

Peter Kirchhoff

# Städtische Verkehrsplanung

0

Konzepte, Verfahren,  
Maßnahmen



Teubner

B.G.Teubner Stuttgart • Leipzig • Wiesbaden

# Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Definitionen.....	1
Verkehrsplanerische Konzepte.....	5
<b>2.1 Probleme und Ziele der Verkehrsentwicklung.....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Personenverkehr.....	5
2.1.2 Güterverkehr.....	7
<b>2.2 Verringerung von Anzahl, Länge und Konzentration der Wege.....</b>	<b>9</b>
2.2.1 Förderung verkehrersparender Nutzungsstrukturen.....	9
2.2.2 Förderung verkehrersparender Verhaltensweisen.....	10
2.2.3 Förderung verkehrersparender Produktions- und Distributionsverfahren.....	10
2.2.4 Nutzung der Telekommunikation.....	11
<b>2.3 Verringerung der motorisierten Fahrten im Personenverkehr.....</b>	<b>11</b>
2.3.1 Verlagerung von MIV-Fahrten auf NIV und ÖPNV.....	11
2.3.2 Verbesserung der Angebotsqualität im NIV.....	14
2.3.3 Verbesserung der Angebotsqualität im ÖPNV.....	16
2.3.4 Restriktionen gegenüber dem MIV.....	22
2.3.5 Verbesserung der Systemverknüpfung.....	25
2.3.6 Bildung von Fahrgemeinschaften.....	26
2.3.7 Nachfragegesteuerte ÖPNV-Bedienung.....	26
<b>2.4 Verringerung der Fahrten im Güterverkehr.....</b>	<b>27</b>
<b>2.5 Verträgliche Abwicklung der verbleibenden Fahrten.....</b>	<b>29</b>
2.5.1 Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur.....	30
2.5.2 Funktionale Differenzierung des Netzes.....	30
2.5.3 Zeitliche und räumliche Entzerrung des Verkehrs.....	31
Prozess der Verkehrsplanung.....	32
<b>3.1 Definitionen.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Vorgehensweise bei der Planung.....</b>	<b>33</b>
3.2.1 Ablauf der Planung.....	33
3.2.2 Rechtliche Grundlagen.....	37
3.2.3 Mitwirkung an der Planung.....	38
3.2.4 Planungsstufen.....	40
3.2.5 Exkurs: Erfahrungen bei der Planung in mittelgroßen Städten.....	41
<b>3.3 Festlegung von Zielen.....</b>	<b>43</b>
3.3.1 Strukturierung der Ziele.....	43
3.3.2 Ziele-Maßnahmen-System.....	46
3.3.3 Operationalisierung der Ziele.....	48
3.3.4 Arbeitsschritte.....	48

<b>3.4 Problemanalyse</b> .....	<b>49</b>
3.4.1 Definitionen.....	49
3.4.2 Vorgehensweise.....	49
3.4.3 Beschreibung des Zustandes.....	51
3.4.4 Analyse der Wirkungen des Zustandes.....	51
3.4.5 Bewertung der Wirkungen des Zustandes.....	54
<b>3.5 Maßnahmenentwurf</b> .....	<b>55</b>
3.5.1 Vorgehensweise.....	55
3.5.2 "Entwicklung von Maßnahmen.....	56
3.5.3 Analyse der Wirkungen der Maßnahmen.....	57
3.5.4 Bewertung der Wirkungen der Maßnahmen.....	57
3.5.5 Entwurfsverfahren.....	57
<b>3.6 Bewertung</b> .....	<b>59</b>
3.6.1 Aufgabenstellung.....	59
3.6.2 Bewertungsverfahren.....	59
3.6.3 Ermittlung der Kosten.....	61
3.6.4 Ermittlung des Nutzens.....	61
3.6.5 Problematik der Nutzenermittlung.....	65
3.6.6 Vorschlag für ein argumentbasiertes Verfahren.....	66
<b>4 Ermittlung und Beeinflussung der Verkehrsnachfrage</b> .....	<b>71</b>
<b>4.1 Definitionen</b> .....	<b>71</b>
<b>4.2 Verkehrsnachfrage im privaten Verkehr</b> .....	<b>77</b>
4.2.1 Grundformen der Verkehrsnachfragemodelle.....	79
4.2.2 Weiterentwicklung der Modelle.....	86
4.2.3 Würdigung der Verfahren der Nachfrageermittlung.....	89
<b>4.3 Verkehrsnachfrage im Wirtschaftsverkehr</b> .....	<b>90</b>
<b>4.4 Verkehrsnachfrage im ruhenden Verkehr</b> .....	<b>91</b>
4.4.1 Erhebung der vorhandenen Parknachfrage.....	91
4.4.2 Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Stellplätze.....	92
<b>4.5 Gleichzeitige Ermittlung der Verkehrsnachfrage im fließenden und ruhenden Verkehr</b> .....	<b>93</b>
<b>5 Entwurf des Verkehrsangebots</b> .....	<b>97</b>
<b>5.1 Grundlagen</b> .....	<b>97</b>
<b>5.2 Entwurf von Straßennetzen</b> .....	<b>101</b>
5.2.1 Definitionen.....	101
5.2.2 Ziele und Arbeitsschritte des Netzentwurfs.....	102
5.2.3 Abgrenzung und Beschreibung des Netzes.....	103
5.2.4 Ermittlung der Belastung der Netzelemente.....	105
5.2.5 Festlegung der Netzform.....	108
5.2.6 Bemessung der Netzelemente (Netzleistung).....	109
5.2.7 Ermittlung und Bewertung der Wirkungen.....	109
5.2.8 Eignung der Netze für die Verkehrssteuerung.....	110
5.2.9 Überwachung der Funktionsfähigkeit der Netze.....	110

