltveit-Moe 2020). Das begrenzte Angebot von Containern führt dazu, dass jeder Container, der nicht an einem Ort entladen werden kann, an einem anderen Ort nicht beladen werden kann.

Volkswirtschaften rund um den Globus versuchen, die Auswirkungen der Störungen auf den Schifffahrtsrouten zu absorbieren. Beispielsweise werden Güter über Land in weiter entfernte Häfen transportiert, in denen Schiffe einlaufen oder das Angebot an Containern höher ist. Die Folge sind höhere Transportkosten und damit höhere Güterpreise. Zudem führt das begrenzte Angebot von Containern und Stellplätzen zu einer Explosion der Frachtpreise seit der zweiten Jahreshälfte 2020 (vgl. Abb. 5). Allein von November 2020 bis Mitte April 2021 verteuerten sich die Frachten zwischen China und Nordeuropa um das drei- bis vierfache. Insgesamt stieg der FBX-Freight-Rate-Index im selben Zeitraum um fast das Doppelte (vgl. Abb. 5).

Einige Schifffahrtsunternehmen haben daraufhin ihre Fahrpläne angepasst. Container werden jedoch auf Schiffen in Konfigurationen gestapelt, die von ihren Zielen festgelegt werden. Eine schnelle Änderung der Pläne ist nicht ohne weitere Komplikationen möglich, denn die Containerstapel zu bewegen, würde bedeuten, diese wie bei einem Jenga-Spiel zu bewegen. Die Störungen auf den Meeren und in den Häfen verursachen auch bei weiter entfernten Unternehmen Probleme. Angesichts der Preise, die Container derzeit in Asien erzielen, entladen Schifffahrtsunternehmen Container und setzen diese leeren Container sofort

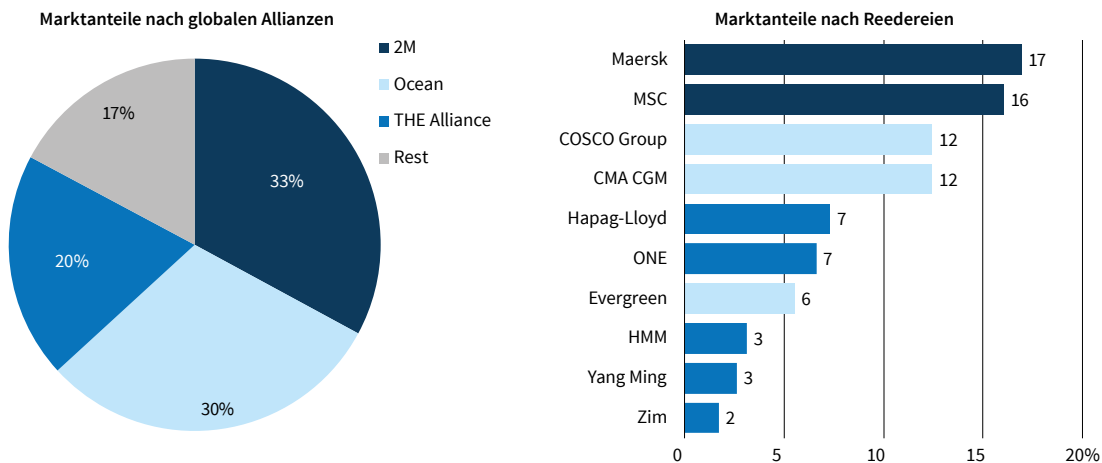
Abb. 5  
**Frachtpreisbildung zwischen 2019 und 2021**  
 in US-Dollar; wöchentliche Daten



Anmerkung: Der FBX-Frachtratenindex verdeutlicht die Explosion der Frachtpreise seit Mitte des Jahres 2020.  
 Quelle: Berechnungen des ifo Instituts auf Basis von FBX Freightos-Baltic-Index-Daten. © ifo Institut

Abb. 6

Marktanteile in der globalen Containerschifffahrt, April 2021



Quelle: Berechnungen des ifo Instituts auf Basis von Alphaliner Daten.

