

Schriftenreihe Managementorientierte Betriebswirtschaft
– Konzepte, Strategien, Methoden –

Herausgeber: Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Lück

Thomas Wagner

City-Logistik als Teil der Supply-Chain

**Entwicklung einer Konzeption vor dem
Hintergrund infrastruktureller Veränderungen**

Verlag Wissenschaft & Praxis



City-Logistik als Teil der Supply-Chain

Schriftenreihe
Managementorientierte Betriebswirtschaft
– Konzepte, Strategien, Methoden –

Herausgeber:

Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Lück

Band 3

Thomas Wagner

City-Logistik als Teil der Supply-Chain

Entwicklung einer Konzeption vor dem
Hintergrund infrastruktureller Veränderungen

Verlag Wissenschaft & Praxis



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Wagner, Thomas :

City-Logistik als Teil der Supply-Chain : Entwicklung einer Konzeption vor dem Hintergrund infrastruktureller Veränderungen / Thomas Wagner.

– Sternenfels : Verl. Wiss. und Praxis, 2002

(Schriftenreihe Managementorientierte Betriebswirtschaft.

– Konzepte, Strategien, Methoden – ; Bd. 3)

Zugl.: Oestrich-Winkel, Europ. Business School, Diss., 2001

ISBN 3-89673-127-0

Herausgeber: Univ.-Professor Dr. Dr. h.c. Wolfgang Lück
Wirtschaftsprüfer und Steuerberater
Technische Universität München
Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
insb. Wirtschaftsprüfung und Interne Revision
– Treuhandseminar –
Arcisstraße 21, D-80333 München
Tel.: (089) 289-25801 Fax: (089) 289-25802

ISBN 3-89673-127-0

© Verlag Wissenschaft & Praxis
Dr. Brauner GmbH 2002
D-75447 Sternenfels, Nußbaumweg 6
Tel. 07045/930093 Fax 07045/930094

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

Abstract

Rapide Infrastrukturveränderungen bestimmen Anforderungen an Logistik-Distributionsysteme. Zu nennen sind Verkehrs- und Marktentwicklungen, daraus abgeleitete Branchenreaktionen und Auswirkungen auf Standorte dichtbesiedelter Stadtgebiete. Antrieb dieser Veränderungen sind zunehmende Informationsvernetzung und Informationsverbreitung mit Wirkung auf das Nachfrageverhalten der Kunden im Käufermarkt. Onlinekommunikation induziert uneinheitliche Kundenwünsche sowie Erwartungen, über die bestellten Güter möglichst umgehend verfügen zu können. Zur Realisierung dieser Nachfrage reagiert die Güterangebotsseite mit kurzen Produktlebenszyklen und kleinen Produktionslosgrößen. Es bilden sich Wettbewerbskräfte, die eine Differenzierung des Güterangebots im Käufermarkt durch eine kundenindividualisierte Logistik-Leistungserstellung bewirken. Die Unternehmen verschiedener Branchen auf der Güterangebotsseite streben eine verringerte Lagerhaltung an, um über eine marktnahe Produktspezifizierung unverkäufliche Lagerüberbestände zu vermeiden. Fehlende Lagerbestände nachgefragter Güter werden durch eine erhöhte Transportfrequenz verfügbar gemacht. Infolgedessen steigt die Lieferung kleinerer Transportmengen. Insbesondere in Städten führt der Wirtschaftsverkehr ohne besondere City-Logistik-Konzeptionen somit zur Überlastung der Verkehrswege.

Eine Lösung bietet die City-Logistik-Konzeption: Über eine im Güterzulauf auf die Stadträume angeordnete Lagerhierarchie wird durch eine zielgerichtete Gruppierung kleinerer Gütersendungseinheiten der Wirtschaftsverkehr reduziert. Die Idee besteht darin, die Güterdistribution nach Wirtschaftsfunktionen verschiedener Stadträume zu strukturieren. Dabei ist City-Logistik nicht isoliert als Funktion der Distributions-Logistik zu verstehen, sondern integriert innerhalb der Supply-Chain zu planen. Ausgangspunkt für die Planung sind die Bestandteile einer City-Logistik. Zu diesen gehören einerseits verschiedene Stadtzentren mit unterschiedlicher Branchen-, Güter- und Verkehrsinfrastruktur und verschiedene auf diese Stadtzentren anzuwendende Distributionsstrategien. Zum anderen gehören dazu öffentliche und private Kooperationspartner als Interessenten an einer City-Logistik sowie an geografische Gegebenheiten einer Stadt angepasste Transportkettenstrukturen.

Die vielschichtigen Interessen einer City-Logistik können in Form eines Public-Private-Partnership abgestimmt werden. Im Idealfall vollzieht sich der Abstimmungsprozess im Rahmen eines City-Managements. Dieses wird gleichermaßen von öffentlichen und privaten Akteuren getragen, wobei öffentliche Akteure Funktionen der Moderation und private Akteure Funktionen der Organisation und Operation übernehmen. Der Abstimmungsmechanismus ist sowohl über ein City-Netzwerk mit wechselnden Partnerschaften in Form virtueller Unternehmen denkbar als auch über ein eigens für die City-Logistik gegründetes Unternehmen in Form einer Betreibergesellschaft.

Vorwort der Herausgeber

Infolge des steigenden Güterverkehrs der letzten Jahre kommt es in Städten zunehmend zu Verkehrsstauungen und Umweltbelastungen durch Abgase von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Die Ursachen dieser Entwicklung liegen einerseits in ständig wechselnden Nachfragepräferenzen der Konsumenten mit dem Wunsch, über die in den Geschäften nachgefragten Güter möglichst kurzfristig verfügen zu können. Andererseits erhöhen elektronische Güterbestellungen über Internetplattformen im Rahmen des E-Commerce das Güteraufkommen von individuell zustellbaren kleinen Gütersendungs-einheiten. Eine kurzfristige sowie individuelle Güterbereitstellung erhöht die Lieferfrequenz und fördert kleine Gütersendungseinheiten bei steigender Fahrleistung der Verkehrsmittel. Um dieser Entwicklung mit marktwirtschaftlich gesteuerten Logistik-Konzeptionen entgegenzuwirken, werden für Städte besondere Distributionsstrategien zur Konsolidierung von Gütertransporten unter der Bezeichnung City-Logistik diskutiert.

In diesem Umfeld untersucht Herr Dipl.-Kfm. Dr. Thomas Wagner, welche Distributionsstrategien für unterschiedliche Stadträume zu einer effizienten Bündelung von Gütertransporten beitragen und inwieweit bei der Ausführung von Distributionsstrategien unterschiedliche Branchenprobleme Berücksichtigung finden müssen.