<b>5.3</b>	<b>Entwurf von ÖPNV-Liniennetzen.....</b>	<b>111</b>
5.3.1	Definitionen.....	111
5.3.2	Ziele und Arbeitsschritte des Netzentwurfs.....	111
5.3.3	Abgrenzung und Beschreibung des Netzes.....	112
5.3.4	Ermittlung der Linienbelastung und der Umsteigebeziehungen.....	113
5.3.5	Festlegung des Linienverlaufs (Netzform).....	117
5.3.6	Bemessung der Linien (Netzleistung).....	121
5.3.7	Ermittlung und Bewertung der Wirkungen.....	123
5.3.8	Anwendungsfall Innsbruck.....	123
5.3.9	Überwachung der Funktionsfähigkeit der Netze.....	126
<b>5.4</b>	<b>Entwurf von ÖPNV-Fahrplänen.....</b>	<b>127</b>
5.4.1	Definitionen.....	127
5.4.2	Analyse und Verbesserung des Fahrtablaufs.....	132
5.4.3	Ziele und Arbeitsschritte des Fahrplanentwurfs.....	139
5.4.4	Ermittlung der realisierbaren Fahrzeiten.....	140
5.4.5	Vorgabe von Fahrzeiten zwischen den Haltestellen.....	140
5.4.6	Optimierung von Anschlüssen.....	146
5.4.7	Ermittlung und Bewertung der Wirkungen.....	150
5.4.8	Anwendungsfall Hamburg-Altona.....	150
5.4.9	Überwachung der Funktionsfähigkeit von Fahrplänen.....	151
5.4.10	Einsatz von Fahrzeugen und Fahrern.....	151
<b>5.5</b>	<b>Parkraumbewirtschaftung.....</b>	<b>157</b>
5.5.1	Grundsätze.....	157
5.5.2	Ziele und Arbeitsschritte des Entwurfs.....	159
5.5.3	Ermittlung von vorhandenem Angebot und vorhandener Nachfrage.....	160
5.5.4	Komponenten einer Parkregelung.....	162
5.5.5	Ermittlung und Bewertung der Wirkungen.....	165
5.5.6	Anwendungsfall München-Schwabing.....	167
5.5.7	Überwachung der Funktionsfähigkeit der Parkregelung.....	170
<b>5.6</b>	<b>Entwurf von Park-and-Ride-Anlagen.....</b>	<b>170</b>
5.6.1	Grundsätze.....	170
5.6.2	Ziele und Arbeitsschritte des Entwurfs.....	172
5.6.3	Standortoptimierung.....	173
5.6.4	Ermittlung und Bewertung der Wirkungen.....	174
5.6.5	Beispiel: Sektor München - Erding.....	176
<b>6</b>	<b>Steuerung des Verkehrsablaufs.....</b>	<b>181</b>
<b>6.1</b>	<b>Definitionen und Grundlagen.....</b>	<b>181</b>
<b>6.2</b>	<b>Steuerung des Fahrtablaufs.....</b>	<b>185</b>
6.2.1	Straßenverkehr.....	186
6.2.2	Straßengebundener ÖPNV.....	188
6.2.3	Schienenverkehr.....	188
<b>6.3</b>	<b>Steuerung des Beförderungsablaufs im ÖPNV.....</b>	<b>190</b>

<b>6.4 Information vor Reiseantritt.....</b>	<b>191</b>
6.4.1 Straßenverkehr.....	192
6.4.2 ÖPNV.....	192
6.4.3 Intermodale Information.....	193
<b>6.5 Information und Empfehlung während der Reise.....</b>	<b>193</b>
6.5.1 Straßenverkehr.....	193
6.5.2 ÖPNV.....	196
<b>6.6 Erhebung von Nutzungsentgelten.....</b>	<b>196</b>
6.6.1 - Gebühreherhebung im MIV.....	196
6.6.2 Fahrpreiserhebung im ÖPNV.....	197
<b>6.7 Entwicklungstendenzen.....</b>	<b>198</b>
Literaturverzeichnis.....	201
Sachwortverzeichnis.....	205