

One Corridor – One Strategy
Joint Regional Development for the North-South Corridor



Dipl.-Kff. Adina Silvia Bruns • Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski • Dipl.-Hdl. Thomas Lehr

Analyse des Marktpotenzials für Online- Frachtenbörsen im Segment von Schienengüter- verkehren und Kombinierten Güterverkehren

CODE24-Projektbericht Nr. 6
ISSN 1866-9255

Abstract

Im vorliegenden Projektbericht¹ wird im Rahmen des EU-Projekts „CODE24“ eine Marktpotenzialanalyse für Online-Frachtenbörsen durchgeführt. Das maßgebliche Ziel liegt in einer Einschätzung des Marktpotenzials für Online-Frachtenbörsen mit dem Fokus auf den Schienengüterverkehr und den Kombinierten Güterverkehr auf der Nord-Süd-Transversale „Rotterdam-Genua“.

1) Dieser Projektbericht basiert im Wesentlichen auf der Studie von Lehr (2012) der Conosope GmbH zur Gründungsunterstützung an der Universität Duisburg-Essen mit dem Auftrag, das Marktpotenzial für Online-Frachtenbörsen im Segment von Schienengüterverkehren und Kombinierten Güterverkehren abzuschätzen.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	I
1 Überblick	1
2 Entwicklungen und Trends im Logistikmarkt (speziell auf der Schiene)	2
2.1 Vergangene Entwicklung des Schienengüterverkehrs auf der Nord-Süd-Transversale	2
2.2 Prognose der Güterbeförderungsleistung im Schienengüterverkehr	3
2.3 Entwicklung der Leerfahrten im Eisenbahngüterverkehr	4
3 Konzeption eines Schätzmodells für das Marktpotenzial für Online- Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr	7
3.1 Status quo von Online-Frachtenbörsen im Straßen- und Schienengüterverkehr	7
3.2 Ableitung relevanter Variablen	8
4 Ermittlung des Marktpotenzials für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr	11
4.1 Aggregierte Ergebnisse der Befragungen.....	11
4.2 Mathematische Berechnung des Marktvolumens.....	14
4.3 Bewertung der Ergebnisse anhand von Szenarien	16
5 Literaturverzeichnis	18

1 Überblick

Aufgabenstellung

Im Rahmen des EU-Projekts CODE24 an der Universität Duisburg Essen soll das Marktpotenzial für Online-Frachtenbörsen im Segment von Schienengüterverkehren und Kombinierten Güterverkehren abgeschätzt werden. Das Hauptaugenmerk liegt auf dem Marktpotenzial der Nord-Süd-Transversale Rotterdam-Genua.

Vorgehen

Zunächst wurden einschlägige Quellen auf die Verfügbarkeit von relevantem statistischem Datenmaterial als Grundlage für die Ermittlung des Marktpotenzials überprüft. Wie erwartet, ist nur wenig Datenmaterial verfügbar. Auch konnten keine vergleichbaren Studien zur Abschätzung eines Marktpotenzials für Online-Frachtenbörsen für den Schienenverkehr identifiziert werden. Auf Basis des verfügbaren Datenmaterials wurde ein einfaches Schätzmodell für das Marktpotenzial entworfen. Dessen methodischer Ansatz wurde im Rahmen von Experteninterviews evaluiert und bestätigt. Außerdem wurden im Rahmen der Experteninterviews Annahmen für diejenigen Parameter des Schätzmodells ermittelt, für die keine Sekundärdaten vorliegen. Schließlich wurde das Schätzmodell angewendet und es wurden die Ergebnisse auf Basis der Expertenaussagen in drei Szenarien bewertet.

Ergebnisse

Das entwickelte Schätzmodell fand bei den Experten Zustimmung. Außerdem hat sich in der Anwendung gezeigt, dass das Schätzmodell grundsätzlich praktikabel ist.

Ein ohne Einschränkungen und somit allgemeingültiges Ergebnis konnte allerdings nicht ermittelt werden, vielmehr hängt das zu erwartende Marktpotenzial von zentralen Annahmen über die weitere Marktentwicklung ab. Hier hatten die Experten teilweise sehr unterschiedliche Erwartungen. Daher wurden verschiedene Varianten in der Gestalt von drei Szenarien ermittelt.

Ausblick

Um eine größere Zuverlässigkeit des Ergebnisses zu erreichen, sind zwei Dinge notwendig. Einerseits sind zusätzliche Varianten für konkrete Geschäftsmodelle einer Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr zu entwickeln. Dies kann auf Basis der konkret geplanten Funktionalitäten einer solchen Online-Frachtenbörse und aufgrund von analogen Erfahrungen aus LKW-Online-Frachtenbörsen erfolgen. Andererseits sind gefestigte Erwartungen über die mittelfristige Entwicklung des Schienengüterverkehrsmarktes in Europa und über die Teilnahmebereitschaft der verschiedenen Nutzer in Online-Schienenfrachtenbörsen zu ermitteln. Hierfür wäre beispielsweise eine umfangreichere Befragung unter den verschiedenen Nutzergruppen hilfreich.

2 Entwicklungen und Trends im Logistikmarkt (speziell auf der Schiene)

2.1 Vergangene Entwicklung des Schienengüterverkehrs auf der Nord-Süd-Transversale

Bevor ein Marktvolumen abgeschätzt werden kann, gilt es zunächst den Markt des Schienengüterverkehrs zu betrachten. In diesem Zusammenhang ist die Güterbeförderungsleistung in tkm eine relevante Kennzahl. Die statistischen Ämter veröffentlichen die Güterbeförderungsleistungen nach Ländern. Im Folgenden werden die für die Strecke Rotterdam-Genua relevanten Länder Niederlande, Deutschland, Schweiz und Italien betrachtet.

Im Betrachtungszeitraum 2000-2010 war die absolute Güterbeförderungsleistung im Schienengüterverkehr in Deutschland mit durchschnittlich 100 Mrd. tkm je Jahr am höchsten, in den Niederlanden mit durchschnittlich 5 Mrd. tkm im Jahr am geringsten¹ (siehe Abbildung 1). Im Zeitverlauf wird die Konjunkturabhängigkeit der Branche ersichtlich. In Deutschland und in Italien gab es mit der Wirtschaftskrise 2009 einen deutlichen Einbruch der Güterbeförderungsleistung. Noch deutlicher wird der Rückgang für Europa insgesamt. In der Schweiz wirkte sich die Krise hingegen nicht so stark auf den Schienengüterverkehr aus, die Güterbeförderungsleistung blieb relativ konstant. In allen betrachteten Ländern ist 2010 wieder ein leichter Anstieg der Güterbeförderungsleistung zu verzeichnen.

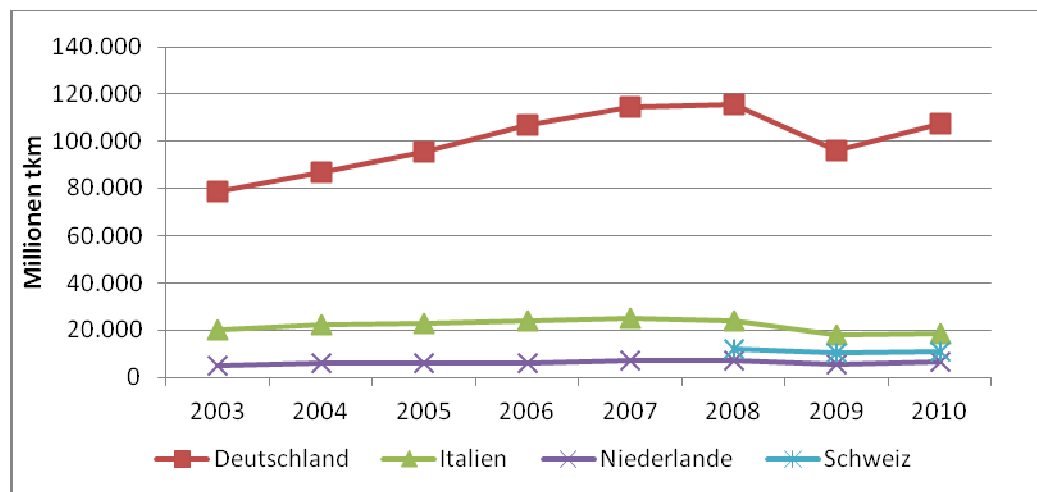


Abbildung 1: absolute Güterbeförderungsleistung im Schienengüterverkehr in Millionen tkm

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Eurostat (2012a).

