

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG -----	1
2. DER MARKT FÜR VERKEHRSLEISTUNGEN -----	7
2.1. Einige verkehrsspezifische Kenngrößen-----	7
2.2. Die Rahmenbedingungen der Mobilität-----	8
2.2.1. Die demographischen und gesellschaftlichen Effekte-----	9
2.2.2. Die raumplanerische Effekte-----	9
2.2.3. Die ökonomischen Effekte-----	10
2.2.4. Die Zusammenfassung der Rahmenbedingungen-----	12
2.3. Die Verkehrswertigkeit-----	13
2.4. Die Verkehrsträger-----	15
2.4.1. Die Straße-----	15
2.4.2. Die Schiene-----	19
2.5. Der Konkurrenzbegriff auf den Transportmarkt-----	23
2.6. Die Verkehrssituation-----	24
2.6.1. Der Güterverkehr-----	24
2.6.2. Der Personenverkehr-----	28
3. DIE EXTERNEN EFFEKTE IM VERKEHRSBEREICH -----	34
3.1. Die Systematisierung externer Effekte-----	34
3.2. Die Ansätze zur monetäre Bewertung von Externalitäten-----	36
3.2.1. Die Zahlungsbereitschafts-Analyse-----	37
3.2.2. Die Schadenkosten-Analyse-----	40
3.2.3. Die Vermeidungskosten-Analyse-----	40
3.2.4. Die Beurteilung der Verfahren-----	41
3.3. Die Prinzipien für zentrale Interventionen-----	42
3.3.1. Das Vorsorgeprinzip-----	42
3.3.2. Das Verursacherprinzip-----	42
3.4. Einige Instrumente zur Internalisierung von Externalitäten-----	43
3.4.1. Die privaten Vereinbarungen-----	43
3.4.2. Die zentrale Intervention-----	45
3.5. Die Gruppierung der verkehrsspezifischen Externalitäten-----	47
3.5.1. Die Einteilung nach den Ursachen-----	48
3.5.2. Die Einteilung nach den Wechselwirkungen-----	48
3.6. Einzelne verkehrsspezifische Externalitäten-----	49
3.6.1. Die Personen- und Umweltschäden-----	49
3.6.2. Der Staueffekt-----	52
3.7. Die monetäre Bewertung und Internalisierung des Staueffektes-----	56
3.7.1. Die Staukostenfunktionen-----	56
3.7.2. Spezielle fiskalische Instrumente zur Internalisierung des Staus-----	59
4. DIE INFRASTRUKTUR -----	64
4.1. Die ökonomischen Grundlagen der Infrastrukturpolitik-----	64
4.2. Begriffsabgrenzungen-----	65
4.3. Die ökonomischen Auswirkungen der Infrastruktur-----	68
4.3.1. Die Wechselwirkungen zwischen Infrastruktur, Allokation und Wachstum-----	68
4.3.2. Die Wechselwirkungen der Infrastruktur mit den Wettbewerbsbedingungen-----	71
4.3.3. Die Wechselwirkungen der Infrastruktur mit der Distribution-----	71
4.4. Die monetäre Bewertung der Infrastrukturnutzung-----	72

4.5.	Der Faktor Verkehrsinfrastruktur	73
4.5.1.	Messung und Vergleichbarkeit der Verkehrsinfrastruktur	75
4.5.2.	Die aktuelle Situation des Infrastrukturausbaus	77
4.5.3.	Die Verkehrsinfrastruktur - ein öffentliches Gut?	80
4.5.4.	Eine Systematik zur Privatisierung der Verkehrsinfrastruktur	81
4.5.5.	Spezielle Modelle zur praktischen Umsetzung der Privatisierung	82
5.	DIE VERKEHRSPOLITIK IM PARTIALANALYTISCHEN KONTEXT	85
5.1.	Der einfache Zeitkostenansatz	86
5.2.	Der Verkehr und die Theorie des Haushalts	88
5.2.1.	Das Basismodell	88
5.2.2.	Modellerweiterung 1: Verschiedenartige Nutzer	91
5.2.3.	Modellerweiterung 2: Infrastrukturinvestitionen ohne Budgetrestriktion	94
5.2.4.	Modellerweiterung 3: Infrastrukturinvestitionen mit Budgetrestriktion	97
