

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	V
Vorwort	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XIX
Symbolverzeichnis	XXI
1 Einleitung	1
1.1 Stadt und Verkehr.....	1
1.2 Ziele der Arbeit.....	3
1.3 Gang der Untersuchung.....	3
2 Der Güterverkehr in Städten und Ballungsräumen	7
2.1 Analyse gegenwärtiger städtischer Verkehrsprobleme	7
2.1.1 Der Verkehr in Städten.....	7
2.1.2 Besonderheiten des städtischen Wirtschaftsverkehrs.....	9
2.1.3 Anteile der Verkehrsegmente am städtischen Wirtschaftsverkehr	10
2.1.4 Transporteure des städtischen Güterverkehrs.....	11
2.1.5 Anteil der Fahrzeugarten und Transporteure am städtischen Güterverkehr.....	12
2.1.6 Zeitliche Verteilung des städtischen Güterverkehrs.....	15
2.1.7 Entwicklungstendenzen im städtischen Güterverkehr	16
2.2 Interessengruppen des städtischen Güterverkehrs.....	17
2.2.1 Kommunen	18
2.2.2 Empfänger	19
2.2.3 Transporteure	21
2.3 Konzepte zur Verkehrsreduzierung in Städten und Ballungsräumen.....	23
2.3.1 Begriff und Aufgaben der City-Logistik	23
2.3.2 Unternehmensübergreifende Konsolidierung von Güterströmen.....	25
2.3.2.1 Das Prinzip der Sendungs- und Tourenverdichtung	25
2.3.2.2 City-logistische Anwendungsfelder	26
2.3.3 Zentrale City-Logistik-Konzepte	26
2.3.3.1 Konsolidierung über Güterverkehrszentren	27
2.3.3.2 Konsolidierung über ein Umschlagterminal	28
2.3.4 Dezentrale City-Logistik-Konzepte	30
2.3.4.1 Konsolidierung über verteilte Güterverkehrszentren	30

2.3.4.2	Konsolidierung durch Kooperation von Güterverkehrsunternehmen	31
2.3.5	Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien	33
2.3.5.1	Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen zur operativen Steuerung	33
2.3.5.2	Einsatz von EDV-gestützten Planungssystemen	34
3	Leistungsprozesse der City-Logistik	37
3.1	Die Logistikleistung	37
3.2	Grundlagen der Prozeßorientierung	40
3.2.1	Der systemtheoretische Prozeßbegriff	40
3.2.2	Der organisationstheoretische Prozeßbegriff	41
3.2.3	Der Begriff des Geschäftsprozesses	42
3.2.4	Die Bildung logistischer Prozeßketten	43
3.3	Analyse und Dokumentation City-logistischer Prozesse	47
3.3.1	Abgrenzung eines City-Logistik-Systems	47
3.3.2	Methodik der Prozeßanalyse und -dokumentation	49
3.3.3	Hauptprozesse des speditionellen Nahverkehrs	52
3.3.4	Detaillierung der Hauptprozesse	54
3.3.4.1	Entladung im Depot	54
3.3.4.2	Administrative Transportvorbereitung	56
3.3.4.3	Beladung im Depot	58
3.3.4.4	Fahrt/Transport Nahverkehr	59
3.3.4.5	Anlieferung/Abholung einer Sendung bei einem Kunden	59
3.3.4.6	Einlagerung, Lagerverwaltung, Kommissionierung, Auslagerung	60
3.3.4.7	Administrative Transportnachbereitung	61
3.3.4.8	Spezielle Auftragsbearbeitung	61
3.4	Entwicklung eines City-logistischen Leistungsprozeßmodells	62
3.4.1	Merkmale City-logistischer Leistungsprozesse	63
3.4.1.1	Produktionsverbundenheit der City-logistischen Leistungserstellung	63
3.4.1.2	Einzelsendungsbezogene Prozeßergebnisse	64