In den Niederlanden ist der Anteil des Schienengüterverkehrs an allen Verkehrsträgern mit durchschnittlich 5% am geringsten, in Deutschland mit durchschnittlich 21% am höchsten.² Im Zeitverlauf ist dieser Anteil in Deutschland und den Niederlanden bis 2008 leicht gestiegen, in Europa insgesamt jedoch leicht gefallen.³ In den betrachteten Ländern der Nord-Süd-Transversale war bis zur

1) Die Abhängigkeit vom Bruttoinlandsprodukt (BIP) wurde hier nicht berücksichtigt.

2) Vgl. Eurostat (2012b).

3) Vgl. Eurostat (2012b).

Wirtschaftskrise somit eine Verlagerung von Transporten auf die Schiene zu verzeichnen. Demnach hat sich dieser Trend nicht fortgesetzt.

2.2 Prognose der Güterbeförderungsleistung im Schienengüterverkehr

Zur Einschätzung des Marktpotenzials sollen Prognosen für die künftige Güterbeförderungsleistung herangezogen werden. Prograns veröffentlicht im Auftrag des BMVBS prognostizierte Güterbeförderungsleistungen für Deutschland¹ und Europa². Demnach soll die Güterbeförderungsleistung im Schienengüterverkehr in Deutschland von 95 Mrd. tkm in 2005 auf 152 Mrd. tkm in 2025 steigen. Dies entspricht einem Anstieg von 63%. Der Kombinierte Güterverkehr nimmt dabei einen immer höheren Stellenwert ein. Entgegen des leicht steigenden Anteils des Schienengüterverkehrs im letzten Jahrzehnt soll sich der Anteil laut Prograns bis 2025 nicht wesentlich verändern (siehe Tabelle 1). Für Europa veröffentlicht Prograns Prognosen bis 2020. Demnach soll die Güterbeförderungsleistung im Schienengüterverkehr von 450 Mrd. tkm in 2005 auf 700 Mrd. tkm in 2020 steigen. Dies entspräche einem Anstieg von 55%. Im Modal Split steigt der Anteil des Schienengütertransports leicht von 18% auf 20% (siehe Tabelle 2). Des Weiteren wird die Transportintensität³ weiter deutlich ansteigen. Dies bedeutet, dass auch weiterhin keine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Wachstum der Güterbeförderungsleistung zu erwarten ist. Die Transportelastizität⁴ wird hingegen sinken. Die Wachstumsraten von Wirtschaft und Güterverkehr nähern sich also an, was eine Sättigungsgrenze signalisiert.⁵

1) Vgl. Prograns (2007a), S. 107 ff.

2) Vgl. Prograns (2007b), S. 11 ff.

3) Unter der Transportkapazität wird der Quotient aus tkm pro erwirtschaftetem Euro verstanden.

4) Die Transportelastizität ist eine Veränderung der Güterbeförderungsleistung [tkm] im Verhältnis zur Veränderung des Bruttoinlandsprodukts [€] in einem bestimmten Zeitraum (Beispiel: Wenn sich in Folge einer Steigerung des Bruttoinlandsprodukts um 2% die Güterbeförderungsleistung um 4% erhöht, dann beträgt die Transportelastizität 2).

5) Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2005), S. 10 f.

	2005	2020	2025	2030
gesamt (in Mrd. Tonnenkilometer)	581	k.A.	936	982
Straßengüterverkehr (in Mrd. Tonnenkilometer)	404	k.A.	704	707
Schienengüterverkehr (in Mrd. Tonnenkilometer)	95	k.A.	152	170
davon Kombiniertes Güterverkehr (in Mrd. Tonnenkilometer)	24	k.A.	56	
Modal Split Anteil Schienengüterverkehr (in %)	16,0%	k.A.	16,0%	17,0%
Modal Split Anteil Straßengüterverkehr (in %)	69,5%	k.A.	75,2%	72,0%

Tabelle 1: Prognose der Güterbeförderungsleistung in Deutschland nach Verkehrsträgern
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Protrans (2007a), S. 107 ff.

	2005	2020
gesamt (in Mrd. Tonnenkilometer)	2.500	3.500
Straßengüterverkehr (in Mrd. Tonnenkilometer)	1.950	2.750
Schienengüterverkehr (in Mrd. Tonnenkilometer)	450	700
Modal Split Anteil Schienengüterverkehr (in %)	18,0%	20,0%
Modal Split Anteil Straßengüterverkehr (in %)	78,0%	78,6%

Tabelle 2: Prognose der Güterbeförderungsleistung in Europa nach Verkehrsträgern
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Protrans (2007b), S. 11 ff.

2.3 Entwicklung der Leerfahrten im Eisenbahngüterverkehr

Die Reduzierung von Leerfahrten ist ein wichtiges Motiv für die Nutzung von Online-Frachtenbörsen im Straßengüterverkehr. Hier werden über Börsen kurzfristig freie Kapazitäten (spot market) auf bestimmten Strecken angeboten oder nachgefragt. Der Blick in die Statistiken zeigt, dass die Leerfahrtenquote im Straßengüterverkehr in den vergangenen 15 Jahren leicht zurückgegangen ist (siehe Tabelle 4). Online-Frachtenbörsen könnten einen Einfluss auf diese Entwicklung genommen

haben. Im Vergleich zu den Leerfahrten auf der Straße wird deutlich, dass die Quoten im Schienengüterverkehr auf der Nord-Süd-Traverse deutlich niedriger sind (siehe Tabelle 3). Während sie im deutschen Straßengüterverkehr in den letzten 5 Jahren bei ca. 38% lag, waren die Container der Eisenbahnen auf der relevanten Strecke durchschnittlich nur zu 20% ohne Ladung. Aus dieser Tatsache könnte man schließen, dass das Potenzial für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr aufgrund der guten Auslastung geringer ist. Allerdings stellen Containerverkehre nur eine Variante des Schienengüterverkehrs dar, sodass von Containerverkehren nicht „zwingend“ auf den Schienengüterverkehr insgesamt geschlossen werden kann.

Anteil an Leercontainern auf bestimmten Strecken im Schienengüterverkehr (KV)	2006	2008	2010
Niederlande - Italien	10%	10%	
Italien - Niederlande	22%	13%	
Rotterdam - Italien			5%
Italien - Rotterdam			20%
Antwerpen - Italien	2%	18%	1%
Italien - Antwerpen	38%	28%	43%

Tabelle 3: Leerfahrten auf der Schiene

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt (2012), S. 25 f.

Anteil an Leerfahrten deutscher LKW im In- und Ausland	1995	2000	2005	2010
	44,2%	41,1%	38,0%	37,6%

Tabelle 4: Leerfahrten auf der Straße

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Kraftfahrtbundesamt (2012).

