

# **One Way Logistics im Güterverkehr – Der Aufstieg des Containers in Europa und im Überseehandel**



(Pressefoto Hupac)

## **Arbeitspapier zur Logistik Nr. 26/2022**

**Prof. Dr. Richard Vahrenkamp**

**Logistik Consulting Berlin**

**Tel. 0177-628 3325**

**Mail: [vahrenkamp2016@gmx.de](mailto:vahrenkamp2016@gmx.de)**

Der sich in den 1920er Jahren entwickelnde Wettbewerb der kleinteiligen Verkehre mit dem LKW zwischen vielen Quell- und Zielgebieten brachte die Eisenbahnen in Europa und den USA auf die Idee, die kleinteiligen LKW–Verkehre mit kleinen Containern nachzubilden. Vier bis fünf kleine Container sollten einen großen Güterwagen auslasten und zusätzlich den Stückgutumschlag rationalisieren.<sup>1</sup> Die europäischen Eisenbahngesellschaften gründeten im Jahre 1933 in Paris das Internationale Containerbüro, um diese Idee voranzutreiben.<sup>2</sup> Allerdings scheiterte der Versuch, eine europaweite Standardisierung von kleinen Containern durchzusetzen. Letztendlich blieben diese Ansätze im Versuchsstadium stecken, da die Containerverkehre nicht zu einer überzeugenden Kosteneinsparung führten und die mittleren Transportentfernungen in zahlreichen Ländern bloß gering war, so daß sich ein Containertransport nicht wirklich lohnte.<sup>3</sup> In Deutschland betrug im Jahre 1928 die mittlere Versandreichweite im Eisenbahn–Güterverkehr bloß 153 km.<sup>4</sup> Allein die Schweizer Firma Hupac hat den Containerverkehr mit dem alpenquerenden Güterverkehr zwischen Deutschland und Italien erfolgreich entwickelt.<sup>5</sup>

Anstatt für den Binnenverkehr mit Kleincontainern hat sich der Container als ein 20–Fuss- oder 40–Fuss–Großcontainer seit 1970 im Überseeverkehr durchgesetzt, nachdem Europa und die USA sich auf einen gemeinsamen ISO–Standard geeinigt hatten, damit Leercontainer zwischen den verschiedenen Reedereien in den weltweiten Lieferketten ausgetauscht werden konnten. Da die europäischen Länder sich nicht untereinander auf einen ihrer eigenen Standards für einen Großcontainer einigen konnten, wurde ausgerechnet die auf dem Maßsystem Fuß basierende US–Norm eines ISO–Containers zum Standard auch in Europa erhoben, der aber nicht

---

<sup>1</sup> Der Kleinbehälterverkehr, in: Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen, 1930, S. 1117.

<sup>2</sup> Alexander Klose, Das Container Prinzip, Hamburg 2009, S. 45.

<sup>3</sup> Keith Harcourt: Railway Containers in the United Kingdom and Europe during the 1920s and 1930s, in: Ralf Roth/Colin Divall (Hg.): From Rail to Road and Back Again?, Farnham 2015, S. 109–132; Albert Churella: Containerization in the United States During the Interwar Periode, in: Ralf Roth/Colin Divall (Hg.): From Rail to Road and Back Again?, Farnham 2015, S. 195–216.

<sup>4</sup> Statistisches Jahrbuch des Deutschen Reiches, 1931, S. 158.

