

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



B.Sc. Serpil Fidan • Dipl.-Kff. Adina Silvia Kuhlmann

## **Branchenanalyse für die Vermittlung von Gütertransportdienstleistungen mithilfe von Online-Frachtenbörsen im Bereich des europäischen Verkehrskorridors 24**

CODE24-Projektbericht Nr. 8  
ISSN 1866-9255

## Zusammenfassung

In diesem Projektbericht<sup>1</sup> wird eine Branchenanalyse für die Vermittlung von Gütertransportdienstleistungen mithilfe von Online-Frachtenbörsen im Bereich des europäischen Verkehrskorridors 24 mit Schwerpunkt auf dem Schienengüterverkehr durchgeführt. Diese Schwerpunktsetzung bedeutet angesichts des Sachverhalts, dass nur wenige Versender und Empfänger von Gütertransporten – u.a. nach dem „Kahlschlag“ von Gleisanschlüssen mit geringem Nachfragevolumen des MORA-C-Programms der Deutschen Bahn – über eigene Gleisanschlüsse verfügen, eine Fokussierung auf Online-Frachtenbörsen für den Kombinierten (Güter-) Verkehr mit Einsatz des Verkehrsträgers Schiene im Hauptlauf und mit der Nutzung beliebiger Verkehrsträger – insbesondere der Straße – im Vor- sowie Nachlauf von Gütertransporten.

Die Branchen(struktur)analyse wird auf Basis des Seven-Forces-Konzepts als eine Erweiterung der Branchenstrukturanalyse von PORTER („Five Forces“) durchgeführt. Schließlich wird auf der Basis der Analyseergebnisse für den potenziellen Betreiber einer solchen Online-Frachtenbörse eine „strategische“ Empfehlung ausgearbeitet, in den Markt der gewerblichen Vermittlung von vornehmlich schienengebundenen Gütertransporten mit einem neuartigen Online-Angebot einzutreten oder hiervon Abstand zu nehmen.

---

1) Diesem Projektbericht liegt in wesentlichen Teilen die Bachelorarbeit von Frau B.Sc. Serpil Fidan (Erstautorin) zugrunde, beruht aber auf einer substantiellen Überarbeitung dieser Quelle.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>I</b>
<b>1 Darstellung der zugrundeliegenden Problematik .....</b>	<b>3</b>
1.1 Realproblem .....	3
1.2 Betriebswirtschaftlich Wünschenswertes .....	3
1.3 State-of-the-art.....	3
1.4 Wissenschaftliches Problem.....	4
1.5 Verwendete Arbeitstechniken .....	4
1.6 Intendierte wissenschaftliche Ergebnisse .....	4
<b>2 Begriffsabgrenzungen .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Branchenanalyse anhand des Seven-Forces-Konzepts .....</b>	<b>8</b>
3.1 Überblick über die Seven Forces.....	8
3.2 Eintrittsbarrieren der Online-Frachtenbörsenbranche für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	10
3.2.1 Economies of Scale .....	10
3.2.2 Produktdifferenzierung .....	11
3.2.3 Kapitalbedarf.....	12
3.2.4 Umstellungskosten .....	12
3.2.5 Zugang zu Vertriebskanälen .....	13
3.2.6 Größenunabhängige Kostennachteile.....	13
3.2.7 Physische Identität .....	14
3.3 Rivalität unter den Wettbewerbern von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	16
3.3.1 Konzentration der Wettbewerber .....	16
3.3.2 Geschwindigkeit des Branchenwachstums .....	16
3.3.3 Fehlende Differenzierung.....	17
3.3.4 Hohe Fix- und Lagerkosten.....	17
3.3.5 Hohe Marktaustrittsbarrieren .....	18
3.4 Druck durch Substitutionsprodukte für Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	19
3.5 Verhandlungsstärke der Abnehmer von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	20

3.6	Verhandlungsstärke der Lieferanten von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	21
3.7	Wettbewerbskraft Politik in Bezug auf Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	21
3.7.1	Rechtliche Rahmenbedingungen für Online-Frachtenbörsen .....	21
3.7.2	Rechtliche Rahmenbedingungen für den Straßengüterverkehr.....	22
3.7.3	Rechtliche Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr .....	23
3.7.4	Kombinierter Verkehr .....	24
3.7.5	Maut .....	26
3.8	Wettbewerbskraft Öffentlichkeit in Bezug auf Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	30
3.8.1	Aktuelle Situation auf den Märkten des Straßen- und des Schienengüterverkehrs .....	30
3.8.2	Akzeptanz der Online-Frachtenbörse durch die Nutzer.....	32
3.8.3	Sprachbarrieren .....	32
3.8.4	Datensicherheit.....	33
3.8.5	Sicherheit bezüglich der Geschäftsabwicklung .....	34
3.8.6	Green IT .....	34
3.8.7	Green Logistics .....	35
<b>4</b>	<b>Strategietypenwahl für Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....</b>	<b>37</b>
4.1	Generische Strategietypen nach PORTER.....	37
4.2	Strategieempfehlung für eine Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr .....	39
<b>5</b>	<b>Bewertung der analysierten Branche und Ausblick .....</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>44</b>

# 1 Darstellung der zugrundeliegenden Problematik

## 1.1 Realproblem

Das Projekt CODE24 – Corridor 24 Development Rotterdam-Genua – ist ein Projekt, das den Ausbau des Korridors 24 bspw. in Bereichen wie Umwelt, Raumplanung und Gütertransport fördern soll und die Entwicklung einer länderübergreifenden Gesamtstrategie für diesen Verkehrsweg zum Ziel hat.<sup>1</sup> Geographisch beschreibt der Korridor 24 eine Nord-Süd-Achse, welche die Verbindung zwischen den Häfen von Rotterdam und Genua herstellt, auf der jährlich ca. die Hälfte des Nord-Süd-Gütertransportes per Eisenbahn transportiert wird. Dieses entspricht in etwa 700 Millionen Tonnen Gütern.<sup>2</sup> Weiterhin dienen sowohl der Gütertransport per Binnenschiff als auch der Gütertransport per Lastkraftwagen (LKW) als Transportmöglichkeiten in diesem geographischen Bereich. Zwar ist im Bereich des Binnenschiffverkehrs- und des LKW-Gütertransportes bereits eine Infrastruktur vorhanden, jedoch soll in erster Linie der Eisenbahngüterverkehr ausgebaut werden. Dies hat zur Folge, dass das Hauptaugenmerk des Projektes CODE24 auf den Schienengüterverkehr gerichtet werden soll.

Eines der Ziele des Projektes CODE24 ist die Entwicklung einer Online-Frachtenbörse für den Eisenbahngüterverkehr. Das Realproblem liegt darin, dass es im Einzugsbereich des Korridors 24 bisher keine Online-Frachtenbörse für den Eisenbahngüterverkehr gibt.

## 1.2 Betriebswirtschaftlich Wünschenswertes

Das Ziel des vorliegenden Projektberichts liegt darin, nach Durchführung der Branchenanalyse für eine Online-Frachtenbörse, welche die Transportwege Straße und Schiene vereint, eine möglichst wahrscheinliche Aussage über die zukünftige Branchenstruktur dieser Art von Online-Frachtenbörsen zu treffen. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist es wünschenswert, mit den aus der durchgeführten Branchenanalyse ermittelten Ergebnissen weitergehende Empfehlungen für den Aufbau der Online-Frachtenbörse geben zu können und somit günstige Voraussetzungen für die Implementierung und Etablierung auf dem Markt zu schaffen.

## 1.3 State-of-the-art

Der Korridor 24 ist ein Bereich, in dem die Verkehrswege Schiene und Straße von Bedeutung sind. Online-Frachtenbörsen gibt es bisher nur vereinzelt für die Eisenbahnbranche.<sup>3</sup> Für den LKW-Gütertransport hingegen haben sich bereits diverse Online-Frachtenbörsen auf dem Markt etablieren können.<sup>4</sup> Zudem ist festzustellen, dass keine Online-Frachtenbörse existiert, welche die Gütertransportwege per Straße und Schiene vereint. Es wurden in der wissenschaftlichen Fachliteratur bisher keine Branchenanalysen zu Online-Frachtenbörsen veröffentlicht, sodass es sich als schwierig dar-

---

1) Vgl. o.V. (2012a), S. 2.

2) Vgl. o.V. (2012a), S. 2.

3) Vgl. Milligan (2000), S. 139 ff.

4) Vgl. Merkel/Kromer (2002), S. 84.

stellt, auf bereits vorhandenes Wissen von Wettbewerbern oder Experten in diesem Gebiet zurückzugreifen, um dieses Wissen für strategische Überlegungen zu nutzen.

## 1.4 Wissenschaftliches Problem

Die Art und Weise, eine Branchenanalyse durchzuführen, ist bekannt, jedoch ergeben sich bei der vorliegenden Themenstellung Probleme, die darin begründet sind, dass die thematisierte Branche der Online-Frachtenbörsen für den LKW- und Eisenbahngütertransport noch nicht existiert. Es ergibt sich die Problematik, dass entsprechende Fachliteratur, die sich mit der Thematik einer Online-Frachtenbörse für den LKW- und Eisenbahngütertransport beschäftigt und somit relevante Informationen über die Beschaffenheit der Branchenstruktur liefert, nicht existiert. Die Durchführung der Branchenanalyse wird demnach durch mangelnde Erfahrungswerte und daraus resultierendes fehlendes Wissen erschwert. Des Weiteren ergibt sich die Problematik, dass bereits vorhandenes Wissen über die mögliche Beschaffenheit der Branchenstruktur der jeweiligen Art von Online-Frachtenbörsen nicht als spezifisch auf die jeweilige Branche anwendbar erscheint. Eindeutige Empfehlungen für zukünftiges Handeln, z.B. für die Strategiewahl, können daher nicht abgeleitet werden. Das wissenschaftliche Problem besteht in einer Diskrepanz zwischen dem einerseits wünschenswerten Ergebnis einer Branchenanalyse für eine Online-Frachtenbörse, die auf den Schienengüterverkehr und – ergänzend – auch auf den Kombinierten Verkehr im Einzugsgebiet des Korridors 24 zugeschnitten ist, und der vorherrschenden Situation, dass dieses Thema bisher in der Fachliteratur kaum thematisiert wurde.

## 1.5 Verwendete Arbeitstechniken

Unter Zuhilfenahme des Five-Forces-Kozept von PORTER<sup>1</sup> wird zunächst eine Branchenanalyse für eine Online-Frachtenbörse durchgeführt, welche die Vermittlung von Gütertransportdienstleistungen im Bereich des Korridors 24 sowohl per Straße als auch per Schiene zum Ziel hat.

Anschließend wird die durchgeführte Branchenanalyse um die Wettbewerbskräfte Politik und Öffentlichkeit zu einer Seven-Forces-Analyse erweitert.

Eine Zuordnung der jeweiligen Branche zu den von PORTER entwickelten generischen Strategietypen, welche die Kostenführerschaft, Differenzierung und Konzentration auf Schwerpunkte umfassen<sup>2</sup>, soll anschließend ermöglichen, eine Empfehlung in Bezug auf die auszuwählende Strategie sowie deren Implementierung auszusprechen.

## 1.6 Intendierte wissenschaftliche Ergebnisse

Die intendierten wissenschaftlichen Ergebnisse, die dieser Projektbericht liefern soll, sind:

- Erkenntnisse hinsichtlich der Branchenstruktur von Online-Frachtenbörsen, welche die Verkehrswege Straße und Schiene vereinen;

---

1) Vgl. Porter (2003b), S. 4.

2) Vgl. Porter (2003a), S. 11 ff.

- Empfehlung eines Strategietyps nach PORTER für eine Online-Frachtenbörse, welche die Verkehrswege Straße und Schiene im Einzugsgebiet des Korridors 24 vereint;
- Implementierungs- und Kontrollempfehlung für die vorgenannte Online-Frachtenbörse.;
- Erkenntnisse hinsichtlich der Vor- und Nachteile der vorgenannten Online-Frachtenbörse;
- abschließende Bewertung der vorgenannten Online-Frachtenbörse.

## 2 Begriffsabgrenzungen

Es wird als sinnvoll erachtet, zunächst eine Begriffsabgrenzung durchzuführen und den Begriff der Online-Frachtenbörse in dem Kontext, in dem er in dem vorliegenden Projektbericht verwendet wird, zu konkretisieren, da zahlreiche Online-Frachtenbörsen existieren, deren Dienstleistungsangebote sich deutlich voneinander unterscheiden. Darüber hinaus werden die jeweiligen Akteure, die für die Online-Frachtenbörse relevant sind, benannt.

Online-Frachtenbörsen sind dem Geschäftsmodell eines elektronischen Marktplatzes zuzuordnen. Deren Ziel ist es, unter Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage zu unterstützen.<sup>1</sup> Ein elektronischer Marktplatz oder auch E-Marketplace stellt einen virtuellen Handelsraum dar, welcher gleichermaßen von Nachfragern und Anbietern digital betreten werden kann.<sup>2</sup> Für eine Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr bedeutet dies, dass sie einen elektronischen Marktplatz darstellt, der den Informationsaustausch und die Kommunikation zwischen Frachtführern, Verladern und Spediteuren mit dem Ziel der Vermittlung von Frachten und Laderaum ermöglicht.<sup>3</sup>

Verlader sind in diesem Kontext diejenigen Akteure, die eine Transportorganisation und Transportleistung nachfragen, während sie gleichzeitig auch Anbieter von Transportaufträgen und Rahmenkontrakten sind.<sup>4</sup> Frachtführer hingegen bieten einerseits Transportleistungen an, sind andererseits aber auch Nachfrager von Rahmenkontrakten und Transportaufträgen.<sup>5</sup>

gehandelte Objekte	Anbieter	Nachfrager
<b>Transportorganisation</b>	Spediteure	Verlader
<b>Ladungsaufträge</b>	Verlader, Spediteure	Frachtführer (Spediteure), Zwischenhändler
<b>Transportkontrakte</b>	Verlader, Spediteure	Frachtführer
<b>physische Transportleistung</b>	Frachtführer	Verlader, Spediteure, Zwischenhändler

**Tabelle 1: Leistungen, Akteure und Rollen<sup>6</sup>**

Eine Art Zwischenstellung nehmen in diesem Zusammenhang Spediteure ein, da sie sowohl die Transportorganisation anbieten als auch Transportleistungen nachfragen.<sup>7</sup>

1) Vgl. Kollmann (2011b), S. 6.

2) Vgl. Kollmann (2011a), S. 389.

3) Vgl. Säger (2004), S. 74.

4) Vgl. Bierwirth/Schneider/Kopfer (2002), S. 336.

5) Vgl. Bierwirth/Schneider/Kopfer (2002), S. 336.

6) Vgl. Bierwirth/Schneider/Kopfer (2002), S. 336.

7) Vgl. Bierwirth/Schneider/Kopfer (2002), S. 336.



Es wird für den vorliegenden Fall vorausgesetzt, dass der Betreiber der Online-Frachtenbörse keiner der genannten Gruppen zuzuordnen ist und es sich um einen neutralen Marktplatzbetreiber handelt; etwa 83% der Marktplatzbetreiber von Online-Frachtenbörsen sind zu dieser Gruppe zu zählen.<sup>1</sup> Die Online-Frachtenbörse hat als elektronischer Marktplatz folglich die Position eines Brokers inne, der dadurch charakterisiert werden kann, dass er eine unterstützende Funktion bei der Anbahnung von Kontrakten ausübt, jedoch selbst keinen eigenständigen Teil in der Liefer- und Absatzkette für die vermittelten Transportleistungen darstellt.<sup>2</sup>

---

1) Vgl. Säger (2004), S. 93.

2) Vgl. Nieschlag/Dichtl/Hörschgen (2002), S. 97.

## 3 Branchenanalyse anhand des Seven-Forces-Konzepts

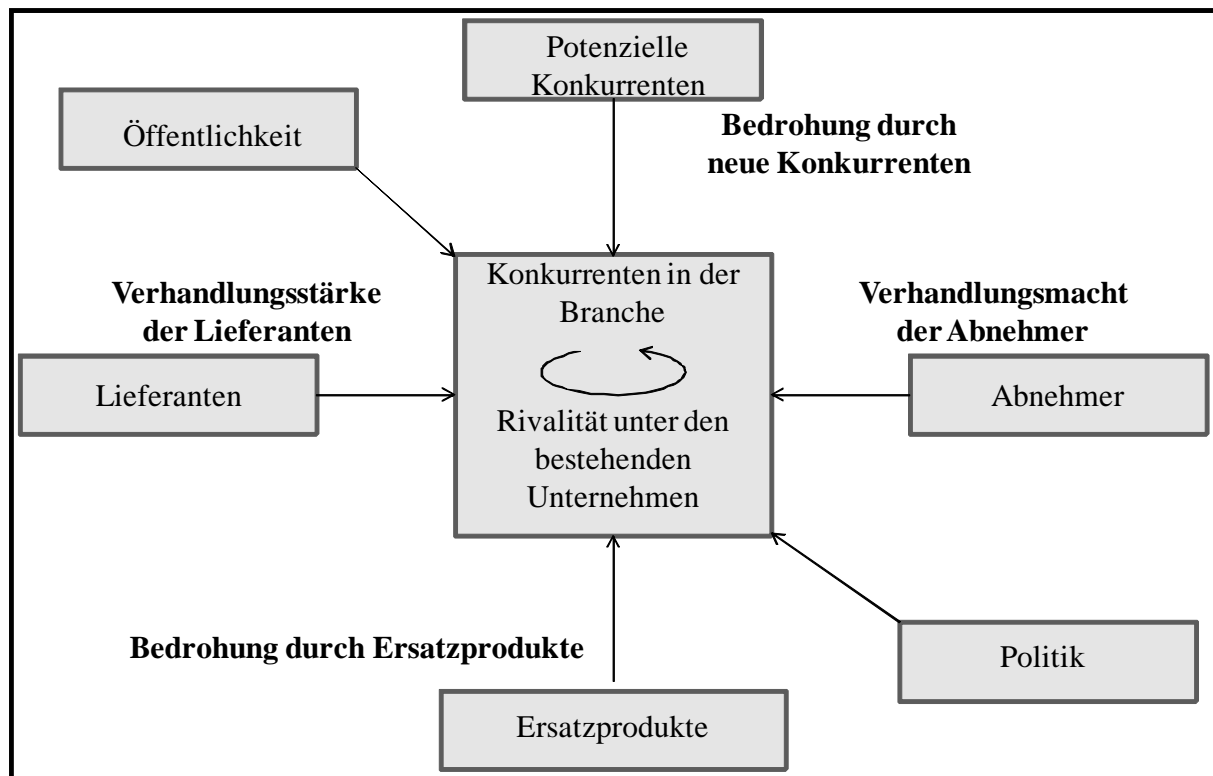
### 3.1 Überblick über die Seven Forces

Die Branchenanalyse nach PORTER ist eine Untersuchung der Branchenumwelt, anhand deren Ergebnis die Branchenstruktur und daraus resultierend die jeweiligen Chancen und Risiken einer Branche erkennbar werden.<sup>1</sup> Durch die von den Autoren hinzugefügten Wettbewerbskräfte *Politik* und *Öffentlichkeit* wird die Branchenanalyse nach PORTER um diese die Branchenstruktur ebenfalls beeinflussenden Aspekte erweitert. Die Analyse dieser weiteren Wettbewerbskräfte wird als sinnvoll erachtet, da die zu betrachtende Online-Frachtenbörse nicht auf solchen traditionellen Märkten agiert, für die PORTER das Konzept der „Five Forces“ entwickelte.