Da Online-Börsen langfristig nur mit einer ausreichenden Teilnehmerzahl funktionieren, sind die Anzahl der Marktteilnehmer und deren Entwicklung relevant. An der Transportabwicklung mittels des Schienengüterverkehrs sind mehrere Marktteilnehmer beteiligt. Zu nennen sind die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU), die Hersteller (Verlader) und die Spediteure. Deren Aufgaben sind äußerst heterogen und überschneiden sich teilweise. Verlader und Speditionen sind sowohl im Straßen- als auch im Schienengüterverkehr tätig.

In Deutschland gibt es derzeit ca. 15.000 Speditionen.¹ 76% der Speditionen befrachten LKW, 13% befrachten Bahnen.² Der Anteil der Speditionen, die Bahnen befrachten, soll zukünftig steigen.³

Der Markt der Eisenbahnverkehrsunternehmen ist deutlich übersichtlicher. In Deutschland existieren ca. 100 aktive Eisenbahngüterverkehrsunternehmen. 2010 betrug der Marktanteil der Deutschen Bahn im Schienengüterverkehr 75%. Die restlichen 25% teilten sich die Wettbewerber. Deren Anteil ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Im Jahr 2000 lag er noch bei 2%. Aufgrund dezentralerer Strukturen und flexiblerer Methoden bei der Güterwagenanmietung und dem Güterwagenkauf sind die Wettbewerber wesentlich konjunkturrestenter. Sie konnten ihre Güterbeförderungsleistung über die Krise 2009 hinweg sogar steigern.⁴ Die Zahl der in- und ausländischen Wettbewerber soll künftig steigen, wenn auch langsamer als in den vergangenen Jahren.⁵

Die dritte Gruppe der Marktteilnehmer, die Hersteller (Verlader), wird hier nur kurz betrachtet. Die Schiene wird zwar vorrangig von der Stahlindustrie und der Chemischen Industrie genutzt, grundsätzlich kommen aber sowohl der gesamte primäre und sekundäre als auch in Teilen der tertiäre Bereich als Nachfrager von Güterbeförderungsleistungen in Frage. Der Einfachheit halber werden hier die nach dem Statistischen Bundesamt erhobenen Wirtschaftszweige Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe, Energieversorgung, Wasserversorgung, Entsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzung, Baugewerbe sowie Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen betrachtet. Laut Unternehmensregister des Statistischen Bundesamtes gab es in Deutschland im Jahr 2009 insgesamt 1.391.452 Unternehmen in diesen Wirtschaftszweigen.

-
- 1) Nach Einschätzung der befragten Experten. Es wurden keine validen Angaben zu der aktuellen Anzahl der Speditionen in Deutschland gefunden. Dies ist u.a. auf die unscharfe Abgrenzung von Speditionen zurückzuführen.
 - 2) Grundlage bieten die Webseite des Deutschen Speditions- und Logistikverbands sowie Branchendaten.
 - 3) Nach Aussage der befragten Experten.
 - 4) Vgl. Mofair e.V. (2011), S. 91 ff.
 - 5) Vgl. Mofair e.V. (2011), S. 91 ff.

3 Konzeption eines Schätzmodells für das Marktpotenzial für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr

3.1 Status quo von Online-Frachtenbörsen im Straßen- und Schienengüterverkehr

Im Schienengüterverkehr sind Online-Frachtenbörsen noch nicht verbreitet. Im Straßengüterverkehr hingegen etablierten sich die ersten Börsen bereits vor ca. 20 Jahren. Teleroute war Pionier auf dem Gebiet. Über die folgenden Jahre gingen ca. 20 Börsen online.¹ Deren Leistungsangebot ist äußerst heterogen. Es existieren Plattformen, auf denen Ausschreibungen (im Sinne eines „Schwarzen Brettes“) getätigt werden können, Plattformen, die Auktionen bieten, und solche, die beide Leistungsbe- reiche anbieten.²

Zur Ableitung eines Marktpotenzials ist weiterhin ein geeignetes Preismodell ausschlaggebend. Bei der Betrachtung der Online-Frachtenbörsen auf der Straße können zwei Preismodelle unterschieden werden: das transportvolumen- und transaktionsabhängige³ Modell sowie das nutzer- und zeitab- hängige⁴ Modell, wie Tabelle 5 zu entnehmen ist.⁵

Online-Frachtenbörse	Ausschreibungs- charakter	Auktions- charakter	transportvolumen- und transaktions- abhängige Abrechnung	nutzer- und zeitabhängige Abrechnung
www.benelog.de	X	X	3% des Auftrags- volumens für Frach- tenführer	monatliche Grund- gebühr für Frach- tenführer & Ver- lader
www.cargoclix.de	X	X	Stufenpreise je Ladung / Palette	
www.nolis.com		X	Volumenpreise direkt zwischen Vertragspartnern verhandelbar	je Monat und Tool für Benutzung der Plattform
www.teleroute.de		X		monatlicher Fest- preis
www.timocom.de	X	X		monatlicher Fest- preis

Tabelle 5: Preis- und Geschäftsmodelle ausgewählter Online-Frachtenbörsen für LKW

Quelle: eigene Darstellung.

-
- 1) Vgl. Logistikexpress.com (2012).
 - 2) Vgl. Transportbranche.de (2012).
 - 3) Abrechnung meist als Provision je Ladung, seltener je tkm.
 - 4) Abrechnung meist als Festpreis je Monat und je Nutzer.
 - 5) Es wurden die fünf bekanntesten Online-Frachtenbörsen für LKW untersucht.

3.2 Ableitung relevanter Variablen

Der Begriff Marktpotenzial (MP) definiert die Anzahl der Einheiten eines Produkts, welche innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums insgesamt absetzbar sind. Voraussetzung hierfür ist, dass alle potenziellen Kunden über eine ausreichende Kaufkraft verfügen sowie dass die potenziellen Kunden ein Bedürfnis zum Kauf haben. Das Marktpotenzial bildet die absolute Aufnahmefähigkeit eines Marktes (Sättigungskurve) ab. Somit dient das Marktpotenzial als Orientierungsgröße bei der Ermittlung des Marktvolumens (MV). Vereinfacht dargestellt wird es auch mittels Multiplikation der Anzahl Z potenzieller Nachfrager des Zielmarktes mit der zu erwartenden durchschnittlichen Kaufrate (Durchschnittsausgaben je Zeitraum) a_z :

$$\mathbf{MP} = \mathbf{Z} * \mathbf{a}_z$$

In das Schätzmodell für das Marktpotenzial einer Online-Frachtenbörse im Schienengüterverkehr müssen somit einerseits Variablen einbezogen werden, die die Anzahl potenzieller Nachfrager quantifizieren. Diese sind im Fall von Online-Frachtenbörsen Nutzer. Die zu erwartenden durchschnittlichen Ausgaben (Kaufrate) sind von dem über die Börse abgewickelten Aufkommen und dieses von dem zukünftigen Frachtaufkommen insgesamt abhängig. Da bei LKW-Frachtenbörsen zwei verschiedene Preismodelle vorzufinden sind, werden die Einflussvariablen im Folgenden anhand dieser zwei Modelle herausgestellt.

Im Falle des transportvolumen- und transaktionsabhängigen Modells wird das Marktpotenzial von dem zukünftigen Frachtaufkommen auf der Schiene abhängen. Von diesem kann in mehreren Schritten auf das Marktpotenzial für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr geschlossen werden.

1. Prognose des Gütertransportvolumens für Güter auf der Schiene in Deutschland für das Referenzjahr 2025 (Daten siehe Abschnitt 2.2);
2. Prognose des Anteils des Gütertransportvolumens, der über potenzielle Online-Frachtenbörsen (OFB) für den Schienengüterverkehr abgewickelt wird, hierfür:
 - a. Verhältnis der Entwicklung des Gütertransportvolumens auf der Straße in Deutschland (Daten siehe Abschnitt 2.2),
 - b. Aussagen über den derzeitigen Anteil des Gütertransportvolumens, der über Online-Frachtenbörsen (OFB) für den Straßengüterverkehr abgewickelt wird, sowie
 - c. Übertragung der Entwicklungsparameter von der Straße auf die Schiene und ggf. Anpassung an Besonderheiten des Gütertransports auf der Schiene¹.