5.2.5.	Resümee zum haushaltstheoretischen Ansatz	100
5.3.	Der Verkehr und die Theorie der Unternehmung	100
5.3.1.	Das Basismodell	100
5.3.2.	Modellerweiterung 1: Unvollkommener Wettbewerb ohne Budgetrestriktion	105
5.3.3.	Modellerweiterung 2: Unvollkommener Wettbewerb mit Budgetrestriktion	108
5.3.4.	Resümee zum unternehmenstheoretischen Ansatz	111
5.4.	Zusammenfassung und Ausblick	112
6.	DIE GESAMTWIRTSCHAFTLICHE ANALYSEMETHODE	114
6.1.	Das Modell des Allgemeinen Gleichgewichts	114
6.2.	Das Modell des Angewandten Allgemeinen Gleichgewichts	116
6.2.1.	Die Entwicklungen in der CGE-Analyse	117
6.2.2.	Die Methodik der CGE-Analyse	119
6.2.3.	Die Systematisierung der CGE-Modelle	124
6.3.	Eine Auswahl etablierter gesamtwirtschaftlicher Modelle	126
6.3.1.	Das IMPACT-Modell	126
6.3.2.	Das Modell der Weltbank	126
6.3.3.	Das GREEN-Modell	127
6.3.4.	Das LEAN-TCM4-Modell	128
6.3.5.	Das GLOBAL 2100-Modell	128
6.3.6.	Das GEM-E3-Modell	129
6.3.7.	Die gesamtwirtschaftlichen Modelle zum Transport	132
7.	DIE VERKEHRSPOLITIK IM GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN KONTEXT	147
7.1.	Die Methodik des verkehrspolitischen Totalmodells	147
7.2.	Die Akteure des verkehrspolitischen Totalmodells	148
7.2.1.	Die Unternehmen	148
7.2.2.	Der Haushalt	157
7.2.3.	Der Staat und das Ausland	159
7.3.	Das Marktgleichgewicht	159
7.4.	Die Simulationen der verkehrspolitischen Maßnahmen	160
7.4.1.	Die Datenlage und das Aggregationsniveau	160
7.4.2.	Die Simulationsergebnisse	162
7.5.	Zusammenfassung und Ausblick	170
8.	FAZIT	173
	LITERATURVERZEICHNIS	177

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 2.1: Die Entwicklung des Transportaufkommens der Güter	11
Abb. 2.2: Der Zusammenhang zwischen Transport, Verkehr und Logistik.....	12
Abb. 2.3: Die Klassifizierung des Straßengüterverkehrs	16
Abb. 2.4: Die Einteilung des Personenverkehrs nach dem Fahrtzweck	17
Abb. 2.5: Die Nachfolgeorganisationen der DB.....	21
Abb. 2.6: Die Berechnung des Trassenpreises	22
Abb. 2.7: Die Entwicklung der Güterverkehrsleistung	26
Abb. 2.8: Die Entwicklung des Lkw-Bestands.....	27
Abb. 2.9: Die Anteile an der Personenverkehrsleistung.....	30
Abb. 2.10: Die Entwicklung des Pkw-Bestands.....	31
Abb. 2.11: Die Entwicklung der Anteile der Hubraumklassen am Pkw-Bestand	32
Abb. 2.12: Die Entwicklung des Kraftstoffverbrauches eines Pkw	33
Abb. 3.1: Von der Emission zur Immission	37
Abb. 3.2: Die Bewertungsverfahren externer Effekte	37
Abb. 3.3: Grenz-, Vermeidungs- und gesamtwirtschaftliche Kosten.....	41
Abb. 3.4: Die Anteile der externen Kosten des Straßenverkehrs	49
Abb. 3.5: Die Größen Geschwindigkeit, Durchfluss und Dichte	55
Abb. 3.6: Die gängigen Staukostenfunktionen.....	59
Abb. 3.7: Das Road-Pricing in der praktischen Anwendung	62
Abb. 3.8: Der Anteil der Kfz- und Mineralölsteuer am Steueraufkommen	63
Abb. 4.1: Die Systematik der Infrastrukturinvestition	68
Abb. 4.2: Der Produktivitätseffekt öffentlicher Investitionen.....	70
Abb. 4.3: Die Entwicklung der Gesamtlänge der Straßen des überörtlichen Verkehrs	78