© ifo Institut

wieder auf Schiffe für die Rückreise nach Asien, ohne auf das Laden von Exportgütern zu warten. Aus diesem Grund ist es für Exporteure aktuell schwierig, den Transport ihrer Güter sicherzustellen. Zudem führen Verzögerungen in den Häfen dazu, dass Container auf andere Schiffe (als vorgesehen) geladen werden. Dies wiederum zwingt die Unternehmen dazu, ihre Zollpapiere erneut auszufüllen und zu korrigieren, was zu weiteren Verzögerungen führt.

**TRENDS IN DER CONTAINERSCHIFFFAHRT I: ZUNEHMENDE MARKTKONZENTRATION**

Neben den pandemiebedingten Gründen lassen sich die Störungen im Seehandel zum Teil auch mit zwei längerfristigen Trends in der Containerschifffahrt in Verbindung bringen, die die aktuell angespannte Lage weiter verschärfen. Einer dieser Trends ist die immer stärker werdende Marktkonzentration in der Containerschifffahrt. Neun weltweit führende Reedereien haben sich in den letzten Jahren zu drei globalen Allianzen zusammengeschlossen: 2M (Maersk, MSC), Ocean (Cosco Group, CMA CGM, Evergreen) und THE Alliance (Hapag-Lloyd, One, Yang Ming, HMM). Die Kooperation zwischen den Reedereien innerhalb dieser Allianzen umfasst die Abstimmung von Schiffsrouten und Fahrplänen, aber auch Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung von Schiffen (»vessel sharing agreements«) und Slots auf Containerschiffen (»slots sharing agreements«). Auf die drei aktuell bestehenden globalen Allianzen entfallen knapp 83% des globalen Containerschiffmarktes (vgl. Abb. 6). Wie stark die Marktkonzentration in den letzten Jahren zugenommen hat, zeigt ein Vergleich mit dem Jahr 2011. Auch damals gab es drei große Reederei-Allianzen, diese kamen zusammen auf einen Marktanteil von 29% (OECD/ITF 2018). Auch die Rolle einzelner Reedereien ist sehr dominant. So wird jeder sechste Container von der weltweit größten Containerschiffreederei, der

dänischen Maersk-Gruppe, verschifft; die zweitgrößte Reederei MSC kommt auf einen ähnlichen Anteil.

**TRENDS IN DER CONTAINERSCHIFFFAHRT II: CONTAINERSCHIFFE WURDEN IMMER GRÖßER**

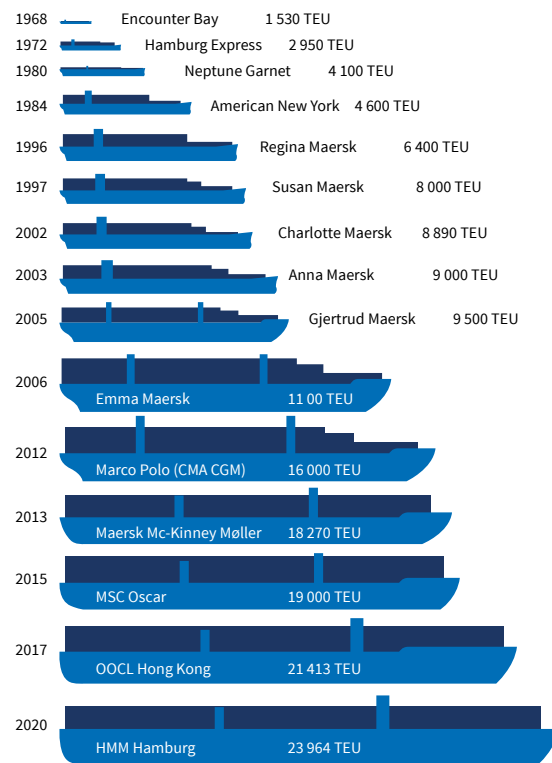
Eng verbunden mit der steigenden Marktkonzentration ist der Trend zu immer größeren Containerschiffen. Grundlage für diese Entwicklung sind positive Skaleneffekte: Je größer ein Containerschiff, desto geringer fallen die Treibstoffkosten pro Container aus. Die Größe der Containerschiffe ist auch aufgrund der Kooperation innerhalb der globalen Reederei-Allianzen explodiert. Das weltweit erste Containerschiff, die *Ideal X*, transportierte im April 1956 58 Container und hatte somit eine Größe von ungefähr 58 TEU (Twenty-foot Equivalent Unit), dem Standardmaß für Container.<sup>1</sup> Das weltweit größte Containerschiff im Jahr 1968, die *Encounter Bay*, war mit 1 530 TEU demgegenüber schon deutlich größer (vgl. Abb. 7). Seither hat sich die Größe von Containerschiffen sehr rasant entwickelt. Als Quantensprung kann dabei die Indienstellung des weltweit ersten »ultragroßen« Containerschiffs (Ultra Large Container Ship) im Jahr 2006 betrachtet werden: die *Emma Maersk* besaß eine Kapazität von 11 000 TEU Kapazität und übertraf die *Encounter Bay* somit um mehr als 700%. Ein Ende des Wachstums war auch damit noch nicht erreicht: Nur zehn Jahre später waren mehrere 20 000-TEU-Containerschiffe auf den Weltmeeren unterwegs. Eines der derzeit größten und neuesten Containerschiffe, die *HMM Hamburg*, kommt beispielsweise auf eine Größe von 23 964 TEU. Im Vergleich zur *Encounter Bay* entspricht das einer Kapazitätssteigerung von rund 1 500%.