Zur Beantwortung dieser Fragen muss zuerst ein Begriffssystem zur City-Logistik entwickelt werden, anhand dessen Wirtschaftsstrukturen verschiedener Stadträume analysiert werden können, um anschließend ein allgemeingültiges nach Branchenproblemen und Branchenstandorten ausgerichtetes Raster einer City-Logistik als Konzeption darstellen zu können:

- (1) Die City-Logistik soll aus dem für die betriebswirtschaftliche Logistik grundlegenden Systemgedanken heraus abgeleitet werden, wobei auch die Stadt als ein System von Stadträumen mit typischen Branchenstandorten einzuordnen ist.
- (2) Es soll geklärt werden, inwieweit eine City-Logistik zur Lösung städtischer Verkehrsprobleme beiträgt, um das Wirtschaftsverkehrswachstum einzuschränken.
- (3) Es sollen Kooperationsformen entwickelt werden, die nach Marktwirtschaftsprinzipien privatwirtschaftliche und gemeinwirtschaftliche Stadtinteressen zusammenführen.

Herr Dr. Wagner kommt in der vorliegenden Arbeit zu folgenden Ergebnissen:

City-Logistik ist zur Gruppierung kleiner Gütersendungen infolge veränderter Distributionsstrukturen im vom hybriden Kundenverhalten und vom E-Commerce geprägten

Käufermarkt in größeren Städten zielführend. Eine Reduzierung des Wirtschaftsverkehrs kann effizient durch stadtübergreifende Institutionalisierungsformen einer City-Logistik erreicht werden.

Diese Ergebnisse werden durch die empirische Befragung von Logistik-Unternehmensberatern zur Funktionsfähigkeit einer modernen City-Logistik gestützt. Die Logistik-Experten prognostizieren bis 2010 einen weiteren Fahrleistungsanstieg im Wirtschaftsverkehr und begründen damit Distributionsstrategien, um diesem Trend entgegenzuwirken. Es ergeben sich somit insgesamt besondere Handlungsempfehlungen:

- (1) City-Logistik bedarf systematischer Analysen von Distributionsstrukturen in Städten nach Institutionen von Stadträumen und Logistik-Funktionen der Güterdistribution.
- (2) City-Logistik bedarf Institutionen zwecks Zuordnung von Handlungskompetenzen als Kooperationsmechanismus auf Gegenseitigkeit zwischen öffentlichen und privaten Akteuren sowie offener Kooperationsformen, im Idealfall mit flexiblen, dynamischen Partnerschaften.
- (3) Branchenübergreifende Kooperationen verlangsamen den Anstieg des Wirtschaftsverkehrs.
- (4) Die Einsparungspotenziale einer City-Logistik zur Begrenzung des Wirtschaftsverkehrs liegen zwischen 10 % und 20 %.

Die am Schluss der Arbeit mit Begründungen aufgestellten 9 Thesen geben Beratungshinweise für die Praxis zur Einführung oder zur Anpassung einer City-Logistik an potenzielle Entwicklungsströmungen in dem vom Wettbewerb umkämpften Käufermarkt.

München und Oestrich-Winkel, im September 2001

Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Lück

Prof. Dr. Peter Wollmert

Vorwort des Verfassers

Probleme der Güterdistribution in Städten werden in einer Vielzahl von Publikationen dargestellt und anhand von City-Logistik-Projekten in der Praxis untersucht. Alle Publikationen weisen darauf hin, dass Maßnahmen zur Bündelung von Güterflüssen einen wichtigen Beitrag zur Regulierung des Güterverkehrsaufkommens in Städten leisten können. Ein umfassender Erfolg von City-Logistik-Konzeptionen wird von einer Beteiligung aller den innerstädtischen Güterverkehr verursachenden Branchen abhängig gemacht. Die meisten City-Logistik-Konzeptionen greifen aber branchenspezifische Besonderheiten nur vereinzelt auf, erwähnen Randprobleme zu anderen Branchen, betten aber die City-Logistik organisatorisch nicht in ein stadtraumübergreifendes Gesamtsystem ein. Um jedoch zu differenzierten Aussagen zu kommen, ist eine branchenübergreifende Gesamtbetrachtung der Stadt nach betriebswirtschaftlichen Aspekten notwendig. Eine solche integrierte Vorgehensweise ist nur dann zielführend, wenn Distributionskonzepte einzelner Branchen insgesamt in einer City-Logistik-Konzeption übergreifend zusammengeführt werden.

Aus diesen Überlegungen entstand das Forschungsprojekt „City-Logistik als Teil der Supply-Chain – Entwicklung einer Konzeption vor dem Hintergrund infrastruktureller Veränderungen“, das im Juli 2001 an der EUROPEAN BUSINESS SCHOOL, Schloß Reichartshausen in Oestrich-Winkel, als Dissertation angenommen wurde. Somit ist es selbstverständlich, sich an dieser Stelle nachdrücklich bei allen zu bedanken, die zum Gelingen der Arbeit entscheidend beigetragen haben.

Insbesondere danke ich meinen akademischen Lehrern, Herrn Prof. Dr. Peter Wollmert und Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Lück, die mich bei der Erstellung der Dissertation mit wertvollen Anregungen und Ratschlägen begleitet haben. Frau Prof. Dr. Dr. Ann-Kristin Achleitner danke ich sehr herzlich für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Besonderer Dank gilt auch Herrn Dipl.-Kfm. Dr. Hilmar Siebert, Herrn WP/StB Dipl.-Kfm. Peter Schütterich, Herrn Dipl.-Kfm. Dr. Jörg Hunecke, Herrn Dipl.-Kfm. Alexander Keller, Herrn Dipl.-Kfm. Felix Iblher, Frau StB Dipl.-Kffr. Andrea Zurmühlen, Frau Dipl.-Biol. Dr. Cornelia Mauser-Herbert sowie Frau Dipl.-Kffr. Karin Berger.

Mein Dank gilt auch den zahlreichen Logistik-Unternehmensberatern, die mit der bereitwilligen Beantwortung des Fragebogens zum Gelingen der empirischen Befragung und somit des gesamten Projekts konstruktiv beigetragen haben.

Nicht zuletzt bin ich meinen Eltern für ihre tatkräftige Unterstützung mit Dank verpflichtet.

