

GIESSENER STUDIEN

zur Transportwirtschaft und Kommunikation • Band 16

herausgegeben von Prof. Dr. Gerd Aberle • Universität Gießen

Dr. Dirk Günther Trost

Vernetzung im Güterverkehr

Ökonomische Analyse von Zielen, Ansatzpunkten und Maßnahmen zur Implementierung integrierter Verkehrssysteme unter Berücksichtigung logistischer Ansprüche verschiedener Marktsegmente



Deutscher Verkehrs-Verlag • Hamburg

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS..... =	12
TABELLENVERZEICHNIS.....	14
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	15
I EINLEITUNG.....	19
II ENTWICKLUNGSTENDENZEN IM GÜTERVERKEHR UND VERKEHRSPOLITISCHE GESTALTUNGSMÖGLICHKEITEN.....	25
1. Darstellung und Analyse der Verkehrsentwicklung.....	25
2. Verkehrspolitische Lösungsansätze zur Bewältigung des Verkehrswachstums.....	30
2.1 Strategien zur Beeinflussung der Verkehrsnachfrage und verkehrssektorexterner Bestimmungsgründe.....	30
2.2 Strategien zur Ausweitung und Anpassung des infrastrukturellen Verkehrsangebots.....	33
2.3 Vernetzung als alternativer verkehrspolitischer Lösungsansatz.....	34
III KONZEPTIONELLER RAHMEN EINER VERNETZUNG VON VER- KEHRSMITTELN IM GÜTERVERKEHR VOR DEM HINTERGRUND LOGISTISCHER ANFORDERUNGEN.....	37
1. Grundlagen und konstitutive Merkmale einer Verkehrs- systemintegration.....	37
1.1 Definition und Abgrenzung der Vernetzung.....	37
1.2 Differenzierung in verschiedene Vernetzungsfelder und -ebenen.....	41
1.3 Ziele der Vernetzung von Verkehrsmitteln.....	46
1.4 Systematisierung und Analyse existierender Vernetzungsansätze.....	49
1.4.1 Verkehrspolitische Ansätze zur Vernetzung.....	50
1.4.2 Verkehrsmanagementprojekte und Ansätze zur Telematikim Verkehr.....	50

1.4.3	Integrationsansätze in der verkehrswissenschaftlichen und logistikorientierten Literatur.....	57
1.4.4	Würdigung der vorliegenden Vernetzungsansätze mit Blick auf Konzeption dieser Untersuchung.....	61
2.	Grundlagen der Logistik und logistischer Systeme.....	63
2.1	Logistik und Logistiksysteme.....	63
2.2	Logistische Teilsysteme und Systemgrenzen.....	66
3.	Kennzeichnung von Logistikunternehmen und logistischer Dienstleistungen.....	71
3.1	Logistikunternehmen.....	71
3.1.1	Arten von Logistikunternehmen.....	71
3.1.2	Stellung von Logistikunternehmen innerhalb der Logistikkette.....	75
3.2	Charakteristika logistischer Dienstleistungen und ihr Auswirkungen auf die Vernetzung.....	79
3.2.1	Charakteristika logistischer Dienstleistungen.....	79
3.2.2	Auswirkungen der Eigenschaften logistischer Leistungen auf die Vernetzung.....	84
4.	Charakterisierung von Logistikketten im Kontext der Vernetzung von Verkehrsmitteln.....	86
4.1	Leistungsprofile der Verkehrsträger und -mittel und Güteraffinitäten.....	87
4.1.1	Konzept der Verkehrswertigkeiten.....	87
4.1.2	Leistungsprofile unimodaler Transportalternativen....	91
4.1.3	Leistungsprofile multimodaler Transportalternativen.....	95
4.1.4	Güteraffinitäten und Anforderungen von Nachfragern nach Transportleistungen.....	98
4.1.5	Verkehrswertigkeiten und -affinitäten als bedingende und resultierende Faktoren der Verkehrsteilung.....	100
4.2	Quantitative Analysemethoden und Ergebnisse empirischer Untersuchungen zur Rangfolge von Nachfragerkriterien.....	102

