

Georg Hauger / Monika Wanjek

Logistische, betriebliche und administrative Prozessabstimmung als Enabler für die Implementierung von Rückfallebenen an multimodalen Güterverkehrsknoten

101: Complexity in Business: Insights and Solutions

Abstract

Seamless transportation is a strategic objective and key factor in state of the art cargo transport at multimodal nodes. Future smart hubs will be able to improve effectivity and efficiency of the overall traffic system on a macroscopic level. Furthermore they will ensure a resource-orientated use of existing and planned cargo handling areas as well as the resilience of the traffic system against disruptions bearing in mind the best adjustment of the different logistic processes.

Keywords:

Seamless Transport, Prozessabstimmung, Rückfallebene, multimodale Güterverkehrsknoten, Resilienz

Ausgangslage

Der Güterverkehr steht aufgrund eines steigenden Transportaufkommens vor immer größer werdenden Herausforderungen. Makroökonomische Entwicklungen im globalen Kontext wie beispielsweise die Reindustrialisierung, Regionalisierung der Herstellung gewisser Produkte u.v.m. forcieren die Verschiebung des Gütertransportes von den beiden herkömmlichen Verkehrsträgern Straße und Schiene auf den nachweisbar sichersten und saubersten Verkehrsmodus Wasserstraße, der eine vielversprechende Option für den modernen Güterverkehr darstellt. Im internationalen Vergleich sind die österreichischen Häfen gut aufgestellt, jedoch bremsen fehlende politische Strategien bzw. Investitionen den Ausbau der Wasserstraße. Budgetrestriktionen sowie die nicht durchgehend gegebene Abladetiefe von 2,5m auf dem TEN-Korridor VII (Donaukorridor) erschweren zusätzlich die Verlagerung des Gütertransportes auf den alternativen Verkehrsträger. Weiters können sich Verzögerungen im Transportprozess aufgrund infrastrukturell limitierter Gegebenheiten (z.B. Brücken, Schleusen, Kraftwerke etc.) sowie technischer, rechtlicher und organisatorischer Barrieren

ergeben. Unzureichende Kapazitäten im Hinterland bzw. eine niedrige Auslastung der Bahnverbindungen erschweren eine Abstimmung zwischen Ankunft und Verarbeitung von Ladungen, was wiederum zu einer Verzögerung von Umschlagprozessen an multimodalen Knoten führt. Das strategische Ziel der Seamless-Transportation ist ein Schlüsselfaktor im modernen Gütertransport und soll einen reibungslosen/nahtlosen bzw. integrierten Transport ermöglichen.

Raumbezug

An bestehenden multimodalen Knoten sind aufgrund des Standortumfeldes limitierende Faktoren wie beispielsweise umliegende Wohngebiete gegeben. Gleisanschlüsse zur An- und Warenlieferung, die direkt durch bzw. an Wohngebieten vorbei führen, bergen großes Konfliktpotenzial. Eine entsprechende Standort- und Regionalpolitik sollte ausreichende Flächen für multimodale Knoten zur Verfügung stellen. Dadurch können Erweiterungen ermöglicht und Konflikte mit anderen Nutzungen (z.B. mit Wohngebieten) vermieden oder gemildert werden. Die Leistungsfähigkeit und Gestaltung der möglichen Knoten-Zu- und Abfahrten sowie die Verkehrsorganisation des nicht über den multimodalen Knoten laufenden bzw. zugeordneten Güterverkehrs müssen mit entsprechenden Maßnahmen geregelt werden. Ein sensibler Umgang seitens der Politik in Bezug auf die Eingliederung des Straßennetzes in das Gesamtverkehrssystem und die den Verkehrsablauf beeinflussenden rechtlichen Restriktionen (z.B. im Umgang mit Nachtfahrverboten für Lastfahrzeuge) sind erforderlich. Die Entwicklung von geeigneten Modellen, wie beispielsweise Nachbarschaftsbeiräte oder Dialog-Anrainerforen, können das Verständnis von nachteiligen Auswirkungen von multimodalen Knoten konsens- und zielorientiert lösen und den Ausbau der Hinterlandanbindung sichern, um konkurrenzfähig zu bleiben.