<sup>1</sup> Die Standardmaße eines 20-Fuß-Containers (entspricht 1 TEU), sind 20 Fuß (6,1 m) Länge, 8 Fuß (2,44 m) Breite und 8 Fuß 6 Zoll (2,59 m) Höhe. Die ebenfalls häufig verwendeten 40-Fuß-Container (entspricht 2 TEU) sind doppelt so lang, besitzen aber die gleiche Breite und Höhe.



Abb. 7

**Entwicklung der Containerschiffsgröße**



Anmerkung: Anstieg der Containerkapazität von 1968 bis 2020 um 1 500%.  
 Quelle: Darstellung des ifo Instituts auf Basis von Daten der Allianz Global Corporate & Speciality (2021). © ifo Institut

**STRUKTURELLE GRÜNDE IN DER CONTAINER-SCHIFFFAHRT UND LIEFERKETTENPROBLEME**

Die beachtliche Marktkonzentration der globalen Allianzen sowie die in der Tendenz immer größer werden den Containerschiffe wirken sich in zweierlei Hinsicht negativ auf die aktuellen Lieferkettenprobleme aus. Zum einen hat die Containerschiffahrt deutlich an Flexibilität verloren. Kooperationen innerhalb der Reederei-Allianzen haben dazu geführt, dass die Anzahl der Reedereien, die einen Hafen bedienen, sowie die Anzahl der direkten Schiffsverbindungen zu anderen Häfen rückläufig sind (UNCTAD 2021b). Lediglich zwischen 6% aller Seehäfen existiert eine direkte Seehandelsverbindung, indirekte Verbindungen über größere Häfen sind die Regel (Heiland et al. 2019). Zudem hat der Einsatz sehr großer Containerschiffe bei nur mäßig wachsendem Containeraufkommen zur Folge, dass die Schifffrequenz auf vielen Routen in den letzten Jahren zurückgegangen ist.

Für Kunden von Reedereien wird es somit immer schwieriger, Transportrisiken in der Containerschiffahrt zu diversifizieren und Güter über verschiedene Schiffe, Routen oder Reedereien transportieren zu lassen. Verzögerungen oder gar Unfälle von Containerschiffen haben zudem aufgrund der deutlich gewachsenen Schiffskapazitäten- und Ladungen immer größere Auswirkungen für den internationalen

Handel (Allianz Global Corporate & Speciality 2020). Da große Containerschiffe zwar sparsamer, in der Regel aber auch langsamer sind, können sie entstandene Verzögerungen außerdem nur schwer wieder einholen. Grundsätzlich führen mangelnder Wettbewerb und hohe Eintrittsbarrieren aufgrund immer größer werdender Containerschiffe (und den damit verbundenen positiven Skaleneffekten) auch dazu, dass große Reedereien bei stark steigenden Frachtpreisen nur begrenzte Anreize haben, ihr Angebot auszuweiten.