Die Branche von Online-Frachtenbörsen mit dem Schwerpunkt auf dem Eisenbahngüterverkehr existiert zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht. Somit wird für die Analyse der jeweiligen Wettbewerbskräfte auf Daten ähnlicher Branchen, aber vor allem auf die Daten der Branche für Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr zurückgegriffen, sofern diese verfügbar und geeignet erscheinen. Da es sich beim Betreiber der betrachteten Art von Online-Frachtenbörse um ein Unternehmen handelt, welches dem E-Business zuzuordnen ist, werden bei gegebener Relevanz allgemeinere, das E-Business betreffende Informationen zur Analyse herangezogen. Sofern das Auffinden geeigneter Informationen nicht möglich ist, werden Annahmen getroffen, die in dem jeweiligen Kontext erläutert und begründet werden.

---

1) Vgl. Porter (2003b), S. 3 f.



Legende:       $\longrightarrow$       übt Einfluss oder Marktmacht aus auf ein Unternehmen der jeweils analysierten Branche

**Abbildung 1: PORTER'S FIVE FORCES ERWEITERT ZUR SEVEN-FORCES-ANALYSE<sup>1</sup>**

Die Attraktivität einer Branche wird durch die Eintrittsbarrieren für potenzielle Konkurrenten in eine Branche gekennzeichnet. Sofern die Eintrittsbarrieren einer Branche hoch sind, ist diese als attraktiv zu bezeichnen.<sup>2</sup> Für ein Internet-Unternehmen, wie es auch der Betreiber der dieses Projektberichts zugrunde liegenden Online-Frachtenbörse ist, sollte beachtet werden, dass die klassischen von PORTER aufgeführten Markteintrittsbarrieren wegen der Besonderheiten virtueller Märkte im Internet nicht mehr in dem Sinne relevant und ausschlaggebend sein können wie für andere Unternehmen, die nicht im Internet agieren.<sup>3</sup>

Die von PORTER aufgeführten möglichen Barrieren gegenüber dem Eintritt potenzieller Konkurrenten in eine Branche<sup>4</sup> werden um den Aspekt der physischen Identität erweitert, während der Aspekt, der sich mit der staatlichen Politik beschäftigt, bei der Betrachtung der Markteintrittsbarrieren außer Acht gelassen wird, da auf ihn im weiteren Verlauf dieses Projektberichts noch detailliert eingegangen wird.

Da die Online-Frachtenbörsenbranche für den Straßen- und Schienengüterverkehr selbst noch keine weiteren Wettbewerber, die das gleiche Dienstleistungsangebot bzgl. der verfügbaren Verkehrswege anbieten, aufweist, wird zur Beurteilung der Rivalität unter den aktuellen Wettbewerbern ersatzweise die Branche der Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr herangezogen. Es wird

1) Eigene Darstellung angelehnt an Porter's „Five Forces“, vgl. Porter (2003b), S. 4.

2) Vgl. Porter (2003b), S. 7.

3) Vgl. Porter (2001), S. 67.

4) Porter (2003b), S. 13.

als sinnvoll erachtet, diese Branche zur weiteren Analyse heranzuziehen, da die Unternehmen, die dieser Branche zuzuordnen sind, als potenzielle Wettbewerber in der Branche der Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr auftreten könnten.

Weiterhin wird der Druck durch mögliche Substitutionsprodukte, die Verhandlungsstärke der Abnehmer und die der Lieferanten analysiert. Hierbei stellt die nicht strikt voneinander abgrenzbare Gruppe der Abnehmer und Lieferanten einen erschwerenden Aspekt dar.

Nach der Betrachtung der klassischen „Five Forces“ werden zunächst politische Aspekte als sechste Wettbewerbskraft analysiert, die sowohl für die Betreiber als auch für die Nutzer der thematisierten Art von Online-Frachtenbörsen als relevant erachtet werden. Es ist anzumerken, dass die politischen Aspekte, welche aufgeführt werden, sich nicht nur auf die Branche der Online-Frachtenbörsen beziehen, sondern auch auf die Branchen des Straßen- und des Schienengüterverkehrs. Dies ist unabdingbar, da die genannten Branchen in einer Wechselbeziehung zueinander stehen und die Analyse der Branche von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr ohne die Einbeziehung der Branchen des Straßen- und Schienengüterverkehrs zu falschen Schlussfolgerungen führen könnte. Es ist zu vermuten, dass politische Entscheidungen, die Einfluss auf den Straßen- oder Schienengüterverkehr haben, auch Einfluss auf die Entwicklung der Branche der dieses Projektberichts zugrundeliegende Art von Online-Frachtenbörsen haben könnten.

Der Geschäftserfolg einer Online-Frachtenbörse für den Güterverkehr per Straße und Schiene wird auch von der Öffentlichkeit als siebte Wettbewerbskraft beeinflusst.

## **3.2 Eintrittsbarrieren der Online-Frachtenbörsenbranche für den Straßen- und Schienengüterverkehr**

### **3.2.1 Economies of Scale**

Economies of Scale oder auch positive Skaleneffekte liegen vor, sofern in einer Zeitperiode die Stückkosten eines Produktes bei steigender Ausbringungsmenge sinken.<sup>1</sup> Jedoch ist bei Informationsgütern, denen auch die betrachtete Online-Frachtenbörse zuzuordnen ist, eine andere Kostenstruktur vorzufinden als bei klassischen Konsumgütern.<sup>2</sup> Die Kosten von Internet-Unternehmen setzen sich zum größten Teil aus Fixkosten zusammen, sodass eine Dominanz dieser Fixkosten gegenüber den variablen Kosten vorliegt.<sup>3</sup> Hieraus ergibt sich die Problematik, dass im Zusammenspiel dieser Tatsache mit den oft hohen Anfangsinvestitionen eines Internet-Unternehmens die Zeitspanne bis zur Gewinnerwirtschaftung oft länger ist als in traditionellen Märkten.<sup>4</sup>

---

1) Vgl. Welge/Al-Laham (2008), S. 302.

2) Vgl. Meyer/Specht (2002), S. 248.

3) Vgl. Meffert (2000), S. 4.

4) Vgl. Meffert (2000), S. 4.

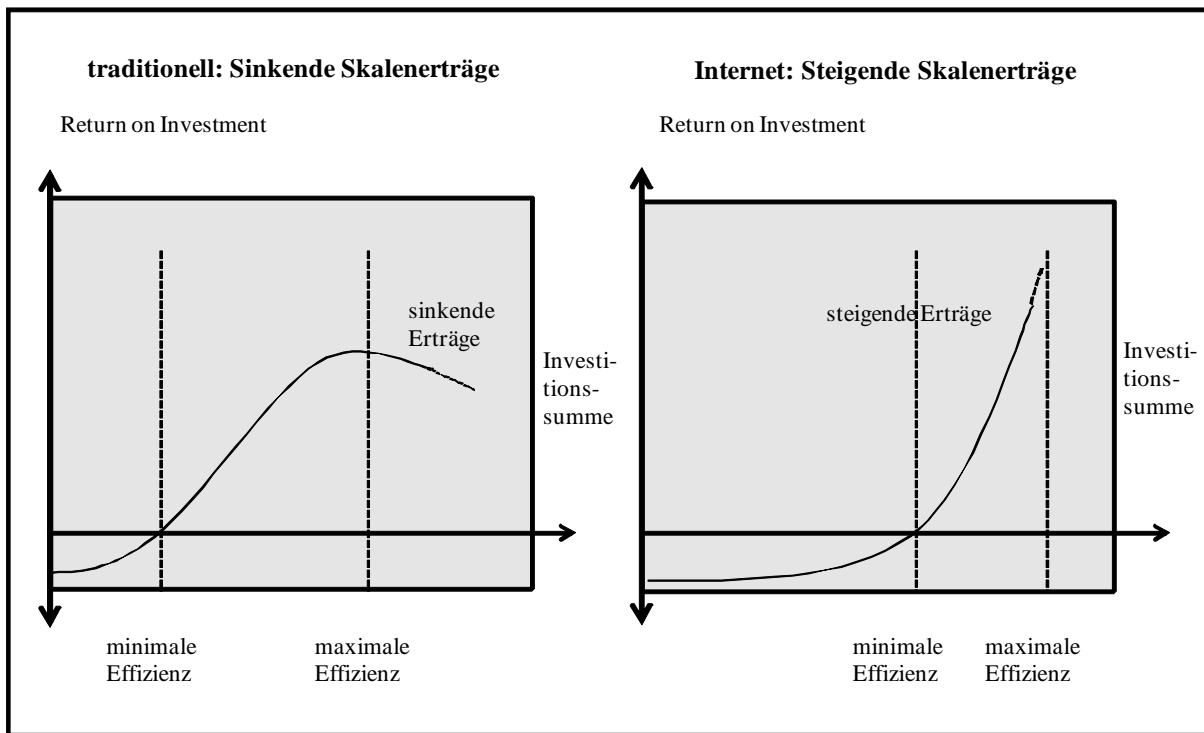


Abbildung 2: Skalenerträge in der Internet-Ökonomie<sup>1</sup>

Während in traditionellen Märkten zunächst mit einem stetigen und schnellen Anstieg der Erträge zu rechnen ist, welche jedoch nach dem Erreichen des Scheitelpunktes kontinuierlich sinken<sup>2</sup>, verhält es sich bei Internet-Unternehmen anders. Hierbei ist die Zeitspanne bis zur Erzielung von Erträgen als länger zu beschreiben als bei traditionellen Unternehmen.<sup>3</sup> Es ist jedoch für die betrachtete Online-Frachtenbörse zu erwarten, dass, sobald Gewinne erzielt werden, diese überproportional steigen und nicht wie in traditionellen Märkten nach Erreichen des Scheitelpunktes sinken werden.

### 3.2.2 Produktdifferenzierung

Unter dem Begriff der Produktdifferenzierung versteht PORTER die Tatsache, dass auf dem Markt etablierte Unternehmen über eine gewisse Loyalität der Käufer oder auch bekannter Marken verfügen.<sup>4</sup> Auf dem Markt für Online-Frachtenbörsen primär für den Schienengüterverkehr und – ergänzend – auch für den Kombinierten Verkehr (insbesondere den Straßengüterverkehr) im Einzugsbereich des Verkehrskorridors 24 liegt in der vorherrschenden Situation keine Produktdifferenzierung vor. Es existieren bisher keine Anbieter, die sich in der Branche etabliert haben, und somit auch keine, welche die Loyalität der Kunden für sich beanspruchen könnten. Jedoch ist zu erwähnen, dass Online-Frachtenbörsen existieren, welche auf den Straßengüterverkehr spezialisiert sind, die sowohl als Marke als auch als längerfristig auf dem Markt existierende Unternehmen über eine gewisse Loyalität bei den Kunden verfügen könnten. Als Beispiele hierfür sind die Online-Frachtenbörsen [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) und [www.timocom.de](http://www.timocom.de) aufzuführen. Diese Unternehmen existieren seit 25

1) Meffert (2000), S. 5.

2) Vgl. Meffert (2000), S. 5.

3) Vgl. Fritz (2004), S. 94.

4) Vgl. Porter (2003b), S. 9.

Jahren<sup>1</sup> bzw. seit 15 Jahren<sup>2</sup>. Aufgrund der Gegebenheit, dass sie über einen recht langen Zeitraum auf dem Markt bestehen, könnten diese Unternehmen über eine gewisse Kundenbindung verfügen. Für die thematisierte Online-Frachtenbörse bedeutet dies, dass bestehende Kundenbindungen und die Loyalität der Kunden den bisher verwendeten Online-Frachtenbörsen gegenüber überwunden werden müssen, um daraufhin selbst eine Kundenbindung zu erzielen. Im Bereich des E-Business ist dieser Aspekt jedoch schwer umzusetzen, da einerseits aufgrund von steigender Markttransparenz der Informationsgrad des Nutzers steigt und andererseits aufgrund gesunkener Markteintrittsbarrieren das Angebot auf dem Markt steigt.<sup>3</sup>

### 3.2.3 Kapitalbedarf

Es ist nicht möglich, den genauen Kapitalbedarf von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr zu benennen. Es ist jedoch aufzuführen, dass Internet-Unternehmen, denen Online-Frachtenbörsen zuzuordnen sind, einen niedrigeren Kapitalbedarf aufweisen als Unternehmen, die einen konventionellen Markteintritt planen.<sup>4</sup> Oftmals ist es möglich, schnell und kostengünstig, ein Internet-Unternehmen zu gründen.<sup>5</sup> Es ist aufgrund mangelnder Transparenz bzgl. des Kapitalbedarfs von Online-Frachtenbörsen oder auch von Internet-Startups zwar nicht möglich, eine konkrete Aussage über deren Kapitalbedarf zu machen; jedoch könnte aufgrund der fehlenden Notwendigkeit, Lager oder physische Produktionsstätten zu betreiben, darauf geschlossen werden, dass ihr Kapitalbedarf niedriger als der von Unternehmen, welche in traditionellen Märkten agieren, einzustufen ist. Weiterhin ist zu erwähnen, dass das eingesetzte Kapital vornehmlich zur Deckung der Fixkosten aufgewendet wird und der Anteil der variablen Kosten in diesem Kontext als eher gering zu benennen ist.<sup>6</sup>

### 3.2.4 Umstellungskosten

Die klassischen Umstellungs- oder Wechselkosten können in der Internet-Ökonomie sinken<sup>7</sup>, jedoch sind die exakten Wechselkosten für die Online-Frachtenbörsen, welche sich insbesondere auf den Schienengüterverkehr konzentrieren, nicht zu beziffern. Es wird die Annahme getroffen, dass Nutzer bereits existierender Online-Frachtenbörsen, welche auf den Straßengüterverkehr spezialisiert sind, potenzielle Nutzer der dieses Projektberichts zugrundeliegenden Art von Online-Frachtenbörse sind. Für die weiteren Überlegungen wird vorausgesetzt, dass die Dienstleistung der Online-Frachtenbörse, welche die Gütertransportwege per Straße und Schiene vereint, kostenlos erfolgen sollte, da in etwa die Hälfte der potenziellen Nutzer keine Zahlungsbereitschaft für die Nutzung einer Online-Frachtenbörse aufweist.<sup>8</sup> Für den Fall, dass das Unternehmen sich für die Erhe-

---

1) Vgl. Teleroute Deutschland GmbH (2012a), S. 1.

2) Vgl. Timocom Soft- und Hardware GmbH (2012a), S. 1.

3) Vgl. Wirtz (2001), S. 181.

4) Vgl. Quelch/Klein (1996), S. 70.

5) Vgl. Quelch/Klein (1996), S. 70.

6) Vgl. Wirtz (2001), S. 277.

7) Vgl. Dholakia et al. (2001), S. 66.

8) Vgl. Bruns/Zelewski/Klump (2010), S. 13.

bung von Nutzungsgebühren entscheiden sollte, könnte sich dies folglich als problematisch erweisen.

Die sich ergebenden Umstellungskosten beruhen in der vorausgesetzten Situation auf den Kosten, die beim Verlassen des vorherigen Anbieters entstehen können. Auf dem Markt existierende Online-Frachtenbörsen weisen die unterschiedlichsten Gebührenstrukturen auf, welche für nicht angemeldete Nutzer oftmals nicht oder nur unvollständig ersichtlich sind, was die Ermittlung der tatsächlich anfallenden Kosten eines Wechsels erschwert.<sup>1</sup> Die kurze Vertragslaufzeit, wie sie z.B. von [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) angeboten wird<sup>2</sup>, könnte ein Indikator dafür sein, dass der Wechsel schnell vollzogen werden kann und die dabei anfallenden und als gering einzuschätzenden Kosten von den Nutzern in Kauf genommen werden könnten, um eine verbesserte Dienstleistung zu erhalten.

### 3.2.5 Zugang zu Vertriebskanälen

Durch die Nutzung des Internets als Vertriebsmedium verliert auch der Zugang zu Vertriebskanälen als Markteintrittsbarriere an Bedeutung.<sup>3</sup> Anbieter und Kunden haben die Möglichkeit, direkt miteinander in Kontakt zu treten, ohne auf jegliche physische Absatzmittler angewiesen zu sein.<sup>4</sup> Für die thematisierte Online-Frachtenbörse bedeutet dies, dass Verlader, Frachtführer und Spediteure aufgrund der gesteigerten Transparenz des Marktes sich selbst einen Überblick über die Situation auf dem Markt machen und aktiv werden können. Die für traditionelle Unternehmen bedeutende Stellung des Vertriebs wird demnach im E-Business und folglich in der Branche der Online-Frachtenbörsen zunehmend reduziert.

### 3.2.6 Größenunabhängige Kostennachteile

Zur Analyse der größenunabhängigen Kostennachteile führt PORTER Kostennachteile etablierter Unternehmen auf, auf welche im Folgenden eingegangen wird.<sup>5</sup> Zunächst ist in diesem Zusammenhang auf Produkttechnologien einzugehen, in deren Besitz das Unternehmen ist und welche durch Patente oder Ähnliches geschützt sind.<sup>6</sup> Für die thematisierte Online-Frachtenbörse ist anzumerken, dass bereits ähnliche Geschäftsmodelle – vor allem im Bereich des Straßengüterverkehrs – existieren, deren Dienstleistungen Schnittmengen aufweisen. Weiterhin ist der Schutz geistigen Eigentums im E-Business nicht immer zu gewährleisten, was für dessen Schutz vor der ungewünschten Verbreitung hinderlich sein könnte.

---

1) Als Beispiele sind [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) und [www.timocom.de](http://www.timocom.de) aufzuführen. Beide bieten einen monatlichen Festpreis an. Sie unterscheiden sich darin, dass [www.timocom.de](http://www.timocom.de) den monatlichen Preis von 129,90 € auf der Homepage nennt, aber keinerlei Angaben zu der ebenfalls erhobenen Anschlussgebühr macht. Dagegen macht [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) keinerlei konkrete Angaben zu den monatlich anfallenden Kosten auf seiner Homepage. Es wird lediglich darauf hingewiesen, dass keine Anschlussgebühr erhoben wird. Vgl. Teleroute Deutschland GmbH (2012b), S. 2, Timocom Soft- und Hardware GmbH (2012b), S. 2.

2) Vgl. Teleroute Deutschland GmbH (2012c), S. 3.

3) Vgl. Fritz (2004), S. 168.

4) Vgl. Fritz (2004), S. 168.

5) Vgl. Porter (2004b), S. 11.

6) Vgl. Porter (2004b), S. 11.

Ein günstiger Zugang zu Rohstoffen ist in der von PORTER aufgeführten Form<sup>1</sup> für die betrachtete Online-Frachtenbörsenbranche nicht relevant. Jedoch könnten Informationen, welche von der Online-Frachtenbörse benötigt werden, als eine Art Äquivalent zu den Rohstoffen auf traditionellen Märkten betrachtet werden. Vor diesem Hintergrund wird durch die schnelle und unkomplizierte Verbreitung von Informationen über das Internet ein günstiger Zugang zu diesen Informationen gewährleistet.

Die weiteren Faktoren, welche die staatlichen Subventionen, einen günstigen Standort und erfahrungsbedingte Kostendegression umfassen, sind für die Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienenverkehr als wenig relevant einzustufen.

### 3.2.7 Physische Identität

Viele Internet-Unternehmen, die ihre Geschäftsaktivität aufnehmen, sind mit dem Problem konfrontiert, dass sie über keine physische Identität verfügen.<sup>2</sup> Oftmals wird ihr Geschäftserfolg durch die fehlende Bekanntheit oder auch durch das Fehlen etablierter Marken oder Markennamen beeinträchtigt.<sup>3</sup> Die Online-Frachtenbörse für den Gütertransport per Straße und Schiene verfügt bislang über keine physische Identität, was sich für den Markteintritt als hinderlich und erschwerend erweisen könnte. Online-Frachtenbörsen wie [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) und [www.timocom.de](http://www.timocom.de), die auf den Gütertransport per Straße spezialisiert sind, könnte es gelungen sein, eine Art physische Identität zu erlangen, die es ihnen ermöglicht, Kundenbindungen aufrechtzuerhalten und neue Kunden zu gewinnen. Einen Hinweis dafür bieten ihr relativ langes Bestehen auf dem Markt der Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr und ihre Geschäftstätigkeit in mehreren Ländern.