<sup>5</sup> Richard Vahrenkamp: Warenströme in Mitteleuropa – Die Integrationsleistungen der Logistik im 20. Jahrhundert, in: Günther Schulz und Mark Spoerer (Hrsg.): Integration und Desintegration Europas: Wirtschafts- und sozialhistorische Beiträge (Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. Beihefte), Stuttgart 2019, S. 185–214.

zum metrischen System kompatibel ist.<sup>6</sup> Der Containerumschlag in den nordeuropäischen Häfen entwickelte sich zu einer klassischen Success Story und spiegelt den Niedergang von Konsumgüterindustrien in Europa wieder. Artikel der Consumerelectronic und von Textilien wurden in Asien produziert und mit Containerschiffen nach Europa gebracht. Die Ladekapazität der Containerschiffe wuchs in den vergangenen 40 Jahren beachtlich, 1980: 3000 TEU, 1988: 5000 TEU, 2009: 13000 TEU, 2015: 18000 TEU, lauteten die temporären Maximalgrößen. Die Globalisierung erforderte eine besondere Importlogistik für den Containerumschlag in den Häfen Nordeuropas und eine daran anknüpfende Distributionslogistik mit Hinterlandverkehren der Eisenbahnen, aber auch der LKW. Im Jahre 2014 entlud der Umschlagsbetrieb Eurogate im Hafen Hamburg in einem Modellversuch innerhalb von 52 Stunden im Tag- und Nachtbetrieb das Containerschiff CSCL Le Havre mit 11500 Containern über als „Containerbrücken“ bezeichnete Kräne und mußte dafür eine entsprechende Lagerfläche am Kai vorhalten, da die Container nicht unmittelbar ins Hinterland abfließen konnten.<sup>7</sup>

Die „Nordhäfen“ Rotterdam und Hamburg stiegen zu den bedeutendsten Importhäfen für Container in Europa auf, hängten die Häfen am Mittelmeer ab und errangen die Position von Containerhubs, die mit Feederschiffen die Nachbarländer versorgten, wie z.B. die Länder an der Ostsee. Im Hamburger Hafen wuchs der Umschlag (Import- und Exportcontainer zusammen) von 1990 mit 2 Mio. TEU bei einer durchschnittlichen Rate von 10% p.a. kontinuierlich bis zum Jahr 2008 auf knapp 10 Mio. TEU. Die Weltwirtschaftskrise 2008 brachte einen Einbruch auf 7 Millionen TEU im Jahr 2009, dem erneut ein Anstieg auf knapp 10 Mio. TEU im Jahr 2014 folgte.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Alexander Klose, Das Container Prinzip, Hamburg 2009, S. 58.

<sup>7</sup> Eurogate, Pressemitteilung vom 21. Mai 2014. Der Begriff Hinterland ist ins Englische übernommen worden.

<sup>8</sup> Daten nach Angaben der Hamburger Port Authority.