1) Hier geht u.a. das Potenzial der Leerfahrtenreduzierung aus Abschnitt 2.3 ein.

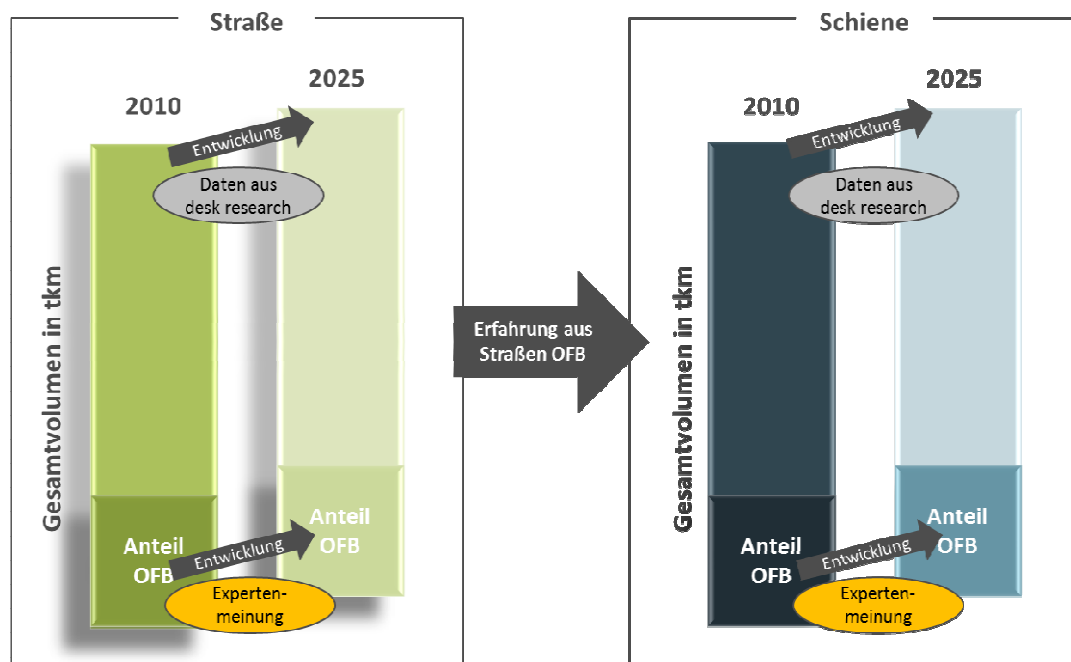


Abbildung 2: Gütertransportvolumen- und transaktionsabhängiges Schätzmodell

Quelle: eigene Darstellung.

Im Falle des nutzer- und zeitabhängigen Modells wird das Marktpotenzial von der Anzahl und dem Verhältnis der zukünftigen Marktteilnehmer abhängen. Auch im nutzer- und zeitabhängigen Fall kann in mehreren Schritten auf das Marktpotenzial für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr geschlossen werden.

1. Prognose der Marktteilnehmer im Schienengüterverkehr in Deutschland für das Referenzjahr 2025 (Daten siehe Abschnitt 2.4);
2. Prognose des Anteils der Marktteilnehmer, die potenzielle Online-Frachtenbörsen (OFB) für den Schienengüterverkehr nutzen werden, hierfür:
 - a. Entwicklung der Marktanteile von Eisenbahnverkehrsunternehmen sowie Aufgabenverteilung der beteiligten Akteure auf der Straße in Deutschland (Daten siehe Abschnitt 2.4),
 - b. Aussagen über den derzeitigen Anteil der Marktteilnehmer, die Online-Frachtenbörsen (OFB) für den Straßengüterverkehr nutzen, sowie
 - c. Übertragung der Entwicklungsparameter von der Straße auf die Schiene und ggf. Anpassung an Besonderheiten des Gütertransports auf der Schiene.

Im Anschluss ist zu untersuchen, welches der beschriebenen Preis- sowie Geschäftsmodelle für den Schienengüterverkehr eher geeignet ist.¹

1) Die Frage der Preis- und Geschäftsmodelle kann hier nur qualitativ im Rahmen der Experteninterviews analysiert werden.

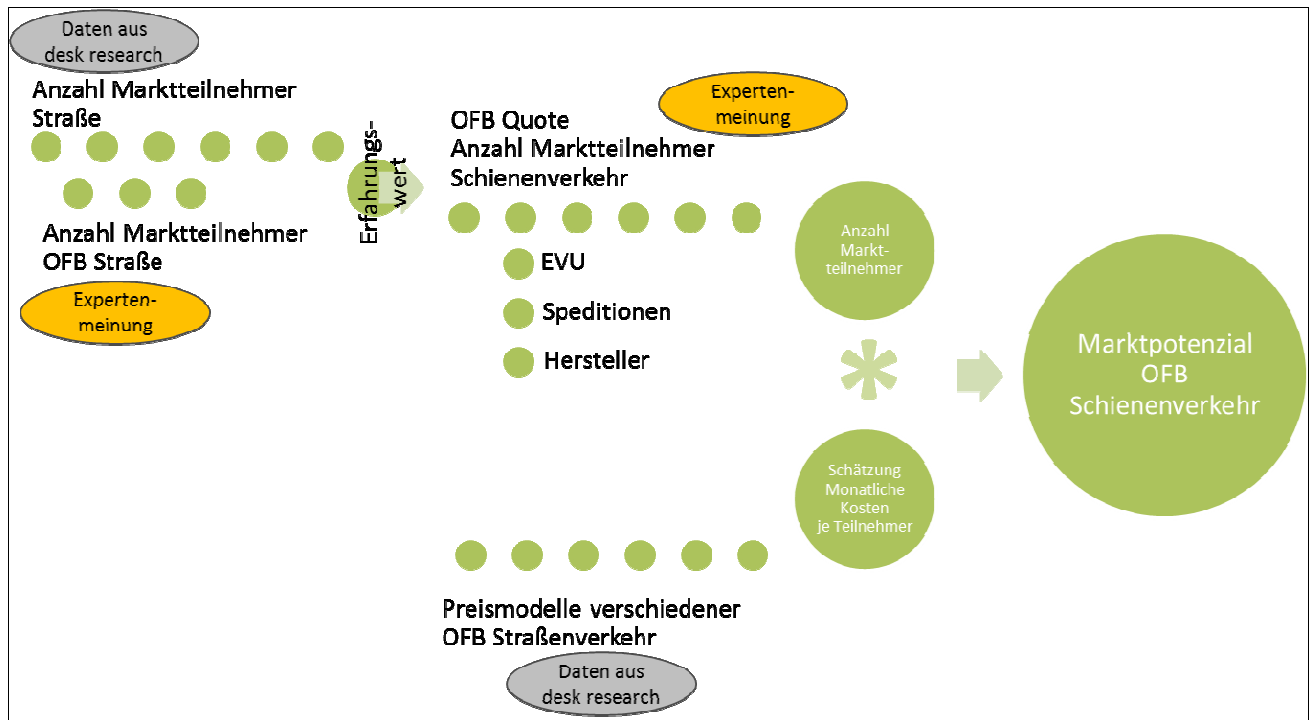


Abbildung 3: Nutzer- und zeitabhängiges Schätzmodell

Quelle: eigene Darstellung.