Oestrich-Winkel, im September 2001

Dr. Thomas Wagner

Inhaltsübersicht

Seite

Inhaltsverzeichnis.....	XI
1 Problemstellung: City-Logistik – Ein Lösungsansatz für Städte zur verkehrssparenden Güterbereitstellung bei überlasteten Verkehrswegen infolge wachsender Reaktionsgeschwindigkeit auf Nachfrageänderungen im Käufermarkt.....	1
1.1 Nachfrageverschiebungen als Ursache veränderter Anforderungen an die Logistik im gütertransportierenden Verkehr	3
1.2 Städte als zentrale Orte der Güterbereitstellung zur Gruppierung von Güterflüssen im Distributionskanal	5
1.3 Zielsetzung, Abgrenzung und Aufbau der Untersuchung.....	6
2 Wissenschaftliche Einordnung und Systematisierung der City-Logistik vor dem Hintergrund infrastruktureller Veränderungen in Städten.....	10
2.1 Distributionsabhängige Faktoren der Stadträume als Determinanten einer City-Logistik-Konzeption	12
2.2 Einordnung des Forschungsgegenstands City-Logistik in eine wissenschaftstheoretische Konzeption nach Logistik-Systemen.....	28
2.3 Systematisierung der City-Logistik nach funktionalen Aufgabenbereichen und institutionellen Abgrenzungskriterien	45
2.4 Zwischenergebnis: Konzeptionsansatz zur Gestaltung von City-Logistik-Systemen – Eine Orientierung zur Steuerung von Güterflüssen im Wirtschaftsverkehr.....	69
3 Bestandteile einer modernen City-Logistik-Konzeption	70
3.1 Objekte der City-Logistik als Bezugsgrößen zur Gestaltung von stadtraumbezogenen Güterflüssen	70
3.2 Transportketten der City-Logistik zur Gestaltung einer effizienten Nutzung von Transportbewegungen.....	83
3.3 Logistik-Zentren in der Logistik-Kette als Bestandteil von Lieferstrukturen der City-Logistik	109
3.4 Moderne Verkehrsmanagementsysteme zur Gestaltung kreislaufgeführter, umweltgerechter und innovativer dienstleistungsorientierter Logistik-Ketten	132
3.5 Zwischenergebnis: City-Logistik – Eine Zusammenführung logistischer Ressourcen in Städten	160

4	Ansätze einer City-Logistik-Konzeption auf verschiedenen Koordinationsebenen interaktiver Beziehungsverflechtungen	162
4.1	Koordinationsstrukturen der innerstädtischen Distributions-Logistik.....	162
4.2	Koordinationsstrukturen von City-Logistik-Partnerschaften	196
4.3	Institutionalisierung von City-Logistik-Beziehungen im Rahmen einer strategischen Integration von Logistik-Leistungen in Kooperationen	233
4.4	Zwischenergebnis: Dynamische Kooperationsarchitekturen der City-Logistik als optionale Reaktion auf wandelbare Distributionsstrukturen in Städten	264
5	Empirische Erkenntnisse zur Funktionsfähigkeit einer modernen City-Logistik.....	265
5.1	Design der empirischen Umfrage zur Ermittlung von Potenzialen der City-Logistik bei der Gruppierung logistischer Ressourcen in Städten.....	265
5.2	Abhängigkeit der City-Logistik von der Branchensituation in Stadträumen....	276
5.3	Beteiligungsmotivation verschiedener Branchen an einer City-Logistik-Konzeption	285
5.4	Einschätzungen zur zukünftigen Entwicklung der Güterdistribution innerhalb einer City-Logistik.....	294
5.5	Zwischenergebnis: City-Logistik – Ein konsequenter Logistik-Ansatz zur Koordination kleiner Gütermengen innerhalb der Supply-Chain.....	306
6	Thesenartige Zusammenfassung der Ergebnisse: City-Logistik-Konzeption – Systematisierung von Beziehungsinterdependenzen der Logistik zwischen Branchen verschiedener Stadträume zur verkehrssparenden Güterdistribution innerhalb der käufermarktorientierten Supply-Chain.....	308
	Anhang	315
	Literaturverzeichnis.....	334

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Anhangverzeichnis	XVI
Abbildungsverzeichnis	XVII
Tabellenverzeichnis.....	XX
Abkürzungsverzeichnis.....	XXI
1 Problemstellung: City-Logistik – Ein Lösungsansatz für Städte zur verkehrssparenden Güterbereitstellung bei überlasteten Verkehrswegen infolge wachsender Reaktionsgeschwindigkeit auf Nachfrageänderungen im Käufermarkt.....	1
1.1 Nachfrageverschiebungen als Ursache veränderter Anforderungen an die Logistik im gütertransportierenden Verkehr	3
1.2 Städte als zentrale Orte der Güterbereitstellung zur Gruppierung von Güterflüssen im Distributionskanal	5
1.3 Zielsetzung, Abgrenzung und Aufbau der Untersuchung.....	6
2 Wissenschaftliche Einordnung und Systematisierung der City-Logistik vor dem Hintergrund infrastruktureller Veränderungen in Städten.....	10
2.1 Distributionsabhängige Faktoren der Stadträume als Determinanten einer City-Logistik-Konzeption	12
2.1.1 Demografische Entwicklungen als Orientierung für Gütertransportplanungen in Städten.....	12
2.1.2 Branchensektorale Entwicklungen als Ansatzpunkt für Logistik-Konzeptionen von Güterflüssen in Städten	17
2.1.3 Wirtschaftsverkehr als Maßgröße für städtische Transportbewegungen im gütertransportierenden Verkehr	21
2.2 Einordnung des Forschungsgegenstands City-Logistik in eine wissenschaftstheoretische Konzeption nach Logistik-Systemen.....	28
2.2.1 Betriebswirtschaftslehre im Rahmen der Wissenschaftstheorie als Grundlage für eine anwendungsorientierte Erkenntnisgewinnung von Problemen der City-Logistik	28
2.2.2 Praxisorientierter Forschungsprozess als Entdeckungsverfahren von Problembereichen der City-Logistik	33
2.2.3 Projektion historischer Entwicklungen als Grundlage zur Weiterentwicklung der Logistik durch den systemtheoretischen Ansatz	39
2.2.4 Mögliche Ausprägungen des systemtheoretische Ansatzes der Logistik als dynamischer Erklärungsansatz eines gewachsenen Logistik-Verständnisses.....	41

2.3	Systematisierung der City-Logistik nach funktionalen Aufgabenbereichen und institutionellen Abgrenzungskriterien	45
2.3.1	Logistik als funktionaler Aufgabenbereich der Gütertransformation in Form der Logistik-Kette	46
2.3.2	Die Logistik-Kette als funktionaler Bestandteil der Supply-Chain	51
2.3.3	Logistik nach institutionellen Abgrenzungskriterien von Unternehmensbeziehungen	56
2.3.4	Einordnung der "City-Logistik" als System nach funktionalen und räumlichen Kriterien in eine Logistik-Konzeption verschiedener Stadtraumbeziehungen	59
2.4	Zwischenergebnis: Konzeptionsansatz zur Gestaltung von City-Logistik-Systemen – Eine Orientierung zur Steuerung von Güterflüssen im Wirtschaftsverkehr.....	69
3	Bestandteile einer modernen City-Logistik-Konzeption	70
3.1	Objekte der City-Logistik als Bezugsgrößen zur Gestaltung von stadtraumbezogenen Güterflüssen	70
3.1.1	Gütersortimente verschiedener Stadträume als Ansatzpunkt für Distributionsstrategien.....	71
3.1.2	Verkehrsarten im Wirtschaftsverkehr als Maßgröße zur Abschätzung von Bündelungspotenzialen städtischer Transportbewegungen.....	73
3.1.3	Die Beteiligten der City-Logistik mit ihren Anteilen am Wirtschaftsverkehr in den Jahren 1990 und 2010.....	79
3.2	Transportketten der City-Logistik zur Gestaltung einer effizienten Nutzung von Transportbewegungen.....	83
3.2.1	City-Logistik als weiterentwickelte Gestaltungsform der Distributions-Logistik innerstädtischer Wirtschaftsteilnehmer.....	83
3.2.2	Steuerung der Distributions-Logistik innerhalb einer City-Logistik durch die Kombination verschiedener Verkehrssysteme im Güterverkehr.....	88
3.2.3	Entwicklung des Transportverkehrs als Einflussgröße auf die Funktionsweisen von eingliedrig Transportketten unter Berücksichtigung verschiedener Güterbündelungssysteme.....	96
3.2.4	Strukturierung von Bündelungskonzeptionen mehrgliedriger Transportketten nach Verkehrsflussrichtungen.....	102

