

MÜNSTERSCHE GEOGRAPHISCHE ARBEITEN

Reinhard Schulte

Situation und Chancen des Öffentlichen Personennahverkehrs im ländlichen Raum

Angebotsmängel und Möglichkeiten
zur Verbesserung unter besonderer Berücksichtigung
des östlichen Münsterlandes

SCHÖNINGH

Situation und Chancen des Öffentlichen Personennahverkehrs im ländlichen Raum

Angebotsmängel und
Möglichkeiten zur Verbesserung
unter besonderer Berücksichtigung
des östlichen Münsterlandes

Reinhard Schulte

FERDINAND SCHÖNINGH · PADERBORN · 1983

MÜNSTERSCHE GEOGRAPHISCHE ARBEITEN

Herausgegeben von den Hochschullehrern des Instituts für Geographie
der Westfälischen Wilhelms - Universität Münster

Wilfrid Bach · Hermann Hambloch · Heinz Heineberg
Ludwig Hempel · Friedrich - Karl Holtmeier · Cay Lienau · Alois Mayr
Karl - Friedrich Schreiber · Ulrich Streit · Dietbert Thannheiser
Peter Weber · Julius Werner

Schriftleitung: Alois Mayr

Heft 17

VORWORT

Die vorliegende Abhandlung geht zurück auf die von mir im Dezember 1981 abgeschlossene Diplomarbeit gleichen Titels. Der Text wurde überarbeitet, teilweise gerafft und – abgesehen von der in Kapitel 3 vorgestellten Verkehrsuntersuchung – aktualisiert. Auf diese Weise konnten jüngere Forschungsansätze zur Problematik des öffentlichen Personennahverkehrs im ländlichen Raum sowie erste Ergebnisse der laufenden ÖPNV-Modellversuche und der Kooperationsbemühungen im Münsterland berücksichtigt werden.

Eine Aktualisierung der empirischen Bestandsuntersuchung der drei wichtigsten öffentlichen Verkehrsarten (Linienverkehr und Schienenpersonennahverkehr/Sonderlinienverkehr/freigestellter Schülerverkehr) war aus Gründen der Datenmenge und –vielfalt nicht möglich. Sie erschien jedoch auch deshalb nicht angebracht, da die Veröffentlichung der Arbeit in eine Phase des Umbruchs im ÖPNV des Untersuchungsraumes fällt, verursacht durch die Bildung der Verkehrsgemeinschaft Münsterland und die damit verbundene Angebotsumstrukturierung. Infolgedessen dürfte eine gegebenenfalls in etwa zwei bis drei Jahren erfolgende Fortschreibung dieser Untersuchung verlässlichere Ergebnisse und bessere Vergleichsmöglichkeiten gegenüber der vorliegenden Studie gestatten.

Die interdisziplinäre Diskussion von Verbesserungsmöglichkeiten in Kapitel 4 machte in der Regel eine Zusammenfassung von nicht selten komplexen Sachstandsberichten erforderlich. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit zur Vereinfachung in der Darstellung, die jedoch hoffentlich wiederum der Allgemeinverständlichkeit zugute kommt. Zur Vertiefung der jeweiligen Information wird auf das an entsprechender Stelle zitierte Schrifttum verwiesen.

Generell stellt die heutige Komplexität und disziplinäre Zersplitterung der Nahverkehrsforschung einen nicht zu unterschätzenden Mangel dar. Nach jahrelanger Vernachlässigung der ÖPNV-Problematik des ländlichen Raumes in der Literatur ist in den letzten drei Jahren eine Fülle von Forschungsarbeiten vorgelegt worden, die

kaum noch überblickt werden kann. Als Konsequenz ist ein deutliches Auseinanderklaffen zwischen Forschungsstand und politischer bzw. unternehmerischer Umsetzung festzustellen. Dieser Sachverhalt ist im Hinblick auf den großen und weiter zunehmenden Bedarf an innovativen Entscheidungen und Handlungen besonders bedauerlich. Wenn diese Studie einen auch nur geringen Beitrag zur notwendigen Verbesserung der Transparenz gegenwärtiger Nahverkehrsforschung zu leisten vermag, wäre viel erreicht.

An dieser Stelle sei den zahlreichen Behörden, Verkehrsunternehmen und sonstigen Institutionen gedankt, die durch die Bereitstellung umfangreichen Materials, Beantwortung von Fragebögen und sachkundigen Rat die Erstellung der vorliegenden Arbeit erst ermöglichten, so auch vor allem dem Kreis Warendorf für seine mannigfach gewährte Hilfe.

Mein Dank gilt ferner Herrn Prof. Dr. Cay Lienau und besonders Herrn Prof. Dr. Alois Mayr, der bereits die Anfertigung der Diplomarbeit betreute, für die vielfältige Unterstützung und das große Interesse am Fortgang der Arbeiten sowie den Herausgebern der MÜNSTERSCHEM GEOGRAPHISCHEN ARBEITEN für die Aufnahme dieser Untersuchung in ihre Reihe.

Herrn Rudolf Fahnert danke ich für die sorgfältige reprotechnische Bearbeitung zahlreicher Abbildungen und Frau Rita Ahlers für die Übernahme eines Teiles der Textverarbeitung.

Die Erstellung des English Summary besorgte freundlicherweise Herr Peter Hülshörster, Sassenberg; wertvolle Formulierungshinweise erhielt ich ferner von Herrn Dan Finlay.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich meinen Vater, dem ich herzlich für die mühevollen Arbeit des Korrekturlesens danke.

Münster, Dezember 1983

Reinhard Schulte

INHALTSÜBERSICHT

	Seite
Vorwort	5
Verzeichnis der Tabellen	10
Verzeichnis der Abbildungen	11
Verzeichnis der Abkürzungen	13
1. EINFÜHRUNG	15
1.1 Aufbau der Arbeit und Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse in Thesen	16
1.2 English Summary	18
1.3 Definitionen	21
1.4 Zur Notwendigkeit der Verbesserung des ÖPNV im ländlichen Raum	22
1.4.1 Spezielle Probleme und Aufgaben des ÖPNV im ländlichen Raum	22
1.4.2 Die Bedeutung des ÖPNV für die Raumordnung und Landesplanung	23
2. DIE UNTERVERSORGUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES MIT LEISTUNGEN DES ÖPNV – VORRANGIGE URSACHEN UND MÄNGEL	25
2.1 Die rechtliche Unterscheidung nach Verkehrsmitteln und nach Verkehrsarten	25
2.1.1 Die rechtliche Unterscheidung nach Verkehrsmitteln	25
2.1.2 Die rechtliche Unterscheidung der Verkehrsarten im straßengebundenen ÖPNV	25
2.1.2.1 Linienverkehr nach § 42 PBefG	26
2.1.2.2 Sonderformen des Linienverkehrs nach § 43 PBefG	26
2.1.2.3 Freigestellter Schülerverkehr	26
2.2 Die Linienkonzession als Hemmnis für eine bessere Kooperation der Verkehrsträger und Einflußnahme durch die Gebietskörperschaften	29
2.3 Die mangelnde Transparenz öffentlicher Verkehrssysteme für Fahrgäste und potentielle Nutzer	30
3. DIE ÖPNV-VERSORGUNG DES ÖSTLICHEN MÜNSTERLANDES	35
3.1 Der Untersuchungsraum 'Kreis Warendorf'	35
3.1.1 Zur Begrenzung des Untersuchungsraumes	35
3.1.2 Bevölkerungsverteilung und Siedlungsstruktur	35
3.1.3 Wirtschaftliche Struktur	35
3.1.4 Stellung des Kreises Warendorf in Raumordnung und Landesplanung	37
3.1.5 Gliederung des Untersuchungsraumes unter verkehrlichen Gesichtspunkten	38
3.1.5.1 Nahverkehrsräume	38
3.1.5.2 Nahverkehrsteilräume	40
3.2 Methodik der Bestandserfassung und -analyse	40
3.2.1 Allgemeiner Linienverkehr und SPNV	40
3.2.1.1 Ermittlung der ÖPNV-Verbindungen und Fahrmöglichkeiten	40
3.2.1.1.1 Räumliche Verfügungsfreiheit	40
3.2.1.1.2 Zeitliche Verfügungsfreiheit	41
3.2.1.2 Bewertung der Fahrmöglichkeiten	42
3.2.1.3 Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung	46
3.2.1.4 Fahrzeit und effektive Beförderungsgeschwindigkeit als Attraktivitätskriterium	48
3.2.2 Berufsverkehr und Schülerfahrten nach § 43 PBefG	48
3.2.3 Freigestellter Schülerverkehr (=spezialverkehr)	49
3.2.4 Sekundärstatistische Probleme	49
3.3 Ergebnisse der Untersuchung	51
3.3.1 Allgemeiner Linienverkehr und SPNV im Kreis Warendorf	51
3.3.1.1 Überblick	51
3.3.1.2 Nahverkehrsraumspezifische Besonderheiten	60
3.3.1.3 Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung	61
3.3.1.4 Fahrzeit und Beförderungsgeschwindigkeit	69
3.3.2 Berufsverkehre und Schülerfahrten nach § 43,1 und § 43,2 PBefG	71
3.3.3 Freigestellter Schülerverkehr im Kreis Warendorf	73
3.3.3.1 Überblick	73
3.3.3.2 Schuleinzugsbereiche und Schülerverkehr	74

3.3.3.3	Bedienungsstandard im freigestellten Schülerverkehr	78
3.3.3.4	Kosten der Schülerbeförderung	79
3.3.4	Exkurs: Die Tätigkeit des Koordinierungsausschusses für den ÖPNV bei der Industrie- und Handelskammer	82
4.	MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG DES ÖPNV IM LÄNDLICHEN RAUM	83
4.1	Verbesserung des finanziellen Rahmens für den ÖPNV	83
4.1.1	Ausdehnung der Investitionshilfen	83
4.1.2	Erweiterung der Betriebszuschüsse	85
4.1.3	Forschungsförderung und andere flankierende Maßnahmen	86
4.2	Verbesserung des ÖPNV im ordnungspolitischen und organisatorischen Bereich	87
4.2.1	Die Einführung von Gebietsgenehmigungen	87
4.2.2	Konzepte zur Neugestaltung des ordnungspolitischen Rahmens für den ÖPNV	89
4.2.2.1	Das Einheitsmodell	89
4.2.2.2	Das Zwei-Ebenen-Modell	90
4.2.2.3	Das Drei-Ebenen-Modell	90
4.2.2.4	Beurteilung der vorgestellten Modelle	91
4.2.3	Ausschöpfung inner- und zwischenbetrieblicher Rationalisierungsmöglichkeiten	91
4.2.3.1	Möglichkeiten der Kooperation	92
4.2.3.2	Transport-Mix	92
4.2.3.2.1	Transport-Mix 'Personen + Personen' am Beispiel der Mitnahme Dritter im freigestellten Schülerverkehr	92
4.2.3.2.2	Transport-Mix 'Personen + Güter'	93
4.2.3.3	Einsatz-Mix	94
4.2.4	Paratransit	94
4.2.4.1	Fahr- und Nutzungsgemeinschaften	95
4.2.4.1.1	Modellversuch "Pendlerinformationssystem"	96
4.2.4.1.2	Oer niederländische Buurtbus	96
4.2.4.2	Einsatz von Taxis im ÖPNV	98
4.2.4.2.1	Bus-Ersatzverkehr	98
4.2.4.2.2	Festzeit-Taxi	98
4.2.4.2.3	Linientreue Ruf-Taxis	99
4.2.4.2.4	Sammel-Taxis im Bedarfs- und kombinierten Einsatz	99
4.2.4.2.5	Anruf-Pendel-Dienst	100
4.2.4.2.6	Anschluß-Einzeltaxi	101
4.2.5	Einführung von Mindestbedienungsstandards	101
4.2.6	Modellvorhaben des Bundes zur Verbesserung des ÖPNV durch Änderung der Organisationsstruktur	103
4.2.7	Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis	104
4.2.7.1	Planung und konzeptionelle Gestaltung	104
4.2.7.1.1	Ausgangssituation	104
4.2.7.1.2	Strukturelle Neuordnung des Liniennetzes	105
4.2.7.1.3	Einführung von Bedienungsstandards und Taktfahrplan	105
4.2.7.1.4	Standardisierte Wagenlaufplanung	105
4.2.7.1.5	Berechnung der zu erwartenden Kosten und Einnahmen	106
4.2.7.1.6	Rechtlich-organisatorisches Modell der Kooperation	106
4.2.7.1.7	Bedarfsorientierte Reduzierung der Verkehrsleistungen	107
4.2.7.2	Vorläufige Ergebnisse der betrieblichen Erprobung	107
4.2.7.2.1	Ziele und Aufgaben des Probelaufes	107
4.2.7.2.2	Wirtschaftliches Ergebnis	108
4.2.7.2.3	Nutzerverhalten	109
4.2.7.2.4	Problemkreis: Integration der Schülerverkehre	109
4.2.7.2.5	Problemkreis: Organisationsstruktur	109
4.2.8	Verbesserung der Systemtransparenz für den potentiellen ÖPNV-Nutzer	110
4.2.8.1	Allgemeine Information	110
4.2.8.2	Vorinformation	111

4.2.8.3	Leitinformation	112
4.2.8.4	Information im Haltestellenbereich	113
4.2.8.5	Information am und im Fahrzeug	114
4.3	Verbesserungsmöglichkeiten im technischen Bereich	115
4.3.1	Bus-Verkehrssystem	115
4.3.1.1	Haltestellengestaltung	116
4.3.1.2	Standardisierung und Neuentwicklung von Fahrzeugen	118
4.3.1.3	Betriebsleitsysteme	122
4.3.1.4	Rechnergesteuerte Bedarfsbus-Systeme	123
4.3.1.4.1	RETAX-System: Besonderheiten und bisherige Erprobungsergebnisse	126
4.3.1.4.2	RUFBUS-System: Besonderheiten und bisherige Erprobungsergebnisse	129
4.3.2	Revitalisierung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) auf Nebenstrecken	133
4.3.2.1	Modernisierung von Fahrzeugen, Fahrweg und Betriebsweise	133
4.3.2.2	Rückzug der Schiene aus der Fläche oder neue Arbeitsteilung zwischen Bahn und Bus?	137
5.	UMSETZUNG DER VERBESSERUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR DEN ÖPNV IM MÜNSTERLAND	143
5.1	Die Kooperation der Verkehrsträger in der Verkehrsgemeinschaft Münsterland (VGM)	143
5.1.1	Vorteile der Kooperation aus Betreibersicht	144
5.1.2	Vorlaufphase und Probleme	144
5.1.3	Vorteile der Kooperation aus Nutzersicht und ihre Realisation	145
5.1.4	Tarifsystem und Probleme	145
5.1.5	Kommunaler Beirat der VGM	146
5.1.6	Kooperation mit der benachbarten VG Ruhr-Lippe	147
5.2	Kritische Anmerkungen zur Konzeption der VG Münsterland	147
5.3	Entwicklung einer kurz- und mittelfristig umsetzbaren Strategie	149
5.3.1	Teilziel: Notwendige Verbesserungsmaßnahmen seitens der Verkehrsträger	150
5.3.1.1	Angebot: Netzstruktur und Bedienungsmodell	150
5.3.1.2	Fahrgastinformation und -bedienung	152
5.3.1.3	Fahrweg und Haltestelle	152
5.3.1.4	Fahrzeug und Betrieb	153
5.3.2	Teilziel: Stärkere Beteiligung der Gebietskörperschaften, Schul- und Planungsträger	153
5.3.2.1	Verstärktes finanzielles und organisatorisch-planerisches Engagement	153
5.3.2.2	Nahverkehrsgremien unterhalb der Regionsebene	155
5.4	Schlußbemerkung	157
	Literatur	159

VERZEICHNIS DER TABELLEN

	Seite	
Tab. 1	Pkw-Dichte in Nordrhein-Westfalen 1970 - 1982	23
Tab. 2	Anteile der Unternehmensformen an den Verkehrsleistungen 1981	28
Tab. 3	Bevölkerungsdichten im Kreis Warendorf	35
Tab. 4	Erwerbstätige nach Sektoren	37
Tab. 5	Betriebe nach Betriebsgrößen in den 4 Mittelzentren des Kreises	37
Tab. 6.1	Methode der Bewertung von Fahrtmöglichkeiten bzw. der ÖPNV-Bedienung von Orten	43
Tab. 6.2	ÖPNV-Bedienungsprofile ausgewählter Ortsteile (Muster)	45
Tab. 7	Strukturdaten und Zentralitätsstufen der untersuchten Ortsteile	47
Tab. 8.1	Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung im Kreis Warendorf, Zentralitätsstufen 1 und 2, Teil A	62
Tab. 8.2	" " " " " " " , Zentralitätsstufen 1 und 2, Teil B	63
Tab. 8.3	" " " " " " " , Zentralitätsstufen 3 und 4, Teil A	64
Tab. 8.4	" " " " " " " , Zentralitätsstufen 3 und 4, Teil B	65
Tab. 8.5	" " " " " " " , Zentralitätsstufe 5	66
Tab. 8.6	" " " " " " " , Zentralitätsstufen 6 und 7	67
Tab. 9.1	Einfluß der Übergangszeit auf das Fahrzeitverhältnis Pkw : Linienbus	69
Tab. 9.2	Fahrzeit und effektive Beförderungsgeschwindigkeit im Individualverkehr und ÖPNV	70
Tab. 10	Fahrschüler 1980/81 an allgemeinbildenden Schulen des Kreises Warendorf/ Anteile des freigestellten Schülerverkehrs	74
Tab. 11	Kosten der Schülerbeförderung im Kreis Warendorf (Schuljahr 1980/81)	81
Tab. 12	Einsatzmöglichkeiten von Taxis im ÖPNV	100
Tab. 13	RETAX-System: Ausbaustufen und betriebliche Kenndaten	126
Tab. 14	Ausbaustadien des RUFBUS-Systems	129
Tab. 15	Verkehrsbedienungsqualität im RUFBUS-System	130
Tab. 16	Soll-Umfang des RUFBUS-Systems unter BFB-Anwendung	132
Tab. 17	Differenziertes Bedienungsmodell für den ÖPNV im ländlichen Raum	151

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

	Seite	
Abb. 1	Die rechtliche Unterscheidung nach Verkehrsmitteln und Verkehrsarten	25
Abb. 2	Beförderte Personen 1965 - 1981 nach Verkehrsarten (im Bundesgebiet)	28
Abb. 3	Nordrhein-Westfalen: Vorläufige Gliederung des Landes in Kooperationsräume für den ÖPNV	36
Abb. 4	Kooperationsraum 5 "Münsterland" und Lage des Untersuchungsraumes Kreis Warendorf	36
Abb. 5	Stellung des Kreises Warendorf im Landesentwicklungsplan I/II "Raum- und Siedlungsstruktur"	39
Abb. 6	Gliederung des Untersuchungsraumes in Nahverkehrsräume und Nahverkehrsteilräume	39
Abb. 7.1	Allgemeiner Linienverkehr im Nahverkehrsraum Warendorf: Linienführung Bus/Schiene	54
Abb. 7.2	" " " " " Fahrtenhäufigkeit montags- freitags an Schultagen	55
Abb. 7.3	" " " " " Fahrtenhäufigkeit sonn- und feiertags	55
Abb. 8.1	Allgemeiner Linienverkehr im Nahverkehrsraum Ahlen: Linienführung Bus/Schiene	56
Abb. 8.2	" " " " " Fahrtenhäufigkeit montags- freitags an Schultagen	57
Abb. 8.3	" " " " " Fahrtenhäufigkeit sonn- und feiertags	57
Abb. 9.1	Allgemeiner Linienverkehr in den Nahverkehrsräumen Beckum und Oelde: Linienführung Bus/Schiene	58
Abb. 9.2	" " " " " " " " " Fahrtenhäufigkeit montags- freitags an Schultagen	59
Abb. 9.3	" " " " " " " " " Fahrtenhäufigkeit sonn- und feiertags	59
Abb. 10	Kreis Warendorf: Verteilung der Standorte allgemeinbildender und berufsbildender Schulen	75
Abb. 11.1	Nahverkehrsraum Warendorf: Schüler und Fahrschüler nach Schulstandorten und Schultypen	76
Abb. 11.2	Nahverkehrsraum Ahlen: " " " " " " " "	76
Abb. 11.3	Nahverkehrsraum Beckum: " " " " " " " "	77
Abb. 11.4	Nahverkehrsraum Oelde: " " " " " " " "	77
Abb. 12	Komponenten des Busverkehrssystems	115
Abb. 13	Nachfolgeneration standardisierter Busse im Größenvergleich	121
Abb. 14	RETAX-System: Bedienungszonen und Betriebsweisen im Großen Probetrieb	127
Abb. 15	RUFBUS-System: Bedienungszonen und Betriebsweisen im BFB-Probetrieb	132
Abb. 16	AKN-Strecke Eidelstedt - Kaltenkirchen - Neumünster	135
Abb. 17	SWEG-Strecke Meckesheim - Aglasterhausen/Hüffenhardt	137
Abb. 18	Bedienungsgebiet des GBB-Westfalen und Verkehrsgemeinschaften	144
Abb. 19	Bedienungsgebiet und Tarifgebiete der Verkehrsgemeinschaft Münsterland (VGM)	146
Abb. 20	Konzept einer kurz- und mittelfristig umsetzbaren Strategie zur Verbesserung des ÖPNV im Münsterland	156
Bildtafeln		140

Beilagen:

- Karte 1 Kreis Warendorf: Allgemeiner Linienverkehr (Verkehre nach § 42 PBefG + SPNV), Streckennetz 1980/81
- Karte 2 Kreis Warendorf: Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung 1980/81 (SPNV und allgemeiner Linienverkehr)
- Karte 3 Kreis Warendorf: Berufsverkehre und Schülerfahrten nach § 43,1 bzw. § 43,2 PBefG (Stand: Juni 1981)
- Karte 4 Kreis Warendorf: Freigestellter Schülerverkehr 1980/81, Streckenführung Bus/Kleinbus

VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN

AEG	Allgemeines Eisenbahn-Gesetz
AKN	Eisenbahn-Aktiengesellschaft Altona-Kaltenkirchen-Neumünster
BaWü	Baden-Württemberg
BDE	Bundesverband Deutscher Eisenbahnen e.V.
BDP	Bundesverband des Deutschen Personenverkehrsgewerbes e.V.
BFB	Betriebssystem Flexible Betriebsweisen
BGB1	Bundesgesetzblatt
Bhf	Bahnhof
BMBau	Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau
BMFT	Bundesminister für Forschung und Technologie
BMV	Bundesminister für Verkehr
BOKraft	Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr
DB	Deutsche Bundesbahn
DBP	Deutsche Bundespost
DLT	Deutscher Landkreistag
dpa	Deutsche Presseagentur
E	Einwohner
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
FG	Fahrgemeinschaft
GBB	Geschäftsbereich Bahnbus
GEP	Gebietsentwicklungsplan
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
h	Stunde
HVZ	Hauptverkehrszeit
IABG	Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH
IHK	Industrie- und Handelskammer
IRPUD	Institut für Raumplanung an der Universität Dortmund
IV	Individualverkehr
KE	Kommunalentwicklung Baden-Württemberg GmbH
Kfz	Kraftfahrzeug
LDS NW	Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen
LEP	Landesentwicklungsplan
LEPro	Landesentwicklungsprogramm
MBB	Messerschmitt-Bölkow-Blohm
MS	Münster
NE	Nichtbundeseigene Eisenbahnen
NG	Nutzungsgemeinschaft
NVZ	Normalverkehrszeit
NW	Nordrhein-Westfalen (= NRW)

ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖTV	Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
OVG Bahn/Post	Omnibusverkehrsgemeinschaft Bahn/Post
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
Pkw	Personenkraftwagen
RBL	Rechnergesteuerte Betriebsleitsysteme
RVG	Regionalverkehrsgesellschaft (der Bundesbahn)
RVM	Regionalverkehr Münsterland GmbH
SK I	Standard-Kleinbus I
SL I	Standard-Linienbus I
SNV	Studiengesellschaft Nahverkehr mbH
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StÜ1B	Standard-Überlandlinien-Bus
SVZ	Spätverkehrszeit
SWEG	Südwestdeutsche Eisenbahnen Aktiengesellschaft
VDA	Verband der Automobilindustrie e.V.
VG	Verkehrsgemeinschaft
VGM	Verkehrsgemeinschaft Münsterland
VGRL	Verkehrsgemeinschaft Ruhr-Lippe
VO	Verordnung
VÖV	Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe e.V.
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
VZ	Volkszählung
WAF	Warendorf
WLE	Westfälische Landes-Eisenbahn Aktiengesellschaft
WVG	Westfälische Verkehrsgesellschaft mbH
ZOB	Zentraler Omnibus-Bahnhof

1. EINFÜHRUNG

Im Zeichen drastischer Energiepreissteigerungen und steigenden Umweltbewußtseins sowie unter dem Eindruck drangvoller Enge im fließenden wie ruhenden Verkehr städtischer Räume gewann der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) zu Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre gegenüber dem bis dahin favorisierten, individuellen Verkehrsmittel Pkw wieder an Attraktivität. So beförderte etwa der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR), der größte seiner Art in Europa, im ersten Betriebsjahr (1980) rund 65 Mio. Fahrgäste mehr als seine Muttergesellschaften im Jahr zuvor, was einer Steigerungsrate von 7,4 % entspricht. Täglich fahren durchschnittlich rund 7,8 Mio. Fahrgäste mit Verkehrsmitteln des VRR (dpa-Meldung vom 19.6.1981 und Mitteilungen des VRR).

Ähnliches konnte für die öffentlichen Eisenbahnen in der Bundesrepublik festgestellt werden. So wies die dort erbrachte Beförderungsleistung im August 1981 eine 11 %ige Steigerung gegenüber dem Vorjahresmonat auf. Der Berufsverkehr nahm im selben Zeitraum sogar um 14 % zu (Pressemitteilung des Statistischen Bundesamtes, November 1981).

Angesichts dieser Zahlen war man geneigt, den Beginn einer Renaissance von Bahn und Bus zu sehen. Wenn von einem solchen Sachverhalt gesprochen werden durfte, dann jedoch nur im Hinblick auf die verkehrlichen Ballungsräume, in denen der ÖPNV das Rückgrat des Verkehrs bildet und in deren Zentren er vielerorts Anteilswerte von 50 bis 80 % im Modal-Split erreicht (vgl. FROMM 1981 b, S. 52).

Inzwischen ist die Hoffnung auf einen stetigen Terraingewinn des ÖPNV gegenüber dem Individualverkehr gedämpft worden, sind doch zu den drastischen Finanzierungsproblemen bei Verkehrsunternehmen und öffentlichen Händen¹⁾ auch Nachfragerückgänge zu verzeichnen gewesen. So wurden 1982 allein in Nordrhein-Westfalen mit insgesamt 1,76 Mrd. fast vier Prozent weniger Fahrgäste befördert als 1981 (Information der Landesregierung NW, Mai 1983).

Als Ursachen dafür sind neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Kaufkraftverluste der privaten Haushalte/geringeres Ausmaß des Berufsverkehrs infolge hoher Arbeitslosigkeit) und dem Phänomen wachsender Beliebtheit des Fahrrades (gefördert durch die guten Witterungsbedingungen der Sommer 1982 und 1983) auch langfristige Veränderungen im Mobilitätsverhalten zu nennen. Diese sind nicht zuletzt auf demographische Entwicklungen

rückführbar, so insbesondere auf den Rückgang der Schülerzahlen. In Nordrhein-Westfalen beispielsweise nahm die Schülerzahl von 1976 bis 1983 um rund 12 % ab; für den Zeitraum 1976-1991 wird mit einem Rückgang von gut 26 % gerechnet (Information des Kultusministeriums NW vom 22.8.1983). Dies ist für den ÖPNV besonders folgenreich, da Ausbildungspendler eine der Hauptnachfragergruppen darstellen.

Demgegenüber werden die traditionell individualverkehrsorientierten Fahrtzwecke, Einkaufs- und Freizeitverkehr, in Zukunft weiter zunehmen. Nach Prognosen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung OIW, Berlin, wird das Verkehrsaufkommen im Individualverkehr auch aus diesem Grunde bezogen auf den Zeitraum 1980-2000 um 21,6 % in den Ballungsräumen und um 23,4 % im ländlichen Raum wachsen.

Bei den Anteilswerten der Verkehrsarten im Modal-Split werden bis zum Jahre 2000 Verschiebungen zugunsten des Individualverkehrs von + 6,9 Prozentpunkten in den Ballungsgebieten und + 6,7 Prozentpunkten im ländlichen Raum erwartet. Demgegenüber prognostiziert das DIW für den straßengebundenen ÖPNV Verschiebungen von - 6,2 (Ballungsgebiete) und - 5,5 Prozentpunkten (ländlicher Raum)²⁾.

Im Bundesdurchschnitt wird damit der Individualverkehrsanteil am Gesamtverkehr auf rund 85 % steigen. Zum Vergleich: Im Jahre 1960 betrug er noch 67 %.

Im ländlichen Raum ist die Situation des ÖPNV - anders als die des mit hohem investiven Aufwand geförderten und dadurch vergleichsweise attraktiven ÖPNV in den Verdichtungsgebieten - trotz aller gegenteiligen Willensbekundungen seit Jahren vom Angebotsabbau geprägt. Gerade die aktuellen Planungen der Bundesbahn, bis zum Jahre 1990 rund 7000 Streckenkilometer vornehmlich in der Fläche stillzulegen, illustrieren die Lage und Zukunftsperspektiven des öffentlichen Nahverkehrs im ländlichen Raum recht deutlich.

Auch im vorrangig verkehrstragenden Busverkehr sind unter wachsendem Kostendruck und bei vielfach sinkender Nachfrage (siehe oben) Fahrplanausdünnungen zu nahezu jedem Fahrplanwechsel festzustellen. Bei einer kontinuierlichen Fortentwicklung dieser Angebotsreduzierung wird trotz beachtlicher (Rest-)Nachfrage nach Leistungen des ÖPNV irgendwann das Feld dem Individualverkehr völlig überlassen, was jedoch weder sozialpolitisch noch energie- und umweltpolitisch vertretbar ist.

Deshalb sind die gegenwärtige Versorgung der verkehrsschwächeren ländlichen Räume mit Leistungen des ÖPNV, vor allem aber die Möglichkeiten zu ihrer Verbesserung

1) Das von den öffentlichen Händen auszugleichende Betriebsdefizit wird beispielsweise im Bereich des VRR für 1984 mit 1,125 Mrd. DM prognostiziert (Presseinformation der Landesregierung NW vom November 1983).

2) DIW-Präsident Hans-Jürgen KRUPP in der WDR-Sendung 'Blinklichter' am 12.6.1983. Datengrundlage: DIW, Verkehrsprognose für das Jahr 2000, Berlin 1983.

Gegenstand der vorliegenden Arbeit. Dabei steht die Angebotsseite im Vordergrund der Diskussion. Dies baut auf der grundlegenden Erkenntnis auf, daß der ÖPNV, wenn wahrscheinlich auch nur mittel- bis langfristig, über seine (positive wie negative) Angebotsgestaltung sein eigenes Nachfragepotential und damit seine Zukunftschancen beeinflusst.

1.1 AUFBAU DER ARBEIT UND ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN ERGEBNISSE IN THESEN

Kapitel 1 ist als Einführung in die Problematik der öffentlichen Verkehrsversorgung des ländlichen Raumes angelegt. Neben grundlegenden Begriffsbestimmungen und Aussagen zur Notwendigkeit eines leistungsfähigen ÖPNV werden die Wechselwirkungen von öffentlicher Verkehrsversorgung und Raumordnung andiskutiert.

- 1) Die Nahverkehrsproblematik ländlicher Räume erwächst vorrangig aus ihrem Agglomerationsdefizit. Aufgrund der dünnen Besiedlung sind die auftretenden Verkehrsströme mengenmäßig gering und diffus ausgerichtet.
- 2) Dies führt zu einer nicht ausreichenden Kapazitätsauslastung bei den öffentlichen Verkehrsmitteln. Zur Vermeidung wachsender Defizite kommt es zu Angebotsstreichungen, die den ÖPNV kontinuierlich unattraktiver machen. Eine verstärkte Abwanderung zum Individualverkehr ist die Folge.
- 3) Nicht zuletzt in Reaktion auf das unzureichende ÖPNV-Angebot steigt die individuelle Motorisierung. Höhere Mobilitätschancen bieten sich damit jedoch nur für einen Teil der Bevölkerung. Ein anderer großer Teil, darunter insbesondere sozial unterprivilegierte Gruppen, sind nach wie vor auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen und demzufolge von Angebotsstreichungen besonders betroffen.
- 4) Die Raumordnung und Landesplanung kann zur Erreichung gleichwertiger Lebensverhältnisse in den unterschiedlichen Raumtypen nicht auf ein individualverkehrsabhängiges Verkehrssystem verzichten.
- 5) Dem ÖPNV kommt bei der Erreichung landes- und regionalplanerischer Zielvorstellungen eine wichtige Integrationsfunktion zu, weil auch zukünftig zur Sicherstellung der Mindestauslastung Einrichtungen der Grunddaseinsvorsorge in Entwicklungsschwerpunkten konzentriert und damit Verkehrsbedürfnisse induziert werden.

Kapitel 2 soll dazu dienen, die vorrangigen Ursachen für die schlechte Versorgung des ländlichen Raumes mit Leistungen des ÖPNV zu diskutieren und Gründe für die Unattraktivität öffentlicher Verkehrsmittel aufzuzeigen:

- 6) Durch die rechtliche Unterscheidung nach Verkehrsmitteln und Verkehrsarten wird die Integration unterschiedlicher Nahverkehrssysteme behindert. Insbesondere das unkoordinierte Nebeneinander von allgemeinem Linienverkehr, Sonderformen des Linienverkehrs und den vom Personenbeförderungsgesetz freigestellten Verkehren führt zur Zersplitterung der Verkehrsbedienung.
- 7) Durch den immensen Anstieg des Umfangs der freigestellten Schülerverkehre wird der allgemeine Linienverkehr ausgehöhlt, da ihm die Hauptnutzergruppe entzogen oder vorenthalten wird. Damit sind weitere

Angebotsreduzierungen im allgemeinen Linienverkehr vorprogrammiert. Gleichzeitig entzieht sich der freigestellte Schülerverkehr weitgehend der Kontrolle der Fach- und Regionalplanung.

- 8) Aber auch der Einfluß der Gebietskörperschaften auf die Ausgestaltung des allgemeinen Linienverkehrs ist begrenzt. Infolge der nach wie vor gesetzlich verankerten Linienkonzessionierung kann sich die Einflußnahme nur auf jeweils eine Linie, nicht aber auf das Gesamtnetz beziehen.
- 9) Da sich das Interesse der Verkehrsbetreiber, bedingt durch die Linienkonzessionierung, nur auf die jeweils eigenen Linien richtet, sind die Angebote der Verkehrsunternehmen in der Regel weitgehend unkoordiniert in bezug auf die Netz-, Fahrplan- und Tarifgestaltung. Auch hat die Einführung des § 8 PBefG, mit dem die freiwillige Kooperation der Verkehrsunternehmen gefördert werden soll, daran zumindest für den ländlichen Raum bislang wenig geändert.
- 10) Als elementares, von den Verkehrsunternehmen jedoch in seiner Bedeutung noch weitgehend unerkanntes Übel wird die mangelhafte Transparenz öffentlicher Verkehrssysteme angesehen. Sie führt dazu, daß das vorhandene ÖPNV-Angebot von potentiellen Nutzern häufig schlechter eingeschätzt wird, als es tatsächlich ist. Durch mangelhafte Öffentlichkeitsarbeit und Fahrgastinformation seitens der Verkehrsträger wird eine Zugangsbarriere aufgebaut, die potentielle Fahrgäste von der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel abhält.

An konkreten Fällen unzulänglicher Fahrgastinformation wird die Notwendigkeit ihrer Verbesserung gerade auch für den ÖPNV im ländlichen Raum aufgezeigt.

Am Fallbeispiel des im östlichen Münsterland gelegenen Kreises Warendorf versucht der Verfasser in Kapitel 3 das bestehende Angebot öffentlicher Verkehrsleistungen im allgemeinen Linienverkehr, in den Sonderformen des Linienverkehrs und im freigestellten Schülerverkehr zu erfassen.

Im Bereich des allgemeinen Linienverkehrs wird auf die bei herkömmlichen Netzanalysen übliche Erstellung statischer Kennwerte (z.B. Linienlänge je Flächeneinheit) verzichtet. Vielmehr wird der Versuch unternommen, die Bedienungsgüte bestimmter, aus der zentralörtlichen Raumstruktur ableitbarer Verkehrsrelationen unter fahrgastorientiertem Aspekt zu erfassen und zu bewerten.

- 11) Die Bestandserfassung des allgemeinen Linienverkehrs (incl. Schienenpersonennahverkehr) bestätigt im wesentlichen die bei der Behandlung der Linienkonzessionierung gemachten Aussagen. So ist die Bedienung eines Ortes durch öffentliche Verkehrsmittel weit mehr von der zufälligen Lage an einer Durchgangslinie abhängig als von seiner Stellung im zentralörtlichen System.
- 12) Neben der weitgehend fehlenden Konzeption einer regionalisierten Netzgestaltung zeigen sich gravierende Unzulänglichkeiten bei der Koordination der Angebote unterschiedlicher Verkehrsträger. Dies wird insbesondere dann offensichtlich, wenn ein Übergang auf ein anderes Verkehrsunternehmen erforderlich ist.

Die Bestandserfassung von Sonderlinien- und freigestelltem Schülerverkehr verfolgt das Ziel, räumliche Konzentrationen dieser Verkehrsformen festzustellen,

eventuell in Abhängigkeit von der Angebotsgüte des allgemeinen Linienverkehrs.

- 13) Eine Abhängigkeit in der beschriebenen Weise kann festgestellt werden. Dabei ist sowohl die in Teilbereichen geringe Netzdichte als auch insbesondere die Zahl und zeitliche Verteilung der Fahrmöglichkeiten im allgemeinen Linienverkehr in der Regel dafür verantwortlich, wenn die Beförderung von Schülern und Berufstätigen in Sonderlinien- und Spezialverkehren erfolgt.
- 14) Durch die Erstellung einer ortsteilgenauen Pendlermatrix der Fahrschüler wird gezeigt, wie groß die Abhängigkeit des Schülerverkehrs von den hierarchischen Strukturen des zentralörtlichen Systems und wie notwendig die stärkere Ausrichtung des allgemeinen Linienverkehrs nach zentralörtlichen Gesichtspunkten ist.
- 15) Die Erfassung der durch die Schülerbeförderung entstehenden Kosten verdeutlicht, wie wichtig die Integration bestehender Schülerverkehre in den allgemeinen Linienverkehr ist, um eine weitere finanzielle Aushöhlung desselbigen zu verhindern.

In einem Exkurs werden die Arbeit der bei den Industrie- und Handelskammern institutionalisierten Koordinierungsausschüsse für den ÖPNV vorgestellt und mögliche Schwachstellen aufgezeigt.

Kapitel 4 hat die Aufgabe, als K o m p e n d i u m die wichtigsten in der Fachliteratur erörterten Verbesserungsmöglichkeiten für den ÖPNV ländlicher Räume zu erörtern. Es gliedert sich in ein finanzpolitisches, in ein ordnungspolitisch-organisatorisches und in ein technisches Unterkapitel. Das Wagnis einer interdisziplinären Darstellung wurde in der Einsicht eingegangen, daß sich die Verbesserungsvorschläge bislang entsprechend der jeweiligen Fachdisziplin in der Regel nur auf Teilaspekte bezogen haben, eine wirkliche Verbesserung des ÖPNV ländlicher Räume jedoch nur über den Einsatz eines fachübergreifenden Systems von Maßnahmenbündeln zu erreichen ist.

- 16) Als Stichworte der finanzpolitischen Ebene gelten die verbesserte Förderung auch kleinerer ÖPNV-Investitionen durch das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - durch Aufstockung und/oder eine verstärkte Umschichtung der Mittel für den kommunalen Straßenbau -, die Verbesserung des Ausgleichs für die von der öffentlichen Hand abverlangten Verkehrsleistungen sowie flankierende Maßnahmen wie die Einführung einer verkehrsmittelunabhängigen Entfernungspauschale oder die Umlegung der Kfz-Steuer auf den Benzinpreis.
- 17) Die Spanne der ordnungspolitisch-organisatorischen Maßnahmenpakete reicht vom Ersatz der Liniengenehmigung durch eine gebietsbezogene Konzessionierung und der Neuordnung kommunalen Zuständigkeiten für den ÖPNV (Zwei-Ebenen-Modell des Bundes bzw. Drei-Ebenen-Modell der Länder) über die Möglichkeiten inner- und zwischenbetrieblicher Rationalisierung (Stichwort: Kooperation in Verkehrsverbänden und -gemeinschaften) und die verstärkte Einbeziehung des Paratransits (Nutzung von Fahrgemeinschaften und Taxis im ÖPNV) bis hin zu völlig neuartigen Organisationsstrukturen unter Einbeziehung sämtlicher Sonderlinien- und freigestellten Verkehre. Ebenso gehört dazu die Verbesserung der ÖPNV-Systemtransparenz durch Öffentlichkeitsarbeit und gezielte Fahrgastinformation.

- 18) Die Verbesserungen im technischen Bereich müssen in Ergänzung der beiden vorgenannten Bereiche das Ziel verfolgen, aus isolierten unattraktiven öffentlichen Verkehrsmitteln integrierte und damit attraktivere Nahverkehrssysteme zu schaffen. Außer auf die Revitalisierung von Nebenbahnen durch Modernisierung von Anlagen und Fahrzeugen sowie durch Einführung kostengünstiger Betriebsformen richtet sich dies insbesondere auf ein Busverkehrssystem wegen seiner spezifischen Vorteile speziell für den ländlichen Raum. Die Spanne reicht hier von der zeitgemäßen Haltestellengestaltung über Fahrzeugneuentwicklungen bis hin zur Einführung rechnerkontrollierter Betriebsleitsysteme, etwa in der Form des bedarfsgesteuerten Bussystems.

Besonderer Wert wurde auf die Vorstellung der gegenwärtig am meisten diskutierten Projekte zur Verbesserung des ÖPNV gelegt:

- 19) Im Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis wird versucht, allein durch ordnungspolitische und organisatorische Maßnahmen und ohne zusätzlichen investiven Aufwand eine deutliche Verbesserung des ÖPNV-Angebotes herbeizuführen.
- 20) Demgegenüber stehen die beträchtlichen investiven Aufwendungen und betrieblichen Folgekosten für bedarfsgesteuerte Bussysteme, deren Realisation im großen Stil erst durch die Einführung neuer rechnerunterstützter Leitsysteme ermöglicht wurde. Vorrangiges Ziel der Probeläufe ist es festzustellen, inwieweit durch die Einführung eines neuartigen Verkehrssystems die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs auch im verkehrsschwächeren Raum gesteigert werden kann.

Kapitel 5: In der Einsicht, daß die Verwirklichung von rechtlichen, ordnungspolitischen, organisatorischen und technischen Verbesserungen nur sukzessive zu erwarten ist, und unter dem Eindruck, daß sich die leeren Kassen der Verkehrsbetreiber und öffentlichen Hände auf die Angebotsgestaltung des ÖPNV im ländlichen Raum nicht gerade förderlich auswirken werden, wird vor dem Hintergrund der in Kapitel 4 diskutierten Maßnahmen in groben Zügen eine Strategie der kurz- bis mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen vorgeschlagen. Dies geschieht auch gerade im Hinblick auf die sich jüngst konstituierte Verkehrsgemeinschaft Münsterland, deren Konzeption vorgestellt und einer kritischen Betrachtung unterzogen wird.

- 21) Eine grundlegende Voraussetzung für die Verbesserung des ÖPNV im ländlichen Raum ist eine engere Koordination zwischen Fach- und Regionalplanung, Kommunen, sonstigen Gebietskörperschaften und Verkehrsträgern.
- 22) Wegen der Gebietsgröße der neuen Verkehrsgemeinschaft wird die Einrichtung von Nahverkehrskommissionen vorgeschlagen, deren planende und koordinierende Tätigkeit sich auf Teilräume des Gemeinschaftsgebietes, z.B. die Kreise, bezieht.
- 23) Zur Erleichterung der Arbeit dieser Nahverkehrsgremien sowie zur Erkennung gegenwärtiger und künftiger Bedienungsmängel erscheint der Aufbau eines umfassenden Informationssystems für den ÖPNV erforderlich, das neben dem allgemeinen Linienverkehr einschließlich des Schienennahverkehrs auch die Sonderformen des Linienverkehrs und die Spezialverkehre erfaßt.

- 24) Seitens der Verkehrsträger sollten verstärkte Anstrengungen unternommen werden, die bestehenden Angebote inner- und zwischenbetrieblich zu koordinieren und zu vereinheitlichen. Dies bezieht sich auch auf das Angebot des schienengebundenen Nahverkehrs der Bundesbahn.
- 25) Notwendig ist ferner die Verknüpfung der öffentlichen Nahverkehrssysteme Bahn und Bus mit dem motorisierten und nicht motorisierten Individualverkehr.
- 26) Ziel der Bemühungen sollten der Aufbau eines stärker nach zentralörtlichen Verflechtungen gestalteten Netzes für ein ÖPNV-Gesamtsystem und die Einführung eines differenzierten Bedienungsmodells mit Linien- und Bedarfselementen sein.

1.2 ENGLISH SUMMARY

The subject of this paper is the current supply of local public passenger transport services to low-traffic density rural areas and the manifold ways of improving this. The service aspect is salient. It is based on the premise that local public passenger transport can - even though only in the middle to long term perspective - influence its own demand potential, according to the way it is organized.

The paper is subdivided into five chapters:

Chapter 1 is an introduction to the problem of the supply of public transportation to rural areas. Basic definitions and statements about the necessity of an efficient local public passenger transport service are discussed as well as the interaction of the supply of public transportation and the structure of settlement.

1. The problem of public transport in rural areas is - above all - a result of their "agglomeration-deficit". Due to the thin population, the occurring traffic flows are quantitatively slight and diffuse.
2. This leads to an insufficient use of public conveyances. To avoid growing deficits, services are reduced, and as a result the local public passenger transport becomes more and more unattractive. The consequence is an increasing transfer to individual motor traffic.
3. Last not least, the increase of individual motorization is a reaction to the insufficient availability of public transport. A greater mobility, however, results only for a section of the population. Another considerable group - including particularly the socially underprivileged - depends on public transportation and so is especially affected by reductions of supply.
4. If equivalent living conditions in the different types of structural regions are striven for, regional policy and planning cannot dispense with a public transportation system which is independent of individual motor traffic.
5. Local public passenger transport has, regarding the achievement of district and regional planning objectives, an important integrating function. For also in future basic institutions will be concentrated in growth points in order to secure a minimum degree of use and thus will induct mobility demands.

