

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Herausgebers	i
Danksagung	ii
Kurzfassung	iii
Abstract	ix
Inhaltsverzeichnis	xiv
Abbildungsverzeichnis	xviii
Tabellenverzeichnis	xxii
Abkürzungsverzeichnis	xxvi
1 Einleitung	1
1.1 Einführung und Problemstellung	1
1.2 Überblick zum Stand der Forschung	2
1.3 Ziel der Arbeit	6
1.4 Aufbau der Arbeit	7
2 Methodische Grundlagen und Festlegungen zum Untersuchungsgegenstand	8
2.1 Einführung	8
2.2 Städtisches Verkehrswegenetz	9
2.2.1 Einführung	9
2.2.2 Verkehrswege für den Kraftfahrzeugverkehr	10
2.2.3 Verkehrswege für den öffentlichen Personennahverkehr	12
2.2.4 Verkehrswege für den Fußgänger- und Radverkehr	14
2.3 Zuständigkeiten	14
2.3.1 Straßenverkehrsnetz	14
2.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr	15
2.4 Finanzierung des städtischen Verkehrs	17
2.4.1 Straßenverkehr	17
2.4.2 Öffentlicher Personennahverkehr	21
2.5 Betrachtete Verkehrsarten und Verkehrsmittel sowie räumliche Abgrenzung in der vorliegenden Arbeit	24
2.5.1 Einführung	24
2.5.2 Betrachtete Verkehrsarten und Verkehrsmittel	24
2.5.3 Räumliche Abgrenzung	26
2.6 Vorstellung der Beispielstädte	27
2.7 Kenngrößen der Verkehrsnachfrage	30
2.7.1 Fahrleistung im Pkw- und Lkw-Verkehr	30
2.7.2 Betriebsleistung im Öffentlichen Straßenpersonenverkehr (ÖSPV)	34
2.7.3 Verkehrsleistung im nicht-motorisierten Verkehr	34
3 Allokationsverfahren für einen betriebswirtschaftlichen Vergleich	36
3.1 Einführung	36
3.2 Kostenrechnungsart beim betriebswirtschaftlichen Vergleich	36
3.3 Definition und Abgrenzung des Stadtkonzerns	38
3.4 Methodischer Ansatz und Abgrenzungen	39
3.5 Analyse der Haushalts- und Rechnungsunterlagen	43
3.5.1 Einführung	43
3.5.2 Kommunaler Haushalt (Ergebnishaushalt)	43
3.5.3 Rechnungsunterlagen kommunaler Verkehrunternehmen	49
3.5.4 Rechnungsunterlagen kommunaler Eigenbetriebe	51
3.5.5 Umgang mit internen Buchungen	52

3.6	Zuordnung der Erträge und Aufwendungen sowie Unterscheidung zwischen Einzel- und Gemeinpositionen	53
3.7	Entwicklung von verursachergerechten Aufteilungsschlüssen	57
3.7.1	Einführung	57
3.7.2	Aufteilungsschlüssel Kfz-Verkehr	62
3.7.3	Aufteilungsschlüssel Verkehrsfläche	62
3.7.3.1	Einführung und methodische Festlegungen	62
3.7.3.2	Methodischer Ansatz	63
3.7.3.3	Differenzierung des Straßenverkehrsnetzes und Straßenverkehrs- anlagen	64
3.7.3.4	Entwicklung von Flächenaufteilungsfaktoren	65
3.7.3.5	Zuordnung der städtischen Verkehrsflächen	78
3.7.3.6	Berechnung des Aufteilungsschlüssels Verkehrsfläche	78
3.7.4	Aufteilungsschlüssel Abschreibung Verkehrsinfrastruktur	79
3.7.4.1	Einführung und methodische Festlegungen	79
3.7.4.2	Methodischer Ansatz	80
3.7.4.3	Planung des Oberbaus von Verkehrsflächen und Abschätzung der fiktiven Abschreibungskosten	83
3.7.4.4	Allokationsverfahren Abschreibungskosten von Verkehrsflächen	92
3.7.4.5	Planung von oberirdischen Entwässerungsanlagen und Abschätzung der fiktiven Abschreibungskosten	98
3.7.4.6	Allokationsverfahren Abschreibungskosten Entwässerungseinrichtungen	100
3.7.4.7	Berechnung des Aufteilungsschlüssels	101
3.7.5	Aufteilungsschlüssel Straßenreinigung	101
3.7.5.1	Einführung	101
3.7.5.2	Methodischer Ansatz	103
3.7.5.3	Gewichtungsfaktoren und Ermittlung von Straßenreinigungsflächen	104
3.7.5.1	Aufteilungsfaktoren	105
3.7.5.2	Berechnung des Aufteilungsschlüssels	106
3.7.6	Aufteilungsschlüssel Winterdienst	106
3.7.6.1	Einführung	106
3.7.6.2	Methodischer Ansatz	107
3.7.6.3	Gewichtungsfaktoren und Ermittlung von Winterdienstflächen	108
3.7.6.4	Aufteilungsfaktoren	111
3.7.6.5	Berechnung des Aufteilungsschlüssels	111
3.7.7	Aufteilungsschlüssel Straßenbeleuchtung	111
3.7.7.1	Einführung	111
3.7.7.2	Methodischer Ansatz	112
3.7.7.3	Planung von fiktiven Beleuchtungsanlagen	113
3.7.7.4	Ermittlung der Anzahl fiktiver Beleuchtungsanlagen	120
3.7.7.5	Aufteilungsfaktoren	120
3.7.7.6	Berechnung des Aufteilungsschlüssels	120
3.7.8	Aufteilungsschlüssel Lichtsignalanlagen	121
3.7.8.1	Einführung und Abgrenzung	121
3.7.8.2	Methodischer Ansatz	122
3.7.8.3	Gewichtungsfaktoren	123
3.7.8.4	Aufteilungsfaktoren	125
3.7.8.5	Berechnung des Aufteilungsschlüssels	126
3.7.9	Aufteilungsschlüssel Allgemein	126
3.8	Zusammenstellung der Aufwendungen und Erträge je Verkehrsart und Ermittlung von Ergebniskennwerten	127
4	Anwendung und Ergebnisse des betriebswirtschaftlichen Vergleichs	129
4.1	Einführung	129
4.2	Analyse der relevanten Erträge und Aufwendungen im städtischen Verkehrssektor	129
4.3	Ergebnisse der stadspezifischen Aufteilungsschlüssel und deren Anwendung auf die Gemeinpositionen	131
4.4	Ergebnisse des betriebswirtschaftlichen Vergleichs	139