3.3	Logistik-Zentren in der Logistik-Kette als Bestandteil von Lieferstrukturen der City-Logistik	109
3.3.1	Funktionen von Logistik-Zentren zur räumlichen Gliederung von Güterflüssen in der Logistik-Kette	110
3.3.2	Typisierung von Logistik-Zentren nach Lagerarten als Grundlage für eine Einbindung von Logistik-Zentren in die City-Logistik.....	114
3.3.3	Multifunktionale Logistik-Zentren der City-Logistik	119
3.3.4	Standorte von Logistik-Zentren	125
3.4	Moderne Verkehrsmanagementsysteme zur Gestaltung kreislaufgeführter, umweltgerechter und innovativer dienstleistungsorientierter Logistik-Ketten	132
3.4.1	Verkehrsmanagementsysteme zur Regulierung der Straßenbenutzung.....	132
3.4.2	Unterstützung des kooperativen Verkehrsmanagements durch Verkehrsleitsysteme.....	138
3.4.3	Integration von Versorgungsflüssen und Entsorgungsflüssen in eine ökologieorientierte Transportkette durch Verkehrsmanagementsysteme	146
3.4.4	Verkehrsmanagement zur Weiterentwicklung von einer güterangebotsorientierten Transportkette zu einer innovativen güterserviceorientierten Transportkette.....	154
3.5	Zwischenergebnis: City-Logistik – Eine Zusammenführung logistischer Ressourcen in Städten	160
4	Ansätze einer City-Logistik-Konzeption auf verschiedenen Koordinationsebenen interaktiver Beziehungsverflechtungen	162
4.1	Koordinationsstrukturen der innerstädtischen Distributions-Logistik.....	162
4.1.1	Abstimmung von verkehrsorganisatorischen Maßnahmen und distributions-logistischen Anforderungen mit ordnungspolitischen und raumplanerischen Rahmenbedingungen	163
4.1.2	Besondere Branchenanforderungen an die Distributions-Logistik innerhalb von Städten aufgrund verschiedener Probleme im Absatzkanal	165
4.1.3	Bündelungskonzeptionen in Stadträumen aus Transportbeziehungen im Zielverkehr, im Binnenverkehr und im Quellverkehr	173
4.1.4	Anwendung der Distributionsstrategien der Betriebs-Logistik und der Bezirks-Logistik unter Berücksichtigung der Branchenstandortverteilung in den verschiedenen Stadträumen	186

4.2	Koordinationsstrukturen von City-Logistik-Partnerschaften	196
4.2.1	Aufbauorganisatorische Organisationsstrukturen einer City-Logistik zur Koordination verschiedener Aufgabenbereiche in Städten	197
4.2.2	Determinanten der Zusammenarbeit zwischen beteiligten Unternehmen der City-Logistik aus institutioneller Sicht nach wettbewerbspolitischen und transaktionskostentheoretischen Kriterien	204
4.2.3	Kooperationsmöglichkeiten zwischen Unternehmen nachgeordneter Wirtschaftseinheiten (Metaebene) und zwischen Unternehmen gleichgeordneter Wirtschaftseinheiten (Mesoebene)	212
4.2.4	Strategische Allianzen als Institution von branchenübergreifenden Unternehmensbeziehungen der City-Logistik	216
4.2.5	City-Logistik – Eine strategische Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Unternehmen der City-Logistik zur Erhaltung von wettbewerbsfähigen Stadtstrukturen	221
4.3	Institutionalisierung von City-Logistik-Beziehungen im Rahmen einer strategischen Integration von Logistik-Leistungen in Kooperationen	233
4.3.1	Verschiedene Formen institutionalisierter City-Logistik-Beziehungen nach Funktionszuständigkeiten innerhalb einer Kooperation.....	234
4.3.2	Flexibilisierung dynamischer Netzwerkstrukturen als virtuelle Unternehmensbeziehungen	240
4.3.3	Institutionelle Formen der Leistungsübertragung als mögliches strategisches Entscheidungselement bei der Ausführung von Logistik-Leistungsprozessen innerhalb einer City-Logistik-Konzeption	246
4.3.4	Die Agency-Theorie als möglicher Erklärungsansatz zur Risikobegrenzung bei der Übertragung von Logistik-Leistungen auf andere Unternehmen innerhalb von City-Netzwerken	254
4.4	Zwischenergebnis: Dynamische Kooperationsarchitekturen der City-Logistik als optionale Reaktion auf wandelbare Distributionsstrukturen in Städten	264
5	Empirische Erkenntnisse zur Funktionsfähigkeit einer modernen City-Logistik.....	265
5.1	Design der empirischen Umfrage zur Ermittlung von Potenzialen der City-Logistik bei der Gruppierung logistischer Ressourcen in Städten.....	265
5.1.1	Zielsetzung und Struktur der empirischen Untersuchung.....	265
5.1.2	Methodische Vorgehensweise bei der Datenerhebung	268
5.1.3	Untersuchungsdurchführung und Auswertung der Daten.....	270

5.2	Abhängigkeit der City-Logistik von der Branchensituation in Stadträumen.....	276
5.2.1	Folgen von Siedlungsverschiebungen als Ansatz für Bündelungspotenziale des Güterverkehrs verschiedener Branchen innerhalb einer City-Logistik.....	277
5.2.2	Einfluss der Branchensituation verschiedener Stadträume auf die City-Logistik.....	280
5.2.3	Abhängigkeit eine funktionsfähigen City-Logistik-Konzeption von verschiedenen Risikofaktoren	283
5.3	Beteiligungsmotivation verschiedener Branchen an einer City-Logistik-Konzeption	285
5.3.1	Anpassungsnotwendigkeit und Anpassungsbereitschaft der Branchen.....	285
5.3.2	Erfolgsfaktoren der City-Logistik im Rahmen des Supply-Chain Managements	287
5.3.3	Aufgaben der Beteiligten an einer City-Logistik bei der Durchführung eines stadtübergreifenden City-Managements	289
5.4	Einschätzungen zur zukünftigen Entwicklung der Güterdistribution innerhalb einer City-Logistik	294
5.4.1	Einschätzungen zum Güterverkehrsaufkommen im Wirtschaftsverkehr 2010.....	295
5.4.2	Einschätzungen zum Einfluss elektronischer Informations- und Kommunikationstechniken auf die Nutzung alternativer Verkehrsmittel für Gütertransporte im städtischen Wirtschaftsverkehr	298
5.4.3	Einschätzungen zu den Auswirkungen innovativer Transportketten auf die City-Logistik.....	302
5.5	Zwischenergebnis: City-Logistik – Ein konsequenter Logistik-Ansatz zur Koordination kleiner Gütermengen innerhalb der Supply-Chain	306
6	Thesenartige Zusammenfassung der Ergebnisse: City-Logistik-Konzeption – Systematisierung von Beziehungsinterdependenzen der Logistik zwischen Branchen verschiedener Stadträume zur verkehrersparenden Güterdistribution innerhalb der käufermarktorientierten Supply-Chain.....	308
	Anhang	315
	Literaturverzeichnis.....	334