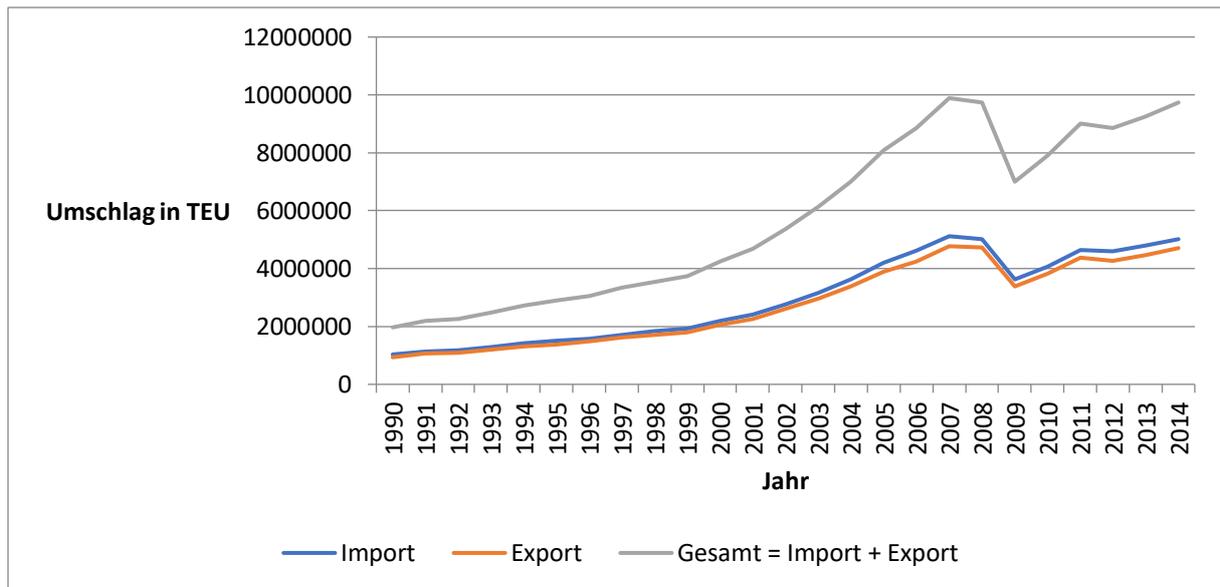


Abbildung 1: Containerumschlag in Hamburg in den Jahren 1990 bis 2014

Die Reedereien diskriminierten die europäischen Häfen am Mittelmeer wegen schlechter Serviceleistungen beim Löschen der Container. Genannt wurden die Streikgefahr, Diebstahl, beschränkte Öffnungszeiten und eine schlechte Anbindung an das Hinterland. In Frankreich z. B. sackte im Jahre 2005 der Containerumschlag um 1,6 % wegen der Streiks in Le Havre und Marseille ab, während er in Hamburg um 15 % anstieg.<sup>9</sup> Wegen schlechter Serviceleistungen wurden z. B. die für Österreich vorgesehenen Container nicht im nahe gelegenen Triest oder Koper gelöscht, sondern die Reeder nahmen, wenn die Schiffe aus dem Suezkanal kamen, die hohen Kapitalkosten eines Schiffes für mehrere zusätzliche Reisetage in Kauf, um die iberische Halbinsel zu umrunden und in Rotterdam oder Hamburg die Container zu löschen. Die speziell für diese Relation ab 1995 eingerichteten Shuttlezüge brachten dann die Container von Hamburg nach Wien mit einem beachtlichen ökologischen Fußabdruck für eine 1000 km lange Fahrt.<sup>10</sup>

Um den Containerumschlag im Hamburger Hafen näher zu analysieren, soll hier auf das Problem der Unpaarigkeit von Güterverkehren eingegangen werden. Oben ist bereits auf einen Unterschied zwischen Personenverkehr und Güterverkehr hingewiesen worden. Betrachtet man die Paarigkeit, so werden weitere Unterschiede

<sup>9</sup> Verkehrsrundschau 14.3.2006.

<sup>10</sup> Vierzig Jahre Kombiverkehr, herausgegeben von der Gesellschaft Kombiverkehr, Frankfurt 2008.