Tabelle 2 ermöglicht einen zusammenfassenden Überblick über die analysierten Markteintrittsbarrieren und verdeutlicht deren Beurteilung im Hinblick auf die thematisierte Art von Online-Frachtenbörse.

---

1) Vgl. Porter (2004b), S. 11.

2) Vgl. Busch (2005), S. 129.

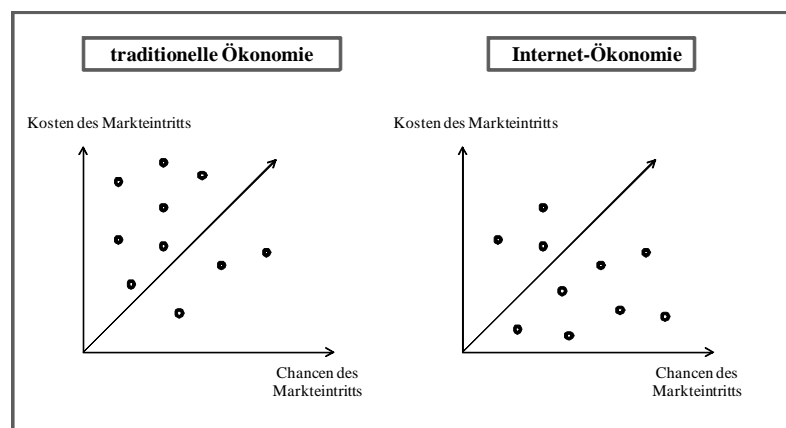
3) Vgl. Fritz (2004), S. 169.



Beurteilungskriterium	Beurteilung
Economies of Scale	hoch
Produktdifferenzierung	gering
Kapitalbedarf	hoch
Umstellungskosten	gering
Zugang zu Vertriebskanälen	einfach
größenunabhängige Kosten- nachteile	gering
physische Identität	gering

**Tabelle 2: Zusammenfassender Überblick über die Markteintrittsbarrieren<sup>1</sup>**

Die analysierten möglichen Markteintrittsbarrieren zeigen auf, dass der Eintritt in die Branche von Online-Frachtenbörsen mit Schwerpunkt auf dem Schienengüterverkehr für die Betreiber als relativ einfach umzusetzen erscheint, sofern vor allem die Barriere des hohen Kapitalbedarfs für die Erstellung der Software und die Barriere der fehlenden physischen Identität überwunden werden können. Es wurde aus den vorangegangenen Ausführungen ersichtlich, dass mögliche Umstellungskosten und auch der Zugang zu Vertriebskanälen für die Online-Frachtenbörsenbranche nicht als gravierende Markteintrittsbarrieren einzustufen sind. Insgesamt wird aus den Ausführungen deutlich, dass die Kosten des Markteintritts im Verhältnis zu den Chancen aufzeigen, dass die Chancen eines Markteintrittes in der Internet-Ökonomie günstiger sind als in der traditionellen Ökonomie.<sup>2</sup>



**Abbildung 3: Verändertes Kosten-/Chancen-Verhältnis des Markteintritts in der Internet-Ökonomie<sup>3</sup>**

1) Eigene Darstellung.

2) Vgl. Abbildung 3.

3) Wirtz (2001), S. 160. Es wurde von der ursprünglichen Schreibweise des Wortes Internet-Ökonomie zur Beibehaltung einer konsistenten Schreibweise abgesehen.

### **3.3 Rivalität unter den Wettbewerbern von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr**

#### **3.3.1 Konzentration der Wettbewerber**

Aufgrund des Nicht-Existierens einer Online-Frachtenbörsenbranche, welche die Gütertransportwege Straße und Schiene vereint, ist die Konzentration der Wettbewerber als gleich Null zu bezeichnen. Bei der Betrachtung der Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr lässt sich die genaue Anzahl der auf dem Markt existierenden Online-Frachtenbörsen aufgrund der dynamischen Entwicklung des Internets und fehlender Fachliteratur nicht benennen oder nur schwierig abschätzen. Bei der Betrachtung der Konzentration der Wettbewerber in der Branche der Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr werden zwei mögliche Betrachtungsweisen angewandt. Es wird zunächst eine quantitative Betrachtung durchgeführt, welcher eine qualitativ ausgerichtete Betrachtungsweise folgt, um eine Annäherung an die Konzentration der Wettbewerber der in diesem Projektbericht thematisierten Art von Online-Frachtenbörsen vollziehen zu können.

Es lässt sich aufgrund intensiver Recherchen vermuten, dass sich die Zahl der Online-Frachtenbörsen, die in Europa agieren, im höheren zweistelligen Bereich bewegt.<sup>1</sup> Zwar entstehen einerseits ständig neue Online-Frachtenbörsen, andererseits verlassen viele aufgrund mangelnden Geschäftserfolgs den Markt auch wieder.<sup>2</sup> Die recht hohe Anzahl an existierenden Online-Frachtenbörsen spricht für eine hohe quantitative Konzentration der Wettbewerber in der Branche der Online-Frachtenbörsen für den Güterverkehr per Straße. Qualitativ betrachtet ist darüber hinaus festzuhalten, dass die Branche der Online-Frachtenbörsen nur von einigen wenigen Online-Frachtenbörsen dominiert wird und sich der Großteil des Marktes auf diese aufteilt.<sup>3</sup> Hieraus ergibt sich für den Markt der Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr, dass die Konzentration der Wettbewerber sowohl quantitativ aufgrund der Vielzahl der Wettbewerber als auch qualitativ aufgrund des hohen Marktanteils der Marktführer als recht hoch zu bezeichnen ist. Diese hohe Konzentration könnte für die Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr bei ihrem Markteintritt hinderlich sein und für ihre Etablierung ein erschwerendes Kriterium darstellen.

#### **3.3.2 Geschwindigkeit des Branchenwachstums**

Eine geringe Geschwindigkeit bzgl. des Branchenwachstums stellt für Unternehmen eher eine Problematik dar als ein schnelles Branchenwachstum. Denn sofern eine Branche langsam wächst, ist der Kampf um entsprechende Marktanteile als intensiver zu bezeichnen als bei einem schnellen Branchenwachstum.<sup>4</sup> Die fehlende Existenz der Branche für Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr könnte ein Indikator dafür sein, dass die Branche ein eher langsames Wachstum zu verzeichnen hat. Jedoch ist ein Zusammenhang zwischen dem unausgelasteten und bisher wenig attraktiven Schienengüterverkehr und der fehlenden Existenz der Branche der thematisierten Art von Online-Frachtenbörse zu vermuten. Grundsätzlich herrscht in der Branche der Online-Frachtenbörsen aber eine starke Dynamik. Während es im Jahre 1990 lediglich vier aktive Online-

---

1) Vgl. Merkel/Kromer (2002), S. 83; Säger (2004), S. 99.

2) Vgl. Säger (2004), S. 99.

3) Vgl. Bundesamt für Güterverkehr (2006), S. 3.

4) Vgl. Porter (2003b), S. 18.

Frachtenbörsen in Deutschland gab, hat sich ihre Anzahl im Jahr 2001 auf 66 erhöht.<sup>1</sup> Zwar existieren viele Online-Frachtenbörsen, die ihre Geschäftstätigkeit vor einigen Jahren aufgenommen haben, nicht mehr, jedoch entstehen im gleichen Zuge wiederum neue Online-Frachtenbörsen.<sup>2</sup> Somit lässt sich für die noch nicht existierende Art von Online-Frachtenbörsen vermuten, dass auch deren Branche nach einer gewissen Zeit eine steigende Geschwindigkeit bzgl. des Branchenwachstums zu verzeichnen haben wird.

### **3.3.3 Fehlende Differenzierung**

Das Kriterium einer eventuell fehlenden Differenzierung trifft bei der analysierten Art von Online-Frachtenbörsen nicht zu. Bei der von der Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr angebotenen Dienstleistung handelt es sich um ein Informationsgut, welches als differenziert zu bezeichnen ist, da es eine Erweiterung der Dienstleistung der auf dem Markt existierenden Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr darstellt. Diese Art der Dienstleistung bietet dem Nutzer mehrere Verkehrsmittel für den Gütertransport an, wobei auch aufgrund der Verknüpfung des Straßen- und Schienengüterverkehrs die Möglichkeit offeriert werden könnte, Gütertransportdienstleistungen mittels des Kombinierten Verkehrs zu erbringen. Im Vergleich zur Verwendung einer Online-Frachtenbörse, welche nur auf einen Verkehrsträger spezialisiert ist, wird somit dem Nutzer aufgrund der größeren Wahlfreiheit bzgl. möglicher Vertragsabschlüsse und Transportwege ermöglicht, eine differenziertere Entscheidung zu treffen.

### **3.3.4 Hohe Fix- und Lagerkosten**

Die Betreiber von elektronischen Marktplätzen, zu denen auch die Online-Frachtenbörsen gehören, sind oftmals reine Vermittler, deren Aufgabe darin liegt, die Dienstleistung der Vermittlung zwischen Verladern, Spediteuren und Frachtführern zu gewährleisten. Der Betreiber der Online-Frachtenbörse verfügt somit über kein Lager oder physische Produktionsstätten. Über die Höhe der Fixkosten kann keine genaue Aussage getroffen werden, da die Kostenstrukturen differieren können und der Markt der Online-Frachtenbörsen diesbezüglich als intransparent zu bezeichnen ist. Jedoch ist aufzuführen, dass die variablen Kosten von Anbietern digitaler Produkte in der Relation zu den Fixkosten deutlich geringer ausfallen und sich der überwiegende Teil der Gesamtkosten aus den Fixkosten zusammensetzt.<sup>3</sup> Der Großteil der Fixkosten wiederum setzt sich aus den Kosten für die Entwicklung des Informationsgutes zusammen<sup>4</sup>, was im betrachteten Falle die Entwicklung und Pflege der Software für die Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr bedeutet.

---

1) Vgl. Sanger (2004), S. 83.

2) Vgl. Sanger (2004), S. 92.

3) Vgl. Shapiro/Varian (1999), S. 3.

4) Vgl. Shapiro/Varian (1999), S. 3.

### 3.3.5 Hohe Marktaustrittsbarrieren

Marktaustrittsbarrieren spielen im Bereich des E-Business eine eher untergeordnete Rolle. Wie der Eintritt in die Branche, ist auch der Austritt schnell und unkompliziert zu vollziehen.<sup>1</sup> Die präferierte Situation für den Markteintritt des Betreibers der Online-Frachtenbörse für den Güterverkehr per Schiene und auch per Kombinierten Verkehr, welche zu hohen und stabilen Erträgen führen sollte, stellt die Kombination aus hohen Eintrittsbarrieren für potenzielle Konkurrenten und niedrigen Austrittsbarrieren dar (vgl. Abbildung 4). Da es sich bei der thematisierten Art von Online-Frachtenbörsen um eine Art Nachfolger in der übergeordneten Branche der Online-Frachtenbörsen handelt, ist aufzuzeigen, dass der Eintritt von neuen Konkurrenten in die Branche der Online-Frachtenbörsen durch die Kombination sowohl niedriger Eintrittsbarrieren als auch niedriger Austrittsbarrieren erleichtert werden würde. Letztendlich ist aber festzuhalten, dass das Kriterium der Marktaustrittsbarrieren im Vergleich zu traditionellen Märkten im Bereich des E-Business an Bedeutung verloren hat und auch für die gesamte Branche der Online-Frachtenbörsen als wenig relevant zu bezeichnen ist.

		Marktaustrittsbarrieren	
		niedrig	hoch
Markteintrittsbarrieren	niedrig	niedrige, stabile Erträge	niedrige, risikoreiche Erträge
	hoch	hohe, stabile Erträge	hohe, risikoreiche Erträge

Abbildung 4: Barrieren und Profitabilität<sup>2</sup>

Die Analyse der Rivalität unter den Wettbewerbern zeigt auf, dass Aspekte, wie z.B. eine fehlende Differenzierung und hohe Marktaustrittsbarrieren für die betrachtete Online-Frachtenbörse, als wenig relevant zu bezeichnen sind, jedoch andere betrachtete Faktoren eher hinderlich für den Geschäftserfolg der zu etablierenden Art von Online-Frachtenbörsen sein können. In diesem Zusammenhang sind vor allem die recht hohe sowohl qualitative als auch quantitative Konzentration der Wettbewerber sowie die hohen Fixkosten zu betonen.

1) Vgl. Quelch/Klein (1996), S. 70.

2) Porter (2003b), S. 22.

Beurteilungskriterium	Beurteilung
Konzentration der Wettbewerber	hoch
Geschwindigkeit des Branchenwachstums	langsam
fehlende Differenzierung	gering
hohe Fix- und Lagerkosten	hoch
hohe Marktaustrittsbarrieren	gering

Tabelle 3: Zusammenfassender Überblick über die Rivalität unter den Wettbewerbern<sup>1</sup>

### 3.4 Druck durch Substitutionsprodukte für Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr

Die Branche für Online-Frachtenbörsen, welche vor allem auf den Schienengüterverkehr konzentriert ist, jedoch auch den Transport per Kombinierten Verkehr offeriert, ist mit einer Vielzahl von denkbaren Substitutionsprodukten konfrontiert. Das hier tätige Unternehmen ist mit der Schnelligkeit und starken Dynamik des Internets konfrontiert. Der Vergleich zwischen dem E-Business und der traditionellen Ökonomie in diesem Punkt verdeutlicht dies, da ein Jahr unternehmerischer Tätigkeit im Internet gleichbedeutend ist mit sieben Jahren unternehmerischer Tätigkeit außerhalb des Internets.<sup>2</sup>

Zunächst ist aufzuführen, dass im Bereich des E-Business oft ähnliche und substituierbare Produkte angeboten werden, welche auf der Verwendung der gleichen Technologie beruhen und das gleiche Kundenbedürfnis erfüllen.<sup>3</sup> Erweiterungen von Online-Frachtenbörsen um weitere Transportarten, wie z.B. den Güterverkehr per Binnenschiff, welche bei der Online-Frachtenbörse, die auf den geographischen Bereich des Verkehrskorridors 24 spezialisiert ist, in Betracht käme, wären denkbar. Diese Online-Frachtenbörsen könnten Substitutionsprodukte für die zu etablierende Online-Frachtenbörse darstellen. Darüber hinaus stellen zukünftige Erweiterungen und auch Veränderungen der angebotenen Dienstleistungen vorstellbare Substitutionsprodukte für die Branche der thematisierten Art von Online-Frachtenbörse dar. Da es bei der Art der angebotenen Dienstleistungen Schnittmengen bzgl. der zur Verfügung gestellten Art der Transportwege gibt, ist zu beurteilen, ob die angebotene Dienstleistung der bereits existierenden Branche der Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr ein Substitutionsgut für die neue Art von Online-Frachtenbörse darstellen könnte. Für den Fall, dass die Dienstleistung der Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr den Nutzer nicht zufriedenstellt, ist eine Rückkehr zu bereits erprobten und etablierten Anbietern als möglich zu erachten.

1) Eigene Darstellung.

2) Downes/Mui (1998), S. 32.

3) Wirtz (2001), S. 158.

Die bisher noch nicht existierende Online-Frachtenbörse könnte aber auch selbst ein Substitutionsprodukt für die bisher auf dem Markt der Online-Frachtenbörsen vermehrt existierenden Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr darstellen. Aufgrund der Erweiterung um eine weitere Transportart und der somit differenzierteren Dienstleistung könnte die neue Art der Online-Frachtenbörse Nutzer der bisherigen Frachtenbörsen, welche lediglich auf den Gütertransport per Straße spezialisiert sind, zu einem Wechsel bewegen.

Der Druck durch Nachahmer ist in dem Kontext des E-Business besonders hervorzuheben. Unternehmen, deren Geschäftstätigkeit sich im Bereich des E-Business bewegt, sind oftmals mit dem Problem konfrontiert, dass ihre Geschäftsideen schnell kopiert und ähnliche Geschäftskonzepte erstellt werden können.<sup>1</sup> Da der Quellcode einer Internetseite möglichen Nachahmern detailreiche Informationen über den Aufbau der Seite preisgibt, könnte dies zu einem schnellen und einfachen Kopieren der Idee oder auch der Internet-Seite führen.<sup>2</sup> Dies erhöht die Problematik, sich von potenziellen neuen Konkurrenten zu unterscheiden.<sup>3</sup>

Es ist festzuhalten, dass nach Einführung der Online-Frachtenbörse für den Gütertransport per Straße und Schiene auf der einen Seite mit dem Erscheinen von elektronischen Marktplätzen, die auf einem ähnlichen oder sogar dem gleichen Konzept basieren, zu rechnen ist, während auf der anderen Seite bisherige Betreiber von Online-Frachtenbörsen ihre Dienstleistung um weitere Transportarten ergänzen könnten, um konkurrenzfähig zu bleiben. Der Druck durch Substitutionsprodukte stellt sich als sehr hoch dar und birgt Gefahren für den Geschäftserfolg der thematisierten Art von Online-Frachtenbörse.

### **3.5 Verhandlungsstärke der Abnehmer von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr**

Die Abnehmer einer Online-Frachtenbörse sind diejenigen, welche Transportleistungen oder Transportorganisation nachfragen oder anbieten. Die Akteure, die am Geschehen auf dem elektronischen Marktplatz teilnehmen, sind zumeist sowohl der Kategorie der Anbieter als auch der Kategorie der Nachfrager von Transportaufträgen zuzuordnen. Die Begriffsabgrenzungen in Kapitel 2 haben diesen Sachverhalt bereits verdeutlicht. Beide Akteuregruppen stellen Abnehmer (Kunden) der Vermittlungsdienstleistung zwischen Anbietern und Nachfragern von Transportdienstleistungen dar, die von der Online-Frachtenbörse offeriert wird. Grundsätzlich ist die Verhandlungsstärke der Abnehmer von mehreren Faktoren abhängig. Zunächst ist die Konzentration der Abnehmer entscheidend, denn je mehr Akteure am Marktgeschehen teilnehmen, desto geringer ist die Macht des Einzelnen einzustufen. Da die Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr nur dann wirtschaftlich erfolgreich sein kann, wenn die Interaktion zwischen Abnehmern und Nachfragern erfolgt, ist aufzuführen, dass im Falle einer Online-Frachtenbörse für den Güterverkehr per Straße und Schiene die Macht der Abnehmer als sehr groß zu bezeichnen ist, da diese maßgeblich als Nutzer dieses elektronischen Marktplatzes für deren Erfolg verantwortlich sind. In diesem Fall ist den Abnehmern eine gleichermaßen starke Macht zuzusprechen.

---

1) Vgl. Busch (2005), S. 157.

2) Vgl. Busch (2005), S. 157.

3) Vgl. Porter (2001), S. 67.

Durch die stattfindende Disintermediation wird die Verhandlungsmacht der Nutzer gestärkt. Aufgrund des Fehlens der physischen Absatzmittler und der gestiegenen Markttransparenz werden die Nutzer in eine für sie günstigere Position versetzt.

Zusätzlich deuten auch die bereits aufgeführten Umstellungskosten, welche für die Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr als eher gering eingestuft wurden, auf eine starke Verhandlungsmacht der Abnehmer der Online-Frachtenbörse hin. Hohe Wechselkosten könnten Abnehmer davor abschrecken, die Online-Frachtenbörse zu wechseln, und somit deren Verhandlungsmacht reduzieren, während niedrige Umstellungskosten einen Wechsel eher noch begünstigen und den Druck auf den Betreiber der Online-Frachtenbörse erhöhen könnten.