3.4.1.3	Sendungsspezifische Leistungs- und Prozeßanforderungen	65
3.4.2	Aufbau des City-logistischen Leistungsprozeßmodells	66
3.4.2.1	Die hierarchische Struktur des Leistungsprozeßmodells	66
3.4.2.2	Modellierung von Gestaltungsalternativen	68
3.4.3	Einsatz des Leistungsprozeßmodells	68
4	Planung, Steuerung und Kontrolle City-logistischer Leistungsprozesse	69
4.1	Logistik-Controlling	69
4.1.1	Controlling in Logistikunternehmen	70
4.1.2	Vorgehen bei der Entwicklung einer Controlling-Applikation	72

4.2 Controlling-Objekte.....	74
4.2.1 Mehrstufigkeit der Vorkombination.....	74
4.2.2 Planung und Steuerung des Leistungspotentials.....	78
4.2.2.1 Produktionsplanung und -steuerung.....	78
4.2.2.2 Absatzplanung und -steuerung.....	80
4.3 Das City-logistische Controlling-Konzept.....	85
4.3.1 Prozeß-Controlling.....	85
4.3.1.1 Ziele des logistischen Prozeß-Controlling.....	86
4.3.1.2 Controlling von logistischen Planungsprozessen.....	86
4.3.1.3 Controlling von Prozessen der logistischen Leistungserstellung.....	89
4.3.2 Modellgestütztes Controlling.....	91
4.3.3 Das Controlling-Konzept.....	94
4.4 Kooperations-Controlling in der City-Logistik.....	96
4.4.1 Begründung kooperativer Formen der Leistungserstellung.....	96
4.4.2 Kooperative Leistungserstellung in der Logistik.....	98
4.4.3 Modellierung von Kooperationen als Prozeßnetzwerke.....	101
4.4.4 Anwendbarkeit des Prozeß-Controlling-Konzeptes.....	103
4.4.5 Aufgaben des City-logistischen Kooperations-Controlling.....	104
4.5 Das Controlling-System.....	105
4.5.1 Grundlagen der Kennzahlenbestimmung.....	106
4.5.2 City-logistische Oberziele.....	107
4.5.3 Anforderungen an eine Zielformulierung.....	108
4.5.4 Zielhierarchien der City-Logistik.....	109
4.5.4.1 Zielhierarchie der City-logistischen Gesamtkosten.....	110
4.5.4.2 Zielhierarchie des City-logistischen Serviceniveaus.....	111
4.5.4.3 Zielhierarchie der umwelt- und verkehrsbezogenen Ziele.....	112
4.5.4.4 Synopse der Unterziele.....	113
4.5.5 City-logistische Kennzahlen.....	115
4.5.5.1 Fachkonzept der Kennzahlendefinition.....	115
4.5.5.2 Darstellung der Kennzahlen.....	118
4.5.5.3 Kennzahlen des Transports und der Anlieferung.....	118
4.5.5.3.1 Kennzahlen des Transportprozesses.....	118
4.5.5.3.2 Tourspezifische Kennzahlen.....	120
4.5.5.3.3 Kennzahlen des Be- und Entladeprozesses bei einem Kunden.....	123
4.5.5.4 Kennzahlen der Umschlagprozesse.....	123
4.5.5.5 Kennzahlen der zusätzlichen Leistungsprozesse.....	124
4.5.5.6 Kennzahlen der administrativen Prozesse.....	125
4.5.5.7 Einsatz der City-Logistik-Kennzahlen.....	125
4.6 Die Controlling-Applikation.....	126

4.6.1 Funktionen der Controlling-Applikation.....	127
4.6.2 Auftrags- und Kundenverwaltung	129
4.6.3 Ressourcenverwaltung	130
4.6.4 Geokodierung der Adressen	131
4.6.5 Transportmittel- und Sendungsdisposition	133
4.6.5.1 Entfernungsermittlung und Streckenplanung.....	134
4.6.5.2 Tourenplanung	136
4.6.5.3 Tourenplanungsergebnisse.....	139