offenbar. Im Personenverkehr treten Personen im Normalfall nach der Hinreise ebenfalls die Rückreise an den Ausgangspunkt an. Also sind Personenverkehre paarig. Der Reichsbahndirektor Dr. Spiess schätzte im Jahre 1925, daß innerhalb von 45 Tagen 99% der Personen, die eine Hinreise mit der Eisenbahn antreten, auch die Rückreise vornehmen.<sup>11</sup> Diese Paarigkeit des Verkehrs ist beim Güterverkehr nicht anzutreffen. In der Geschichte des Römischen Reiches sind die Lieferungen von Olivenöl aus Spanien in tönernen Amphoren nach Rom bekannt. Dort angekommen wurde das Öl verbraucht, und die geleerten Amphoren wurden an Ort und Stelle zerstört, ohne daß es einen Rücktransport leerer Amphoren von Rom nach Spanien gegeben hätte.<sup>12</sup> Ein anderes Beispiel für unpaarige Verkehre sind die Lieferungen aus dem Kohlebergbauggebiet von St. Étienne über die Loire an die großen Städte am Unterlauf, wie Tours, Angers oder Nantes im 19. Jahrhundert. Die aus Holz in St. Étienne erbauten Kähne hatten nur eine einzige Reise vor sich. Sie wurden mit Kohle beladen, fuhren die Loire hinab und wurden am Bestimmungsort entladen, in Holzteile zerlegt und als Holzteile verkauft, ohne daß die Kähne leer oder voll an den Ausgangspunkt St. Étienne zurückgefahren wären.<sup>13</sup> Auch im Massengutverkehr der Eisenbahnen waren die Verkehre unpaarig. Z.B. lieferte die Reichsbahn Kohle aus den Kohlerevieren an industrielle Großverbraucher in besonderen Zügen, die leer zur Beladungsstelle zurückliefen, ohne bei anderen Versendern Rückladung aufzunehmen. Da Güterwagen knapp waren, hätte eine Rückfracht–Beladung bei anderen Versendern zu Verzögerungen geführt.<sup>14</sup> Von den 1584 Mio. Achskilometer, welche die Reichsbahn im monatlichen Durchschnitt des Jahres 1928 im Güterverkehr zurücklegte, waren 1152 Mio. Achskilometer mit beladenen Güterwagen gefahren worden.<sup>15</sup> Damit waren 27% der Achskilometer leer gefahren worden. Auch in Luftfrachtverkehr wird Unpaarigkeit als ein großes Problem wahrgenommen.<sup>16</sup>

---

<sup>11</sup> Spiess (ohne Vorname): Die Bedeutung der Rückfracht für einzelne Verkehrsmittel, in: Der Güterumschlag, Tagung und Ausstellung des VDI in Düsseldorf und Köln 1925, Sonderausgabe der Zeitschrift des VDI, Berlin 1926, S. 246–248.

<sup>12</sup> Klose: Das Containerprinzip, Hamburg 2009, S. 137.

<sup>13</sup> H. von Dechen: Über die Steinkohlen–Reviere in den Departments der Loire und der Saone, in: Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde, Band 17, 1843, S. 155 (Zugang über Google Books); weitere Beispiele für einmalige Schiffstouren flußab bei Fernand Braudel, Frankreich. Die Dinge und die Menschen, Stuttgart 1990, S. 269.

<sup>14</sup> Spiess, Rückfracht, (vergl. Anmerkung 10), 1926, S. 247.

<sup>15</sup> Statistisches Jahrbuch des Deutschen Reiches, 1931, S. 158.

<sup>16</sup> Richard Vahrenkamp: Globale Luftfrachtnetzwerke, Hamburg 2014.

Im Welthandel sind ebenfalls Containerverkehre unpaarig: Die Zahl beladener Container, die Asien in Richtung Europa verlassen, ist ungefähr doppelt so hoch wie die Anzahl der Exportcontainer in Gegenrichtung.<sup>17</sup> Wenn man den Paarigkeitsindex als Prozentsatz des Imports über die Summe von Import und Export versteht, so ist dieser Index gleich 100 % für die oben geschilderten Fälle von Rom und Tours. Dort gab es nur Importe, aber keine Exporte. Für den Hafen Hamburg liegt die in Abbildung 30 dargestellte Zeitreihe der Containerimporte und -exporte seit 1990 vor.<sup>18</sup> Berechnet man für diese Zeitreihe den Paarigkeitsindex, so stellt man verblüffender Weise fest, daß der Paarigkeitsindex nahe bei 50 % liegt und nur wenig um den langjährigen Mittelwert von 51,72 % schwankt, wie in der folgenden Grafik dargestellt.