Chapter 2 is an analysis of the pre-eminent reasons for the poor supply of local public passenger transport services to rural areas, together with a description of the unattractive nature of the system.

6. The integration of different local public transport systems is obstructed by the legal distinction between "conveyances" (train/bus) and "forms of traffic". The non-coordinated co-existence of public bus-lines, special bus-lines and traffic exempt from the regulations of the Passenger Conveyance Law leads to a deviation of the traffic service.
7. Because of the immense increase in the number of schoolchildren carried by special bus services, the public bus-lines are undermined; a principal body of users is withdrawn from them. As a result the supply of public bus services is increasingly reduced. At the same time, the transport of schoolchildren exempt from the provisions of the Passenger Conveyance Law is widely beyond the control of local and regional planners.
8. But even the influence of the regional administrative bodies on the organization of the public bus-lines is restricted. Due to the situation in which concessions are offered on a line to line basis, influence can only be exerted on one line at a time, making the influencing of the entire network a difficult proposition.
9. As the transport operators, due to the line-concessions, only take an interest in their own lines, their services are usually non-coordinated as regards the organization of the network and the arrangement of schedules and tariffs. Even the introduction of § 8 of the Passenger Conveyance Law, which assists the voluntary cooperation of the transport operators, could not improve things, at least as far as rural areas are concerned.
10. An elementary evil widely unrecognized by traffic operators is the lack of the opaque nature of the public transport system. This leads to the fact that the supply of local public passenger transport is unduly negatively evaluated by potential users. The inadequate public relations and poor availability of concrete information on the part of the transport operators has built up a barrier which prevents potential passengers from using public transport.

The need for improvement, especially regarding local public passenger transport in rural areas, is shown by concrete cases of insufficient users' information.

Chapter 3: Citing the example of Warendorf district - situated in the eastern Münsterland - the author tries to record the availability of public transport services regarding public bus-lines, special bus-lines and traffic of schoolchildren.

As regards the public bus-lines, he dispenses with the - in a conventional network analysis usual - drawing up of statical parameters (e.g. length of line per area unit). He rather tries to register and evaluate the quality of scheduled line services of certain traffic relations from the point of view of the passengers. These traffic relations are deduced from the regional structure of "central places".

11. The registration of the public bus-lines confirms in essence the statements made when dealing with the line-concessions: That is that the supply to a suburb of public transportation depends more on the accidental situation at a regional bus-line than on its position in the hierarchy of "central places".
 12. Besides the missing conception of a broad regionalized network design there are grave deficiencies concerning the coordination of services of different traffic operators. This becomes extremely obvious, when a change to another traffic operator is necessary.
- The author seeks to register the concentration of special bus services etc. in particular areas and examine the relationship between this and the quality of service offered by the public bus-lines in the same areas.
13. The reasons for the existence of these special services for workers and schoolchildren are as follows: First, the low density of services in certain areas; second, the degree and frequency of public bus services and the way that these are concentrated at particular times of the day.
 14. By drawing up a commuter matrix of the destinations and points of departure of schoolchildren commuters on the level of community-sections the author shows, how great the dependence of schoolchildren traffic is on the hierarchic structures of the system of central localities and how necessary an enforced alignment of the public bus-lines with the points of central localities is.
 15. The registration of the costs of the transport of schoolchildren shows, how important the integration of existing special services for schoolchildren into the public bus-lines is, in order to avoid a further deterioration in their financial situation.

In a digression, the work of the coordinating committees for local public passenger transport, which are independent commissions at the Chambers of Commerce and Industry, is introduced and possible weak points are shown.

Chapter 4 as a compendium has to introduce the most important ways of improving the local public passenger transport in rural areas, as they are discussed in specialist literature. It is subdivided into a subsidiary chapter relating to financial policies, a regulating-organizational one and a technical one. The risk of inter-disciplinary discussion was run in the knowledge that up to now the suggestions for improvement were usually - according to the specialist discipline concerned - merely related to particular aspects; an actual improvement of the local public passenger transport, however, can only be achieved through measures on an inter-disciplinary basis.

16. On the level of financial policy it is essential that micro as well as macro investment be increased, through a reform of the Local Traffic Finance Law. One aspect of this would be the re-channelling of some funds, now used for road building, for other purposes. Also of central importance are first, the increased subsidization of uneconomic routes, second, accompanying measures such as introduction of tax-concessions for commuters independent of

their mode of travel, and third, the substitution of the car tax by an increased tax on motor fuel.

17. The span of regulating-organizing measures extends from the replacement of the line-concession by the regional-concession and the reorganization of community responsibilities for local public passenger transport (key-word: two level Federal model or three-level model of the States), via the facilities of inter- and internal company rationalization (cooperation of the transport companies) and an enforced use of the paratransit (forming car pools/ use of taxis in the local public passenger transport) up to completely new structures of organization, including any special bus-lines or exempt transportation. Measures to improve the opacity of the whole public transport system are also necessary (better public relation and concrete information of users).
18. Improvements in the technical fields must - in addition to the two fields above - be directed towards the aim of changing the atomized and unattractive public transport into an integrated and thus more attractive system of transportation. Apart from the revitalization of local lines of fixed track transport by modernization of equipment and vehicles and installation of rational kinds of operation technical improvements especially concern bus-line systems because of their specific advantages in rural areas. Here the span extends from an improvement of bus stops in line with contemporary expectations, the development of busses up to the installation of computerized operation control systems, e.g. in the form of a demand-actuated Dial-a-Bus system.

Great importance was attached to the introduction of those projects to improve the local public passenger transport that are the most discussed at the moment:

19. The Hohenlohe organizational model tries by a stronger integration and regional concentration of responsibilities and decisions alone, but without further investment, to achieve a clear improvement in the supply of local public passenger transport.
20. In contrast, there is also considerable investment in demand-actuated Dial-a-Bus systems, whose realization was facilitated to this degree only through the installation of new computerized operation control systems. The priority aim of the operational tests is to find out, to what extent the attractiveness of the local public passenger transport in rural areas also may be increased by the installation of a new transportation system.

Chapter 5: Seeing that a realization of legal, organizational and technical improvements will come about gradually, and noting that the empty treasuries of the traffic operators, States and Local Authorities hardly exert a positive influence on local passenger transport services, the author suggests in addition to the measures discussed in chapter 4 a strategy of short- to middle-termed realizable steps. This has to be seen in relation to the recently started voluntary cooperation of the traffic companies in the Münsterland district, whose basic conception is introduced and subjected to a critical discussion.

21. A basic prerequisite for improvement in rural areas is the improvement of the coordination

between sector and regional planning, local and district administrative bodies and traffic operators.

22. Because of the size of the area covered by the voluntary co-operating companies, the installation of local public transport commissions is suggested, whose planning and coordinating task should concern only sectors of the cooperation-area, for instance the district.
23. To make the work of these commissions easier and to discern gaps in present and future transport provision, the creation of a system for the provision of comprehensive statistical information about local public passenger transport, concerning the public bus-lines as well as special bus-lines, seems necessary.
24. The traffic operators should make increased ef-

forts to coordinate and standardize existing services by internal and inter-company measures. This also relates to the fixed track short distance transport of the Deutsche Bundesbahn.

25. Furthermore the combination of the local public passenger transport systems (train/bus) with the motorized and non-motorized individual traffic (park & Ride/Bike & Ride) is necessary.
26. The objective of these efforts should be the setting-up of an integrated system concerning all public transport, which much more adequately reflects the need of contemporary relationships between "central places", rather than one, which is dictated merely by tradition. The initiation of a model of differential service with elements of line and demand-actuated service should be the aim.

1.3 DEFINITIONEN

Unter dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) wird nach MALZ der "an ein mehr oder weniger dichtes Liniennetz gebundene Verkehr zum Transport von Personen, meist zwischen Wohn- und Arbeitsplatz, mit den unterschiedlichsten Verkehrsmitteln (Straßen-, U- und S-Bahnen, O-Busse, Omnibusse und Vorortzüge)" verstanden (MALZ 1974, S. 398). Dabei wird in der Mehrzahl der Beförderungsfälle eine Strecke von 50 km nicht überschritten (IRPUD 1980, S. 1).

Ferner läßt sich der ÖPNV beschreiben durch die Kriterien der Kollektivität der Beförderung und der Nutzbarkeit für jedermann, sofern er sich bestimmten Restriktionen wie festgelegten Fahrplänen, Betriebszeiten und Haltepunkten unterwirft.

Im Gegensatz dazu steht der Individualverkehr (IV), der sich durch die Merkmale der individuellen Benutzbarkeit (Ausschluß anderer Personengruppen) und der nahezu absoluten Verfügbarkeit, die nur durch Haushaltsrestriktionen eingeschränkt ist, beschreiben läßt (IRPUD 1980, S. 33).

Der Begriff des ländlichen Raumes findet sich in der Literatur nicht eindeutig definiert. MEYER sieht den ländlichen Raum durch "dörfliche und landstädtische Siedlungen, Ackerfluren, Wiesen und Weiden, Wälder, Gehölze und Gewässer" sowie durch dünne Besiedlung und die "weite Spanne zwischen Wirtschaftsfläche und überbautem Areal" charakterisiert (MEYER, K. 1964, S. 57).

MALZ beschreibt den ländlichen Raum im Gegensatz zum städtischen als Gebiete, "in denen dörfliche bzw. ländliche Siedlungsstrukturen vorherrschen und deren Bewohner hauptberuflich in der Land- und Forstwirtschaft tätig sind" (MALZ 1974, S. 332). Damit ist die Erwerbsstruktur sicherlich noch nicht ausreichend gekennzeichnet. So sind für ländliche Gebiete, die begrifflich im Raumordnungsgesetz¹⁾ verankert sind, "eine ausreichende Bevölkerungsdichte und eine angemessene wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie ausreichende Erwerbsmöglichkeiten, auch außerhalb der Land- und Forstwirtschaft, anzustreben" (§ 2 Abs. 5 ROG).

Für Nordrhein-Westfalen unterscheidet das Landesentwicklungsprogramm (LEPro)²⁾ zwischen den Verdichtungsgebieten, die sich in Ballungkerne und Ballungsrandzonen gliedern, und den ländlichen Zonen. Abgrenzungskriterien sind die Einwohner- und Arbeitsplatzdichte sowie das Merkmal der "aufgelockerten Siedlungsstruktur". Als Grenzwert fungiert die durchschnittliche Einwohnerdichte von 1.000 E/km² (§ 19 LEPro).

Der seit 1979 gültige LEP I/II³⁾ erweitert die Gruppe der Verdichtungsgebiete noch um den Typus der "Solitären Verdichtungsgebiete", läßt aber den Begriff der "Ländlichen Zonen" unmodifiziert. Entsprechend dieser landesplanerischen Klassifizierung der Raumstruktur entfallen (mit Stand 30.6.1978) auf die ländlichen Zonen 75 % der Fläche, aber nur 32 % der Einwohner des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP I/II, Erläuterungsbericht Ziffer 4.2).

ÖPNV im ländlichen Raum

Für Räume außerhalb der Verdichtungsgebiete beschränkt sich die Vielfalt der öffentlichen Nahverkehrsmittel zumeist auf die Eisenbahn (Eil- und Nahverkehrszüge) und den Omnibus. Begrenzt man den ÖPNV auf Beförderungsmöglichkeiten, die jedermann zur Verfügung stehen, sofern er sich den o.g. Restriktionen unterwirft, zählen zum ÖPNV engeren Sinnes im ländlichen Raum nur die Eisenbahnen i.S.d. § 2,1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) und der allgemeine Buslinienverkehr nach § 42 Personenbeförderungsgesetz (PBefG)⁴⁾.

Die allgemeine Definition des ÖPNV (vgl. ELSNERS ÖPNV-Handbuch 1980, S. 38) nennt darüber hinaus die Sonderformen des Linienverkehrs nach § 43 PBefG. Ein solchermaßen definierter ÖPNV umfaßt ferner die Angebotsform des 'Freigestellten Schülerverkehrs' nach § 1,4d der Freistellungsverordnung (siehe dazu auch Abschnitt 2.1.2.3).

Die explizite Behandlung des 'ÖPNV im ländlichen Raum' mag zu dem Schluß führen, der Öffentliche Personennahverkehr sei begrifflich teilbar in eine städtische und in eine ländliche Verkehrsversorgung. Dies ist jedoch nicht der Fall. Analog zur vielschichtigen Stadt-Umland-Problematik bedarf es auch für den ÖPNV einer integrierten Sichtweise. Der ÖPNV ländlicher Räume hört nicht an der Gemeinde- oder Kreisgrenze auf, sondern ist Teil eines regionalen Verkehrssystems, das die Versorgung sowohl urbaner als auch peripherer Räume beinhaltet (vgl. auch HEIDTMANN 1968, S. 1 und LABS 1974, S. 230).

Wenn in der vorliegenden Arbeit der Untersuchungsgegenstand dennoch speziell der ÖPNV im ländlichen Raum ist, dann nur aus dem Grunde, da in dünn besiedelten, verkehrsschwachen Räumen in der Regel weitaus andere Verkehrsprobleme anstehen als in den verkehrlich überlasteten Agglomerationsräumen.

1) Raumordnungsgesetz (ROG) vom 8.4.1965 (BGBl. I S. 306), zuletzt geändert per Gesetz vom 20.12.1976 (BGBl. I S. 3573).

2) Gesetz zur Landesentwicklung (Landesentwicklungsprogramm) vom 19.3.1974 (GV.NW. Nr. 15 vom 29.3.1974, S. 96).

3) Landesentwicklungsplan I/II "Raum- und Siedlungsstruktur" vom 1.5.1979 (MB1.NW. Nr. 50 vom 22.6.1979, S. 1080).

4) Aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Bedeutung sind hier die Berg- und Seilbahnen sowie die Wasserfahrzeuge im Linien- und Übersetzverkehr nicht genannt.

1.4 ZUR NOTWENDIGKEIT DER VERBESSERUNG DES ÖPNV IM LÄNDLICHEN RAUM

1.4.1 SPEZIELLE PROBLEME UND AUFGABEN DES ÖPNV IM LÄNDLICHEN RAUM

Wie in den Zentren der Verdichtungsgebiete machen sich auch in den zentralen Orten des ländlichen Raumes verstärkt die nachteiligen Folgen der Individualmotorisierung bemerkbar. Längst ist die Situation auch hier von der Zerstörung wertvoller Bausubstanz infolge des ständig wachsenden Flächenanspruches des fließenden und ruhenden Verkehrs, von Verkehrsstauungen und Umweltbeeinträchtigungen durch Lärm und Abgase gekennzeichnet.

Hinzu tritt für die ländlichen Räume ein Phänomen, das in seiner Ausprägung die spezielle Nahverkehrsproblematik verursacht:

"Sind die Krisenerscheinungen im Nahverkehr der Verdichtungsräume und ländlichen Zentren primär Ausfluß ihres planerisch nicht bewältigten Agglomerationsüberschusses, so erwachsen die Versorgungsmängel peripherer ländlicher Räume demgegenüber vor allem aus ihrem komplementären Agglomerationsdefizit" (KANZLERSKI 1974, S. 242).

Durch die Verkehrspolitik einer gezielten Investitionsvergabe zugunsten der Verdichtungsgebiete wird die ÖPNV-Unterversorgung des ländlichen Raumes festgeschrieben. So notwendig die Verbesserung der großstädtischen öffentlichen Verkehrssysteme war und ist, fehlen die dafür aufgewendeten Mittel doch auch gerade für den Ausbau des weitaus schlechter ausgestatteten ÖPNV ländlicher Räume.

Verdeutlicht wird dies durch die unterschiedliche Verwendung der ÖPNV-Bundesmittel nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz: Im Jahre 1977 beispielsweise wurden in Ballungsräumen 254 Vorhaben mit 998 Mio. DM gefördert, in den Gebieten außerhalb der Verkehrsballungsräume 265 Vorhaben mit nur 119 Mio. DM. Dies entspricht einem Verhältnis von 11 zu 89 zugunsten der Verdichtungsgebiete (Angaben des BMV von 1981).

In den Verkehrsballungsräumen werden in der Mehrzahl kostenträchtige Verkehrswegevorbau gefördert (Bau von S- und U-Bahn-Systemen). Demgegenüber handelt es sich in den verkehrsärmeren Räumen um etwa die gleiche Zahl von Projekten mit jedoch weit geringerer Finanzausstattung.

Hier ist schon aus Gründen der Gleichbehandlung aller Bürger ein Umdenken erforderlich, denn die schlechte Versorgung des ländlichen Raumes mit Leistungen des ÖPNV, wie sie sich heute zeigt, ist sowohl Folge als auch Ursache fortlaufender Einschränkungen des Angebotes öffentlicher Verkehrsleistungen.

Die zum Teil durch Abwanderung infolge von Entzugseffekten ausgedünnte Siedlungsstruktur macht es notwendig, Einrichtungen der Grunddaseinsvorsorge dezentral zu konzentrieren, um zumindest eine gewisse Auslastung

der sozialen Infrastruktur sicherzustellen. So finden sich heute die Funktionen 'Arbeiten', 'Sich Bilden' und 'Sich Versorgen mit Gütern und Dienstleistungen' überwiegend konzentriert in den Klein-, Grund- und Mittelzentren des ländlichen Raumes. Daraus ergibt sich für einen großen Teil der Bevölkerung die Notwendigkeit, vom oftmals noch im Außenbereich oder in kleineren Ortsteilen gelegenen Wohnplatz aus in zunehmendem Maße größere Fahrstrecken zum Arbeitsplatz oder bei der Inanspruchnahme von Einrichtungen der sozialen Infrastruktur zurücklegen zu müssen.

Aufgrund der vergleichsweise dünnen Besiedlung sind die dabei auftretenden Verkehrsströme mengenmäßig relativ gering und zudem diffus ausgerichtet (geringe räumliche und zeitliche Nachfragedichte). Gerade dies aber erschwert den Einsatz öffentlicher Verkehrsmittel, die ja ihrem Charakter nach zumindest in ihren konventionellen Formen Massenverkehrsmittel sind: Es kommt zu Auslastungsproblemen bei den kollektiven Beförderungsmitteln Bus und Bahn, welche aber andererseits für die Bewältigung der Verkehrsspitzen in bestimmter Beförderungskapazität vorgehalten werden müssen.

Beträchtliche Kostenunterdeckungen im ÖPNV des ländlichen Raumes sind die Folge. So muß etwa der Bund jede Personenfahrt im Schienenpersonennahverkehr sowie in den bundeseigenen Bussen außerhalb der Ballungsräume mit rund DM 1,20 bezuschussen, in den Ballungsgebieten jedoch nur mit durchschnittlich DM 0,40 (HENNEMANN 1981).

Da die Nichterreicherung der Kostendeckung aus der betriebswirtschaftlichen Sicht einer herkömmlichen Gewinn- und Verlustrechnung¹⁾ auf Dauer von den Verkehrsbetreibern nicht hingenommen wird (Eigenwirtschaftlichkeitsprinzip!), kommt es auf solchermaßen unrentablen Strecken zu Streichungen im quantitativen wie qualitativen Bereich.

Die ohnehin zumeist in der Infrastrukturausstattung und in ihren Erwerbsmöglichkeiten benachteiligte Bevölkerung ländlicher Räume wird damit zusehends mehr ihrer freien Wahl des Verkehrsmittels beraubt (totale Abhängigkeit vom Individualverkehr) oder aber in ihren Mobilitätschancen ganz wesentlich beeinträchtigt, sofern sie nicht zum Individualverkehr überwechseln kann.

1) WASSMUTH und OHLMS fordern zur Abkehr von "überkommenen Rechnungsweisen mit seiner ausschließlich gewinnorientierten Betrachtungsweise" die Einführung von Sozialbilanzen im ÖPNV, d.h. "gesellschaftsbezogenen Erfolgsrechnungen", die auch den nicht unmittelbaren monetären Nutzen des ÖPNV für die Allgemeinheit zu erfassen versuchen (WASSMUTH/OHLMS 1977).

Im Grundsatz dieser Auffassung folgend schlägt die Gewerkschaft ÖTV hingegen vor, unter Beibehaltung des konventionellen Budgeting den von ÖPNV erbrachten Nutzen (Umweltschutz, Straßenentlastung, Verkehrssicherheit und Energiesparsamkeit) – über Schätzwerte quantifiziert – in die bislang viel zu eng gefaßte Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Verkehrsunternehmen einzubeziehen (ÖTV 1983, S. 22).

Der individuelle Motorisierungsgrad hat in den vergangenen Jahren außerordentlich zugenommen. So stieg etwa in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 1970-1982 die Anzahl der Pkw je 1.000 Einwohner um 79 %, die Zahl der Kraftäder sogar auf mehr als das Dreifache.

TAB. 1 Pkw-DICHTE IN NORDRHEIN-WESTFALEN 1970-1982

1.1.1970 ...	196 Pkw/1.000 E
1.1.1973 ...	237 Pkw/1.000 E
1.1.1976 ...	268 Pkw/1.000 E
1.1.1979 ...	324 Pkw/1.000 E
1.1.1980 ...	338 Pkw/1.000 E
1.1.1981 ...	346 Pkw/1.000 E
1.1.1982 ...	351 Pkw/1.000 E

(LDS NW 1982: Statistische Rundschau, H.7, S. 417)

Im Zuge der privaten Motorisierung sank der Anteil des ÖPNV an der Erbringung der Verkehrsleistungen im Bundesdurchschnitt auf etwa 20 % (FROMM 1981b nach Unterlagen des DIW). Im ländlichen Raum dürfte er noch weit darunter liegen. So ermittelten HEINZE, HERBST, SCHÜHLE bei Untersuchungen ländlicher Gebiete in Niedersachsen durchschnittlich für alle Fahrtzwecke betrachtet ein Verhältnis zwischen dem IV und dem ÖPNV von 9 : 1 (HEINZE, HERBST, SCHÜHLE 1979a, S. 10).

Angesichts eines solch geringen Modal-Split-Anteils liegt der Schluß nahe, die gegenwärtig schon hohe und künftig vermutlich noch höhere individuelle Motorisierung mache eine öffentliche Verkehrsversorgung im ländlichen Raum entbehrlich. Hier handelt es sich jedoch um einen Trugschluß, denn eine sich dem schlechten Leistungsangebot des ÖPNV anpassende Individualmotorisierung eröffnet keineswegs erhöhte Mobilitätschancen für die gesamte Bevölkerung.

Dies wird schon bei der Betrachtung eines durchschnittlichen, mit einem Pkw. motorisierten Haushalts deutlich. Wird der Pkw von einem Haushaltsmitglied für den täglichen Weg zum Arbeitsplatz benutzt, entfällt die Pkw-Verfügbarkeit für alle übrigen Haushaltsmitglieder.

Darüber hinaus gibt es zahlenmäßig starke Bevölkerungsgruppen, für die aus Alters-, Krankheits- oder budgetmäßigen Gründen grundsätzlich die Möglichkeit der individuellen Motorisierung ausscheidet. Nach KANZLERSKI kann der Anteil der aus diesen oder anderen Gründen auf eine öffentliche Verkehrsversorgung angewiesenen Bevölkerung ganz allgemein mit mindestens 50 % veranschlagt werden, so daß von einer beinahe erreichten Vollmotorisierung in keiner Weise zu sprechen ist (KANZLERSKI 1976, S. 230).

Es darf angenommen werden, daß diese in ihrer Mobilität eingeschränkten Bevölkerungskreise gerade im ÖPNV-

unterversorgten ländlichen Raum vielfältig Fahrtbedürfnisse unterdrücken und sich gezwungenermaßen in ihren Verhaltensweisen diesem Mangelzustand anpassen, z.B. durch die Inkaufnahme höherer Einzelhandelspreise im Ortsteil oder durch den Verzicht auf den Besuch von auswärtigen Weiterbildungsveranstaltungen und Freizeiteinrichtungen.

Besonders problematisch erscheint dies, wenn man sich vergegenwärtigt, daß gerade die auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesenen und somit von Angebotsstreichungen besonders betroffenen Bevölkerungskreise - die berühmten "vier A's": Alte, Auszubildende, Arme und Ausländer - ohnehin schon eine gesellschaftlich unterprivilegierte Gruppe darstellen, die damit in ihrem Lebensspielraum weiter eingeschränkt wird. KANZLERSKI spricht in diesem Zusammenhang von einer "handfesten verkehrspolitischen Diskriminierung" (KANZLERSKI 1974, S. 242).

Die zukünftige Verkehrspolitik muß demgemäß das Ziel verfolgen, für alle Bevölkerungskreise unabhängig von der Pkw-Verfügbarkeit und in allen Situationen eine ausreichende Verkehrsversorgung zu gewährleisten. Wie wichtig auch das zweite Teilziel ist, zeigte sich bereits wiederholt bei energie- und witterungsbedingten Teilausfällen des Individualverkehrs.

Um ein solches Ziel erreichen zu können, bedarf es des verkehrspolitischen Umdenkens und der Abkehr von der einseitigen Begünstigung eines Teiles der Bevölkerung durch die Schaffung eines immer besseren Straßennetzes und der Benachteiligung des anderen Teiles durch Stagnation und Einschränkung des ÖPNV-Angebotes (MEYER, N. 1974, S. 236).

Grundvoraussetzung für ein solchermaßen notwendiges, verkehrspolitisches Umdenken ist die Einsicht, daß der Öffentliche Personennahverkehr über sein Angebot sein eigenes Nachfragepotential steuert (OETTLER 1979, S.95). Zahlreiche empirische Untersuchungen (z.B. HEINZE, HERBST, SCHÜHLE 1979a und KANZLERSKI 1976) belegen den starken Zusammenhang zwischen dem Anteil des ÖPNV im Modal-Split und der ÖPNV-Versorgungsqualität der untersuchten Teilräume. Damit ist die These des fehlenden Bedarfs für Leistungen des ÖPNV nicht länger haltbar. Notwendig ist vielmehr, der Bevölkerung über ein entsprechend gestaltetes kontinuierliches und damit für jedermann disponibles Angebot Möglichkeiten zur Befriedigung der latent vorhandenen Nachfrage zu eröffnen.

1.4.2 DIE BEDEUTUNG DES ÖPNV FÜR DIE RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG

Eine Raumordnungspolitik, die sich zum Ziel gesetzt hat, durch den Abbau des Strukturgefälles zwischen verdichteten und eher ländlichen Räumen annähernd gleich-

wertige Lebensverhältnisse zu schaffen, kann der Verkehrspolitik als aktiven Steuerungsinstrument nicht entbehren. "Die Gleichheit der Lebensverhältnisse im Bundesgebiet setzt außerdem voraus, daß in der Fläche eine den Bedürfnissen entsprechende Verkehrsbedienun- g vorgehalten wird"¹⁾. Diese 1974 von der Bundesregierung bekräftigte Forderung hat mehr denn je Gültigkeit, insbesondere im Hinblick auf die im Zuge der kommunalen Neugliederung und jüngeren Landesentwicklungsplanung stärker als bisher verankerte Hierarchie von zentralen Orten.

Entsprechend ihrer spezifisch erforderlichen Tragfähigkeit werden sich künftig die unterschiedlichen Einrichtungen der Grunddaseinsfunktionen in den Grund-, Mittel- und Oberzentren noch stärker als bislang konzentrieren. Im ländlichen Raum ist dies schon deshalb notwendig, um bei Geburtenrückgang und Abwanderung (Stichwort: Soziale Erosion) eine Mindestauslastung der sozialen Infrastruktur zu gewährleisten. Als Problem-Beispiel sei nur die Existenzkrise vieler Schulen aufgrund der rückläufigen Schülerzahlen genannt.

Wichtig ist nun, auch derjenigen Bevölkerung, die der o.g. Lozierung nicht folgen kann oder will, eine Teilhabe an den entsprechenden Infrastruktureinrichtungen zu ermöglichen. Dies ist nur erreichbar durch den Ausbau eines vom Individualverkehr unabhängigen Verkehrssystems, dessen Ausgestaltung an der zentralörtlichen Struktur des Raumes orientiert ist.

Neben der reinen Bedienungsaufgabe kommt dem Verkehr dabei die "Funktion der sozialen und politischen Integration eines Raumes" zu, "die ... vom Individualverkehr allein nicht erfüllt werden kann" (MEYER, N. 1974, S. 236). Die Ziele einer Gebiets- und Funktionalreform werden kaum zu erreichen sein, wenn die notwendige Voraussetzung, die Raumüberwindung, an den Pkw-Besitz gekoppelt und damit für Teile der Bevölkerung in nur unzureichender Weise oder nicht gegeben ist.

Die Integrationsfunktion des Öffentlichen Personennahverkehrs kann jedoch nur wirksam werden bei einer Abkehr von der bisherigen strikten Trennung von Fach- und Regionalplanung, denn bei der allzu leicht vordergründigen verkehrspolitischen Diskussion wird häufig der Rückkopplungsprozeß übersehen, der zwischen Verkehr und Siedlungsstruktur besteht: Nicht nur die Siedlungsstruktur beeinflusst das Verkehrsaufkommen, sondern auch die Ausgestaltung eines öffentlichen Verkehrs-

systems kann ihrerseits die Siedlungsentwicklung in beachtlichem Ausmaße steuern.

Demzufolge vermag eine forciert betriebene Koordination von Verkehrs- und Regionalpolitik sowie von Verkehrs- und Regionalplanung sowohl die Verwirklichung landes- und regionalplanerischer Zielvorstellungen zu beschleunigen als auch langfristig günstigere Einsatzbedingungen für öffentliche Verkehrsmittel zu schaffen.

Gegenwärtig allerdings sind die Einsatzbedingungen für kollektive Verkehrsmittel in vielen Fällen denkbar ungünstig. Dies liegt insbesondere an dem nach wie vor festzustellenden Trend zu flächenhaft-dezentralen Siedlungsstrukturen, die durch die individuelle Motorisierung stark gefördert worden sind (vgl. SPERLING 1982, S. 385). Die Ausweisung von Siedlungsflächen in der Bauleitplanung war bislang eher orientiert an mehr oder weniger zufällig vorhandenen Flächenreserven als an verkehrlichen Notwendigkeiten. Auch die vielfach anzutreffende Strategie der übertriebenen Trennung von Funktionsflächen führte im Zusammenwirken mit dem oben genannten Problem zu Mobilitätswängen bei gleichzeitig unzureichender öffentlicher Verkehrsbedienun- g, denn es wurde versäumt, das Linien- und Streckennetz den veränderten Siedlungsstrukturen und funktionalen Verflechtungen anzupassen²⁾.

Notwendig ist daher die "Abkehr vom konventionellen Denkansatz der Verkehrsplanung als anpassungsorientierter Fachplanung" und die Hinwendung zu einer aktiv steuernden Planung, die durch Integration von Fach- und Regionalplanung die Siedlungsstruktur nach bevorzugt verkehrlich-funktionalen Gesichtspunkten neuorientiert (KANZLERSKI 1974, S. 243).

Konkret bedeutet dies die konsequente Fortführung der Politik, die Raum- und Siedlungsstruktur auf Entwicklungsachsen und zentrale Orte auszurichten. Vor übertriebenen Erwartungen in die Durchsetzungskraft dieses Ansatzes muß allerdings gewarnt werden, dürften die Siedlungsstrukturen bei einem jährlichen Zuwachs an Wohnungen von 1 bis 2 % doch nur langfristig beeinflussbar sein (SPERLING 1982, S. 385). Umsomehr bedarf es deshalb der Forcierung dieses Konzeptes (incl. der Beachtung der entsprechenden Grundsätze in der Bauleitplanung) und gleichzeitig des Einsatzes eines spürbar verbesserten öffentlichen Nahverkehrs als Stimulanz für die räumliche Integration.

1) BUNDESREGIERUNG: Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung des Personenbeförderungsgesetzes, Begründung. Bundestags-Drucksache 7/2018 vom 22.04.1974, S. 6

2) Siehe zu diesem Themenbereich auch: LINDER/MAURER/RESCH 1975, Erzwungene Mobilität. Alternativen zur Raumordnung, Stadtentwicklung und Verkehrspolitik.

2. DIE UNTERVERSORGUNG DES LÄNDLICHEN RAUMES MIT LEISTUNGEN DES ÖPNV - VORRANGIGE URSACHEN UND MÄNGEL

2.1 DIE RECHTLICHE UNTERSCHIEDUNG NACH VERKEHRSMITTELN UND NACH VERKEHRSARTEN

Die heutige unzulängliche Situation des ÖPNV im ländlichen Raum ist nicht zuletzt auf die Unterscheidung der Rechtsgrundlagen nach Verkehrsmitteln einerseits und Verkehrsarten andererseits zurückzuführen, da sie die Einflußnahme durch die Fach- und Regionalplanung erschwert und in der Folge generell die Erstellung regionaler ÖPNV-Systeme behindert, wenn nicht sogar vereitelt.

2.1.1 DIE RECHTLICHE UNTERSCHIEDUNG NACH VERKEHRSMITTELN

Der Gesetzgeber unterscheidet zwischen dem Personenverkehr der Eisenbahnen, die zumeist auch dem Güterverkehr dienen, und der Personenbeförderung mit straßengebundenen Verkehrsmitteln wie Omnibus, O-Bus und Straßenbahn. Ferner gehören dazu die der Straßenbahn 'artverwandten' Verkehrsmittel Stadtschnellbahn, U-Bahn und Schwebebahn, soweit sie mindestens überwiegend der Beförderung von Personen im Orts- und Nachbarortsverkehr dienen. Der S-Bahn-Verkehr der Bundesbahn zählt nicht hierzu (vgl. ELSNERS ÖPNV-Handbuch 1980, S. 39 ff.)

Für die Eisenbahnen gilt das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG)¹⁾ und für die Bundesbahn speziell noch das Bundesbahngesetz (BbG)²⁾. Die hier interessierenden, von jedermann zur eigenen Beförderung nutzbaren Eisenbahnen sind nach § 2,1 AEG die "Eisenbahnen des öffentlichen Verkehrs". Von größerer Bedeutung dabei ist, daß der Bund im Schienenverkehr der Bundesbahn die ausschließliche Gesetzgebungszuständigkeit besitzt, die Länder daher über ihre regionalen Genehmigungsbehörden (Regierungspräsidenten) keinen Einfluß ausüben können.

Für die straßengebundenen Verkehrsmittel gilt das Personenbeförderungsgesetz (PBefG)³⁾. Da für den ländlichen Raum der Verkehr mit Straßen- und artverwandten Bahnen sowie mit O-Bussen weitestgehend ausscheidet, ist hier der Verkehr mit Kraftfahrzeugen, speziell mit Omnibussen von Interesse. In diesem Verkehrsbereich verfügen die Länder über ihre Genehmigungsbehörden sehr wohl über direkte Einflußmöglichkeiten, etwa durch die kontrollierte Erteilung von Linienkonzessionen.

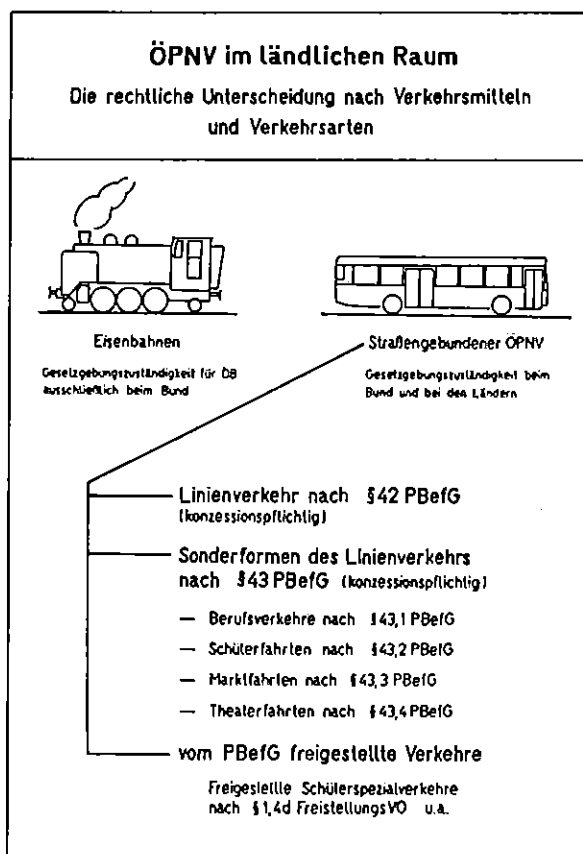


ABB. 1

2.1.2 DIE RECHTLICHE UNTERSCHIEDUNG DER VERKEHRSARTEN IM STRASSENGEBUNDENEN ÖPNV

Der Gesetzgeber unterscheidet zwischen dem Linienverkehr nach § 42 PBefG, den Sonderformen des Linienverkehrs nach § 43 PBefG, dem Gelegenheitsverkehr nach §§ 46-49 PBefG (Verkehr mit Taxen, Ausflugsfahrten und Ferienzweck-Reisen sowie Verkehr mit Mietomnibussen und mit Mietwagen) und den per Freistellungsverordnung⁴⁾ vom Personenbeförderungsgesetz freigestellten Verkehren.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollen nur die regelmäßigen Verkehre auf mehr oder minder festgelegten Linien Berücksichtigung finden. Demzufolge wird mit Ausnahme des Taxi-Verkehrs auf eine nähere Betrachtung der Gelegenheitsverkehre verzichtet. Ebenso beschränkt sich die Behandlung der Freistellungsverkehre auf die mit Abstand bedeutsamste Gruppe dieser Verkehrsart, die freigestellten Schülerverkehre nach § 1,4d der Freistellungsverordnung.

1) Allgemeines Eisenbahngesetz vom 29.3.1951 (BGBl. I S. 225) und Änderungen.

2) Bundesbahngesetz vom 13.12.1951 (BGBl. I S. 995) und Änderungen.

3) Personenbeförderungsgesetz vom 11.3.1961 (BGBl. I S. 241) und Änderungen.

4) Verordnung über die Befreiung bestimmter Beförderungsfälle von den Vorschriften des Personenbeförderungsgesetzes vom 30.8.1962 (BGBl. I S. 601), geändert durch Änderungsverordnung vom 16.6.1967 (BGBl. I S. 602).

2.1.2.1 LINIENVERKEHR NACH § 42 PBefG

Gemäß der obigen Beschränkung für den ÖPNV ländlicher Räume sind hierunter die von jedermann zur eigenen Beförderung nutzbaren Omnibuslinien zu verstehen. "Linienverkehr ist eine zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten ausgerichtete regelmäßige Verkehrsverbindung, auf der Fahrgäste an bestimmten Haltestellen ein- und aussteigen können" (§ 42 PBefG).

Linienverkehre sind konzessionspflichtig, d.h. vom Regierungspräsidenten als regionaler Genehmigungsbehörde muß für jede Linie eine Liniengenehmigung erteilt werden, deren Geltungsdauer nach § 44 PBefG unter Berücksichtigung öffentlicher Verkehrsinteressen zu bemessen ist und im Höchstfalle acht Jahre betragen darf. Nach Ablauf dieser Zeit ist die Genehmigung vom Verkehrsträger erneut zu beantragen (zur Problematik des geltenden Konzessionsrechts siehe Abschnitt 2.2).

2.1.2.2 SONDERFORMEN DES LINIENVERKEHRS NACH § 43 PBefG

Zu den Sonderformen des Linienverkehrs werden die Verkehre gerechnet, die auch unter Ausschluß anderer Fahrgäste der regelmäßigen Beförderung von

- 1) Berufstätigen zwischen Wohnung und Arbeitsstätte (Berufsverkehr nach § 43,1 PBefG)
- 2) Schülern zwischen Wohnung und Ausbildungsstätte (Schülerfahrten nach § 43,2 PBefG)
- 3) Personen zum Besuch von Märkten (Marktfahrten nach § 43,3 PBefG)
- 4) Theaterbesuchern (Theaterfahrten nach § 43,4 PBefG)

dienen und für die wie im allgemeinen Linienverkehr Beförderungsentgelte zu entrichten sind. Voraussetzung zum Betreiben einer dieser Sonderformen des Linienverkehrs ist ebenfalls die Erteilung einer liniengebundenen Konzession durch die Genehmigungsbehörde.

Obwohl alle vier genannten Sonderformen auch in praxi in Erscheinung treten, ist die tatsächliche Bedeutung von Markt- und Theaterfahrten gering. Wichtiger sind die Schülerfahrten und insbesondere die Berufsverkehre, da sie – anders als die Markt- und Theaterfahrten – zumeist täglich und dann zum Teil auch streckenmäßig konzentriert fahren.

Die Eigenarten dieser Verkehrsformen sind a) der Einfluß des Auftraggebers (ein oder mehrere Arbeitgeber bzw. Schulen) auf den Fahrplan sowie die Zahl und Lage der Haltestellen und b) die Beförderung einer bestimmten Nutzergruppe unter Ausschluß anderer Fahrgäste.

zu a: Der Fahrplan richtet sich nach den Bedürfnissen des Auftraggebers. So erfolgen die Fahrten z.B. exakt zu Schichtbeginn und Schichtende des auftraggebenden Betriebes. Der Vorteil für Arbeitgeber und Beschäftigte ist offensichtlich: Bei zielreiner Fahrt kommt es zu keinen unnötigen Verzögerungen; der Arbeitsweg kann zeitlich so kurz wie möglich gehalten werden.

Die Zahl und Anordnung der Haltestellen richten sich weitestgehend nach der Lage der Wohnplätze der zu Befördernden.

zu b: Nur die Beschäftigten (Schüler) des auftraggebenden Betriebes (Schule) werden befördert. Die Mitnahme anderer Fahrgäste ist nicht gestattet.

Ihrem Charakter nach müssen die Sonderformen des Linienverkehrs bereits dem Paratransit als Übergangsform zwischen kollektiver und individueller Beförderung angesehen werden (vgl. Abschnitt 4.2.4).

Die Bedeutung der Berufsverkehre und Schülerfahrten im Rahmen des Sonderlinienverkehrs nach § 43 PBefG ist gemessen am Umfang des allgemeinen Linienverkehrs mit Straßenverkehrsmitteln relativ gering: So wurden im Jahre 1981 im Bundesgebiet 6,087 Mio. Personen im allgemeinen Linienverkehr mit Straßenverkehrsmitteln befördert, aber nur 135 Mio. im Berufsverkehr nach § 43,1 und 64 Mio. auf Schülerfahrten nach § 43,2 PBefG (STATISTISCHES BUNDESAMT 1983, S.44).

Obwohl im Landes- oder Bundesdurchschnitt nicht so sehr ins Gewicht fallend, können durch eine räumlich konzentrierte Beförderung von Schülern und Arbeitnehmern auf Sonderlinien den allgemeinen Linien große Teile der beiden Hauptnutzergruppen und damit der finanziellen Grundlage entzogen werden.

Es darf hierbei jedoch nicht übersehen werden, daß das geballte Vorhandensein von Sonderlinienverkehren auch ein Symptom für ein ansonsten unzureichendes Angebot öffentlicher Verkehrsleistungen sein kann: Entweder besteht auf den infrage kommenden Routen überhaupt kein öffentliches Linienverkehrsangebot, oder die Fahrtstrecken und -anschlüsse sind derart schlecht auf die Anforderungen des Schüler- und Berufsverkehrs abgestimmt, daß ein nutzerorientierter Sonderlinienverkehr eingerichtet werden muß.

Sind aber erst einmal auf einer Strecke mehrere Sonderverkehre eingerichtet, entwickeln sie häufig – so zeigt es die Praxis – eine erstaunliche Eigendynamik und behindern dann ihrerseits die Verbesserung des öffentlichen Verkehrsangebotes oder machen sie gar unmöglich (siehe dazu Abschnitt 3.3.2).

2.1.2.3 FREIGESTELLTER SCHÜLERVERKEHR

Als freigestellter Schülerverkehr (synonym auch 'Schülerspezialverkehr') werden diejenigen Schülerbeförderungen bezeichnet, die im Auftrage des Schulträgers mit gekauften oder angemieteten Fahrzeugen zum und vom Unterricht erfolgen und für die Fahrgäste unentgeltlich sind. Diese Verkehrsform unterliegt nach § 1,4 d FreistellungsVO nicht den Vorschriften des Personenbeförderungsgesetzes und ist demzufolge nicht konzessionspflichtig.

Von den konzessionspflichtigen Schülerfahrten nach

§ 43,2 PBefG unterscheidet sich der freigestellte Schülerverkehr "im wesentlichen durch die Unentgeltlichkeit der Beförderungen für die Beförderten" (STATISTISCHES BUNDESAMT 1983, S. 6).

In der Praxis vollzieht sich der Umgang mit Schülerspezialverkehren in folgenden Varianten:

- a) Der Schulträger beauftragt einen oder mehrere Verkehrsunternehmen mit der Durchführung von Schülerfahrten außerhalb der öffentlichen Linien. Fahrzeugeinsatz und Streckenwahl obliegen dem Verkehrsunternehmen.
- b) Der Schulträger mietet mit ein- oder mehrjährigen Verträgen Busse von Omnibusunternehmen an und setzt diese nach seiner Maßgabe entsprechend den Beförderungsbedürfnissen ein.
- c) Der Schulträger führt den Schülerspezialverkehr mit eigenen Fahrzeugen (zumeist Kleinbusse vom Typ VW-Bus, Ford-Transit o.ä.) und eigenem Personal (häufig im Einsatz-Mix) durch.

Die Entscheidung für eine oder mehrere dieser Varianten wird von Schulträger zu Schulträger unterschiedlich getroffen; Kombinationen sind häufig.

Besondere Kritik haben nach HOFFMANN diejenigen Schulträger auf sich gezogen, die sich "nebenher sozusagen als Verkehrsunternehmen mehr oder minder dilettantisch" mit gekauften oder angemieteten Fahrzeugen betätigen. "Wer garantiert in diesen Fällen die Wahl der zweckmäßigsten Fahrzeuggröße und Fahrwege und größtmögliche Sparsamkeit bei der Wartung und Reparatur der Fahrzeuge?" (HOFFMANN 1974, S. 258).

Ursprung der Freistellungsverordnung ist der § 58 PBefG, wonach "für bestimmte im Rahmen des Gesamtverkehrs nicht besonders ins Gewicht fallende Beförderungsfälle" Befreiung von den Vorschriften des PBefG per Rechtsverordnung erteilt werden kann.

Kann zwar dem Gesetzgeber unterstellt werden, daß er bei Verabschiedung der Freistellungsverordnung im Jahre 1962 das rechte Ausmaß der Entwicklungsdynamik dieser Verkehrsform nicht übersehen konnte, gilt heute noch in viel stärkerem Maße die bereits 1971 vom Hessischen Kultusminister gemachte Aussage, daß die Schülerspezialverkehre im Rahmen des Gesamtverkehrs sehr wohl ins Gewicht fallen und geeignet sind, "nach Art und Umfang den nach §§ 42 und 43 genehmigten Linienverkehr zu beeinträchtigen und in seinem Bestand zu gefährden" (Erlaß des Hessischen Kultusministers vom 25.5.1971, auszugsweise abgedruckt in HOFFMANN 1974, S. 258).