Anhangverzeichnis

	Seite
Anlage 1: Ladungsverdichtung einer mehrgliedrigen Transportkette im indirekten Güterfluss bei stadtübergreifenden Güterflüssen	316
Anlage 2: Auflistung der für das statistische Zahlenmaterial verwendeten Studien	317
Anlage 3: Einteilung und Zusammensetzung der Branchen nach der „Systematik der Wirtschaftszweige“ des Statistischen Bundesamtes von 1979	324
Anlage 4: Fragebogenmuster zur empirischen Umfrage „City-Logistik als Teil der Supply-Chain“	325
Anlage 5: Anschreiben zum Fragebogen	332

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Gruppierung der Güterflüsse nach Güterarten und Orten.....	2
Abbildung 2: Aufbau der Arbeit	9
Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung verschiedener Gemeindegrößenklassen am Jahresende.....	13
Abbildung 4: Der Wirtschaftsverkehr auf Kraftfahrzeugstraßen in den Stadträumen.....	24
Abbildung 5: Anteil des Pkw- und Lkw-Wirtschaftsverkehrs gemessen an der gesamten Fahrleistung im Stadtverkehr 1990.....	26
Abbildung 6: Anteil des Wirtschaftsverkehrs gemessen an der gesamten Fahrleistung im Stadtverkehr 1990	27
Abbildung 7: Forschungsprozess zur Ermittlung einer funktionsfähigen City-Logistik	38
Abbildung 8: Querschnittsfunktionen der Logistik im Wertschöpfungsverlauf.....	43
Abbildung 9: Unternehmens-Logistik mit Betonung der Schnittstellenbereiche.....	50
Abbildung 10: Einordnung der Logistik in die Supply-Chain	54
Abbildung 11: Mikro-logistisches System	56
Abbildung 12: Meta-logistisches System	57
Abbildung 13: Meso-logistisches System	58
Abbildung 14: Stadträume unter Berücksichtigung ihrer geografischen Lage	61
Abbildung 15: Räumliche Beziehungen auf den verschiedenen Systemebenen der City-Logistik.....	67
Abbildung 16: Bündelungsmöglichkeiten des Wirtschaftsverkehrs	75
Abbildung 17: Akteure der City-Logistik	79
Abbildung 18: Fahrleistung des Wirtschaftsverkehrs nach Branchen in Städten mit mehr als 50.000 Einwohnern für 1990 und prognostiziert für 2010 in den alten Bundesländern (mit Berlin).....	81
Abbildung 19: Darstellung der City-Logistik mit Betonung der Schnittstellenbereiche	87
Abbildung 20: Prozentuale Veränderung des Wirkungsgrads im Güterverkehr in Deutschland vom Jahr 1990 bis ins Jahr 2010	97
Abbildung 21: Belieferung mit Einzelladungen innerhalb einer eingliedrigen Transportkette im direkten Lieferfluss von Gütern	98
Abbildung 22: Ladungsverdichtung einer eingliedrigen Transportkette durch Sammelladungen im direkten Lieferfluss von Gütern	99
Abbildung 23: Empfängerorientierte Bündelungskonzeptionen des City-Zielverkehrs im Nahbereich	105
Abbildung 24: Lieferantenorientierte Bündelungskonzeptionen im City-Quellverkehr	107

Abbildung 25: Räumliche und funktionale Gliederung von Lagerarten im Distributionskanal	113
Abbildung 26: Verkehrsmanagement und Verkehrsleitsystem der City-Logistik	145
Abbildung 27: Möglichkeiten der Organisation einer geschlossenen City-Logistik-Transportkette.....	153
Abbildung 28: Güterserviceorientierte Transportkette.....	159
Abbildung 29: City-Logistik-Portfolio.....	195
Abbildung 30: Mehrdimensionale Organisationsstruktur der City-Logistik	203
Abbildung 31: Abgrenzungen und Zusammenhänge von Netzwerken	231
Abbildung 32: Institutionalisierung von Kontrakten zwischen den Akteuren der City-Logistik	232
Abbildung 33: Kooperationsmodelle der Güterverkehrswirtschaft	239
Abbildung 34: Dynamische Kooperationsbeziehungen zwischen einem Verbund von realen Unternehmen und virtuellen Unternehmen mit flexiblen Netzwerken	245
Abbildung 35: Struktur der empirischen Untersuchung	267
Abbildung 36: Rücklaufquote und auswertbare Fragebögen der empirischen Befragung...	272
Abbildung 37: Unternehmensprofil der Beratungsunternehmen nach Projekterfahrung	273
Abbildung 38: Branchenspezialisierung der Beratungsleistungen	275
Abbildung 39: Berücksichtigung bisheriger City-Logistik-Konzeptionen von Siedlungsverschiebungen im Rahmen der Suburbanisierung und des Internethandels	277
Abbildung 40: Einschätzung der Bündelungspotenziale verschiedener Wirtschaftsverkehrsarten.....	278
Abbildung 41: Einflussnehmende Faktoren auf den Erfolg einer City-Logistik aus Sicht von Beratungsunternehmen mit Logistik-Kompetenz Güterdistribution	281
Abbildung 42: Einflussnehmende Faktoren auf den Erfolg einer City-Logistik aus Sicht von Beratungsunternehmen mit City-Logistik-Projekterfahrung	283
Abbildung 43: Bedeutsame Fehler und Probleme bei City-Logistik-Projekten.....	284
Abbildung 44: City-Logistik als strategisch richtige Entscheidung für ein zukünftig konkurrenzfähiges Güterangebot	285
Abbildung 45: Interesse der Branchen an einer Teilnahme der City-Logistik.....	286
Abbildung 46: City-Logistik als branchenübergreifende Logistik	288
Abbildung 47: City-Logistik als Branchen-Logistik.....	288