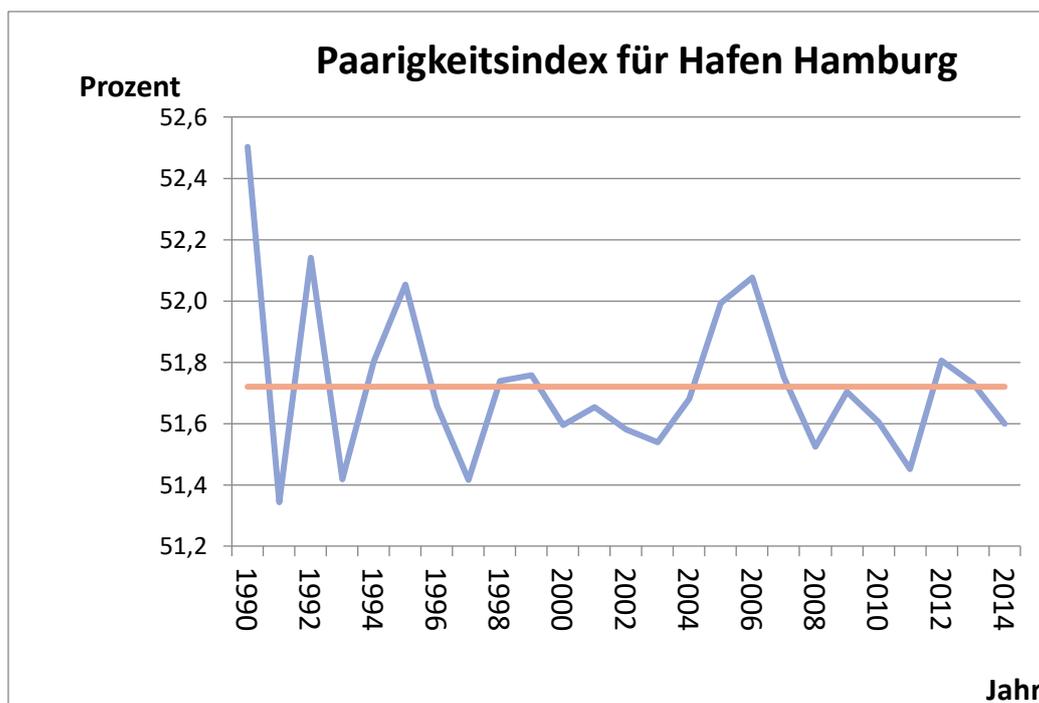


Abbildung 2: Der Paarigkeitsindex des Hafens von Hamburg für Container in den Jahren 1990 bis 2014 zittert nur wenig um das langjährige Mittel von 51,72 Prozent.

Niemals ist in den dokumentierten 25 Jahren der Index unter 51 % gefallen. Wie die Grafik ausweist, sind die Schwankungen um den Mittelwert bloß minimal im Bereich von einem halben Prozent. Worauf diese Konstanz, sogar über die Turbulenz im

<sup>17</sup> Martin Stopford: Maritime Economics, London 2009, S. 525.

<sup>18</sup> Daten nach Angaben der Hamburger Port Authority.

Jahre 2009, zurückzuführen ist, ist noch offen. Zu prüfen ist, wie der Zusammenhang zwischen importierten und exportierten Containern volkswirtschaftlich zu verstehen ist. Hier ergibt sich ein ganz neues Forschungsfeld, wie sich der Index in den anderen nordeuropäischen Häfen verhält und ob es Unterschiede zu den südeuropäischen Häfen gibt. Obwohl der Import mit dem Export nahezu ausgeglichen und damit das Theorem von unpaarigen Verkehren widerlegt zu sein scheint, hat es seit 1990 im Verlauf der folgenden 24 Jahre jedes Jahr einen Überschuß von Containern gegeben, der sich im Jahre 2014 auf immerhin 311 Tausend belief und seit 1990 auf knapp 5 Millionen Leercontainern im Wert von je 1000 \$ summierte, die nicht zurückgeführt wurden. Sie lagern statt dessen teilweise nun als große Containerfriedhöfe rings um den Hafen Hamburg. Die Hamburger Hafenverwaltung ist gefordert, Arbeitskreise zum Management der Leercontainer einzurichten.