4.2.1	Ergebnisse demoskopischer Untersuchungen zur Rangfolge von Nachfragerkriterien.....	103
4.2.2	Ergebnisse von Conjoint-Analysen.....	110
4.3	Marktpositionierung der Verkehrsmittel im Rahmen verschiedener Logistikkonzeptionen.....	118
4.3.1	Generelle Auswirkungen veränderter Beschaffungs- und Distributionsphilosophien auf die Logistikkette.....	118
4.3.2	Auswirkungen des Outsourcings logistischer Funktionen auf die Logistikkette.....	122
4.3.3	Auswirkungen des Just in time und ECR-Konzeptes auf die Logistikkette und die Wahl des Verkehrsmittels.....	124
IV	HANDLUNGSFELDER ZUR VERBESSERTEN VERNETZUNG VON VERKEHRSMITTELN IM GÜTERVERKEHR AUF DER MIKRO- UND META VERNETZUNGSEBENE.....	131
1.	Vernetzungsgerechte Gestaltung interorganisatorischer Beziehungsgefüge.....	131
1.1	Beurteilungsgrundlagen einer organisatorischen Vernetzung.....	132
1.2	Transaktionskostentheorie als Erklärungsansatz für die organisatorische Vernetzung.....	134
1.2.1	Grundlagen der Transaktionskostentheorie.....	134
1.2.2	Bestimmungsfaktoren von Transaktionskosten und Einflußgrößen auf das Transaktionskostenniveau.....	135
1.2.2.1	Verhaltensannahmen.....	136
1.2.2.2	Transaktionsdimensionen.....	136
1.2.3	Anwendung der Transaktionskostentheorie im Rahmen der organisatorischen Vernetzung.....	140
1.3	Grundriß interorganisatorischer Beziehungen.....	143
1.3.1	Arten und Ebenen interorganisatorischer Beziehungen.....	143

1.3.2	Voraussetzungen und Motive für die Bildung von Beziehungsgefügen.....	150
1.4	Analyse vertikaler interorganisatorischer Beziehungen zwischen Verladern und Logistikunternehmen im Hinblick auf eine organisatorische Vernetzung.....	153
1.4.1	Nachfrage nach Logistikdienstleistungen und Konsequenzen für die Wahl der Koordinations- form auf der Basis der Transaktionskostentheorie....	154
1.4.2	Produktionskosten und Qualitätsaspekte als Kriterien für die Wahl der Koordinationsform und für das Outsourcing von Logistikfunktionen auf vernetzte Logistikketten.....	160
1.4.2.1	Produktionskostenargumente.....	161
1.4.2.2	Qualitätsaspekte.....	163
1.5	Analyse horizontaler und vertikaler interorganisa- torischer Beziehungen innerhalb der Logistikkette im Hinblick auf eine organisatorische Vernetzung.....	167
1.5.1	Anforderungen an die organisatorische Gestaltung..	167
1.5.2	Transaktionskosteneffiziente Koordinations- formen für interorganisatorische Beziehungen innerhalb der Logistikkette.....	171
1.5.2.1	Transaktionskostentheoretische Grundüberlegungen.....	171
1.5.2.2	Hierarchien und Kooperationen als institutionelle Alternativen für vernetzte Logistikketten.....	174
1.5.2.3	Netzwerke als institutionelle Alternativen für vernetzte Logistikketten.....	181
1.5.3	Produktionskosten und Qualitätsaspekte als Kriterien für die Wahl der Koordinationsform	186
1.5.3.1	Produktionskostenargumente.....	186
1.5.3.2	Qualitätsaspekte.....	188

2.	Vernetzungsgerechte Gestaltung von Infrastruktur-	
	schnittstellen.....	189
2.1	Bedeutung von infrastrukturellen Verknüpfungspunkten für Logistikketten.....	189
2.2	Operationalisierung und Beurteilung verschiedener infrastruktureller Vernetzungsmöglichkeiten.....	193
2.2.1	Effizienzsteigerung der Umschlagvorgänge.....	193
2.2.1.1	Terminals des Kombinierten Verkehrs Straße/Schiene.....	193
2.2.1.2	Innovative Umschlagsysteme Schiene/ Straße.....	198
2.2.1.3	Terminals im Kombinierten Verkehr mit der Binnenschifffahrt.....	205
2.2.2	Einbeziehungsmöglichkeiten von Logistikzentren in integrierte Transport- und Logistikketten.....	207
2.2.2.1	Logistikzentren als Kernelemente integrierter Transport- und Logistikketten ...	207
2.2.2.2	Logistische Knoten zur koordinierten Sammlung und Verteilung von Gütern.....	217
3.	Informations- und Kommunikationssysteme zur effizienten	
	Vernetzung von Verkehrsmitteln	223
3.1	Informations- und Kommunikationsströme in der Logistikkette.....	223
3.2	Bedeutung von Informations- und Kommunikations- systemen für die Vernetzung.....	226
3.3	Vereinheitlichung informatorischer Schnittstellen durch EDI.....	230
3.4	Informations- und Kommunikationssysteme zur Unterstützung und Optimierung logistischer Prozesse in der Logistikkette.....	238
3.4.1	Übergreifende Flottenmanagementsysteme.....	238
3.4.2	Laderaum- und Transportbörsen.....	248