### **3.6 Verhandlungsstärke der Lieferanten von Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr**

Diejenigen Akteure, welche Informationen über mögliche Frachtaufträge liefern, werden im Folgenden als die Lieferanten der thematisierten Art von Online-Frachtenbörse betrachtet. Dieser Gruppe sind – wie auch der Gruppe der Abnehmer – wiederum sämtliche Akteure auf dem elektronischen Markt bis auf den Betreiber zuzuordnen.

Aufgrund der Gegebenheit, dass die Gruppen der jeweiligen Akteure nicht strikt voneinander zu trennen sind und Überschneidungen in vielen Bereichen existieren, ergibt sich für den Betreiber der Online-Frachtenbörse eine erhöhte Problematik.

Dies wird im vorliegenden Fall durch die Situation, dass Abnehmer auch als Lieferanten fungieren können, erschwert. Der sich daraus ergebende Druck für die Betreiber der Online-Frachtenbörse für den Eisenbahn- und LKW-Güterverkehr ist als relativ hoch zu bezeichnen. Die betrachteten niedrigen Wechselkosten und die Möglichkeit, einen schnellen Wechsel vollziehen zu können, begünstigen die Verhandlungsposition der Lieferanten. Der Druck auf den Betreiber der Online-Frachtenbörse könnte aus diesem Grund steigen. Für die Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr ist anzumerken, dass die separate Betrachtung der Abnehmer und Lieferanten nur bedingt Aussagen über deren Druck auf den Betreiber der Online-Frachtenbörse zulässt. Es stellt sich somit als erforderlich dar, die Situation, dass Abnehmer und Lieferanten nicht strikt voneinander abgegrenzt und getrennt betrachtet werden können, als verschärfenden Faktor bzgl. des auf den Betreiber der Online-Frachtenbörse wirkenden Drucks anzusehen. Die Verhandlungsposition und der daraus entstehende Druck beider Parteien auf den Betreiber der betrachteten Online-Frachtenbörse sind somit als relativ hoch einzustufen.

### **3.7 Wettbewerbskraft Politik in Bezug auf Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr**

#### **3.7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für Online-Frachtenbörsen**

Davon ausgehend, dass die im Rahmen dieses Projektberichts thematisierte Art von Online-Frachtenbörse den geographischen Bereich des Korridors 24 nutzen soll, der sich über mehrere europäische Länder erstreckt, wird zunächst auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen eingegangen, die sich für den vorliegenden Fall ergeben. Die Beachtung dieser Rahmenbedingungen stellt die Grund-

lage für die Durchsetzbarkeit der unternehmerischen Rechte und Pflichten dar.<sup>1</sup> Sofern dies nicht erfolgt, ist mit diversen Problemen zu rechnen, zu denen die folgenden Punkte zu zählen sind<sup>2</sup>:

- Verträge kommen nicht zustande.
- Ansprüche können nicht durchgesetzt werden.
- Kundenseitige Haftungs- und Gewährleistungsansprüche entstehen.
- Kosten entstehen, die auf kundenseitigem Rücktritt vom Vertrag beruhen.
- Ansprüche des Betreibers der Online-Frachtenbörse können evtl. nicht durchgesetzt werden.

Im Folgenden wird auf die für das E-Business relevante EU-Richtlinie vom 08. Juni 2000 eingegangen. Die Länder, die sich im Bereich des europäischen Verkehrskorridors 24 befinden, sind mit Ausnahme der Schweiz Mitglieder der Europäischen Union (EU). Um in diesem wirtschaftlichen Bereich eine Rechtssicherheit für die Kunden zu gewährleisten, wurde im Jahr 2000 die EU-Richtlinie 2000/31/EG verabschiedet. Für die betrachtete Online-Frachtenbörse ist in diesem Zusammenhang die Binnenmarktklausel von erheblicher Relevanz und gewährleistet die länderübergreifende Wirtschaftstätigkeit eines Unternehmens. Diese besagt, dass Mitgliedsstaaten der EU Dienstleistungen, welche von anderen Mitgliedsstaaten aus angeboten werden, in keinerlei Hinsicht beschränken dürfen, und bildet damit einen rechtlichen Rahmen für den länderübergreifenden Geschäftsverkehr.<sup>3</sup> Die Übertragung der EU-Richtlinie 2000/31/EG in das deutsche Recht erfolgte im Telemediengesetz (TMG).

Im Bereich des Verkehrskorridors 24 ist die Schweiz nicht an diese Richtlinie gebunden, jedoch wurde auch das Schweizer Recht diesbezüglich angepasst und es ist eine Annäherung an diese EU-Richtlinie erfolgt.<sup>4</sup> Die Richtlinie 2000/31/EG bildet somit den gesetzlichen Rahmen für das länderübergreifende Geschäftsmodell einer Online-Frachtenbörse für den Güterverkehr per Straße und Schiene.

### 3.7.2 Rechtliche Rahmenbedingungen für den Straßengüterverkehr

Das Güterkraftverkehrsgesetz (GüKG) regelt in Deutschland Grundsätzliches in Bezug auf den Güterverkehr. Darüber hinaus existieren diverse Verordnungen<sup>5</sup>, die weitere im Gesetz nicht aufgeführte Sachverhalte regeln. Aufgrund der Harmonisierungsbestrebungen der EU im Bereich des Güterverkehrs wurden auch von der EU Verordnungen verabschiedet, welche gemeinsame Regeln für den grenzüberschreitenden Güterverkehr in der EU aufzeigen. Hierbei spielen die Verordnungen (EG) 1072/2009 und (EG) 1071/2009 eine entscheidende Rolle, da sie zum einen den Zugang zum gemeinsamen Markt und zum anderen die Zulassung zum Beruf des Kraftverkehrsunternehmers regeln.<sup>6</sup>

---

1) Vgl. Fässler (2002), S. 190.

2) Vgl. Fässler (2002), S. 190 f.

3) Vgl. Art. 3 der EU-Richtlinie 2000/31/EG.

4) Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft (2010), S. 1 ff.

5) Hierzu zählen die GüKGrKabotageV, GBZugV, VUDat-DV.

6) Die Richtlinie 2006/1/EG regelt die Verwendung von ohne Fahrer gemieteten Fahrzeugen im Güterkraftverkehr.



Grundsätzlich wird im GüKG der gewerbliche Güterverkehr vom Werkverkehr unterschieden. § 1 Abs. 1 GüKG sagt aus, dass unter Güterverkehr die geschäftsmäßige und entgeltliche Beförderung von Gütern mit Kraftfahrzeugen verstanden wird, deren zulässiges Gesamtgewicht über 3,5 t beträgt, während aus § 1 Abs. 2 GüKG hervorgeht, dass der Werkverkehr die Beförderung von Gütern für eigene Zwecke eines Unternehmens darstellt. In der Verordnung 96/53 EG der EU wurden darüber hinaus maßgebliche Angaben zum zulässigen Gesamtgewicht und zu den Maßen der Kraftfahrzeuge gemacht, welche in § 32 und § 34 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in nationales Recht umgesetzt wurden. Folglich darf ein LKW, welcher über mindestens vier Achsen verfügt, nicht mehr als 40 t wiegen. Weiterhin darf die Länge nicht mehr als 18,75 m, die Breite nicht mehr als 2,55 m und die Höhe nicht mehr als 4 m betragen<sup>1</sup>.

Weiterhin sind für den LKW-Güterverkehr die EU-Verordnung (EG) 561/2006 und § 30 Abs. 3 Straßenverkehrsordnung (StVO) von Bedeutung. § 30 Abs. 3 StVO regelt das Sonn- und Feiertagsfahrverbot für LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 7,5 t, welches jeweils in der Zeit von 0 bis 22 Uhr gilt.<sup>2</sup> Für den Kombinierten Verkehr wird bei entsprechenden Voraussetzungen von einem Fahrverbot abgesehen.<sup>3</sup> In der EU-Verordnung (EG) 561/2006 werden die Details bzgl. der einzuhaltenden Lenk- und Ruhezeiten für das Fahrpersonal festgelegt.

Es ist festzustellen, dass beim LKW-Güterverkehr zahlreiche Gesetze und Verordnungen beachtet werden müssen, welche die Flexibilität und die Schnelligkeit des Güterverkehrs einschränken können. Dies könnte sich als nachteilig im Wettbewerb mit anderen Gütertransportmöglichkeiten erweisen.

### 3.7.3 Rechtliche Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr

Die EG-Richtlinie 91/440/EWG bildete die Grundlage für das Gesetz zur Neuordnung des Eisenbahnwesens (ENeuOG) vom 27. Dezember 1993. Das Ziel dieser Richtlinie lag u.a. darin, die Eisenbahnverkehrsunternehmen von staatlichen Einflüssen zu befreien und den Markt für Dritte zu öffnen.<sup>4</sup> Das ENeuOG führte zur Liberalisierung des Marktes für den Schienenverkehr und zur Öffnung des Marktes für private Eisenbahnverkehrsunternehmen. Weiterhin wurde in Folge der Liberalisierung die Deutsche Bahn AG als privatwirtschaftlich organisierte Eisenbahngesellschaft des Bundes gegründet.<sup>5</sup> Am 1. Juli 1998 trat das Transportrechtsreformgesetz (TRG) in Kraft, welches Benachteiligungen einzelner Verkehrsträger beseitigen soll und das Handelsgesetzbuch als Rechtsquelle für den Schienengüterverkehr bestimmt. Aus dem Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG) und der Eisenbahnunternehmer-Berufszugangs-Verordnung (EBZugV) ergeben sich die Voraussetzungen, ein Eisenbahnverkehrsunternehmen zu führen.

- 
- 1) In Ausnahmefällen ist eine Breite von 2,6 m erlaubt. Eine weitere Ausnahme gilt für Lang-LKW, auf die im weiteren Verlauf dieses Projektberichts noch eingegangen wird.
  - 2) Ausnahmen existieren vor allem für den Gütertransport von leicht verderblichen Lebensmitteln wie Milch, Obst oder Fleisch. Vgl. § 30 Abs. 3 StVO.
  - 3) Vgl. § 30 Abs. 3 Satz 1,1a StVO.
  - 4) Vgl. EU-Richtlinie 91/440/EWG.
  - 5) Vgl. DBGRG.

### 3.7.4 Kombiniertes Verkehr

Beim Kombinierten Verkehr erfolgt der Gütertransport auf Ladungsträgern unter Verwendung unterschiedlicher Verkehrsträger, wobei die Güter selbst in den jeweiligen Ladungsträgern, in denen sie sich befinden, verbleiben und lediglich der Verkehrsträger gewechselt wird.<sup>1</sup> Ziel hierbei ist es, den Vor- und Nachlauf, welcher zumeist per LKW erfolgt, so gering wie möglich zu halten und folglich die Verlagerung von der Straße auf die Schiene zu erreichen.<sup>2</sup>

Politisch wird der Kombinierte Verkehr in mehreren Ländern, wie z.B. auch in Deutschland und der Schweiz, gefördert.

Die Schweiz, die das Ziel, den Kombinierten Verkehr zu fördern, in ihrer Verfassung verankert hat<sup>3</sup>, hat in dem Punkt der Förderung des Kombinierten Verkehrs eine Art Vorreiterrolle inne. Die Anzahl der alpenquerenden Gütertransporte in der Schweiz soll mit der Eröffnung des Gotthard-Basistunnels auf 650.000 Fahrten jährlich begrenzt werden, wobei auch schon vorher eine Einschränkung der Fahrten erfolgen soll.<sup>4</sup> Das Ziel, 1 Million Fahrten nicht zu übersteigen, wurde schon im ersten Jahr, in dem diese Bedingung erfüllt werden sollte, mit ca. 258.000 überzähligen Fahrten nicht erreicht.<sup>5</sup> Es bleibt abzuwarten, ob das geforderte Maximum an Fahrten mit der geplanten Eröffnung des Gotthard-Basistunnels im Jahre 2018 realisiert werden kann.

Auch in Deutschland ist der Kombinierte Verkehr politisch von Relevanz und soll zur Entlastung des Straßengüterverkehrs zugunsten des Schienengüterverkehrs führen. Das Hauptargument, welches in diesem Kontext aufgeführt wird, ist die Aussage, dass der Schienengüterverkehr umweltfreundlicher sei und eine Verlagerung auf die Schiene zu einer Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen führen werde.<sup>6</sup>

---

1) Vgl. Vahrenkamp (2007), S. 309.

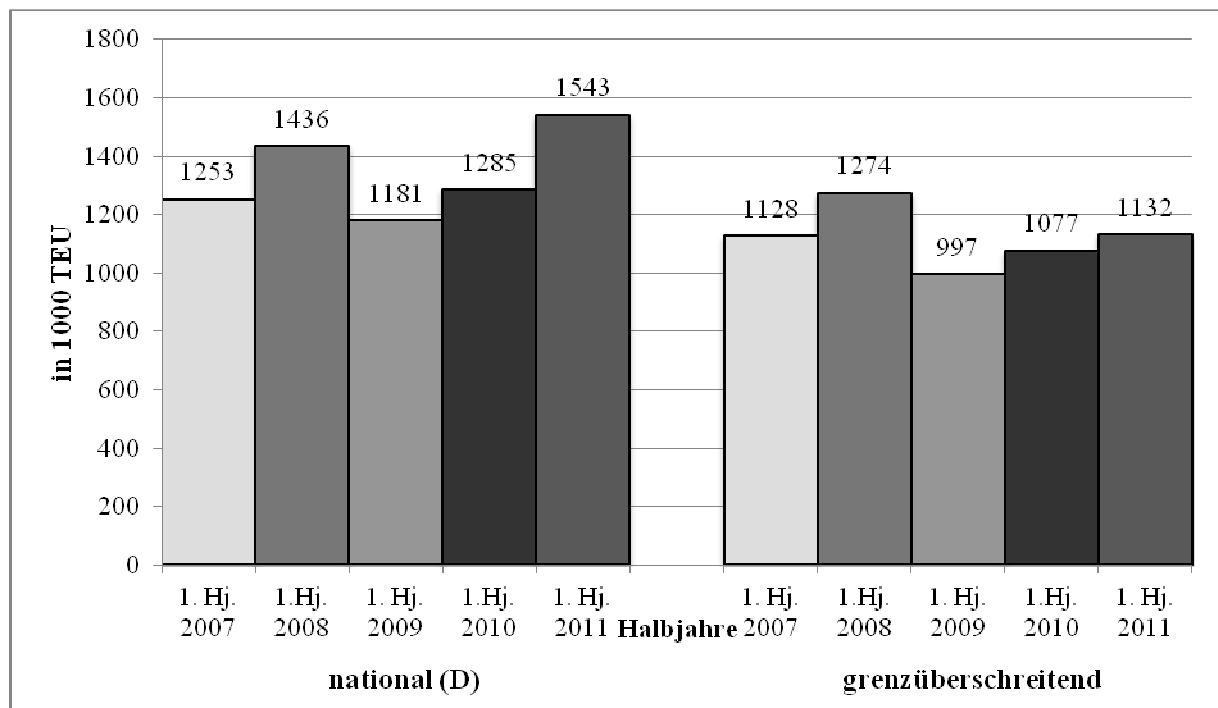
2) Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010), S. 1 ff.

3) Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft (2012a), S. 1.

4) Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft (2012a), S. 1.

5) Vgl. UVEK (2012), S. 1.

6) Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010), S. 2.

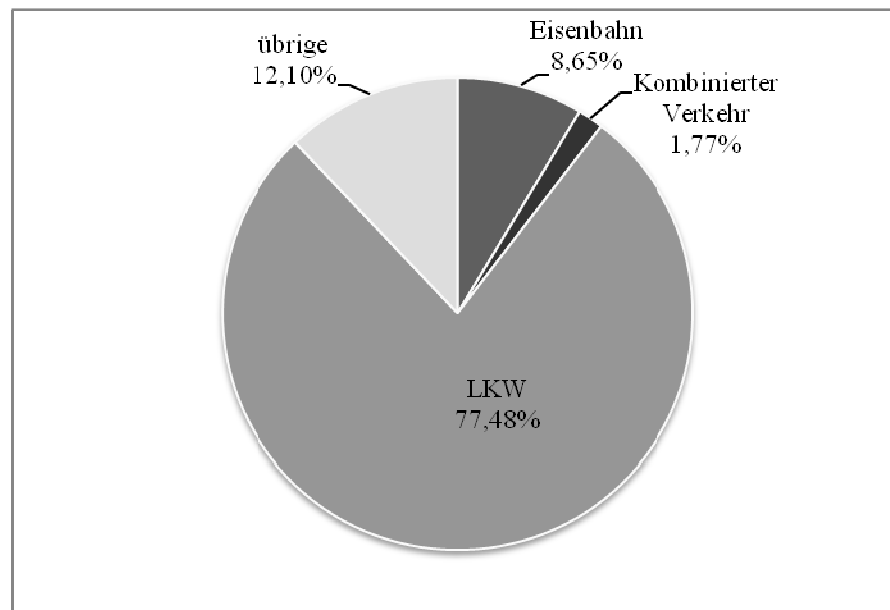


**Abbildung 5: Nationaler und grenzüberschreitender Kombierter Verkehr der Eisenbahnen jeweils in den ersten Halbjahren 2007, 2008, 2009, 2010 und 2011<sup>1</sup>**

Aus Abbildung 5 geht hervor, dass die Menge der im Kombinierten Verkehr transportierten Güter gemessen in TEU sowohl grenzüberschreitend als auch national zwar gewissen Schwankungen ausgesetzt war, jedoch eine stetig ansteigende Tendenz nicht zu erkennen ist. Das Ziel, eine Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene zu erreichen, wurde bisher nicht erreicht. Der Verkehrsträger Straße ist immer noch mit weitem Abstand der meistgenutzte Verkehrsträger für den Güterverkehr in Deutschland, während der Anteil des Kombinierten Verkehrs aktuell lediglich bei weniger als 2% des gesamten Güterverkehrs in Deutschland liegt.<sup>2</sup>

1) Bundesamt für Güterverkehr (2011), S. 35.

2) Vgl. Abbildung 6.



**Abbildung 6: Verteilung des Güterverkehrs 2011 nach Verkehrsmitteln<sup>1</sup>**

Dies ist ein erstes Anzeichen dafür, dass die Realisierung der gesteckten Ziele im Bereich des Kombinierten Verkehrs nicht allzu leicht erreicht werden kann. Einen weiteren Anhaltspunkt stellt in diesem Zusammenhang die Tatsache dar, dass Bestrebungen zur Förderung des Kombinierten Verkehrs schon seit den 1960er Jahren existieren<sup>2</sup>, aber bis heute kein signifikanter Anteil am gesamten Güterverkehr mittels des Kombinierten Verkehrs befördert wird.

Es ist hinzuzufügen, dass der Einsatz des Kombinierten Verkehrs grundsätzlich bei Strecken bis 200 km nicht rentabel ist und die Rentabilität sich erst bei Strecken ab einer Länge von über 500 km einstellt.<sup>3</sup> Für den Einsatz im Bereich des Verkehrskorridors 24 erscheint der Kombinierte Verkehr geeignet. Mithilfe der Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr könnte es dabei zu mehr Transparenz und zu einer steigenden Nutzung des Kombinierten Verkehrs kommen.

### 3.7.5 Maut

Die EU-Richtlinie 1999/62/EG vom 17. Juni 1999, welche zuletzt durch die EU-Richtlinie 2006/103/EG novelliert wurde, regelt Grundsätzliches in Bezug auf die Mauterhebung für den gewerblichen Güterverkehr, sofern EU-Länder sich für diese Erhebung entscheiden. Die jeweilige Ausgestaltung obliegt dem jeweiligen Land, woraus sich starke Unterschiede in Höhe und Struktur der erhobenen Maut in den verschiedenen Ländern ergeben können. Im Folgenden werden die Mauterhebungen der Länder betrachtet, welche sich im Bereich des Verkehrskorridors 24 befinden, da die Erhebung einer solchen Gebühr als mögliches Konkurrenzkriterium zwischen dem LKW- und dem Eisenbahngüterverkehr betrachtet werden kann.