Abb. 4.4: Die Entwicklung des Nettoanlagevermögens öffentlicher Straßen.....	79
Abb. 5.1: Das private und das soziale Optimum	88
Abb. 5.2: Der Kapazitätsausbau bei zunehmenden Skalenerträgen	99
Abb. 6.1: Das Vorgehen in der CGE-Analyse.....	122
Abb. 6.2: Die Produktionsstruktur im GREEN-Ansatz.....	127
Abb. 6.3: Die Produktionsstruktur des GEM-E3-Ansatzes	130
Abb. 6.4: Die Simultanitätsbeziehungen im GEM-E3-Ansatz.....	131
Abb. 6.5: Die Produktionsstruktur im MIS-Ansatz.....	133
Abb. 6.6: Die Verbindung der einzelnen Module im MIS-Ansatz.....	134
Abb. 6.7: Die Produktionsstruktur im Verkehrsmodul NGV.....	135
Abb. 6.8: Die Entscheidungsstruktur des Haushalts bei De Borger / Swysen	138
Abb. 6.9: Die Entscheidung des Herstellers bei De Borger / Swysen	139
Abb. 6.10: Die allgemeine Struktur des De Borger / Swysen-Modells.....	141
Abb. 7.1: Die Produktionsstruktur im CGE-Ansatz.....	149
Abb. 7.2: Der Einfluss des Staus und der Infrastruktur im CGE-Ansatz	151
Abb. 7.3: Die Auswirkungen des Staus im CGE-Ansatz	152
Abb. 7.4: Die Modelllogik im CGE-Ansatz.....	157
Abb. 7.5: Die Wahl des Haushalts im CGE-Ansatz.....	158
Abb. 7.6: Die optimalen Politikmaßnahmen im Simulationsmodell.....	164
Abb. 7.7: Die Änderung der Mineralölsteuer t_F im Fall der koordinierten Politik	167
Abb. 7.8: Die Änderung des Infrastrukturbestands KI im Fall der koordinierten Politik	168

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1.1: Eine Übersicht zu den jährlichen Unfallkosten	2
Tab. 2.1: Die Veränderung des Transportaufkommens nach Hauptgütergruppen	11
Tab. 2.2: Das Güterverkehrsaufkommen nach Verkehrsträgern	25
Tab. 2.3: Die Güterverkehrsleistung nach Verkehrsträgern	25
Tab. 2.4: Die Güterverkehrsleistung nach der Organisationsform	26
Tab. 2.5: Der Lkw-Bestand und die Neuzulassungen	27
Tab. 2.6: Die Bruttowertschöpfung im Verkehrsbereich	28
Tab. 2.7: Das Personenverkehrsaufkommen nach Verkehrsträgern	29
Tab. 2.8: Die Personenverkehrsleistungen nach Verkehrsträgern	29
Tab. 2.9: Der Pkw-Bestand und die Neuzulassungen	30
Tab. 2.10: Die Hubraumklassen des Pkw-Bestands	31
Tab. 2.11: Der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch eines Pkw	32
Tab. 4.1: Das Anlagevermögen und der Modernitätsgrad der Infrastruktur	76
Tab. 4.2: Die Länge öffentlicher Straßen des überörtlichen Verkehrs	78
Tab. 4.3: Das Nettoanlagevermögen öffentlicher Straßen	79
Tab. 4.4: Die Entwicklung des Modernitätsgrads der Infrastruktur	80
Tab. 4.5: Die Eigenschaften der Verkehrsinfrastruktur	80
Tab. 6.1: Eine schematische Darstellung der Input-Output-Tabelle	123
Tab. 6.2: Eine schematische Darstellung der ‚Social Account Matrix‘	123
Tab. 7.1: Die Aggregation der Produktion des Simulationsmodells	161
Tab. 7.2: Der Instrumenteneinsatz im Simulationsmodell	163
Tab. 7.3: Das Ergebnis der Referenzsimulation	165
Tab. 7.4: Das Ergebnis der koordinierten Infrastruktur- und Steuerpolitik	166
Tab. 7.5: Das Ergebnis der isolierten Steuerpolitik	169
Tab. 7.6: Das Ergebnis der isolierten Infrastrukturpolitik	170
Tab. 7.7: Eine Übersicht zu den Resultaten des Simulationsmodells	171