

# **Inhaltsverzeichnis**

Geleitwort .....	V
Vorwort des Verfassers .....	VII
Inhaltsverzeichnis .....	IX
Abbildungsverzeichnis .....	XIII
Tabellenverzeichnis .....	XV
Abkürzungsverzeichnis .....	XVII

## **Teil I**

### **Verkehrsmittelwahl für die Automotive Industrie**

<b>1. Verkehrsmittelwahl für die Automotive Industrie: Erfolgsfaktor und Herausforderung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Transportlösungen für die Automotive Industrie auf der Relation Deutschland - Türkei: Problem oder Profilierungschance für Logistikdienstleister? .....	1
1.2 Auf der Suche nach einer Entscheidungsunterstützung zur Verkehrsmittelwahl .....	3
1.3 Aufbau der Arbeit (Teil I) .....	4
<b>2. Transportlogistische Dienstleistungen für die Automotive Industrie: Branchenspezifische Anforderungen für die Montageversorgung .....</b>	<b>7</b>
2.1 Das Zuliefernetzwerk in der Automotive Industrie: Rollenverteilung .....	7
2.2 Standardanlieferkonzepte in der Automotive Industrie.....	12
2.2.1 Just-in-Time-Anlieferung: Lagerlose Belieferung .....	12
2.2.2 Just-in-Sequence-Anlieferung: Produktionssynchrone Belieferung .....	16
2.2.3 Lieferanten-Logistik-Zentrum: Anlieferung über einstufige Lagerhaltung ....	19
2.3 Standardtransportkonzepte in der Automotive Industrie.....	21
2.3.1 Gebietsspedition: Konsolidierte Anlieferung von Stückgut/Teilladungen.....	21
2.3.2 Relationsverkehr und Milkrun-Konzept: Direkte Anlieferung .....	29

2.4 Datenkommunikation für die Transportlogistik in der Automotive Industrie:	
Datenfernübertragung gemäß VDA-Standard .....	34
2.5 Verkehrsmittel für die Beschaffungslogistik in der Automotive Industrie:	
Systemspezifische Charakteristika .....	39
2.5.1 Verkehrsmittel LKW .....	40
2.5.2 Verkehrsmittel Bahn .....	41
2.5.3 Verkehrsmittel Seeschiff .....	46
2.5.4 Ausgestaltungsformen einer Transportkette .....	47
<b>3. Verkehrsmittelwahl und Ausschreibungsbearbeitungsprozesse von</b>	
<b>transportlogistischen Dienstleistungen: Theoretische Grundlagen .....</b>	<b>50</b>
3.1 Der Begriff des Entscheidungsunterstützungsmodells .....	50
3.2 Die Verkehrsmittelwahl: Hintergrund und Literaturoauswertung .....	52
3.2.1 Der Spediteur als Entscheidungsträger der Verkehrsmittelwahl .....	52
3.2.2 Die Verkehrsmittelwahl als Entscheidungsprozess zwischen Angebot und	
Nachfrage .....	54
3.2.3 Determinanten der Verkehrsmittelwahl: Beiträge der Literatur .....	56
3.3 Der Ausschreibungsbearbeitungsprozess aus Sicht des Logistikdienstleisters .....	59
<b>4. Untersuchung der Verkehrsmittelwahl und des</b>	
<b>Ausschreibungsbearbeitungsprozesses in der logistischen Praxis .....</b>	<b>61</b>
4.1 Das Untersuchungsdesign: Experteninterview als Analyseinstrument .....	62
4.1.1 Der „Action Research“-Ansatz .....	62
4.1.2 Inhalt des Gesprächsleitfadens und Ablauf der Experteninterviews .....	63
4.2 Darstellung der Ergebnisse aus den Experteninterviews .....	67
4.2.1 Der Ausschreibungsbearbeitungsprozess .....	67
4.2.2 Der Verkehrsmittelwahlprozess .....	69
4.2.3 Determinanten der Verkehrsmittelwahl .....	71

<b>5. Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungsmodells zur</b>	
<b>Verkehrsmittelwahl für die Automotive Industrie .....</b>	<b>72</b>
5.1 Induktive Ableitung des Entscheidungsunterstützungsmodells .....	72
5.1.1 Quantitative Modellentwicklung .....	72
5.1.1.1 LKW-Transportkalkulationsschema .....	73
5.1.1.2 Intermodales Transportkalkulationsschema .....	75
5.1.2 Qualitative Modellentwicklung .....	77
5.1.2.1 Identifizierung des Kunden-Transportanforderungsprofils .....	77
5.1.2.2 Prüfung von Kooperationsmöglichkeiten .....	77
5.1.2.3 Transportkonzeptentwicklung .....	78
5.1.2.4 Chancen-Risiko-Analyse der Transportkonzepte .....	79
5.2 Ablauflogik des Entscheidungsunterstützungsmodells .....	80
<b>6. Exenplarische Modellanwendung: Beschaffungslogistik für die Automotive</b>	
<b>Industrie auf der Transportrelation Deutschland - Türkei .....</b>	<b>83</b>
6.1 Phase I: Sendungsdaten-Scanning .....	84
6.2 Phase II: Qualitative Analyse .....	85
6.2.1 Identifizierung des Kunden-Transportanforderungsprofils .....	85
6.2.2 Prüfung von Kooperationsmöglichkeiten .....	87
6.2.3 Transportkonzepterarbeitung: Drei Transportalternativen .....	89
6.2.4 Chancen-Risiko-Analyse der Transportkonzepte .....	98
6.3 Phase III: Transportkalkulation und Preisbildung .....	100
6.4 Phase IV: Entscheidung und Handlungsempfehlung .....	103
<b>7. Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>105</b>
7.1 Zusammenfassung der Ergebnisse .....	105
7.2 Kritische Würdigung: Kann das Werkzeug die Verkehrsmittelwahl unterstützen? .....	107

