INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis ............................................................................................ VII
Abkürzungsverzeichnis ...................................................................................... X
Abbildungsverzeichnis ................................................................................... XIII
Tabellenverzeichnis ...................................................................................... XVII

1 Einleitung ......................................................................................................... 1
  1.1 Ausgangslage und Problemstellung ............................................................. 1
  1.2 Zielsetzung ..................................................................................................... 5
  1.3 Aufbau und Struktur der Arbeit ................................................................. 7

2 Beschaffung in globalen Logistiknetzwerken ............................................. 11
  2.1 Logistik in Netzwerken ................................................................................ 12
    2.1.1 Die Entwicklung der Logistik als Netzwerkkompetenz ......................... 12
    2.1.2 Strukturen und Arten von Logistiknetzwerken ..................................... 18
  2.2 Globale Logistiknetzwerke ....................................................................... 22
    2.2.1 Ursachen für die Entstehung globaler Logistiknetzwerke ................. 22
    2.2.2 Transportmanagement ....................................................................... 27
    2.2.3 Aufbau globaler Logistiknetzwerke in der Automobilbranche .......... 33
  2.3 Ein Materialsteuerungskonzept für globale container-basierte Logistiknetzwerke ..... 48
    2.3.1 Herausforderungen im Nachlauf globaler container-basierter Logistiknetzwerke ................................................................. 48
    2.3.2 Interdependenzen und Zielkonflikte in globalen Logistiknetzwerken .... 51
    2.3.3 Handlungsbedarf für die Materialsteuerung in globalen Logistiknetzwerken 53

3 Lösungsansätze zur Materialsteuerung in globalen container-basierten Logistiknetzwerken ................................................................. 55
  3.1 Kriterien und Anforderungen zur Steuerung globaler Logistiknetzwerke .......... 56
  3.2 Lösungsansätze zur Herausforderungsbewältigung in globalen Logistiknetzwerken.. 62
    3.2.1 Bedarfsgerechte Materialversorgungsstrategien .................................... 63
    3.2.2 Containerbeladungsproblem ................................................................ 70
    3.2.3 Materialgruppierung – multikriterielles Entscheidungsproblem ............ 79
    3.2.4 Unternehmensübergreifende Logistische Bewertungsansätze ............ 86
  3.3 Zusammenfassende Bewertung und Forschungsbedarf .................................. 90
3.3.1 Bewertung bestehender Ansätze zur Materialsteuerung globaler Logistiknetzwerke .......................................................... 90
3.3.2 Forschungsbedarf für die Materialsteuerung globaler Logistiknetzwerke .......................................................... 94

4 Methodikkonzeption der Materialsteuerung für globale container-basierte Logistiknetzwerke .......................................................... 97
  4.1 Einsatzbereich und Systemgrenzen der Methodik .......................................................... 98
  4.2 Einflussfaktoren der Methodik ................................................................................... 101
  4.3 Soll-Prozesskonzept ................................................................................................. 104
  4.4 Zielsystem ............................................................................................................... 108
  4.5 Zwischenfazit ........................................................................................................... 111

5 Methodenentwicklung und Simulationsumgebung für eine Steuerung globaler Logistiknetzwerke .......................................................... 113
  5.1 Konzeptionierung der Materialgruppierung ............................................................... 113
    5.1.1 Separierungsfaktoren ..................................................................................... 114
    5.1.2 Allgemeines Vorgehen zur Materialgruppierung ............................................. 119
    5.1.3 Steuerungskonzept im Konsolidierungszentrum ............................................. 123
  5.2 Entwicklung einer Experimentierumgebung ............................................................ 125
    5.2.1 Konzept der Containerbeladung .................................................................. 125
    5.2.2 Simulator- und Modellmodifikation ............................................................. 127
  5.3 Zwischenfazit ........................................................................................................... 133

6 Prozessuale Umsetzungsempfehlung für ein Assistenzsystem zur Materialsteuerung ............................................................. 135
  6.1 Datenstruktur und Datenbasis .................................................................................. 136
  6.2 Anwenderrollen und fachliche Anwendung ............................................................... 139
    6.2.1 Systemadministrator ..................................................................................... 139
    6.2.2 Key User ..................................................................................................... 141
    6.2.3 Fachanwender ................................................................................................. 142
  6.3 Systemarchitektur, Technologie und Umsetzungsempfehlung .................................. 148
  6.4 Zwischenfazit .......................................................................................................... 152

7 Methodikvalidierung der Materialsteuerung .................................................. 155
  7.1 Relationscharakteristiken und Initialbewertung ...................................................... 156
7.1.1 Charakteristika der Validierungsrelation ..................................................... 156
7.1.2 Initialbewertung und Vergleichsansatz ......................................................... 157

7.2 Anwendung der Methodik...................................................................................... 157
7.2.1 Szenario 1 – Separierungsfaktoren ............................................................... 158
7.2.2 Szenario 1.1 – Alternativszenario ................................................................. 165
7.2.3 Szenario 1.2 – Angleichung Losgrößenreichweiten .................................... 167
7.2.4 Szenario 2 – Variation des Produktionsvolumens ........................................ 169

7.3 Aggregation der Erkenntnisse von Materialgruppierungen .................................... 173

8 Zusammenfassung..................................................................................................... 177
8.1 Kritische Würdigung .......................................................................................... 177
8.2 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf ............................................................ 182

Literaturverzeichnis..................................................................................................... 185

Anhang ......................................................................................................................... 199
A Definitionen im Umfeld der Logistik .................................................................... 199
A.1 Logistik ............................................................................................................. 199
A.2 Einteilung der Unternehmenslogistik ................................................................. 199
A.3 Logistische Planungshorizonte und deren Aufgabeninhalte ............................. 200
A.4 Logistische Ziele und Prozesse ........................................................................ 201
A.5 Logistische Systeme und deren Kategorisierung ............................................. 202
A.6 Fraktale der Logistik ........................................................................................ 203
B Beschaffungslogistik in der Automobilindustrie ................................................. 205
B.1 Bedeutung und Anforderung der Beschaffungslogistik .................................... 205
B.2 Auswirkungen der kundenindividuellen Auftragsfertigung auf die Beschaffungslogistik ......................................................................................... 209
B.3 Standards in der Automobilbranche ................................................................. 214
B.4 Dispositionsstrategien ..................................................................................... 215
C Ursprung der Globalisierung ................................................................................ 223
D Transportkonzepte .............................................................................................. 224
E Erweiterte Materialgruppierung ........................................................................... 230
F Dortmunder Prozesskettenparadigma ................................................................. 231
G Allgemeine Übersicht über Messgrößen in globalen container-basierten Logistiknetzwerken ......................................................................................... 232
H Weitere Ergebnisse zu Kapitel 7 .......................................................................... 233
H.1 Experiment Anzahl Materialgruppen ................................................................. 233
H.2 Experiment Anzahl Materialgruppen und Volumen .......................................... 235