4 Ermittlung des Marktpotenzials für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr

4.1 Aggregierte Ergebnisse der Befragungen

Im Rahmen von Leitfadeninterviews wurden 6 kompetente und entscheidungsbefugte Branchenexperten in einem jeweils ca. 30-minütigen Telefonat befragt.¹ Hauptanliegen waren die Evaluation des aufgestellten Schätzmodells hinsichtlich dessen Eignung sowie die Ermittlung von Experten-schätzungen für Parameter, zu denen keine statistischen Daten verfügbar sind. Aufgrund der Anonymisierung sind der unten stehenden Tabelle 6 für die befragten Experten lediglich die Funktion und die Zugehörigkeit zum Unternehmenstyp zu entnehmen.

Funktion des Experten	Unternehmenstyp
Leiter Zentrale Innovation	Spedition Bahn
Business Development Manager	Spedition / Logistikdienstleister (verkehrsträgerübergreifend)
Fachbereichsleiter Marktfragen Güterverkehr	Verband
Bereichsleiter Logistik	Verband
Vertriebsleiter	Portalbetreiber
Geschäftsführer	Spedition LKW

Tabelle 6: Überblick über die befragten Experten

Quelle: eigene Darstellung.

Die Kernfragen des Leitfadeninterviews geben die Struktur des Schätzmodells wieder. Zu jeder Frage werden die Antworten personenübergreifend zusammengefasst.

(1) *Wie schätzen Sie folgende volumenbasierte Prognosen/Sachverhalte für den Straßengüterverkehr ein?*

(1.1) *Das Transportvolumen im Straßengüterverkehr soll in Deutschland von 2010 bis 2025 um 62% (von 434 auf 704 Mrd. tkm) (laut Prograns) steigen. Welchen Anstieg halten Sie für realistisch?*

Die von Prograns prognostizierte Steigerung des Transportvolumens wurde als theoretische Höchstgrenze angesehen, wenn keine infrastrukturellen und politischen Restriktionen existieren würden. Realistischer erschienen den Experten Steigerungen zwischen 10% und 50%.²

(1.2) *Welchen prozentualen Anteil haben Online-Frachtenbörsen ihrer Meinung nach zur Zeit am Transportvolumen auf der Straße?*

Die Experten schätzen, dass ca. 5 bis 20% des gesamten Transportvolumens über LKW-Online-Frachtenbörsen abgewickelt werden. Es handelt sich vor allem um kurzfristig zu transportierende Kleinstmengen und Spitzenauslastungen.

1) Die Zahl der angefragten Interviewpartner beläuft sich auf 14.

2) Einzelnennungen: 10%, 15%, 20%, 50%, zweimal kein Prozentsatz genannt.

- (2) *Wie schätzen Sie folgende nutzerbasierte Prognosen/Sachverhalte für den Straßengüterverkehr ein?*
- (2.1) *Wie hoch schätzen Sie den Anteil der Marktteilnehmer zur Zeit, die Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr nutzen?*

Nach Meinung der Experten würden zwischen 30% und 100% der Marktteilnehmer LKW-Börsen nutzen.¹ Aufgrund der mittelständischen und dezentralen Struktur der Speditionen und Frachtführer sei das Internet ein geeignetes Medium für derartige Transaktionen. Anders als im Schienengüterverkehr sind die Hersteller kaum in die Transportabwicklung einbezogen. In den Börsen wird direkt zwischen Speditionen und Frachtführern verhandelt.

Im Ergebnis gibt es somit viele Nutzer, die nur kleine Mengen über die LKW-Börsen abwickeln oder diese lediglich als Informationsgrundlage zur Preisgestaltung nutzen.

- (3) *Wie schätzen Sie folgende volumenbasierte Prognosen/Sachverhalte für den Schienengüterverkehr ein?*
- (3.1) *Das Transportvolumen soll in Deutschland von 2010 bis 2025 um ca. 42% (von 107 auf 152 Mrd. tkm) (laut Prograns) steigen. Welchen Anstieg halten Sie für realistisch?*

Auch im Schienengüterverkehr wurde die von Prograns prognostizierte Steigerung des Transportvolumens als theoretische Höchstgrenze angesehen, wenn keine infrastrukturellen Einschränkungen existieren würden. Realistischer erschienen den Experten Steigerungen zwischen 5% und 30%. Wie auch von Prograns berechnet, halten die Experten einen relativen Rückgang des Straßengüterverkehrs zu Gunsten der Schiene für nur begrenzt möglich. Der Modal Split soll demnach künftig konstant bleiben.

- (3.2) *Die erste Online-Frachtenbörse im Straßengüterverkehr (Teleroute) etablierte sich vor ca. 25 Jahren. In den letzten 10 Jahren gingen ca. 20 Online-Frachtenbörsen im Straßengüterverkehr an den Start. Was schätzen Sie, wie sich die Zahl an Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr entwickeln wird?*

Die Interviewpartner gaben an, dass es in jüngster Vergangenheit drei oder vier (staatlich geförderte) Versuche gab, Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr aufzubauen. Sie gaben weiterhin an, dass sie in naher Zukunft mit 1 bis 10² solcher Online-Frachtenbörsen rechnen. Die Etablierung am Markt sei abhängig vom Geschäftsmodell und von der kritischen Masse an Nutzern. Fraglich ist, ob Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr unabhängig von Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr funktionieren. Die Experten gaben zu bedenken, dass die etablierten LKW-Frachtenbörsen ihr Leistungsangebot relativ einfach erweitern könnten und die „Frachtenbörse von morgen“ beide Verkehrsträger abdecken wird. Da der Schienengüterverkehr in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern stärker ausgeprägt ist (siehe Abbildung 1), rechnet man damit, dass Bestrebungen dieser Art von Deutschland ausgehen.

1) Einzelnennungen: 30%, 60%, 70%, 100%, 2x kein Prozentsatz genannt.

2) Einzelnennungen: 1, 2, 7, 10, 10, einmal keine Zahl genannt. Die Einschätzungen 1 und 2 bedeuten, dass es autonome Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr geben wird. Die Einschätzungen 7 und 10 bedeuten, dass die etablierten LKW-Frachtenbörsen (derzeit ca. 10) ihr Geschäftsmodell auf die Schiene ausweiten werden. Insofern gäbe es nach Expertenmeinung zukünftig 7-10 Börsen, die Straßen- und Schienengüterverkehre anbieten.

(3.3) *Für den Straßengüterverkehr haben Sie den Anteil des über Online-Frachtenbörsen abgewickelten Transportvolumens auf X Prozent geschätzt. Wie schätzen Sie den potenziellen Anteil für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr im Jahr 2025 ein? Was spricht Ihrer Meinung nach für einen höheren oder niedrigeren Anteil am Transportvolumen?*

Die Experten prognostizieren das Transportvolumen, welches über künftige Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr abgewickelt wird, auf 2 bis 5%. Demnach würde über potenzielle Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr weniger Volumen abgewickelt werden als über Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr. Gründe hierfür seien die bessere Auslastung der Güterwagen (siehe auch die Tabellen 3 und 4) sowie die Unflexibilität der Streckenführung.