1) Eigene Darstellung, Berechnung anhand der Beförderungsmenge, zugrundeliegende Daten: Vgl. Statistisches Bundesamt (2009), S. 1, Statistisches Bundesamt (2010), S. 1, Statistisches Bundesamt (2011), S. 1 und Bundesamt für Güterverkehr (2012), S. 1.

2) Vgl. Vahrenkamp (2011), S. 253.

3) Vgl. Pfohl (2010), S. 163.

Aus der EU-Richtlinie geht hervor, dass eine Maut für Fahrzeuge, welche dem gewerblichen Güterverkehr zugerechnet werden können und ein zulässiges Gesamtgewicht von mindestens 3,5 t haben, erhoben wird<sup>1</sup>, wobei die Erhebung der Maut nur von der tatsächlichen Fahrleistung abhängt und nicht von eventuell auftretenden externen Kosten.<sup>2</sup> Eine Ausnahmeregelung gibt weiterhin an, dass, sofern bestimmte Kriterien zutreffen, die Maut auch erst ab einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 t erhoben werden kann.<sup>3</sup>

## Deutschland

Die rechtliche Grundlage für die in Deutschland erhobene Maut bildet seit dem 19. Juli 2011 nicht mehr das Autobahnmautgesetz für schwere Nutzfahrzeuge (ABMG), sondern das Gesetz über die Erhebung von streckenbezogenen Gebühren für die Benutzung von Bundesautobahnen und Bundesstraßen (BFStrMG).<sup>4</sup> Dieses umfasst zusätzlich die Bestimmungen über die Ausweitung der Mauterhebung auf Bundesstraßen. Somit werden ca. 1.000 km Bundesstraßen, die bestimmte Kriterien erfüllen, ebenfalls mautpflichtig.<sup>5</sup>

<b>Mautsätze in Euro/km ab 1. Januar 2009</b>			
<b>Schadstoffkategorie</b>	<b>Schadstoffklasse</b>	<b>≤ drei Achsen</b>	<b>≥ vier Achsen</b>
A	S5, EEV	0,141	0,155
B	S4 und S3 mit Partikelfilter	0,169	0,183
C	S3 und S2 mit Partikelfilter	0,19	0,204
D	S2, S1	0,274	0,288

**Tabelle 4: Übersicht über die Mautsätze in Deutschland<sup>6</sup>**

Die Höhe der in Deutschland zu entrichtenden Maut wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Schadstoffklasse und der Achszahl der LKW berechnet und erfolgt ab einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 t.<sup>7</sup> Durch die niedrigeren Mautgebühren, welche für LKW mit geringerem Schadstoff-

1) Vgl. EU-Richtlinie 1999/62/EG Artikel 2 Buchstabe d.

2) Vgl. EU-Richtlinie 1999/62/EG Artikel 2 Buchstabe b.

3) Sofern sich die Mauterhebung für Fahrzeuge unter 12 t negativ auf Aspekte wie z.B. den Verkehrsfluss oder die Umwelt auswirkt oder mit Verwaltungskosten konfrontiert ist, welche über 30 % der zusätzlichen Einnahmen betragen, kann von der entsprechenden Mauterhebung für Fahrzeuge unter 12 t abgesehen werden. Vgl. EU-Richtlinie 1999/62/EG Artikel 7 Buchstabe 2b.

4) Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012a), S. 1.

5) Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012b), S. 1.

6) Eigene Darstellung. Zugrundeliegende Daten: Vgl. Anlage zu § 14 BFStrMG.

7) Vgl. §§ 1 und 3 BFStrMG.

ausstoß erhoben werden, wird u.a. das umweltpolitische Ziel des Einsatzes von umweltfreundlicheren LKW gefördert.<sup>1</sup>

In den Jahren 2010 und 2011 lagen die jeweiligen Mauteinnahmen in Deutschland bei ca. 4,5 Mrd. €, von denen mehr als ein Drittel von ausländischen LKW aufgewendet wurde.<sup>2</sup> Während einerseits die Mauteinnahmen nahezu stagnierten, stiegen andererseits die mautpflichtigen Fahrleistungen um ca. 3,7% an. Die stagnierenden Mauteinnahmen trotz gestiegener mautpflichtiger Fahrleistungen dürften darin begründet sein, dass zunehmend umweltfreundlichere Fahrzeuge eingesetzt werden.<sup>3</sup>

## Italien

Mautpflichtig ist in Italien jedes Fahrzeug, welches die Autobahnen befährt.<sup>4</sup> Die Fahrzeuge werden in verschiedene Fahrzeugklassen eingeteilt, sodass die Höhe der zu entrichtenden Maut in Abhängigkeit von der zurückgelegten Entfernung und der entsprechenden Fahrzeugklasse berechnet wird.<sup>5</sup> Zur Ermittlung der zurückgelegten Entfernung wird die Distanz zwischen zwei Mautstationen herangezogen, von denen zahlreiche in Italien existieren.<sup>6</sup> Die Kosten pro gefahrenem Kilometer liegen zwischen 0,05 und 0,13 €.<sup>7</sup>

## Niederlande

Anders als bei den bisher beschriebenen Kosten für die zu entrichtende Maut in den jeweiligen Ländern handelt es sich in den Niederlanden nicht um eine fahrleistungsbezogene, sondern um eine zeitabhängige Mauterhebung. Es handelt sich um die Eurovignette, welche außer in den Niederlanden noch in Belgien, Luxemburg, Dänemark und Schweden zur Verwendung kommt.<sup>8</sup> Diejenigen, die im Besitz einer Eurovignette sind, können diese in den Eurovignette-Ländern verwenden, ohne für jedes dieser Länder eine neue erwerben zu müssen.<sup>9</sup> Die Kosten für die Eurovignette hängen von dem Zeitraum ab, für den sie erworben wird. Es gibt Eurovignetten, welche einen Tag, eine Woche, einen Monat oder ein Jahr gültig sind. Die Höhe des zu entrichtenden Betrags wird in Abhängigkeit von der Schadstoffklasse und der Anzahl der Achsen bestimmt. Der für ein Jahr zu entrichtende Betrag liegt zwischen 750 und 1550 € im Jahr 2012, während der Betrag für einen Tag bei 8 € für sämtliche Fahrzeuge liegt.<sup>10</sup>

---

1) Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2009), S. 1.

2) Vgl. Bundesamt für Güterverkehr (2012), S. 17.

3) Vgl. Bundesamt für Güterverkehr (2012), S. 17.

4) Vgl. Autostrade (2012), S. 1.

5) Vgl. Autostrade (2012), S. 1.

6) Vgl. Autostrade (2012), S. 1.

7) Vgl. Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (2011a), S. 1.

8) Vgl. o.V. (2012b), S. 1.

9) Vgl. o.V. (2012b), S. 1.

10) Vgl. o.V. (2012c), S. 1. Die vollständige Darstellung der jeweiligen zu entrichtenden Beträge wird aus Gründen der Unübersichtlichkeit und fehlenden Relevanz nicht vorgenommen.

## Schweiz

Die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe muss in der Schweiz für solche Fahrzeuge entrichtet werden, welche ein zulässiges Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t aufweisen und dem Gütertransport dienen.<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Höhe dieser Schwerverkehrsabgabe werden die Fahrzeuge wiederum in Schadstoffklassen eingeteilt. Zudem werden die zurückgelegte Strecke und das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs für die exakte Berechnung der Abgabe benötigt.<sup>2</sup> Die für die jeweiligen Schadstoffklassen zu entrichtenden Beträge liegen zwischen 0,0188 € und 0,0255 € je tkm<sup>3</sup>.

Die vorangegangenen Ausführungen über die jeweils zu entrichtenden Abgaben für die Nutzung der Straßen der jeweiligen Länder machen deutlich, dass in dem für den Verkehrskorridor 24 relevanten Bereich die Situation der Mauterhebungen recht unübersichtlich ist. Sofern weitere Länder in die Betrachtung hinzugezogen werden, wird die Unübersichtlichkeit noch gesteigert. Ein Gütertransport, der bspw. von Italien in die Niederlande per LKW erfolgen soll, ist deshalb mit diversen, sich unterscheidenden Mautsystemen konfrontiert. Zudem fallen in jedem der durchquerten Länder jedes Mal Kosten an, deren exakte Berechnung sich im Vorhinein als denkbar umständlich erweisen dürfte. Trotz des Wunsches der EU, in diesem Bereich eine Vereinheitlichung zu erreichen, ist anzumerken, dass dieser Wunsch kurz- oder mittelfristig nicht umzusetzen ist, da die verwendeten Technologien sich unterscheiden und nur bedingt miteinander vereinbar sind.<sup>4</sup> Darüber hinaus verschärft sich die Komplexität, wenn in Betracht gezogen wird, dass eine Vielzahl von Betreiberunternehmen involviert ist.

Tabelle 5 ermöglicht einen zusammenfassenden Überblick über die Mautgebühren, welche im Bereich des europäischen Verkehrskorridors erhoben werden, und verdeutlicht die Unterschiede zwischen den erhobenen Mautgebühren im Bereich des Verkehrskorridors 24.

	fahrleistungsabhängige Maut je gebührenpflichtigem km	zeitabhängige Maut/Jahr
Deutschland	0,141 - 0,288 €	
Italien	0,05 - 0,13 €	
Niederlande		750-1550 €
Schweiz	0,067 - 1,04 €	

**Tabelle 5: Mauterhebungen für ausgewählte europäische Länder<sup>5</sup>**

- 
- 1) Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft (2012b), S. 1.
  - 2) Vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft (2012b), S. 1.
  - 3) Die entsprechenden Beträge wurden zur besseren Vergleichbarkeit zum Wechselkurs von 0,8315 am 29.06.2012 in Euro umgerechnet. Die Beträge liegen in CHF zwischen 0,0226 und 0,0307 CHF.
  - 4) In Deutschland bietet ein satellitengestütztes System die Grundlage für die Mauterhebung, während bspw. in Österreich ein mikrowellenbasiertes System verwendet wird.
  - 5) Eigene Darstellung. Die Mautgebühren für die Schweiz wurden exemplarisch für einen LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 3,5 t sowie für einen LKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 40 t unter Verwendung des zuvor aufgeführten Wechselkurses vom 29.06.2012 berechnet, um eine bessere Vergleichbarkeit der angegebenen Mautgebühren gewährleisten zu können.

Die aufgeführten politischen Aspekte haben verdeutlicht, dass durch die Förderung des Kombinierten Verkehrs einerseits und andererseits durch die Erhebung einer LKW-Maut in den Ländern, für welche die thematisierte Online-Frachtenbörse vornehmlich bestimmt ist, positive Voraussetzungen für den Eisenbahngüterverkehr geschaffen werden. Grundsätzlich ist weiterhin festzuhalten, dass die aufgeführten politischen Aspekte eine hohe Relevanz bzgl. des Geschäftserfolgs der thematisierten Online-Frachtenbörse aufweisen. Die jeweiligen Aspekte werden in der folgenden Tabelle nochmals zusammengefasst.

<b>Beurteilungskriterium</b>	<b>Beurteilung der Relevanz</b>
rechtliche Rahmenbedingungen für Online-Frachtenbörsen	gering
rechtliche Rahmenbedingungen für den Straßengüterverkehr	hoch
rechtliche Rahmenbedingungen für den Schienengüterverkehr	hoch
Kombinierter Verkehr	hoch
Maut	hoch

**Tabelle 6: Zusammenfassender Überblick über die Relevanz der aufgeführten politischen Aspekte<sup>1</sup>**

### **3.8 Wettbewerbskraft Öffentlichkeit in Bezug auf Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr**

#### **3.8.1 Aktuelle Situation auf den Märkten des Straßen- und des Schienengüterverkehrs**

Aufgrund der Abhängigkeit des Erfolgs der thematisierten Online-Frachtenbörse von der Akzeptanz und Nutzung des Schienengüterverkehrs erfolgt eine Betrachtung der aktuellen Situation auf den Märkten des LKW- und des Eisenbahngüterverkehrs. Dies soll eine Einschätzung bzgl. der weiteren Entwicklung der Verkehrsträger und Schlussfolgerungen für die Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr ermöglichen.

Der LKW-Güterverkehr hält mit einem Anteil von etwa 77,5 % am gesamten Güterverkehr den größten Marktanteil, während der Eisenbahngüterverkehr lediglich einen Anteil von ca. 8,65 % erreicht.<sup>2</sup> Diese Zahlen und die Entwicklung der letzten Jahre zeigen auf, dass das Ziel einer Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene bisher noch nicht erreicht ist und nicht mit einer schnellen Umsetzung dieser Forderung zu rechnen ist.

1) Eigene Darstellung.

2) Vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen (2012), S. 238 ff.



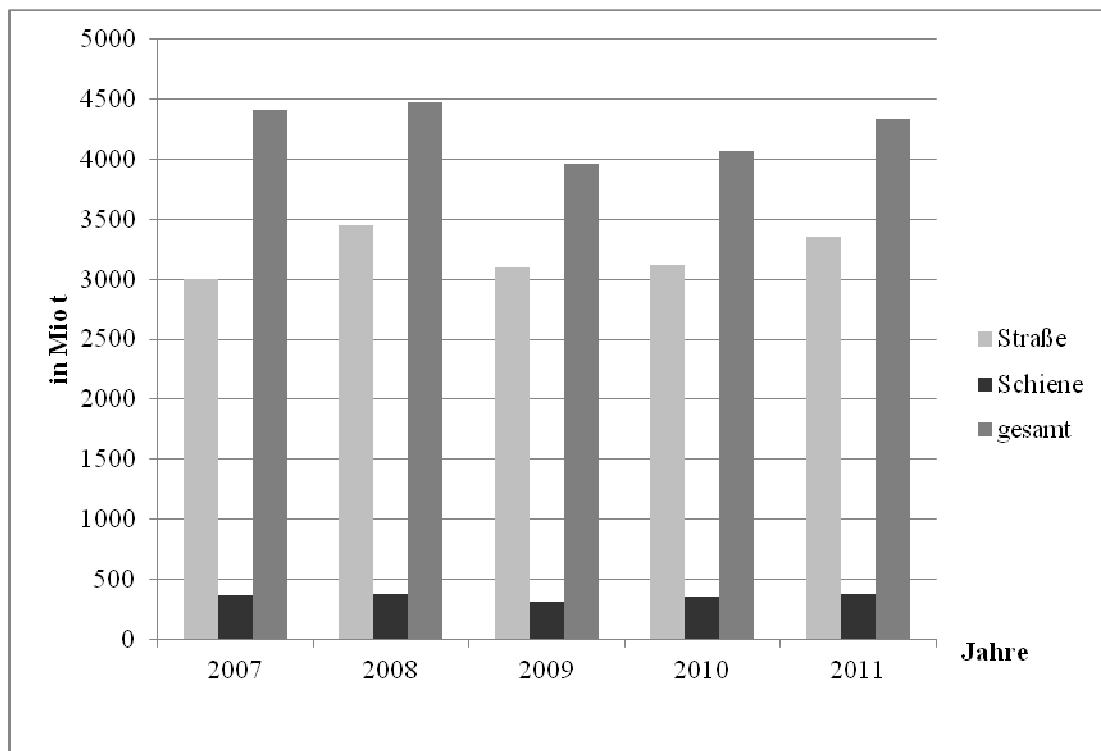


Abbildung 7: Güterverkehr in Deutschland in den Jahren 2007 bis 2011<sup>1</sup>

Für die Zukunft wird ein stetig steigendes Güterverkehrsaufkommen prognostiziert, welches auch impliziert, dass der Straßengüterverkehr im Vergleich zum Schienengüterverkehr seine dominante Stellung behalten wird.<sup>2</sup> Hierbei ist anzumerken, dass prognostiziert wird, dass das Wachstum der Gütertransportleistung des Straßengüterverkehrs im Vergleich zur Gütertransportleistung des Schienengüterverkehrs deutlich höher ausfallen wird.<sup>3</sup>

Aktuell existieren in Deutschland über 51.000 Dienstleister, die den Gütertransport per LKW durchführen.<sup>4</sup> Mehr als die Hälfte dieser Unternehmen weist lediglich eine Unternehmensgröße von bis zu 5 Beschäftigten auf.<sup>5</sup>

Im Vergleich dazu ist aufzuführen, dass aufgrund der schwierigeren und kostenintensiveren Gründung eines Eisenbahnverkehrsunternehmens auf dem Markt deutlich weniger Eisenbahnverkehrsunternehmen existieren. Aktuell existieren in Deutschland 405 öffentliche und 105 nichtöffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen.<sup>6</sup> Darüber hinaus gibt es z.Zt. 18 Eisenbahnverkehrsunternehmen, die den Zugang zum deutschen Eisenbahnnetz beim Eisenbahn-Bundesamt beantragt haben.<sup>7</sup>

Im Bereich des deutschen Eisenbahngüterverkehrs ist das Unternehmen DB Schenker Rail, welches ein Tochterunternehmen der Deutschen Bahn AG darstellt, mit einem Marktanteil von etwa 74,9 %

1) Eigene Darstellung, vgl. Abbildung 6, zugrundeliegende Daten: Vgl. Statistisches Bundesamt (2009) S. 1, Statistisches Bundesamt (2010), S. 1, Statistisches Bundesamt (2011), S. 1.

2) Vgl. IFEU (2011), S. 45.

3) Vgl. IFEU (2011), S. 47.

4) Vgl. Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (2011b), S. 1.

5) Vgl. Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (2011b), S. 1.

6) Vgl. Eisenbahn-Bundesamt (2012a), S. 1 f. sowie Eisenbahn-Bundesamt (2012b), S. 1 ff.

7) Vgl. Eisenbahn-Bundesamt (2012c), S. 1.

als Marktführer zu bezeichnen.<sup>1</sup> Dieser hohe Marktanteil verdeutlicht die dominierende Stellung der DB Schenker Rail auf bundesweiter Ebene.

### 3.8.2 Akzeptanz der Online-Frachtenbörse durch die Nutzer

Als entscheidend für den Geschäftserfolg der Online-Frachtenbörse, welche auf den Schienengüterverkehr spezialisiert ist, aber darüber hinaus auch den Gütertransport per Kombinierten Verkehr anbietet, stellt sich die Akzeptanz der Online-Frachtenbörse durch deren potenzielle Nutzer dar. Sofern das Geschäftskonzept keine Akzeptanz erhält, ist davon auszugehen, dass die thematisierte Online-Frachtenbörse sich nicht auf dem Markt etablieren wird.

Grundsätzlich ist zunächst festzuhalten, dass das Geschäftsmodell einer Online-Frachtenbörse durchaus Akzeptanz bei potenziellen Nutzern erlangt hat. Die gesteigerte Transparenz hinsichtlich möglicher Geschäftsabschlüsse und die Vermeidung von Leerfahrten tragen somit zum Geschäftserfolg der Nutzer der Online-Frachtenbörse bei.

Zunächst ist aufzuführen, dass der Akzeptanz der thematisierten Online-Frachtenbörse vor allem die Akzeptanz des Schienengüterverkehrs zugrundeliegt. Sofern dieser nicht als mögliches Güterverkehrsmittel in Erwägung gezogen wird, ist die Nutzung der Online-Frachtenbörse, welche die Vermittlung von Gütertransportdienstleistungen per Schiene oder auch per Kombinierten Verkehr anbietet, nicht zu erwarten. Umweltaspekte, welche im Kontext der Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene aufgeführt werden, könnten die Nutzer möglicherweise zu einem Umdenken bewegen. Jedoch ist zu vermuten, dass zufriedene Nutzer des Straßengüterverkehrs und der entsprechenden Online-Frachtenbörsen für den Straßengüterverkehr nur unter bestimmten Voraussetzungen einen Wechsel des Transportmittels und der zugehörigen Online-Frachtenbörse vollziehen dürften. Wirtschaftliche Aspekte dürften in diesem Zusammenhang die bedeutendere Rolle spielen. Sofern der Gütertransport per Schiene im Vergleich zum Güterverkehr per Straße mit deutlichen Kostenvorteilen verbunden ist, ist eine Verlagerung von Gütertransporten zugunsten des Schienengüterverkehrs als eher unwahrscheinlich zu betrachten.