## Teil II

### Marktstudie Türkei: Automotive Industrie und Logistikmarkt

<b>1. Die Entwicklung der türkischen Automotive Industrie: von 1955 bis 2009 ...</b>	<b>110</b>
1.1 Original Equipment Manufacturer: Branchenstruktur und Strukturdaten.....	111
1.2 Zulieferindustrie: Branchenstruktur und Strukturdaten.....	126
1.3 Die türkische Automotive Industrie: Der größte Exportsektor der Türkei.....	131
<b>2. Der türkische Logistikmarkt: Perspektivmarkt in geostrategischer Lage .....</b>	<b>139</b>
2.1 Der türkische Logistikmarkt: Volumen, Struktur, Modal Split und Top Player ....	139
2.2 Die Logistik- und Verkehrsinfrastruktur in der Türkei .....	147
2.2.1 Die Verkehrsinfrastruktur und ihre zentralen Logistikknoten.....	147
2.2.2 Strategische Verkehrs- und Logistikprojekte zur Behebung des Verkehrsinfarktes .....	154
2.3 Charakterisierung der Transportrelation Deutschland - Türkei.....	160
<b>3. Ausblick: Die türkische Automotive Industrie und der Logistikmarkt in     nationaler und internationaler Perspektive.....</b>	<b>165</b>
Anhang.....	167
Literaturverzeichnis .....	175

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbau der Arbeit (Teil I) .....	6
Abbildung 2: Wertschöpfungspyramide in der Automotive Industrie .....	9
Abbildung 3: Modularisierung nach Wertschöpfungsstufen .....	10
Abbildung 4: Just-in-Time-Anlieferkonzept mit "Warehouse on Wheels" .....	14
Abbildung 5: Just-in-Sequence-Anlieferkonzept .....	17
Abbildung 6: Anlieferung über Lieferanten-Logistik-Zentrum .....	20
Abbildung 7: Gebietsspeditionskonzept in der Automotive Industrie .....	22
Abbildung 8: Das Gebietsspeditionskonzept der Adam Opel GmbH .....	26
Abbildung 9: Die Zeitfenster im Pick-up-Prozess der Adam Opel GmbH .....	27
Abbildung 10: Traileryard-Abwicklung bei der MAN Nutzfahrzeuge AG .....	30
Abbildung 11: Das Milkrun-Konzept in der Automotive Industrie .....	31
Abbildung 12: Datenfernübertragung gemäß VDA-Standard.....	37
Abbildung 13: Automotive-Speditionssoftware CapriCom .....	38
Abbildung 14: Produktionssysteme im Schienengüterverkehr .....	42
Abbildung 15: Transportequipment im Schienengüterverkehr .....	43
Abbildung 16: Funktionale Gliederung von Transportketten.....	48
Abbildung 17: Die Verkehrsmittelwahl als Entscheidungsprozess zwischen Angebot und Nachfrage.....	56
Abbildung 18: Der "Action Research" Zyklus .....	63
Abbildung 19: Experteninterview: Teilnehmer und Expertise .....	64
Abbildung 20: Experteninterview: Inhalt und Struktur des Gesprächleitfadens .....	66
Abbildung 21: Der Ausschreibungsbearbeitungsprozess in der logistischen Praxis.....	67
Abbildung 22: Der Verkehrsmittelwahlprozess in der logistischen Praxis .....	69
Abbildung 23: Ablauflogik des Entscheidungsunterstützungsmodells .....	81
Abbildung 24: Fallbeispiel: Beschaffungslogistik Deutschland - Türkei .....	84
Abbildung 25: Fallbeispiel: Transfesa-Transportequipment .....	88
Abbildung 26: Fallbeispiel: LKW-Transportkonzept .....	90
Abbildung 27: Fallbeispiel: LKW-Transportroute via "Balkanroute" .....	91
Abbildung 28: Fallbeispiel: Intermodales Transportkonzept LKW-Bahn .....	92
Abbildung 29: Fallbeispiel: Transportroute des intermodalen Transportkonzeptes LKW-Bahn .....	93