(4) *Wie schätzen Sie folgende nutzerbasierte Prognosen/Sachverhalte für den Schienengüterverkehr ein?*

(4.1) *Die Teilnehmer im Markt für den Schienengüterverkehr sowie deren angebotenen Leistungen sind homogener als im Straßengüterverkehr. In Deutschland existieren ca. 350 Eisenbahnverkehrsunternehmen (davon ca. 100 aktive Eisenbahngüterverkehrsunternehmen). Laut dem deutschen Speditions- und Logistikverband (DSLTV) befrachten 13% der Speditionsbetriebe Eisenbahnen. Was schätzen Sie, wie sich die Zahl der Marktteilnehmer und die Marktanteile im Schienengüterverkehr bis 2025 verändern werden?*

Bei den Marktteilnehmern sind die Eisenbahnverkehrsunternehmen, die Speditionen und die Hersteller (Verlader) getrennt voneinander darzustellen. Laut Experten wird der Wettbewerb gegenüber DB Schenker weiter zunehmen. Auf Seiten der Wettbewerber wird es Konzentrationsprozesse und Aufkäufe geben. Über die Einflussnahme durch internationale Eisenbahnverkehrsunternehmen gehen die Meinungen auseinander. Einige sagen, die Zahl der Wettbewerber – und damit die potenziellen Nutzer einer Online-Frachtenbörse – wird durch weitere internationale Eisenbahnverkehrsunternehmen steigen. Andere meinen, der Netzzugang sei aufgrund unterschiedlicher internationaler Regelungen beschränkt, somit sei es ausländischen Eisenbahnverkehrsunternehmen kaum möglich, in den deutschen Markt einzutreten.

Laut dem deutschen Speditions- und Logistikverband (DSLTV) sind Speditionen in die Eisenbahnbefrachtung nur selten involviert. Die Hersteller wenden sich in 90% der Fälle direkt an die Eisenbahnverkehrsunternehmen, ohne Speditionen einzuschalten. Hier halten die Experten für die Zukunft eine Trendwende für notwendig. Spediteure müssten in Zukunft vermehrt die Befrachtung von Eisenbahnen anbieten, um einerseits wettbewerbsfähig zu bleiben. Andererseits wäre dieses erweiterte Leistungsangebot der Bahnbefrachtung durch Speditionen bei vermehrtem Wettbewerb der Eisenbahnverkehrsunternehmen auch notwendig, da der persönliche Kontakt zwischen Hersteller und Eisenbahnverkehrsunternehmen verloren geht und durch die Vermittlerrolle der Spedition ausgeglichen werden muss.¹ Nach Einschätzung der Experten könnte sich die Anzahl der am Schienengüterverkehr beteiligten Akteursgruppen somit zukünftig erhöhen. Dies sei eine notwendige Voraussetzung für das Funktionieren einer Online-Frachtenbörse in diesem Bereich.

1) Nach Einschätzung der Experten könnten die Hersteller (Verlader) zukünftig – ähnlich wie im Straßengüterverkehr – nur noch zu 20-30% in den Logistikprozess involviert sein.

(4.2) *Für den Straßengüterverkehr haben Sie den Anteil der Marktteilnehmer, die Online-Frachtenbörsen nutzen, auf X Prozent geschätzt. Wie schätzen Sie den potenziellen Anteil für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr im Jahr 2025 ein? Was spricht Ihrer Meinung nach für einen höheren oder niedrigeren Anteil an Nutzern von Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr?*

Die Antworten der Experten variierten von 5 bis 100%.¹ Die Experten, die niedrige Prozentzahlen nennen, gehen davon aus, dass sich die Zahl der Marktteilnehmer auch künftig nicht groß ändern wird. Da die Anzahl der am Transportprozess beteiligten Personen im Schienengüterverkehr gering ist und die Akteure sich meistens untereinander kennen, ist eine Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr ihrer Meinung nach nicht notwendig. Die Experten, die hohe Prozentzahlen nennen, gehen davon aus, dass die Eisenbahnverkehrsunternehmen internationaler agieren werden und mehr Speditionen Bahnbefrachtung übernehmen. Ein persönlicher Kontakt ist dann seltener möglich. Eine Online-Frachtenbörse könnte diese Vermittlerrolle einnehmen.

(4.3) *Halten Sie ein auktionsbasiertes oder ein ausschreibungsbasiertes Geschäftsmodell für geeigneter? Würden Sie entweder ein transportvolumen- und transaktionsabhängiges oder ein nutzer- und zeitabhängiges Preismodell empfehlen? Warum?*

Die Interviewpartner halten im Schienengüterverkehr faktisch nur ein ausschreibungsbasiertes Geschäftsmodell für tragfähig. Da Eisenbahnen nicht so flexibel und kurzfristig reagieren können wie LKW, seien die Plattformen nur für Regel- und Linienverkehre sowie den kombinierten Verkehr geeignet. Die nutzer- und zeitabhängige Flatrate sei als Preismodell besser geeignet, da sie die Nutzer zu mehr Transaktionen (Kontrakten) animieren würde.

4.2 Mathematische Berechnung des Marktvolumens

Es wird unterschieden zwischen dem über künftige Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr abgewickelten Transportvolumen (TV) und der Anzahl der an diesen Börsen beteiligten Nutzer (NA).

Betrachtungsfall Transportvolumen Deutschland:

Bei den durch Prograns sowie die Experten angegebenen Steigerungsraten des Transportvolumens zwischen 5% (auf 112 Mrd. tkm) und 42% (auf 152 Mrd. tkm) bis 2025 sowie einem **über potenzielle Online-Frachtenbörsen abgewickelten Transportvolumen** zwischen 2% und 5% könnten im Betrachtungsjahr 2025 **zwischen 2,24 und 7,6 Mrd. tkm** über alle dann existierenden Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr abgewickelt werden. Geht man von der in Kapitel 3.2 genannten Formel $MP = Z \cdot a_z$ zur Ermittlung eines Marktpotenzials aus, ist unter Z das über Online-Frachtenbörsen abgewickelte Transportvolumen zu verstehen, da in dieser Größe die Zahl der Nutzer, die Aufträge und somit Transportvolumen abwickeln, enthalten ist.

$$MP(TV)_{\min} = Z \cdot a_z = (0,02 \cdot 112 \text{ Mrd. tkm}) \cdot a_z = 2,24 \text{ Mrd. tkm} \cdot a_z$$

$$MP(TV)_{\max} = Z \cdot a_z = (0,05 \cdot 152 \text{ Mrd. tkm}) \cdot a_z = 7,6 \text{ Mrd. tkm} \cdot a_z$$

1) Einzelnennungen: zweimal 5%, 10%, 60%, 100%, einmal kein Prozentsatz genannt.

Die Variable a_z beschreibt die durchschnittlichen Ausgaben je Nutzer (in diesem Fall je Transportvolumeneinheit oder Auftrag). Da es keine Hinweise zur Übertragung des Transportvolumens je Auftrag gab, wird von einer weiteren Berechnung der Formel abgesehen, da sie zu viele Unbekannte enthält.

Betrachtungsfall Nutzeranzahl Deutschland:

Bei dem nutzerbasierten Schätzmodell schwanken die Meinungen der Experten zum Anteil der **Nutzer**, die eine Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr benutzen werden, zwischen 5% und 100%. Um in der Abschätzung des Marktpotenzials einen Korridor zu ermitteln, werden im Folgenden die Varianten von 5% und 60% weiter betrachtet. Die große Spanne könnte möglicherweise auch zeitlich interpretiert werden. Der niedrige „untere“ Wert könnte ein kurzfristig erreichbares Marktpotenzial und der hohe „obere“ Wert ein langfristiges Marktpotenzial darstellen.

Im Folgenden sind wiederum die drei Nutzergruppen zu unterscheiden, die in Kapitel 2.3 vorgestellt wurden. Bei der Gruppe der Eisenbahnverkehrsunternehmen würden bei einer 5- bis 60-prozentigen Beteiligung künftig **zwischen 5 und 60 Eisenbahnverkehrsunternehmen** die Online-Frachtenbörsen nutzen. Die Anzahl der Speditionen, die Eisenbahnen befrachten, soll nach Angaben der Experten steigen. Bei einer Verdreifachung würden künftig ca. 4.500 Speditionen Bahnen befrachten. Wenn 5 bis 60 % jener Speditionen künftige Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr nutzen, ergibt dies eine Nutzerzahl **zwischen 225 und 2.700 Speditionen**. In der betrachteten Formel $MP = Z * a_z$ sind Z die Zahl der Nutzer und a_z die durchschnittlichen Ausgaben je Nutzer. Die veröffentlichten Preismodelle der Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr lagen zwischen 50 € und 130 € pro Monat und Nutzer. Für die weiteren Berechnungen wurde mit dem Mittel von 90 € je Monat und 1.080 € je Jahr und Nutzer gerechnet.