Das tatsächliche Ausmaß der freigestellten Schülerverkehre ist zur Zeit statistisch nicht faßbar. Der Grund dafür besteht darin, daß in den periodischen Erhebungen der statistischen Landesämter im Auftrage des Bundesamtes für Statistik nur die Schülerspezialverkehre von denjenigen Unternehmen erfaßt werden, die gleichzeitig andere genehmigungspflichtige Verkehre nach dem Personenbeförderungsgesetz durchführen. Die geübte Pra-

xis zeigt jedoch, daß über diese Gruppe von Verkehrsunternehmen hinaus zahlreiche Kommunen und auch private Verkehrsträger Schüler mit Kleinbussen im Rahmen der Freistellungsverordnung befördern.

Nach § 7,1 des nordrhein-westfälischen Schulfinanzgesetzes werden den Nutzern nur diejenigen Fahrtkosten erstattet, die für die wirtschaftlichste Art der Beförderung entstehen. Dabei trifft der Schulträger die Entscheidung über die wirtschaftlichste Beförderungsform (§ 12 Abs. 3 der SchülerfahrkostenVO).

Schon nach der im Jahre 1970 verabschiedeten Verordnung zur Ausführung des § 7 Schulfinanzgesetz sollten Schülerspezialverkehre dem Regierungspräsidenten i.d.R. zwei Monate vor Einrichtung vom Schulträger angezeigt werden¹⁾.

Dieser Aufforderung kamen die Schulträger jedoch nur in eingeschränktem Maße nach; dementsprechend gering ist der Kenntnisstand bei den Regierungspräsidenten über Art und Umfang der freigestellten Schülerverkehre.

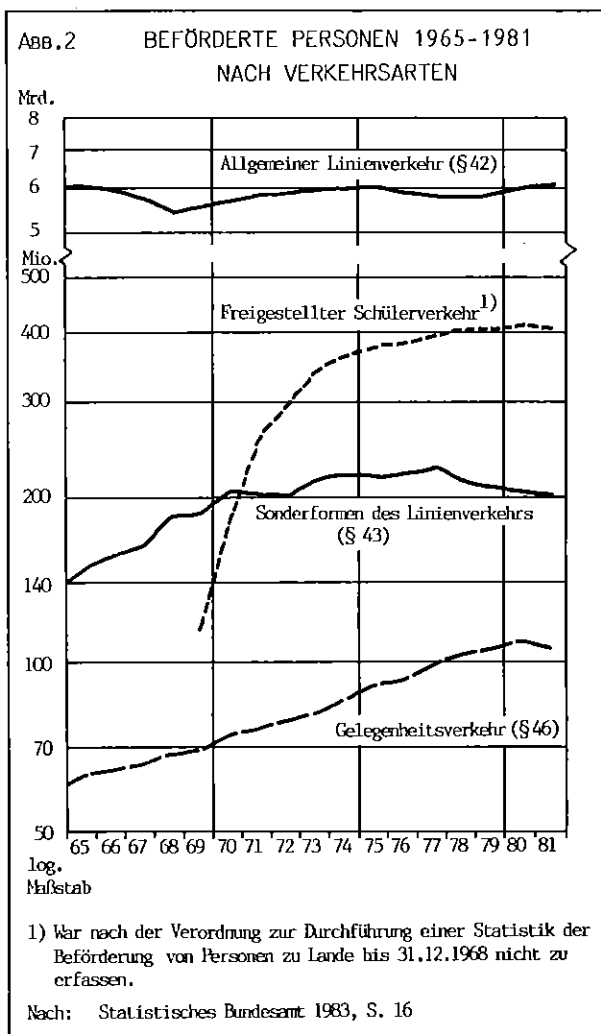
Möglicherweise insbesondere aus diesem Grunde wiederholen die novellierte SchülerfahrkostenVO vom 24.3.1980 und die entsprechenden Verwaltungsvorschriften eindringlich die Verpflichtung für die Schulträger, die Neueinrichtung von Schülerspezialverkehren dem Regierungspräsidenten anzuzeigen und gleichzeitig zu begründen, weshalb eine Beförderung mit öffentlichen Linienverkehrsmitteln ausscheidet. Da heute jedoch bei allgemein rückläufigen Schülerzahlen²⁾ die Neueinrichtung von Schülerspezialverkehren nur noch in bescheidenem Maße zu beobachten ist, dürften die Wirkungen der Anzeigepflicht gering sein und sich der Kenntnisstand der Bezirksregierungen über die in der Region vorhandenen freigestellten Verkehre nur unwesentlich verbessern.

Stellte schon die Bundesregierung³⁾ 1973 fest, daß der freigestellte Schülerverkehr mit 258,5 Mio. Beförderungsfällen im Jahre 1971 rapide angewachsen sei und mittlerweile die genehmigungspflichtigen Schülerfahrten nach § 43,2 PBefG um mehr als das Sechsfache überträfe, ist die aktuelle Situation weitaus prekärer (siehe Graphik auf der folgenden Seite).

1) § 1 der VO zu § 7 Schulfinanzgesetz vom 30.4.1970 (GV.NW, S. 294), aufgehoben durch § 18 der SchülerfahrkostenVO vom 24.3.1980 (GV.NW, S. 468).

2) Im Schuljahr 1983/84 wird für die allgemeinbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen mit einem durchschnittlichen Rückgang der Schülerzahlen von 5 % (= ca. 119.000 Schüler) gerechnet, im Bereich der Hauptschulen sogar mit einer Abnahme von 7,7 %. Seit 1976 mit rund 3,4 Mio. Schülern nahm die Schülerzahl auf ca. 2,9 Mio. (1983) ab. Für das Jahr 1991 werden etwa 2,5 Mio. prognostiziert (Mitteilungen des Kultusministers NW vom 22.8.1983).

3) Zweiter Bericht der Bundesregierung über die Erfahrungen im Zusammenhang mit der Neuregelung des § 8 des Personenbeförderungsgesetzes. Bundestagsdrucksache 7/1460 vom 19.12.1973.



Das Statistische Bundesamt weist in seiner neuesten Statistik für das Jahr 1981 bereits 401,1 Mio. Beförderungsfälle im freigestellten Schülerverkehr und 63,6 Mio. im Rahmen der Schülerfahrten nach § 43,2 PBefG aus, was einem Verhältnis von 6,3 : 1 entspricht. Berücksichtigt man, daß - wie oben näher ausgeführt - ein Teil der Schülerspezialverkehre statistisch nicht erfaßt wird, muß tatsächlich von einer deutlich größeren Anzahl von Beförderungsfällen ausgegangen werden (STATISTISCHES BUNDESAMT 1983, S. 44/45).

Zieht man die in Verdichtungsgebieten vergleichsweise gut ausgebauten öffentlichen Nahverkehrssysteme mit nachgewiesenermaßen wenig Schülerspezialverkehr ins Kalkül, zeigt sich, daß der Anteil dieser Verkehrsform in ländlichen Räumen dementsprechend groß ist.

Vielorts stellen freigestellte Schülerverkehre die einzige regelmäßige Verbindung zwischen Ortsteilen und Grundzentren dar. Hier wird in der Öffentlichkeit zu Recht Kritik laut, denn neben den Schülern dürfen in der Regel keine anderen Fahrgäste befördert werden. Gleichzeitig wird durch diese Art der Schülerbeförde-

rung generell dem öffentlichen Linienverkehr die Hauptnutzergruppe und damit auch Haupteinnahmequelle entzogen.

Detaillierte Angaben zur finanziellen 'Aushöhlung' des allgemeinen Linienverkehrs sind nicht verfügbar. Wie unterschiedlich sich die Einnahmen aus der Schülerbeförderung auf die Verkehrsarten verteilen, zeigt jedoch die einzige vorhandene, vom Saarland erstellte Aufschlüsselung: Von den insgesamt für die Schülerfreifahrt 1980 im Saarland aufgewendeten Mitteln in Höhe von 17,4 Mio. DM flossen 77 % in den freigestellten Schülerverkehr und nur 23 % in den öffentlichen Linienverkehr (FROMM 1981b, S. 58, und eig. Berechnung.).

Interessant ist die Aufschlüsselung der erbrachten Verkehrsleistungen nach Unternehmensformen:

Tab. 2 ANTEILE DER UNTERNEHMENSFORMEN AN DEN VERKEHRSLEISTUNGEN*

Unternehmensform	Freigestellter Schülerverkehr	Allgemeiner Linienverkehr
Kommunale und gemischt-wirtsch. Unternehmen	16,1 %	77,2 %
Private Unternehmen	61,3 %	7,0 %
Deutsche Bundesbahn	10,6 %	8,0 %
Deutsche Bundespost	6,4 %	4,8 %
Nicht bundeseigene Eisenbahnen	5,7 %	3,0 %
	100,0 %	100,0 %

*) Beförderte Personen im Personenverkehr mit Straßenverkehrsmitteln 1981
Quelle: Statistisches Bundesamt 1983, S. 46/47, eig. Berechnung.

Die Statistik zeigt, daß der überwiegende Teil des freigestellten Schülerverkehrs von den privaten Unternehmen durchgeführt wird. Am allgemeinen Linienverkehr sind die privaten Unternehmen demgegenüber nur in geringem Maße beteiligt. Damit wird folgendes deutlich:

- 1) Der freigestellte Schülerverkehr ist neben dem Gelegenheitsverkehr eine wesentliche wirtschaftliche Grundlage für die privaten Verkehrsunternehmen.
- 2) Der freigestellte Schülerverkehr kann in seiner derzeit praktizierten Form nur in ganz geringem Maße von den Linienverkehrsbetreibern im innerbetrieblichen Ausgleich zur Konsolidierung der Finanzsituation herangezogen werden.

Dieser äußerst ungünstige Einfluß auf die Situation des ÖPNV ist schon frühzeitig von den kommunalen Spitzenorganisationen erkannt worden. So forderte bereits

1968 der Deutsche Gemeindebund im Rahmen seiner 22 kommunalpolitischen Thesen zur Verkehrspolitik den Gesetzgeber auf, durch geeignete Maßnahmen diese offensichtlich so nicht gewollte Entwicklung zu stoppen, die Schülerbeförderung nunmehr soweit wie möglich in die allgemeine planmäßige Personenbeförderung einzubeziehen und mit den finanziellen Mehreinnahmen im Linienverkehr die gesamte öffentliche Personenbeförderung zu verbessern (DEUTSCHER GEMEINDEBUND 1968, These 21).

Auch der erwähnte "Zweite Bericht der Bundesregierung ..." aus dem Jahre 1973 geht auf dieses Problem beschreibend ein, ohne jedoch konkrete Schritte zur Verbesserung der verfahrenen Situation vorzuschlagen. Dies, obwohl die kommunalen Spitzenverbände und andere verkehrspolitisch maßgebliche Institutionen schon beizeiten auf die einzig erfolgversprechende Möglichkeit hingewiesen haben: die Einbindung der Schülerbeförderung in den allgemeinen, von jedermann nutzbaren Linienverkehr (u.a. DEUTSCHER LANDKREISTAG 1972, These 5).

Im folgenden seien noch einmal die Nachteile, die aus dem freigestellten Schülerverkehr erwachsen, zusammengefaßt und um einige andere Momente ergänzt:

- Abschöpfung der Hauptnutzergruppe und Haupteinnahmequelle zu Ungunsten des Linienverkehrs. Folge: Fehlende finanzielle Ausgleichsmasse bei den Linienverkehrsbetreibern führt zur Verschlechterung des ÖPNV oder macht diesen ganz unmöglich.
- Im freigestellten Schülerverkehr werden ausschließlich Schüler befördert, andere Fahrgäste dürfen i.d.R. nicht mitfahren. Dies gilt in großem Maße selbst für die Schüler anderer Schulträger.
- Fahrmöglichkeiten bestehen auch für Schüler nur zu bestimmten Zeiten und fast nur vormittags. Kontakte zwischen Klassenkameraden außerhalb der Schulzeiten sind erschwert oder ganz unmöglich.
- Freigestellte Schülerverkehre entziehen sich regionalen ÖPNV-Konzepten, da durch die fehlende Konzessionspflicht die Bezirksebene kaum Einfluß auf Streckenführung und Fahrzeiten ausüben kann.
- Fehlende oder schlechte Ausgestaltung der Haltestellen sowie überfüllte und oftmals untaugliche veraltete Fahrzeuge in den Schülerspezialverkehren erzeugen bei Kindern wie Eltern ein nachhaltiges Negativ-Image. Spätere potentielle ÖPNV-Fahrgäste werden so schon frühzeitig 'vergrault'. Sobald wie alters- und budgetmäßig möglich, wandern die Nutzer zum Individualverkehr ab.

2.2 DIE LINIENKONZESSION ALS HEMMNIS FÜR EINE BESSERE KOOPERATION DER VERKEHRSTRÄGER UND EINFLUSSNAHME DURCH DIE GEBIETSKÖRPERSCHAFTEN

Das Personenbeförderungsgesetz schreibt auch in seiner jetzigen, seit 1961 bereits zum 4. Male novellierten Fassung vom 9.7.1979 für den Betrieb einer Verkehrslinie die Erteilung einer Liniengenehmigung durch die Genehmigungsbehörde vor (§ 2 PBefG). Die Genehmigung wird erteilt bei sichergestellter Bonität des Verkehrs-

trägers und nach abgeschlossenem Anhörverfahren (§ 14), in dessen Verlauf u.a. die bereits im Verkehrsgebiet fahrenden Konzessionsinhaber, die Kommunen und Gebietskörperschaften, die zuständige Industrie- und Handelskammer sowie die Fachgewerkschaften und Fachverbände des Beförderungsgewerbes zu hören sind.

Die Konzession bezieht sich grundsätzlich nur auf eine Linie mit festgelegtem Streckenverlauf, Ausgangs- und Endpunkt.

Eine notwendige Voraussetzung zur Konzessionserteilung ist, daß die "öffentlichen Verkehrsinteressen" durch den beantragten Verkehr nicht beeinträchtigt werden (§ 13 Abs.2,2a-c PBefG). Sinn und Zweck dieser Bedingung ist, "Überkapazitäten, unnütze Parallelverkehre und die Aufsplitterung der Verkehrsbedienung zu vermeiden sowie bestehende Linienverkehre zu schützen (ELSNERS ÖPNV-Handbuch 1980, S. 40). Darüber hinaus soll die Kontinuität der Verkehrsbedienung sichergestellt werden. Ist beispielsweise der Verkehr auf einer Strecke über Jahre hinweg von einem Verkehrsunternehmen "in einer dem öffentlichen Verkehrsinteresse entsprechenden Weise" betrieben worden, soll er angemessene Berücksichtigung finden (§ 13 Abs.2,4).

So sehr sich aber das linienbezogene Konzessionsverfahren die Wahrung der öffentlichen Verkehrsinteressen als Postulat selbst auferlegt hat, muß dies in gleichem Maße für die geübte Praxis angezweifelt werden. Sicherlich hat das Teilziel, auf einer Strecke unbilligen und in seiner Konsequenz ruinösen Wettbewerb zu vermeiden, seine Berechtigung. Der Besitzstandsschutz darf jedoch nur soweit gehen, als nicht den Bedürfnissen und Interessen der Verkehrsnutzer diametral entgegengewirkt wird. Und diese Gruppe verkörpert ja vorrangig das 'öffentliche Verkehrsinteresse'.

Doch gerade die Nichtbeachtung der Nachfragerseite charakterisiert die tagtägliche Realität, die in großem Maße "eher durch ein Gegen- als ein Miteinander der Verkehrsangebote rechtlich oft unterschiedlich organisierter Verkehrsträger einer Region" gekennzeichnet ist (KANZLERSKI 1976, S. 231/232).

Die Zersplitterung der Verkehrsbedienung, deren Vermeidung ja vom Gesetz (für die Linie) gefordert wird, ist in der Region täglich zu beobachten. Unrentable Strecken liegen brach, lukrative Strecken werden von mehreren Verkehrsunternehmen befahren. Der im Personenbeförderungrecht verankerte Besitzstandsschutz desjenigen Unternehmens, das die Strecke zuerst befuhr, führt dann teilweise zu Bedienungsverboten: Der Konzessionär mit dem "Erstgeburtsrecht" (HOFFMANN 1974, S. 256) hat die Möglichkeit, anderen Verkehrsunternehmen die Mitnahme von Fahrgästen auf einem bestimmten Streckenabschnitt verbieten zu lassen.

Daß dies nicht gerade zur Imageverbesserung des ÖPNV

gereicht, braucht nicht näher erläutert zu werden. Aber auch weniger spektakuläre und doch die tägliche Fahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln äußerst hindernde Erscheinungen werden durch die Linienkonzession induziert. Da der Konzessionär nur die Verantwortung für die von ihm befahrene Strecke trägt, braucht er sich um die Belange der anderen nicht zu kümmern. Die Konsequenz ist die Nichtabstimmung von Umsteigehaltstellen, Anschlußzeiten, Tarifen und Abfertigungsmodi.

Wenn auch hier die Bedeutung des 'Umsteigers' nicht übergebührlich hervorgehoben werden soll, verursacht die unkoordinierte Netz- und Angebotsgestaltung für den täglichen ÖPNV-Nutzer doch eine Fülle von Unannehmlichkeiten und für den potentiellen Fahrgast eine immens große Hemmschwelle, die ihn das Überwechseln vom Individualverkehr auf den ÖPNV nicht wagen läßt.

Hinzu kommt die geringe Möglichkeit von Gemeinden und kommunalen Gebietskörperschaften, auf die vorhandene Netzstruktur Einfluß zu nehmen. Zwar besteht im Rahmen des Anhörverfahrens nach § 14 PBefG für die betroffenen Kommunen und Kreise die Gelegenheit, Anregungen und Bedenken zu äußern, doch können sich diese ja stets nur auf die jeweils verhandelte Linie, nie aber auf das Gesamtnetz beziehen.

Infolgedessen haben die kommunalen Spitzenorganisationen schon ab Mitte der sechziger Jahre immer wieder das Rechtsinstitut der Liniengenehmigung angeprangert, es verhindere die zeitgemäße Verbesserung der regionalen Verkehrsversorgung, und die Abkehr davon zugunsten einer gesetzlichen Verankerung der Gebietsgenehmigung gefordert (vgl. DEUTSCHER GEMEINDEBUND 1968 sowie DEUTSCHER LANDKREISTAG 1972).

Auch die verschiedenen Bundesverkehrsminister hatten sich dieser Argumentation bereits in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre angeschlossen, so beispielsweise in dem nach dem damaligen Verkehrsminister benannten 'Leberplan'. Die Abänderung des Personenbeförderungsrechts in dieser Hinsicht scheiterte jedoch letztendes am Widerstand sowohl des privaten Beförderungsgewerbes als auch dem der bundeseigenen Verkehrsbetriebe. Insbesondere die Bundesbahn befürchtete die Beschneidung ihres Vorrechts bei der Ausgestaltung von Schienenparallel- und Schienenersatzverkehren, das ihr das Personenbeförderungsgesetz in § 13 (2) 2c einräumt. Diese gesetzliche Bevorrechtigung des Schienenverkehrsunternehmens ist andererseits auch gegenwärtig noch häufig dafür verantwortlich, daß in der Region keine in sich geschlossenen Nahverkehrssysteme realisiert werden können.

Statt der raumordnungs- und verkehrspolitisch notwendigen Einführung der Gebietskonzessionierung beschränkte sich der Gesetzgeber 1969 im Rahmen der 2. Novelle zum Personenbeförderungsgesetz zur "Förderung der Ver-

kehrsbedienung" und zum "Ausgleich der Verkehrsinteressen" auf die Neufassung des § 8¹⁾. Damit wird das Ziel verfolgt, den freiwilligen Kooperationsgedanken unter Beibehaltung der Linienkonzessionierung zu stärken. In dem ebenfalls neu eingeführten § 20a ist das Einflußrecht der Genehmigungsbehörde auf die Ausgestaltung der Verkehre verankert. Danach dürfen die Genehmigungsbehörden dem Unternehmer auferlegen, den von ihm betriebenen Verkehr zu erweitern und zu ändern, wenn es die Wahrung der öffentlichen Verkehrsinteressen gebietet.

Tatsächlich ist diese Einflußnahme auf die Verkehrsgestaltung jedoch eingeschränkt durch den Passus, Auflagen dürften nur in dem Maße gemacht werden, "sofern... es dem Unternehmer unter Berücksichtigung seiner wirtschaftlichen Lage, einer ausreichenden Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals und der notwendigen technischen Entwicklung zumutbar ist" (§ 20a).

Durch den seit Anfang der siebziger Jahre erfolgten immensen Selbstkostenanstieg, dem nicht in gleichem Maße Mehreinnahmen aus Tarifierhöhungen gegenüberstehen, wurde die Ertragsdecke für viele Unternehmen sehr dünn. Die Zumutbarkeitsgrenze für betriebliche Auflagen seitens der Genehmigungsbehörde war bald erreicht (vgl. HOFFMANN 1974, S. 257).

Die sich daraus ableitende starke Einschränkung des Ausgestaltungsrechts der Genehmigungsbehörden nach § 20a PBefG und damit der Ausgestaltungspflicht der Unternehmen nach § 8 PBefG wird auch durch die Tätigkeit sogenannter ÖPNV-Koordinierungsausschüsse nicht wieder wettgemacht. Dafür ist in diesen, bei den Industrie- und Handelskammern eingerichteten Ausschüssen die Betreiberseite zu sehr überrepräsentiert (siehe dazu Abschnitt 3.3.4).

2.3 DIE MANGELNDE TRANSPARENZ ÖFFENTLICHER VERKEHRSSYSTEME FÜR FAHRGÄSTE UND POTENTIELLE NUTZER

Während jedes produzierende Gewerbe versucht, über ausagefähige Produktwerbung und -information alte Kunden zu halten und neue hinzuzugewinnen, besteht das Werbe- und Informationsangebot vieler Verkehrsunternehmen häufig nur aus kaum leserlichen und schwer verständlichen Fahrplanbüchern und Haltestellenaushängen (vgl. FIEDLER 1980).

Seit Ende 1972 hat sich der Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe (VÖV) im Auftrage seiner Mitgliedsbetriebe zumindest der Gemeinschaftswerbung angenommen, in deren Mittelpunkt die Imagepflege steht. Unter dem mittlerweile bekannten Slogan 'Busse & Bahnen: Grüne Welle

1) Zweites Änderungsgesetz zum PBefG von 8.5.1969 (BGBl. I S. 348)

für Vernunft' sollen mit Hilfe von Fernsehspots, Plakatwerbung und Zeitungsanzeigen die Vorteile der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel herausgestellt und das Leistungsangebot der Verkehrsunternehmen aufgewertet werden (MÜLLER 1977, S. 435).

Angesichts der großen Bandbreite der direkten und indirekten Öffentlichkeitsarbeit im Bereich des Individualverkehrs, die von der Autowerbung über Fernsehsendereien wie 'Der Siebte Sinn' bis hin zur Verkehrserziehung in Kindergärten und Schulen reicht, ist eine verstärkte Informationsarbeit im Bereich des öffentlichen Verkehrs sicherlich notwendig. Auch scheint die Vertrauenswerbung mit eingängigen Werbeaussagen wie "Zügig fahren, Nerven sparen", "Einkauf ohne Parkplatzsorgen" oder "Auf kurzem Weg zum langen Samstag" (VÖV-Aktionen) im städtischen Verkehrsraum mit seinen vergleichsweise gut ausgestatteten öffentlichen Verkehrssystemen durchaus seine Berechtigung zu haben.

Eine deutliche Diskrepanz besteht jedoch zwischen der Werbungsarbeit, die ja Anreize zum Benutzen öffentlicher Verkehrsmittel geben soll, und der meist dürftigen konkreten Fahrgastinformation, die ja letztlich erst die Nutzung des ÖPNV-Leistungsangebotes ermöglicht. Zwar ist die Fahrgastinformation als Bindeglied aller Komponenten eines Verkehrssystems seit einigen Jahren von den großen Verkehrsbetrieben, etwa beim Bau neuer U- und Stadtbahnanlagen, erkannt worden, in vielen Bereichen des ÖPNV aber, vor allem im Busbetrieb, ist der derzeitige Standard der Information noch völlig unzureichend. Problematisch erscheint dies insbesondere angesichts weitgehender Bestrebungen zur Automatisierung der Fahrgastabfertigung und dem damit verbundenen Wegfall der persönlichen Information durch Schalterbeamte, Schaffner und andere Mitarbeiter der Verkehrsbetriebe. Hinzu kommt die große Uneinheitlichkeit der Fahrgastbedienung sowohl im technischen Bereich (Fahr- ausweisautomaten und -entwerter) als auch im organisatorischen Bereich (Linienführung, Lage der Haltestellen, Tarifbestimmungen etc.).

BRÖG spricht in diesem Zusammenhang von einer "Zugangsbarriere" beim ÖPNV durch erforderliches Spezialwissen, woraus Unsicherheit und Angst vor der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel resultieren.¹⁾ So erscheint es nicht verwunderlich, daß die öffentlichen Verkehrsmittel zwar im beruflichen Pendelverkehr genutzt werden - die "alten Hasen" kennen aufgrund jahrelanger Erfahrungen ihren Weg durch den ÖNV-Dschungel" -, im Gelegenheitsverkehr infolge der Orientierungs- und Informationsdefizite jedoch nur in ganz geringem Umfange (WALL 1976, S. 477).

Trotz oder wegen des zuweilen quantitativ umfangreichen Informationsangebotes besteht das Problem nach wie vor darin, daß dem Informationssuchenden "die gewünschte Information nicht zur rechten Zeit am rechten Ort zur Verfügung steht" (SNV/VÖV 1980, S. 85). Nur selten findet der Fahrgast auf die grundlegende Frage "Wie komme ich mit welcher Linie in welcher Zeit nach XYZ?" eine rasche, vollständige und richtige Antwort (WALL a.a.O.).

Um diese Informationslücke zumindest im großstädtischen Verkehrsraum weitestgehend zu schließen, wird gegenwärtig in Hamburg ein automatisches Fahrgastinformationssystem (AFI)²⁾ betrieblich erprobt. Allein durch Automaten für Auskünfte und Fahrscheine läßt sich die Begreifbarkeit des ÖPNV-Systems jedoch nicht lösen, zumal die Gefahr besteht, durch die Informationsautomatisierung eine weitere Zugangsbarriere im BRÖG'schen Sinne aufzubauen. Darüber hinaus dürfte bekannt sein, daß Fahrgäste, die den ÖPNV selten benutzen, von sich aus kaum persönliche Anstrengungen unternehmen, "das Verkehrs- und Informationsangebot zu begreifen" (SNV/VÖV 1980, S. 102). Einfachheit und Übersichtlichkeit müssen deshalb bei der Information im Vordergrund stehen.

Das Informationsangebot des ÖPNV im ländlichen Raum weist zudem häufig weitaus größere Lücken auf als das des ÖPNV im städtischen Raum. Doch gerade in der Fläche scheint die Information für den Fahrgast von elementarer Bedeutung zu sein, kann er doch nur über ein geringes Angebot von Fahrmöglichkeiten verfügen und in der Regel nicht darauf bauen, daß das nächste Verkehrsmittel, weil im Zeittakt verkehrend, schon nach wenigen Minuten des Wartens verfügbar ist.

Angesichts des zum Teil eklatanten Informationsdefizites darf es deshalb nicht verwundern, daß das vorhandene Angebot öffentlicher Verkehrsleistungen von vielen potentiellen ÖPNV-Nutzern schlechter eingeschätzt wird, als es tatsächlich ist. Wie gering der Informationsgrad über das öffentliche Verkehrsangebot im ländlichen Raum ist, verdeutlicht beispielsweise eine Untersuchung des ÖPNV im niedersächsischen Kreis Rotenburg/Wümme:

Bei gegebener ÖPNV-Verbindung zwischen Ortsteil und Gemeindezentrum bzw. zwischen Ortsteil und Kreisstadt zeigten sich fast 40 % der Befragten bezüglich der Verbindung zum Gemeindezentrum und rund 25 % bezüglich der Verbindung zur Kreisstadt nicht informiert:

2) Beim 'AFI' kann der Verkehrsteilnehmer entweder telefonisch oder über spezielle Rufsäulen, die an stark frequentierten Haltestellen installiert sind, ÖPNV-Daten (Abfahrtszeiten, Umsteigenotwendigkeiten auf einer gewünschten Relation etc.) von einem Zentralrechner erfragen. Die Anfrage erfolgt in gewissen Grenzen kodiert, die Antwort des Rechners beim Telefon über einen Vocoder in synthetischer Sprache bzw. als Ausdruck bei Benutzung einer der Rufsäulen.

1) Werner BRÖG (von der durch die KONTIV-Erhebungen bekannten Sozialforschung BRÖG) in der WDR-Hörfunksendung 'Blinklichter' (17.5.81).

Auf die Frage, ob eine wie auch immer geartete ÖPNV-Verbindung bestehe, antworteten sie mit 'nein' oder 'weiß nicht' (HEINZE/HERBST/SCHÜHLE 1979 b, S. 103).

Der geringe Kenntnisstand potentieller ÖPNV-Nutzer ist nicht zuletzt darin begründet, daß der Informationsbedarf von den Verkehrsunternehmen häufig überhaupt nicht gesehen oder in seiner Bedeutung falsch eingeschätzt wird. Dies ist nicht weiter verwunderlich, sind doch die Wünsche der Fahrgäste der Betreiberseite kaum bekannt (SNV/VÖV 1980, S. 88).

Befragungen von nicht ausreichend informierten Verkehrsteilnehmern ergaben vorrangig Informationswünsche hinsichtlich

- 1) Fahrplan, Fahrzeit, Abfahrten ...
 - 2) Fahrpreisentwicklung, Fahrpreise, Tarife ...
 - 3) Linien- und Streckenführung, Netz, Verbindungen...
- (MÜLLER 1976, zitiert in SNV/VÖV 1980, S.88).

Bezüglich der Erkennung von Fahrmöglichkeiten im ÖPNV bereiten Fahrplanbücher, leider oftmals auch die sogenannten Taschenfahrpläne, vieler Verkehrsunternehmen große Schwierigkeiten. Dies gilt in zum Teil noch größerem Maße für die Fahrplanaushänge an den Haltestellen. Betroffen davon sind nicht nur die im Fahrplanlesen ungeübten, sporadischen ÖPNV-Nutzer, sondern häufig auch tägliche Pendler, die einmal abweichend von ihrer 'Stammzeit' eine Fahrmöglichkeit suchen.

Während bei den kommunalen Verkehrsbetrieben und den bereits eingerichteten Verkehrsverbänden, wohl auch angeregt durch die Aufklärungsarbeit seitens des VÖV, ein verstärktes Bemühen sichtbar ist, die Übersichtlichkeit der Fahrpläne zum Beispiel durch getrenntes Ausweisen der drei Wochentagsrubriken (mo-fr, sa, so) zu erhöhen, sind derartige Bestrebungen im Betriebsbereich der bundeseigenen Verkehrsunternehmen bisher kaum festzustellen.

So ist z.B. das Erscheinungsbild der von der Omnibusverkehrsgemeinschaft Bahn/Post veröffentlichten Fahrpläne noch immer von einer Fülle von Hieroglyphen, Abkürzungen und Fußnoten geprägt, die bei gleichzeitiger Verwendung von Mikroschriftzeichen das Fahrplanlesen zum Glücksspiel mit hoher Fehlerquote werden lassen.

Große Unzulänglichkeiten weisen die Fahrplanbücher in der Nennung möglicher Anschlußverbindungen auf, insbesondere dann, wenn die Anschlußfahrt in den Betriebsbereich eines anderen Verkehrsunternehmens fällt. Demgegenüber weisen die Fahrplanaushänge der Haltestellen in der Regel noch nicht einmal auf Umsteigemöglichkeiten im eigenen Betriebsbereich hin. Dabei ist die Anschluß-Information auch gerade an den Haltestellen notwendig, da nicht grundsätzlich davon ausgegangen werden kann, daß sich der potentielle Fahrgast bei jedem tur-

nummäßigen Fahrplanwechsel ein neues Fahrplanbuch besorgt. Hinzu kommt, daß das Fahrtenangebot im ländlichen Raum zumeist sehr große Zeitintervalle aufweist. Anders als im städtischen Raum kann der Fahrgast nicht davon ausgehen, an einer theoretisch möglichen Übergangsstelle ein abfahrereites Anschlußverkehrsmittel vorzufinden. Vielmehr müssen bei unbedarfter Wahl des 1. Verkehrsmittels häufig längere, zum Teil mehrstündige Wartezeiten bis zur Weiterfahrt mit dem Anschlußfahrzeug in Kauf genommen werden.

Zweifelsohne besteht ein Zielkonflikt zwischen dem Ziel der Übersichtlichkeit eines Fahrplanes und dem des möglichst hohen Informationsgehaltes, denn in der Regel hat die weitgehende Verwirklichung des einen Zieles die Benachteiligung des anderen zur Folge.

Auch kann eine gute Informationsgestaltung kaum die Nachteile eines unübersichtlichen Fahrtenangebotes wettmachen. Hier sind u.a. die vielen Betriebseinschränkungen gerade im ÖPNV des ländlichen Raumes zu nennen, die z.B. zur unterschiedlichen Bedienung von Schultagen und schulfreien Tagen führen. Wie sollen potentielle Fahrgäste, die über keine persönlichen Bindungen an den Schulbereich verfügen, genaue Kenntnis von der Terminierung der Schulferien oder schulfreier Samstage haben?

Mindestens ebenso große Informationslücken wie im Bereich des Fahrplanangebotes bestehen auf dem Gebiet der ÖPNV-bezogenen Leitinformation. Unter dem Begriff 'Leitinformation' sind sämtliche Informationselemente zur Erleichterung der räumlichen Orientierung zu verstehen. Dazu gehören sowohl das Erkennen der richtigen Haltestelle vor Fahrtantritt als auch die richtige Orientierung bei gebrochenen Verbindungen sowie die Identifizierung der richtigen Ausstiegshaltestelle zur rechten Zeit (vgl. SNV/VÖV 1980, S. 95).

Wie groß die Defizite in diesem Informationsbereich sind, wird erst durch einen direkten Vergleich mit der für den Individualverkehr geschaffenen Leitinformation offenkundig. Hier werden dem ortsunkundigen Autofahrer in vielerlei Hinsicht Orientierungshilfen angeboten. Die Skala der Informationsträger reicht vom Autoatlas über großflächige Hinweistafeln im Straßenraum bis hin zu kompletten Leitsystemen in großen Parkhäusern (SNV/VÖV 1980, S. 95, 96).

Werden zwar die Orte im ländlichen Raum zumeist nur von wenigen, häufig auch nur von einer einzigen Linie angeeignet, so daß der infrage kommende Bus recht schnell als solcher identifiziert werden kann, treten doch Orientierungsprobleme vor allem beim Umsteigen auf. Sofern in den Grund- und Mittelzentren bereits zentrale Omnibusbahnhöfe (ZOB) eingerichtet sind, beschränken sich die Schwierigkeiten für den Fahrgast weitgehend darauf, den richtigen Bussteig zu finden

und den infrage kommenden Anschluß-Bus in der Gesamtheit der wartenden Busse zu erkennen. Problematischer gestaltet sich dies bei Haltestellen, die durch Bebauung oder Verkehrsflächen voneinander getrennt sind und gegenseitig nicht eingesehen werden können.

Zu der Orientierungsschwierigkeit des Fahrgastes 'Wie gelange ich zu meinem Anschluß-Bus?' gesellt sich - leider häufig zu Recht - die Sorge, den Anschluß-Bus zu verpassen.

Ein weiterer Problembereich unzureichender Fahrgastinformation zeigt sich im Bereich der fahrzeugseitigen Information. Dies gilt zunächst für die äußerliche Kennzeichnung der Fahrzeuge mit Zielschild, Streckenschild und Liniennummer. Für die Gestaltung des längsseitigen Streckenschildes sind mit der 1977 novellierten 'Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr' (BOKraft)¹⁾ Soll-Vorschriften erlassen worden (§ 33). Danach soll das Schild im Regelfall Liniennummer, Ausgangs- und Endpunkt sowie wichtige Angaben über den Fahrweg enthalten. Mit dem 1. September 1981 sind diese Vorschriften in Kraft getreten. Im Gegensatz zu anderen Ge- und Verboten der BOKraft sind sie jedoch nicht bußgeldbewehrt. Damit bleibt die Gestaltung weitgehend abhängig von der Informationsfreudigkeit des jeweiligen Verkehrsunternehmens.

Auch erscheint die zumindest linienspezifische Einheitlichkeit der fahrzeugseitigen Anzeigen angesichts der vielfältigen Beschäftigung privater Subunternehmen schwerlich zu erreichen, werden doch gerade von den privaten Verkehrsunternehmen häufig Reisebusse eingesetzt, die nur nachträglich und oftmals behelfsmäßig mit den vorgeschriebenen Anzeigen ausgerüstet sind.

Der Gestaltung des Streckenschildes kommt deshalb besondere Bedeutung zu, da viele Buslinien des ländlichen Raumes alternierend über verschiedene Strecken und häufig auch als sogenannte 'Teleskoplinien'²⁾ geführt werden. Hier ist es für den Fahrgast natürlich wichtig, die jeweilige Linienvariante dem Streckenschild entnehmen zu können, liegt doch sein Zielort eventuell gerade an dem nicht bedienten Streckenabschnitt.

Die Information im Fahrzeuginnenraum wird demgegenüber bislang gerade im Überlandverkehr mit Omnibussen nahezu völlig vernachlässigt, sieht man von etwaigen Anweisungen zur Bedienung des Fahrausweis-Entwerfers einmal ab. So fehlen zumeist jegliche Hinweise auf den Linienverlauf und mögliche Übergangshaltestellen. Damit entfallen für den Fahrgast sowohl jede Kontrollmöglichkeit darüber, ob er mit dem richtigen Bus fährt (insbesondere wichtig in Bussen mit Selbstbedienungsprinzip!), als auch geeignete Möglichkeiten zur rechtzeitigen Erkennung von Umsteige- und Ausstiegshaltestellen. Dies ruft nachgewiesenermaßen gerade bei älteren Fahrgästen die Angst hervor, den betreffenden Ausstieg zu verpassen.

Die vom Gesetzgeber vom jeweiligen Fahrzeugführer geforderte rechtzeitige Ankündigung der nächsten Haltestelle (§ 8 Abs.2 BOKraft) erweist sich in der Regel als unzureichendes Informationsmittel, da sie nicht selten unverständlich oder unvollständig ausgesprochen und von Nebengeräuschen überlagert ist. Hinzu kommt die häufige Mißachtung der Durchsagevorschrift seitens der Fahrer. Der Grund liegt nicht zuletzt darin, daß der Gesetzgeber auch hier auf eine Bußgeldbewehrung verzichtet hat. Wegen der fehlenden Kontrollmöglichkeiten ist eine diesbezügliche Änderung der Vorschrift allerdings auch kaum zu erwarten.

Mit den angeführten Beispielen mangelhafter Information von Fahrgästen und potentiellen Nutzern, die aber zur Inanspruchnahme des öffentlichen Verkehrsangebotes unabdingbar ist, wird deutlich, daß wie so oft auch hier das Problem einerseits häufig im Detail steckt, andererseits aber ebenso das in der Regel fehlende Systemdenken für die unbefriedigende, mögliche ÖPNV-Kunden abschreckende Situation verantwortlich ist. Eine künftige Öffentlichkeits- und Informationsarbeit muß sich demnach beider Ebenen annehmen, der Systematisierung von Fahrgastinformation und -abfertigung sowie der Detailpflege im Bereich der jeweiligen Elemente des Informationssystems.

1) Änderungsverordnung vom 19. April 1977 (BGBl. I S. 598)

2) Dieser von FIEDLER geprägte Begriff bezeichnet Linien, deren Liniendpunkt zu bestimmten Zeiten vorverlegt ist.

3. DIE ÖPNV-VERSORGUNG DES ÖSTLICHEN MÜNSTERLANDES

3.1 DER UNTERSUCHUNGSRAUM 'KREIS WARENDORF'

3.1.1 ZUR BEGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

Im Zuge der Bestrebungen, landesweit Kooperationsformen für den Öffentlichen Personennahverkehr zu bilden, wurde das Land Nordrhein-Westfalen in neun sogenannte Kooperationsräume für den ÖPNV eingeteilt. In dieser Gliederung bildet der Regierungsbezirk Münster nach Abzug des Vestischen Raumes (Kreis Recklinghausen, kreisfreie Städte Bottrop und Gelsenkirchen) den Kooperationsraum 5 'Münsterland' (siehe auch Abschnitt 5.1). Die Grenzziehung des Kooperationsraumes folgt der Abgrenzung von Verkehrsregionen durch den Bundesminister für Verkehr. Danach bilden die kreisfreie Stadt Münster als regionales Oberzentrum und die Umlandkreise Coesfeld, Borken, Steinfurt und Warendorf eine Verkehrsregion (BMBau 1979, S. 136).

Aus Gründen der Datenmenge und -vielfalt mußte auf eine Untersuchung des gesamten Kooperationsraumes 'Münsterland' verzichtet werden. Die Bestandserfassung und der Versuch einer Analyse beschränken sich deshalb auf das Gebiet des Kreises Warendorf. Der hier verwendete Begriff 'östliches Münsterland' bezieht sich somit auf den östlichen Teil des Kooperationsraumes 5 und folgt nicht der weitergefaßten naturräumlichen Definition des Ostmünsterlandes¹⁾.

3.1.2 BEVÖLKERUNGSVERTEILUNG UND SIEDLUNGSSTRUKTUR

Der heutige Kreis Warendorf wurde am 1.1.1975 aus der Hauptmasse der beiden Altkreise Warendorf und Beckum sowie Teilen der Kreise Münster und Lüdinghausen gebildet (Münster-Hamm-Gesetz). Er umfaßt eine Fläche von 1.313,90 km².

Mit einer Wohnbevölkerung von 247.956 Einwohnern (am 31.12.81) errechnet sich eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 189 E/km². Damit ist der Kreis Warendorf nach dem Kreis Coesfeld mit 156 E/km² der am dünnsten besiedelte Kreis im Regierungsbezirk Münster. Weit liegt die Bevölkerungsdichte unter dem Landesdurchschnitt von 500 E/km² und dem Durchschnitt des Regierungsbezirkes von 351 E/km² (LDS NW: Die Wohnbevölkerung am 31. Dezember 1981, Statistische Berichte, S. 16).

Vor Beginn der kommunalen Neugliederung bestanden in den heutigen Kreisgrenzen 26 selbständige Gemeinden. Demgegenüber setzt sich der neue Kreis Warendorf nach Abschluß der Gebietsreform nur noch aus 13 Städten und Gemeinden zusammen. In den vier Mittelzentren Ahlen, Beckum, Oelde und Warendorf leben rund 153.000 Einwohner. Damit konzentrieren sich 62 % der Kreisbevölkerung auf eine Fläche von 513 km² oder 39 % der Kreisfläche (ebenda).

Innerhalb des Kreises divergiert die Bevölkerungsdichte von 77 E/km² (Gemeinde Ostbevern) bis zu 438 E/km² (Stadt Ahlen). Das Bevölkerungsschwergewicht liegt im Süden des Kreises, im Raum der Städte Ahlen, Beckum, Ennigerloh und Oelde. Hier haben die Siedlungsbereiche relativ großen Anteil an der jeweiligen Gemeindefläche. In den übrigen Gemeinden, insbesondere in der nördlichen Kreishälfte, dominieren flächenmäßig eindeutig die Außenbereiche, die von Streusiedlungen mit Einzelhöfen und kleinen Weilern geprägt sind.

