

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Problemstellung und Aufbau der Untersuchung | 15 |
|--|----|

Erstes Kapitel

| | |
|--------------------------|----|
| Normative Theorie | 19 |
|--------------------------|----|

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | First-Best-Lösung | 20 |
| 1.1. | Grundlagen | 20 |
| 1.2. | Optimales Leistungsniveau | 25 |
| 1.2.1. | Normalverkehr | 25 |
| 1.2.2. | Spitzenverkehr | 28 |
| 1.3. | Optimales Preisniveau | 32 |
| 2. | Second-Best-Lösung | 36 |
| 2.1. | Grundlagen | 36 |
| 2.2. | Second-Best-Preise | 38 |
| 2.3. | Probleme der praktischen Anwendung | 45 |
| 3. | Ramsey-Lösung | 46 |
| 4. | Zwischenergebnis | 49 |

Zweites Kapitel

| | |
|-------------------------|----|
| Positive Theorie | 51 |
|-------------------------|----|

| | | |
|------|---|----|
| 1. | Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung des ÖPNV | 51 |
| 1.1. | Niveau | 51 |
| 1.2. | Verkehrszwecke | 57 |
| 1.3. | Tagesverlauf | 61 |
| 2. | Fahrzeugbestand | 65 |
| 3. | ÖPNV-Tarife | 66 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4. | Defizit und Defizitausgleich | 74 |
| 4.1. | Begründung und Definition | 74 |
| 4.2. | Formen des Defizitausgleichs | 78 |
| 4.2.1. | Investitionshilfen nach GVFG | 78 |
| 4.2.2. | Investitionshilfen außerhalb des GVFG | 82 |
| 4.2.3. | Kooperationsförderung, Modellvorhaben und sonstige Betriebszuschüsse | 82 |
| 4.2.4. | Betriebsbeihilfen für ÖPNV-Betriebe | 83 |
| 4.2.5. | Defizitausgleich i.e.S. | 83 |
| 4.3. | Beurteilung des Defizits | 84 |
| 5. | Zwischenergebnis | 86 |

Drittes Kapitel

| | |
|---|----|
| Empirie: Ein ökonometrisches ÖPNV-Modell für Deutschland | 87 |
|---|----|

| | | |
|--------|---|-----|
| 1. | Zielsetzung | 87 |
| 2. | Formaler Aufbau und Datenbasis | 88 |
| 3. | Schätzansätze und Verhaltensgleichungen | 90 |
| 3.1. | Verkehrsleistung und modal split | 90 |
| 3.2. | ÖPNV-Kosten | 95 |
| 3.2.1. | Kostenstruktur | 95 |
| 3.2.2. | Fahrzeuge und Abschreibungen | 98 |
| 3.2.3. | Anmietung von Bussen | 104 |
| 3.2.4. | Löhne und Gehälter | 105 |
| 3.2.5. | Altersversorgung | 106 |
| 3.2.6. | Antriebsenergie | 107 |
| 3.2.7. | Material | 107 |
| 3.2.8. | Sonstige | 108 |
| 4. | Modellvalidierung | 108 |

Viertes Kapitel

| | |
|------------------------------|-----|
| Empirie: Simulationen | 114 |
|------------------------------|-----|

| | | |
|----|------------------------------|-----|
| 1. | Zielsetzung | 114 |
| 2. | Preiselastizitäten | 115 |

| | | |
|----|--|-----|
| 3. | Szenario 1: Nulltarife | 119 |
| 4. | Szenario 2: Job- und Semestertickets | 120 |
| 5. | Szenario 3: Freizeit-Tickets | 121 |
| 6. | Szenario 4: Kostendeckende Ramsey-Preise | 122 |
| 7. | Szenario 5: Kraftstoffpreiserhöhung | 124 |
| 8. | Zwischenergebnis | 128 |

Fünftes Kapitel

| | |
|------------------------|-----|
| Zusammenfassung | 131 |
|------------------------|-----|

| | |
|---------------|-----|
| Anhang | 135 |
|---------------|-----|

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | Gleichungen des ÖPNV-Modells | 136 |
| 2. | Daten des ÖPNV-Modells | 144 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| Literaturverzeichnis | 157 |
|-----------------------------|-----|