### 3.8.3 Sprachbarrieren

Aufgrund der angenommenen länderübergreifenden Geschäftstätigkeit der Online-Frachtenbörse, die auf den Güterverkehr der Schiene spezialisiert ist und – ergänzend – auch den Kombinierten Verkehr anbietet, werden zwischen Nutzern unterschiedlicher Sprachen Verträge geschlossen und Geschäftsbeziehungen aufgebaut. Englisch ist z.Zt. die meist verbreitete und genutzte Sprache im Internet<sup>2</sup>, jedoch handelt es sich bei der Majorität der Nutzer der betrachteten Online-Frachtenbörse nicht um Englisch-Muttersprachler. Somit ist festzuhalten, dass eventuell existierende Sprachbarrieren für die Geschäftstätigkeit der thematisierten Online-Frachtenbörse Hindernisse darstellen könnten. Es ist aufzuführen, dass etwa 90% aller Internetnutzer in der EU aufgrund von auftretenden Sprachbarrieren die Nutzung einer Internetseite in ihrer Muttersprache bevorzugen.<sup>3</sup> Weiterhin hat bisher lediglich nur fast jeder fünfte Nutzer des Internets einen Artikel unter Verwendung einer

---

1) Vgl. Deutsche Bahn AG (2011), S. 17.

2) Vgl. o.V. (2011), S. 1.

3) Vgl. o.V. (2011), S. 1.

fremden Sprache gekauft.<sup>1</sup> Dies sind Indikatoren dafür, dass mögliche Sprachbarrieren auch die Geschäftstätigkeit der Online-Frachtenbörse mit Schwerpunkt auf dem Schienengüterverkehr beeinträchtigen könnten. Es werden zahlreiche Projekte von der EU initiiert und gefördert, die zukünftig zur Reduktion oder auch Beseitigung dieser Problematik führen sollen.<sup>2</sup> Jedoch ist es fraglich, ob diese auch im Business-to-Business-Sektor Anwendung finden und Akzeptanz erlangen werden.

Die Online-Frachtenbörsen [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) und [www.timocom.de](http://www.timocom.de) ermöglichen dem Nutzer entweder die Auswahl des Landes oder die der Sprache, wobei in beiden Fällen eine Vielzahl von Sprachen zur Verfügung gestellt wird.<sup>3</sup> Eine drohende Problematik aufgrund von Sprachbarrieren kann verhindert werden, indem der Betreiber der Online-Frachtenbörse gewährleistet, dass den Nutzern seiner Homepage ein Wechsel der Oberflächensprache ermöglicht wird. Somit kann die richtige und sichere Verwendung der Online-Frachtenbörse auch für Akteure gewährleistet werden, deren Fremdsprachenkenntnisse für einen Vertragsabschluss als begrenzt bezeichnet werden können.

### 3.8.4 Datensicherheit

Die Betreiber der Online-Frachtenbörse werden mit der Problematik der Datensicherheit konfrontiert. Nicht nur die sichere Eingabe personen- oder unternehmensbezogener Daten, sondern auch die Sicherstellung, dass diese Daten nicht von dritter Seite verwendet werden können, stellt eine Grundvoraussetzung für das Vertrauensverhältnis zwischen dem Betreiber und den Nutzern der Online-Frachtenbörse dar. Da die Branche der Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr nicht existiert, wird wiederum exemplarisch die Branche der Online-Frachtenbörsen, welche auf den Straßengüterverkehr spezialisiert sind, herangezogen. Hierbei handelt es sich insbesondere um die Online-Frachtenbörsen [www.timocom.de](http://www.timocom.de) und [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de). Während die Angaben, die auf [www.timocom.de](http://www.timocom.de) zur Datensicherheit gemacht werden, als allgemein bezeichnet werden können, werden auf [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) konkret Angaben über Sicherheitssysteme und ISO-Normen, die Verwendung finden, gemacht.<sup>4</sup> Das Thema Datensicherheit spielt bei beiden Anbietern eine große Rolle, wobei die konkretere Darstellung der Bestrebungen hinsichtlich der Datensicherheit den Nutzer eher in die Lage versetzt, die Datensicherheit auch auf seine eigenen Ansprüche hin zu bewerten. Es ist anzumerken, dass eine erhöhte Transparenz bzgl. der gewährleisteten Datensicherheit beim Nutzer zur Bildung eines Vertrauensverhältnisses beitragen könnte. Hilfsmittel, um diese Transparenz zu erreichen, stellen Zertifizierungen für Internetseiten dar.<sup>5</sup>

---

1) Vgl. o.V. (2011), S. 1.

2) Zum Beispiel fördert die EU das Projekt „Itranslate4“ mit 2 Mio. Euro. Bei „Itranslate4“ handelt es sich um eine Art Übersetzungsseite im Internet, die es kostenlos ermöglicht, in über 50 Sprachen Übersetzungen vorzunehmen und direkt Übersetzungsvorschläge miteinander zu vergleichen. Vgl. o.V. (2011), S. 1.

3) Vgl. Teleroute Deutschland GmbH (2012a), S. 1; Timocom Soft- und Hardware GmbH (2012a), S. 1.

4) Vgl. Teleroute Deutschland GmbH (2012d), S. 1; Timocom Soft- und Hardware GmbH (2012c), S. 1.

5) Zertifizierungen werden von verschiedenen Anbietern offeriert, z.B. auch vom TÜV Süd. Die Auswahl eines bekannten und renommierten Anbieters dürfte in diesem Zusammenhang förderlich auf die Vertrauensbildung wirken.

### 3.8.5 Sicherheit bezüglich der Geschäftsabwicklung

Nicht nur die Sicherheit der Daten ist von entscheidender Bedeutung bei der Betrachtung und Beurteilung von Online-Frachtenbörsen, sondern auch die Sicherheit darüber, dass die Geschäftspartner, mit denen Verträge geschlossen werden, geprüft sind, spielt eine entscheidende Rolle. In der Vergangenheit wurden Diebstähle verübt, bei denen Waren gestohlen wurden, deren Gütertransport auf Online-Frachtenbörsen vermittelt wurde.<sup>1</sup> Der Aspekt der sicheren Geschäftsabwicklung stellt sich somit für die Nutzer als von entscheidender Bedeutung dar, was durch die Präsenz dieses Themas auf den jeweiligen Homepages der Betreiber verdeutlicht wird.

Die Betreiber wenden unterschiedliche Methoden an, um den Nutzern Transparenz in Bezug auf den möglichen Geschäftspartner zu bieten. Die Gegebenheit, dass sich sowohl bei [www.timocom.de](http://www.timocom.de) als auch bei [www.teleroute.de](http://www.teleroute.de) keine Nutzer anmelden können, deren Unternehmen seit weniger als sechs Monaten besteht, ist als niedrigste Sicherheitsstufe beider Anbieter zu bezeichnen.<sup>2</sup> Die Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr sollte ihren aktuellen und potenziellen Nutzern ein transparentes und detailliertes System anbieten, um Sicherheit zu gewährleisten und Vertrauen zu wecken. Hierbei könnte auch die zusätzliche Einführung eines Bewertungssystems, bei dem die Geschäftspartner sich gegenseitig bewerten können, zur Vertrauensbildung beitragen.

### 3.8.6 Green IT

Der Aspekt von Green IT spielt für immer mehr Unternehmen eine immer größer werdende Rolle. In der Fachliteratur existieren verschiedene Definitionen für Green IT. Im Folgenden wird die Definition des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie verwandt. Diese lautet: „Green-IT, bezeichnet den Einsatz [von] Informations- und Kommunikationstechnologien und deren Anwendung, die unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklus im Vergleich zu bisherigen Lösungen zu einer deutlichen Entlastung der Umwelt führt.“<sup>3</sup> Green IT wird von einer steigenden Anzahl von Unternehmen ernst genommen und wird von ihnen vor allem mit den Schlagworten Nachhaltigkeit und Energieersparnis in Verbindung gebracht.<sup>4</sup>

Die Einführung von Green-IT-Maßnahmen in einem Unternehmen kann neben der Umwelt- und Ressourcenschonung weitere Vorteile mit sich bringen. Kostenersparnisse aufgrund von Energieeinsparungen sind realisierbar und Marketingvorteile, die auf dem „grünen“ Image des Unternehmens beruhen, sind denkbar.

Es existiert zum jetzigen Zeitpunkt keinerlei Fachliteratur, welche Auskunft über die Green-IT-Bestrebungen von Online-Frachtenbörsen liefert. Weiterhin war es nicht möglich, solche Bestrebungen trotz intensiver Internet-Recherche zu ermitteln. Somit wird davon ausgegangen, dass Online-Frachtenbörsen bisher keinerlei Green-IT-Bestrebungen nachgehen.

Für die Online-Frachtenbörse, welche auf den Straßen- und Schienengüterverkehr spezialisiert ist, bietet sich die Chance, auf diesen Aspekt einzugehen. Da diese Art der Frachtenbörse noch nicht

---

1) Vgl. DVZ (2011), S. 1.

2) Vgl. Teleroute Deutschland GmbH (2012e), S. 1; Timocom Soft- und Hardware GmbH (2012d), S. 1.

3) Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2012), S. 1.

4) Vgl. Devoteam (2012), S. 5.

existiert, ist es nicht erforderlich, die evtl. vorhandene Hardware zu ersetzen oder bestimmte Prozesse umzustrukturieren. Bei der Anschaffung und Umsetzung den Aspekt der Green IT zu berücksichtigen, vermag sich in diesem Fall unkomplizierter darzustellen als bei Unternehmen, die bereits existieren. Es gibt bereits Möglichkeiten, das Unternehmen bzgl. der Green-IT-Bestrebungen und -Umsetzung zertifizieren zu lassen.<sup>1</sup> Dies ist eine Möglichkeit, die Transparenz und Glaubwürdigkeit in Bezug auf die Green-IT-Aktivitäten des Unternehmens den Nutzern gegenüber zu steigern.

### 3.8.7 Green Logistics

Im Zuge des sich seit einigen Jahren abzeichnenden Trends zu Green Logistics wird überprüft, ob und inwiefern die Branche der Online-Frachtenbörsen Green Logistics anwendet und inwiefern die Online-Frachtenbörsenbranche für den Straßen- und Schienenverkehr damit vereinbar ist. Unter Green Logistics werden Logistik-Aktivitäten verstanden, bei denen Umweltgesichtspunkte im Vordergrund stehen.<sup>2</sup>

Die Online-Frachtenbörse [www.timocom.de](http://www.timocom.de) bietet z.B. eine Art Green-Logistics-Siegel an, welches von den Nutzern der Online-Frachtenbörse heruntergeladen und auf deren Homepage platziert werden kann. Dieses Siegel soll darauf hinweisen, dass durch die Nutzung von [www.timocom.de](http://www.timocom.de) Leerfahrten vermieden werden und somit auch von den Unternehmen zur Umweltschonung beigetragen wird. Weitere Green-Logistics-Bestrebungen der Online-Frachtenbörsen konnten nicht beobachtet werden. Aus diesem Grunde erfolgt eine Erweiterung der Betrachtung auf die Green Logistics-Aktivitäten der Branchen für den LKW- und Eisenbahngüterverkehr.

Grundsätzlich ist aufzuführen, dass der LKW-Güterverkehr in Bezug auf die Schadstoff- insbesondere die CO<sub>2</sub>-Emissionen z.Zt. die ungünstigste Umweltbilanz aufweist.<sup>3</sup> In diesem Kontext ist hinzuzufügen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen je Transportleistungseinheit (tkm) von LKW etwa 3- bis 4-mal so hoch sind wie die von Eisenbahnen.<sup>4</sup> Aus diesem Grund gibt es Bestrebungen der Bundesregierung, den Anteil des Eisenbahngüterverkehrs am gesamten Güterverkehr zu steigern und somit eine Verlagerung von der Straße auf die Schiene zu erreichen.

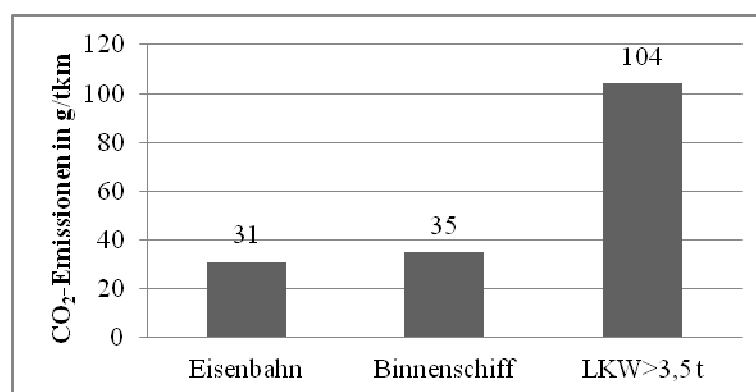


Abbildung 8: Kohlenstoffdioxidemissionen des Güterverkehrs in Deutschland<sup>5</sup>

- 1) Der TÜV Rheinland bietet beispielsweise eine solche Zertifizierung an.
- 2) Vgl. Scott/Lundgren/Thompson (2011), S. 92.
- 3) Vgl. Umweltbundesamt (2009), S. 65.
- 4) Vgl. Abbildung 8.
- 5) Eigene Darstellung, zugrundeliegende Daten: vgl. Umweltbundesamt (2010), S. 12.

Es ist jedoch aufzuführen, dass unterschiedliche Berechnungsgrundlagen, wie z.B. der zugrunde gelegte Kraftstoffverbrauch, bei der Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der LKW zu stark differierenden Ergebnissen führen können. Die Entwicklung von LKW mit einem geringeren Kraftstoffverbrauch und die Einführung der EURO-VI-Norm für ab dem Jahr 2013 zugelassene LKW könnten auf in Zukunft sinkende CO<sub>2</sub>-Emissionen der LKW deuten. In diesem Zusammenhang ist aufzuführen, dass die Anschaffung eines LKW, welcher einer schadstoffärmeren Kategorie zugeordnet werden kann, zu Kostenvorteilen im Bereich der Kraftfahrzeugsteuer und der zu entrichtenden Maut führt.

Die folgende Tabelle fasst die aufgeführten Kriterien und die entsprechenden Ergebnisse zusammen. Es wird deutlich, dass Aspekte, wie z.B. die Sicherheit der Geschäftsabwicklung und die Akzeptanz durch die Nutzer, wesentlich für den Erfolg der thematisierten Online-Frachtenbörse sind. Aspekte, wie eventuell auftretende Sprachbarrieren und Datensicherheit, sind in diesem Kontext als weniger relevant zu beurteilen, sollten aber dennoch nicht außer Acht gelassen werden.

<b>Beurteilungskriterium</b>	<b>Beurteilung der Relevanz</b>
aktuelle Lage	hoch
Akzeptanz durch Nutzer	hoch
Sprachbarrieren	gering
Datensicherheit	gering
Sicherheit bezüglich der Geschäftsabwicklung	hoch
Green IT	gering
Green Logistics	hoch

**Tabelle 7: Zusammenfassender Überblick über Relevanz der Aspekte in Bezug auf die Öffentlichkeit<sup>1</sup>**

---

1) Eigene Darstellung.

## 4 Strategietypenwahl für Online-Frachtenbörsen für den Straßen- und Schienengüterverkehr

### 4.1 Generische Strategietypen nach PORTER

Nach der Durchführung der Branchenanalyse für Online-Frachtenbörsen für den LKW- und Schienengüterverkehr und der Ermittlung der möglichen Beschaffenheit dieser Branche wird es als sinnvoll erachtet, mögliche Wettbewerbsstrategien zu identifizieren, die für die thematisierte Art von Online-Frachtenbörsen Erfolg versprechend sein könnten. In diesem Zusammenhang wird auf die von PORTER entwickelten drei generischen Wettbewerbsstrategietypen, welche er Kostenführerschaft, Differenzierung und Konzentration nennt<sup>1</sup>, eingegangen. Nach einem Überblick über diese generischen Strategietypen erfolgen eine Beurteilung und anschließende Strategieempfehlung für die diesem Projektbericht zugrundeliegende Art von Online-Frachtenbörse.

		Wettbewerbsvorteile	
		Kosten	Differenzierung
Wettbewerbsfeld	weit	<b>1. umfassende Kostenführerschaft</b>	<b>2. Differenzierung</b>
	eng	<b>3A. Schwerpunkt auf den Kosten</b>	<b>3B. Schwerpunkt auf der Differenzierung</b>

Abbildung 9: Drei generische Strategien<sup>2</sup>

Die Wettbewerbsstrategie der Kostenführerschaft führt auf, dass Unternehmen, welche im Wettbewerb zu anderen Unternehmen einer Branche stehen, aufgrund der verfolgten Strategie der Kostenführerschaft in eine günstige Position gelangen könnten.<sup>3</sup> Die Strategie der Kostenführerschaft sagt jedoch nicht aus, dass neben den möglichst gering gehaltenen Kosten auch Bereiche wie Qualität oder Service eingeschränkt werden sollten.<sup>4</sup> Die Stärke dieser Strategie liegt darin, dass durch ihre Anwendung das Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten in der gleichen Branche erlangen könnte.<sup>5</sup> Grundsätzlich sollte das Unternehmen einen hohen Marktanteil aufweisen, um den gewünschten Kostenvorsprung den Konkurrenten gegenüber erreichen zu können.<sup>6</sup>

Ein in der Branche möglichst einzigartiges Produkt anzubieten, stellt das Ziel der Differenzierungsstrategie dar, was wiederum nicht bedeutet, dass andere Aspekte, wie z.B. die Kosten, außer Acht gelassen werden.<sup>7</sup> Unternehmen, welche die Differenzierungsstrategie verfolgen, können aufgrund

1) Vgl. Porter (2003a), S. 11 ff.

2) Vgl. Porter (2003a), S. 12.

3) Vgl. Porter (2003a), S. 13.

4) Vgl. Porter (2003a), S. 13.

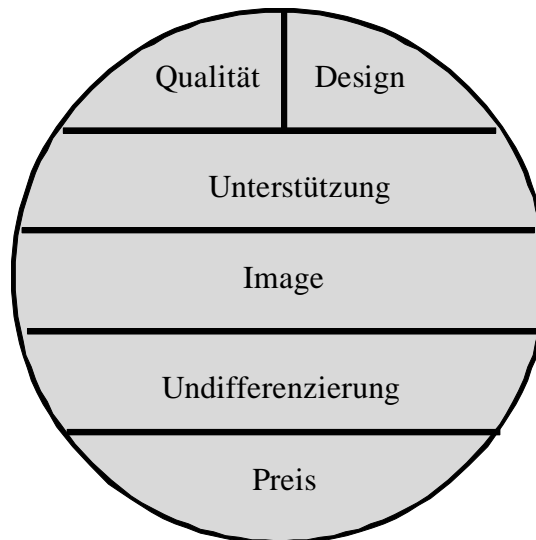
5) Vgl. Porter (2003a), S. 13.

6) Vgl. Porter (2003a), S. 13.

7) Vgl. Porter (2003a), S. 14.

der Einzigartigkeit des von ihnen angebotenen Produkts oftmals eher auf Kundenloyalität zählen als Unternehmen, welche andere Strategien verfolgen.<sup>1</sup>

Grundsätzlich sind sechs Arten einer möglichen Differenzierungsstrategie zu benennen<sup>2</sup>, welche im Folgenden kurz aufgeführt und erläutert werden.