TAB. 3 BEVÖLKERUNGSDICHTEN IM KREIS WARENDORF

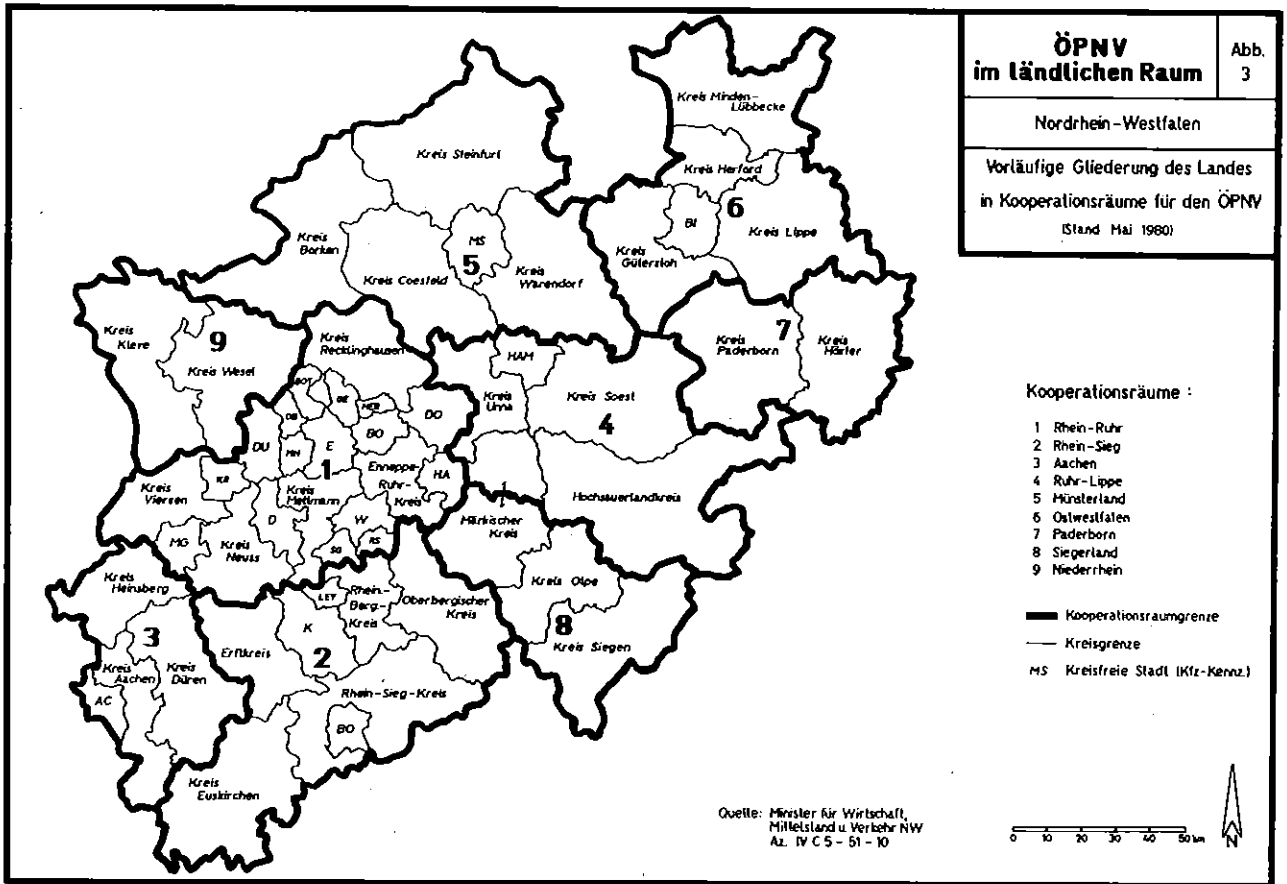
Gebiets- einheit	Fläche in km ²	Einwohner am 31.12.81	E/km ²
Ahlen	123,14	53.884	437,6
Beckum	111,62	37.629	337,1
Beelen	31,14	4.840	155,4
Drensteinfurt	106,21	11.074	104,3
Ennigerloh	124,88	19.440	155,7
Everswinkel	68,70	6.526	95,0
Oelde	102,32	27.611	269,8
Ostbevern	88,99	6.813	76,6
Sassenberg	77,66	9.192	118,4
Sendenhorst	96,46	10.388	107,7
Telgte	90,20	16.388	181,7
Wadersloh	116,70	11.070	94,9
Warendorf	175,86	33.101	188,2
Kreis WAF	1.313,90	247.956	188,7
Reg.-Bez. MS	6.896,94	2.420.567	351,0
Land NW	34.066,29	17.045.993	500,4

Quelle: LDS NW, Die Wohnbevölkerung der Gemeinden Nordrhein-Westfalens am 31. Dezember 1981, Statistische Berichte S. 16

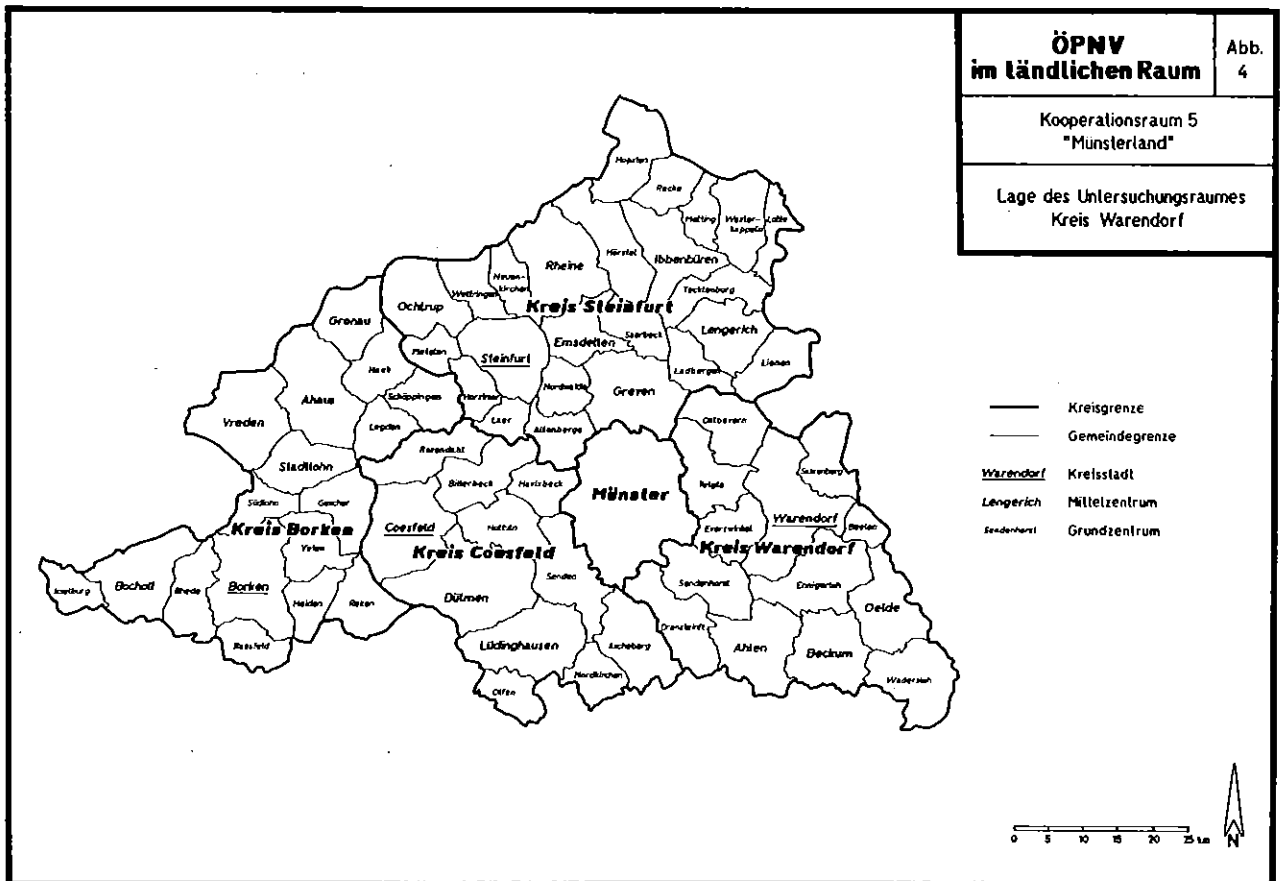
3.1.3 WIRTSCHAFTLICHE STRUKTUR

Mit einem Anteil der im produzierenden Gewerbe Beschäftigten von 53,8 % an der Gesamtzahl aller Erwerbstätigen liegt der Kreis Warendorf genau im Landesmittel. Die Bedeutung des primären Sektors ist mit 10,8 % aller Erwerbstätigen im Kreis jedoch ungleich höher als durchschnittlich in Nordrhein-Westfalen (3,5 %). Die Wirtschaftsbereiche 'Handel und Verkehr' mit 14,9 % sowie

1) Vgl. MEYNER, Emil und Josef SCHMITHÜSEN (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bonn Bad Godesberg: BFLR, Bd. I 1953, Bd. II 1959-62



Anmerkung zu Abb. 3: Die länger währende Diskussion um die Zuordnung des Märkischen Kreises zu einem Kooperationsraum wurde inzwischen beigelegt. Danach gehört der Märkische Kreis nunmehr in seiner Gesamtheit zum Kooperationsraum 4 'Ruhr-Lippe'.



'Sonstige Wirtschaftsbereiche (Dienstleistungen) mit 20,5 % (NW: 18,6 bzw. 24,3 %) sind im Kreis Warendorf leicht unterrepräsentiert (Stand: VZ 1970),

Bei räumlicher Differenzierung dieser Durchschnittswerte für die einzelnen kreisangehörigen Kommunen zeigt sich eine unterschiedliche Ausprägung der Wirtschaftsabteilungen. So reicht der Anteil der im primären Sektor Beschäftigten von nur 4,6 % (Ahlen) und 5,1 % (Beckum) bis zu 23,7 % (Ostbavern) und 23,8 % (Everswinkel), diametral schwanken die Anteile der im sekundären Sektor Beschäftigten von nur 32,4 % (Ostbavern) und 35,2 % (Telgte) bis zu 58,8 % (Beckum) und 61,1 % (Ahlen),

Relative Schwerpunkte des tertiären Sektors (Wirtschaftsbereiche 'Handel und Verkehr' sowie 'Dienstleistungen') sind Telgte, Drensteinfurt, Sendenhorst und Warendorf mit Werten zwischen 41 und 52 %. Weit unter dem Landesdurchschnitt von 42,8 % liegen die Anteile der im tertiären Sektor beschäftigten Erwerbstätigen in Oelde, Wadersloh, Ennigerloh, Beelen und Sassenberg mit Werten von 26 bis 29 %.

Gebietsseinheit	Anteil des I, Sektors	Anteil des II, Sektors	Anteil des III, Sektors
Land NW	3,5 %	53,7 %	42,8 %
Reg.-Bez. MS	6,2	52,6	41,2
Kreis WAF	10,8	53,8	35,4
Ahlen	4,6	61,1	34,3
Beckum	5,1	58,8	36,1
Beelen	17,4	56,8	25,7
Drensteinfurt	14,8	43,4	41,8
Ennigerloh	12,6	59,4	28,0
Everswinkel	23,8	42,4	33,8
Oelde	7,9	63,1	29,0
Ostbavern	28,7	32,4	38,9
Sassenberg	18,7	56,4	24,9
Sendenhorst	16,6	41,9	41,5
Telgte	13,2	35,2	51,6
Wadersloh	21,5	50,1	28,4
Warendorf	13,8	45,0	41,2

Quelle: LDS NW, Beiträge zur Statistik des Landes NW, Sonderreihe Volkszählung 1970, Heft 16 "Erwerbstätige nach Wirtschaftsbereichen, Stand 1970, Gebietsstand 1975; eig. Berechnungen

Insgesamt weist die südliche Kreishälfte neben dem größeren Bevölkerungsanteil ein deutliches wirtschaftliches Übergewicht auf, insbesondere in den Städten Ahlen, Beckum, Ennigerloh und Oelde. Dies dokumentieren auch die Struktur der Betriebsgrößen und die Branchenstruktur der nicht landwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiche,

Stadt	Gemeindefläche in km ²	Betriebe mit x Beschäftigten			
		51-100	101-300	301-500	über 500
Ahlen	123,14	22	13	-	4
Beckum	111,62	17	16	1	4
Oelde	102,32	13	12	2	3
Warendorf	175,87	13	3	-	2

Quelle: Nach Angaben der IHK Münster (Stand Feb. 1981) und eig. Bereinigung durch Streichung derjenigen Betriebe, die lediglich einen kleineren Verwaltungssitz im Kreisgebiet mit weniger als 50 Beschäftigten haben,

Betriebsgrößen von mehr als 100 Beschäftigten finden sich also im Süden des Kreises weitaus häufiger als im Nordteil, in dem neben den landwirtschaftlichen Betrieben die kleinen Gewerbebetriebe zahlenmäßig überwiegen,

In der Branchenstruktur steht der Maschinenbau (insbesondere Fertigung von Landmaschinen), gefolgt von der Textil- und Holzindustrie im Norden der erheblich größeren Branchenvielfalt im Süden des Kreises gegenüber. Neben dem Steinkohlebergbau (Ahlen) finden sich vorrangig Eisen, Blech und Metall verarbeitende Betriebe (EAM-Industrie),

3.1.4 STELLUNG DES KREISES WARENDORF IN RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG

Der Kreis Warendorf ist Bestandteil der Gebietskategorie B des Bundesraumordnungsprogramms (BROP). Damit gehört er zu einem Schwerpunktraum mit besonderer Erwerbsstrukturschwäche und muß als abwanderungsgefährdet betrachtet werden. Dennoch zählt er noch nicht zu den Fördergebieten der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" (vgl. 12. Rahmenplan 1983-1986 der GRW),

Nach dem Landesentwicklungsprogramm Nordrhein-Westfalen (LEPro) vom 19.3.1974, in dem die Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung festgelegt sind, wird der Kreis Warendorf schon aufgrund seiner geringen Bevölkerungsdichte zum ländlichen Raum gerechnet, der als "Gebiet mit aufgebrochener Siedlungsstruktur und einer Bevölkerungsdichte von weniger als 1000 E/km²" definiert wird (§ 19 LEPro),

Der Landesentwicklungsplan (LEP) I/II vom 1.5.1979, der auf der Grundlage des Landesentwicklungsprogramms die Ziele der Landesplanung hinsichtlich der Raum- und Siedlungsstruktur weiter konkretisiert, grenzt Ballungkerne, Ballungsrandzonen und solitäre Verdichtungsgebiete von ländlichen Zonen ab. Der Kreis Warendorf wird wie bereits im LEPro den ländlichen Zonen zugeordnet (§ 19 Abs. 3c LEP I/II),

Gelegen im Dreieck der beiden solitären Verdichtungsgebiete und Oberzentren Münster und Bielefeld sowie der Stadt Hamm als Mittelzentrum oberster Kategorie werden die kreisangehörigen Gemeinden nach dem LEP I/II wie folgt in ihrer zentral-örtlichen Bedeutung klassifiziert:

- 1) Grundzentren mit weniger als 10.000 Einwohnern im Versorgungsbereich:
Beelen, Everswinkel, Ostbevern, Sassenberg
- 2) Grundzentren mit 10.000 - 25.000 Einwohnern im Versorgungsbereich:
Drensteinfurt, Sendenhorst, Wadersloh
- 3) Grundzentren mit 10.000 - 25.000 Einwohnern im Versorgungsbereich mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums:
Ennigerloh, Telgte
- 4) Mittelzentren mit 25.000 - 50.000 Einwohnern im Mittelbereich:
Oelde
- 5) Mittelzentren mit 50.000 - 100.000 Einwohnern im Mittelbereich:
Ahlen, Beckum, Warendorf

Das Kreisgebiet gliedert sich in vier Kernbereiche mittelzentraler Verflechtung (Mittelbereiche): Warendorf, Ahlen, Beckum und Oelde. In seiner Gesamtheit gehört der Kreis Warendorf zum Oberbereich des im Westen angrenzenden Oberzentrums Münster.

Entwicklungachsen aller drei Kategorien berühren die Gebiete der kreisangehörigen Städte und Gemeinden:

- | | |
|--------------|---|
| Entw.-Achse | Ahlen - Beckum - Oelde |
| 1. Ordnung | |
| Entw.-Achsen | a) Telgte - Warendorf - Beelen |
| 2. Ordnung | b) Drensteinfurt - Sendenhorst |
| Entw.-Achsen | a) Beckum - Ennigerloh - Warendorf |
| 3. Ordnung | b) Wadersloh - Beckum - Ahlen - Sendenhorst |
| | c) Drensteinfurt (Walstedde) - Ahlen |
| | d) Warendorf - Sassenberg |

3.1.5 GLIEDERUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES UNTER VERKEHRLICHEN GESICHTSPUNKTEN

Um den Bestand öffentlicher Verkehrsleistungen, aber auch vorhandene Verkehrsbedürfnisse besser erfassen zu können, wurde der Kreis Warendorf in 4 Nahverkehrsräume und 13 Nahverkehrsteilräume untergliedert. Dieser Einteilung liegen folgende Überlegungen zugrunde:

Durch Konzentration der Einrichtungen der Daseinsvorsorge (Bildung, Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen, Arbeit im nichtlandwirtschaftlichen Bereich, Freizeitinfrastruktur) in einer begrenzten Zahl zentraler Orte (größeren Ortsteilen, Grund- und Mittelzentren) sind bestimmte grundlegende Verkehrsbedürfnisse gewissermaßen vorprogrammiert. So ist der tägliche Pendelverkehr als Raumüberwindung zwischen Wohnplatz und zentralem Ort notwendige Konsequenz der Konzentration dieser Einrichtungen.

Die Urheber des Nahverkehrsmodells Hohenlohekreis ordnen diesen Verkehr zwei "räumlich-funktionalen Ebenen" zu:

"Auf der unteren Ebene erschließt der Nahverkehr die kleinräumigen Einzugsbereiche von Unterzentren, Kleinzentren, Schul- und Gewerbestandorten. (...) Auf der darüberliegenden Ebene erschließt der Nahverkehr die großräumigen Einzugsbereiche der Mittel- und Oberzentren."
(KRAUTTER, NEIDHART, NEUNHÖFER 1977, S. 36/37)

Dementsprechend werden die Grundfunktionen des Nahverkehrs definiert als

- a) flächenhafte Erschließung der Nahverkehrsräume = Zielverkehr zu den Mittelzentren,
- b) flächenhafte Erschließung der Nahverkehrsteilräume = Zielverkehr zu den Schulstandorten, den Unter- und Kleinzentren
(KE 1976, S. 7)

Allein der täglich auftretende Schülerverkehr dokumentiert die räumlich-funktionale Zuordnung von Verkehrsbedürfnissen: In den Grundzentren werden fast ausschließlich die Hauptschüler des zum Grundzentrum gehörigen Versorgungsbereiches unterrichtet. Die Schüler an den weiterführenden Schulen der Mittelzentren stammen überwiegend aus dem zugeordneten Mittelbereich.

3.1.5.1 NAHVERKEHRSRÄUME

Im Zuge der vorgenannten Überlegungen kommt die KE KOMMUNALENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG zu der Auffassung, daß sich die Mittelbereiche entsprechend der Struktur der Verkehrsbeziehungen¹⁾ als Nahverkehrsräume ausgebildet haben. Als "räumliche Bezugsbasis für die Analyse der Verkehrsströme und der Verkehrsbedienung" seien die Mittelbereiche "deshalb generell als Instrument zur Abgrenzung von Nahverkehrsräumen (in ländlichen Räumen der BRD) geeignet" (KE 1976, S.7).

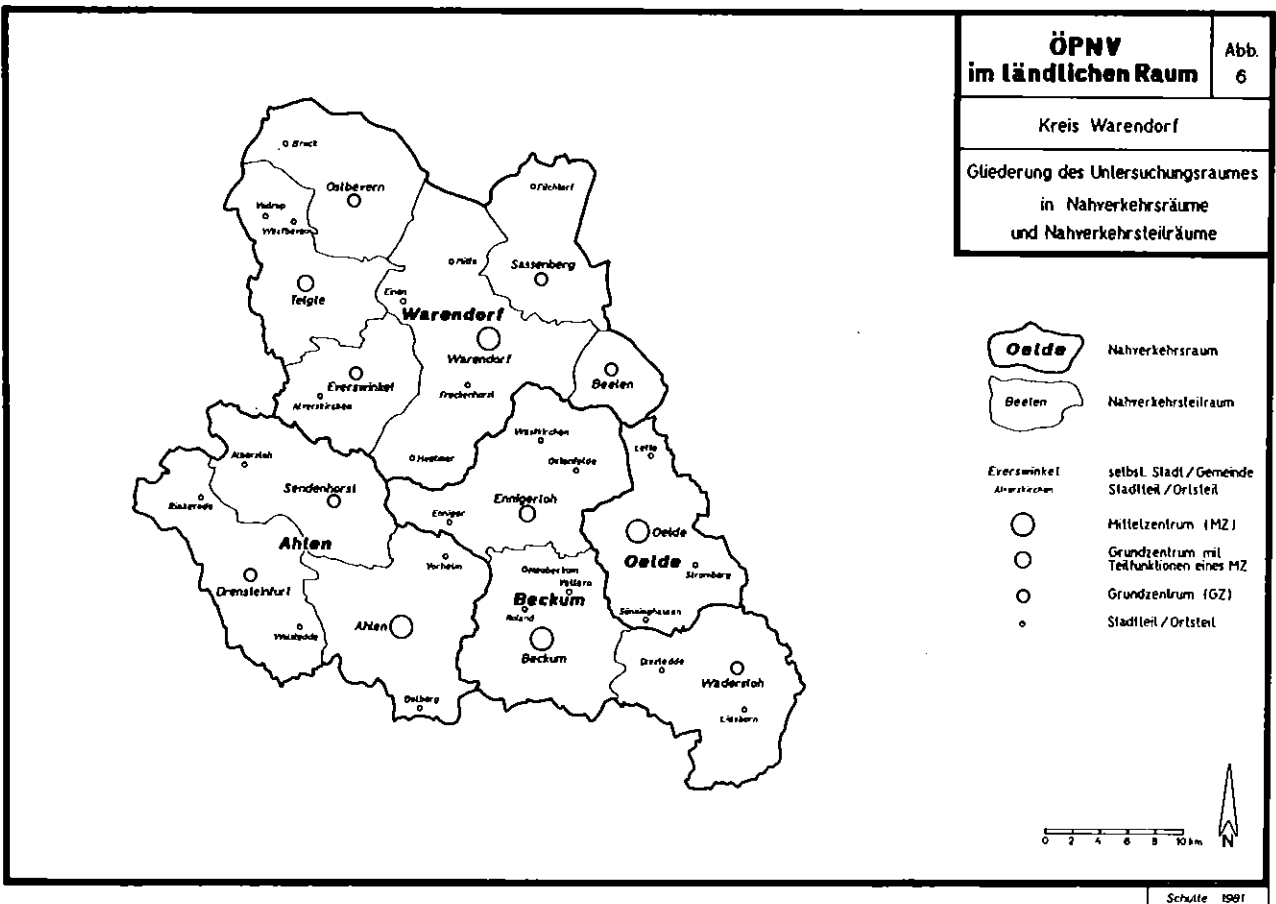
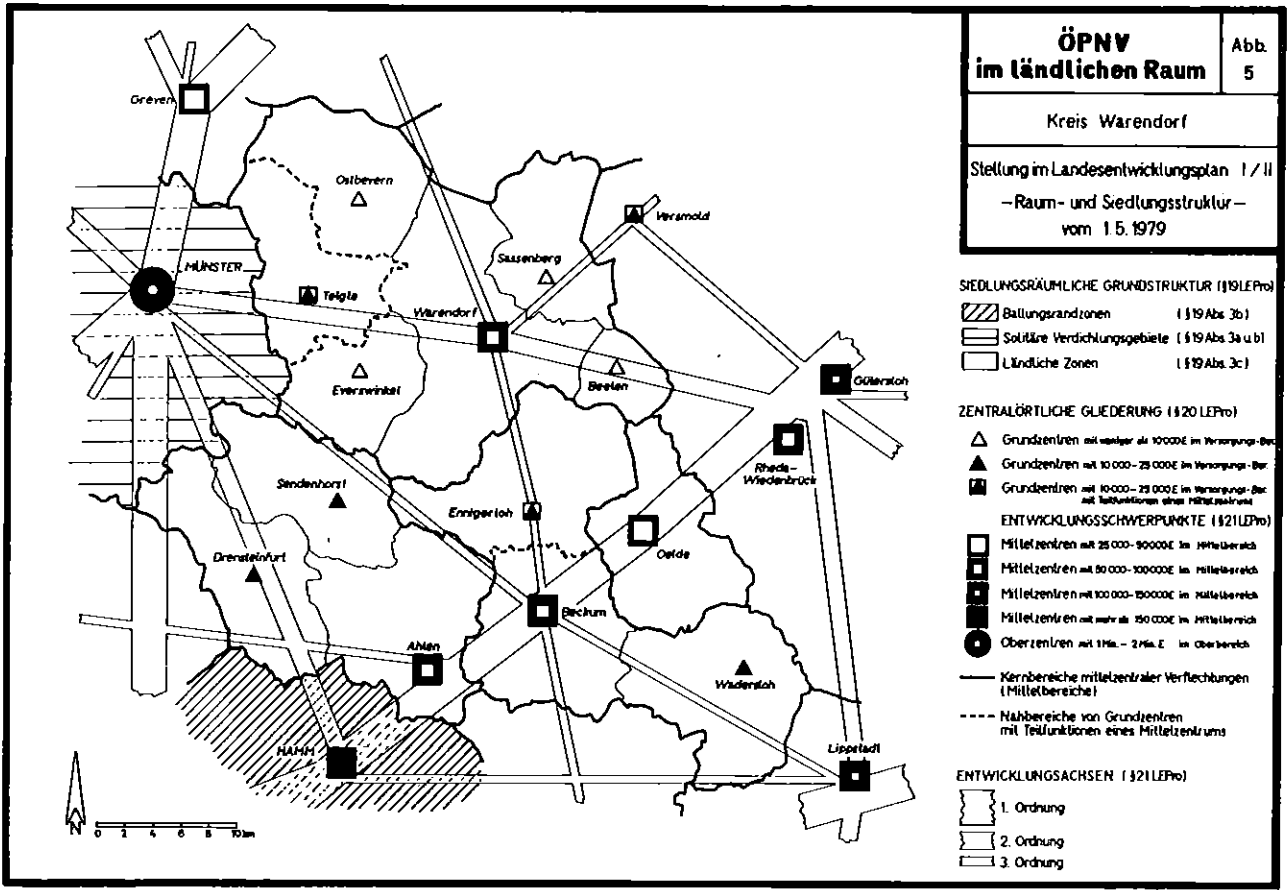
Auch der bundesweiten Ausweisung von Verkehrsregionen durch den Bundesminister für Verkehr liegen diese Überlegungen zugrunde: In Nordrhein-Westfalen sind jeweils mehrere Mittelbereiche grenzscharf zu einer Verkehrsregion arrondiert worden (vgl. BMBau 1978, S. 136).

Die Landesregierung gliedert im LEP I/II den Kreis Warendorf in vier Mittelbereiche. Diese werden entsprechend den obigen Ausführungen im folgenden als die Nahverkehrsräume

1	'Warendorf'
2	'Ahlen'
3	'Beckum'
4	'Oelde'

bezeichnet. Die getrennte Ausweisung von (1) und (2) sowie die zusammenfassende Betrachtung von (3) und (4) folgen der Abgrenzung von Planungsbereichen für die Sekundarstufe II im Rahmen der Schulentwicklungsplanung des Kreises. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Mantelbevölkerung ist der Kreis in die drei

1) 85-90 % des Verkehrsaufkommens bestehen aus Binnenverkehr in den Mittelbereichen (KE 1976, S. 7).



Planungsbereiche I (Mittelbereich Ahlen), II (Mittelbereiche Beckum und Oelde) und III (Mittelbereich Warendorf) gegliedert (KREIS WARENDORF 1976, Teil A).

3.1.5.2 NAHVERKEHRSTEILRÄUME

Als Nahverkehrsteilräume haben sich innerhalb der Nahverkehrsräume die Hauptschuleinzugsbezirke entwickelt (vgl. KE 1976, S. 7). Diese sind bis auf drei Ausnahmen deckungsgleich mit den Verwaltungsbezirken der selbständigen Kommunen. Ausnahmen sind die Ortsteile und Hauptschulstandorte Warendorf-Freckenhorst, Beckum-Neubeckum und Oelde-Stromberg. Obwohl diese Ortsteile eindeutig Zentren eines jeweiligen Hauptschuleinzugsbereiches darstellen, wurden sie aufgrund der zahlreichen Verflechtungen mit dem Hauptort nicht als eigenständige Nahverkehrsteilräume abgegrenzt.

Die Landesplanung weist innerhalb der vier Mittelbereiche (=Nahverkehrsräume) 13 selbständige Städte und Gemeinden aus, die entsprechend der obigen Definition die Nahverkehrsteilräume darstellen. Nach der im LEPI/II vorgenommenen Mittelbereichsabgrenzung werden diese wie folgt den Nahverkehrsräumen zugeordnet:¹⁾

Nahverkehrsraum 1 "Warendorf"

Nahverkehrsteilräume	10 Warendorf
	11 Telgte
	12 Ostbevern
	13 Sassenberg
	14 Beelen
	15 Everswinkel

Nahverkehrsraum 2 "Ahlen"

Nahverkehrsteilräume	20 Ahlen
	21 Drensteinfurt
	22 Sendenhorst

Nahverkehrsraum 3 "Beckum"

Nahverkehrsteilräume	30 Beckum
	31 Ennigerloh
	32 Wadersloh

Nahverkehrsraum 4 "Oelde"

=Nahverkehrsteilraum	40 Oelde
----------------------	----------

3.2 METHODIK DER BESTANDSERFASSUNG UND -ANALYSE

Gegenstand der Untersuchung waren die drei umfangreichsten Verkehrsarten 'Allgemeiner Linienverkehr' (incl. SPNV), 'Sonderlinienverkehr' und 'Freigestellter Schülerverkehr'. Im allgemeinen Linienverkehr standen die Erfassung und Bewertung der Bedienung

1) Auf eine weitere Unterteilung in Verkehrszellen, wie sie z.B. im Rahmen der Generalverkehrsplanung des Landes vorgenommen wird, wurde hier aus zwei Gründen verzichtet:

- Mangel an aktuellen Daten kleinräumigen Gebietsrasters infolge des Ausbleibens der Volkszählung '80
- Geringe Eignung von Verkehrszellen für die zentralörtliche Betrachtung von Verkehrsnetzen und die relationsbezogene Auswertung des Angebotes an Fahrmöglichkeiten

bestimmter Verkehrsrelationen im Vordergrund, die sich aus der zentralörtlichen Struktur des Raumes ableiten.

Bei den Sonderlinien- und Schülerspezialverkehren mußte nach abgeschlossener Bestandserfassung aus Gründen der Datenvielfalt auf eine detaillierte Bewertung verzichtet werden.

3.2.1 ALLGEMEINER LINIENVERKEHR UND SPNV

Um einen Überblick über das im Untersuchungsraum vorhandene Streckennetz von Bahn (§ 2 Abs.1 AEG) und Bus (§ 42 PBefG) zu erhalten, wurden sowohl die Schienenstrecken der DB mit Personenbeförderung als auch alle Überland- und Ortslinienverkehre der im Untersuchungsraum tätigen Busunternehmen in einer topographischen Karte 1:50000 dargestellt. Die Ortslinienverkehre wurden wegen der Engmaschigkeit ihrer Netze darüber hinaus noch in den jeweiligen Stadtplänen 1:20000 festgehalten.

Geeignete kartographische Unterlagen, die die örtlichen wie auch die überörtlichen Linien in ihrer Gesamtheit enthalten, waren weder auf der Bezirks- noch auf der Kreisebene verfügbar. Das dort vorhandene Material war entweder nicht auf aktuellem Stand oder unvollständig, in dem es sich z.B. auf die Zwischenortsverkehre beschränkte. Hinzu kam die zu kleinmaßstäbige Darstellung (kleiner als 1:200000), der die exakte Linienführung nicht zu entnehmen war. Aus diesen Gründen wurden die Verkehrsunternehmen befragt.

Die kartographische Umsetzung bereitete einigen Betrieben zum Teil unerwartete Schwierigkeiten. So konnte der Streckenverlauf diverser Buslinien wegen des fehlenden Netzplanes nur der dem Konzessionsantrag beiliegenden Übersichtskarte (nach § 12, 2a PBefG) entnommen werden, für deren kartographische Gestaltung jedoch keine Vorschriften bestehen. In Zweifelsfällen der Linienführung mußten deshalb Mitarbeiter des Fahrpersonals befragt werden.

3.2.1.1 ERMITTLUNG DER ÖPNV-VERBINDUNGEN UND FAHRMÖGLICHKEITEN

3.2.1.1.1 RÄUMLICHE VERFÜGUNGSFREIHEIT

Um die Flächenerschließung durch die Linienverkehre zu ermitteln, wurde beiderseits der von einem Linienbus befahrenen Strecke ein 1 km breiter Streifen abgetragen. Beide Streifen zusammen bilden die sogenannte 'Erschließungszone', die unabhängig von der tatsächlichen Haltestellenlage einen Bereich abgrenzt, in dem eine öffentliche Verkehrslinie theoretisch zumutbar erreicht werden kann.

Es zeigte sich, daß alle großen Wohnplätze des Kreises innerhalb einer solchen Zone liegen, theoretisch also 'angeschlossen' sind. Außerhalb dieses Bereiches finden sich die Einzelhofstiedlungen der zahlreichen Bauerschaften, für die dann entsprechend größere Zu- und Abgangswege bestehen.

Die Haltestellenentfernung stellt jedoch nur einen Teilaspekt der 'räumlichen Verfügungsfreiheit' dar. Ebenso von Bedeutung ist der Aspekt der 'Zielerreichbarkeit' von einer Haltestelle aus. In einer auf der herkömmlichen Linienkonzessionierung aufbauenden Verkehrsbedienungs ohne Kooperation der Verkehrsträger ist die direkte Zielerreichbarkeit zumeist nur dann gewährleistet, wenn die Haltestelle von der Ziel-Linie bedient wird. Anderenfalls ist ein ein- oder mehrmaliges Umsteigen erforderlich.

In diesem Zusammenhang wurde offensichtlich, daß eine streckenbezogene Auszählung der Fahrtenpaare insgesamt oder auch der Fahrten nach Fahrtrichtungen getrennt nur von geringer Aussagefähigkeit sein würde. Deshalb wurde im Rahmen einer detaillierten Auswertung der Winterfahrpläne 1980/81 die Erreichbarkeit bestimmter Fahrtziele von den zentralen Haltestellen aller Städte und Gemeinden sowie aller solitären Ortsteile mit mehr als 500 Einwohnern untersucht (relationsbezogene Fahrplananalyse).

In der Annahme bestimmter grundlegender Verkehrsbedürfnisse (vgl. Abschnitt 3.1.5) wurden bei den vier Mittelzentren Warendorf, Ahlen, Beckum und Oelde die ÖPNV-Verbindungen

- untereinander
- zu nahegelegenen Mittelzentren außerhalb des Kreises
- zum Oberzentrum Münster
- zum nächsten bzw. besterreichbaren Oberzentrum

erfaßt und bewertet.

Für die Grundzentren wurden die ÖPNV-Verbindungen

- zum eigenen Mittelzentrum (MZ)
- zum nächstgelegenen bzw. besterreichbaren MZ
- zum Mittelzentrum (Kreisstadt) Warendorf
- zum Oberzentrum Münster
- zum nächsten bzw. besterreichbaren Oberzentrum

analysiert. Bei den solitären Ortsteilen wurden darüber hinaus auch die ÖPNV-Verbindungen zum Hauptort (Sitz der Stadt- oder Gemeindeverwaltung) in die Untersuchung miteinbezogen.

3.2.1.1.2 ZEITLICHE VERFÜGUNGSFREIHEIT

Die zeitliche Verfügungsfreiheit setzt sich aus den Teilaspekten 'Schnelligkeit' und 'Fahrplanunabhängigkeit' zusammen (SNV/VÖV 1980, S. 4). Die Schnelligkeit der Raumüberwindung hängt vom Zeitaufwand für den Zu- und Abgang, der Wartezeit an der Haltestelle, der Beförderungsgeschwindigkeit und der Anschlußgestaltung im Falle einer Umsteigenotwendigkeit ab (vgl. Abschnitte 3.2.1.4 und 3.3.1.2). Der Aspekt der Fahrplanunabhängigkeit ist eine Funktion der Häufigkeit und zeitlichen Ausdehnung der Bedienung sowie der Pünktlichkeit und Regelmäßigkeit der Fahrmöglichkeiten.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden die beiden

wichtigsten Bedienungsmerkmale, Zahl und tageszeitliche Verteilung der Fahrmöglichkeiten, für die vorgenannten Verkehrsrelationen untersucht. Dazu mußten unabhängig von der Zentralität der untersuchten Gemeinden und Gemeindeteile die Fahrmöglichkeiten innerhalb jeder Fahrtziel-Kategorie erfaßt werden. Dies geschah differenziert nach Hin- und Rückfahrt sowie nach Wochentagsrubriken:

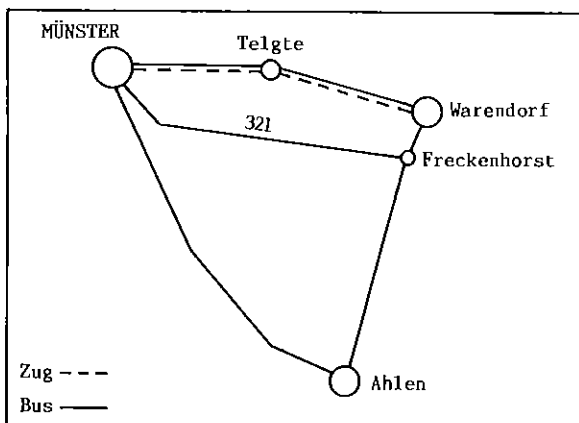
- montags bis freitags an Schultagen
- montags bis freitags an schulfreien Tagen
- samstags an Schultagen
- samstags an schulfreien Tagen
- sonn- und feiertags

Die tageszeitliche Verteilung der Fahrmöglichkeiten im ÖPNV wurde zunächst stundenweise festgehalten, später in sechs Stundengruppen zusammengefaßt: vor 8.00 Uhr, 8.00-12.00, 12.00-16.00, 16.00-19.00, 19.00-22.00, nach 22.00 Uhr (nach AHNER/MENKE 1976, S.93-97).

Ausgewertet wurden in einem 1. Schritt die sogenannten 'Primärverbindungen', d.h. die direkten Verbindungen (durchgehender Zug und/oder Bus ohne Umsteigenotwendigkeit) und - soweit keine direkte Verbindung bestand - die schnellste indirekte Verbindung (also mit Umsteigezwang).

Neben den Primärverbindungen sollten in einem 2. Schritt auch 'Sekundärverbindungen' Berücksichtigung finden, d.h. sinnvolle indirekte Verbindungen, die die täglichen Fahrmöglichkeiten erweitern und damit den ÖPNV-Anschluß eines Ortes verbessern helfen.

Beispiel:



Freckenhorst ist mit der RVM-Buslinie 321 direkt an das Oberzentrum Münster angeschlossen. Die Fahrzeit beträgt im Schnitt etwa 40 Minuten. Montags bis freitags verkehren an Schultagen 5 Busse in Richtung Münster und 8 Busse in Gegenrichtung.

Berücksichtigt man nun darüber hinaus auch diejenigen Fahrmöglichkeiten über Warendorf, die sich mit den direkten nicht zeitlich überschneiden, erweitert sich die Zahl der täglichen Fahrmöglichkeiten (bei Anwendung der später erläuterten Ausschlußregeln) auf 16 in Richtung Münster und 20 in Gegenrichtung. Dabei beträgt die Gesamtfahrzeit inklusive einer angenommenen Übergangszeit von pauschal 10 Minuten 55-60 Min..

Das Beispiel zeigt, wie durch die Inanspruchnahme 'sinnvoller, zumutbarer' indirekter Verbindungen das

tägliche Fahrtenangebot mitunter beträchtlich erweitert werden kann.

Welche indirekten Verbindungen können nun aber als 'sinnvoll' und 'zumutbar' bezeichnet werden? Ist beispielsweise die indirekte Verbindung über Ahlen nach Münster noch akzeptabel?

Die Inanspruchnahme indirekter Verbindungen (ob ausschließlich oder zusätzlich zu vorhandener Direktverbindung) läßt sich außer auf nicht näher quantifizierbare emotionale Hemmnisse ("Warum über eine längere Strecke fahren als nötig?") auf drei zu einem gewissen Grade meßbare Kriterien zurückführen. Deren Ausprägung hängt ganz wesentlich von der Streckenführung und den Umsteigemodalitäten ab:

- a) **Gesamtfahrzeit:** Zusätzliche indirekte Verbindungen werden nur angenommen, wenn ihre Gesamtfahrzeit einschließlich der Übergangszeit in einem bestimmten Verhältnis zur sonst realisierbaren Fahrzeit der schnellsten Verbindung steht.

Berücksichtigt wurden deshalb neben allen direkten bzw. der schnellsten indirekten Verbindung (bei nicht vorhandener Direktverbindung) zusätzlich indirekte Verbindungen mit einmaligem Umstieg, deren Gesamtfahrzeit einschließlich einer angenommenen Übergangszeit von pauschal 10 Minuten das ein-¹⁾einhalbfache der Fahrzeit der schnellsten Verbindung nicht übersteigt.

- b) **Gesamtfahrpreis:** Längere Fahrstrecken bedingen zur Zeit noch in der Regel höhere Fahrpreise. Hinzu kommen beim Umsteigen erhöhte Ausgaben durch erneutes Lösen eines Fahrausweises, falls keine Durchtarifizierung möglich ist.

Wegen des zum Erhebungszeitraum noch vorhandenen Fahrpreisgefälles zugunsten der OVG Bahn/Post fällt dieser Kostengesichtspunkt jedoch nicht so sehr ins Gewicht, d.h. indirekte Verbindungen mit RVM/OB sind aufgrund des niedrigeren Bahntarifes nicht viel teurer als Direktverbindungen mit RVM-Bussen. Angesichts des ab 1. August 1983 eingeführten durchtarifizierten Einheitsfahrausweises der Verkehrsgemeinschaft Münsterland (zweistufiger Flächenzonentarif) wird zudem die Ausnutzung indirekter Verbindungen zur Erweiterung des Fahrtenangebotes auch vom Preis her für den Nutzer attraktiver.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnte das Kriterium des Fahrpreises aufgrund der genannten Tarifvielfalt nicht berücksichtigt werden.

- c) **Komfort:** Hier spielen die Umsteigemodalitäten eine große Rolle. Merkmale sind u.a. die Übergangszeit und die Ausgestaltung der Haltestellen. Da eine einheitliche Bewertung der Knotenpunkt-Haltestellen nicht möglich erschien, wurden die Zahl der notwendigen Umstiege und die fahrplanmäßigen Übergangszeiten als Ausschlußkriterien für jede einzelne Fahrmöglichkeit herangezogen:

Für Nahverkehrsfahrten im ländlichen Raum innerhalb eines 50 km-Bereiches wurde angesichts der zumeist dürftig vorhandenen Information über Anschlußfahrten und wegen der überwiegend schlechten Abstimmung der Anschlußzeiten nur ein einmaliges Umsteigen als akzeptabel angesehen.

Aufgrund der oftmals schlechten Ausstattung der Umsteigehaltestellen (fehlender oder unzureichender Witterungsschutz, Mangel an Sitzgelegenheiten etc.) erschien die Begrenzung der Übergangszeiten angeraten. Normativ wurden Übergangszeiten von bis zu 20 Minuten als zumutbar angesehen. Wegen möglicher Verspätungen auf der Teilstrecke vor dem Übergang (gerade im Busbetrieb häufig vorkommend)

sollten fahrplanmäßige Übergangszeiten von 23 Min. toleriert werden. Eine Übergangszeit von 24 Min. und mehr führte also zur Nichtberücksichtigung der betreffenden Fahrmöglichkeit. Andererseits mußte beim zeitlich aufwendigeren Übergang Bus/Zug eine Übergangszeit von mindestens 2 Min. vorliegen; dies galt auch für den Übergang RVM-Bus/Bahnbuss in Münster wegen der räumlichen Trennung der jeweiligen Haltestellen.

Generell wurden alle direkten Verbindungen erfaßt. Bei offenkundigen Verstärkungsfahrten mit gleichem Verkehrsmittel wurden nur die Fahrten mit mindestens 5-minütiger Zeitdifferenz berücksichtigt. Gleiches galt für parallel erfolgende Fahrten mit gleichem Verkehrsmittel über unterschiedliche Strecken²⁾.

3.2.1.2 BEWERTUNG DER FAHRMÖGLICHKEITEN

Über die rein quantitative tageszeitliche Verteilung der Fahrmöglichkeiten innerhalb einer Fahrtziel-Kategorie hinaus sollten Aussagen über die Qualität der öffentlichen Verkehrsverbindungen gewonnen werden. Zu diesem Zweck wurden die Fahrmöglichkeiten einer differenzierten Punkte-Bewertung unterzogen.

Grundlage: Bewertung der Verkehrsmittel

Grundlage war eine rein normativ vorgegebene Punktehierarchie für die vier Beförderungsmöglichkeiten Eilzug, Nahverkehrszug, Eilbus und Bus. Diese waren unter den Kriterien Schnelligkeit und Bequemlichkeit bewertet worden. Die aufgrund der vergleichsweise schlechten Ausprägung dieser beiden Merkmale zunächst sehr ungünstige Bewertung des Verkehrsmittels "Bus" wurde letztlich durch das Merkmal der flexibleren Linienführung und der damit verbundenen geringeren Haltestellenentfernung (verbesserte Erreichbarkeit für den Fahrgast) auf folgende Punktzahlen verbessert:

Eilzug	100 Punkte	Eilbus	85 Punkte
Nahverkehrszug	90 Punkte	Bus	80 Punkte

Bei genauerer Prüfung der Fahrzeiten erwies es sich als notwendig, die Züge auf der DB-Nebenstrecke 207 (Münster-Warendorf-Rheda) generell als Nahverkehrszüge zu bewerten. Die dortigen verkehrstechnischen Gegebenheiten (niveaugleiche Parallelführung von Schiene und Bundesstraße mit zahlreichen ungesicherten Bahnübergängen, häufige Stationsaufenthalte zum

1) Unter 'Verbindung' ist die Summe aller über eine Strecke verlaufenden Fahrmöglichkeiten zwischen A und B zu verstehen.

2) Das Ausschlußkriterium von 24 und mehr Minuten umfassenden Übergangszeiten mag auf den ersten Blick als zu knapp bemessen erscheinen. Bei der Fahrplanauswertung wurde jedoch deutlich, daß dieser Wert durchaus als Grenze zwischen abgestimmten und rein zufälligen Anschlußfahrten anzusehen ist. Die meisten Übergangszeiten liegen demnach deutlich unter oder deutlich über der 23-minütigen Toleranzgrenze.

Im übrigen sei auf den Abschnitt 'Reisezeit als Attraktivitätskriterium' verwiesen. Dort wird festgestellt, daß das Fahrzeitverhältnis Pkw : Bus bereits bei einem Umsteigevorgang mit 20 Minuten Übergangszeit 'unkippt'. Hinzu kommt die generelle Zeitüberschätzung seitens des Fahrgastes bei jeglichen Wartezeiten (vgl. WALTHER 1975b).