5	Bewertungsverfahren zur Monetarisierung und Allokation verkehrsbedingter externer Effekte	146
5.1	Einführung sowie methodische Grundlagen und Festlegungen	146
5.1.1	Einführung	146
5.1.2	Methodische Grundlagen und Abgrenzung der verkehrsbedingten externen Effekte	146
5.1.3	Berücksichtigte externe Effekte in der vorliegenden Arbeit	150
5.1.4	Bewertungsverfahren	153
5.1.5	Kostenrechnungsart externe Effekte	157
5.1.6	Überblick über das methodische Vorgehen	159
5.2	Unfallkosten	164
5.2.1	Einführung und Wirkungen von Verkehrsunfällen	164
5.2.2	Stand der Forschung und Literatur	165
5.2.3	Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Unfallkosten	171
5.2.3.1	Einführung und methodische Festlegungen	171
5.2.3.2	Ermittlung von Verunglückten nach Verletzungsschwere	173
5.2.3.3	Kostensätze für Personenschäden	176
5.2.3.4	Allokationsrechnung und Berechnung der externen Unfallkosten	180
5.3	Luftschadstoffkosten	186
5.3.1	Einführung und Wirkungen von Luftschadstoffen	186
5.3.2	Stand der Forschung und Literatur	188
5.3.3	Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Luftschadstoffkosten	194
5.3.3.1	Einführung und methodische Festlegungen	194
5.3.3.2	Abschätzung des Mengengerüsts	199
5.3.3.3	Kostensätze und Berechnung der Luftschadstoffkosten	208
5.4	Klimakosten	209
5.4.1	Einführung und Wirkungen von Treibhausgasen	209
5.4.2	Stand der Forschung und Literatur	211
5.4.3	Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Klimakosten	214
5.4.3.1	Einführung und methodische Festlegungen	214
5.4.3.2	Abschätzung des Mengengerüsts	215
5.4.3.3	CO ₂ -Kostensatz und Berechnung der Klimakosten	217
5.5	Lärmbelastungskosten	219
5.5.1	Einführung und physikalische Grundlagen	219
5.5.2	Wirkungen von Lärm	223
5.5.3	Stand der Forschung und Literatur	224
5.5.4	Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Lärmbelastungskosten	232
5.5.4.1	Einführung und methodische Festlegungen	232
5.5.4.2	Quantifizierung der Verkehrslärmexposition	233
5.5.4.3	Kostensätze	238
5.5.4.4	Berechnung der externen Lärmkosten und Allokationsrechnung	239
5.6	Nutzen im nicht-motorisierten Verkehr	244
5.6.1	Einführung und gesundheitliche Wirkungen	244
5.6.2	Stand der Forschung und Literatur	245
5.6.3	Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Nutzen im nicht- motorisierten Verkehr	247
5.6.3.1	Einführung und methodische Festlegungen	247
5.6.3.2	Abschätzung der Unterwegszeit im nicht-motorisierten Verkehr	248
5.6.3.3	Abschätzung des reduzierten Mortalitätsrisikos	249
5.6.3.4	Abschätzung der Nutzen im nicht-motorisierten Verkehr	252
6	Ergebnisse der Monetarisierung der externen Effekte	252
6.1	Einführung	252
6.2	Unfallkosten	252
6.3	Luftschadstoffkosten	258
6.4	Klimakosten	262
6.5	Lärmbelastungskosten	266
6.6	Nutzen im nicht-motorisierten Verkehr	269
6.7	Zusammenfassung der monetarisierten externen Wirkungen	270

7 Zusammenfassung, Fazit und weiterer Forschungsbedarf	275
7.1 Zusammenfassung.....	275
7.2 Fazit und Einsatzbereiche des Verfahrens.....	285
7.3 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	286
 Literaturverzeichnis	288
Anhang.....	326