Zielkonflikte

Logistische, betriebliche und administrative Prozessabstimmung als Enabler für die Implementierung von Rückfallebenen an multimodalen Güterverkehrsknoten stoßen allerdings zunächst auf große Hürden: An einem multimodalen Knoten versammeln sich aufgrund des politischen und lokalen Umfeldes viele unterschiedliche Akteursgruppen, die teilweise verschiedene Ziele verfolgen und wodurch Zielkonflikte hervorgerufen werden können. Beispielhaft werden diese im Folgenden aufgelistet. Während die Hafeneigentümer/ -betreiber eine strategische Positionierung des Hafens bei bestmöglicher Nutzung der Flächen für die Optimierung von Prozessabläufen anstreben, zielen Transport- und Logistikunternehmen sowie Verlader auf eine termingerechte Leistungserstellung unter der Voraussetzung reibungsloser Abläufe an einem multimodalen Knoten ab. Das Anbieten von zeiteffizienten alternativen Routen und die Auslastung der Kapazitäten spielen eine wesentliche Rolle. Infrastrukturbetreiber streben eine vermehrte Nutzung der Infrastruktur und eine Beteiligung am Informationsaustausch zur Beschleunigung und Vereinfachung der Supply Chain an. Es konnten insgesamt 27 Zielkonflikte als wesentlich identifiziert werden, wobei bei sechs der 27 Zielkonflikte nicht mit einer subsidiären Problemlösung zu rechnen ist (z.B. Marktversagen), wodurch ein Eingreifen

seitens der Politik in Form von Schaffung von Anreizen oder gesetzlichen Vorgaben zur Konfliktlösung erforderlich erscheint.

Als ein für die Organisation und Durchführung multimodaler Transporte bekanntes Problem kann der mangelnde bzw. fehlende Informationsaustausch zwischen Akteursgruppen aufgrund von Datenschutz und Konkurrenzdenken genannt werden. Selbst die Weitergabe unternehmensinterner logistikbezogener Daten wie etwa Transportmengen, transportierte Güterarten, mittlere Transportgeschwindigkeiten, geplante und tatsächliche Ankunfts- und Abfahrtszeiten sowie weitere für die Transportdurchführung relevante Daten sind für die einzelnen Unternehmen problematisch, da Rückschlüsse auf Unternehmensstrategien möglich sind. Der nur teilweise etablierte Informationsaustausch erschwert den reibungslosen Ablauf an multimodalen Knoten, der wiederum durch vorhandene Umschlagtechnologien, Witterungseinflüsse, Zeiträume des operativen Betriebs an multimodalen Knoten und den Leistungsangeboten der Transportunternehmen limitiert ist. Eine Sicherung des transparenten Kommunikations- und Informationsflusses, in Form einer Plattform zum Austausch für die Transportdurchführung relevanter Daten sowie Wasser- bzw. Wetterdaten, ist für das strategische Ziel der Seamless-Transportation essentiell.

Das Betriebsmodell von multimodalen Knoten hat nicht zwingend Auswirkungen auf die Prosperität von Hafenstandorten, jedoch hat eine starke Involvierung der Öffentlichen Hand einen positiven Einfluss auf diese. Hafeneigentümer/-betreiber erarbeiten im Eigenverantwortungsbereich dabei möglichst umfassende und effektive Lösungsansätze für Ersatz- und Ausbaumaßnahmen zur Attraktivitätssteigerung und Produktionsverbesserung des multimodalen Knotens.

Vergleiche

Die Vergleichbarkeit von Standorten in Bezug auf deren Ausstattung und deren Wettbewerbsfähigkeit erfolgt mittels Benchmarking. Benchmarks ermöglichen es, mit Hilfe von quantifizierbaren bzw. messbaren Indikatoren infrastrukturelle, suprastrukturelle, betrieblich-organisatorische, ökonomische und umweltbezogene Gegebenheiten von Standorten zu vergleichen. Infrastrukturelle Indikatoren beschreiben physikalische Eigenschaften bzw. Kapazitätsmöglichkeiten und unterstreichen aufgrund ihrer fundamentalen Bedeutung die Leistungsfähigkeit des Basisdesigns eines Standortes. Suprastrukturelle Indikatoren geben Auskünfte über die Kapazitäten und Leistungsfähigkeiten eines Standortes. Betrieblich-organisatorische Indikatoren liefern Informationen über Kennzahlen zur betrieblichen und organisatorischen Abwicklung von Dienstleistungen am Standort, sie sind sehr dynamisch und stehen in direkter Beziehung zu der verfügbaren Infrastruktur, Suprastruktur, Administration, zum Managing und zur betrieblichen Praxis. Ökonomische Indikatoren beschreiben die wirtschaftliche Aktivität, die an einem Standort getätigt wird, und sind für Regierungen und Behörden von großer Relevanz, um öffentliche Investitionen oder Finanzierungen von Standortprojekten zu rechtfertigen. Umweltbezogene Indikatoren tragen maßgeblich zu einer nachhaltigen Entwicklung und zum Monitoring Richtung „grüner“ Logistik bei.