1. Schritt: Ermittlung der Verfügbarkeit einer Fahrtmöglichkeit

Laufzeit des Winterfahrplanes 1980/81: 246 Tage	Montage – Freitage (Werktage) = 167 Tage		Samstage (Werktage) = 34 Tage				Sonn- und Feiertage = 45 Tage
	jeden Mo – Fr	Mo – Fr, aber nicht in den Schulferien	jeden Samstag	samstags, aber nicht in den Schulferien	samstags, aber nicht in den Schulferien und nicht am 1. Sa im Monat	samstags, aber nicht in den Schulferien und nicht am 1. + 3. Sa im Monat	
Die ÖPNV-Verbindung besteht:	167 Tage	140 Tage	34 Tage	26 Tage	21 Tage	15 Tage	45 Tage
Verfügbarkeit einer Fahrtmöglichkeit in der entspr. Wochentagsrubrik	100 %	84 %	100 %	76 %	62 %	44 %	100 %
Verfügbarkeitsfaktor	1,0	0,84	1,0	0,76	0,62	0,44	1,0

2. Schritt: Bewertung einer Fahrtmöglichkeit mit Punkten

VERKEHRSMITTEL		montags – freitags (Betriebseinschränkungen wie oben)		samstags (Betriebseinschränkungen wie oben)				sonn- und feiertags
Direktverbindung	einmaliges Umsteigen							
Eilzug		100	84	100	76	62	44	100
Nahverkehrszug		90	76	90	68	56	40	90
Eilbus		85	71	85	65	53	37	85
Bus		80	68	80	61	50	35	80
	U-Faktor = 0,75							
	Zug / Zug	68	57	68	51	42	30	68
	Zug / Bus	64	54	64	48	40	28	64
	Bus / Bus	60	50	60	46	37	26	60

3. Schritt: Addierung der Punkte aller Fahrtmöglichkeiten innerhalb einer Stundengruppe, getrennt nach Hin- und Rückfahrt

4. Schritt: Aufsummierung der Werte aller Stundengruppen über den gesamten Tagesverlauf für jede Wochentagsrubrik

HIN	Fahrtmöglichkeiten				Punktbewertung				Uhrzeit	Punktbewertung				Fahrtmöglichkeiten				RÜCK
	Mo-Fr	Sa	So	So	Mo-Fr	Sa	So	\bar{x}		\bar{x}	Mo-Fr	Sa	So	Mo-Fr	Sa	So		
									vor 8									
									8-12									
									12-16									
									16-19									
									19-22									
									nach 22									
					S_{1h}	S_{2h}	S_{3h}	\bar{x}_h	B	\bar{x}_r	S_{1r}	S_{2r}	S_{3r}					

5. Schritt: Berechnung der Mittelwerte \bar{x} und des "B-Wert"

Die Berechnung der Mittelwerte \bar{x} und \bar{x} erfolgt jeweils zeilenweise.
 \bar{x} = Mittelwert der Fahrtmöglichkeiten für eine Richtung und Stundengruppe
 \bar{x} = Mittelwert der Fahrtmöglichkeiten für eine Richtung über den gesamten Tag

$$\bar{x} = \frac{(\text{Punkte Mo-Fr}) \times 167 + (\text{Punkte Sa}) \times 34 + (\text{Punkte So/Feiertag}) \times 45}{246}$$

$$\bar{x} = \frac{S_1 \times 167 + S_2 \times 34 + S_3 \times 45}{246}$$

$$B = \frac{\bar{x}_h + \bar{x}_r}{2}$$

passierenlassen des Gegenzuges auf eingeleisiger Strecke etc.) lassen generell nur geringe Fahrgeschwindigkeiten realisieren.

Andererseits wurden die Züge auf den DB-Hauptstrecken 100, 200 und 280 wegen ihrer weit geringeren Fahrzeiten infolge höherer Fahrgeschwindigkeit generell als Eilzüge eingestuft.

Neben den vier direkten Verkehrsmitteln wurden auch die drei möglichen Verkehrsmittelkombinationen Zug/Zug, Zug/Bus (und umgekehrt) sowie Bus/Bus ohne Rücksicht auf die Attribute Eilzug/-bus punktemäßig bewertet. Um die Qualitätsminderung einer Fahrmöglichkeit durch einen Umsteigezwang festzuhalten, wurde ein 'Umsteigefaktor' eingeführt und mit 0,75 normativ festgesetzt.¹⁾ Die Multiplikation der Verkehrsmittel-Punktzahlen mit diesem Umsteigefaktor führt nach Aufrundung auf ganze Zahlen zu folgenden Werten:

$$\begin{aligned} \text{Zug/Zug} &= 0,75 \times 90 = 67,5 && 68 \text{ Punkte} \\ \text{Zug/Bus} &= 0,75 \times \frac{90 + 80}{2} = 63,75 && 64 \text{ Punkte} \\ \text{Bus/Bus} &= 0,75 \times 80 = 60,0 && 60 \text{ Punkte} \end{aligned}$$

1. Schritt: Ermittlung der Verfügbarkeit einer Fahrmöglichkeit

Unabhängig vom Verkehrsmiteleinsatz weisen die Fahrpläne aller im Untersuchungsraum tätigen Verkehrsunternehmen eine Vielzahl von Betriebseinschränkungen auf. Außer der Beschränkung auf bestimmte Wochentagsgruppen (z.B. 'werktags außer samstags' oder 'nur samstags') finden sich unterschiedliche Regelungen für Schul- und Ferientage sowie schulfreie Samstage. Demnach sind die Fahrmöglichkeiten für den potentiellen Nutzer also in unterschiedlichem Maße verfügbar.

Um die tatsächliche Verfügbarkeit einer jeden Fahrmöglichkeit ermitteln zu können, wurde zunächst die Laufzeit des Winterfahrplanes 1980/81 nach Wochentagen und schulfreien Tagen ausgezählt:

Wochentagsrubrik	gesamt	davon in den Schulferien	in Schulferien + 1. Sa im Monat schulfrei	in Schulferien + 1. u. 3. Sa im Monat schulfrei
Werktage Mo - Fr	167	27		
Werktage samstags	34	8	8 + 5 = 13	8 + 5 + 6 = 19
Sonn- und Feiertage	45	-	-	-
Laufzeit des Fahrplanes (28.9.1980 - 30.5.1981): 246 Tage				

Beispiel: Besteht eine Fahrmöglichkeit generell montags bis freitags auch in den Schulferien, so ist sie an 100 % dieser Wochentage verfügbar; entfällt sie hingegen während der Schulferien, ist sie nur noch an 167-27 = 140 Tagen oder 84 % der Wochentagsrubrik "Mo-Fr" verfügbar.

Die Verfügbarkeit einer Fahrmöglichkeit innerhalb einer der drei Wochentagsrubriken, gemessen in %, bestimmt den 'Verfügbarkeitsfaktor'. Im obigen Beispiel wären die Verfügbarkeitsfaktoren 1 bzw. bei der Betriebsbeschränkung auf Schultage 0,84.

2. Schritt: Bewertung einer Fahrmöglichkeit mit Punkten

Die Multiplikation der Verkehrsmittelpunkte (ob direktes Verkehrsmittel oder Umsteigekombination) mit dem

Verfügbarkeitsfaktor ergibt die Punktzahl einer jeden Fahrmöglichkeit. Dabei bezieht sich diese Punktzahl jeweils auf eine Wochentagsrubrik und Fahrtrichtung.

Beispiel: Besteht eine indirekte Fahrmöglichkeit Bus/Zug werktäglich auch an schulfreien Tagen, erhält sie in den beiden Wochentagsrubriken "Mo-Fr" und "Sa" jeweils $64 \times 1,0 = 64$ Punkte, in der Rubrik "So" jedoch 0 Punkte.

3. Schritt: Addierung der Punkte der Fahrmöglichkeiten innerhalb einer Stundengruppe

Bestanden innerhalb einer Stundengruppe mehrere Fahrmöglichkeiten, wurden deren Punktzahlen addiert - wiederum getrennt nach Wochentagsrubriken sowie Hin- und Rückfahrt.

4. Schritt: Summierung der Werte

Nach Eintrag in ein Tableau erfolgte die Summierung der Werte spaltenweise.

5. Schritt: Berechnung der Mittelwerte

Die Ermittlung der Mittelwerte \bar{x} und $\bar{\bar{x}}$ erfolgte, getrennt nach Hin- und Rückfahrt, jeweils zeilenweise. In beiden Fällen handelt es sich um das gewogene arithmetische Mittel, d.h.: Die nach Wochentagsrubriken gegliederten Werte wurden, nachdem sie jeweils mit der absoluten Häufigkeit des Auftretens dieser Tage gewichtet worden waren, addiert und durch die Gesamtlaufzeit des Fahrplanes dividiert.

\bar{x} ist der Mittelwert der Fahrmöglichkeiten für eine Stundengruppe und Richtung (Hin- oder Rückfahrt), $\bar{\bar{x}}$ hingegen die zusammenfassende Bewertung aller Fahrmöglichkeiten über den gesamten Tagesverlauf für Hin- oder Rückfahrt.

Der Bedienungswert, kurz "B-Wert" genannt, ist das arithmetische Mittel der beiden Parameter $\bar{\bar{x}}_{(HIN)}$ und $\bar{\bar{x}}_{(RÜCK)}$. Er beschreibt zusammenfassend die durchschnittliche Quantität und Qualität der ÖPNV-Fahrmöglichkeiten auf einer bestimmten Verkehrsrelation.

Bedienungsprofile

Für jeden untersuchten Ort/Ortsteil wurden nach der oben beschriebenen Vorgehensweise sogenannte 'Bedienungsprofile' erstellt. Diese beziehen sich jeweils auf die ÖPNV-Verbindungen des Ortes zu einer Zielkategorie (Grundzentrum, Mittelzentrum etc.).

1) Die Bemessung des Umsteigefaktors mit 0,75 entwickelte sich auf der Grundlage von Ergebnissen einer Expertenbefragung nach der Delphi-Methode. Von den Experten sollten aus Sicht der Fahrgäste 21 Kriterien zur Benutzung des ÖPNV bewertet werden.

Dabei führten die Kriterien "Umsteigenotwendigkeit und Umsteigemodalität" mit 14,1 %, "Pünktlichkeit" mit 11,4 % und "Beförderungsgeschwindigkeit" mit 8,8 % die Prioritätenliste an (vgl. VOV/VDA 1979, S. 15).

Bedenkt man, daß Pünktlichkeit und Beförderungsgeschwindigkeit in großem Maße von Umsteigenotwendigkeiten abhängen, erscheint ein 25 %iger Punktabzug als nicht zu groß bemessen.



**ÖPNV
im ländlichen Raum**

Tab.
6.2

ÖPNV-Bediensprofile
ausgewählter Ortsteile

Ortsteil: [103] MÜSSINGEN
Zentralitätsstufe (1 bis 7): [1]

Fahrmöglichkeiten sind je Stundengruppe und Tag ausgewiesen;
dabei bedeutet: "Mo-Fr" = Montage bis Freitage, die Werk- und Schultage sind.
"Sa" = Samstag, die Werk- und Schultage sind
"So" = Sonntag und gesetzliche Feiertage in Nordrhein-Westfalen

Die Punktbewertung umfasst hingegen sowohl Schultage als auch schulfreie Tage,
sie gilt ebenfalls je Stundengruppe und Tag; \bar{x} ist das gewogene arithmetische Mittel.

Ausgewertete Fahrmöglichkeiten in den verschiedenen Fahrtziel-Kategorien:

1	ÖPNV-Verbindung zum Grundzentrum
direkt:	2992; 2999 (Bus)
indirekt:	—
über:	—

4	ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum (Kreisstadt) Warendorf
direkt:	wie Fahrtziel-Kategorie 1
indirekt:	—
über:	—

2	ÖPNV-Verbindung zum eigenen Mittelzentrum
direkt:	wie Fahrtziel-Kategorie 1
indirekt:	—
über:	—

5	ÖPNV-Verbindung zum Oberzentrum Münster
direkt:	2992; 2999 (Bus)
indirekt:	—
über:	—

3	ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen Mittelzentrum
direkt:	wie Fahrtziel-Kategorie 1
indirekt:	—
über:	—

6	ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen Oberzentrum
direkt:	wie Fahrtziel-Kategorie 5
indirekt:	—
über:	—

Anmerkung: Nichtgenannte ÖPNV-Verbindungen überschreiten die hier zugelassenen Grenzwerte für Übergangs- und/oder Gesamtfahrtzeit

ÖPNV-Bediensprofile (Grundlage: Winterfahrpläne 1980/81):

HIN 1 Fahrtziel: [100] WARENDORF										RÜCK									
Fahrmöglichkeiten				Punktbewertung				Uhrzeit	Punktbewertung				Fahrmöglichkeiten						
Mo-Fr	Sa	So	\bar{x}	Mo-Fr	Sa	So	\bar{x}		Mo-Fr	Sa	So	\bar{x}	Mo-Fr	Sa	So				
3	1	0	240	80	0	174	vor 8	265	320	240	80	4	3	1					
3	2	3	240	160	240	229	8-12	280	320	240	160	4	3	2					
3	2	3	240	240	240	240	12-16	305	320	320	240	4	4	3					
4	3	2	320	240	160	280	16-19	225	240	240	160	3	3	2					
1	1	2	80	80	160	95	19-22	160	160	160	160	2	2	2					
3	2	3	240	160	240	229	nach 22	0	0	0	0	0	0	0					
17	12	13	1360	960	1040	1250		1245	1240	1360	1200	800	17	15	10				

HIN 4 Fahrtziel: [100] WARENDORF										RÜCK									
wie Fahrtziel-Kategorie 1																			

HIN 2 Fahrtziel: [100] WARENDORF										RÜCK									
wie Fahrtziel-Kategorie 1																			

HIN 5 Fahrtziel: [500] MÜNSTER										RÜCK									
4	3	1	320	240	80	265	vor 8	164	240	80	0	3	1	0					
5	4	2	400	301	160	342	8-12	229	240	160	240	3	2	3					
4	4	3	320	320	240	305	12-16	240	240	240	240	3	3	3					
3	3	2	240	240	160	225	16-19	280	320	240	160	4	3	2					
2	2	1	160	160	80	145	19-22	95	80	80	160	1	1	2					
0	0	1	0	0	80	15	nach 22	229	240	160	240	3	2	3					
18	16	10	1440	1261	800	1300		1275	1250	1360	960	1040	17	12	13				

HIN 3 Fahrtziel: [100] WARENDORF										RÜCK									
wie Fahrtziel-Kategorie 1																			

HIN 6 Fahrtziel: [500] MÜNSTER										RÜCK									
wie Fahrtziel-Kategorie 5																			

Den Bedienungsprofilen ist sowohl die tageszeitliche Verteilung der Fahrmöglichkeiten (Quantität) als auch die entsprechende Bewertung (Quantität + Qualität) zu entnehmen. Die in der Abschlußzeile eines Bedienungsprofils kumulierten Werte sollen darüber hinaus den Vergleich mit der ÖPNV-Bedienung anderer Verkehrsrelationen ermöglichen.

Bei den Orten ab Zentralitätsstufe 3 (siehe auch folgenden Abschnitt) wurden zum Vergleich erfaßt und bewertet:

- a) nur die direkten Verbindungen,
- b) sowohl Primär- als auch Sekundärverbindungen.

Die Beschränkung auf die Direktverbindungen unter (a) folgt der Forderung nach leistungsfähigen direkten Fahrmöglichkeiten zu den Mittel- und Oberzentren.

Die Gegenüberstellung der Bedienungsprofile von (a) und (b) gibt Aufschluß darüber, für welche Verkehrsrelationen unzureichende Direktverbindungen bestehen, deren Angebot einer Ergänzung durch weitere direkte Kurse oder Sekundärverbindungen bedarf.

Die Nutzung bestehender indirekter Sekundärverbindungen setzt seitens des Fahrgastes umfangreiche Kenntnisse über Netzzusammenhänge und Fahrplangestaltung sowie rationales Handeln voraus. Da, zumindest zum jetzigen Zeitpunkt, allgemein kaum von einem solchermaßen optimierten Nutzerverhalten ausgegangen werden kann, ist hier mehr das potentielle Moment von Interesse, d.h., ob nicht theoretisch das relationsbezogen nutzbare Streckennetz durch Einbindung von Sekundärverbindungen bei verbesserter Kooperation der Verkehrsträger (incl. besserer Anschluß- und Informationsgestaltung) um ein beträchtliches Maß erweitert und damit insgesamt die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Netzes deutlich gesteigert werden kann.

3.2.1.3 VERGLEICHENDE BEWERTUNG

Um einen Vergleich der für jeden Ort/Ortsteil gewonnenen Ergebnisse (Quantität und Qualität sowie tageszeitliche Verteilung der Bedienung bestimmter Verkehrsrelationen) zu ermöglichen, mußten alle in die Untersuchung einbezogenen Gemeindeteile in ihrer Zentralität differenziert werden. Dies geschah anhand der folgenden Merkmale:

- 1) Einwohner
- 2) Beschäftigte insgesamt = Zahl der Arbeitsplätze
- 3) Zahl der vor Ort unterrichteten Schüler (Schulplätze) im Schuljahr 1980/81
- 4) Stellung im Landesentwicklungsplan I/II (Raum- und Siedlungsstruktur) vom 1.5.1979

Bei (1) und (2) mußten mangels aktuellerer Daten verkehrszellenbezogene Ergebnisse der Volks- und Arbeitsstättenzählung 1970 verwendet werden (DORSCH CONSULT 1975, Anlage 5). Dabei wurde in der Regel nur diejenige Verkehrszelle ausgewertet, in deren Gebiet der untersuchte Wohnplatz liegt. In Zweifelsfällen, wenn z.B. zwei Ortsteile unterschiedlicher kommunaler Zuordnung innerhalb einer Zelle lagen, wurden die wohnplatzgenauen Ergebnisse der Gebäude- und Wohnungszählung 1968 herangezogen (LDS NW: Beiträge zur Statistik des Landes NW, H. 264, Düsseldorf 1970).

Jedes der vier Merkmale wurde sieben verschiedenen Klassen zugeordnet (Klasseneinteilung siehe Tab. 7). Das arithmetische Mittel ergab den Zentralitätswert des jeweiligen Gemeindeteiles.

Die Zuordnung zu Zentralitätsstufen erlaubt nunmehr den Vergleich der ÖPNV-Bedienung aller Orte einer Zentralitätsstufe bezogen auf eine Zielkategorie (z.B. 'Verbindung zum eigenen Mittelzentrum'). Für die Bedienungswerte wurde das arithmetische Mittel und zum Teil die Standardabweichung berechnet.

Aufgrund der geringen Grundgesamtheiten in den Zentralitätsstufen 1, 3 und 5 erschien die Verwendung des jeweiligen arithmetischen Mittels \bar{x} für eine vergleichende Bewertung unbrauchbar. In diesen Fällen mußten deshalb Hilfsparameter herangezogen werden:

- In der Zentralitätsstufe 1 dienten als Hilfsparameter \bar{x}° die mit dem normativ eingeführten Faktor 0,75 multiplizierten relationsbezogenen Mittelwerte der Zentralitätsstufe 2; also: $\bar{x}_1^{\circ} = 0,75 \cdot \bar{x}_2$

- In der Zentralitätsstufe 3 wurden die Hilfsparameter \bar{x}° aus dem arithmetischen Mittel der relationsbezogenen Mittelwerte der Zentralitätsstufen 2 und 4 gebildet:

$$\bar{x}_3^{\circ} = \frac{\bar{x}_2 + \bar{x}_4}{2}$$

- In der Zentralitätsstufe 5 dienten die aus den relationsbezogenen B-Werten der Zentralitätsstufen 4 und 5 errechneten arithmetischen Mittel:

$$\bar{x}_5^{\circ} = \frac{B\text{-Werte}_4 + B\text{-Werte}_5}{9}$$

Das Abweichen des jeweiligen B-Wertes vom Mittelwert \bar{x} bzw. vom Hilfsparameter \bar{x}° wurde innerhalb einer 5-stufigen Notenskala bewertet:

- '-' stark unterdurchschnittlich (unter 40 % von \bar{x})
- '-' unterdurchschnittlich (40 bis unter 80 % von \bar{x})
- 'o' durchschnittlich (80 bis 120 % von \bar{x})
- '+' überdurchschnittlich (über 120 bis 160 % von \bar{x})
- '++' stark überdurchschnittlich (über 160 % von \bar{x})

Die Ergebnisse der vergleichenden Bewertung wurden sowohl tabellarisch (Tab. 8.1 bis 8.6) als auch aus Gründen besserer Übersichtlichkeit vereinfacht kartographisch dargestellt (Karte 2).

Festzuhalten bleibt, daß sich die "vergleichende Bewertung" auf die Situation der ÖPNV-Bedienung bestimmter Relationen innerhalb des Kreises Warendorf bzw. zum OZ Münster bezieht, eine Aussage zur absoluten Bedienungsgüte oder -schwäche demnach nur begrenzt möglich ist, etwa durch den direkten Vergleich der Anzahl von Fahrtenpaaren mit den in den unterschiedlichen Bedienungsstandards erhobenen Forderungen (vgl. 4.2.5).

Strukturdaten und Zentralitätsstufen der untersuchten Ortsteile

Tab.
7

OT-Nr.	Ortsteil	Einwohner am 27.5.1970	Wert	Beschäftigte am 27.5.1970	Wert	Schulplätze im Schuljahr 1980/81	Wert	Stellung im LEP I/II	Zentralitätsstufe
100	Werandorf	16 109	6	6 895	5	7 286	7	7	6
101	Freckenhorst	5 646	5	2 048	4	858	4	2	4
102	Hoetmar	1 902	3	322	1	168	2	1	2
103	Müssingen	572 ^X	2	./.		0	1	1	1
104	Einen	590 ^X	2	./.		144	2	1	2
105	Milte	1 570 ^X	3	./.		135	2	1	2
110	Teigte	8 289	5	2 862	4	2 056	6	5	5
111	Westbevern-Dorf	950 ^X	2	./.		79	2	1	2
112	Westb.-Vadруп	1 255 ^X	3	./.		80	2	1	2
120	Ostbevern	5 108	5	978	2	1 345	5	3	4
121	Brock	1 096	3	61	1	0	1	1	1
130	Sassenberg	8 274	5	1 514	3	941	4	3	4
131	Füchtorf	2 595	4	355	1	244	2	1	2
140	Beelen	3 936	4	860	2	716	4	3	3
150	Everswinkel	3 496 ^X	4	904	2	847	4	3	3
151	Alverskirchen	992	2	123	1	85	2	1	2
200	Ahlen	45 811	7	16 611	7	8 999	7	7	7
201	Vorhelm, Dorf	2 508 ^X	4	./.		240	2	1	2
202	Vorhelm, Bhf.								2
203	Tönnishäuschen	427 ^X	1	./.		0	1	1	1
204	Dolberg	2 530	4	305	1	155	2	1	2
210	Dransteinfurt	5 756	5	1 301	3	827	4	4	4
211	Rinkerode	2 615	4	485	1	144	2	1	2
212	Walstede	1 783 ^X	3	./.		138	2	1	2
213	Mersch	462 ^X	1	./.		0	1	1	1
220	Sendenhorst	5 814	5	1 622	3	1 579	5	4	4
221	Albersloh	3 146	4	457	1	245	2	1	2
300	Beckum	22 785	7	9 659	6	5 167	7	7	7
301	Neubeckum	9 489 ^X	5	5 458	5	2 098	6	2	5
302	Vellern	1 203	3	364	1	89	2	1	2
303	Roland	1 617 ^X	3	./.		410	3	2	2
310	Ennigerloh	10 523	6	3 777	4	2 159	5	5	5
311	Enniger	2 655	4	506	2	398	3	1	2
312	Westkirchen	2 343	3	719	2	121	2	1	2
313	Ostenfelde	2 246	3	392	1	134	2	1	2
320	Wadersloh	5 559	5	1 667	3	1 736	5	4	4
321	Diestede	1 904	3	271	1	363	3	1	2
322	Liesborn	3 378	4	689	2	214	2	1	2
400	Delde	16 804	6	6 725	5	4 285	7	6	6
401	Lette	1 969	3	1 615	3	129	2	1	2
402	Stronberg	3 496	4	902	2	567	4	2	3
403	Sünninghausen	2 009	3	562	2	139	2	1	2
Quellen:									
-Ergebnisse der VZ 70,		- 500	1	- 500	1	0	1	Ortsteil	1
-Ergebnisse der VZ 70,		501 - 1 000	2	501 - 1 000	2	1 - 250	2	Ortst.mit Hauptsch.	2
-Ergebnisse der VZ 70,		1 001 - 2 500	3	1 001 - 2 000	3	251 - 500	3	Grundzentrum I	3
-Ergebnisse der VZ 70,		2 501 - 5 000	4	2 001 - 4 000	4	501 - 1 000	4	Grundzentrum II	4
-Ergebnisse der VZ 70,		5 001 - 10 000	5	4 001 - 8 000	5	1 001 - 2 000	5	Grundzentrum mit	5
-Ergebnisse der VZ 70,		10 001 - 25 000	6	8 001 - 16 000	6	2 001 - 4 000	6	Teilfunktionen MZ	6
-Ergebnisse der VZ 70,		25 001 u.m.	7	16 001 u.m.	7	4 001 u.m.	7	Mittelzentrum I	6
-Ergebnisse der VZ 70,								Mittelzentrum II	7

Mittelwerte zwischen 2 und 3 wurden generell der Zentralitätsstufe 2 zugeordnet (z.B. Roland).

3.2.1.4 FAHRZEIT UND EFFEKTIVE BEFÖRDERUNGSGESCHWINDIGKEIT ALS ATTRAKTIVITÄTSKRITERIUM

Während im Individualverkehr des ländlichen Raumes die Fahrzeit zumeist gleich der Reisezeit ist (Stichwort: 'Parken vor der Haustür'), müssen im ÖPNV neben der reinen Fahrzeit auch die Zu- und Abgangszeiten sowie die Warte- und Übergangszeiten berücksichtigt werden. Das Ausmaß der Zu- und Abgangszeiten, das direkt von der Haltestellenentfernung abhängig ist, beeinflusst die Annahme öffentlicher Verkehrsverbindungen. So wird z.B. die Fahrt zu einem 5 km entfernt gelegenen Grundzentrum kaum per Zug erfolgen, wenn der Bahnhof 3 km vom Wohnplatz entfernt liegt.

Neben den wohnplatz- und zielabhängigen Zu- und Abgangszeiten ist auch die Beförderungszeit, also die zeitliche Spanne zwischen Abfahrt von der Ausgangshaltestelle und Ankunft an der Zielhaltestelle incl. eventueller Übergangszeiten von ausschlaggebender Bedeutung für die Inanspruchnahme einer öffentlichen Verkehrsverbindung. So wird insbesondere von sporadischen Nutzern des ÖPNV, die ansonsten den Individualverkehr bevorzugen, das schlechte Abschneiden des ÖPNV (und hier vor allem das des Busses) beim Fahrzeitvergleich mit dem IV als Argument gegen die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel angeführt.

Zur Prüfung dieses Argumentes wurden für jeden Ort bzw. Ortsteil die fahrplanmäßigen Beförderungszeiten per Bus zum Grundzentrum (respektive Hauptort) und zum eigenen Mittelzentrum erfaßt sowie ferner für jede rechtlich selbständige Gemeinde die Beförderungszeit zum Oberzentrum Münster. Abhängig von der Art der Verbindung wurden die Beförderungszeiten wie folgt ermittelt:

A. Bei direkten Verbindungen (Bsp.: Neubeckum-Beckum):

- 1) Mittlere Fahrzeit der streckenmäßig kürzesten Verbindung.
- 2) Sofern vorhanden, die mittlere Fahrzeit der alternativ geführten Direktverbindung.

B. Bei direkten Verbindungen, die z.T. nur abschnittsweise befahren werden (Bsp.: Ennigerloh-Beckum):

- 1) Mittlere Fahrzeit der streckenmäßig kürzesten Direktverbindung.
- 2) Mittlere Fahrzeiten der Teilstrecken plus 20 Min. Übergangszeit, sofern vorhanden; mit Berücksichtigung der alternativ geführten Teilstrecke.

C. Bei indirekten Verbindungen (Bsp.: Westbevern-Warendorf):

- 1) Mittlere Fahrzeiten der Teilstrecken ohne Übergangszeit ('nahtloser' Anschluß).
- 2) Mittlere Fahrzeiten der Teilstrecken plus 20 Min. Übergangszeit.

Den so ermittelten Beförderungszeiten wurde für jede Verkehrsrelation die kürzeste Wegstrecke in Kilometern gegenübergestellt¹⁾. Aus der Beförderungszeit und der Straßenentfernung der betreffenden Verkehrsrelation

konnte die effektive Beförderungsgeschwindigkeit errechnet werden. Diese ist für den Fahrgast von größerer Bedeutung als die tatsächliche Fahrgeschwindigkeit des Omnibusses, da er die Raumüberwindung mit dem Bus an den Maßstäben der Raumüberwindung mit dem Pkw messen wird. Sofern ein Pkw verfügbar ist, dürfte die kürzeste Wegstrecke und nicht unbedingt die Route des Linienbusses gewählt werden.

Die Einfügung einer Übergangszeit von pauschal 20 Min. soll verdeutlichen, in welchem Maße sich die effektive Beförderungsgeschwindigkeit verschlechtert, wenn der Übergang auf den Anschlußbus nicht 'nahtlos' erfolgt.

3.2.2 BERUFSVERKEHR UND SCHÜLERFAHRTEN NACH § 43 PBefG

Da ähnlich wie beim Linienverkehr nach § 42 PBefG weder auf der Kreis- noch auf der Bezirksebene aussagekräftige kartographische Unterlagen der Sonderlinienverkehre nach § 43 PBefG verfügbar oder bekannt waren, mußte bei der Bestandserfassung wie folgt vorgegangen werden:

Die Berufsverkehre und Schülerfahrten nach § 43,1 bzw. § 43,2 PBefG sind ebenso wie der allgemeine Linienverkehr konzessionspflichtig. Insofern liegen der zuständigen Genehmigungsbehörde (in diesem Fall dem Regierungspräsidenten Münster) die Anträge der Verkehrsunternehmen auf Erteilung einer Genehmigung vor. Verordnungsgemäß enthalten diese neben der nachrichtlichen Benennung der Linien eine Übersichtskarte, die Auskunft über den Verlauf der Strecke gibt²⁾. Dies gilt jedoch nur für Verkehre, deren Linienausgangspunkt im Regierungsbezirk Münster liegt. Von Verkehren im Zuständigkeitsbereich anderer Genehmigungsbehörden, deren Linienverlauf aber in den Regierungsbezirk hineinreicht, liegen dem RP Münster lediglich Aktendurchschriften ohne Karte vor.

Eine weitere Fehlerquelle besteht darin, daß sich die dem Konzessionsantrag beiliegenden Karten nur auf den beantragten Streckenverlauf beziehen. Wird im Laufe des Genehmigungsverfahrens der Linienverlauf verändert, geschieht dies nur nachrichtlich.

Am Stichtag 1.7.1981 wurden die Konzessionsakten der im Untersuchungsraum tätigen Verkehrsunternehmen gezogen und ausgewertet. Um eventuell im Geschäftsgang befindliche Akten nicht unberücksichtigt zu lassen, wurde eine Woche später die Bestandserfassung um diese ergänzt.

1) Berechnet nach amtlicher Entfernungskarte von Ortsmitte zu Ortsmitte; dabei nur Wertung zumutbarer öffentlicher Straßen, keine Berücksichtigung eventuell noch kürzerer 'Schleichwege'.

2) Zum Teil erwiesen sich die 'Übersichtskarten' als sehr ungenaue Skizzen: Als Kartengrundlage wurden häufig beinahe unleserliche Kopien amtlicher Kartenblätter viel zu kleinen Maßstabes verwendet.

Durch die Auswertung der Genehmigungsakten ließ sich ein Netzplan der auf dem Gebiet des Kreises Warendorf konzessionierten Berufs- und Ausbildungsverkehre erstellen. Darüber hinaus wurden für jeden Verkehr gesondert ermittelt:

- das beauftragte Verkehrsunternehmen,
- der Auftraggeber,
- der Streckenverlauf (nachrichtlich),
- die Häufigkeit und tageszeitliche Verteilung der Bedienung.

3.2.3 FREIGESTELLTER SCHÜLERVERKEHR (-SPEZIALVERKEHR)

Um die im Rahmen der Freistellungsverordnung betriebenen Schulbusverkehre und die Ströme der Ausbildungspendler in ihrer Gesamtheit zu erfassen, mußten mangels geeigneter Unterlagen auf Bezirks- oder Kreisebene alle im Untersuchungsraum tätigen Schulträger befragt werden¹⁾. Dies waren im einzelnen:

- die Schulämter aller selbständigen Städte und Gemeinden für die Schultypen Grundschule, Hauptschule, Realschule/Aufbaurealschule und Gymnasium/Aufbaugymnasium in kommunaler Trägerschaft,
- das Schulamt des Kreises Warendorf für die berufsbildenden Schulen,
- das Bischöfliche Generalvikariat Münster und die Schulsekretariate der bischöflichen Gymnasien in Ostbevern, Ahlen und Wadersloh sowie der bischöflichen Realschule in Warendorf,
- das Sekretariat der Realschule St. Martin, Sendenhorst, in Trägerschaft der katholischen Kirchengemeinde Sendenhorst,
- das Privat-Internat Realschule Schloß Krassenstein in Diestedde.

Um darüber hinaus Auskunft über den Umfang kreisüberschreitender Ausbildungspendler-Ströme sowie etwaiger Spezialverkehre gebietsfremder Schulträger zu erhalten, wurden zusätzlich außerhalb des Kreises befragt:

- die Schulämter der Städte Münster, Hamm, Lipstadt, Rheda-Wiedenbrück, Versmold und Greven für die allgemeinbildenden Schulen in kommunaler Trägerschaft,
- die Sekretariate der bischöflichen Gymnasien in der Stadt Münster,
- das Privat-Gymnasium Schloß Heessen, Hamm.

Für die Schulen im Kreis wurden jeweils folgende Daten erhoben:

- 1) Schülerzahlen jeder Schule mit Stand 15.10.1980,
- 2) Zahl der mit Bussen und Kleinbussen zu jeder Schule beförderten Fahrschüler insgesamt und - soweit nach der Schülerkartei möglich - getrennt nach Wohnort (ortsteilgenau) und benutztem Verkehrsmittel,
- 3) soweit eingerichtet: Streckenverlauf der Freistellungsverkehre auf topographischer Karte 1 : 50000,
- 4) Fahrpläne der freigestellten Schülerverkehre,

- 5) Kosten der Schülerbeförderung, möglichst getrennt nach Verkehrsarten (Allgemeiner Linienverkehr, Sonderlinienverkehr nach § 43 PBefG oder Schülerspezialverkehr nach der Freistellungsverordnung).

Bei den Schulen mit Standort außerhalb des Kreises beschränkte sich die Befragung auf folgende Daten:

- 1) Streckenführung von Freistellungsverkehren, die den Kreis Warendorf berühren,
- 2) Fahrpläne der eventuell vorhandenen Freistellungsverkehre,
- 3) Fahrschüler aus dem Kreis Warendorf nach Wohnorten und benutzten Verkehrsmitteln.

Die kartographische Erfassung des Streckenverlaufes der freigestellten Schülerverkehre erwies sich in vielen Fällen als noch schwieriger als die der Linien- und der Sonderverkehre nach §§ 42 und 43 PBefG:

In vielen Gemeinden herrschte vollendete Unklarheit über den Verlauf der befahrenen Strecken. Erst nach umfangreichen Recherchen konnte dieser festgestellt werden. So blieb in zwei Gemeinden nur der 'Umweg', mittels der Einsatzpläne winterlicher Streudienste - die Schulbusrouten werden generell zuerst gestreut - den Streckenverlauf der Schülerspezialverkehre zu ermitteln.

Zum Teil ebenso schwierig war es, Angaben über das Ausmaß täglicher Schulpendlerströme zu erhalten:

Nur bei etwa der Hälfte der befragten Schulträger waren die gesuchten Daten, ortsteilgenau aufgeschlüsselt, abrufbereit. Bei den verbleibenden Schulverwaltungen mußten die Wohnorte der Fahrschüler zum Teil mühselig über die Anträge auf Fahrtkostenerstattung ausgezählt werden, da die Schülerkarteien aus Gründen des Datenschutzes nicht einsehbar sind.

Die Erhebung von Pendlerzahlen aus dem Bereich der berufsbildenden Schulen mußte aus folgenden Gründen räumlich auf die Schulen des Kreises und sachlich auf Vollzeitschüler beschränkt bleiben:

- Pflichtschüler erhalten keine Fahrtkostenerstattung. Damit entfällt die Möglichkeit, über die Anträge auf Kostenrückerstattung Wohnorte und benutzte Verkehrsmittel zu erheben.
- Die Unterrichtung in zahlreichen Bezirksfachklassen bedingt eine Vielzahl räumlich diffuser Pendlerströme.
- Die differierende Unterrichtssterminierung (Blockunterricht, Teilzeitunterricht) führt ferner zu zeitlich diffusem Auftreten der Pendlerströme.

3.2.4 SEKUNDÄRSTATISTISCHE PROBLEME

Generell liegen bezüglich der Fragestellung dieser Arbeit, aber auch in allgemeineren demographischen und ökonomischen Bereichen kleinräumige Daten in nur völlig unzureichendem Maße vor. Entweder sind die betreffenden Statistiken völlig veraltet (Stand VZ '70) oder sie sind auf aktuellem Stand, aber regional so wenig untergliedert, daß sie kaum oder gar nicht verwertbar sind:

Einwohnerstatistik

Laufend fortgeschrieben wird vom Landesamt für Daten-

1) Nicht erfaßt wurden die Freistellungsverkehre im Rahmen der Behindertenbeförderung.

verarbeitung und Statistik NW durch Meldung der Einwohnermeldeämter die gemeindegrenze scharfe Einwohnerstatistik. Die kommunale Neugliederung hat ab 1. Jan. 1975 jedoch ein derart großflächiges Gebietsraster geschaffen, daß statistische Angaben auf der Basis der neuen Gemeindegrenzen den Anforderungen dieser Arbeit an kleinräumige Information nicht mehr genügen. Die Entscheidung der Ministerkonferenz für Raumordnung über die Einführung von statistischen Gemeindeteilen in die amtliche Statistik vom 15.2.1975 hat bisher lediglich dazu geführt, daß in den größeren Städten statistische Bezirke gebildet worden sind (BMBau 1978, S. 281).

In den kleineren Gemeinden des Kreises Warendorf sind die Einwohnerdaten bislang nicht kleinräumig (etwa ortsteilgenau) differenziert. Die letzten Daten mit derartig feiner Untergliederung sind im Zuge der Volkszählung 1970 erhoben worden. Das Ausbleiben bzw. Verschieben der Volkszählung 1980 führt in diesem Bereich also zu beträchtlichen 'Lücken' in der amtlichen Statistik.

Zumindest in Teilräumen des Kreises Warendorf eröffnete die Aufstellung des Gebietsentwicklungsplanes (GEP) "Zentrales Münsterland" durch die Bezirksplanungsbehörde beim RP Münster einen Ausweg aus der Datenmisere: Im Zuge der Ausweisung von Siedlungsschwerpunkten mit dem Schwellenwert 2000 E wurden von den betroffenen Gemeinden differenziert Einwohnerzahlen erhoben und der Bezirksplanung gemeldet.¹⁾

Arbeitsstättenstatistik

Auch im Bereich der Arbeitsstättenstatistik und der damit eng verbundenen Berufspendlerstatistik werden deutliche Mängel sichtbar. So liegen zwar für den Regierungsbezirk Münster durch den entsprechenden Arbeitsmarktatlas (1977 hrsg. vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NW) gemeinde- und kreisbezogene Arbeitsstätten- und Pendlerzahlen vor, diese stammen jedoch aus der VZ '70 und sind lediglich auf den Gebietsstand nach der kommunalen Neugliederung umgerechnet. Eine Fortschreibung des Arbeitsmarktatlasses ist in bestimmten Intervallen zwar vorgesehen, doch gegenwärtig nach Auskunft des Herausgebers noch nicht aktuell. Ortsteilspezifische Angaben fehlen ohnehin vollständig. Doch gerade derartig kleinräumige Daten werden für eine detaillierte Berufspendlerstatistik benötigt, die dann bei bekanntem Modal-Split Rückschlüsse auf potentielle ÖPNV-Nutzer ermöglichen würde.

Die IHK Münster verfügt ihrerseits über eine Liste der im Kammerbezirk (=Regierungsbezirk Münster) ins Handelsregister eingetragenen Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten in jährlicher Fortschreibung. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit dieses nach Betriebsgrößenklas-

sen geordneten Verzeichnisses wird von der IHK allerdings keine Gewähr übernommen. Mit Hilfe dieser Angaben lassen sich jedoch ortsteilgenau zumindest die größeren Gewerbestandorte ermitteln, die erfahrungsgemäß auf gewisse, zahlenmäßig natürlich nicht genau definierte Pendlerströme rückschließen lassen.

Neben der Arbeitsstättenstatistik weist auch die von den Landesarbeitsämtern herausgegebene Arbeitsstatistik nur die Arbeitsamtsbezirke als kleinste räumliche Einheit aus. Wenigstens ist seit 1980 die Grenzziehung der Arbeitsamtsbezirke mit den Grenzen der Gebietskörperschaften identisch (der Arbeitsamtsbezirk Ahlen ist nunmehr deckungsgleich mit dem Kreis Warendorf), so daß zumindest der Rückschluß auf Gegebenheiten im gesamten Landkreis möglich geworden ist.

Die vom LDS NW quartalsweise veröffentlichten Zahlen der versicherungspflichtig beschäftigten deutschen und ausländischen Arbeitnehmer nach Wirtschaftsbereichen entbehren ebenfalls einer kleinräumigen Strukturierung. Die Angaben sind lediglich gemeindebezogen.

Statistik des Öffentlichen Personennahverkehrs

Im festen Turnus werden die privaten, kommunalen und bundeseigenen Verkehrsunternehmen sowie die nichtbundeseigenen Eisenbahnen, soweit sie genehmigungspflichtigen Verkehr nach dem PBefG betreiben, von den statistischen Landesämtern befragt: In einem 'Erhebungsbogen zum Monatsbericht' haben die auskunftspflichtigen Unternehmen Angaben über Betriebs- und Verkehrsleistungen sowie Einnahmen im Berichtsmonat zu machen. In einem 'Erhebungsbogen zum Jahresbericht' werden die Zahl der Beschäftigten, der Fahrzeug- und Linienbestand zum 30. September des Berichtsjahres sowie die Umsätze aus der Personenbeförderung im Vorjahre abgefragt.

Das damit auf Landesebene vorliegende Material wird an das statistische Bundesamt weitergeleitet und von diesem, entsprechend aggregiert, in Monats- und Jahresberichten in der Fachserie 8 'Verkehr' publiziert²⁾. Hier mangelt es also offensichtlich nur an der regionalisierten Veröffentlichung an sich ausreichend kleinräumig vorhandenen Zahlenmaterials.

Aufgrund der beschriebenen Situation waren der amtlichen Personenverkehrsstatistik für das Gebiet des Kreises Warendorf keine detaillierten Angaben, etwa über den Umfang der Beförderungsleistungen im Linienverkehr (Wagenkilometer, Personenkilometer), den Anteil der Leerkilometer oder die Kostensituation zu entnehmen.

Noch unzureichender ist die Datensituation jedoch auf dem Felde der Schülerbeförderung, speziell auf dem der

1) Bei der Verwendung dieser Daten scheint allerdings Vorsicht geboten zu sein, da wohl allzu oft das Wunschdenken der Gemeinden in Siedlungsflächenausweisung durch den GEP und in die Zuweisung einwohnerzahlabhängiger Mittel aus dem Finanzausgleich die Einwohnerzahlen vor ihrer Meldung 'in die Höhe trieb'.

2) BUNDESAMT FÜR STATISTIK (Hrsg.): Fachserie 8 'Verkehr', Reihe 2: Eisenbahnverkehr; Reihe 3,2: Personenverkehr der Straßenverkehrsunternehmen.

freigestellten Schülerverkehre. Über Art und Umfang, Kosten und Streckenverlauf existieren i.d.R. weder auf Bezirks- noch Kreisebene auswertbare Unterlagen. Dies ist nicht weiter verwunderlich, verfügen doch einige Kommunen als Schulträger noch nicht einmal selbst über die sie betreffenden Angaben.

Auch wird in der amtlichen Personenverkehrsstatistik nur der freigestellte Schülerverkehr derjenigen Verkehrsträger erfaßt, die auch genehmigungspflichtige Verkehre nach dem Personenbeförderungsgesetz betreiben. Ein beträchtlicher Teil der Schülerspezialverkehre wird somit von der amtlichen Statistik überhaupt nicht berücksichtigt.

3.3 ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG

3.3.1 ALLGEMEINER LINIENVERKEHR UND SPNV IM KREIS WARENDORF

Die Untersuchung der ÖPNV-Bedienung zentralörtlicher Verkehrsrelationen (Stand: Winterfahrplan 1980/81) bezieht sich vorrangig auf Verkehrsbedürfnisse innerhalb von Nahverkehrsräumen sowie die Gemeinden und Gemeindeteile als Quellorte des Verkehrs. Das Scherengewicht der Ergebnisdarstellung ist deshalb darauf gelegt, etwaige Bedienungsmängel getrennt nach Nahverkehrsräumen und -teilräumen ortsteilweise auszuweisen. In diesem Zusammenhang wird auf den diese Arbeit ergänzenden 'Ortsteilbezogenen Ergebnisband' verwiesen, der die Ergebnisse der Bedienungsanalyse gemeindeteilspezifisch formuliert, was aufgrund der notwendigerweise großen Detailvielfalt im Rahmen des vorliegenden Bandes nicht angeraten erschien. Aus diesem Grunde werden im folgenden die Untersuchungsergebnisse nur überblicksweise unter Nennung einiger nahverkehrsräumsspezifischer Besonderheiten vorgestellt.

3.3.1.1 ÜBERBLICK

Im Schienenverkehr wird der Kreis Warendorf von drei Hauptstrecken (davon zwei mit Intercity-Verkehr) und einer eingleisigen Nebenstrecke der Bundesbahn (u.a. mit Eilzugverkehr) unterschiedlich erschlossen. Fernverkehrsbahnhöfe (D-Zug und Intercity-Halt) befinden sich lediglich außerhalb des Kreises in Münster und Hamm. Der Personenverkehr auf den Schienenstrecken der Westfälischen Landeseisenbahn (WLE) ist seit 1975 gänzlich eingestellt. Güterverkehr wird jedoch noch auf Teilstrecken betrieben.

Der straßengebundene Linienverkehr mit Omnibussen nach § 42 PBefG wird von folgenden Verkehrsträgern durchgeführt:

a) Bundeseigene Unternehmen:

Die Busdienste von Bundesbahn und Bundespost waren zum Zeitpunkt der Untersuchung noch unter dem Dach der Omnibus-Verkehrsgemeinschaft (OVG) Bahn/Post lediglich organisatorisch zusammengefaßt. Für den Untersuchungsraum oblag die Leitung der OVG-Bezirksstelle Münster, die von der DB und DBP paritätisch besetzt war.

Für die lokale Durchführung des Betriebes waren weiterhin getrennt im Bereich der Bundesbahn die Bahnbusverkehrsstelle Münster, im Bereich der Bundespost die Postämter (Postreisedienste) Münster und Warendorf verantwortlich.

Seit dem 1. Mai 1982 hat der Bundesbahn-Geschäftsbereich Bahnbus (GBB) Westfalen mit Sitz in Münster die bisherige lockere Kooperation von Post und Bahn abgelöst. Sowohl Fahrpersonal als auch Fahrzeuge und Linienrechte der Bundespost sind bis zum 31.12.1982 von der Bundesbahn übernommen worden (siehe dazu auch Abschnitt 5.1).

Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme unterhielt die Post auf dem Gebiet des Kreises 10 Zwischenortsverkehre und eine selbständige Ortslinie (Warendorf). An den Verkehrsgemeinschaften Ahlen und Beckum war sie vorrangig durch Teileinbringung ihrer Regionalverkehrsleistungen beteiligt. Die Bundesbahn unterhielt 3 Zwischenortslinien.

b) Kommunale Unternehmen:

Fast im gesamten Kooperationsraum 'Münsterland' ist der 'Regionalverkehr Münsterland' (RVM) tätig. Sitz der Betriebsleitung ist Münster. Die Durchführung des Verkehrs im Kreisgebiet obliegt der Verkehrsleitung Beckum.