**Abbildung 10: Eine Organisation kann ihr Angebot auf sechs Arten differenzieren<sup>3</sup>**

Zunächst gibt es die Möglichkeit, die Strategie der Preisdifferenzierung zu verfolgen, welche die Unterbietung eines existierenden Preises impliziert.<sup>4</sup> Weiterhin ist es denkbar, eine Image-Strategie zu verfolgen oder eine Strategie, die sich auf das Angebot einer ausgedehnten und sich von der der Mitbewerber abhebenden Kundenunterstützung konzentriert.<sup>5</sup> Darüber hinaus existieren noch die Qualitäts- und die Design-Differenzierungsstrategie. Während die Qualitätsstrategie die Qualitätsführerschaft für ein Produkt anstrebt, soll die Design-Differenzierungsstrategie zu einer Unterscheidung des Produkts vor allem in optischen Aspekten führen.<sup>6</sup> Die letzte aufgeführte Strategie in diesem Zusammenhang ist die Undifferenzierungsstrategie, welche die Verfolgung keiner konkreten Strategie impliziert.<sup>7</sup>

Die Wettbewerbsstrategie der Konzentration bezieht sich auf eine mögliche Konzentration des Unternehmens auf bestimmte Bereiche, welche die geographische Konzentration auf einen abgegrenzten Markt oder auch die Konzentration auf bestimmte Abnehmer darstellen kann.<sup>8</sup> PORTER geht davon aus, dass ein Unternehmen, welches die Strategie der Konzentration verfolgt, seine Ziele eher

1) Vgl. Porter (2003a), S. 14.

2) Vgl. Mintzberg (2003), S. 120 ff.

3) Vgl. Mintzberg (2003), S. 120.

4) Vgl. Mintzberg (2003), S. 120 f.

5) Vgl. Mintzberg (2003), S. 120 f.

6) Vgl. Mintzberg (2003), S. 120 f.

7) Vgl. Mintzberg (2003), S. 120 f.

8) Vgl. Porter (2003a), S. 15.



erreichen kann als ein Unternehmen, dessen Angebot breiter gefächert ist.<sup>1</sup> Kombiniert wird diese Nischenstrategie mit der Strategie der Kostenführerschaft oder der Differenzierungsstrategie.

## **4.2 Strategieempfehlung für eine Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr**

PORTER ist der Meinung, dass Unternehmen sich für eine Strategie entscheiden sollten und dass sie sich in einer schlechten Wettbewerbsposition befinden, sofern ihnen dies nicht gelingt.<sup>2</sup> Er führt auf, dass die Rentabilität derer als niedrig einzustufen ist, denen eine eindeutige Strategiewahl nicht möglich ist und die ggf. den Versuch unternehmen, mehrere Strategien gleichzeitig zu verfolgen.<sup>3</sup> In diesem Zusammenhang wurde der Ausdruck „stuck in the middle“<sup>4</sup> bekannt, der diese Situation beschreibt. Dies mag sich für traditionelle Unternehmen als richtig erweisen, jedoch ist die Frage zu klären, ob PORTER'S Aussagen auch für die Art von Online-Frachtenbörsen, welche im Rahmen dieses Projektberichts betrachtet wird, zutreffen.

Zunächst ist festzuhalten, dass schon die Wertschöpfungskette der Internet-Unternehmen, welchen auch die thematisierte Online-Frachtenbörse zugeordnet wurde, sich grundsätzlich von der traditionellen Unternehmen unterscheidet.

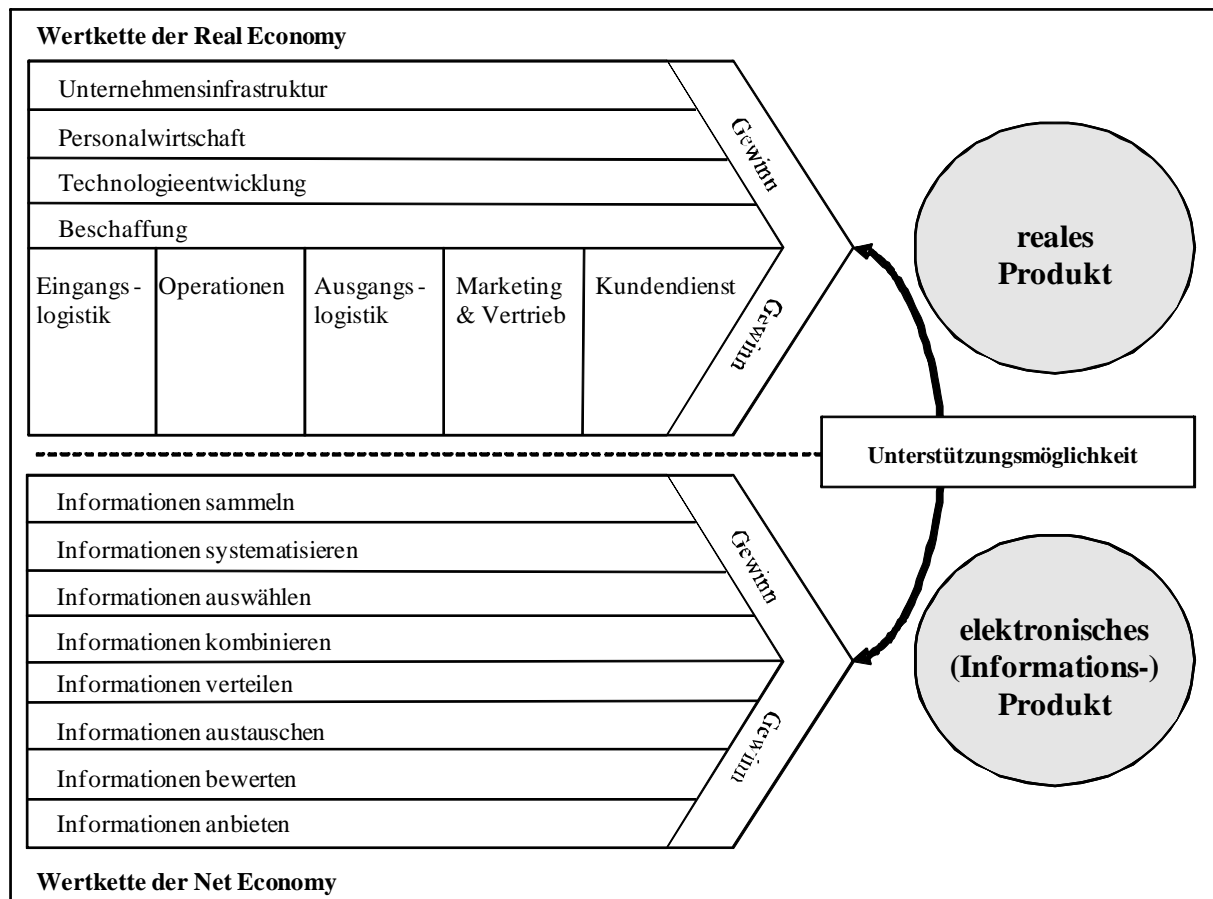
---

1) Vgl. Porter (2003a), S. 15.

2) Vgl. Porter (2003a), S. 16 f.

3) Vgl. Porter (2003a), S. 16 f.

4) Porter (2003a), S. 16.



**Abbildung 11: Die elektronische Wertschöpfungskette in der Net Economy<sup>1</sup>**

Die einzelnen Phasen der traditionellen Wertschöpfungskette verlieren für Internet-Unternehmen an Bedeutung. Unternehmen, deren Produkte auf Informationen basieren, sind mit einer neuen Art von Wertschöpfungskette konfrontiert.<sup>2</sup> Diese grundlegende Veränderung ist ein Indikator dafür, dass nicht nur die Wertschöpfungskette in diesem ökonomischen Bereich einem Wandel unterzogen ist, sondern auch die Beurteilung der Strategiewahl an die Net Economy angepasst werden sollte. Strategieempfehlungen, welche für traditionelle Unternehmen durchaus sinnvoll sein mögen, könnten sich für Internet-Unternehmen als falsche Wahl und folglich als hinderlich für den gewünschten Geschäftserfolg erweisen.

Die Strategieempfehlung der Autoren für die Online-Frachtenbörse für den LKW- und Schienengüterverkehr weicht von PORTER'S Empfehlung ab. Es wird die Verfolgung einer hybriden Strategie empfohlen, welche im weiteren Verlauf der Ausführungen konkret dargestellt wird. Sofern es Unternehmen gelingt, erfolgreich sowohl die Strategie der Differenzierung als auch die der Kostenführerschaft zu verfolgen, ist davon auszugehen, dass sie einen dauerhaften Wettbewerbsvorteil erlangen können.<sup>3</sup>

Zunächst ist die zuvor aufgeführte geringe Zahlungsbereitschaft potenzieller Nutzer für die von der thematisierten Online-Frachtenbörse erbrachte Dienstleistung zu nennen. Dies impliziert, dass die zukünftige Nutzung der thematisierten Online-Frachtenbörse stark von der Gebührenstruktur ab-

1) Kollmann (2011a), S. 40.

2) Vgl. Abbildung 10.

3) Vgl. Barney/Hesterly (2012), S. 174.

hängig sein wird. In dem Fall einer geringen Zahlungsbereitschaft der Nutzer Gebühren zu erheben, dürfte sich für die Etablierung der Online-Frachtenbörse als hinderlich herausstellen. Da andere Online-Frachtenbörsen Gebühren für die Nutzung erheben, könnte sich aus einem kostenlosen Angebot ein Wettbewerbsvorteil für die zu etablierende Art von Online-Frachtenbörse ergeben. Folglich scheint eine Tendenz zur Strategie der Kostenführerschaft denkbar und empfehlenswert zu sein.

Weiterhin wurde aus den vorangegangenen Ausführungen ersichtlich, dass es sich bei dem angebotenen Informationsgut um ein differenziertes Produkt handelt, welches in der dargestellten Form noch nicht existiert. Auch die Verfolgung einer Differenzierungsstrategie scheint in diesem Falle denkbar und sinnvoll zu sein.

Die Tatsache, dass die diesem Projektbericht zugrundeliegende Online-Frachtenbörse, welche auf den Straßen- und Schienengütertransport spezialisiert ist, vor allem für den Bereich des Verkehrskorridors 24 konzipiert wird, legt grundsätzlich auch die mögliche Empfehlung einer Nischenstrategie nahe.

Es wird jedoch keine der dargestellten Strategien als alleinige Strategiewahl empfohlen. Die Umsetzung einer hybriden Strategie wird als sinnvollste Lösung für die betrachtete Online-Frachtenbörse erachtet. Die empfohlene hybride Strategie stellt eine Art Kombination aus PORTER'S generischen Strategietypen dar, wobei im vorliegenden Fall die Verfolgung einer simultanen hybriden Strategie als effektivste Variante der Strategieverfolgung erachtet wird. Bei der simultanen hybriden Strategie sollen Differenzierungs- und Kostenvorteile gleichzeitig verfolgt werden<sup>1</sup>, wobei auch die Konzentrationsstrategie im vorliegenden Fall von Bedeutung ist, da die erfolgreiche Implementierung vor allem für den Bereich des Verkehrskorridors 24 gewünscht ist. Die simultane Verfolgung der Strategien der Differenzierung und der Kostenführerschaft kann durchaus vereinbar sein, sofern es Unternehmen gelingt, die sich aus der simultanen Verfolgung der Strategien ergebenden Widersprüche zu meistern.<sup>2</sup> Es wird letztendlich empfohlen, die Einnahmen des Unternehmens aus Werbung zu generieren, um somit auch eine kostenfreie Nutzung gewährleisten zu können.

---

1) Vgl. Welge/Al-Laham (2008), S. 538.

2) Vgl. Barney/Hesterly (2012), S. 175.

## 5 Bewertung der analysierten Branche und Ausblick

Die vorangegangenen Ausführungen haben die mögliche Branchenstruktur der Online-Frachtenbörsenbranche für den Straßen- und Schienengüterverkehr und die zu empfehlende Strategie aufgezeigt. Es ist jedoch zu bemerken, dass dies lediglich eine mögliche Variante der Branchenstruktur darstellt, welche schon bei minimalen Veränderungen der betrachteten Aspekte und getroffenen Annahmen zu einer anderen Branchenstruktur und anderen Empfehlungen führen könnte.

Es hat sich gezeigt, dass der wirtschaftliche Erfolg der thematisierten Art von Online-Frachtenbörsen vor allem von den Entwicklungen der Branchen des LKW- sowie des Eisenbahngüterverkehrs abhängig ist, aber auch von den bereits existierenden Online-Frachtenbörsen für den LKW-Güterverkehr beeinflusst wird.

Die Tatsache, dass ein Prototyp einer Online-Frachtenbörse im Rahmen des Projektes CODE24 entwickelt wurde<sup>1</sup> und dementsprechend vertrauenswürdige Partner hinter dem Projekt stehen, könnte die Etablierung der thematisierten Art von Online-Frachtenbörse erleichtern und bedeutende Markteintrittsbarrieren – wie z.B. das Kriterium der fehlenden physischen Identität – verringern oder sogar beseitigen.

Für die Online-Frachtenbörse, welche auf den Eisenbahn- und LKW-Güterverkehr spezialisiert ist, ist festzustellen, dass die Politik zwar in erster Linie nur indirekt auf die Branche wirkt, aber dennoch sehr bedeutend und ausschlaggebend für den Geschäftserfolg der Online-Frachtenbörse sein dürfte. Da der Geschäftserfolg sich nur einstellen kann, wenn die Branche des Schienengüterverkehrs an Akzeptanz gewinnt und weiterhin gefördert wird, scheint letztendlich die Politik, die hierfür wichtige Impulse beisteuern kann, die entscheidenden Voraussetzungen für den Erfolg der thematisierten Art von Online-Frachtenbörse schaffen zu können.

Das Argument, dass es sich bei dem Schienengüterverkehr um die umweltfreundlichere Möglichkeit, einen Gütertransport zu vollziehen, handele, verliert bei genauerer Betrachtung der Entwicklungen im Straßengüterverkehr an Bedeutung. Aufgrund der Tatsache, dass alle ab 2013 produzierten LKW die EURO-Norm VI erfüllen müssen, ist damit zu rechnen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen, welche durch LKW verursacht werden, in Zukunft weiter sinken werden. Durch die Variabilität der Mautgebühren im Hinblick auf verschiedene Schadstoffkategorien könnten Logistikdienstleister darüber hinaus zur Anschaffung umweltfreundlicherer Fahrzeuge animiert werden.

Fraglich ist, ob die Maßnahmen zur Förderung des Eisenbahngüterverkehrs z.Zt. ausreichend und effektiv genug sind, um eine deutliche Verlagerung von der Straße auf die Schiene zu forcieren. In diesem Kontext ist zu erwähnen, dass einige aktuelle Entwicklungen und Bestrebungen der Bundesregierung sich negativ auf die Etablierung des Schienengüterverkehrs auswirken könnten.

In dem Umweltgutachten 2012, welches vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) erstellt wurde, wird neben der Verlagerung auf die Schiene eine weitere mögliche Option zur Erreichung der Klimaziele genannt. Hierbei handelt es sich um die Idee, die rechte Spur der Autobahnen mit Oberleitungen zu versehen und daraufhin den LKW zu ermöglichen, mit Strom betrieben zu werden.<sup>2</sup> Das Konzept, Fahrzeuge über Oberleitungen mit Strom zu versorgen und auf diese Art und

---

1) Vgl. Föhring/Kuhlmann/Zelewski (2012).

2) Vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen (2012), S. 238 ff.

Weise anzutreiben, wird in Städten wie Solingen, Genf und Luzern im Personennahverkehr umgesetzt. Eine Teststrecke zur Erprobung dieser Idee im Bereich des LKW-Güterverkehrs existiert bereits. Ob und inwiefern diese Idee auf den Autobahnen umgesetzt wird, erweist sich als fraglich; auch stellt dies sicherlich keine kurz- oder mittelfristige Lösung der Umweltproblematik dar, zumal der dafür benötigte Strom zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht klimaneutral erzeugt wird.

Eine weitere und durchaus realisierbare Idee in diesem Kontext stellt die Einführung der Lang-LKW dar. Die Einführung der Gigaliner – wie die Lang-LKW auch genannt werden – könnte sich als problematisch für die steigende Akzeptanz des Eisenbahngüterverkehrs und die erfolgreiche Etablierung der Online-Frachtenbörse für den Straßen- und Schienengüterverkehr darstellen. Im Januar 2012 startete ein Feldversuch in Deutschland, bei dem in einem Zeitraum von fünf Jahren bis zu 500 Lang-LKW durch sieben Bundesländer, welche sich für den Test ausgesprochen haben<sup>1</sup>, fahren dürfen. Es handelt sich hierbei um LKW, welche länger sein dürfen als normale LKW. Während normale LKW eine Länge von bis zu 18,75 m haben dürfen und ein Maximalgewicht von 40 t, dürfen Lang-LKW 44 t wiegen und bis zu 25,25 m lang sein.<sup>2</sup> Zwar handelt es sich zunächst um einen Feldversuch, jedoch ist es bei einem erfolgreichen Ergebnis dieses Feldversuchs sicherlich denkbar, die Lang-LKW auf bundesweiter Ebene zuzulassen. Dies könnte negative Auswirkungen auf den Schienengüterverkehr haben. Durch die Nutzung der Lang-LKW könnte die Attraktivität der Straße gegenüber der Attraktivität der Schiene gesteigert werden und dies könnte zu einer rückläufigen Verlagerung von der Schiene auf die Straße führen.<sup>3</sup> Es wäre in diesem Fall nicht nur mit Nachteilen für den reinen Schienengüterverkehr, sondern auch mit negativen Folgen für den Kombinierten Verkehr zu rechnen.<sup>4</sup>

Solche Bestrebungen, welche zur Steigerung der Attraktivität des LKW-Güterverkehrs führen, könnten sich in Zukunft negativ auf das Ziel der Verlagerung von der Straße auf die Schiene auswirken. Eine mögliche bundesweite Einführung der Lang-LKW stellt zum jetzigen Zeitpunkt sicherlich die größte Gefahr für den Ausbau des Verkehrsträgers Schiene dar und somit auch die größte Gefahr für den Geschäftserfolg der diesem Projektbericht zugrunde liegenden Art von Online-Frachtenbörse. Grundsätzlich ist aufgrund der vorangegangenen Ausführungen davon auszugehen, dass die Online-Frachtenbörse, welche auf den Schienengüterverkehr spezialisiert ist und darüber hinaus auch die Möglichkeit des Gütertransportes per Kombinierten Verkehr (insbesondere unter Einbeziehung des Straßengüterverkehrs) offeriert, für die vorgesehene Verwendung im Bereich des Verkehrskorridors 24 durchaus Chancen hat, sich auf dem Markt zu etablieren, aber es sicherlich für sie schwierig wird, hohe Marktanteile zu gewinnen.

---

1) Diese Bundesländer sind: Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Sachsen, Thüringen, Hessen, Bayern.

2) Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012c), S. 1.

3) Vgl. K+P Transport Consultants (2011), S. 3 f.

4) Vgl. K+P Transport Consultants (2011), S. 3 f.

## 6 Literaturverzeichnis

### **Autostrade (2012)**

Autostrade: The toll. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.autostrade.it/en/il-pedaggio/come-si-calcola.html?initPosAra=4\\_1](http://www.autostrade.it/en/il-pedaggio/come-si-calcola.html?initPosAra=4_1)“, o.S. (S. 1 gemäß eigener Paginierung), Zugriff am 29.06.2012.

### **Barney/Hesterly (2012)**

Barney, J.B., Hesterly, W.S.: Strategic Management and Competitive Advantage – Concepts. Fourth Edition, Pearson Education 2012.

### **Bierwirth/Schneider/Kopfer (2002)**

Bierwirth, C., Schneider, S., Kopfer, H.: Elektronische Transportmärkte: Aufgaben, Entwicklungsstand und Gestaltungsoptionen. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 44 (2002), Nr. 4, S. 335-344.