Die immer größeren Containerfrachtschiffe führen auch an Land zu zusätzlichen Belastungen für die Transportkette: Positiven Skaleneffekte für die Reedereien stehen häufig negative Skaleneffekte für Hafengebührenbetreiber und andere Verkehrsträger gegenüber. So wachsen auch die infrastrukturellen Voraussetzungen in Häfen mit der Größe der Containerschiffe. Dies betrifft beispielsweise den Tiefgang des Hafens oder die Größe von Containerbrücken. Kleinere Häfen werden oft abgehängt, da sie den neuen Anforderungen nicht Stand halten können. Da die neuen Megacontainerschiffe meistens breiter, nicht aber länger werden und somit nicht mehr Containerkräne pro Schiff eingesetzt werden können, wird auch die Be- und Entladung von Containerschiffen immer zeitaufwendiger und entwickelt sich (erneut) zu einem Engpass im Güterverkehr (Levinson 2016). Schließlich wachsen auch die logistischen Herausforderungen für den Weitertransport über Bahn, Lkw oder Binnenschiffe, da innerhalb der gleichen Zeit eine größere Menge an Containern abtransportiert werden muss. Hier stoßen diese Verkehrsträger oft an ihre natürlichen Grenzen.

**AUSBLICK UND FAZIT**

Die Covid-19-Pandemie hat den internationalen Handel massiv beeinträchtigt, die Kosten für den Warenversand in die Höhe getrieben und die Erholung der Weltwirtschaft vor eine neue Herausforderung gestellt.

Die Einführung von standardisierten Containern Mitte des letzten Jahrhunderts führte zu einem starken Wachstum im Welthandel und hat enorme Bedeutung für die zweite Welle der Globalisierung. Die Containerisierung führte zu einem Anstieg des bilateralen Handels um das mehr als sechsfache im Vergleich zu einer GATT-Mitgliedschaft. Die Container-Revolution hat die Rolle der Schifffahrt für den Welthandel und für die Entwicklung der globalen Lieferketten nochmal deutlich gestärkt, da er die Be- und Entladung sowie den Weitertransport über verschiedene Verkehrswege erleichtert hat. Aufgrund der Bedeutung der Containerisierung für den internationalen Handel ist es nicht überraschend, dass Handelsbeeinträchtigungen im Zuge der Corona-Pandemie auch auf gravierende Störungen in der Containerschiffahrt zurückzuführen sind.

Die turbulente Entwicklung des internationalen Handels im Pandemiejahr 2020 zeigt deutliche Unterschiede zur Finanzkrise 2008/2009 auf. Nach einem gravierenden weltweiten Einbruch der Exporte und Importe in der ersten Jahreshälfte 2020, vor allem im April und Mai, folgte eine deutliche Umkehr seit dem dritten Quartal 2020 – allerdings nicht in allen Weltregionen und Sektoren gleichermaßen. China stabilisierte seine Exporte bereits in der zweiten Jahreshälfte, und die Industriestaaten der Nordhalbkugel zeigen positive Tendenzen im Bereich der Importe auf. Die Infrastruktur der Containerschifffahrt konnte sich nicht so schnell an die unerwarteten Begebenheiten anpassen. Die Gründe hierfür liegen zum einen in pandemiebedingten Störungen, zum anderen aber auch in längerfristigen Tendenzen der Containerisierung.

In Erwartung einer länger währenden Wirtschaftskrise haben viele Schifffahrtsunternehmen Anfang 2020 ihre Dienste eingestellt und Schiffe im Leerlauf laufen lassen. Die unerwartete Umkehr im internationalen Handel, fehlende Container, konzentrierte Routenangebote und die hohe Konsumentennachfrage aus den Industriestaaten nach Heimprodukten und Büromaterialien treiben nun die Frachtpreise in ungeahnte Höhen. Zudem stockt die Abfertigung in den Häfen, bedingt durch die Einschränkungen der Pandemie, und führt zu weiteren Rückstaus im System. Diese Störungen und die Tatsache, dass sich die Infrastruktur der Containerschifffahrt im Allgemeinen nur schwerfällig kurzfristigen Änderungen anpassen kann, führt zu starken Verwerfungen, die die Erholung der Weltwirtschaft verlangsamen könnten.