Die Geschäftsführung liegt in Händen der Muttergesellschaft, der Westfälischen Verkehrsgesellschaft (WVG) mit Sitz in Münster. Seit dem 1.1.1970 sind unter dem Dach der WVG mehrere kommunale Verkehrsunternehmen zusammengeschlossen (siehe dazu WVG 1980 und ELLIGER 1982).

Der heutige Regionalverkehr Münsterland ist Rechtsnachfolger des Kraftverkehr Westfalen, Lipstadt, der Kreisverkehrsgesellschaft Beckum sowie zum Teil der Westfälischen Landeseisenbahn (WLE), soweit es den Personenverkehr betrifft.

Zum Zeitpunkt der Aufnahme unterhielt der RVM im Untersuchungsraum 17 Zwischenortslinien und eine selbständige Ortslinie (Oelde). Darüber hinaus ist er nach wie vor mit zahlreichen Ortslinien an den Gemeinschaftsverkehren in Ennigerloh, Ahlen und Beckum beteiligt.

c) Nicht bundeseigene Eisenbahnen:

Die 'Teutoburger-Wald-Eisenbahn-Gesellschaft' (TWE) war zum Zeitpunkt der Untersuchung mit dem Reisedienst 'Emsland' nur mit zwei Buslinien im Kreis Warendorf vertreten. Die betriebsführende Verwaltung der TWE obliegt der Deutschen-Eisenbahn-Gesellschaft, Frankfurt/Main.

d) Private Unternehmen:

Nur auf einer Buslinie war ein privates Verkehrsunternehmen alleiniger Konzessionsinhaber (Firma Kottenstedte, Ennigerloh-Ostenfelde). Oemgegenüber wurden mehrere Linien im Gemeinschaftsverkehr von privaten Unternehmen und WVG, Post oder Bahn befahren:

Beispiele: - DB/Fa. Schwertheim, Herzfeld
- DBP/Fa. Bernhard Bils, Telgte
- RVM/Fa. Josef Bils, Albersloh

Im Gemeinschaftsverkehr hielt jedes der beiden Unternehmen in der Regel einen 50 %igen Konzessionsanteil; die Betriebsführung oblag in den meisten Fällen dem größeren staatlichen oder kommunalen

Verkehrsunternehmen.

Ferner war eine größere Zahl von privaten Busunternehmen als Subunternehmen tätig, etwa zur Kapazitätserhöhung in Verkehrsspitzen.

Der Kreis Warendorf weist nach der Untersuchung in seinen vier Mittelbereichen (Nahverkehrsräumen) ein unterschiedlich dichtes Netz von Buslinien nach § 42 PBefG auf. Vorrangig handelt es sich dabei um traditionelle Überlandlinien und Schienenparallel- oder -ersatzverkehre. In nur geringem Maße sind eigenständige Nachbarorts- und Ortslinienverkehre eingerichtet. Diese konzentrieren sich eindeutig auf Teilbereiche der Nahverkehrsräume Ahlen und Beckum.

Als Folge sowohl der höheren Siedlungs- und Arbeitsplatzdichte als auch der intensiven Bemühungen des RVM (WVG), freigestellte Schülerverkehre in allgemeine Linienverkehre umzuwandeln, weist der Nahverkehrsraum Beckum - als traditionelles 'Hoheitsgebiet' der heutigen WVG - eine deutlich höhere Netzdichte auf.

Die Städte Warendorf, Ahlen, Beckum, Ennigerloh und Oelde verfügen über Ortslinien- bzw. Stadtverkehre. In Ahlen, Beckum und Ennigerloh sind zu diesem Zweck lokale Verkehrsgemeinschaften der vor Ort tätigen Verkehrsunternehmen gegründet worden. Demgegenüber bestanden die Stadtverkehre in Warendorf und Oelde jeweils lediglich aus einer Linie.

Fahrzeugeinsatz

Im Schienenverkehr, insbesondere auf den drei elektrifizierten Hauptstrecken, werden überwiegend Nahverkehrswagen mit Drehgestellen (Typ 'Silberling') eingesetzt. Auf der eingleisigen, nicht elektrifizierten Strecke Münster - Rheda erfolgt der Verkehr nach weitgehender Ausmusterung der veralteten Schienenbusse und Akku-Triebwagen vorwiegend mit moderneren Dieseltriebwagen mit Drehgestellen (Baureihe 624).

Im straßengebundenen Verkehr gelangen in der Regel Standardbusse, zum überwiegenden Teil bereits vom Typ 'StÜLB', mit ca. 50 Sitz- und 50 Stehplätzen zum Einsatz, in der Hauptverkehrszeit auf dem Netz des RVM mitunter auch Gelenkbusse mit höherer Platzkapazität. Von den privaten Unternehmen werden darüber hinaus auch Reisebusse der 50er-Klasse eingesetzt. Lediglich auf Teilstrecken des Gemeinschaftsverkehrs Ennigerloh fahren Kleinbusse. Dies hat seine Gründe sowohl im vergleichsweise geringen Fahrgastaufkommen als auch in der Unpassierbarkeit mancher Wirtschaftswege für Standardbusse.

Gegenüber den Bussen der OVG Bahn/Post verfügen die Busse der RVM und Partner zumeist über Sprechfunkrichtungen, die außer zur Mitteilung betrieblicher Unregelmäßigkeiten und Anweisungen für das Fahrpersonal auch zur Anschlußsicherung genutzt werden.

Haltestellengestaltung

In der Gestaltung der Omnibus-Haltestellen bestanden zum Zeitpunkt der Untersuchung größtenteils deutliche Qualitätsunterschiede zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern. So zeigten die Haltestellen des RVM sowohl hinsichtlich der ortsfesten Fahrgastinformation (Haltestellenbeschilderung, Fahrplanaushänge) als auch hinsichtlich der Komfortmerkmale (Witterungsschutz, Sitzgelegenheiten) in der Regel einen wesentlich höheren Standard als die der bundeseigenen Verkehrsbetriebe.

Tarifgestaltung

Zur Zeit der Bestandserfassung wiesen die Tarife ein Gefälle zugunsten der OVG Bahn/Post auf, welche sowohl am Schalter als auch im Fahrzeug nur Zeitkarten und Einzelfahrausweise ausgab. Der RVM hatte hingegen seit geraumer Zeit bereits in den meisten seiner Fahrzeuge das Selbstbedienungsprinzip eingeführt. Eine preislich gegenüber dem Einzelfahrausweis attraktivere Fünffachkarte (Stichwort: "Fünffach fahren, viermal bezahlen") mußte vom Fahrgast selbst entwertet werden.

Durchgehend gelöste Fahrausweise des Schienenverkehrs wurden auf den meisten Linien sowohl der OVG Bahn/Post als auch des RVM anerkannt. Eine Durchtarifierung im Omnibusverkehr war hingegen nicht gegeben (zu den hier eingetretenen Veränderungen durch die VG Münsterland siehe Abschnitt 5.1).

ÖPNV-Bedienung und Netzstruktur

Die Bedienung bestimmter aus der zentralörtlichen Struktur des Raumes abgeleiteter Verkehrsrelationen ist nach wie vor in großem Maße davon abhängig, ob die Relation dem Verlauf einer traditionellen Buslinie entspricht oder nicht. Folglich wird die Anbindungsqualität eines Ortes immer noch weniger von seiner Zentralität als von der Lage an einer entsprechenden Durchgangslinie bestimmt.

Lediglich für den Bereich des RVM (WVG) war das Bemühen erkennbar, den insbesondere durch die kommunale Neugliederung geschaffenen zentralörtlichen Zuordnungen verstärkt Rechnung zu tragen. Dazu gehören die Bestrebungen, mit einem klassifizierten Bedienungsmodell auf mittel- und oberzentralen Verbindungen mittelfristig Taktverkehre und Eilbusse einzurichten, die Bahnhöfe (insbesondere die des Fernverkehrs) angemessen in das Liniennetz einzubinden und die einzelnen Ortsteile mit den dazugehörigen Grund- und Mittelzentren sowie Ausbildungs- und Arbeitsplätzen mit Buslinien zu verbinden. Auf dieser unteren Ebene des Verkehrs soll sich der Betrieb an den Bedürfnissen des Schülerverkehrs orientieren (WVG 1980, S. 33).

Zur Vergrößerung der 'Dispositionsmasse' wird, soweit möglich, die Umwandlung von Schülerspezial- und Sonderlinienverkehren in allgemeine Linienverkehre angestrebt.

Anschlußgestaltung

Gravierende Unzulänglichkeiten zeigten sich bei der Koordination der Fahrtenangebote auf gebrochenen Verbindungen. Nur in wenigen Fällen schien bei der Gestaltung indirekter Fahrmöglichkeiten eine gute Anschlußgestaltung ins Entscheidungskalkül der Verkehrsträger einbezogen worden zu sein. Die bei weitem überwiegende Zahl von Fahrmöglichkeiten mit Umsteigezwang ließ derartige Überlegungen vermissen: Häufig lag die Abfahrtszeit eines möglichen Anschlußverkehrsmittels nur wenige Minuten vor der Ankunftszeit des Zubringerfahrzeugs, womit dem Fahrgast eine Weiterfahrt im ÖPNV ohne großen Zeitverzug natürlich unmöglich gemacht wurde. Andererseits bestanden zwischen Ankunft des Zubringers und Weiterfahrt des Anschlußverkehrsmittels überlange Wartezeiten von nicht selten mehr als 40 Minuten.

Bedenklich ist dies neben den persönlichen Nachteilen für den Fahrgast vor allem auch deshalb, da die an sich vorhandene theoretische Leistungsfähigkeit des Linien- und Streckennetzes durch die unkoordinierte Angebotsgestaltung, d.h. die weitgehende Nichtausnutzung von Sekundärverbindungen, in großem Maße unausgeschöpft bleibt.

Besonders prekär erscheint, daß sogar gebrochene Verbindungen, deren Teilstrecken von ein und demselben Verkehrsträger bedient werden, in vielen Fällen die Abstimmung des Überganges vermissen ließen. Als Beispiel sei hier nur der ZOB Ahlen genannt, wo die mangelhafte Anschlußabstimmung zwischen Postbussen den theoretischen Übergang auf der Relation Dolberg - Warendorf vereitelte.

Eine harmonisierte Anschlußgestaltung zwischen unterschiedlichen Verkehrsträgern beschränkte sich, wie zu erwarten war, lediglich auf Einzelfälle. Hier machten sich die nachteiligen Folgen der linienbezogenen Konzessionierung besonders bemerkbar. Der Regelfall zeigte das Fehlen jeglicher koordinierten Fahrplanerstellung. Dies betraf auch viele der theoretischen Übergangsmöglichkeiten auf den schienenengebundenen Nahverkehr der Bundesbahn. An dieser Stelle ist natürlich auch insbesondere der Bundesbahn ihre einseitige Ausrichtung des SPNV auf den Fahrplan des Intercity-Fernverkehrs anzulasten, die wenig Raum läßt für eine auf lokale und regionale Verkehrsbedürfnisse abgestellte Fahrplanharmonisierung.

Neben der zeitlichen Anschlußabstimmung zeigte auch die räumliche in nicht wenigen Standorten gravierende Mängel, was sich vor allem darin äußerte, daß theoretische Übergangsmöglichkeiten durch die räumliche Trennung der Haltestellen, häufig verbunden mit fehlender

Sichtverbindung, in der Praxis so gut wie nicht wahrzunehmen waren. Dies nicht zuletzt auch deshalb, da die im Grunde unabdingbare Leitinformation gänzlich fehlte.

Als Beispiele seien genannt das Fehlen einer zentralen Umsteige-Haltestelle in Freckenhorst (getrennte RVM- und Postbus-Haltestellen), was die Nutzung der möglichen indirekten Fahrmöglichkeiten auf den Relationen Hoetmar - Münster bzw. Westkirchen - Münster äußerst erschwerte, ferner die zur Zeit der Bestandsaufnahme in Telgte vorhandene Trennung zwischen den zentralen Bushaltestellen "Markt" und "Königstraße" (OVG Bahn/Post) einerseits und dem Bahnhof Telgte andererseits, wodurch ein Übergang in den Relationen Westbevern - Warendorf bzw. Ostbevern - Warendorf nahezu unmöglich gemacht wurde.

Allgemeine Fahrgast- und Anschlußinformation

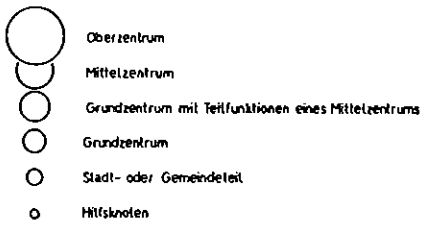
Neben der bereits beschriebenen unterschiedlichen Ausstattung der Haltestellenanlagen bei den bundeseigenen Betrieben und dem RVM zeigten auch die übrigen Elemente der Fahrgastinformation im allgemeinen und der Anschlußinformation im besonderen merkbare Quantitäts- und Qualitätsunterschiede.

Wenn auch die angetroffene Situation vom anzustrebenden Standard (vgl. Abschnitt 4.2.8) noch weit entfernt ist, kann dem RVM (WVG) ein deutlich höheres Niveau der Informationsaufbereitung bescheinigt werden. Dies betrifft sowohl die ortsfesten Informationsträger (Haltestellenschild, Fahrplanaushänge) als auch die Gestaltung der im Rahmen der Vorinformation wichtigen Fahrplanbücher, die neben einem weitaus übersichtlicheren Layout in vielen Fällen auch Hinweise auf mögliche Übergänge auf Anschlußverkehrsmittel im eigenen Unternehmensbereich sowie ferner auf kundenfreundliche Serviceeinrichtungen enthielten, wie z.B. die Aufforderung, gewünschte Anschlüsse durch den Fahrer über Betriebsfunk sichern zu lassen.

Demgegenüber wiesen die privaten, besonders aber die bundeseigenen Verkehrsunternehmen im genannten Informationsbereich nur Unzulänglichkeiten auf. Letztere vor allem bei dem nach Gestaltungsgrundsätzen amtlicher Kursbücher erstellten Layout des Taschenfahrplanbuches und bei den schwierig zu lesenden, da häufig ebenso angelegten, Haltestellenaushängen.

Hinweise auf Anschluß-Fahrmöglichkeiten im Betriebsbereich anderer Verkehrsunternehmen fehlten bei allen im Kreisgebiet tätigen Verkehrsunternehmen nahezu völlig.

Generallegende für die Abb. 7.1 – 9.3



- MÜNSTER** Kreisfreie Stadt
- Warendorf** Sitz der Kreisverwaltung
- Westerloh** Sitz der Gemeindeverwaltung
- Gemeindegrenze = Grenze des Nahverkehrsraumes
- - - - Mittelbereichsgrenze = Grenze des Nahverkehrsraumes

Quellen: Landesentwicklungsplan I/II vom 1.5.1979, Angaben der Verkehrsträger, des Kreises und der IHK Münster, Winterfahrpläne 1980/81

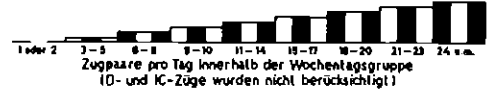
Kartengrundlage: Auf 1: 100 000 verkleinerte Kreiskarte

Linienführung Bus / Schiene:

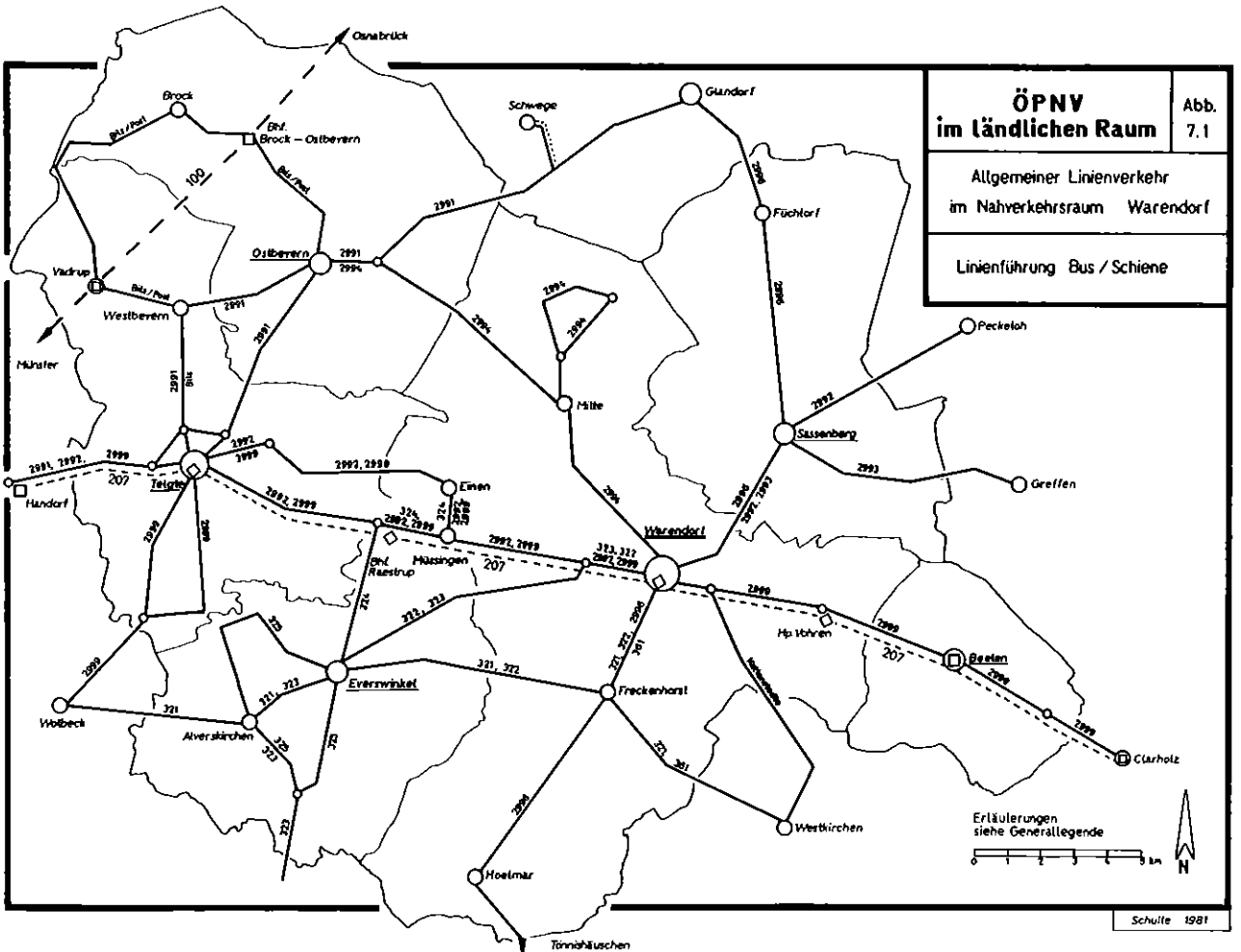
- 2999 Buslinie mit vierstelliger Fahrplan-Nr.: OVG Bahn/Post, z.T. mit Partnern
- 321 Buslinie mit dreistelliger Linien-Nr.: WVG (RVH), z.T. mit Partnern
- Stichfahrten im Rahmen der Schülerbeförderung mit Linienbussen
- 100 — ◊ — Schienenstrecke der DB mit Personennverkehr, Strecken-Nr., Bahnhof

Ortslinienmehrheiten wurden nur berücksichtigt, wenn sie ortsteil-überschreitend sind oder Überlandverkehre partiell verstärken

Fahrtshäufigkeit:

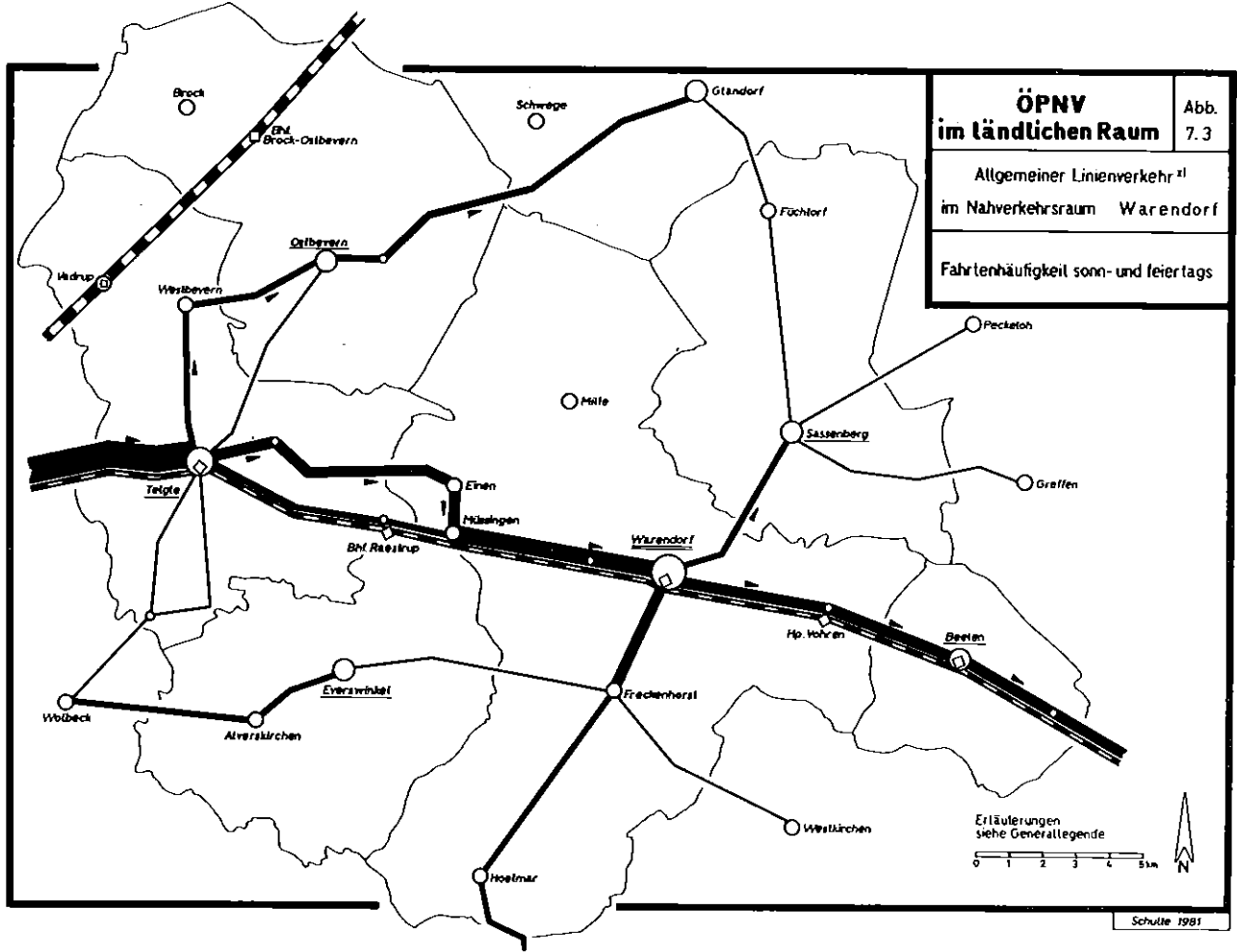
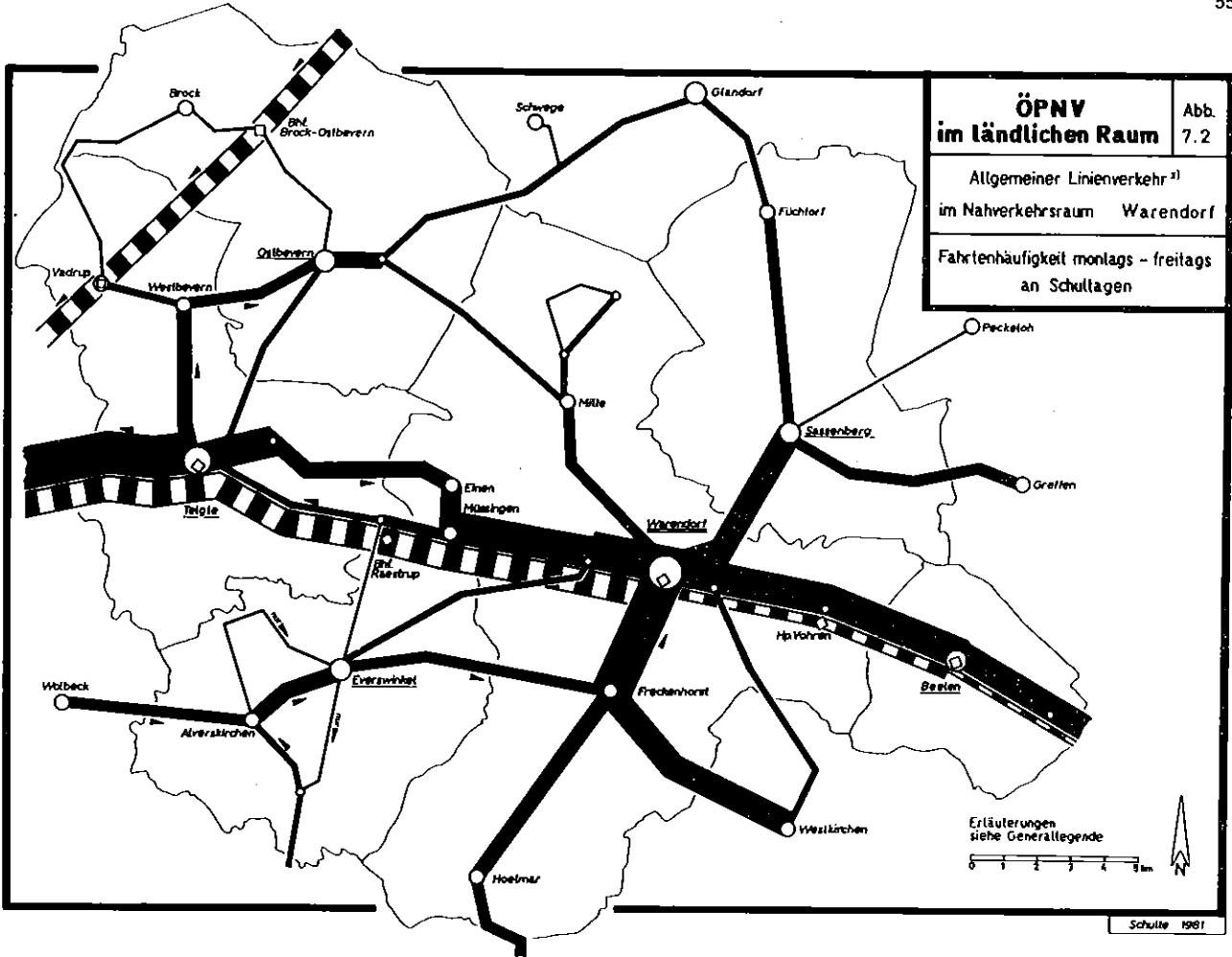


- 2 oder mehr zusätzliche Fahrtmöglichkeiten in angegebener Richtung
- — — — — Fahrtmöglichkeiten ausschließlich in angegebener Richtung (gewertet wurde die halbe Anzahl der Fahrtmöglichkeiten)

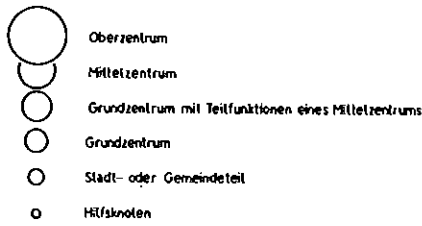


ÖPNV im ländlichen Raum Abb. 7.1
Allgemeiner Linienverkehr im Nahverkehrsraum Warendorf
Linienführung Bus / Schiene

Erläuterungen siehe Generallegende
0 1 2 3 km



Generallegende für die Abb. 7.1-9.3

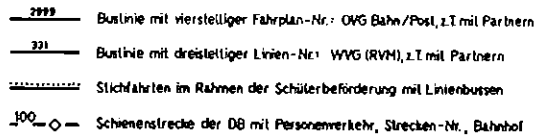


MÜNSTER Kreisfreie Stadt
Warendorf Sitz der Kreisverwaltung
Widderich Sitz der Gemeindeverwaltung
 ——— Gemeindegrenze = Grenze des Nahverkehrsraumes
 - - - - - Mittelbereichsgrenze = Grenze des Nahverkehrsraumes

Quellen: Landesentwicklungsplan I/II vom 1.5.1979, Angaben der Verkehrsträger, des Kreises und der IHK Münster, Winterfahrpläne 1980/81

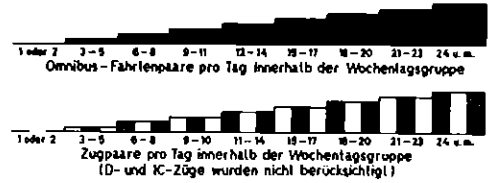
Kartengrundlage: Auf 1:100 000 verkleinerte Kreisarte

Linienführung Bus / Schiene:

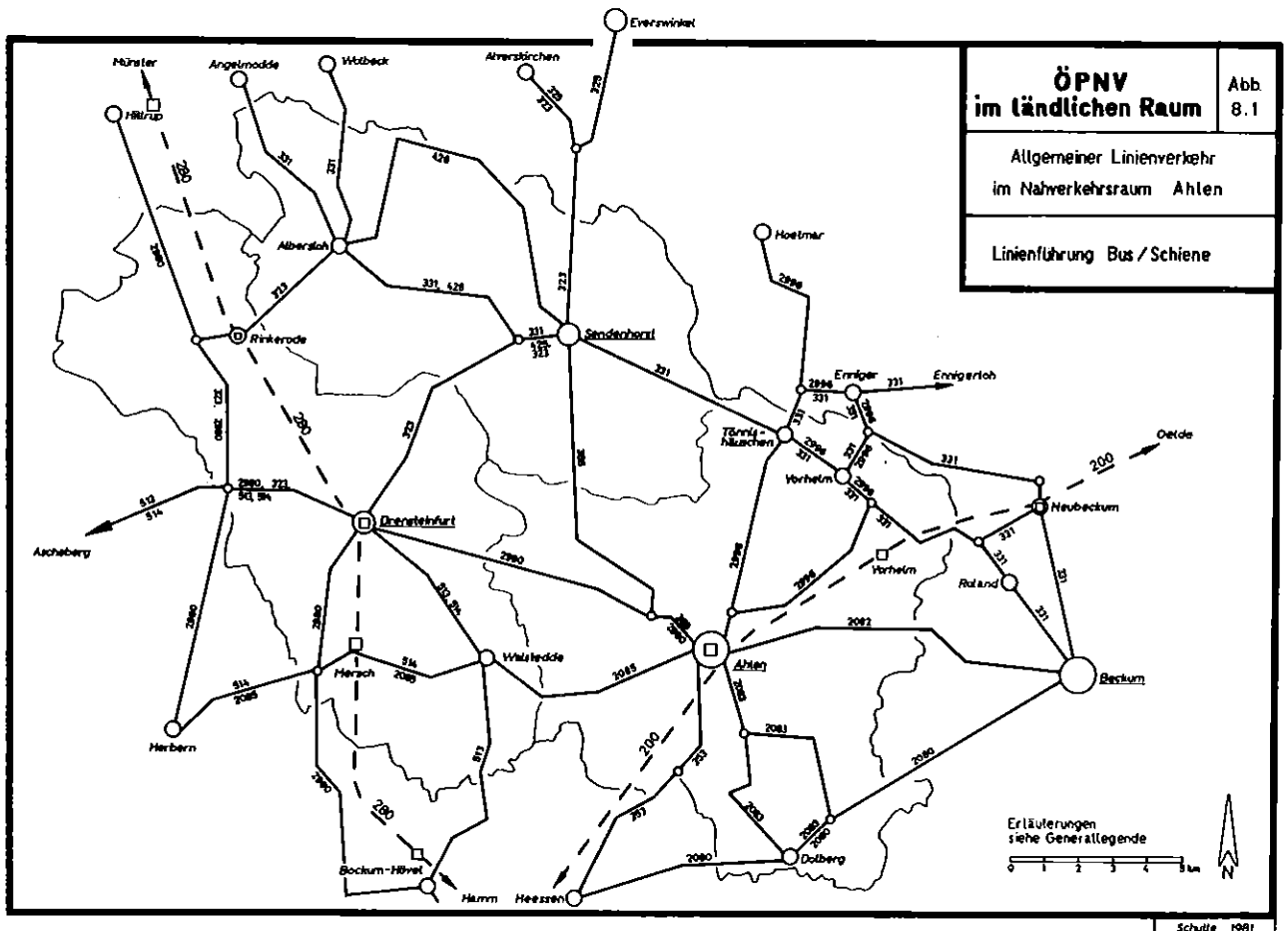


^{*)}Ortslinienverkehre wurden nur berücksichtigt, wenn sie ortsteil-überschreitend sind oder Überlandverkehre partiell verstärken

Fahrtshäufigkeit:

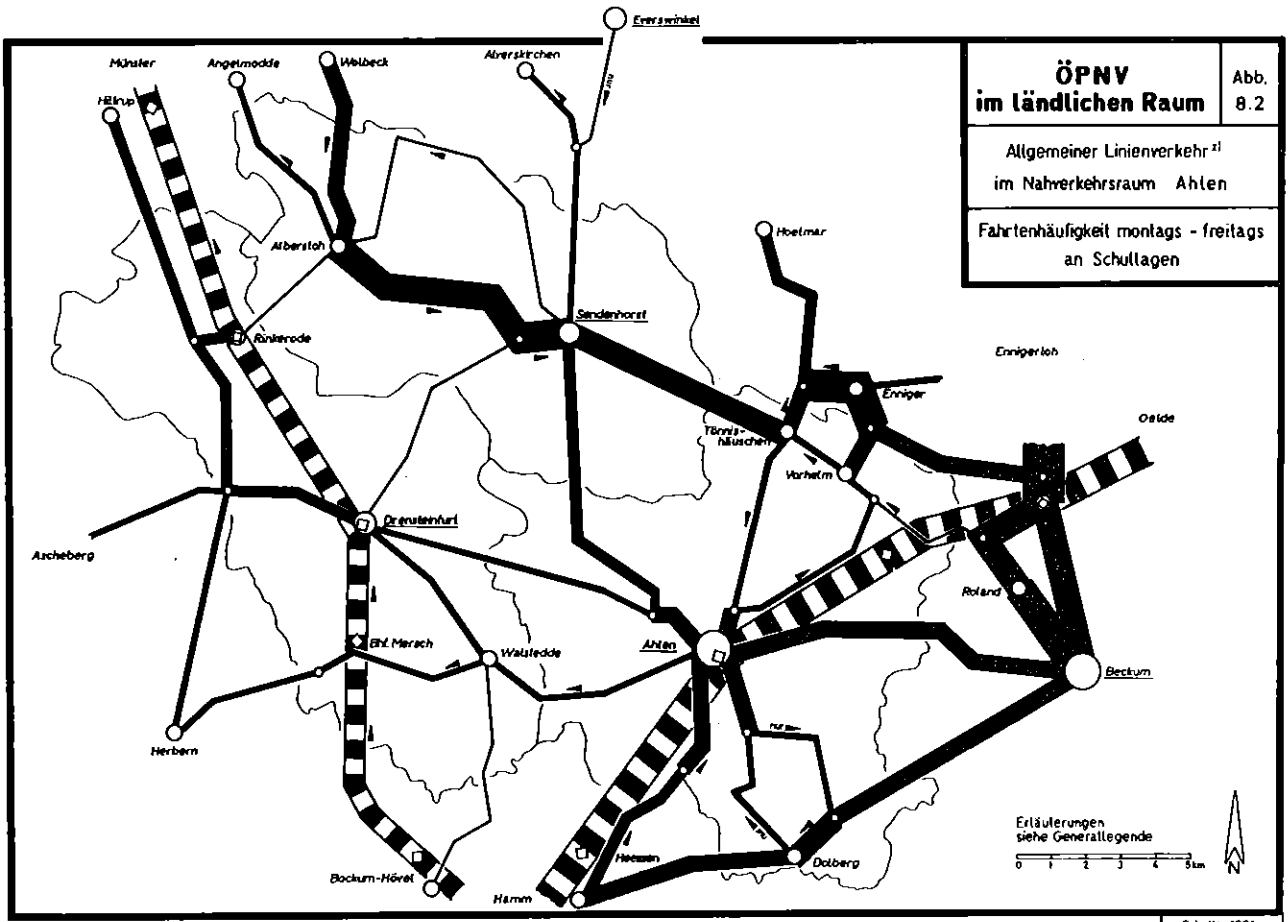


➤ 2 oder mehr zusätzliche Fahrmöglichkeiten in angegebener Richtung
 ➤ Fahrmöglichkeiten ausschließlich in angegebener Richtung (gewertet wurde die halbe Anzahl der Fahrmöglichkeiten)

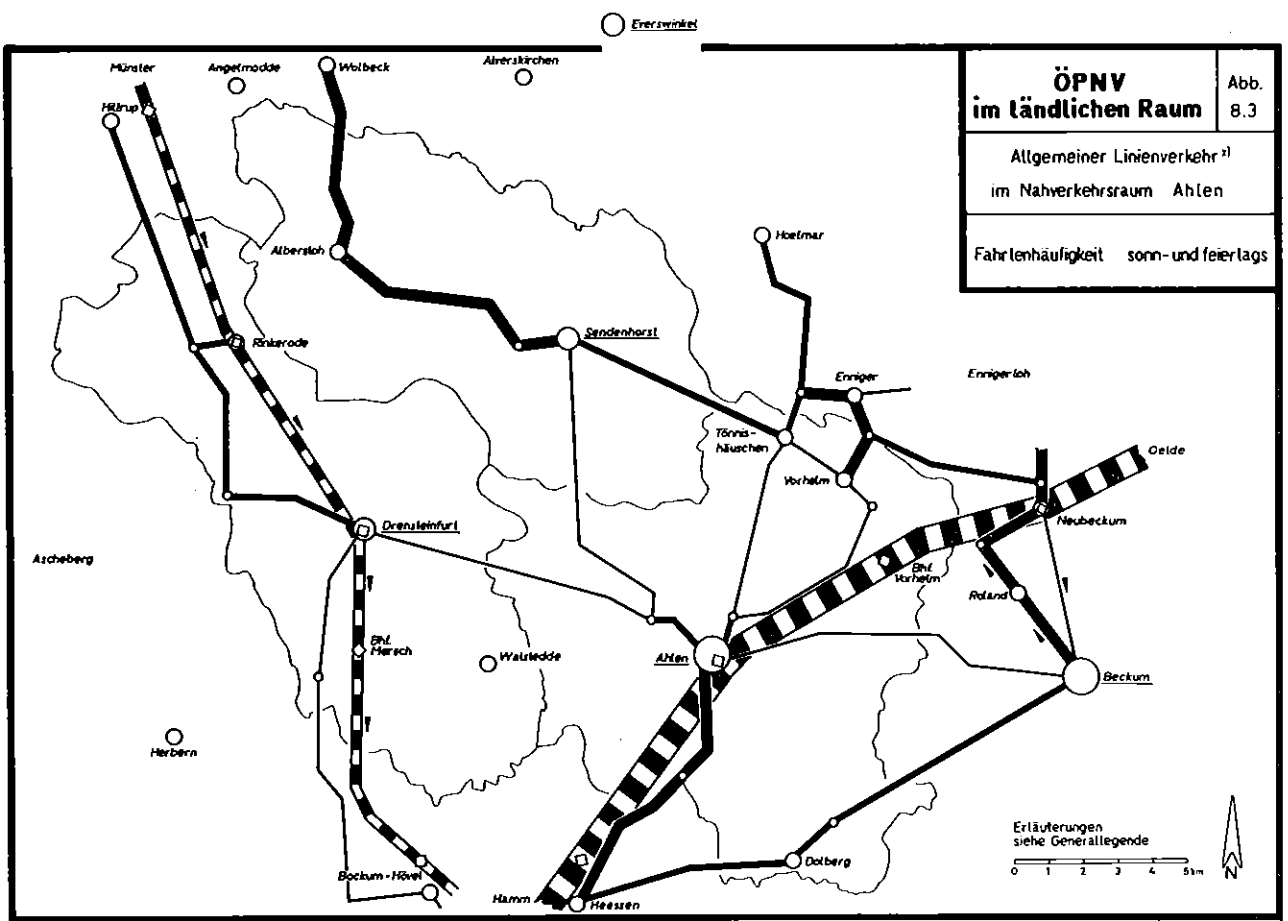


ÖPNV im ländlichen Raum	Abb. 8.1
Allgemeiner Linienverkehr im Nahverkehrsraum Ahlen	
Linienführung Bus / Schiene	

Erläuterungen
siehe Generallegende









Schulte 1981



Schulte 1981

Generallegende für die Abb. 7.1-9.3





-  Oberzentrum
-  Mittelzentrum
-  Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums
-  Grundzentrum
-  Stadt- oder Gemeindeteil
-  Hilfsknoten

- MÜNSTER** Kreisfreie Stadt
- Warendorf** Sitz der Kreisverwaltung
- Waderloh** Sitz der Gemeindeverwaltung
- Gemeindegrenze = Grenze des Nahverkehrsraumes
- - - - - Mittelbereichsgrenze = Grenze des Nahverkehrsraumes

Quellen: Landesentwicklungsplan I/II vom 15.1979
Angaben der Verkehrsträger, des Kreises und der DRK Münster,
Winterfahrpläne 1980/81

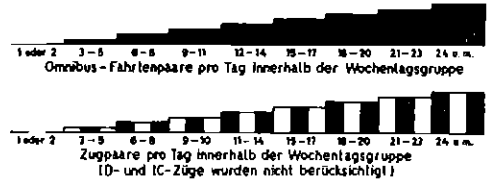
Kartengrundlage: Auf 1:100 000 verkleinerte Kreis Karte



Linienführung Bus / Schiene:

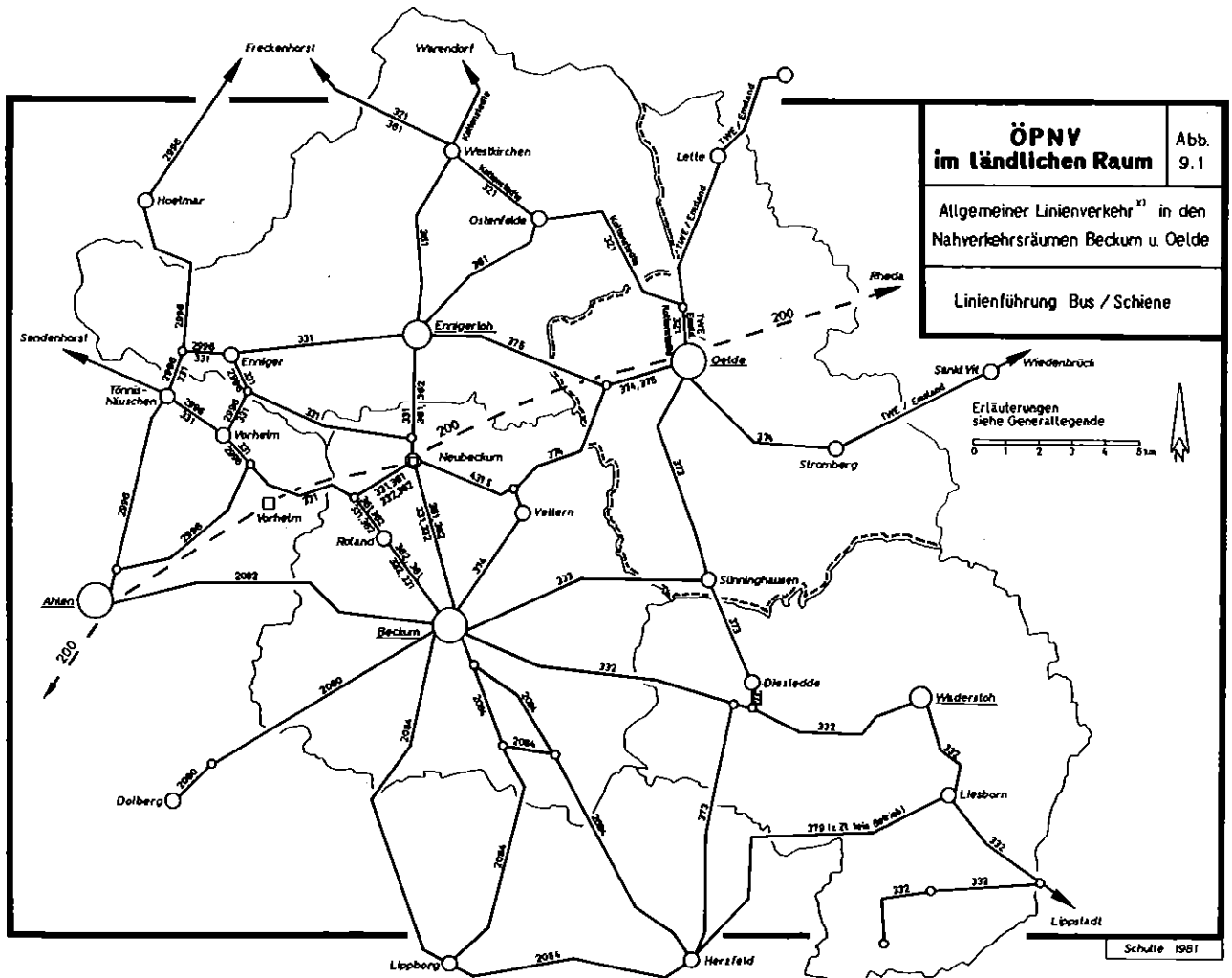
-  2999 Buslinie mit vierstelliger Fahrplan-Nr.: OVG Bahn/Post, z.T. mit Partnern
-  331 Buslinie mit dreistelliger Linien-Nr.: WVG (RVM), z.T. mit Partnern
-  Stichfahrten im Rahmen der Schülerbeförderung mit Linienbussen
-  100 Schienentrecke der DB mit Personenverkehr, Strecken-Nr., Bahnhof