	Seite
Abbildung 48: Übertragbarkeit des Supply-Chain Managements auf eine City-Logistik-Konzeption	289
Abbildung 49: Realisierbarkeit eines stadtübergreifenden City-Managements der Logistik-Kette	290
Abbildung 50: Aufgabenverteilung im Rahmen eines City-Managements.....	291
Abbildung 51: Organisationsformen für Geschäftsabläufe einer kooperativen City-Logistik aus Sicht von Beratungsunternehmen mit Logistik-Kompetenz Güterdistribution	292
Abbildung 52: Organisationsformen für Geschäftsabläufe einer kooperativen City-Logistik aus Sicht von Beratungsunternehmen mit City-Logistik-Projekterfahrung	294
Abbildung 53: Einschätzungen zu einer im Jahr 1994 prognostizierten Erhöhung des Wirtschaftsverkehrs von 1990 bis 2010 um ca. 41 %	295
Abbildung 54: Steigerung der Fahrleistung des städtischen Wirtschaftsverkehrs durch den Internethandel ohne eine City-Logistik-Konzeption	296
Abbildung 55: Wirtschaftsverkehrseinsparungen einer City-Logistik bis zum Jahr 2010 aus Sicht von Beratungsunternehmen mit Logistik-Kompetenz Güterdistribution	296
Abbildung 56: Wirtschaftsverkehrseinsparungen einer City-Logistik bis zum Jahr 2010 aus Sicht von Beratungsunternehmen mit City-Logistik-Projekterfahrung	297
Abbildung 57: Einfluss der Informations- und Kommunikationsübermittlung auf die Fahrleistung der Branche Dienstleistung.....	299
Abbildung 58: Einsatz von Fahrradkurieren in der Branche Dienstleistung	300
Abbildung 59: City-Maut als Instrument zur Zuordnung von Umweltkosten	301
Abbildung 60: Güterserviceorientierte Transportkette.....	302
Abbildung 61: Dynamische Netzwerke zur Erfüllung von Logistik-Leistungen innerhalb einer City-Logistik	303
Abbildung 62: City-Logistik als Logistik-Konzeption zur Organisation automatisierter Heimanlieferungsketten.....	304
Abbildung 63: Handlungsraster zur Beherrschung von City-Logistik-Systemen	309

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Einwohnerzahlen nach Altersgruppen in Deutschland von 1990 bis 2010....	16
Tabelle 2: Bruttowertschöpfung nach Branchen analysiert für den Zeitraum von 1990 bis 2010 in Preisen von 1991	17
Tabelle 3: Verbindung von institutionellen Systemebenen der Stadträume und der Logistik zu Systemebenen der City-Logistik.....	66
Tabelle 4: Einsparungspotenziale beim Gütertransport von Speditionskooperationen in City-Logistik-Modellen verschiedener Städte ...	76
Tabelle 5: Zuordnung verschiedener Logistik-Zentren nach zentralen Lagerfunktionen.....	117
Tabelle 6: Logistik-Zentren mit übergreifenden Logistik-Funktionen zur Güterbündelung.....	124
Tabelle 7: Auswirkungen verschiedener Konzeptionen von City-Terminals auf die Fahrleistung im Wirtschaftsverkehr von Berlin.....	129
Tabelle 8: Entscheidungstabelle zur Auswahl zwischen auftragsorientierten Verträgen und erfolgsorientierten Verträgen innerhalb einer City-Logistik-Konzeption	261
Tabelle 9: Kompetenzanalyse der antwortenden Unternehmen im Bereich der Güterbereitstellung von Gütern in Städten	274

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	=	Absatz
AG	=	Aktiengesellschaft
AktG	=	Aktiengesetz
ATT	=	Advanced Transport Telematics
Aufl.	=	Auflage
BAG	=	Bundesarbeitsgemeinschaft der Mittel- und Großhandelsbetriebe
BASt	=	Bundesanstalt für Straßenwesen
BAW	=	Bremer Ausschuss für Wirtschaftsforschung
BFS	=	Bundesverband der Filialbetriebe und Selbstbedienungs-Warenhäuser e.V.
BGB	=	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI.	=	Bundesgesetzblatt
Btx	=	Bildschirmtext
BVL	=	Bundesvereinigung Logistik
bzw.	=	beziehungsweise
B2B	=	Business-to-Business-Geschäft
B2C	=	Business-to Consumer-Geschäft
ca.	=	circa
CA	=	California
CIM	=	computerintegrated manufacturing
Co.	=	Company
ConFern	=	Zusammenarbeit (Con/Kon [lat.]) im Fernverkehr
Datex-J	=	Data-exchange-Jedermann
DAV	=	Deutsche Außenhandels- und Verkehrs-Akademie
D.C.	=	District of Columbia
DeTe Medien	=	Deutsche Telekom Medien GmbH
Difu	=	Deutsches Institut für Urbanistik
DIHT	=	Deutscher Industrie- und Handelstag
Diss.	=	Dissertation
DIW	=	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DIN	=	Deutsche Industrie-Norm
DStGB	=	Deutscher Städte- und Gemeindebund
dtv	=	Deutscher Taschenbuchverlag
DUNI	=	Duisburg/Niederrhein
DVWG	=	Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e.V.
ECR	=	Efficient Consumer Response

EDDA	=	Elektronischer Datenaustausch zwischen Dislozierten Abwicklungssystemen
EDI	=	electronic data interchange
EG	=	Europäische Gemeinschaften
EHI	=	Europäisches Handels-Institut e.V.
e.V.	=	eingetragener Verein
et al.	=	et alii
EU	=	Europäische Union
evtl.	=	eventuell
EW	=	Einwohner
ExWoSt	=	Experimenteller Wohnungs- und Städtebau
FAT	=	Forschungsvereinigung Automobiltechnik e.V.
F+E	=	Forschung und Entwicklung
FB	=	Forschungsbericht
FedEx	=	Federal Express
FOPS	=	Forschungsprogramm Stadtverkehr
franz.	=	französisch
Fzkm	=	Fahrzeugkilometer
GmbH	=	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GüKG	=	Güterkraftverkehrsgesetz
GVN	=	Gesamtverband Verkehrsgewerbe Niedersachsen
GVZ	=	Güterverteilzentrum
GVS	=	Güterverkehrssubzentrum
GVZ	=	Güterverkehrszentrum
GWB	=	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HaCon	=	Hannoversche Consulting für Verkehrswesen, Transporttechnik und Elektronische Datenverarbeitung mbH
Hrsg.	=	Herausgeber
ifeu	=	Institut für Energie- und Umweltforschung
ifo	=	Institut für Wirtschaftsforschung
ILV	=	Institut für Logistik und Verkehrsmanagement GmbH
IML	=	Fraunhofer Institut Materialfluss und Logistik, Dortmund
Inc.	=	Incorporation
inkl.	=	inklusive
io	=	Industrielle Organisation
IOS	=	Interorganizational System
ISOLDE	=	Innerstädtischer Service mit optimierten logistischen Dienstleistungen für den Einzelhandel
ISUP	=	Ingenieurbüro für Systemberatung und Planung GmbH, Dresden