Hinzu kommt, dass die seit Jahrzehnten ansteigende starke Marktkonzentration in der Containerschifffahrt durch globale Allianzen und die immer größer werdenden Containerschiffe die Anpassungsfähigkeit des Schifffahrtssystems deutlich schwerfälliger gemacht haben. Der mangelnde Wettbewerb und die hohen Eintrittsbarrieren wirken sich in mehrerer Hinsicht negativ auf die aktuellen Lieferkettenprobleme aus. Die Containerschifffahrt hat deutlich an Flexibilität verloren, da die Anzahl der Reedereien, die einen Hafen bedienen, sowie die Anzahl der direkten Schiffsverbindungen zu anderen Häfen stark rückläufig sind. Zudem nimmt die Schifffrequenz auf vielen

Routen seit Jahren ab. Dies erschwert es ex- oder importierenden Firmen, ihre Transportrisiken zu diversifizieren und Güter über verschiedene Schiffe, Routen oder Reedereien transportieren zu lassen. Bei stark steigenden Frachtpreisen, wie wir sie seit Monaten beobachten, haben Reedereien zudem nur begrenzte Anreize, ihr Angebot auszuweiten, um möglichst hohe Gewinne abzuschöpfen.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass jede Störung im Schifffahrtssystem eine Gefahr für die Erholung des Welthandels bedeutet. Im Moment ist zwar noch nicht absehbar, wie lange die aktuellen Beeinträchtigungen im internationalen Handel anhalten werden. Die Folgen der pandemiebedingten Einschränkungen, aber auch längerfristige Tendenzen in der Schifffahrtsbranche deuten allerdings darauf hin, dass sich der Containerschiffsverkehr immer mehr zu einer Achillesferse des internationalen Handels entwickelt.

## LITERATUR

Allianz Global Corporate & Speciality (2020), »Safety and Shipping Review 2020«, verfügbar unter: <https://www.agcs.allianz.com/news-and-insights/news/safety-shipping-review-2020.html>.

Bernhofen, D., Z. El-Sahli und R. Kneller (2016), »Estimating the Effects of the Container Revolution on World Trade«, *Journal of International Economics* 98, 36–50.

ifo Institut (2021), »ifo Geschäftsklimaindex leicht gestiegen – ifo Geschäftsklima Deutschland, Ergebnisse der ifo Konjunkturumfragen im April 2021«, Pressemitteilung, 26. April, verfügbar unter: <https://www.ifo.de/node/62996>.

Fouquin M. und J. Hugot (2016), »Two Centuries of Bilateral Trade and Gravity Data: 1827–2014«, CEPII Working Paper 2016-14.

Heiland, I., A. Moxnes, K. H. Ulltveit-Moe und Y. Zi. (2019), »Trade from Space: Shipping Networks and the Global Implications of Local Shocks«, CEPR Discussion Paper No. 14193.

Heiland, I. und K.H. Ulltveit-Moe (2020), »Cumulative Covid-19 Restrictions and the Global Maritime Network«, in: R. E. Baldwin und S. J. Evenett (Hrsg.), *Revitalising Multilateralism: Pragmatic Ideas for the New WTO Director-General*, a VoxEU.org eBook, CEPR Press, 2020.

Levinson, M. (2016), *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger – Second Edition with a New Chapter by the Author*. Princeton, Princeton University Press, Oxford.

OECD/ITF – (2018), »The Impact of Alliances in Container Shipping«, International Transportation Forum. Paris, verfügbar unter: <https://www.itf-oecd.org/impact-alliances-container-shipping>.

UNCTAD (2017), *Review of Maritime Transport 2017*, United Nations, Genf.

UNCTAD (2021a), *Key Statistics and Trends in International Trade 2020 – Trade Trends under the COVID-19 Pandemic*, UNCTAD, Genf.

UNCTAD (2021b), »Bigger Ships and Fewer Companies – Two Sides of the Same Coin«, UNCTAD.org, 11. Januar, verfügbar unter: <https://unctad.org/news/bigger-ships-and-fewer-companies-two-sides-same-coin>, aufgerufen am 23. April 2021.