4.6.6 Standortplanung	140
4.6.7 Simulation und Monitoring	140
4.6.7.1 Die Simulationsmodule.....	141
4.6.7.2 Die Monitoringmodule.....	143
4.6.8 Validierung und Einsatz der Controlling-Applikation	144
5 Generierung und Bewertung City-logistischer Lösungskonzepte	145
5.1 Konsolidierungspotentiale City-logistischer Kooperationen	145
5.1.1 Quantifizierungs- und Operationalisierungsprobleme	145
5.1.2 Der Begriff Bündelung.....	146
5.2 Sendungsbezogene Analyse des Konsolidierungspotentials	148
5.2.1 Kennzahlen der sendungsspezifischen Bündelungseignung	148
5.2.1.1 Analyse der Sendungsstruktur.....	149
5.2.1.2 Zeitliche Streuung des Sendungsaufkommens.....	150
5.2.2 Kennzahlen der prozeßbezogenen Bündelungsfähigkeit.....	152
5.2.2.1 Belieferungshäufigkeit der PLZ-Bezirke durch Speditionen	153
5.2.2.2 Tagesbezogene Bündelungsfähigkeit.....	156
5.2.3 Kennzahlen der empfangsbezogenen Bündelbarkeit.....	158
5.2.3.1 Bündelbarkeit innerhalb der Empfangsgebiete	159
5.2.3.2 Sendungsverdichtungspotential in den Empfangsgebieten.....	160
5.2.3.3 Zeitliche Konsolidierung in den Empfangsgebieten	162
5.2.3.4 Konsolidierungspotential der Speditionen	164
5.2.4 Ergebnisse der Konsolidierungspotentialanalyse	165
5.3 Die Generierung City-logistischer Gestaltungsalternativen.....	166
5.3.1 Simulationsexperimente zur Ermittlung von Bündelungseffekten	166
5.3.2 Detaillierung des City-logistischen Planungsproblems.....	167
5.3.3 Simulationsparameter.....	167
5.3.3.1 Sendungsaufträge	167
5.3.3.2 Zustellgebiete	168
5.3.3.3 Tourenbildung.....	168
5.3.3.4 Fuhrpark	169
5.3.3.5 Dauer der Leistungsprozesse.....	169

5.3.4 Referenzwerte der unkonsolidierten Auslieferung.....	171
5.3.5 Herleitung der Entscheidungsrelevanz von Kennzahlen.....	173
5.3.6 Standorte der Speditionsbetriebsstätten.....	175
5.3.7 City-Logistik-Konzept mit Umschlagterminal.....	176
5.3.7.1 Standortplanung für ein Umschlagterminal.....	177
5.3.7.2 Konsolidierung der Zulauf Touren.....	179
5.3.8 Konsolidierung durch Kooperationsgruppenbildung.....	181
5.3.9 Sensitivitätsanalysen.....	183
5.3.10 Zwischenergebnisse der Simulationsanalysen.....	185
5.4 Kosten City-logistischer Gestaltungsalternativen.....	186
5.4.1 Auswahl eines Kostenrechnungsverfahrens für die City-logistische Kostenplanung.....	187
5.4.2 Vorgehen der Prozeßkostenrechnung.....	188
5.4.2.1 Ermittlung der Prozesse.....	189
5.4.2.2 Bestimmung der Teilprozeßbezugsgrößen und Teilprozeßmengen.....	189
5.4.2.3 Zuordnung der Kostenstellenkosten.....	191
5.4.2.4 Ermittlung der Teilprozeßkostensätze.....	192
5.4.2.5 Aggregation von Teilprozessen zu Hauptprozessen.....	194
5.4.3 Prozeßkosten der Hauptprozesse Beladung und Entladung im Depot.....	195
5.4.4 Prozeßkostensätze City-logistischer Hauptprozesse.....	197
5.4.5 Kalkulation der Transportkosten.....	197
5.4.6 Kostenermittlung City-logistischer Gestaltungsalternativen.....	199
5.4.7 Weitere Einsatzmöglichkeiten der Prozeßkostenrechnung.....	200