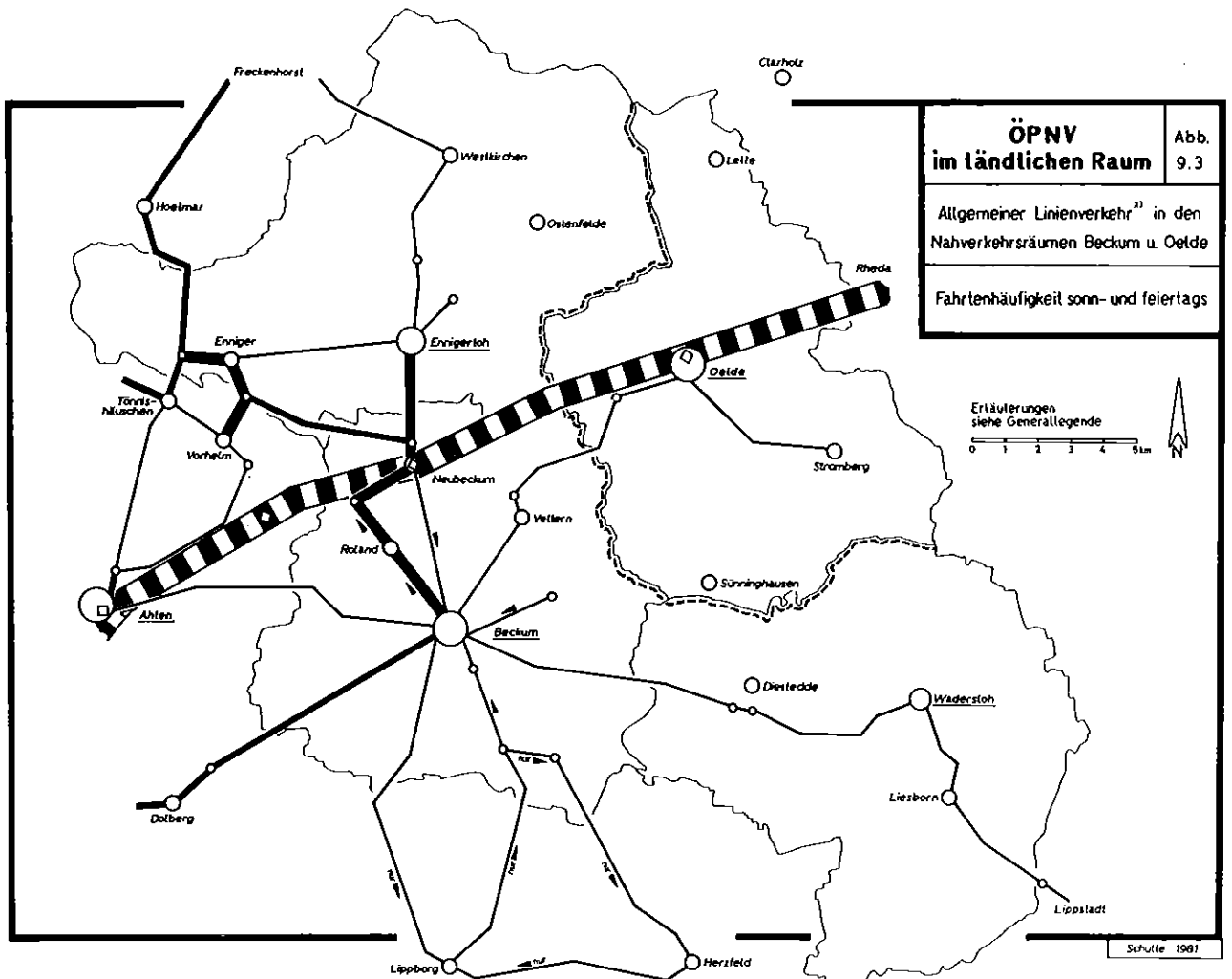
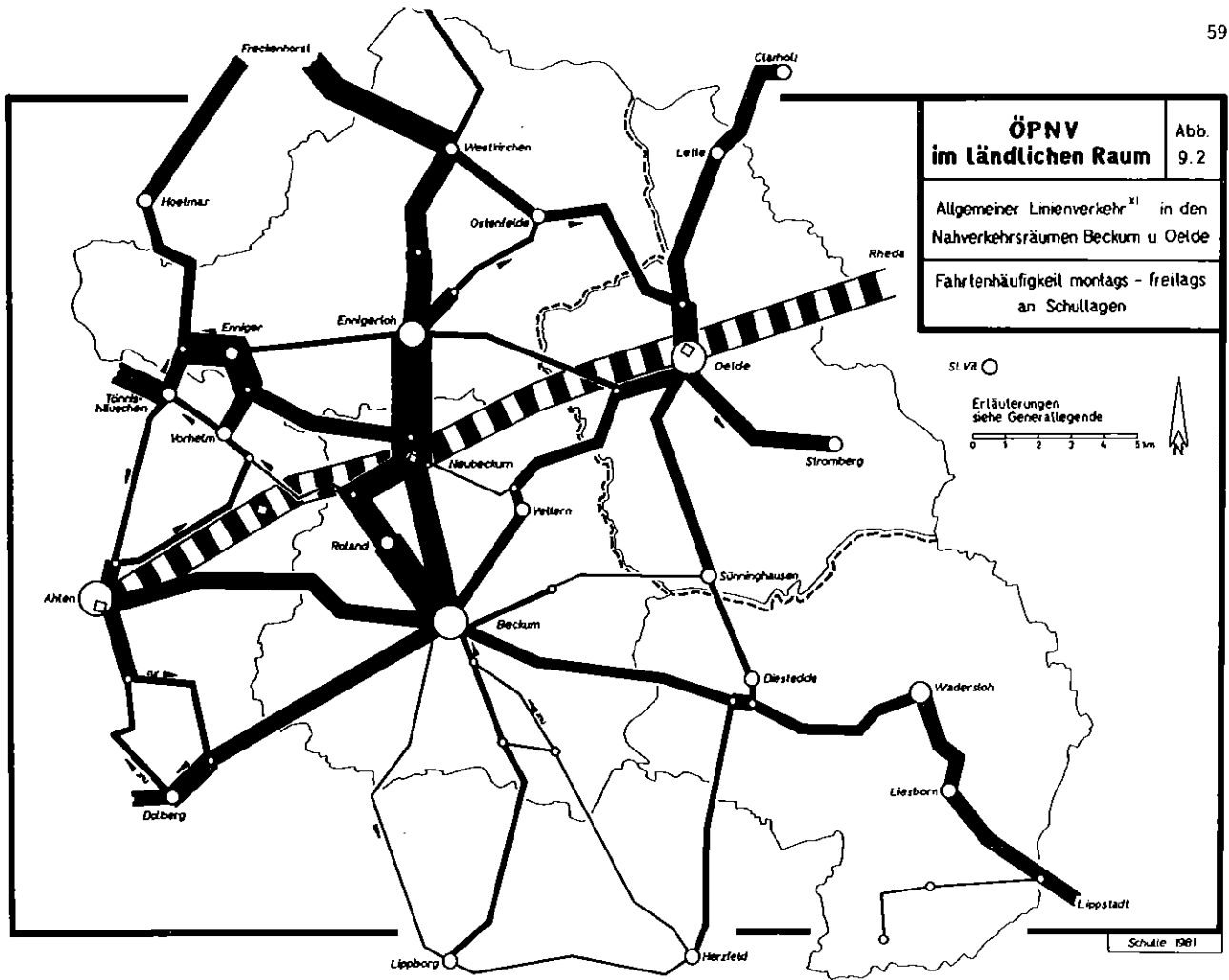
^HOrtslinienverkehre wurden nur berücksichtigt, wenn sie ortsteil-
überschreitend sind oder Überlandverkehre partiell verstärken

Fahrtenhäufigkeit:



-  2 oder mehr zusätzliche Fahrmöglichkeiten in angegebener Richtung
-  Fahrmöglichkeiten ausschließlich in angegebener Richtung (gewertet wurde die halbe Anzahl der Fahrmöglichkeiten)





3.3.1.2 NAHVERKEHRSRAUMSPEZIFISCHE BESONDERHEITEN

Nahverkehrsraum 1 "Warendorf":

Der Nahverkehrsraum Warendorf wird von zwei Bundesbahn-Schienenstrecken durchquert bzw. tangiert, der eingleisigen Nebenstrecke 207 (Eilzüge + Nahverkehrszüge) mit vier Bahnhöfen und einem Haltepunkt sowie der mehrgleisigen Hauptstrecke 100 (u.a. Intercityverkehr) mit zwei Bahnhöfen, die außer von Nahverkehrszügen auch zum Teil von Eilzügen bedient werden. (Die Nebenstrecke 207 war wiederholt Gegenstand von Stilllegungsplanungen zu Ende der 70er Jahre und ist jetzt erneut zumindest von Teilstillegung auf der Strecke Warendorf - Rheda bedroht.)

Der straßengebundene Öffentliche Personennahverkehr ist mit wenigen Ausnahmen von traditionellen Überlandlinien der Bundespost und Schienenparallel- und -ersatzverkehren der Bundesbahn geprägt. Lediglich in der südlichen Hälfte des Nahverkehrsraumes werden einige Buslinien vom Regionalverkehr Münsterland (RVM) und eine von der Firma Kottenstedte betrieben.

Die Netzdichte im Außenbereich muß insgesamt als gering bezeichnet werden (vgl. Karte 1). Orts- bzw. Nachbarortslinienverkehre bestanden lediglich in Warendorf (Linie 2995) sowie in Everswinkel mit der aus Schülerspezialverkehren hervorgegangenen Linie 325.

Deutlich wird die im Vergleich allgemein überdurchschnittliche Bedienung der Gemeinden und Gemeindeteile längs der in West-Ost-Richtung verlaufenden ÖPNV-Achse Münster - Rheda (Zug + Bus), die neben relativ guten Fahrmöglichkeiten zum Hauptort und Mittelzentrum auch den Anschluß an das Oberzentrum Münster in befriedigender Weise sicherstellt.

Neben speziellen Bedienungsmängeln bestimmter Verkehrsrelationen, die den Tab. B.1 bis B.6 und dem folgenden Abschnitt 3.3.1.3 zu entnehmen sind, wiesen die Ortsteile Milte, Füchtorf und Westbevern-Dorf sowie das Grundzentrum Ostbevern allgemein eine deutliche Bedienungsschwäche auf. Der Ortsteil Ostbevern-Brock muß sogar als völlig unterbedient bezeichnet werden.

Nahverkehrsraum 2 "Ahlen":

Der Nahverkehrsraum Ahlen wird im schienengebundenen Personenverkehr von den zwei DB-Hauptstrecken 200 (Hamm-Bielefeld-Hannover) und 280 (Hamm-Münster-Norddeich) durchquert. Entsprechend gut gestalten sich die Fahrmöglichkeiten zwischen den an diesen Strecken gelegenen Orten mit Bahnschluß.

Hinzu kommt für die flächenmäßige Erschließung ein Netz von zahlreichen Buslinien der Verkehrsunternehmen DB, Post und RVM mit Partnern (z. B. im Konzessionssplitting: DB/Fa. Schwertheim und RVM/Fa. J. Bils). Während zum Zeitpunkt der Untersuchung der westliche und südliche Teil des Nahverkehrsraumes fast ausschließlich von den

Linienbussen der Bundespost bedient wurde, erfolgte die Erschließung des gesamten Nahverkehrsteilraumes Sendenhorst ausschließlich durch Busse des RVM (vgl. Abb. B.1).

Eine deutlich größere Netzdichte läßt sich für den Nahverkehrsteilraum "10 Ahlen" feststellen (siehe dazu Karte 1), wo im Jahre 1978 ein Großteil der bis dahin bestehenden Schülerspezialverkehre in allgemeine Linienverkehre umgewandelt und damit für die Allgemeinheit zugänglich gemacht wurde. Seit eben diesem Zeitpunkt kooperieren die Verkehrsträger in der lokalen VG Ahlen.

Neben spezifischen relationsgebundenen Bedienungsmängeln, z. B. der schlechten Verbindung Ahlen-Münster, wiesen das Grundzentrum Sendenhorst sowie der Ahleener Ortsteil Dolberg eine allgemeine Bedienungsschwäche in den untersuchten Fahrtziel-Kategorien auf. Als in jeder Hinsicht unzureichend bedient ging der Drensteinfurter Ortsteil Walstedde aus der Untersuchung hervor.

Nahverkehrsraum 3 "Beckum":

Der Nahverkehrsraum Beckum wird von der in Ost-West-Richtung verlaufenden DB-Hauptstrecke 200 (Hannover-Bielefeld-Hamm) durchquert. Einziger Bahnanschluß an dieser Strecke ist im Nahverkehrsraum der Bahnhof Neubeckum. Auf der WLE-Strecke Münster/Westkirchen - Ennigerloh-Beckum-Wadersloh-Lippstadt erfolgt schon seit Jahren keine Personenbeförderung mehr. Im straßengebundenen Personenverkehr erschlossen bei Netzaufnahme bis auf drei Linien der Bundespost Busverkehre des RVM den Raum.

Die Netzdichte ist in den Nahverkehrsteilräumen Beckum und Ennigerloh deutlich größer als im südöstlich gelegenen Nahverkehrsteilraum Wadersloh. Dies ist einerseits natürlich auf die unterschiedlichen Verhältnisse von Siedlungsfläche und Außenbereich zurückzuführen, insbesondere aber auch auf die in den beiden erstgenannten Teilräumen weitestgehend vollzogene Einbeziehung der ehemaligen Schülerspezialverkehre in das allgemeine Liniennetz. Sowohl in Ennigerloh als auch in Beckum sind nach der Umwandlung und unter Neueinrichtung weiterer Ortslinien lokale Verkehrsgemeinschaften eingerichtet worden.

Trotz der vergleichsweise hohen Netzdichte muß dem Mittelzentrum Beckum im Hinblick auf seine mittel- und oberzentralen Anbindungen eine allgemeine Bedienungsschwäche bescheinigt werden. Für den Ortsteil Vellern sowie die Wadersloher Gemeindeteile Diestedde und Liesborn gilt in den dort geprüften Relationen Entsprechendes. Der Ennigerloher Ortsteil Ostenfelde erwies sich als völlig unterbedient.

Im Vergleich zur Bedienung anderer Orte derselben Zentralitätsstufe erscheint ebenso das Grundzentrum Wadersloh deutlich unterversorgt, was sicherlich zum Teil auf seine periphere Lage im Kreisgebiet zurück-

geführt werden muß. Demzufolge erscheint auch im Hinblick auf die interne Erschließung des Nahverkehrsteilraumes Wadersloh das relativ dichte Netz der freigestellten Schülerverkehre als problematisch.

Nahverkehrsraum 4 "Oelde":

Der Nahverkehrsraum Oelde ist aufgrund der im LEP I/II "Raum- und Siedlungsstruktur" erfolgten Mittelbereichs-abgrenzung identisch mit dem Nahverkehrsteilraum 40 'Oelde'.

In Ost-West-Richtung wird der Nahverkehrsteilraum von der OB-Hauptstrecke 200 (Hannover - Bielefeld - Hamm) durchquert. Demzufolge verfügt der einzige Bahnanschluß (Bahnhof Oelde) über vergleichsweise sehr gute Direktverbindungen zu den Mittelzentren Ahlen, Hamm und Rheda-Wiedenbrück sowie zum Oberzentrum Bielefeld.

Der straßengebundene öffentliche Personenverkehr erfolgte zum Zeitpunkt der Netzaufnahme im Westen und Süden auf Linien des RVM, im Norden auf je einer Buslinie der Fa. Kottenstedte und des BDE-Betriebes Teutoburger-Wald-Eisenbahn (TWE/Reisedienst Emsland).

Das Liniennetz wies bei radialer Ausrichtung auf Oelde eine vergleichsweise geringe Dichte auf. Bei allen vier untersuchten Orten wurden zum Teil gravierende Bedienungsmängel der geprüften Verkehrsrelationen festgestellt. Insbesondere betrifft dies die Relationen mit den Fahrtzielen 'OZ Münster' und 'Kreisstadt Warendorf'. So kann die Bedienung der mittelzentralen Direkt-Verbindung Oelde-Warendorf nur als völlig unzureichend beschrieben werden.

Die schlechte Anbindung an das von der Landesplanung zugewiesene Oberzentrum Münster kann nur zum Teil durch die bessere Erreichbarkeit des OZ Bielefeld aufgefangen werden. So wiesen die Ortsteile Stromberg und Sünninghausen auch für diese Relation eine weit unterdurchschnittliche Bedienung auf.

3.3.1.3 VERGLEICHENDE BEWERTUNG DER ÖPNV-BEDIENUNG

Von den 42 auf die ÖPNV-Bedienung bestimmter zentralörtlicher Relationen hin untersuchten Quellorten wurden 26 den Zentralitätsstufen 1 und 2 sowie 12 den Zentralitätsstufen 3 bis 5 zugeordnet (vgl. Tab. 7). In den Zentralitätsstufen 1 und 2 finden sich ausnahmslos kleinere Wohnplätze und rechtlich unselbständige Ortsteile, die im Rahmen der kommunalen Gebietsreform zentralen Orten eingegliedert wurden.

Bei den Quellorten der Zentralitätsstufen 3 bis 5 handelt es sich um größere, gut ausgestattete Ortsteile (mindestens Hauptschulstandort), Grundzentren und Grundzentren mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums.

Die vier Mittelzentren des Kreises wurden den Zentra-

litätsstufen 6 (Warendorf, Oelde) und 7 (Ahlen, Beckum) zugewiesen.

Zentralitätsstufen 1 und 2:

Alle untersuchten Wohnplätze und Ortsteile der Zentralitätsstufen 1 und 2 verfügten über eine direkte Nahverkehrsverbindung zum eigenen Grundzentrum (Hauptort, Sitz der Kommunalverwaltung). In wenigen Fällen konnte die Zahl der täglichen Fahrmöglichkeiten durch die Inanspruchnahme indirekter Sekundärverbindungen (mit einmaligem Übergang) verbessert werden. Die Bedienungshäufigkeit (montags bis freitags an Schultagen) war in starkem Maße von der Lagegunst des betreffenden Ortsteiles abhängig:

Zwei (= 8 %) der 26 Gemeindeteile (Brock, Vadrup) wiesen eine Bedienungshäufigkeit von weniger als 3 Kursen auf. Insgesamt vier Ortsteile (= 15 %) lagen unter der vom Großraum Hannover für die Fläche geforderten Mindestbedienung von 6 Fahrtenpaaren¹⁾. Demgegenüber wurden sechs (= 23 %) der Ortsteile, bedingt durch ihre Lage an einer höherwertigen SPNV/ÖPNV-Linie, mit zum Teil deutlich mehr als 14 Fahrtenpaaren relationsbezogen angedient.

Auf der Verkehrsrelation zum nächsten/besterreichbaren Mittelzentrum wiesen nur zwei (= 8 %) der Ortsteile ein Angebot von weniger als 6 Fahrtenpaaren auf (Brock: 1 kompletter Kurs; Walstedde: 3 komplette Kurse).

Das nach dem LEP I/II dem jeweiligen Ortsteil zugewiesene Mittelzentrum ist demgegenüber im ÖPNV i.d.R. schlechter zu erreichen. Fünf (= 19 %) der Quellorte wurden mit maximal 5 Fahrtenpaaren (direkt + indirekt) innerhalb dieser Fahrtziel-Kategorie angedient: Brock, Westbevern, Walstedde, Albersloh und Ostenfelde.

Ferner bestand von den Ortsteilen Brock, Vadrup, Westbevern, Albersloh und Ostenfelde keine Direktverbindung zum eigenen Mittelzentrum. Mit Ausnahme des Ortsteiles Brock boten sich jedoch ersatzweise direkte Fahrmöglichkeiten zu einem 'fremden' Mittelzentrum oder zum Oberzentrum Münster (vgl. Tab. 8.1, 8.2 sowie Karte 2).

Das ÖPNV-Angebot innerhalb der Zielkategorie 'Kreisstadt Warendorf' lag bei neun (= 35 %) der Ortsteile unter 6 Fahrtenpaaren, bei drei (= 12 %) der Quellorte sogar unter 3 kompletten Kursen (Brock, Walstedde, Sünninghausen), obwohl sowohl direkte als auch indirekte Verbindungen Berücksichtigung fanden.

Während sich für die Fahrt zum Oberzentrum Münster von 13 (= 50 %) der Ortsteile aus maximal 5 komplette Kurse boten, war das Fahrtenangebot in der Zielkategorie

1) Die Bedienungsstandards beziehen sich auf die Verbindungen zwischen Ortsteilen und dem dazugehörigen Gemeindezentrum sowie zwischen den Gemeindezentren und dem Oberzentrum Hannover (vgl. AHNER/MENKE 1976, S. 94, und MENKE/BEYERLE 1976).

Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung im Kreis Warendorf

Tab.
8.1

Zentralitätsstufe	OT-Nr.	Ortsteil	ÖPNV-Verbindung zum eigenen Grundzentrum							ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen/besterreichbaren MZ							ÖPNV-Verbindung zum eigenen Mittelzentrum						
			A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
			B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^{Mo}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^{Mo}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^{Mo}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}
1	103	Müssingen	1245	++	+	+	17	12	10	1245	++	+	+	17	12	10	1245	++	+	+	17	12	10
1	121	Brock	109	--	-	-	2	2	0	82	--	-	-	1	1	0	57	--	-	-	1	1	0
1	203	Tonnishäuschen	618	+	+	+	9	7	3	618	o	+	+	9	7	3	618	+	+	+	9	7	3
1	213	Mersch	1380	++	+	+	15	9	9	1330	++	+	+	14	9	9	1330	++	+	+	10	6	3
		\bar{x}	838							819						813							
		s	510							568						427							
		Note im Vergleich	--	--						--	--					--	--						
		-		- 203							- 227						- 170						
		o		204 - 407							228 - 454						171 - 341						
		+		408 - 612							455 - 681						342 - 409						
		++		613 - 816							682 - 908						410 - 683						
				817 -							909 -						684 -						
2	102	Hoetmar	707	o	+	+	10	8	3	707	o	+	+	10	8	3	707	+	+	+	10	8	3
2	104	Einen	827	+	+	+	10	9	6	827	o	+	+	10	9	6	827	+	+	+	10	9	6
2	105	Milte	490	-	+	+	8	5	0	490	-	+	+	8	5	0	490	o	+	+	8	5	0
2	111	Westbevern-Dorf	528	-	+	+	6	6	3	528*	-	+	+	6	6	3	176	--	-	-	3	1	0
2	112	Westb.-Vadrup	82	--	-	-	1	1	0	1195	+	+	+	13	7	7	371	-	+	+	6	4	1
2	131	Füchtertorf	482	-	+	+	7	6	2	482	-	+	+	7	6	2	482	o	+	+	7	6	2
2	151	Alverskirchen	939	+	+	+	13	9	4	646	o	+	+	8	6	4	421	-	+	+	6	3	1
2	201	Vorhelm, Dorf	818	+	+	-	13	8	3	818	o	+	-	13	8	3	818	+	+	-	13	8	3
2	202	Vorhelm, Bahnhof	767	o	+	-	10	6	1	767	o	+	-	10	6	1	767	+	+	-	10	6	1
2	204	Dolberg	523	-	+	-	9	7	0	716	o	+	+	10	9	5	523	o	+	-	9	7	0
2	211	Rinkerode	1620	++	+	+	18	12	11	1760	++	+	+	21	12	11	581	o	+	+	8	7	4
2	212	Walstedde	227	--	-	-	4	2	0	222	--	+	-	3	2	0	222	--	+	-	3	2	0
2	221	Albersloh	1225	++	+	+	17	13	7	1070	+	+	+	15	11	7	196	--	-	-	3	2	1
2	302	Vellern	478	-	+	+	7	5	2	478	-	+	+	7	5	2	478	o	+	+	7	5	2
2	303	Roland	1365	++	+	+	19	14	7	1365	++	+	+	19	14	7	1365	++	+	+	19	14	7
2	311	Enniger	349	-	+	-	5	3	1	845	o	+	+	11	10	5	782	+	+	+	12	9	5
2	312	Westkirchen	972	+	+	+	15	11	2	1105	+	+	+	17	11	2	857	+	+	+	15	10	2
2	313	Ostenfelde	336	-	+	-	6	3	0	411	-	+	-	6	3	0	260	-	+	-	4	2	0
2	321	Diestedde	565	o	+	+	8	6	2	565	-	+	+	8	6	2	565	o	+	+	8	6	2
2	322	Liesborn	596	o	+	+	9	7	2	596	-	+	+	9	7	2	565	o	+	+	8	6	2
2	401	Lette	662	o	+	+	11	6	0	662	o	+	+	11	6	0	662	o	+	+	11	6	0
2	403	Sünninghausen	393	-	+	-	7	3	0	393	-	+	-	7	3	0	393	-	+	-	7	3	0
		\bar{x}	680				10	7	3	757				10	7	3	569				9	6	2
		s	364							351							268						
		Note im Vergleich	--	--						--	--						--	--					
		-		- 271							- 302						- 227						
		o		272 - 543							303 - 605 *)						228 - 454						
		+		544 - 816							606 - 908						455 - 683						
		++		817 - 1088							909 - 1211						684 - 910						
				1089 -							1212 -						911 -						

Spalte A: Bewertung der Quantität und Qualität der Fahrmöglichkeiten innerhalb einer bestimmten Verkehrsrelation (B-Wert)

 \bar{x} = Arithmetisches Mittel aller B-Werte innerhalb derselben Zentralitätsstufe und Ziel-Kategorie s = Entsprechende Standardabweichung (n Werte) x° = Hilfsparameter bei zu geringer Grundgesamtheit innerhalb der Zentralitätsstufe (näheres siehe Text)Spalte B: Die Benotung innerhalb der jeweiligen Ziel-Kategorie bezieht sich auf den Mittelwert \bar{x} , bzw. bei zu geringer Grundgesamtheit auf den Hilfsparameter x° :

- stark unterdurchschnittlich (unter 40 % von \bar{x})
- unterdurchschnittlich (40 bis unter 80 % von \bar{x})
- o durchschnittlich (80 bis 120 % von \bar{x})
- +
- überdurchschnittlich (über 120 bis 160 % von \bar{x})
- ++ stark überdurchschnittlich (über 160 % von \bar{x})

Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung im Kreis Warendorf Tab. 8.2

Zentralitätsstufe	OT-Nr. Ortsteil	ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum (Kreisstadt) Warendorf						ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen / besterreichbaren OZ						ÖPNV-Verbindung zum Oberzentrum Münster								
		A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
		B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk in Ferien	F-Paare ^{Mo-Fr}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk in Ferien	F-Paare ^{Mo-Fr}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk in Ferien	F-Paare ^{Mo-Fr}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}
1	103 Müssingen	1245	++	+	+	17	12	10	1275	++	+	+	17	12	10	1275	++	+	+	17	12	10
1	121 Brock	57	--	-	-	1	1	0	56	--	-	-	1	0	0	56	--	-	-	1	0	0
1	203 Tönishäuschen	490	+	+	+	7	6	3	682	+	+	+	9	7	5	682	++	+	+	9	7	5
1	213 Mersch	491	+	+	+	8	4	2	1330	++	+	+	14	9	9	1330	++	+	+	14	9	9
	\bar{x}	571							836							836						
	\bar{x}^o	311							442							374						
	Note im Vergleich	--	--						--	--						--	--					
	o		124							176							149					
	+		248							353							299					
	++		373							530							448					
			497							707							598					
			498							708							599					
2	102 Hoetmar	707	++	+	+	10	8	3	473	o	+	+	6	5	1	473	o	+	+	6	5	1
2	104 Einen	827	++	+	+	10	9	6	854	+	+	+	11	9	6	854	++	+	+	11	9	6
2	105 Milte	490	o	+	+	8	5	0	275	-	+	+	5	3	0	275	-	+	+	5	3	0
2	111 Westbevern-Dorf	176	-	-	-	3	1	0	528	o	+	+	6	6	3	528	o	+	+	6	6	3
2	112 Westb.-Vadруп	371	o	+	+	6	4	1	1195	++	+	+	13	7	7	1195	++	+	+	13	7	7
2	131 Füchtorf	482	o	+	+	7	6	2	336	-	+	+	4	4	2	336	-	+	+	4	4	2
2	151 Alverskirchen	421	o	+	+	6	3	1	646	o	+	+	8	6	4	646	+	+	+	8	6	4
2	201 Vorhelm, Dorf	490	o	+	+	7	6	3	393*	-	+	-	8	4	0	233	-	-	+	3	2	0
2	202 Vorhelm, Bahnhof	385	o	+	+	6	5	2	432*	-	+	+	5	4	1	260	-	+	+	4	4	0
2	204 Dolberg	124	--	-	-	3	1	0	716*	+	+	+	10	9	5	255	-	+	+	4	3	0
2	211 Rinkerode	680	+	+	+	11	5	3	1760	++	+	+	21	12	11	1760	++	+	+	21	12	11
2	212 Walstedde	83	--	-	-	1	1	0	149*	--	-	-	2	3	0	80	--	-	-	1	1	0
2	221 Albersloh	498	o	+	+	9	3	1	1070	++	+	+	15	11	7	1070	++	+	+	15	11	7
2	302 Vellern	185	-	+	+	4	2	0	238*	-	+	+	5	2	1	161	--	-	+	3	3	1
2	303 Roland	518	+	+	+	7	5	2	635	o	+	+	9	9	4	635	+	+	+	9	9	4
2	311 Enniger	552	+	+	+	7	6	3	650	o	+	+	9	7	5	650	+	+	+	9	7	5
2	312 Westkirchen	1105	++	+	+	17	11	2	571	o	+	+	10	8	1	571	o	+	+	10	8	1
2	313 Ostenfelde	318	-	+	+	5	3	0	234	--	-	+	3	3	0	234	-	-	+	3	3	0
2	321 Diestedde	173	-	-	-	3	1	2	565*	o	+	+	8	6	2	289	-	-	+	4	4	2
2	322 Liesborn	152	--	-	+	3	1	2	596*	o	+	+	9	7	2	289	-	-	+	4	4	2
2	401 Lette	336	o	+	+	7	4	0	480	o	+	+	9	5	0	103	--	-	+	0	1	0
2	403 Sünninghausen	58	--	-	-	1	0	0	171	--	-	-	4	0	0	49	--	-	+	0	0	0
	\bar{x}	415				6	4	2	589				8	6	3	498				7	5	3
	s	255							365							408						
	Note im Vergleich	--	--						--	--						--	--					
	o		166							235							198					
	+		331							470							397					
	++		498							707							598					
			664							942							797					
			665							943							798					

Spalte C: Grobe Bewertung der tageszeitlichen Verteilung der Fahrmöglichkeiten montags-freitags an Schultagen:
 + vergleichsweise ausgewogene Verteilung Die genaue tageszeitliche Verteilung ist den einzelnen Bedienungsprofilen zu entnehmen.
 - vergleichsweise unausgewogene Verteilung

Spalte D: Grobe Bewertung der Betriebseinschränkungen an schulfreien und Ferientagen:
 + keine bzw. unmaßgebliche Betriebseinschränkungen
 - deutliche Betriebseinschränkungen

Spalte E: Vollständige Fahrtenpaare (Hin und Rück) montags bis freitags an Schultagen

Spalte F: Vollständige Fahrtenpaare (Hin und Rück) samstags an Schultagen

Spalte G: Vollständige Fahrtenpaare (Hin und Rück) sonn- und feiertags

Bei ausreichender Grundgesamtheit mit arithmetischem Mittel (gerundet) innerhalb der Ziel-Kategorie

Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung im Kreis Warendorf

Tab.
8.3

Zentralitätsstufe	OT-Nr. Ortsteil	ÖPNV-Verbindung zum eigenen Grundzentrum						ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen / besterreichbaren MZ						ÖPNV-Verbindung zum eigenen Mittelzentrum								
		A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
		B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^M	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^M	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^M	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}
3	140 Beelen	x x x						1850	++	+	+	25	21	10	1850	++	+	+	25	21	10	
3	150 Everswinkel	x x x						565	-	+	+	10	7	1	565	o	+	+	10	7	1	
3	402 Stromberg	661		+	+	10	7	2	661	-	+	+	10	7	2	661	o	+	+	10	7	2
	\bar{x}	./.						1025							1025							
	s	./.						584							584							
	\bar{x}^o	./.						869							679							
	Note im Vergleich	--							- 347							- 271						
		-							348 - 695							272 - 543						
		o							696 - 1042							544 - 814						
		+							1043 - 1390							815 - 1086						
		++							1391 -							1087 -						
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																						
3	140 Beelen	x x x						1850		+	+	25	21	10	1850		+	+	25	21	10	
3	150 Everswinkel	x x x						326		+	+	5	3	1	326		+	+	5	3	1	
3	402 Stromberg	661		+	+	10	7	2	661		+	+	10	7	2	661		+	+	10	7	2
	\bar{x}	./.						946							946							
	s	./.						654							654							
4	101 Freckenhorst	1795		+	+	26	19	6	1795	++	+	+	26	19	6	1795	++	+	+	26	19	6
4	120 Ostbevern	x x x						802*	o	+	+	12	7	4	377	-	+	+	6	3	0	
4	130 Sassenberg	x x x						887	o	+	+	12	11	4	887	o	+	+	12	11	4	
4	210 Drensteinfurt	x x x						1340	+	+	+	14	9	9	638	o	+	-	9	7	4	
4	220 Sendenhorst	x x x						463	-	+	+	7	2	2	463	-	+	+	7	2	2	
4	320 Wadersloh	x x x						595	-	+	+	9	7	2	565	-	+	+	8	6	2	
	\bar{x}	./.						980				13	9	5	788				11	8	3	
	s	./.						456							478							
	Note im Vergleich	--							- 391							- 314						
		-							392 - 783							315 - 630						
		o							784 - 1176							631 - 946						
		+							1177 - 1568							947 - 1261						
		++							1569 -							1262 -						
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																						
4	101 Freckenhorst	1795		+	+	26	19	6	1795	++	+	+	26	19	6	1795	++	+	+	26	19	6
4	120 Ostbevern	x x x						802*	o	+	+	12	7	4	250	--	+	+	4	3	0	
4	130 Sassenberg	x x x						887	o	+	+	12	11	4	887	+	+	+	12	11	4	
4	210 Drensteinfurt	x x x						1340	+	+	+	14	9	9	225	--	-	+	3	3	2	
4	220 Sendenhorst	x x x						463	-	+	+	7	2	2	463	-	+	+	7	2	2	
4	320 Wadersloh	x x x						595	-	+	+	9	7	2	565	o	+	+	8	6	2	
	\bar{x}	./.						980				13	9	5	698				10	7	3	
	s	./.						456							538							
	Note im Vergleich	--							- 391							- 278						
		-							392 - 783							279 - 558						
		o							784 - 1176							559 - 838						
		+							1177 - 1568							839 - 1117						
		++							1569 -							1118 -						

Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung im Kreis Warendorf

Tab.
8.4

Zentralitätsstufe	OT-Nr.	Ortsteil	ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum (Kreisstadt) Warendorf							ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen / besterreichbaren OZ							ÖPNV-Verbindung zum Oberzentrum Münster									
			A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G			
			B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ¹⁾	F-Paare ²⁾	F-Paare ³⁾	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ¹⁾	F-Paare ²⁾	F-Paare ³⁾	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ¹⁾	F-Paare ²⁾	F-Paare ³⁾			
3	140	Beelen	1850	++	+	+	25	21	10	1325	++	+	+	17	15	10	1325	++	+	+	17	15	10			
3	150	Everswinkel	565	o	+	+	10	7	1	638	o	+	+	8	6	4	638	o	+	+	8	6	4			
3	402	Stromberg	192	--	-	+	3	1	0	291	--	-	+	6	3	0	95	--	-	+	1	3	1			
		\bar{x}	869							751							686									
		\bar{x}^o	710							430							503									
		\bar{x}^s	540							776							687									
		Note im Vergleich	--	--						--	--						--	--								
				216						310							274									
				431						620							549									
				648						931							824									
				864						1241							1099									
				865						1242							1100									
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																										
3	140	Beelen	1850		+	+	25	21	10	1185		+	+	15	13	10	1185		+	+	15	13	10			
3	150	Everswinkel	326		-	+	5	3	1	638		+	+	8	6	4	638		+	+	8	6	4			
3	402	Stromberg	0				0	0	0	0				0	0	0	0				0	0	0			
		\bar{x}	725							608							608									
		\bar{x}^s	806							484							484									
4	101	Freckenhorst	1795	++	+	+	26	19	6	1009	o	+	+	16	11	3	1009	o	+	+	16	11	3			
4	120	Ostbevern	377	-	+	+	6	3	0	823	o	+	+	12	8	4	823	o	+	+	12	8	4			
4	130	Sassenberg	887	+	+	+	12	11	4	488	-	-	+	6	6	4	488	-	-	+	6	6	4			
4	210	Orensteinfurt	601	o	+	+	9	5	3	1570	++	+	+	17	12	12	1570	++	+	+	17	12	12			
4	220	Sendenhorst	178	--	-	+	3	1	0	1070	o	+	+	13	11	7	1070	+	+	+	13	11	7			
4	320	Wadersloh	152	--	-	+	3	1	1	595*	-	+	+	9	7	2	289	--	-	+	4	4	2			
		\bar{x}	665				10	7	2	962				12	9	5	875				11	9	5			
		\bar{x}^s	565							355							415									
		Note im Vergleich	--	--						--	--						--	--								
				265						369							349									
				531						740							699									
				798						1111							1050									
				1064						1482							1400									
				1065						1483							1401									
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																										
4	101	Freckenhorst	1795	++	+	+	26	19	6	443	-	+	+	5	5	2	443	-	+	+	5	5	2			
4	120	Ostbevern	250	-	+	+	4	3	0	802	o	+	+	12	7	4	802	o	+	+	12	7	4			
4	130	Sassenberg	887	++	+	+	12	11	4	147	--	-	+	2	1	1	147	--	-	+	2	1	1			
4	210	Orensteinfurt	54	--	-	+	1	0	0	1570	++	+	+	17	12	12	1570	++	+	+	17	12	12			
4	220	Sendenhorst	178	--	-	+	3	1	0	1070	+	+	+	13	11	7	1070	+	+	+	13	11	7			
4	320	Wadersloh	0	--	-		0	0	0	595*	-	+	+	9	7	2	81	--	-	+	0	0	0			
		\bar{x}	527				8	6	2	771				10	7	5	686				8	6	4			
		\bar{x}^s	637							456							526									
		Note im Vergleich	--	--						--	--						--	--								
				210						307							273									
				421						616							548									
				632						925							823									
				843						1234							1098									
				844						1235							1099									

Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung im Kreis Warendorf

Tab.
8.5

Zentralitätsstufe	OT-Nr. Ortsteil	ÖPNV-Verbindung zum eigenen Grundzentrum						ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen / besterreichbaren MZ						ÖPNV-Verbindung zum eigenen Mittelzentrum								
		A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G
		B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^{Fr}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^{Fr}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ^{Fr}	F-Paare ^{Sa}	F-Paare ^{So}
5	110 Telgte	x x x						3775	++	+	+	53	36	19	2395	++	+	+	32	24	13	
5	301 Neubeckum	2255		+	+	33	24	11	2255	+	+	+	33	24	11	2255	++	+	+	33	24	11
5	310 Ennigerloh	x x x						1560	o	+	+	23	17	7	1560	+	+	+	23	17	7	
	\bar{x}	./.						2530							2070							
	s	./.						925							365							
	\bar{x}^o	./.						1497							1215							
	Note im Vergleich	--						--	598						--	485						
		-							599 - 1197						486 - 971							
		o							1198 - 1796						972 - 1458							
		+							1797 - 2395						1459 - 1944							
		++							2396 -						1945 -							
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																						
5	110 Telgte	x x x						3775	++	+	+	53	36	19	2395	++	+	+	32	24	13	
5	301 Neubeckum	2255		+	+	33	24	11	2255	+	+	+	33	24	11	2255	++	+	+	33	24	11
5	310 Ennigerloh	x x x						1495	o	+	+	22	15	5	1495	o	+	+	22	15	5	
	\bar{x}	./.						2508							2048							
	s	./.						948							395							
	\bar{x}^o	./.						1490							1148							
	Note im Vergleich	--						--	595						--	459						
		-							596 - 1191						460 - 918							
		o							1192 - 1788						919 - 1377							
		+							1789 - 2384						1378 - 1836							
		++							2385 -						1837 -							
ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum (Kreisstadt) Warendorf																						
ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen / besterreichbaren OZ																						
ÖPNV-Verbindung zum Oberzentrum Münster																						
5	110 Telgte	2395	++	+	+	32	24	13	3775	++	+	+	53	36	19	3775	++	+	+	53	36	19
5	301 Neubeckum	854	o	+	+	12	9	2	1875	+	+	+	20	16	15	1340	o	+	+	16	14	11
5	310 Ennigerloh	800	o	+	+	12	8	2	841	-	+	+	16	10	4	841	-	+	+	16	10	4
	\bar{x}	1350							2164							1985						
	s	739							1215							1282						
	\bar{x}^o	893							1338							1245						
	Note im Vergleich	--						--	535						--	497						
		-							536 - 1070						498 - 995							
		o							1071 - 1605						996 - 1494							
		+							1606 - 2140						1495 - 1992							
		++							2141						1993 -							
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																						
5	110 Telgte	2395	++	+	+	32	24	13	3775	++	+	+	53	36	19	3775	++	+	+	53	36	19
5	301 Neubeckum	767	o	+	+	12	7	2	1875	++	+	+	20	16	15	731	-	+	+	10	9	5
5	310 Ennigerloh	800	o	+	+	12	8	2	104	--	-	+	1	2	1	104	--	-	+	1	2	1
	\bar{x}	1321							1918							1537						
	s	760							1499							1603						
	\bar{x}^o	792							1153							969						
	Note im Vergleich	--						--	461						--	387						
		-							462 - 922						388 - 775							
		o							923 - 1383						776 - 1162							
		+							1384 - 1844						1163 - 1550							
		++							1845 -						1551 -							

Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung im Kreis Warendorf

Tab. 8.6

Zentralitätsstufe	ÖT-Nr.	Ortsteil	ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum (Kreisstadt) Warendorf							ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum Ahlen							ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum Beckum																
			A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G										
			B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ¹⁴ Fr	F-Paare ¹⁵ Sa	F-Paare ¹⁶ So	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ¹⁴ Fr	F-Paare ¹⁵ Sa	F-Paare ¹⁶ So	B-Wert	Note im Vergleich	tageszeitl. Verteilung	Einschränk. in Ferien	F-Paare ¹⁴ Fr	F-Paare ¹⁵ Sa	F-Paare ¹⁶ So										
6	100	Warendorf	x	x	x				831	-		+	+	12	8	5	1340	-		+	+	12	8	5	1070	-		+	+	14	9	3	
7	200	Ahlen	831	-		+	+	12	8	5	x	x	x				1340	o		+	+	23	15	4	1070	o		+	+	23	15	4	
7	300	Beckum	879	-		+	+	14	9	3	1340	o		+	+	23	15	4	x	x	x				1070	o		+	+	18	13	7	
6	400	Oelde	941	o		+	+	12	11	6	1875	+	+		+	+	20	16	15						1070	o		+	+	18	13	7	
		\bar{x} aller MZ-Verbindungen: s aller MZ-Verbindungen:	1156 362					17	12	7	1156 362					17	12	7	1156 362						1156 362					17	12	7	
		Note im Vergleich	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
			462 - 461	--	--	--	--	--	462 - 924	--	--	--	--	--	--	--	--	--	462 - 924	--	--	--	--	--	--	462 - 924	--	--	--	--	--	--	
			925 - 1387	o	--	--	--	--	925 - 1387	o	--	--	--	--	--	--	--	--	925 - 1387	o	--	--	--	--	--	925 - 1387	o	--	--	--	--	--	
			1388 - 1850	+	--	--	--	--	1388 - 1850	+	--	--	--	--	--	--	--	--	1388 - 1850	+	--	--	--	--	--	1388 - 1850	+	--	--	--	--	--	
			1851 -	++	--	--	--	--	1851 -	++	--	--	--	--	--	--	--	--	1851 -	++	--	--	--	--	--	1851 -	++	--	--	--	--	--	
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																																	
6	100	Warendorf	x	x	x				490	-		+	+	7	6	3	673	o		+	+	10	7	2	426	-		+	+	6	4	2	
7	200	Ahlen	490	-		+	+	7	6	3	x	x	x				673	o		+	+	10	7	2	426	-		+	+	10	7	2	
7	300	Beckum	697	o		+	+	10	6	1	673	o		+	+	10	7	2	x	x	x				426	-		+	+	6	4	2	
6	400	Oelde	149	--	--	-	+	2	1	0	1875	++	++		+	+	20	16	15					426	-		+	+	6	4	2		
		\bar{x} aller MZ-Direktverbindg. s aller MZ-Direktverbindg.	718 548					9	7	4	718 548			9	7	4	718 548								718 548					9	7	4	
		Note im Vergleich	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
			287 - 286	--	--	--	--	--	287 - 573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	287 - 573	--	--	--	--	--	--	287 - 573	--	--	--	--	--	--	
			574 - 862	o	--	--	--	--	574 - 862	o	--	--	--	--	--	--	--	--	574 - 862	o	--	--	--	--	--	574 - 862	o	--	--	--	--	--	
			863 - 1149	+	--	--	--	--	863 - 1149	+	--	--	--	--	--	--	--	--	863 - 1149	+	--	--	--	--	--	863 - 1149	+	--	--	--	--	--	
			1150 -	++	--	--	--	--	1150 -	++	--	--	--	--	--	--	--	--	1150 -	++	--	--	--	--	--	1150 -	++	--	--	--	--	--	
			ÖPNV-Verbindung zum Mittelzentrum Oelde							ÖPNV-Verbindung zum nächstgelegenen / besterreichbaren OZ							ÖPNV-Verbindung zum Oberzentrum Münster																
			A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G			
6	100	Warendorf	941	o		+	+	12	11	6	2525	+	+	+	33	26	14	2525	++		+	+	33	26	14	2525	++		+	+	33	26	14
7	200	Ahlen	1875	++		+	+	20	16	15	2535*	+	+	+	28	24	22	1095	-		+	+	16	14	10	1095	-		+	+	16	14	10
7	300	Beckum	1070	o		+	+	18	13	7	1420*	-	-	+	24	17	7	938	-		+	+	16	12	5	938	-		+	+	16	12	5
6	400	Oelde	x	x	x						1875	+	+	+	20	16	15	948	-		+	+	16	12	6	948	-		+	+	16	12	6
		\bar{x} s	1156 362	(alle mittelzentralen Verbindungen)						17	12	7	2089 470			26	21	15	1377 666						20	16	9						
		Note im Vergleich	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
			462 - 461	--	--	--	--	--	836 - 1671 *)	--	--	--	--	--	--	--	--	551 - 1101	--	--	--	--	--	--	551 - 1101	--	--	--	--	--	--		
			925 - 1387	o	--	--	--	--	1672 - 2507	o	--	--	--	--	--	--	--	1102 - 1652	o	--	--	--	--	--	1102 - 1652	o	--	--	--	--	--		
			1388 - 1850	+	--	--	--	--	2508 - 3341	+	--	--	--	--	--	--	--	1653 - 2203	+	--	--	--	--	--	1653 - 2203	+	--	--	--	--	--		
			1851 -	++	--	--	--	--	3342 -	++	--	--	--	--	--	--	--	2204 -	++	--	--	--	--	--	2204 -	++	--	--	--	--	--		
NUR DIREKTVERBINDUNGEN																																	
6	100	Warendorf	149	--	--	-	+	2	1	0	2525	+	+	+	33	26	14	2525	++		+	+	33	26	14	2525	++		+	+	33	26	14
7	200	Ahlen	1875	++		+	+	20	16	15	2535*	+	+	+	28	24	22	225	--		-	+	3	3	2	225	--		-	+	3	3	2
7	300	Beckum	426	-		+	+	6	4	2	716*	--	--	+	10	9	5	460	-		+	+	6	5	4	460	-		+	+	6	5	4
6	400	Oelde	x	x	x						1875	o	o	+	20	16	15	93	--		-	+	1	1	0	93	--		-	+	1	1	0
		\bar{x} s	718 548	(alle mittelzentralen Direktverbindungen)						9	7	4	1913 741			23	19	14	826 990						11	9	5						
		Note im Vergleich	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
			287 - 286	--	--	--	--	--	765 - 1530 *)	--	--	--	--	--	--	--	--	330 - 660	--	--	--	--	--	--	330 - 660	--	--	--	--	--	--		
			574 - 862	o	--	--	--	--	1531 - 2297	o	--	--	--	--	--	--	--	661 - 991	o	--	--	--	--	--	661 - 991	o	--	--	--	--	--		
			863 - 1149	+	--	--	--	--	2298 - 3061	+	--	--	--	--	--	--	--	992 - 1322	+	--	--	--	--	--	992 - 1322	+	--	--	--	--	--		
			1150 -	++	--	--	--	--	3062 -	++	--	--	--	--	--	--	--	1323 -	++	--	--	--	--	--	1323 -	++	--	--	--	--	--		

'nächstes/besterreichbares Oberzentrum' deutlich besser. Bei 20 (= 71 %) der Ortsteile umfaßte es mehr als 6 Fahrtenpaare.

