

**Ralf Zöllner**

**Einsatzbereiche von Schienenregionalbahnen**

**Schriftenreihe Verkehr**

**Heft 13 - Juli 2002**

**Herausgeber:**

**Fachgebiet Verkehrssysteme und Verkehrsplanung**

**Universität Kassel**

**34109 Kassel**

**ISBN Nr.: 3-89792-087-5**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VIII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>XI</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Zielsetzung .....	1
1.2 Methodische Vorgehensweise .....	3
1.3 Abgrenzung der Problemstellung .....	5
<b>2 Bewertungskriterien für den Einsatz von Regionalbahnen</b> .....	<b>7</b>
2.1 Vergleichsuntersuchungen zwischen Bus und Bahn des regionalen ÖPNV .....	7
2.2 Allgemeine Bewertungskriterien .....	11
2.3 Bewertungskriterien in Nahverkehrsplänen des SPNV .....	15
<b>3 Analyse von Schienenregionalbahnstrecken</b> .....	<b>20</b>
3.1 Untersuchungsrelevante Schienenregionalbahnstrecken .....	20
3.1.1 Kassel – Warburg .....	20
3.1.2 Kassel – Volkmarsen – Korbach .....	22
3.1.3 Wabern – Bad Wildungen .....	23
3.1.4 Radolfzell – Stockach (Seehas II) .....	24
3.1.5 Schorndorf – Rudersberg (Wieslaufalbahn) .....	25
3.1.6 Böblingen – Dettenhausen (Schönbuchbahn) .....	26
3.1.7 Düren – Jülich und Düren – Heimbach (Rurtalbahn) .....	28
3.1.8 Euskirchen – Bad Münstereifel .....	29
3.1.9 Bielefeld – Dissen (Haller Willem) .....	31
3.1.10 Weimar – Kranichfeld (Ilmtalbahn) .....	32
3.1.11 Stendal – Tangermünde .....	33
3.1.12 Hanau – Schöllkrippen (Kahlgrundbahn) .....	34
3.2 Strukturelle und betriebliche Rahmenbedingungen .....	35
3.2.1 Fahrgastnachfrage .....	35
3.2.1.1 Fahrgastnachfrage in Abhängigkeit der Raumstruktur .....	35
3.2.1.2 Fahrgastnachfrage in Abhängigkeit von Strukturdaten und Fahrtenangebot .....	36
3.2.2 Erfolgsfaktoren für Schienenregionalbahnen .....	44
3.2.2.1 Einwohnerdichte im Schienenkorridor .....	45
3.2.2.2 Haltepunktabstand und Beförderungsgeschwindigkeit .....	46
3.2.2.3 Umwegigkeit .....	48
3.2.2.4 Verhältnis der Beförderungszeit zwischen MIV und ÖPNV .....	50
3.2.2.5 Schienenparallelverkehr und Zubringerverkehr .....	53
3.2.2.6 Tourismus .....	56
3.2.2.7 Maßnahmenbündel bei der Reaktivierung von Regionalbahnstrecken .....	56

3.2.2.8	Quantifizierung der Erfolgsfaktoren.....	58
3.2.3	Fazit .....	63
3.3	Finanzielle Situation der Schienenregionalbahnen .....	66
3.3.1	Kosten .....	66
3.3.1.1	Personalkosten .....	66
3.3.1.2	Unterhaltungs- und Energiekosten für Schienenfahrzeuge .....	68
3.3.1.3	Kapitaldienst .....	70
3.3.1.4	Stationskosten .....	73
3.3.1.5	Wegekosten.....	74
3.3.2	Erlöse .....	77
3.3.3	Kostenkennwerte.....	79
3.3.4	Fazit .....	85
<b>4</b>	<b>Vergleich zwischen SPNV-Fall und Plan-Fall Bus.....</b>	<b>87</b>
4.1	Definition des Plan-Falls Bus.....	87
4.2	Ermittlung von Nachfragefunktionen für den regionalen Busverkehr.....	89
4.2.1	Einflussfaktoren auf die Änderung der Fahrgastnachfrage bei der Umstellung von SPNV auf Busverkehr .....	89
4.2.2	Herleitung eines Regressionsmodells auf Basis von Struktur- und Angebotsgrößen.....	90
4.2.2.1	Analyse von Regionalbuslinien .....	91
4.2.2.2	Nachfragefunktionen.....	94
4.2.3	Fazit .....	99
4.3	Struktureller und betrieblicher Vergleich zwischen SPNV-Fall und Plan-Fall Bus .....	100
4.3.1	Linienführung.....	100
4.3.1.1	Linienlänge .....	100
4.3.1.2	Beförderungszeit.....	101
4.3.1.3	Fahrgastpotenzial .....	102
4.3.2	Fahrgastnachfrage .....	105
4.3.3	Zusätzliche Verkehrsleistung im ÖPNV und MIV .....	108
4.3.4	Gesamtbeförderungszeit im MIV und ÖPNV .....	113
4.3.5	Umweltauswirkungen.....	114
4.3.6	Verkehrssicherheit im MIV und ÖPNV.....	117
4.3.7	Raumstruktureffekte .....	118
4.3.8	Bedeutung der Regionalbahnen als Bestandteil des Schienennetzes .....	119
4.3.9	Fazit .....	121
4.4	Monetärer Vergleich .....	123
4.4.1	Betriebswirtschaftlicher Vergleich .....	123
4.4.1.1	Personalkosten .....	123
4.4.1.2	Unterhaltungs- und Energiekosten für Regionalbusse .....	124
4.4.1.3	Kapitaldienst .....	126
4.4.1.4	Haltestellen- und Wegekosten .....	127
4.4.1.5	Erlöse .....	128
4.4.1.6	Kostenkennwerte .....	130
4.4.1.7	Bewertung aus betriebswirtschaftlicher Sicht.....	135
4.4.2	Gesamtwirtschaftlicher Vergleich.....	137

4.4.2.1	Zusätzliche Verkehrsleistungen im MIV .....	138
4.4.2.2	Zusätzliche Gesamtbeförderungszeit im ÖPNV und MIV .....	139
4.4.2.3	Umweltauswirkungen .....	139
4.4.2.4	Verkehrssicherheit .....	140
4.4.2.5	Gesamtwirtschaftliche Kosten aus ÖPNV-Förderung .....	141
4.4.2.6	Bewertung aus gesamtwirtschaftlicher Sicht .....	143
4.4.3	Fazit .....	144
<b>5</b>	<b>Bewertungsmethodik für Regionalbahnen .....</b>	<b>147</b>
5.1	Anforderungen an den Verkehrsraum .....	147
5.2	Einsatzgrenzen von Regionalbahnen .....	148
5.3	Prognosemethodik für die Fahrgastnachfrage .....	155
5.4	Kostenschätzung für Regionalbahnen .....	160
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>163</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>XIV</b>
	<b>Anlagenverzeichnis .....</b>	<b>XXII</b>