

Beurteilung von Großstadtbahnhöfen aus verkehrlicher, betrieblicher und stadtstruktureller Sicht

Von der Fakultät Bauingenieur- und Vermessungswesen
der Universität Stuttgart zur Erlangung der Würde eines
Doktors der Ingenieurwissenschaften (Dr.-Ing.)
genehmigte Abhandlung

Vorgelegt von
Dipl.-Ing. Uwe Weiger
aus Reutlingen

Tag der mündlichen Prüfung: 24. Juli 1998

Hauptberichter: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. G. Heimerl
Mitberichter: Prof. Dr. sc. pol. P. Treuner

Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen der Universität Stuttgart

INHALT

1. EINFÜHRUNG	10
1.1 Ausgangssituation	10
1.2 Problemstellung und Ziel	10
1.3 Untersuchungsabschnitte und Abgrenzung	12
2 VERKEHRLICHE WIRKUNGEN	14
2.1 Vorbemerkungen	14
2.2 Einflußfaktoren auf die verkehrliche Wirkung von Bahnstandsstandorten	16 ^x
2.3 Untersuchungsdesign	18
2.3.1 <i>Untersuchungsvorgehen</i>	18
2.3.2 <i>Informationserhebung</i>	20
2.3.3 <i>Repräsentativität der Befragung</i>	23
2.3.4 <i>Übertragbarkeit der Ergebnisse</i>	24
2.4 Bahnstandsstandortbezogenes Reiseverhalten (Fernverkehr)	26
2.4.1 <i>Vorbemerkungen</i>	26
2.4.2 <i>Zusammensetzung der Reisenden in den Zügen</i>	27
2.4.3 <i>Untersuchungsbezogene Abgrenzung „Großstadt“ – „Andere Städte“</i>	27
2.4.4 <i>Teilabschnitte des Reiseverlaufs</i>	28
2.4.5 <i>Erschließungsweite eines Bahnstandsstandorts</i>	34
2.4.6 <i>Zeitliche Erreichbarkeit der Hauptbahnstandsstandorte</i>	36 ^x
2.4.7 <i>Verkehrsmittelwahl bei unterschiedlichen Zu- und Abgangszeiten</i>	37
2.4.8 <i>Nutzergruppenspezifische Differenzierungen im Zu- und Abgangsverhalten zum/vom Bahnstandsstandort</i>	39 ⁺
2.4.9 <i>Bahnstandsstandortbezogene Ergebnisse aus dem Fernreisendenverhalten</i>	43
2.5 Vergleich der Fernverkehrsfunktion in Bahnstandsstandorten verschiedener Großstädte	46
2.5.1 <i>Vorbemerkungen</i>	46
2.5.2 <i>Verkehrliche Rahmenbedingungen</i>	46
2.5.3 <i>Schnittstellenfunktionalität der Hauptbahnstandsstandorte in den Untersuchungsstädten</i>	48 ^x
2.5.4 <i>Zwischenergebnisse</i>	51
2.6 Zentrale Bahnstandsstandorte (Fallbeispiel Stuttgart)	53
2.6.1 <i>Vorbemerkungen</i>	53
2.6.2 <i>Fallbeispiel Stuttgart</i>	54
2.6.3 <i>Ergebnisse</i>	61
2.7 Dezentrale Bahnstandsstandorte	62
2.7.1 <i>Vorbemerkungen</i>	62
2.7.2 <i>Fallbeispiele Darmstadt und Heidelberg</i>	62
2.7.3 <i>Ergebnisse</i>	66
2.8 Für den Fern- und Nahverkehr getrennte Großstadtanbindungen	67
2.8.1 <i>Vorbemerkungen</i>	67

2.8.2	<i>Fallbeispiel Kassel-Wilhelmshöhe</i>	67
2.8.3	<i>Ergebnisse</i>	72
2.9	Ergänzende Fernbahnhöfe in Vororten ("Additive Bahnhöfe")	73
2.9.1	<i>Vorbemerkungen</i>	73
2.9.2	<i>Fallbeispiel München-Pasing</i>	73
2.9.3	<i>Fallbeispiele Hamburg-Altona und Hamburg-Dammtor</i>	75
2.9.4	<i>Ergebnisse</i>	76
2.10	Standortbeeinflussungen aus der Überlagerung der Verkehrssysteme	77
2.10.1	<i>Vorbemerkungen</i>	77
2.10.2	<i>Wechselwirkungen Zu-/Abbringerverkehr – Durchgangsverkehr</i>	77
2.10.3	<i>Bedeutung von DB-Verkehr und ÖPNV für den Bahnstandsstandort</i>	79
2.10.4	<i>Rückwirkungen großräumiger Verkehrsbeziehungen auf den Bahnstandsstandort</i>	81
2.11	Zusammenfassende Ergebnisse und Folgerungen der verkehrlichen Wirkungen	83
3	BETRIEBLICHE WIRKUNGEN	86
3.1	Vorbemerkungen	86
3.2	Bahnstandsformen	86
3.3	Vergleichende Untersuchung der Bahnhöfe Köln, Mannheim und Stuttgart	87
3.3.1	<i>Betriebliche und verkehrliche Einbindung der Untersuchungsbahnhöfe</i>	87
3.3.2	<i>Auswertung des Vergleichs</i>	88
3.3.3	<i>Bahnstandsformbedingte Fahrzeitunterschiede in Kopf- und Durchgangsbahnhof</i>	93
3.4	Ergebnisse und Folgen betrieblicher Wirkungen	94
4	STADTSTRUKTURELLE WIRKUNGEN	96
4.1	Vorbemerkungen	96
4.2	Wechselwirkungen zwischen Stadt und Bahnhof in ihrer zeitlichen Entwicklung	97
4.2.1	<i>Bahnstandsverlegungen während des neunzehnten Jahrhunderts</i>	98
4.2.2	<i>Bahnstandsverlegungen zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts</i>	100
4.2.3	<i>Bahnstandsverlegungen in der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts</i>	102
4.2.4	<i>Wirkungen der Bahnstandsverlegungen</i>	105
4.3	Bahnstandsrelevante Veränderungen aus der städtischen Entwicklung	106
4.3.1	<i>Suburbanisierungseffekte der Städte</i>	106
4.3.2	<i>Bahnstandsrelevante Auswirkungen durch veränderte Wohnstrukturen</i>	107
4.3.3	<i>Bahnstandsrelevante Auswirkungen durch veränderte Gewerbestrukturen</i>	108
4.3.4	<i>Sozio-ökonomische Differenzierung von Stadtraumtypen</i>	112
4.3.5	<i>Bahnstandsbezogenes Reisendenpotential</i>	114
4.4	Zusammenfassung der bahnhofsrelevanten stadtstrukturellen Veränderungen	118
5	VERKEHRLICHE BEURTEILUNGSVERFAHREN	120
5.1	Rahmenbedingungen	120
5.2	Bewertungsverfahren	121
5.2.1	<i>Grundlagen und Bewertungsvorgehen</i>	121

5.2.2	<i>Referenzansatz</i>	123
5.2.3	<i>Neubauansatz</i>	140
5.3	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	148
5.3.1	<i>Betriebswirtschaftliche Betrachtung</i>	148
5.3.2	<i>Gesamtwirtschaftliche Nutzen-Kosten-Untersuchung</i>	150
6	ZUSAMMENFASSUNG	153
	Literaturverzeichnis	157
	Anlagen	161