3.4.3	Sendungs- und Fahrzeugverfolgungssysteme.....	252
4.	Ansatzpunkte für eine betriebliche Vernetzung	260
4.1	Einordnung der betrieblichen Vernetzung und Abgrenzung zu untersuchender Vernetzungsmöglichkeiten	260
4.2	Analyse ausgewählter betrieblicher Vernetzungsmöglichkeiten.....	262
4.2.1	Produktionskonzept und Angebotsprofil im Kombinierten Verkehr Schiene/Straße.....	262
4.2.2	Produktionskonzept und Angebotsprofil im Kombinierten Verkehr Binnenschifffahrt.....	271
4.2.3	Produktionskonzept und Angebotsprofil für ein koordiniertes Sammeln und Verteilen von Gütern ...	275
4.2.3.1	Regionalorientierter Kombiniertes Verkehr.....	275
4.2.3.2	City-Logistik-Konzeptionen.....	283
V	GESTALTUNG DER RAHMENBEDINGUNGEN AUF DER MAKRO-VERNETZUNGSEBENE ZUR FLANKIERUNG DER VERNETZUNG.	289
1.	Möglichkeiten zur Flankierung der Vernetzung	289
2.	Diskussion möglicher verkehrspolitischer Ansatzpunkte zur Unterstützung vernetzter Verkehrsabläufe	293
2.1	Ordnungs- und preispolitische Maßnahmen zur Integrationsförderung.....	293
2.1.1	Ordnungspolitische Maßnahmen.....	293
2.1.2	Preispolitische Maßnahmen.....	296
2.2	Raumordnungs- und infrastrukturpolitische Maßnahmen zur Integrationsförderung.....	300
VI	POTENTIALE UND WIRKUNGEN DER VERNETZUNG VON VERKEHRSMITTELN AM BEISPIEL EINER UMFASSENDEN MODELLUNTERSUCHUNG.	307
1.	Auswahl, Abgrenzung und Beschreibung der Untersuchungsräume	307
1.1	Auswahlkriterien und Datengrundlage.....	307

1.2	Beschreibung der Untersuchungsräume.....	309
2.	Bildung und Erläuterung der Vernetzungsszenarien.....	310
3.	Zielgrößen und Methodik der Maßnahmenauswahl.....	312
3.1	Kybernetische Betrachtungsweise.....	312
3.2	Auswahl und Beschreibung der Vernetzungsmaßnahmen ...	318
4.	Diskussion der ausgewiesenen Ergebnisparametern der Einzelmaßnahmen.....	322
4.1	Einzelmaßnahmen und Ergebnisparameter.....	322
4.2	Analyse und Darstellung von Maßnahmen synergien und -konflikten.....	324
5.	Operationalisierung der Vernetzungsmaßnahmen und Abbildung der Vernetzungseffekte.....	325
5.1	Modelltheoretisches Vorgehen.....	325
5.2	Exemplarische Operationalisierung der Maßnahmen in den einzelnen Szenarien.....	328
5.2.1	Operationalisierung im Trendszenario.....	329
5.2.2	Operationalisierung im Konventionellszenario.....	330
5.2.3	Operationalisierung im Innovationsszenario.....	331
6.	Zusammenfassende Darstellung der Vernetzungsergebnisse ...	334
7.	Beurteilung der Möglichkeiten und Grenzen der Vernetzung gemäß der Modelluntersuchung.....	338
8.	Ergebnisse anderer Vernetzungsuntersuchungen.....	341
VII	ZUSAMMENFASSUNG.....	343
	LITERATURVERZEICHNIS.....	357