5.5 Umweltinanspruchnahme durch City-Logistik-Konzepte.....	202
5.5.1 Ermittlung ökologischer Zielkriterien.....	203
5.5.1.1 Die ökologische Relevanz City-logistischer Entscheidungen.....	203
5.5.1.2 Probleme der ökologischen Bewertung.....	204
5.5.2 Umweltinanspruchnahme durch Administrations- und Umschlagprozesse.....	205
5.5.3 Umweltinanspruchnahme durch Transportprozesse.....	206
5.5.3.1 Quantifizierung der Geräuschemissionen.....	207
5.5.3.2 Quantifizierung der Luftschadstoffemissionen.....	208
5.6 Entscheidungsvorbereitung auf der Basis City-logistischer Ziel- kriterien.....	210
5.6.1 Strukturierung des City-logistischen Entscheidungsproblems.....	210
5.6.1.1 Bewertung der Simulationsergebnisse.....	210
5.6.1.2 Zulässigkeit von Alternativen bezüglich der kommunalen Anforderungen.....	212
5.6.1.3 Die City-logistische Entscheidung als diskretes Vektorminimierungsproblem.....	213
5.6.1.4 Funktionale Effizienz von Gestaltungsalternativen.....	214

5.6.2 Zulässige und funktional-effiziente City-logistische Gestaltungsalternativen	215
5.6.2.1 Analyse des Zustellgebietes 1	215
5.6.2.2 Analyse des Zustellgebietes 2	217
5.6.3 Vorbereitung einer Auswahlentscheidung	219
5.6.3.1 Informationen der idealen Zielwertvektoren	220
5.6.3.2 Vergleich der City-Logistik-Konzepte	221
5.6.3.3 Auswahl einer Gestaltungsalternative	223
5.6.4 Zusammenfassung der Planungsergebnisse	224
6 Flexibilisierung City-logistischer Koordinationsformen	227
6.1 Determinanten der City-logistischen Transaktionskosten	228
6.1.1 Human- und Umweltfaktoren	228
6.1.2 Einflußgrößen der Transaktionsatmosphäre	230
6.1.3 Erklärung der Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen	233
6.1.4 Verringerung der Spezifität City-logistischer Leistungen	235
6.1.5 Zwischenergebnis der transaktionskostentheoretischen Analyse	237
6.2 Transaktionskosten der City-Logistik	238
6.2.1 Grundlagen der Operationalisierung City-logistischer Transaktionskosten	239
6.2.1.1 Bezugsgrößen der Transaktionskosten	239
6.2.1.2 Abgrenzbarkeit von Produktionskosten und internen Transaktionskosten	240
6.2.1.3 Abgrenzbarkeit von internen und externen Transaktionskosten	241
6.2.2 City-logistische Koordinationsformen	242
6.2.2.1 Transaktionskostenkomponenten und Kommunikationsbeziehungen	242
6.2.2.2 Zentrale Koordination	244
6.2.2.3 Kooperationsgruppenbildung	245
6.2.2.4 Dezentrale Koordination	247
6.2.2.5 Ableitung der Vorteilhaftigkeit von Koordinationsformen	247
6.3 Vernetzung von Kooperationspartnern	249
6.3.1 Grundlage und Auswirkungen einer Unternehmensvernetzung	249
6.3.2 City-Logistik-Konzept auf der Basis eines virtuellen Umschlagterminals	252
6.3.2.1 Starre und flexible Kooperationsgruppenbildung	252
6.3.2.2 Modell eines virtuellen Umschlagterminals	253
6.3.3 Beispielrechnung für ein Konzept mit virtuellem Umschlagterminal	255
7 Zusammenfassung und Ausblick	259
Anhang 1	265
Anhang 2	269
Anhang 3	271
Literaturverzeichnis	273