Damit ergibt sich in der Nutzergruppe der Eisenbahnverkehrsunternehmen folgendes jährliches Marktpotenzial:

$$MP(NA-EVU)_{\min}: Z * a_z = 5 * 90 \text{ €} * 12 = 5.400 \text{ € pro Jahr}$$

$$MP(NA-EVU)_{\max}: Z * a_z = 60 * 90 \text{ €} * 12 = 64.800 \text{ € pro Jahr}$$

In der Nutzergruppe der Speditionen ergibt sich folgendes jährliches Marktpotenzial:

$$MP(NA-Sped)_{\min}: Z * a_z = 225 * 90 \text{ €} * 12 = 243.000 \text{ € pro Jahr}$$

$$MP(NA-Sped)_{\max}: Z * a_z = 2.700 * 90 \text{ €} * 12 = 2.916.000 \text{ € pro Jahr}$$

Hinzu kommt die Nutzergruppe der Hersteller (Verlader). Geht man von einer ca. 10-prozentigen Beteiligung der Hersteller am Schienengüterverkehr aus¹, würden bei insgesamt 1.391.452 Herstellern (vgl. Kapitel 2.3), bei einer Beteiligung von 10 % am Schienengüterverkehr und einer Nutzerbeteiligung zwischen 5% und 60% **zwischen 6.957 und 83.487 Hersteller** Online-Frachtenbörsen für den Schienengüterverkehr nutzen. Allerdings scheint hier die Annahme einer reduzierten durch-

1) Die restlichen 90% der Hersteller befördern nicht per Schiene oder würden im Betrachtungsfall Speditionen beauftragen. Dieser Fall deckt sich mit den Angaben der Experten, die von einer Verdreifachung der Speditionen ausgehen, die dann Bahnen befrachten.

schnittlichen Zahlungsbereitschaft im Vergleich zu den Nutzergruppen der Eisenbahnverkehrsunternehmen und Speditionen angemessen, da Hersteller die Online-Frachtenbörsen voraussichtlich nur für eigene Zwecke verwenden werden. Somit wurden die durchschnittlichen Jahresausgaben je teilnehmenden Hersteller in Höhe von 25 % der Jahresausgaben der Eisenbahnverkehrsunternehmen bzw. Speditionen (90 €) angenommen, also nur in Höhe von durchschnittlich 22,50 € pro Jahr.

Daraus ergibt sich folgendes jährliches Marktpotenzial in der Gruppe der Hersteller:

$$\text{MP(NA-Herst)}_{\min}: Z \cdot a_z = 6.957 * 22,50 \text{ €} * 12 = 1.878.390 \text{ € pro Jahr}$$

$$\text{MP(NA-Herst)}_{\max}: Z \cdot a_z = 83.487 * 22,50 \text{ €} * 12 = 22.541.490 \text{ € pro Jahr}$$

Betrachtungsfall Transportvolumen Niederlande – Deutschland – Schweiz – Italien:

Geht man von dem Modal Split der betrachteten Länder aus (vergleiche Kapitel 2.1), so weist Deutschland mit ca. 21% den höchsten Anteil des Gütertransports über die Schiene aus. In den Niederlanden werden ca. 5% der Güter auf der Schiene transportiert, in Italien ca. 10% (Schweiz keine Angaben). Laut Prograns soll der Modal Split auch künftig auf diesem Niveau zwischen 18 und 20 % für Europa insgesamt bleiben (vergleiche Tabelle 2). Bei Betrachtung der absoluten Güterbeförderungsleistung im Schienengüterverkehr weisen die drei Länder (Niederlande, Schweiz und Italien) zusammen ca. 1/3 der Güterbeförderungsleistung von Deutschland auf (vergleiche Abbildung 1). Zieht man diese absoluten und relativen Kennzahlen als Vergleichskriterien heran, so könnte sich das Marktpotenzial für Online-Frachtenbörsen im Schienengüterverkehr, die Leistungen in den relevanten Ländern erbringen, um 30 bis 50% gegenüber dem Betrachtungsfall Transportvolumen Deutschland erhöhen.¹

4.3 Bewertung der Ergebnisse anhand von Szenarien

Da das Marktpotenzial von Faktoren abhängt, welche über die reinen Transportvolumen- und Nutzerzahlen hinausgehen, werden die Ergebnisse anhand dreier qualitativer Szenarien bewertet, die neben den quantitativen Einflussgrößen weitere nicht-quantifizierbare Marktentwicklungen berücksichtigen.²

Szenario 1 (worst case):

Es wird vermutet, dass es den Betreibern einer autonomen Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr nicht gelingen wird, die kritische Masse an Nutzern zu generieren. Das Problem liegt hier auf der Anbieterseite. Wie anhand der Antworten zur Frage 4.2 sowie anhand der Ausführungen in den Kapiteln 2.3 und 4.2 ersichtlich ist, liegt die Zahl der Nutzer, die Frachtraum anbieten, zwischen 5 und 100 Eisenbahnverkehrsunternehmen. Zur Zeit ist der Markt für den Schienengüterverkehr so klein, dass die Hersteller (Verlader) die Eisenbahnverkehrsunternehmen meist persönlich kontaktieren. Die Speditionen sind nur zu 13% in den Prozess involviert. Auch bei einer leicht stei-

1) Das deutsche transportvolumenbasierte Marktpotenzial konnte nicht konkret berechnet werden. Eine Übertragung auf das nutzer- und zeitabhängige Modell ist nach Meinung der Verfasser nicht möglich. Insofern kann für das internationale Marktpotenzial kein konkreter Eurobetrag angegeben werden.

2) Hier gehen vor allem Hinweise der befragten Experten (siehe auch Kapitel 4.1) ein.

genden Zahl an Marktteilnehmern wäre die Nutzungsintensität auf einer solchen Online-Frachtenbörse vermutlich so gering, dass die Aktualität der Ausschreibungen darunter leiden und somit das notwendige Vertrauen in die Börse fehlen würde. **In diesem Szenario wäre ein theoretisches Marktpotenzial zwar aus den oben dargestellten Annahmen herleitbar, höchstwahrscheinlich wäre dieses Marktpotenzial aber nicht realisierbar, weil eine erfolgskritische Mindestteilnehmerzahl nicht erreicht würde.**

Szenario 2 (average case):

Es wird vermutet, dass eine Online-Frachtenbörse nur für den Kombinierten Verkehr tragfähig ist. Da der Kombinierte Verkehr künftig eine größere Rolle spielen wird (siehe Tabelle 1), sind die Hersteller (Verlader) darauf angewiesen, schneller und kostengünstiger zwischen den Verkehrsträgern zu wechseln. In diesem Fall ist eine Online-Frachtenbörse gefragt, die Transporte sowohl auf der Straße als auch auf der Schiene anbietet. Es wäre zu hinterfragen, ob diese multimodale Online-Frachtenbörse aus einer am Markt bestehenden LKW-Online-Frachtenbörse hervorgehen kann und sollte – oder ob eine neue, noch nicht bekannte Online-Frachtenbörse diese Rolle übernehmen wird. Die Experten weisen darauf hin, dass es relativ leicht möglich wäre, eine bestehende LKW-Online-Frachtenbörse auf die Schiene auszuweiten. Da dieser Schritt bisher noch nicht gegangen wurde, liegt die Vermutung nahe, dass das Potenzial im Schienengüterverkehr noch zu gering ist. Für die Entwickler einer Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr würden folglich die Kooperation mit einer LKW-Online-Frachtenbörse im Sinne eines gemeinsamen Leistungskatalogs trotz intern getrennter Geschäftsbereiche oder sogar der Verkauf eines Prototyps einer Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr an den Betreiber einer LKW-Online-Frachtenbörse in Frage kommen. In diesem Szenario existiert kein eigenständiges Marktpotenzial für eine Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr. **Das Marktpotenzial für eine Online-Frachtenbörse für den Kombinierten Güterverkehr müsste gesondert ermittelt werden.**