Verzeichnis der Tabellen

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1: | Beispielrechnung optimaler Preise und Defizite | 35 |
| Tabelle 2: | Eigen- und Kreuzpreiselastizitäten von Pkw- und ÖPNV-Verkehr | 43 |
| Tabelle 3: | Zusammenhang zwischen Pkw-Grenzkosten, Second-Best-Preisen und Subventionen für den ÖPNV | 44 |
| Tabelle 4: | Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung im motorisierten Personenverkehr | 52 |
| Tabelle 5: | Verkehrsleistung nach Verkehrsträgern und Verkehrsziel | 53 |
| Tabelle 6: | Verkehrsaufkommen, Verkehrsleistung und Reiseweiten im ÖSPV nach Unternehmensformen | 56 |
| Tabelle 7: | Fahrzweckspezifisches Verkehrsaufkommen ausgewählter ÖPNV-Unternehmen | 58 |
| Tabelle 8: | Verkehrsleistungen des kommunalen Ausbildungsverkehrs | 59 |
| Tabelle 9: | Verkehrsleistungen des kommunalen ÖPNV nach Fahrzwecken | 60 |
| Tabelle 10: | ÖPNV-Spitzenverkehrsaufkommen von 7.00 bis 8.00 Uhr nach Fahrzwecken | 63 |
| Tabelle 11: | Auslastung ausgewählter ÖPNV-Unternehmen nach Verkehrszeiten | 63 |
| Tabelle 12: | Fahrzeugbestand des kommunalen ÖPNV | 64 |
| Tabelle 13: | Einnahmen des kommunalen ÖPNV nach Verkehrsformen | 68 |
| Tabelle 14: | Einnahmen und Preise des kommunalen ÖPNV nach Fahrzwecken | 69 |
| Tabelle 15: | Peak- und Off-Peak-Preise und Einnahmen des kommunalen ÖPNV | 71 |
| Tabelle 16: | Grenzkosten von Pkw und ÖPNV | 73 |
| Tabelle 17: | Aufwendungen, Erträge und Defizit des kommunalen ÖPNV | 77 |
| Tabelle 18: | Kraftstoffabsatz und GVFG-Mittel des Bundes | 79 |
| Tabelle 19: | Investitionsförderung des ÖPNV im Rahmen des GVFG | 81 |
| Tabelle 20: | Second-best-optimales ÖPNV-Defizit | 84 |

| | | |
|---------|---|-----|
| Tabelle | 21: Kostenkomponenten des kommunalen ÖPNV | 96 |
| Tabelle | 22: Prüfmaße einer ex post-Prognose | 109 |
| Tabelle | 23: Preiselastizitäten von Pkw- und ÖSPV-Verkehrsleistung nach Zwecken | 116 |
| Tabelle | 24: Empirische Untersuchungen zu den Preiselastizitäten des ÖPNV in Deutschland | 118 |
| Tabelle | 25: Wirkungen eines Nulltarifs auf den modal split | 119 |
| Tabelle | 26: Wirkungen von Ramsey-Preisen auf den modal split | 123 |
| Tabelle | 27: Wirkungen einer Mineralölsteuererhöhung auf den modal split | 125 |
| Tabelle | 28: Mineralölsteuereinnahmen bei alternativen Preiselastizitäten | 126 |
| Tabelle | 29: Verkehrsleistungen, Kapazitäten und Investitionen in den Szenarien | 127 |
| Tabelle | 30: ÖPNV-Kosten in den Szenarien | 128 |
| Tabelle | 31: Spezifische Vermeidungs- und Attrahierungskosten in den Szenarien | 129 |
| Tabelle | A1: Daten des ÖPNV-Modells | 144 |

Verzeichnis der Schaubilder

| | | |
|---------------|--|-----|
| Schaubild 1: | Wohlfahrtsoptimierte Staukosten und Staudichte | 21 |
| Schaubild 2: | Wohlfahrtsoptimierte Buspreise und Busdichte | 24 |
| Schaubild 3: | Wohlfahrtstheoretisch optimaler Busbestand | 28 |
| Schaubild 4: | Optimale Bedienungsfrequenz in Peak und Off-Peak | 32 |
| Schaubild 5: | Verkehrsaufkommen ausgewählter Verkehrsverbünde im Tagesablauf | 62 |
| Schaubild 6: | ÖPNV-Fahrzeugbestand in Relation zum First-Best-Optimum | 66 |
| Schaubild 7: | Vergleich von Second-Best- und tatsächlichen ÖPNV-Preisen in Peak und Off-Peak | 72 |
| Schaubild 8: | Tatsächliches und optimales Defizit im ÖPNV | 85 |
| Schaubild 9: | Verkehrsaufkommen nach ausgewählten Zwecken | 92 |
| Schaubild 10: | Durchschnittliche Entfernung nach ausgewählten Zwecken . | 93 |
| Schaubild 11: | Anpassungsgüte des ÖPNV-Modells | 112 |

Verzeichnis der Übersichten

| | | |
|-----------|--|-----|
| Übersicht | 1: Substitutionsbeziehungen zwischen Pkw-Verkehr und ÖPNV | 39 |
| Übersicht | 2: Defizit des kommunalen ÖPNV im Vergleich | 76 |
| Übersicht | 3: Aufbau eines ÖPNV-Modells für Deutschland | 89 |
| Übersicht | 4: Struktur der Modellteile „Verkehrsleistung“ und „modal split“ | 91 |
| Übersicht | 5: Struktur des Modellteils „ÖPNV-Kosten“ | 97 |
| Übersicht | 6: Struktur des Modellteils „Fahrzeuge und Abschreibungen“ . . | 99 |
| Übersicht | 7: Struktur des Modellteils „Löhne und Gehälter“ | 106 |
| Übersicht | A1: Variablen des ÖPNV-Modells | 153 |