Forschungsbedarf

Im Zuge der Sondierung „Smart Hubs 2.0“ konnte ein konkreter Forschungsbedarf identifiziert werden. Es zeigte sich, dass hinsichtlich der Entwicklung systematisierter Abläufe zur Steigerung des Güterverkehrs unter besonderer Berücksichtigung der Wasserstraße Donau Forschungsbedarf besteht. Dabei sind die Identifizierung wasserstraßenaffiner Gütersegmentgruppen sowie deren Analyse hinsichtlich ihrer Potenziale für die Stärkung der Wasserstraße von Bedeutung. Die Entwicklung eines standardisierten Optimierungsverfahrens für logistische Prozesse und standortgebundene Rahmenbedingungen multimodaler Knoten und Zuhilfenahme eines konkreten Bedarfsträgers konnte als sinnvoller Ausblick für zukünftige Forschungsarbeiten identifiziert werden.

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Ein effizientes und effektives Gesamtverkehrssystem erfordert zeitlich optimal abgestimmte Transporte und eine optimale Integration verschiedener Verkehrsträger, um Fehlanpassungen zwischen Ankunft und Verarbeitung von Ladungen bzw. unterschiedlichen logistischen Prozessen zu reduzieren. Eine Optimierung von Prozessabläufen kann durch eine technische und kapazitätsmäßige Adaptierung des multimodalen Knotens sowie durch die Bereitstellung ausreichender Verkehrsflächen und Pufferplätzen erfolgen, um Prozessabläufe optimal aufeinander abzustimmen und Wartezeiten zu vermeiden. Lösungsstrategien umfassen gesetzliche und raumplanerische Bestimmungen. Diese Sondierung baut sehr stark auf Zielkonflikten verschiedener einzelwirtschaftlicher AkteurInnengruppen auf, die aufgrund ihrer unterschiedlichen Zielvorstellungen und Interessen resultieren. Die Problematik der Wasserstraße ist auf die Vielzahl der am Transportweg beteiligten AkteurInnengruppen zurückzuführen. Diese reichen von diversen Unternehmen zu verschiedenen Nationalstaaten, deren Gesetze und politischen Zielsetzungen häufig sehr unterschiedlich sind, zu einzelwirtschaftlichen AkteurInnengruppen an multimodalen Knoten, die Value-Added-Services anbieten. Als Beispiel kann hier Ungarn angeführt werden. Ungarische Unternehmen haben oft ein starkes Interesse, ihre wasseraffinen Gütersegmente auf dem Transportweg der Wasserstraße durchzuführen. Der Staat hingegen unterstützt und forciert den Transportweg jedoch nicht, da er die entsprechende Infrastruktur nicht bereitstellt und der Europäischen Union fehlen die Kompetenzen, um einzugreifen. Die Entwicklung geeigneter Geschäfts- und Kooperationsmodelle für die Binnenschifffahrt könnte einerseits eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit für die Gewährleistung der durchgängigen Schifffahrt und Durchführung diverser Wartungsarbeiten sicherstellen und andererseits die Bereitstellung und Planung von Rückfallebenen bei gegebenen Störungen bzw. Ausfällen entlang eines Transportweges erleichtern. Eine Beteiligung seitens Transport- und Logistikunternehmen an multimodalen Knoten würde eine Steigerung der umgeschlagenen Gütermengen herbeiführen.

Literaturliste/Quellenverzeichnis:

International Transport Forum (2012): Integration for Seamless Transport – Diskussion Paper from Preston John, Leipzig.

Hauger, Georg (Hrsg.) / Wanjek, Monika et al. (2016): Optimierung multimodaler Knoten im Korridor VII (Donaukorridor). In: IVS-Schriften, Band 38.

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (o.J.): Infonetx – Gütermobilität, MdZ 3. Ausschreibung (2013).

<https://www2.ffg.at/verkehr/projekte.php?id=1172&lang=de&browse=programm>, (26.11.2015)

Die Erkenntnisse dieses Papers stammen aus dem vom bmvit geförderten und über die FFG abgewickelten Projekt „smarthubs 2.0“ unter der Gesamtleitung von Georg Hauger, TU Wien unter Beteiligung von nast consulting GmbH, der FH des bfi Wien sowie tina International.