Szenario 3 (best case):

Es wird vermutet, dass sich die Marktbedingungen deutlich zugunsten einer Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr entwickeln *und* die potenzielle Online-Frachtenbörse diese Marktbedingungen für sich nutzen kann. In diesem Fall würde sich vor allem die Zahl der Marktteilnehmer deutlich erhöhen. Dies ist nur möglich, wenn der Zugang zum Schienennetz gelockert wird, vermehrt internationale Eisenbahnverkehrsunternehmen in den Markt eintreten und sich die Zahl der Speditionen, die Bahnenbefrachtung in ihr Portfolio aufnehmen, deutlich erhöht. Den Betreibern einer Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr müsste es dann gelingen, durch zielgruppenspezifische Marketing- und Vertriebsstrategien die wichtigen Player an sich zu binden und dadurch eine hohe Nutzungsintensität der Online-Frachtenbörse einerseits und Vertrauen in die Seriosität der Börsenteilnehmer andererseits zu garantieren. Entsprechend dem Szenario dürften sich die Marktpotenziale für die drei Nutzergruppen (vergleiche Kapitel 2.3) addieren. Die zentralen Fragen dürften hier sein, wie lange es dauert, in der Nutzergruppe der Speditionen die von den positiv eingestellten Experten erwartete Teilnahmequote zu erreichen, sowie in welchem Umfang die Hersteller (Verlader) eine Online-Frachtenbörse für den Schienengüterverkehr nutzen würden.

5 Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2005)

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025. Im Internet unter der URL: „<http://daten.clearingstelle-verkehr.de/220/>“, letzter Zugriff am 22.02.2012.

Eurostat (2012a)

Eurostat: Güterbeförderung im Schienenverkehr. Im Internet unter der URL: „<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=ttr00006&plugin=1>“, letzter Zugriff am 17.04.2012.

Eurostat (2012b)

Eurostat: Verkehr. Im Internet unter der URL: „http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/transport/data/main_tables“, letzter Zugriff am 17.04.2012.

Kraftfahrtbundesamt (2012)

Kraftfahrtbundesamt: Zeitreihe Verkehrsaufkommen. Im Internet unter der URL: „http://www.kba.de/cln_030/nn_125314/DE/Statistik/Kraftverkehr/deutscherLastkraftfahrzeuge/Inlandsverkehr/vd3_z_leer.html“, letzter Zugriff am 27.02.2012.

Lehr (2012)

Lehr, T.: Gründungsunterstützung an der Universität Duisburg-Essen. Projekt 11.15.117. Ergebnisbericht der Conoscope GmbH vom 02.04.2012. Essen: 2012.

Logistikexpress.com (2012)

Logistikexpress.com: Pressemitteilung. Im Internet unter der URL: „<http://www.logistikexpress.com/artikel/1/5924/iaateleroute-plus-macht-frachtenboersen-mobil/&print=1>“, letzter Zugriff am 19.02.2012.

Mofair e.V. (2011)

Mofair e.V., Netzwerk Privatbahnen e.V.: Wettbewerber-Report Eisenbahnen 2010/2011. Im Internet unter der URL: „http://www.privatbahnen.com/pdf/2011-05-19_WBR_2010-2011.pdf“, letzter Zugriff am 17.02.2012.

Prograns (2007a)

Prograns: Abschätzung der langfristigen Entwicklung des Güterverkehrs in Deutschland bis 2050. Im Internet unter der URL: „<http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/30886/publicationFile/455/gueterverkehrs-prognose-2050.pdf>“, letzter Zugriff am 21.02.2012.

Prograns (2007b)

Prograns: Szenarien der globalen Güterverkehrsentwicklung, Präsentation, Internationale Bauausstellung Hamburg 23.11.2007. Im Internet unter der URL: „http://iba-hamburg-2013.com/bilder_dokumente/dokumente/labore/hafen-logistik-stadt/23V_Ickert_sm.pdf“, letzter Zugriff am 21.02.2012.

Statistisches Bundesamt (2012)

Statistisches Bundesamt: Fachserie 8 Reihe 1.3: Kombiniertes Verkehr 2006, 2008, 2010. Im Internet unter der URL: „<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/TransportVerkehr/Querschnitt/KombiniertesVerkehr.html?nn=68810>“, letzter Zugriff am 27.02.2012.

Transportbranche.de (2012)

Transportbranche.de: Frachtbörsen. Im Internet unter der URL: „<http://www.transportbranche.de/htdocs/fracht-boersen.php>“, letzter Zugriff am 19.02.2012.



Autoren:

Dipl.-Kff. Adina Silvia Bruns

E-Mail: adina.bruns@pim.uni-due.de

Univ.-Prof. Dr. Stephan Zelewski

E-Mail: stephan.zelewski@pim.uni-due.de

Dipl.-Hdl. Thomas Lehr

E-Mail: thomas.lehr@conoscope.org

Impressum:

Institut für Produktion und
Industrielles Informationsmanagement

Universität Duisburg-Essen, Campus Essen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Universitätsstraße 9, 45141 Essen

Website (Institut PIM): www.pim.wiwi.uni-due.de

Website (CODE24): www.code-24.eu

ISSN: 1866-9255



Das Drittmittelprojekt CODE24 – Corridor 24 Development Rotterdam-Genoa wird mit Mitteln der Europäischen Union innerhalb des Rahmenkonzepts „Strategic Initiatives Framework“ des Programms INTERREG IVB NWE gefördert.

Die Projektpartner danken für die großzügige Unterstützung ihrer Forschungs- und Transferarbeiten.

Kooperationspartner:



Universität Duisburg-Essen – Campus Essen
Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement

Projektberichte des INTERREG-IVB-NWE-Projekts CODE24

ISSN 1866-9255

- Nr. 1 Bruns, A.S.; Zelewski, S.; Klumpp, M.: Trends in der Güterverkehrslogistik – eine Expertenbefragung unter besonderer Berücksichtigung von Schienengüterverkehren. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2010.
- Nr. 2 Klippert, S.R.; Kowalski, M.; Bruns, A.S.: Anforderungsanalyse für eine Online-Frachtenbörse im Eisenbahngüterverkehr – Entwicklung einer Anforderungsspezifikation aus betriebswirtschaftlicher Perspektive. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2010.
- Nr. 3 Föhring, R.; Bruns, A.S.: Implementierung des Softwareprototyps einer Online-Frachtenbörse. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2011.
- Nr. 4 Weichelt, T.; Bruns, A.S.: Evaluation des Prototyps einer Online-Frachtenbörse für das Verbundprojekt CODE24 – eine kritisch-konstruktive Analyse aus der Perspektive potenzieller betrieblicher Nutzer. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2011.
- Nr. 5 Habib, S.; Bruns, A.S.: Analyse des kompetitiven Umfelds für die Etablierung einer Online-Frachtenbörse zur Vermittlung von Eisenbahngüterverkehren auf der Nord-Süd-Transversale „Rotterdam-Genua“. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2012.
- Nr. 6 Bruns, A.S.; Zelewski, S.; Lehr, T.: Analyse des Marktpotenzials für Online-Frachtenbörsen im Segment von Schienengüterverkehren und Kombinierten Güterverkehren. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2012.