Abbildung 30: Fallbeispiel: Istanbul-Bosporus-Überquerung .....	95
Abbildung 31: Fallbeispiel: Intermodales Transportkonzept Ro/Ro Short Sea .....	96
Abbildung 32: Fallbeispiel: Transportroute des intermodalen Transportkonzeptes Ro/Ro Short Sea .....	97
Abbildung 33: Fallbeispiel: Chancen-Risiko-Analyse der Transportkonzepte auf der Transportrelation Deutschland - Türkei .....	99
Abbildung 34: Automotive Industrie in der Türkei: geographischer Überblick .....	116
Abbildung 35: Entwicklung der türkischen Automotive Industrie von 1955 bis 2009	125
Abbildung 36: TCDD und TÜRKLIM: Häfen und geplante Railports.....	153
Abbildung 37: NELTI-Projekt: Nördliche, mittlere und südliche Transportroute.....	157

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Just-in-Time geeignete Zulieferumfänge in der Automotive Industrie.....	13
Tabelle 2: Systemspezifische Vor- und Nachteile des JIS-Anlieferkonzeptes.....	18
Tabelle 3: Transportlaufzeiten in der Gebietsspedition: A-B-C-Raster .....	23
Tabelle 4: Key Performance Indicators in der Gebietsspedition.....	24
Tabelle 5: Planungsschritte bei der Einführung von Milkruns.....	32
Tabelle 6: Voraussetzungen zur Bildung von Milkruns in der Automotive Industrie ..	33
Tabelle 7: Transportequipment im Schienengüterverkehr: Technische Daten .....	44
Tabelle 8: Besonderheiten im grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr.....	46
Tabelle 9: Determinanten der Verkehrsmittelwahl .....	59
Tabelle 10: Determinanten der Verkehrsmittelwahl in der logistischen Praxis .....	71
Tabelle 11: LKW-Transportkalkulationsschema.....	74
Tabelle 12: Intermodales Transportkalkulationsschema .....	76
Tabelle 13: Grundraster der Chancen-Risiko-Analyse.....	79
Tabelle 14: Fallbeispiel: Transportanforderungsprofil.....	86
Tabelle 15: Fallbeispiel: Technische Daten des Ganzzuges.....	94
Tabelle 16: Fallbeispiel: Hauptlauf-Transportfrequenzen Triest-Instanbul .....	98
Tabelle 17: Fallbeispiel: Transport-Richtpreise für Megatrailer .....	101
Tabelle 18: Fallbeispiel: Transport-Richtpreise LKW-Bahn .....	102
Tabelle 19: Fallbeispiel: Transport-Richtpreis Ro/Ro Short Sea.....	102
Tabelle 20: Staatliche Fünfjahrespläne in der Türkei: von 1963 bis 1988.....	113
Tabelle 21: Automotive Industrie in der Türkei: OEMs .....	115
Tabelle 22: Automotive Industrie in der Türkei: Produktionszahlen 2002 bis 2008 ...	117
Tabelle 23: Automotive Industrie in der Türkei: OEM-Produktionszahlen.....	118
Tabelle 24: Automotive Industrie in der Türkei: Europäischer Vergleich.....	125
Tabelle 25: Die türkische Zulieferindustrie: Wert der Zulieferproduktion .....	127
Tabelle 26: Die türkische Zulieferindustrie: Produktgruppen.....	128
Tabelle 27: Top 100 Zulieferer mit eigenen Produktionskapazitäten in der Türkei ....	129
Tabelle 28: Automotive Industrie in der Türkei: Export von Fertigfahrzeugen.....	132
Tabelle 29: Automotive Industrie in der Türkei: OEM-Export von Fertigfahrzeugen	133
Tabelle 30: Automotive Industrie in der Türkei: Entwicklung der Exportwerte von Fertigfahrzeugen von 2004 bis 2007 .....	135

Tabelle 31: Automotive Industrie in der Türkei: Entwicklung der Exportwerte von Zulieferteilen von 2004 bis 2007.....	137
Tabelle 32: Türkische und internationale Logistikdienstleistungsunternehmen .....	141
Tabelle 33: Türkische Transportunternehmen und Fuhrpark-Mix im grenzüber- schreiten den Güterverkehr.....	143
Tabelle 34: Import und Export 2007: Modal Split nach türkischen und internatio- nalen Logistikdienstleistungsunternehmen.....	146
Tabelle 35: TÜRKLIM: Umschlagskapazitäten der Seehäfen in 2007.....	150
Tabelle 36: TCDD und TÜRKLIM: Containerumschlag zwischen 2003 und 2007....	150
Tabelle 37: TCDD: Geplante Railports bzw. Logistikparks in der Türkei .....	152
Tabelle 38: Grenzübergang Kapikule: Straßengüterverkehr zwischen 2002 und 2006	161
Tabelle 39: Türkische Ro/Ro-Verkehre: Transportaufkommen 2002 und 2006.....	162