### **Bruns/Zelewski/Klumpp (2010)**

Bruns, A.S., Zelewski, S., Klumpp, M.: Trends in der Güterverkehrslogistik – eine Expertenbefragung unter besonderer Berücksichtigung von Schienengüterverkehren. CODE24-Projektbericht Nr. 1. Projektberichte des Instituts für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen. Eigenverlag 2010.

### **Bundesamt für Güterverkehr (2006)**

Bundesamt für Güterverkehr: Marktbeobachtung Güterverkehr – Internetgestützte Frachtvermittlung. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.bwvl.de/sixcms/media.php/2492/BAG\\_Sonderber\\_Frachtenboersen.pdf](http://www.bwvl.de/sixcms/media.php/2492/BAG_Sonderber_Frachtenboersen.pdf)“, Zugriff am 27.06.2012.

### **Bundesamt für Güterverkehr (2011)**

Bundesamt für Güterverkehr: Marktbeobachtung Güterverkehr: Bericht Herbst 2011. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.bag.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Marktbeobachtung/Herbst\\_und\\_Jahresberichte/Marktb\\_2011\\_Herbst.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bag.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Marktbeobachtung/Herbst_und_Jahresberichte/Marktb_2011_Herbst.pdf?__blob=publicationFile)“, Zugriff am 22.06.2012.

### **Bundesamt für Güterverkehr (2012)**

Bundesamt für Güterverkehr: Marktbeobachtung Güterverkehr: Jahresbericht 2011. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.bag.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Marktbeobachtung/Herbst\\_und\\_Jahresberichte/Markt\\_2011\\_Jahresber.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bag.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Marktbeobachtung/Herbst_und_Jahresberichte/Markt_2011_Jahresber.pdf?__blob=publicationFile)“, Zugriff am 25.06.2012.

### **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2009)**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Die LKW-Maut. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.bmu.de/verkehr/gueterverkehr/lkw-maut/doc/4379.php>“, Zugriff am 29.06.2012.

### **Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2010)**

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Der kombinierte Verkehr: Umweltschonend, verkehrssicher, wirtschaftlich – Für Deutschland und Europa. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/55278/publicationFile/27146/broschuere-kombinierter-verkehr.pdf>“, Zugriff am 30.06.2012.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012a)**

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Lkw-Maut – Inkrafttreten des neuen Bundesfernstraßenmautgesetzes (BFStrMG) zum 19. Juli 2011. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/UI/lkw-maut-inkrafttreten-neues-bundesfernstrassenmautgesetz.html>“, Zugriff am 25.06. 2012.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012b)**

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Ramsauer gibt grünes Licht für Lkw-Maut auf Bundesstraßen. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2012/025-ramsauer-maut.html>“, Zugriff am 25.06.2012.

**Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012c)**

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Feldversuch Lang-LKW. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/StB-LA/feldversuch-lang-lkw.html>“, Zugriff am 29.06.2012.

**Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2012)**

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Was genau ist eigentlich Green-IT? Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.green-it-wegweiser.de/Green-IT/Navigation/Basisinfos/was-ist-green-it.html>“, Zugriff am 29.06.2012.

**Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (2011a)**

Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V.: Der gewerbliche Güterkraftverkehr – eine Branche in Zahlen. Online-Publikation im Internet unter der URL: <http://www.lsv-ev.de/wp-content/uploads/2011/09/EU-Maut-in-Europa-Dezember-2011.pdf>, Zugriff am 29.06. 2012.

**Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V. (2011b)**

Bundesverband Güterkraftverkehr Logistik und Entsorgung e.V.: Der gewerbliche Güterkraftverkehr – eine Branche in Zahlen. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.bgl-ev.de/web/daten/index.htm>“, Zugriff am 25.06.2012.

**Busch (2005)**

Busch, S.: Pionier-Vorteile am Beispiel der Internet-Ökonomie: Eine empirische Untersuchung von Mechanismen des frühen Markteintrittszeitpunkts. Kölner Wissenschaftsverlag 2005.

**Deutsche Bahn AG (2011)**

Deutsche Bahn AG: Wettbewerbsbericht 2011. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.deutschebahn.com/file/2187402/data/wettbewerbsbericht\\_\\_2011.pdf](http://www.deutschebahn.com/file/2187402/data/wettbewerbsbericht__2011.pdf)“, Zugriff am 01.07.2012.

**Devoteam (2012)**

Devoteam: Devoteam Green IT Survey – Which technologies for sustainable development? Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.devoteam.com/images/stories/DVT\\_GreenIT\\_2012\\_UK\\_120412.pdf](http://www.devoteam.com/images/stories/DVT_GreenIT_2012_UK_120412.pdf)“, Zugriff am 29.06.2012.

**Dholakia et al. (2001)**

Dholakia, N., Dholakia, R.R., Zwick, D., Laub, M.: Electronic Commerce und die Transformation des Marketing. In: Fritz, W. (Hrsg.): Internet-Marketing. 2. Aufl., Schäffer-Poeschel Verlag 2001, S. 61-96.

**Downes/Mui (1998)**

Downes, L., Mui, C.: Unleashing the Killer App: Digital Strategies for Market Dominance. Harvard Business School Press 1998.

**DVZ (2011)**

DVZ: Mehr Diebstähle über Frachtenbörsen. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV\\_DB=ZECO&DOKV\\_NO=DVZmr087hec-Ladungsklau-549979-new&DOKV\\_HS=0&PP=1](http://www.wiso-net.de/webcgi?START=A60&DOKV_DB=ZECO&DOKV_NO=DVZmr087hec-Ladungsklau-549979-new&DOKV_HS=0&PP=1)“, Zugriff am 30.06.2012.

**Eisenbahn-Bundesamt (2012a)**

Eisenbahn-Bundesamt (2012a): Eisenbahnverkehrsunternehmen in der BRD. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.eba.bund.de/cln\\_031/nn\\_202596/DE/Infothek/Eisenbahnunternehmen/EVU/evu\\_\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.eba.bund.de/cln_031/nn_202596/DE/Infothek/Eisenbahnunternehmen/EVU/evu__node.html?__nnn=true)“, Zugriff am 01.07.2012.

**Eisenbahn-Bundesamt (2012b)**

Eisenbahn-Bundesamt (2012b): Nichtöffentliche Eisenbahnverkehrsunternehmen und Fahrzeughalter (§ 31 AEG). Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.eba.bund.de/cln\\_031/nn\\_202596/DE/Infothek/Eisenbahnunternehmen/EVU/evu\\_\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.eba.bund.de/cln_031/nn_202596/DE/Infothek/Eisenbahnunternehmen/EVU/evu__node.html?__nnn=true)“, Zugriff am 01.07.2012.

**Eisenbahn-Bundesamt (2012c)**

Eisenbahn-Bundesamt (2012c): Ausländische Eisenbahnverkehrsunternehmen. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.eba.bund.de/cln\\_031/nn\\_202596/DE/Infothek/Eisenbahnunternehmen/EVU/evu\\_\\_node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.eba.bund.de/cln_031/nn_202596/DE/Infothek/Eisenbahnunternehmen/EVU/evu__node.html?__nnn=true)“, Zugriff am 01.07.2012.

**Fässler (2002)**

Fässler, L.: Rechtliche Rahmenbedingungen im E-Commerce. In: Schögel, M., Tomczak, T., Belz, C. (Hrsg): Roadm@p to E-Business – Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen. Thexis Verlag 2002, S. 190-208.

**Föhring/Kuhlmann/Zelewski (2012)**

Föhring, R.; Kuhlmann, A.S.; Zelewski, S.: Vorstellung des finalen Softwareprototyps einer Online-Frachtenbörse. CODE24-Projektbericht Nr. 7. Projektberichte des Instituts für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen. Eigenverlag 2012.

**Fritz (2004)**

Fritz, W.: Internet-Marketing und Electronic Commerce: Grundlagen – Rahmenbedingungen – Instrumente. Mit Praxisbeispielen. 3. Aufl., Gabler Verlag 2004.

**IFEU (2011)**

IFEU: Aktualisierung „Daten- und Rechenmodell: Energieverbrauch und Schadstoffemissionen des motorisierten Verkehrs in Deutschland 1960-2030“ (TREMOMOD, Version 5.2) für die Emissionsberichterstattung 2012 (Berichtsperiode 1990-2010) Version 5.01 Endbericht. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.ifeu.de/verkehrundumwelt/pdf/IFEU%282012%29\\_TREMOMOD\\_Endbericht\\_FKZ%20363%2001%20370\\_120301.pdf](http://www.ifeu.de/verkehrundumwelt/pdf/IFEU%282012%29_TREMOMOD_Endbericht_FKZ%20363%2001%20370_120301.pdf)“, Zugriff am 29.06.2012.



**K+P Transport Consultants (2011)**

K+P Transport Consultants: Studie zu Auswirkungen von Gigaliner auf den Kombinierten Verkehr und den Einzelwagen-Schienengüterverkehr. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/n/de/publikationen/Megatrucks\\_Kurz-fassung.pdf](http://isi.fraunhofer.de/isi-media/docs/n/de/publikationen/Megatrucks_Kurz-fassung.pdf)“, Zugriff am 30.06.2012.

**Kollmann (2011a)**

Kollmann, T.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy. 4. Aufl., Gabler Verlag 2011.

**Kollmann (2011b)**

Kollmann, T.: E-Entrepreneurship: Grundlagen der Unternehmensgründung in der Net Economy. 4. Aufl., Gabler Verlag 2011.

**Meffert (2000)**

Meffert, H.: Neue Herausforderungen für das Marketing durch interaktive elektronische Medien – auf dem Weg zur Internet-Ökonomie. Reihe BWL aktuell. Nr. 6, Institut für Wirtschaftswissenschaften der Universität Klagenfurt 2000, Eigenverlag.

**Merkel/Kromer (2002)**

Merkel, H., Kromer, S.: Virtuelle Frachtenbörsen – Top oder Flop? In: Jahrbuch der Logistik 2002. Handelsblatt Fachverlag, S. 82-87.

**Meyer/Specht (2002)**

Meyer, A., Specht, M.: Pioniervorteile für Anbieter von Informationsgütern im Electronic Commerce. In: Schögel, M., Tomczak, T., Belz, C. (Hrsg): Roadm@p to E-Business – Wie Unternehmen das Internet erfolgreich nutzen. Thexis Verlag 2002, S. 244-268.

**Milligan (2000)**

Milligan, B.: Rail industry discovers the Internet. In: Purchasing, Vol. 129, Heft 3, S. 139-142.

**Mintzberg (2003)**

Mintzberg, H.: The strategy process. 4. international ed. Pearson, Prentice Hall 2003.

**Nieschlag/Dichtl/Hörschgen (2002)**

Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H.: Marketing. 19. Aufl., Duncker und Humboldt 2002.

**o.V. (2011)**

o.V.: Digital Agenda: more than half EU Internet surfers use foreign language when online. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/556>“, Zugriff am 29.06.2012.

**o.V. (2012a)**

o.V.: CODE24-Corridor 24 Development Rotterdam-Genoa INTERREG IV B NWE Project. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.code24.wiwi.uni-due.de/file-admin/fileupload/PROJEKT-CODE24/Broschueren/CODE24-Summary.pdf>“, Zugriff am 30.06.2012.

**o.V. (2012b)**

o.V.: Eurovignette. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<https://www.eurovignettes.eu/portal/de/welcome>“, Zugriff am 29.06.2012.

**o.V. (2012c)**

o.V.: Eurovignette-Tarife in Euro. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<https://www.eurovignettes.eu/portal/de/tariffs/tariffs?reset=true>“, Zugriff am 29.06.2012.

**Pfohl (2010)**

Pfohl, H.-C.: Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 8. Aufl., Springer Verlag 2010.

**Porter (2001)**

Porter, M.E.: Strategy and the Internet. In: Harvard Business Review, March 2001, S. 62-78.

**Porter (2003a)**

Porter, M.E.: Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance. New ed., Free Press 2003.

**Porter (2003b)**

Porter, M.E.: The Competitive Strategy, Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New ed., Free Press 2003.

**Quelch/Klein (1996)**

Quelch, J.A., Klein, L.R.: The Internet and International Marketing. In: Sloan Management Review, Vol. 37, Spring, S. 60-75.

**Sachverständigenrat für Umweltfragen (2012)**

Sachverständigenrat für Umweltfragen: Umweltgutachten 2012: Verantwortung in einer begrenzten Welt. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01\\_Umweltgutachten/2012\\_06\\_04\\_Umweltgutachten\\_HD.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2012_06_04_Umweltgutachten_HD.pdf?__blob=publicationFile)“, Zugriff am 25.06.2012.

**Sänger (2004)**

Sänger, F.: Elektronische Transportmärkte: Untersuchungen zur Optimierung des Straßengütertransports. Deutscher Universitäts-Verlag/GWV Fachverlage GmbH 2004.

**Schweizerische Eidgenossenschaft (2010)**

Schweizerische Eidgenossenschaft: Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.admin.ch/ch/d/sr/7/740.1.de.pdf>“, Zugriff am 24.06.2012.

**Schweizerische Eidgenossenschaft (2012a)**

Schweizerische Eidgenossenschaft: Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.admin.ch/ch/d/sr/7/740.1.de.pdf>“, Zugriff am 30.06.2012.

**Schweizerische Eidgenossenschaft (2012b)**

Schweizerische Eidgenossenschaft: Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.ezv.admin.ch/zollinfo\\_firmen/steuern\\_abgaben/00379/index.html](http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/steuern_abgaben/00379/index.html)“, Zugriff am 25.06.2012.

**Scott/Lundgren/Thompson (2011)**

Scott, C., Lundgren, H., Thompson, P.: Guide to Supply Chain Management. Springer Verlag 2011.

**Shapiro/Varian (1999)**

Shapiro, C., Varian, H. L.: Information Rules: A strategic guide to network economy. Harvard Business School Press 1999.

**Statistisches Bundesamt (2009)**

Statistisches Bundesamt: Anstieg des Güterverkehrs auch im Jahr 2008. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/ Pressemitteilungen/2009/01/PD09\\_015\\_46.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2009/01/PD09_015_46.html)“, Zugriff am 24.06.2012.

**Statistisches Bundesamt (2010)**

Statistisches Bundesamt: Güterverkehr 2009: Starker Rückgang des Transportaufkommens um 11,2%. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2010/01/PD10\\_030\\_46.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2010/01/PD10_030_46.html)“, Zugriff am 24.06.2012.

**Statistisches Bundesamt (2011)**

Statistisches Bundesamt: Güterverkehr 2010: Anstieg des Transportaufkommens um 3,1%. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/ Pressemitteilungen/2011/01/PD11\\_034\\_46.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2011/01/PD11_034_46.html)“, Zugriff am 24.06.2012.

**Teleroute Deutschland GmbH (2012a)**

Teleroute Deutschland GmbH: Teleroute Frachtbörse – Die beste Wahl für Ihr Unternehmen. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.teleroute.de/de/de/WarumTelerote/page.aspx/1925>“, Zugriff am 30.06.2012.

**Teleroute Deutschland GmbH (2012b)**

Teleroute Deutschland GmbH: Leistungsstarker Frachttransport mit Teleroute Pro. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.teleroute.de/de/de/ProdukteServices/Frachtenb-c3-b6rse/Teleroute-PRO/Preis/page.aspx/1892>“, Zugriff am 30.06.2012.

**Teleroute Deutschland GmbH (2012c)**

Teleroute Deutschland GmbH.: Besondere Bedingungen für Teleroute Pro. Online-Publikation im Internet unter der URL: „[http://www.teleroute.de/01/MyDocuments/T\\_C\\_Teleroute PRO\\_DE.pdf](http://www.teleroute.de/01/MyDocuments/T_C_Teleroute PRO_DE.pdf)“, Zugriff am 30.06.2012.

**Teleroute Deutschland GmbH (2012d)**

Teleroute Deutschland GmbH.: IT-Sicherheit. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.teleroute.de/de/de/Sicherer-Marktplatz/IT-Sicherheit/page.aspx/6146>“, Zugriff am 29.06.2012.

**Teleroute Deutschland GmbH (2012e)**

Teleroute Deutschland GmbH.: IT-Sicherheit. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.teleroute.de/de/de/Produkte-Services/Identitat-des-Kunden/Verifizierung/Merkmale/page.aspx/6164>“, Zugriff am 29.06.2012.

**TimoCom Soft- und Hardware GmbH (2012a)**

TimoCom Soft- und Hardware GmbH: Timocom – Transport mit Zukunft. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.timocom.com/sec/900100/index.cfm/DYN/umenuaction,503111356210004/>“, Zugriff am 30.06.2012.

**TimoCom Soft- und Hardware GmbH (2012b)**

TimoCom Soft- und Hardware GmbH: Einfach überzeugend – Die Flatrate für clevere Disponenten. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.timocom.de/sec/900100/index.cfm/DYN/umenuaction,807281142377489/>“, Zugriff am 30.06.2012.

**TimoCom Soft- und Hardware GmbH (2012c)**

TimoCom Soft- und Hardware GmbH: Einfach überzeugend – Die technische Sicherheit. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.timocom.de/sec/900100/index.cfm/DYN/umenuaction,1002181233344869/>“, Zugriff am 30.06.2012.

**TimoCom Soft- und Hardware GmbH (2012d)**

TimoCom Soft- und Hardware GmbH: Einfach überzeugend – Die technische Sicherheit. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.timocom.de/sec/900100/index.cfm/DYN/umenuaction,1002181232522767/>“, Zugriff am 29.06.2012.

**Umweltbundesamt (2009)**

Umweltbundesamt: Strategie für einen nachhaltigen Güterverkehr. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3857.pdf>“, Zugriff am 29.06.2012.

**Umweltbundesamt (2010)**

Umweltbundesamt: CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung im Verkehr in Deutschland: Mögliche Maßnahmen und ihre Minderungspotenziale – Ein Sachstandsbericht des Umweltbundesamtes. Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdfl/3773.pdf>“, Zugriff am 26.06.2012.

**UVEK (2012)**

UVEK: Online-Publikation im Internet unter der URL: „<http://www.uvek.admin.ch/dokumentation/00474/00492/index.html?lang=de&msg-id=43795>“, Zugriff am 30.06.2012.

**Vahrenkamp (2007)**

Vahrenkamp, R.: Logistik: Management und Strategien. 6. Aufl., Oldenbourg Verlag 2007.

**Vahrenkamp (2011)**

Vahrenkamp, R.: Die logistische Revolution: Der Aufstieg der Logistik in der Massenkonsumentengesellschaft. Campus Verlag 2011.

**Welge/Al-Laham (2008)**

Welge, M.K., Al-Laham, A.: Strategisches Management: Grundlagen – Prozess – Implementierung. 5. Aufl., Gabler Verlag 2008.

**Wirtz (2001)**

Wirtz, B.W.: Electronic Business. 2. Aufl., Gabler Verlag 2001.



**Autoren:**

**B.Sc. Serpil Fidan**

E-Mail: [y\\_serpil@web.de](mailto:y_serpil@web.de)

**Dipl.-Kff. Adina Silvia Kuhlmann**

E-Mail: [silvia.kuhlmann@pim.uni-due.de](mailto:silvia.kuhlmann@pim.uni-due.de)

**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](http://www.pim.wiwi.uni-due.de)

Website (CODE24): [www.code-24.eu](http://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 potentieller 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.
- Nr. 7 Föhring, R.; Kuhlmann, A.S.; Zelewski, S.: Vorstellung des finalen Softwareprototyps einer Online-Frachtenbörse. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2012.
- Nr. 8 Fidan, S.; Kuhlmann, A.S.: Branchenanalyse für die Vermittlung von Gütertransportdienstleistungen mithilfe von Online-Frachtenbörsen im Bereich des europäischen Verkehrskorridors 24. Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen. Essen 2013.