i.V.m.	=	In Verbindung mit
IVU	=	Gesellschaft für Informatik, Verkehrs- und Umweltplanung mbH, Berlin
ISL	=	Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, Bremen
IuK-Technologie	=	Informations- und Kommunikationstechnologie
JiT	=	Just-in-Time
Jr.	=	Junior
KEP	=	Kurier-, Express- und Paketdienstleister
KrW-/AbfG	=	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
L.	=	Länder
Ldt.	=	Limited
LogiBall	=	Institut für Logistik, Informationstechnologie und Verkehr in Ballungsräumen GmbH, Herne
Mass.	=	Massachusetts
mbH	=	mit beschränkter Haftung
MCC Smart	=	Micro Compact Car GmbH Swatch Mercedes Art
MELYSSA	=	Mediterranean-Lyon-Stuttgart Site for ATT
Mio.	=	Millionen
MN	=	Minneapolis
MobilPASS	=	Mobility Pricing by Automatic Systems
Mrd.	=	Milliarden
Munich Comfort	=	Cooperative Management for Urban and Regional Transport
Nr.	=	Nummer
NRW	=	Nordrhein-Westfalen
o. V.	=	ohne Verfasser
ÖPNV	=	Öffentlicher Personennahverkehr
ORDO	=	Reihe/Ordnung/Rang [lat.]
PNV	=	Personennahverkehr
PPP	=	Public-Private-Partnership
PROMETHEUS	=	PROgramme for a European Traffic with Highest Efficiency and Unprecedented Safety
PTV	=	Planung Transport Verkehr – System Software und Consulting GmbH, Karlsruhe
RdNr.	=	Randnummer
REFA	=	(Reichsausschuss für Arbeitszeitermittlung bis 1949) ab 1951 Synonym für Verband für Arbeitszeitstudien und Betriebsorganisation e.V.
RKW	=	Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft
S/U-Bahn	=	Schnellbahn/Untergrundbahn
SNV	=	Studiengesellschaft Nahverkehr mbH, Berlin
Sp.	=	Spalte

St.	=	Sankt
STUVA	=	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e.V.
STORM	=	Stuttgart Transport Operation by Regional Management
StVZO	=	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
t	=	Tonnen
T-Online	=	Telekom-Online
Telematik	=	Telekommunikation und Informatik
Teleroute	=	Telekommunikation und Straße (route [franz.])
tkm	=	Tonnenkilometer
u. a.	=	unter anderem
UBA	=	Umweltbundesamt
USA	=	United States of America
usw.	=	und so weiter
VDI	=	Verein Deutscher Industrie
VerpackV	=	Verpackungsverordnung
Vgl.	=	vergleiche
VLB	=	Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin e.V.
VLH	=	Verkehrs- und Logistik-Consult Halle GmbH
VO	=	Verordnung
Vol.	=	Volume
WIVER	=	Name eines Modells zur Berechnung des Wirtschaftsverkehrs
WWW	=	World Wide Web
WZ	=	Wirtschaftszweige
zGG.	=	Zulässiges Gesamtgewicht
ZDV	=	Zentrale Dienstvorschrift der Bundeswehr
ZFP	=	Zeitschrift für Forschung und Praxis
ZIV	=	Zentrum für Innovative Verkehrslösungen GmbH

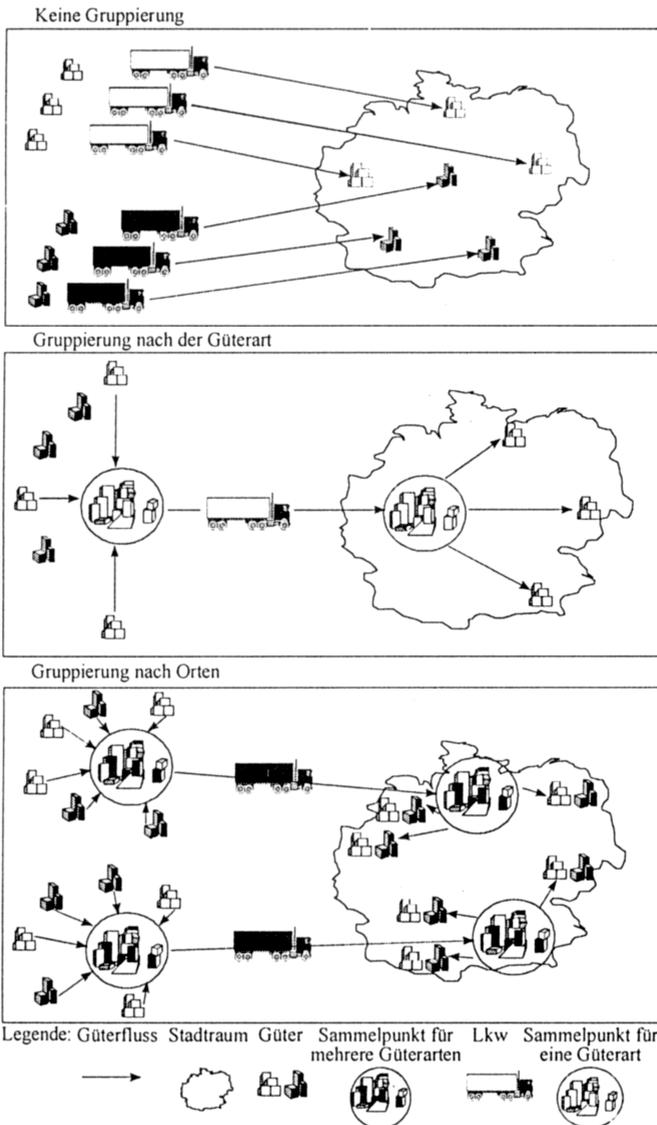
1 **Problemstellung: City-Logistik – Ein Lösungsansatz für Städte zur verkehrssparenden Güterbereitstellung bei überlasteten Verkehrswegen infolge wachsender Reaktionsgeschwindigkeit auf Nachfrageänderungen im Käufermarkt**

Speziell auf Städte zugeschnittene Logistik-Konzeptionen¹⁾ werden in der Literatur unter der Bezeichnung City-Logistik vorgestellt.²⁾ Einige Autoren³⁾ nennen stadtraumbezogene Gütergruppierungen neben City-Logistik auch Stadt-Logistik. Andere Autoren verstehen unter City-Logistik Belieferungskonzeptionen des Einzelhandels und bezeichnen Belieferungskonzeptionen zur Reduzierung des innerstädtischen gütertransportierenden Verkehrs als Stadt-Logistik.⁴⁾ City-Logistik muss für eine effiziente Güterbündelung umfassend verstanden werden. Es ist für eine effiziente Zusammenfassung von Gütersendungen zu Güterbündeln nicht ausreichend, einzelne Branchen über eine City-Logistik zu beliefern. Erst eine stadtübergreifende Steuerung städtischer Güterflüsse kann einen wirkungsvollen Einfluss auf den innerstädtischen gütertransportierenden Verkehr nehmen.⁵⁾ Durch die City-Logistik sollen Logistik-Konzeptionen entwickelt und angewendet werden, die anhand von Stadtraumstrukturen die Steuerung von Güterflüssen in Städten zwischen verschiedenen Branchen abgestimmt organisieren. Es sollen dabei ebenso Anforderungen des Käufermarktes an die Güterdistribution, wie infrastrukturelle Anforderungen von Wirtschaftsräumen in Städten berücksichtigt werden. Das Verkehrsaufkommen wird durch die Art der **Transportlösung**, der **Lagerungsorte** und des **Umschlags** in den Stadträumen beeinflusst. Güterladungen werden auf Transportfahrten zu verkehrssparenden Güterbündeln gruppiert. Im Gegensatz zu direkten Belieferungen nicht gruppierter Gütersendungen, werden die Güter bei gruppierten Gütersendungen indirekt über

-
- 1) *Eine Logistik-Konzeption beschreibt Auffassungen zur Eingliederung von Logistik-Funktionen in einen Systemzusammenhang.*
 - 2) Vgl. Strauß, Susanne und Uwe Köhler: City-Logistik in Kassel. Ein Baustein zur Verringerung des innerstädtischen Wirtschaftsverkehrs. In: Internationales Verkehrswesen 1995, Nr. 6, S. 385-392; Klaus, Peter und Andreas Stein: 13. Innerstädtische Mini-Logistikservice-Center. Von punktuellen zu integrierten City-Logistik-Lösungen mit der »schönen ISOLDE«. In: Zustellservice im Rahmen der City-Logistik: Ein Beitrag zur Stärkung des Standortes »Innenstadt«. Hrsg. Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen. Dortmund 1996, S. 73-78; Kaupp, Martin: Simulation von alternativen City-Logistik-Konzepten am Beispiel Frankfurt/Main. In: Internationales Verkehrswesen 1997, Nr. 3, S. 110-116.
 - 3) Vgl. Hesse, Markus: Logistik. Zauberwort der Raumpolitik. In: Kommune 1992, Nr. 3, S. 54; Deecke, Helmut et al.: City- und Stadtlogistik im Spannungsfeld privater und öffentlicher Akteure. In: Güterverkehr, Logistik und Umwelt. Analysen und Konzepte zum interregionalen und städtischen Verkehr. Hrsg. Dieter Läßle. 2. Aufl. Berlin 1995, S. 249-258; Giesen, Ernst: „Stadt-Logistik - Na logol!“. In: Städte- und Gemeinderat 1996, Nr. 1, S. 24-25.
 - 4) Vgl. Flämig, Heike und Christian Schneider: Stadtlogistik mit Erfolg. In: Internationales Verkehrswesen 2000, Nr. 10, S. 458.
 - 5) Vgl. Eisenkopf, Alexander: Stichwort "City-Logistik". In: Lexikon der Logistik. Hrsg. Christof Schulte. München und Wien 1999, S. 50.

Sammelpunkte verteilt. Die Güter werden für Lieferungen nach der Güterart oder nach den Orten der Empfänger in den Sammelpunkten zusammengestellt (Abb. 1).

Abb. 1: Gruppierung der Güterflüsse nach Güterarten und Orten



Quelle: Vgl. Ihde, Gösta B.: Transport, Verkehr, Logistik. Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung. 3. Aufl. München 2001, S. 223.

1.1 Nachfrageverschiebungen als Ursache veränderter Anforderungen an die Logistik im gütertransportierenden Verkehr

Der grundlegende Güterbedarf ist auf Käufermärkten weitestgehend gedeckt und das Güterangebot erfolgt auf gesättigten Märkten.¹⁾ Im Marktstadium des Käufermarkts befinden sich kaufkraftkräftige Regionen westlicher Industrienationen. Zu diesen Regionen zählen insbesondere auch größere Städte in Deutschland. Der Konsument kann für zusätzlichen Bedarf zwischen einem reichhaltigen Güterangebot auswählen. Aus dieser Position wächst sein Einfluss gegenüber den Güteranbietern. Viele Anbieter umwerben den Konsumenten und versuchen ständig neue Kaufinteressen zu wecken, um den Absatz zu fördern. Die Anbieter hoffen, dass der Konsument ihr Güterangebot wählt, anstelle beim Konkurrenten zu kaufen. Ein umfassender Lieferservice soll Kundenbindungen und Präferenzen zusätzlich festigen.²⁾ Dieser Lieferservice erfordert in Zeiten starker Konkurrenz auf den Absatzmärkten eine kundenorientierte Güterbereitstellung zu jeder Tageszeit. Räumliches und zeitliches Auseinanderfallen von Angebot und Nachfrage werden nicht mehr durch Lagervorhaltung, sondern durch Transportvorgänge ausgeglichen.

Des Weiteren ist insgesamt eine ständige Vergrößerung des verfügbaren Realeinkommens der Konsumenten westlicher Industrieländer festzustellen.³⁾ Mit zunehmend frei werdenden Einkommensanteilen für Konsumzwecke steigt die Entscheidungsfreiheit bei der Güterauswahl. Die Kaufpräferenzen ändern sich rasch und der Konsument wird immer wählerischer beim Kauf. Somit wird die Nachfrage für die Güteranbieter immer unkalkulierbarer. Die zunehmende Markttransparenz durch wachsende Nutzung von Informationswegen über das Internet, auch im elektronischen Handel, fördert darüber hinaus Nachfrageschwankungen.⁴⁾ Die Wertschöpfungskette wird somit in erheblichem Maße ausgehend vom Kunden mitbestimmt. Hierauf reagieren die Unternehmen verschiedener Branchen, indem sie versuchen, Güterbewegungen im Wertschöpfungsprozess fast simultan unmittelbar zum Kundenbedarf zu gestalten.⁵⁾ Die Planung und Durchführung von Güterbewegungen sind Aufgaben der Logistik. Die Logistik muss in der Lage sein, auf die Nachfrage nach einer steigenden Variantenvielfalt flexibel mit Lösungen zur Güterbereitstellung zu reagieren. Als Folge dieser **Flexibilisierung** entstehen verstärkt Sendungseinheiten mit kleinen Gütermengen,

-
- 1) Vgl. Wöhe, Günter und Ulrich Döring: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 20. Aufl. München 2000, S. 481.
 - 2) Vgl. Ihde, Gösta B.: Transport, Verkehr, Logistik. Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung. 3. Aufl. München 2001, S. 34-39.
 - 3) Vgl. Wübbenhorst, Klaus L.: Der Konsument im nächsten Millennium. In: Logistik 2000plus. Visionen – Märkte – Ressourcen. Band 16 der Reihe Unternehmensführung und Logistik. Hrsg. Hans-Christian Pfohl. Berlin 1999, S. 94.
 - 4) Vgl. Röver, Stefan: Mobile Commerce: Von der Vision zur Realität. Die mobile digitale Signatur schließt die Wertschöpfungskette im E-Commerce. In: Handbuch der maschinellen Datenverarbeitung. Theorie und Praxis der Wirtschaftsinformatik 2000, Nr. 215, S. 49-50.
 - 5) Vgl. Baumgarten, Helmut: Trends und Strategien in der Logistik – Die Entwicklung und die Zukunft der Logistik. In: Logistik im E-Zeitalter. Die Welt der globalen Logistiknetzwerke. Hrsg. Helmut Baumgarten. Frankfurt am Main 2001, S. 16-17.