An Sonn- und Feiertagen war das Angebot der Fahrmöglichkeiten derart eingeschränkt, daß 15 Ortsteile (= 58 %) nur über maximal 2 komplette Fahrtenpaare mit dem Gemeindezentrum verbunden waren. Von acht (= 31 %) der Quellorte aus bestanden sonn- und feiertags überhaupt keine Fahrmöglichkeiten dorthin (siehe dazu auch die Abb. 7.3, 8.3 und 9.3).

Geringfügig besser bedient wurden die Verkehrsrelationen zum nächsten/besterreichbaren Mittelzentrum. Für 12 Ortsteile bestand das Angebot lediglich aus maximal 2 Kursen; 6 der Ortsteile waren nicht angeschlossen.

Zentralitätsstufen 3 bis 5:

Alle 12 Quellorte der Zentralitätsstufen 3 bis 5 verfügten über eine Direktverbindung zum eigenen Mittelzentrum. Lediglich in drei Grundzentren (Ostbevern, Everswinkel, Drensteinfurt) umfaßte das Angebot nur 3-5 direkte Kurse. Durch die Inanspruchnahme indirekter Sekundärverbindungen mit einmaligem Übergang ließen sich jedoch Fahrtenhäufigkeiten von generell mehr als 6 Paaren realisieren.

In der Zielkategorie 'Verbindung zum nächsten/besterreichbaren Mittelzentrum' war das Ergebnis besser: Bis auf das Grundzentrum konnte von allen Quellorten ein nahe gelegenes Mittelzentrum mit 6 und mehr direkten Fahrtenpaaren erreicht werden; acht der Orte wurden mit mehr als 11 direkten Kursen angedient.

Deutlich abhängig von der geographischen Lage im Kreisgebiet zeigte sich das Angebot der Fahrmöglichkeiten zur Kreisstadt Warendorf: Von Stromberg und Wadersloh aus bestanden keine direkten Fahrmöglichkeiten; von Drensteinfurt bot sich montags-freitags lediglich 1 direkter Kurs. Insgesamt in sechs Quellorten umfaßte das Angebot maximal nur 5 direkte Fahrtenpaare. Von den verbleibenden sechs Quellorten boten sich hingegen 12 und mehr direkte Fahrtenpaare. Unter Duldung des einmaligen Umsteigens verbesserte sich das Angebot in der Regel deutlich. Lediglich für Stromberg, Sendenhorst und Wadersloh umfaßte das tägliche Fahrtenangebot (montags bis freitags an Schultagen) auch dann nur 3-5 komplette Fahrtenpaare.

Ebenso lagegunstabhängig erwiesen sich die ÖPNV-Verbindungen der Grundzentren und größeren Ortsteile zum OZ Münster. Für Sassenberg, Ennigerloh, Wadersloh und Stromberg umfaßte das Fahrtenangebot maximal nur 2 direkte Kurse. Abgesehen von der Verbindung Münster-Freckenhorst mit 5 Kursen, wurden die übrigen Relationen innerhalb dieser Zielkategorie mit mindestens 6 direkten Kursen bedient.

Durch die Inanspruchnahme indirekter Sekundärverbindungen erhöhte sich die Zahl der täglichen Fahrmöglichkei-

ten zum Teil beträchtlich: In acht der 12 Orte der Zentralitätsstufen 3 bis 5 standen dem Fahrgast mehr als 11 Fahrtenpaare zur Verfügung. Andererseits konnten diejenigen Quellorte, deren Anbindung an das Oberzentrum Münster auch bei Inanspruchnahme zumutbarer gebrochener Verbindungen schlecht war, ersatzweise bessere Fahrmöglichkeiten zum Oberzentrum Bielefeld oder zu den beiden gut ausgestatteten Mittelzentren Hamm und Lippstadt aufweisen.

Das sonn- und feiertägliche Fahrtenangebot zeigte große Unterschiede: In der Zielkategorie 'eigenes Mittelzentrum' umfaßte es für sechs Orte maximal nur 2 direkte Kurse. Von Ostbevern bestanden zum Untersuchungszeitpunkt sonn- und feiertags keine direkten Fahrmöglichkeiten zum MZ Warendorf. Die Ausnutzung von Umsteigekombinationen mit einmaligem Übergang führte zu keiner nennenswerten Angebotsverbesserung. Bei gegebener schlechter Verbindung zum eigenen Mittelzentrum war jedoch in den meisten Fällen ein anderes Mittelzentrum oder das Oberzentrum Münster besser zu erreichen.

Die sonntägliche Erreichbarkeit des Oberzentrums Münster lag bei vier Quellorten unter der 'Schwelle' von 3 direkten Kursen. Außer für Wadersloh und Stromberg bestand jedoch die Möglichkeit, das Fahrtenangebot durch zusätzliche Nutzung indirekter Sekundärverbindungen deutlich zu verbessern (vgl. Tab. 8.3 bis 8.5 sowie Karte 2).

Zentralitätsstufen 6 und 7:

Die Direktverbindungen der vier Mittelzentren Warendorf, Ahlen, Beckum und Oelde untereinander wiesen bei einer durchschnittlichen Bedienung mit 9 Fahrtenpaaren (montags bis freitags an Schultagen) stark differierende Fahrtenhäufigkeiten auf. Das geringste Angebot von Direktfahrmöglichkeiten wurde mit nur 2 kompletten Fahrtenpaaren auf der Relation Warendorf-Oelde, das beste mit 20 Fahrtenpaaren auf der Relation Ahlen-Oelde ermittelt.

Die direkte Erreichbarkeit des Oberzentrums Münster war auch hier abhängig von der Lage der Mittelzentren an entsprechenden Durchgangslinien oder Schienenstrecken. Die Spanne der Bedienungshäufigkeiten reichte von 1 kompletten Fahrtenpaar (Oelde-Münster) bis zu 33 Kursen (Warendorf-Münster). Durch die Inanspruchnahme indirekter Sekundärverbindungen konnte das Angebot in allen Fahrtziel-Kategorien verbessert, mitunter sogar vervielfacht werden. Die Mittelzentren Ahlen und Oelde, deren Direktverbindung mit dem OZ Münster sich als unzureichend darstellte, verfügten zudem ersatzweise über merklich bessere Fahrmöglichkeiten zum Mittelzentrum Hamm bzw. Oberzentrum Bielefeld.

Das sonn- und feiertägliche Angebot an Direktfahrmöglichkeiten wies für die mittelzentralen Relationen einen Durchschnittswert von 4 Kursen auf. Bei Zulassung des einmaligen Übergangs verbesserte sich der

Wert auf 7 komplette Fahrtenpaare. Die Verbindungen zum nächsten/besterreichbaren Oberzentrum wurden mit durchschnittlich 14 Kursen (14,5 bei einmaligem Übergang) bedient.

Zum Oberzentrum Münster hingegen umfaßte das durchschnittliche Angebot bei starker Streuung nur 5 direkte Kurse. Von Oelde aus bestanden an Sonn- und Feiertagen keine direkten Fahrmöglichkeiten. Allerdings konnte die Bedienungshäufigkeit der Relationen durch die Nutzung zusätzlicher gebrochener Verbindungen auf durchschnittlich 9 komplette Fahrtenpaare verbessert werden.

Die Resultate der Punktbewertung von relationsbezogenen Fahrmöglichkeiten (B-Werte) sind den Tab. 8.1 bis 8.6 sowie der Karte 2 zu entnehmen. Ortsteilspezifische Angaben finden sich im gesonderten "Ortsteilbezogenen Ergebnisband".

3.3.1.4 FAHRZEIT UND BEFÖRDERUNGSGESCHWINDIGKEIT

Im Kreis Warendorf beträgt die durchschnittliche Distanz zwischen Gemeindeteil und Gemeindezentrum (Hauptort bzw. Sitz der Kommunalverwaltung) 6,4 km (kürzeste Straßenentfernung). Die Spannweite umfaßt die Extremwerte 3,2 km (Albersloh - Sendenhorst) und 10,9 km (Hoetmar - Warendorf). Dementsprechend betrug die Fahrtdauer mit dem Linienbus in direkter Fahrt 5 bis 20 Minuten, im Mittel 11,3 Minuten. Bezogen auf die jeweils kürzeste Straßenverbindung erreichte der Bus damit eine effektive Beförderungsgeschwindigkeit (\bar{v}) von durchschnittlich rund 35 km/h.

Deutlich geringere effektive Beförderungsgeschwindigkeiten (weniger als 28 km/h = 80 % von \bar{v}) lagen auf folgenden Verkehrsrelationen vor:

Freckenhorst - Warendorf
Brock - Ostbevern
Vorhelm, Dorf - Ahlen
Neubeckum - Beckum
Stromberg - Oelde

Das erhebliche Unterschreiten des Mittelwertes ist auf eine ungünstige Routenführung der Buslinie oder/und eine höhere Haltestellendichte zurückzuführen.

Vergleicht man die hier höchstens erreichte effektive Beförderungsgeschwindigkeit mit einer angenommenen Durchschnittsgeschwindigkeit des Pkw's im Außenbereich von 60 km/h, ergibt sich für die genannten Relationen ein Fahrzeitverhältnis zwischen Pkw und Linienbus, das schlechter als 1 : 2,1 ist.

Deutlich höhere effektive Beförderungsgeschwindigkeiten (größer als 42 km/h = 120 % von \bar{v}) wurden auf folgenden Relationen realisiert:

Rinkerode - Drensteinfurt
Albersloh - Sendenhorst

Vellern - Beckum
Diestedde - Wadersloh

Dies ist neben der direkten Linienführung auch auf die geringe Haltestellendichte im Außenbereich zurückzuführen. Das Fahrzeitverhältnis Pkw : Linienbus ist in allen Fällen besser als 1 : 1,4.

Das von der Landesplanung dem Grundzentrum bzw. Gemeindeteil zugewiesene Mittelzentrum liegt im Schnitt 11,2 km entfernt. Die tatsächliche Straßenentfernung reicht von 3,4 km (Roland - Beckum) bis 22,9 km (Vadруп - Warendorf). Dementsprechend differierte die Beförderungszeit im Linienbus, die bei direkter bzw. wartezeitfreier indirekter Fahrt im Mittel 18,9 Minuten betrug, zwischen 6 Minuten (Vellern - Beckum) und 48 Minuten (Brock - Warendorf). Die effektive Beförderungsgeschwindigkeit errechnete sich zu durchschnittlich 34,8 km/h, was einem Fahrzeitverhältnis Pkw : Linienbus von 1 : 1,7 entspricht.

Rechnet man bei indirekten Verbindungen pauschal eine jeweilige Übergangszeit von 10 Minuten hinzu, erhöht sich die durchschnittliche Beförderungszeit auf 20,1 Minuten. Die effektive Beförderungsgeschwindigkeit \bar{v} sinkt auf 33,4 km/h. Das Fahrzeitverhältnis zum Pkw verschlechtert sich auf 1 : 1,8.

Deutlich geringere effektive Beförderungsgeschwindigkeiten (weniger als 27 km/h = 80 % von \bar{v}) lagen auf folgenden Relationen mit direkter oder wartezeitfreier indirekter Verbindung vor:

Freckenhorst - Warendorf
Neubeckum - Beckum
Stromberg - Oelde
Brock - Warendorf

Erheblichen Einfluß auf Beförderungszeit und -geschwindigkeit hat die Dauer der Übergangszeit im Falle einer Umsteigenotwendigkeit. Führen indirekte Fahrten mit sofortigem Anschluß in der Mehrzahl der Fälle nur zu geringfügig niedrigeren effektiven Beförderungsgeschwindigkeiten, verursacht bereits eine 20-minütige Übergangszeit ein 'Umkippen' des Fahrzeit- und Geschwindigkeitsverhältnisses von Pkw zu Linienbus. Beispiele dafür zeigt die nachstehende Tabelle:

RELATION	OHNE ÜBERGANGSZEIT		ÜBERGANGSZEIT 20 MIN.	
	\bar{v}	Pkw: Bus	\bar{v}	Pkw: Bus
Westbevern - WAF	41,6 km/h	1 : 1,4	24,6 km/h	1 : 2,4
Brock - WAF	26,7 km/h	1 : 2,2	18,9 km/h	1 : 3,2
Everswinkel - WAF	33,6 km/h	1 : 1,8	16,8 km/h	1 : 3,6
Albersloh - Ahlen	35,8 km/h	1 : 1,6	17,0 km/h	1 : 3,5

Fahrzeit und effektive Beförderungsgeschwindigkeit im IV und ÖPNV

Tab.
9.2

OT-Nr.	Ortsteil	Verbindung zum Grundzentrum (Hauptort)			Verbindung zum eigenen Mittelzentrum			Verbindung zum Oberzentrum Münster		
		Entfernung (km)	Fahrzeit Bus (Min.)	eff. Beförd.- geschwindigkeit	Entfernung (km)	Fahrzeit Bus (Min.)	eff. Beförd.- geschwindigkeit	Entfernung (km)	Fahrzeit Bus (Min.)	eff. Beförd.- geschwindigkeit
100	Warendorf	-	-	-	-	-	-	26,6	46-52	32,6
101	Freckenhorst	4,1	10	24,6	4,1	10	24,6			
102	Hoetmar	10,9	19	34,4	10,9	19	34,4			
103	Müssingen	6,6	10	39,6	6,6	10	39,6			
104	Einen	8,4	12	42,0	8,4	12	42,0			
105	Milte	6,6	13	30,5	6,6	13	30,5			
110	Teigte	-	-	-	14,5	21-27	36,6	11,6	25	27,8
111	Westbevern-Dorf	5,6	8	42,0	20,1	29 ^x /49 ^x	41,6 ^x /24,6 ^x			
112	Westb.-Vadrup	8,4	15	33,6	22,9	./.	./.			
120	Datbevern	-	-	-	15,9	28	34,1	20,1	36-38	32,6
121	Brock	8,1	20	24,3	21,4	48 ^x /68 ^x	26,7 ^x /18,9 ^x			
130	Seassenberg	-	-	-	5,8	12	29,0	32,4	58/84 ^x	33,5/23,1 ^x
131	Füchtorf	7,2	15	28,8	13,0	23	33,9			
140	Beelen	-	-	-	9,3	12	46,5	35,9	58/84 ^x	37,1/25,6 ^x
150	Everswinkel	-	-	-	11,2	15/40 ^x	44,8/16,8 ^x	16,6	27	36,9
151	Alverskirchen	3,2	5	38,4	14,4	20/55 ^x	43,5/15,7 ^x			
200	Ahlen	-	-	-	-	-	-	32,0	55	34,9
201	Vorhelm, Dorf	7,4	16	27,8	7,4	16	27,8			
202	Vorhelm, Bhf.	8,0	14	34,3	8,0	14	34,3			
203	Tönnishäuschen	6,7	14	28,7	6,7	14	28,7			
204	Dolberg	7,3	15	29,2	7,3	15	29,2			
210	Drensteinfurt	-	-	-	11,6	21	33,1	21,8	30	43,6
211	Rinkerode	10,0	10	60,0	21,6	31	41,8			
212	Walstedde	5,9	10	35,4	7,7	12	38,5			
213	Mersch	4,8	7	41,1	12,1	18	40,3			
220	Sendenhorst	-	-	-	11,8	25	28,3	20,6	32	38,6
221	Albersloh	7,8	10	46,8	19,6	32 ^x /55 ^x	36,6 ^x /21,4 ^x			
300	Beckum	-	-	-	-	-	-	40,5	60/90 ^x	40,5/27,0 ^x
301	Neubeckum	5,4	10-15	25,9	5,4	10-15	25,9			
302	Vellern	4,3	6	43,0	4,3	6	43,0			
303	Roland	3,4	7	29,1	3,4	7	29,1			
310	Ennigerloh	-	-	-	9,6	19/44 ^x	30,3/13,1 ^x	36,3	58/84 ^x	37,6/25,5 ^x
311	Enniger	5,4	9	36,0	12,7	21/46 ^x	36,3/16,6 ^x			
312	Westkirchen	6,1	11	33,3	15,7	30/55 ^x	31,4/17,1 ^x			
312	Datenfelde	5,2	10	31,2	14,8	29 ^x /54 ^x	30,6 ^x /16,4 ^x			
320	Wadersloh	-	-	-	15,5	23	40,4	56,8	83/113 ^x	41,1/30,2 ^x
321	Diestedde	6,7	8	50,3	10,4	15	41,6			
322	Liesborn	3,4	5	40,8	16,6	28	35,6			
400	Delde	-	-	-	-	-	-	45,1	65/88 ^x	41,6/30,8 ^x
401	Lette	6,9	10	41,4	6,9	10	41,4			
402	Stromberg	5,5	13	25,4	5,5	13	25,4			
403	Sünninghausen	7,2	13	33,2	7,2	13	33,2			
	\bar{x}	6,4	11	34,0	11,2	20	33,6	30,5	49/61 ^x	37,3/30,0 ^x

Erläuterungen:

- 32 Wert für die direkte Verbindung
- 10-15 Direkte Verbindung auf alternierender Route; bei der Ermittlung der effektiven Beförderungsgeschwindigkeit Verwendung des Mittelwertes
- 19/44^x Wert für direkte Verbindung/Wert für indirekte Verbindung incl. 20-minütiger Übergangszeit sowie ggf. der alternativen Route
- 32^x/55^x Wert für indirekte Verbindung mit 'nahtlosem' Übergang/Wert für indirekte Verbindung incl. 20-min. Übergangszeit sowie ggf. der alternat. Route
- Der Mittelwert für die Fahrzeit im Bus innerhalb der Fahrziel-Kategorie 'eigenes Mittelzentrum' wurde unter Hinzunahme einer 10-minütigen Übergangszeit (pauschal) bei den indirekten Verbindungen berechnet.

Damit wird deutlich, wie wichtig die VÖV-Forderung nach Begrenzung der übergangsbedingten Wartezeiten auf 10 Minuten ist (VÖV 1981, Empfehlungen für einen Bedienungsstandard im ÖPNV).

Noch in viel stärkerem Maße als bei der Verbindung zum eigenen Mittelzentrum ist bei der Verbindung zum Oberzentrum Münster die zu überwindende Distanz und damit auch die Beförderungszeit abhängig von der geographischen Lage des betreffenden Ortes. Die Skala der zu überwindenden kürzesten Wegstrecken reicht im Falle der 13 kreisangehörigen Grund- und Mittelzentren von 11,6 km (Telgte - Münster) bis zu 56,8 km (Wadersloh - Münster); die mittlere Distanz beträgt 30,5 km.

Die Beförderungszeit umfaßte bei direkter oder indirekter Verbindung mit übergangszeitfreiem Anschluß durchschnittlich 49 Minuten, was einer effektiven Beförderungsgeschwindigkeit von 37 km/h entspricht.

Die Skala der tatsächlichen Beförderungszeiten in schnellstmöglicher Fahrt reichte von 25 Minuten (Telgte - Münster) bis zu 83 Minuten (Wadersloh - Münster). Dementsprechend schwankte die effektive Beförderungsgeschwindigkeit zwischen 27,8 km/h und 43,6 km/h (Telgte bzw. Drensteinfurt - Münster). Bei der angenommenen Durchschnittsgeschwindigkeit des Pkw's von 60 km/h liegt das Fahrzeitverhältnis Pkw : Linienbus im Mittel bei 1 : 1,6.

Deutlich wird wieder der Einfluß von Übergangs-, aber auch von aufenthaltsbedingten Wartezeiten. Beim Passieren von Verkehrsknoten sind, auch bei durchgehendem Bus, Wartezeiten von 5 bis 15 Minuten keine Ausnahme. Diese Zeitspanne scheint in der Regel erforderlich zu sein, um sowohl einen größeren Fahrgastwechsel zu ermöglichen als auch eventuelle Zubringerbusse oder -züge abzuwarten.

Beispiel:

Für die Relation Wadersloh - Münster beträgt die Fahrzeit in direkter Fahrt auf den verknüpften Linien 332 + 331 rund 83 Minuten. Für die Wegstrecke von 56,8 km errechnet sich eine effektive Beförderungsgeschwindigkeit von 41,1 km/h. Das Geschwindigkeitsverhältnis Pkw : Linienbus beträgt damit 1 : 1,5.

Wird bei fehlender Linienverknüpfung demgegenüber ein Umsteigen etwa in Beckum mit 20-minütiger Übergangszeit erforderlich, auf das dann noch ein 10-minütiger Aufenthalt im Knoten ZOB Neubeckum folgt, beläuft sich die Beförderungszeit auf 113 Minuten. Die effektive Beförderungsgeschwindigkeit sinkt auf 30,2 km/h; das Fahrzeit- und Geschwindigkeitsverhältnis Pkw : Linienbus verschlechtert sich auf 1 : 2,0.

Neben dem kombinierten Auftreten von Übergangszeit und Knotenpunktaufenthalt ist auch die Kombination von Übergangszeit und alternativ geführter Teilstrecke nicht selten zu beobachten.

Beispiel:

Für die Relation Sassenberg - Münster beträgt die Fahrzeit auf der Linie 2992, sofern kein Aufenthalt im ZOB Warendorf vorliegt, 58 Minuten. Die effektive Beför-

derungsgeschwindigkeit errechnet sich zu 33,5 km/h, das Fahrzeitverhältnis Pkw : Linienbus auf 1 : 1,8.

Erfolgt die Fahrt hingegen indirekt (20-minütige Übergangszeit in Warendorf) und auf der über Einen geführten Teilstrecke, beträgt die Beförderungszeit im Schnitt bereits 84 Minuten. Die effektive Beförderungsgeschwindigkeit sinkt auf 23,1 km/h; das Fahrzeit- und Geschwindigkeitsverhältnis verschlechtert sich auf 1 : 2,6.

Legt man nur die jeweils schnellste Primärverbindung auf kürzester Fahrtstrecke zugrunde, ist das Oberzentrum Münster von drei der 13 Städte und Gemeinden des Kreises nicht innerhalb einer Stunde zu erreichen (Beckum, Oelde, Wadersloh). Die Beförderungszeiten für die Relationen Sassenberg, Beelen, Ahlen, Ennigerloh - Münster liegen jeweils nur knapp unter der 60-Minuten-Schwelle¹⁾.

Läßt man hingegen ein einmaliges Umsteigen (mit 20-minütiger Übergangszeit), Knotenpunktaufenthalte und das Befahren alternativer Teilstrecken der Primärverbindung zu - dieser Fall ist in praxi weitaus häufiger anzutreffen als der erstgenannte - liegen die Beförderungszeiten für alle sieben genannten Relationen eindeutig über der 60-Minuten-Schwelle.

3.3.2 BERUFSVERKEHRE UND SCHÜLERFAHRTEN NACH § 43,1 UND § 43,2 PBefG

Berufsverkehre und Schülerfahrten nehmen als hauptsächlich vorkommende Sonderformen des Linienverkehrs nach § 43 PBefG außer in ihrer rechtlichen Position auch, was Quelle, Richtung und Ziel sowie zeitliches Auftreten der Verkehrsströme anbelangt, eine gewisse Sonderstellung ein. Anders als im Einkaufs- und Versorgungsverkehr, aber auch anders als im freigestellten Schülerverkehr, können sie nicht ohne weiteres aus der zentralörtlichen Gliederung des Raumes abgeleitet werden. Dies gilt in besonderem Maße für die bei den Sonderformen eindeutig dominierenden Berufsverkehre nach § 43,1 PBefG.

Die im Untersuchungsraum zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Juli 1981) konzessionierten Berufsverkehre können entsprechend ihrer räumlichen Ausprägung drei Gruppen zugeordnet werden:

1) Im Gutachten der Fa. DORSCH-CONSULT, die im Rahmen einer landesweiten, an verschiedene Gutachter vergebenen Verkehrsuntersuchung zwischen 1973 und 1975 den ÖPNV im Kooperationsraum 5 'Münsterland' analysierte (nur allg. Linienverkehr + SPNV) wird für die Fahrt zum Oberzentrum die zumutbare Reisezeit auf 60 Min. begrenzt.

Darin enthalten sind neben einer 50-minütigen Beförderungszeit jeweils 5 Minuten für den Zu- und Abgang (DORSCH-CONSULT: Untersuchung des öffentlichen Personennahverkehrs in den Kooperationsräumen von Nordrhein-Westfalen, Kooperationsraum Münsterland, Wiesbaden 1975, Textband S. 88).

- 1) Beförderung der Arbeitnehmer von nahegelegenen Wohnplätzen zum Betriebsstandort (zu überwindende Distanz kleiner als 10 km),
- 2) Beförderung der Arbeitnehmer von entfernten Wohnplätzen zum Betriebsstandort (zu überwindende Distanz größer/gleich 10 km),
- 3) Beförderung von Arbeitnehmern im Pendelverkehr zwischen zwei Betriebsstandorten.

Letzteres findet sich insbesondere dort, wo im Laufe der Zeit Produktionsauslagerungen erfolgt oder Zweigbetriebe entstanden sind und das Pendeln zwischen den beiden Betriebsstandorten erforderlich geworden ist. Dies ist beispielsweise auch dann der Fall, wenn mehrere Produktionsstätten eines Unternehmens an einem Standort eine zentrale Ausbildungsstätte unterhalten und sich hier die Notwendigkeit ergibt, zu Beginn und Ende der täglichen Ausbildungszeit den Pendelverkehr zwischen der Ausbildungsstätte und den Produktionsstandorten abzuwickeln.

Von den 44 Berufsverkehren, die am 1.7.1981 den Untersuchungsraum berührten, sind jeweils etwa 20 den Gruppen 1 und 2 sowie drei Berufsverkehre der Gruppe 3 zuzuordnen.

Der Einrichtung von Berufsverkehren liegen unterschiedliche Motive zugrunde, die sowohl einzeln für sich als auch in Kombination mit anderen ausschlaggebend für die Beantragung einer Konzession sind. Dabei handelt es sich einerseits um Motive, die sich aus der verkehrlichen Situation ableiten, andererseits um Motive mit betriebs-technischem Hintergrund:

- Motiv A: Eine betrieblich gewünschte Ortsverbindung wird von öffentlichen Verkehrsmitteln überhaupt nicht bedient.
- Motiv B: Die Wohnplätze der Arbeitnehmer oder/und die Produktionsstätte eines Betriebes werden nicht bedient (z.B. häufig anzutreffen bei Wohnplätzen im Außenbereich und bei Betriebsstandorten, die aus Immissionsschutzgründen ausgelagert worden sind).
- Motiv C: Die gewünschte Relation wird zwar im Rahmen des allgemeinen Linienverkehrs bedient, die Beförderung einer größeren Zahl von Berufstätigen auf nur einer Teilstrecke der betreffenden Linie würde jedoch die Beförderungskapazität übersteigen und unrentable, da nur auf der Teilstrecke verkehrende, Einsatzfahrten notwendig machen.
- Motiv D: Die infrage kommende Verkehrsrelation kann nur wege- und fahrzeitintensiv per Umstieg überwunden werden.
- Motiv E: Die betriebstechnisch erforderliche Ankunft bzw. Abfahrt muß zu einem Zeitpunkt erfolgen, in dem keine oder eine nur geringe Nachfrage durch andere Fahrgäste besteht (z.B. bei Fahrten anlässlich des nächtlichen Schichtwechsels).
- Motiv F: Die Beförderung bestimmter Arbeitnehmer soll aus anderweitigen Gründen nicht mit öffentlichen Verkehrsmitteln erfolgen (z.B. bei Strafgefangenen auf dem Weg zwischen Justizvollzugsanstalt und Arbeitsstätte).

Eine besondere Konzentration von Berufsverkehren wurde im Nahverkehrsraum Warendorf mit seinen -teilräumen Warendorf, Sassenberg und Beelen sowie in den außerhalb des Kreises gelegenen Nahverkehrsteilräumen Versmold und Harsewinkel festgestellt. Bei den Fahrtzielen im Raum Füchtorf, Versmold und Peckeloh handelte es sich mit wenigen Ausnahmen um die Betriebsstandorte der dort konzentrierten Fleischwarenindustrie, beim Fahrtziel Harsewinkel hingegen um den Sitz der Landmaschinenwerke Claas.

Während sich die Belegschaft der Fleischwarenbetriebe, soweit es den Kreis Warendorf anbetrifft, fast ausschließlich aus der Bevölkerung der nahe gelegenen Ortsteile Füchtorf und Sassenberg sowie der dortigen Bauerschaften rekrutiert, ist der Einzugsbereich der Fa. Claas wesentlich größer. Er reicht über Warendorf und Beckum bis nach Ahlen.

Die Bündelung von Berufsverkehren selbst auf der vom allgemeinen Linienverkehr gut bedienten Strecke Warendorf - Beelen - Clarholz geht vorrangig auf die Motive D und E zurück. Im übrigen kann festgestellt werden, daß Berufsverkehre insbesondere dort streckenmäßig konzentriert fahren, wo keine ausreichende oder überhaupt keine öffentliche Verkehrsbedienung gegeben ist (Motive A und B). Folglich ist das räumlich konzentrierte Vorhandensein von Berufsverkehren durchaus ein Indiz für eine unzureichende öffentliche Verkehrsversorgung. Besonders deutlich wird dies auf den Strecken:

- Sassenberg - Peckeloh - Versmold,
- Sassenberg - Füchtorf,
- Füchtorf - Peckeloh,
- Füchtorf - Knetterhausen - Versmold.

Die letztgenannte Verkehrsrelation stellt dabei mit einer Bedienung durch 15 konzessionspflichtige Berufsverkehre (Stand 1.7.1981) einen Extremfall dar¹⁾. Als direkte Straßenverbindung zwischen Füchtorf und Versmold wurde die hier von den Sonderlinienbussen befahrene Strecke zum Erhebungszeitpunkt nicht vom allgemeinen Linienverkehr bedient.

Die damit völlig unzureichende Verkehrsversorgung hat neben historischen Gründen²⁾ seine Ursache in der administrativen Grenzziehung sowie der landesplanerischen Gliederung mittelzentraler Verflechtungsbereiche:

- 1) Der 'Ortsteilbezogene Ergebnisband' enthält eine Auflistung der Berufsverkehre unter Angabe des beauftragten Verkehrsunternehmens, des Streckenverlaufes, des Auftraggebers und der Fahrtenhäufigkeit.
- 2) Von jeher bestanden kaum Verflechtungen zwischen Füchtorf und Versmold. Dies ist durchaus auch auf konfessionelle Gründe zurückzuführen: Während die Füchtorfer Bevölkerung überwiegend katholischen Bekenntnisses ist (die evangelischen Christen in Füchtorf gehören zur evangelischen Kirchengemeinde Sassenberg), ist Versmold überwiegend protestantisch geprägt.

Füchtorf ist als Ortsteil seinem Grundzentrum Sassenberg und dem Mittelzentrum (Kreisstadt) Warendorf zugeordnet. Das kaum weiter als Sassenberg entfernt gelegene, aber deutlich besser ausgestattete Versmold (Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums) gehört zum Kreis Gütersloh und damit zum Regierungsbezirk Detmold.

Die traditionelle 'Mauer' zwischen den beiden Orten ist zumindest auf dem Arbeitsmarkt durch den Aufbau der Fleischwarenindustrie zuerst in den Standorten Versmold und Peckeloh mit hohem Arbeitskräftebedarf durchbrochen. Schnell rekrutierten sich die Belegschaften aus der Bevölkerung der strukturschwachen Umlandgemeinden. Seit dem Ende der 60er Jahre sind durch den Aufbau einer weiteren Produktionsstätte im Standort Füchtorf rund 5.000 neue Arbeitsplätze in der Fleischwarenindustrie geschaffen worden.

Das aus betrieblichen Gründen nicht alle Füchtorfer Mitarbeiter in Füchtorf und umgekehrt nicht alle Versmolder Mitarbeiter in Versmold beschäftigt werden können, besteht zwischen den beiden Standorten ein beträchtliches Pendelverkehrsaufkommen. Daran sind sowohl die in der Produktion als auch die in der Verwaltung eingesetzten Belegschaftsangehörigen beteiligt. Verkehrsverursachend ist ferner die Einrichtung eines für alle Unternehmensbereiche der Fa. Stockmeyer zuständigen Ausbildungszentrums in Versmold.

Aus den vorgenannten Gründen führen zum Zeitpunkt der Erfassung die im Berufsverkehr eingesetzten Omnibusse zeitlich gestaffelt zum Arbeitsbeginn und -ende (6.⁰⁰ bzw. 16.⁰⁰ für die Produktion, 7.30 bzw. 16.30 Uhr für die Verwaltung).

Die übrigen auf Strecken im Kreisgebiet konzessionierten Berufsverkehre lassen sich überwiegend der Gruppe 2 zuordnen: In zielreiner Fahrt werden zumeist größere Distanzen überbrückt (vgl. Karte 3). Für die Einrichtung dieser Verkehre war vorrangig Motiv D, zuweilen in Kombination mit Motiv A, ausschlaggebend. Letzteres findet sich beispielsweise bei den Berufsverkehren Nr. 26 (Teilstrecke Greven - Vadrup) und Nr. 43 (Greven - Brock - Ostbevern).

Schülerfahrten nach § 43,2 PBefG wurden am Stichtag nur noch in zwei Fällen durchgeführt: Auf der Linie mit der lfd. Nr. 1 beförderten Busse der Deutschen Bundesbahn Schülerinnen aus dem Raum Telgte zielrein zum Gymnasium St. Mauritius, das von den allgemeinen Bahnbuslinien 2992 und 2999 nicht bedient wird.

Gegenüber diesen Gemeindegrenzen überschreitenden Verkehr beschränkte sich die Streckenführung der Sonderlinie lfd. Nr. 46 auf das Stadtgebiet Ahlen. Hier wurden insbesondere Schüler aus dem südlichen Siedlungsbereich zur Johanna-Rose-Sonderschule befördert. Verkehrsträger war die WVG. Eine Umstellung dieses Sonderlinienverkehrs, also die Beförderung der Sonderschüler im Rahmen des vorhandenen Liniennetzes der Verkehrsgemeinschaft Ahlen (wie dies ja auch bei den anderen

Ahlener Schulen der Fall ist) war bis zu dem Zeitpunkt jedoch am Einzugsbereich der Schule und anderen schultechnischen Belangen gescheitert. Gleichwohl wurde aber auch von den übrigen Verkehrsträgern im Beibehalten dieser Sonderlinie keine Beeinträchtigung des allgemeinen Linienverkehrs gesehen.

Generell zu diesem Ergebnis kam bei allen im Untersuchungsraum vorliegenden Sonderlinienverkehren der bei der Industrie- und Handelskammer zu Münster angesiedelte Koordinierungsausschuß für den ÖPNV im Kammerbezirk (siehe dazu auch den Abschnitt 3.3.4).

Verkehrsträger der beiden hier untersuchten Sonderformen des Linienverkehrs nach § 43,1 bzw. § 43,2 PBefG waren am Stichtag im Kreis Warendorf überwiegend Unternehmen des privaten Beförderungsgewerbes mit einem Anteil von 72 %. Die Deutsche Bundesbahn und die Westfälische Verkehrsgesellschaft (Tochter: RVM) waren mit je 11 % beteiligt. Von den zusammen 10 Sonderlinien dieser beiden öffentlichen Verkehrsunternehmen waren jedoch vier konzessionsrechtlich gesplittet, wobei ein jeweils 50 %iger Konzessionsanteil von einem privaten Omnibusunternehmen gehalten wurde. Im werkseigenen Verkehr, d.h. mit betriebseigenem Personal und Fahrzeug, wurden lediglich 3 der 46 Verkehre (= 6,5 %) durchgeführt.

3.3.3 FREIGESTELLTER SCHÜLERVERKEHR IM KREIS WARENDORF

3.3.3.1 ÜBERBLICK

Die 13 Nahverkehrsteilräume des Kreises Warendorf wiesen zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Schuljahr'80/81) unterschiedliche Netzdichten im freigestellten Schülerverkehr auf: Während in den Nahverkehrsteilräumen Ahlen, Beckum und Ennigerloh nach Institutionalisierung lokaler Verkehrsgemeinschaften, abgesehen von Zwischenfahrten etwa zum Besuch von Sportstätten, keine Schülerspezialverkehre eingerichtet waren, wurden andere Nahverkehrsteilräume durch ein i.d.R. flächendeckendes Netz von freigestellten Schülerverkehren kleinräumig erschlossen. Dabei waren zumeist auch kleinste Wohnplätze, die im allgemeinen Linienverkehr nicht bedient wurden, angebunden.

Darüber hinaus fanden sich jedoch auch dort Schülerspezialverkehre, wo durchaus die Bedienung durch den allgemeinen Linienverkehr nach § 42 PBefG bzw. den SPNV gegeben war. In der Folge wurden von den Schülerspezialverkehren nicht selten Strecken befahren, die eine hohe Bedienungshäufigkeit durch öffentliche Verkehrsmittel aufweisen (Beispiel: Vohren - Warendorf - Neuwarendorf).

Die Ausgestaltung der Schülerbeförderung im freigestellten Verkehr läßt sich für die Nahverkehrsteilräume nicht einheitlich beschreiben, da sie von dem jeweiligen kommunalen oder privaten Schulträger in Eigenverantwortlichkeit nach von einander abweichenden Prinzipien organisiert ist. So finden sich neben zielreinen Direktfahrten sowohl im Schülerspezial- als auch im allgemeinen Linienverkehr häufig auch Kombinationen beider Verkehrsarten auf gebrochener Verbindung, d.h. mit Umsteigezwang.

Zwei Beispiele mögen einen Eindruck von der Heterogenität der Schülerbeförderung vermitteln:

Beispiel 1: "Everswinkel"

Die Beförderung der Hauptschüler aus der Umgebung des Ortsteiles Alverskirchen (Schulort ist Everswinkel) findet auf gebrochener Verbindung statt: Die Anfahrt von der Bauerschaft zur Grundschule Alverskirchen erfolgt mit einem Kleinbus eines privaten Verkehrsunternehmens im freigestellten Verkehr, die Weiterfahrt zur Hauptschule Everswinkel mit den öffentlichen Linien 321/323 (RVM).

Beispiel 2: "Drensteinfurt"

Die Stadt Drensteinfurt unterhält in den Standorten Drensteinfurt, Rinkerode und Walstedde jeweils eine Grundschule sowie in Drensteinfurt eine Hauptschule. Die Schülerbeförderung erfolgte im Schuljahr 1980/81 ausschließlich über ein Netz von 11 Freistellungsverkehren. Kleinbusse privater Verkehrsträger versahen überwiegend den Fahrdienst im Einzugsbereich der Grundschulen, hatten jedoch darüber hinaus z.T. auch Zubringerfunktionen für die auf den Hauptstrecken verkehrenden Standardbusse (ebenfalls Schülerspezialverkehr).

Letztere sammelten Grund- und Hauptschüler und fuhren die Grundschule des jeweiligen Ortsteiles an. Hier stiegen die Grundschüler aus und weitere Hauptschüler ein, die zu Fuß, per Fahrrad oder einen der Zubringerdienste zum Sammelpunkt gelangt waren. Anschließend erfolgte die Weiterfahrt zur Hauptschule nach Drensteinfurt.

Die angeführten Beispiele¹⁾ zeigen, daß zur möglichst reibungslosen Abwicklung der täglichen Schülerbeförderung ein Höchstmaß an Disposition erforderlich ist. In diesem Zusammenhang ist den Mitarbeitern der Schulverwaltungen i.d.R. große Sachkenntnis und ein beachtlicher Ideenreichtum bei der Organisation der Schülerfahrt zu bescheinigen, zumal diese Arbeit im ständigen Spannungsfeld zwischen häufig gegenläufigen Interessen der Schulen, Schüler/Eltern und Verkehrsunternehmen zu leisten ist.

Dieses vielfach anzutreffende hohe persönliche Engagement vermag jedoch nicht die mannigfachen Nachteile und Probleme der Schülerbeförderung im freigestellten Verkehr zu beseitigen. Ferner muß festgestellt werden, daß eine interkommunale Kooperation der Schulträger im Bereich der Schülerbeförderung auf Einzelfälle beschränkt ist, unkoordinierte Parallelverkehre daher keine Seltenheit sind (vgl. auch Karte 4).

1) Eine nahverkehrsteilraumspezifische Beschreibung der Schülerbeförderung einschließlich einer nach Verkehrsarten unterscheidenden ortsteilgenauen Pendlematrix findet sich im 'Ortsteilbezogenen Ergebnisband'.

Eine nach Verkehrsarten getrennte Ausweisung der Fahrschülerzahlen war aufgrund von Mehrfachnennungen infolge von Verkehrsmittelkombinationen für einige Schulträger nur näherungsweise durchzuführen. Die im folgenden genannten Zahlen beziehen sich auf die 1980/81 im jeweiligen Nahverkehrsteilraum unterrichteten Fahrschüler im allgemeinen Linienverkehr (incl. SPNV) und im freigestellten Verkehr.

Tab. 10 FAHRSCHÜLER 1980/81 AN ALLGEMEINBILDENDEN SCHULEN DES KREISES / ANTEILE DES FREIG. SCHÜLERVERKEHRS

NAHVERKEHRS- TEILRAUM	FAHRSCHÜLER INSGESAMT	DAVON IM FREIG. VERKEHR	%
10 Warendorf	3.709	1.045	28,2
11 Telgte	648	587	90,6
12 Ostbevern	463	263	56,8
13 Sassenberg	338	338	100,0
14 Beelen	169	169	100,0
15 Everswinkel	271	100*	ca. 37,0
20 Ahlen	1.780	--	--
21 Drensteinfurt	518	518	100,0
22 Sendenhorst	656	233*	ca. 36,0
30 Beckum	2.504	--	--
31 Ennigerloh	895	--	--
32 Wadersloh	1.164	177*	ca. 15,0
40 Oelde	1.250	241	19,3
Insgesamt	14.365	ca. 3.670	ca. 26,0

*) Wegen Kombinationsfahrten nur näherungsweise zu bestimmen.
Quelle: Angaben der Schulträger; eig. Berechnungen

Als Verkehrsträger im Schülerspezialverkehr dominierten eindeutig die privaten Verkehrsunternehmen. Erst mit großem Abstand folgten der kommunale RVM (z.T. im Konzessionssplitting mit privaten Unternehmen) und die Bundespost. Bei drei der Schulträger waren darüber hinaus gemeindeeigene Fahrzeuge mit relativ großem Anteil an der Verkehrsleistung im Einsatz. Gefahren wurden die Kleinbusse dann zumeist im Einsatz-Mix von Mitarbeitern der Schulverwaltung oder sonstigen kommunalen Bediensteten (z.B. Schul-Hausmeister).

3.3.3.2 SCHULEINZUGSBEREICHE UND SCHÜLERVERKEHR

Von den 44.333 Schülern, die im Schuljahr 1980/81 an den allgemeinbildenden Schulen²⁾ im Kreis Warendorf

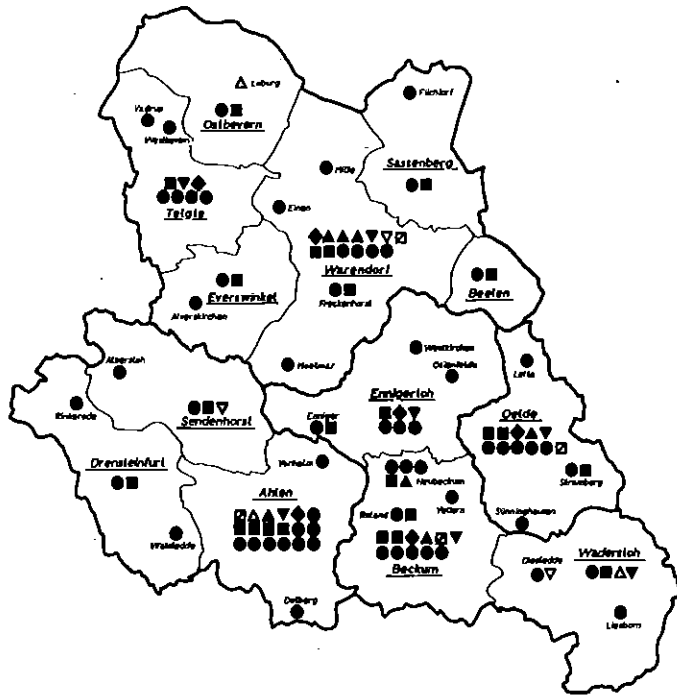
2) Einschließlich Sonderschulen, aber mit Ausnahme der privaten Realschule Schloß Krassenstein, Diestedde (Vollinternat).

**ÖPNV
im ländlichen Raum**

Abb.
10

Kreis Warendorf

Verteilung der Standorte
allgemeinbildender und
berufsbildender Schulen



Everwinkel
Kommunaler
Schulträger

● Grundschie

■ Hauptschie

◆ Sonderschie

▼ Realschie /
Aufbaurealschie

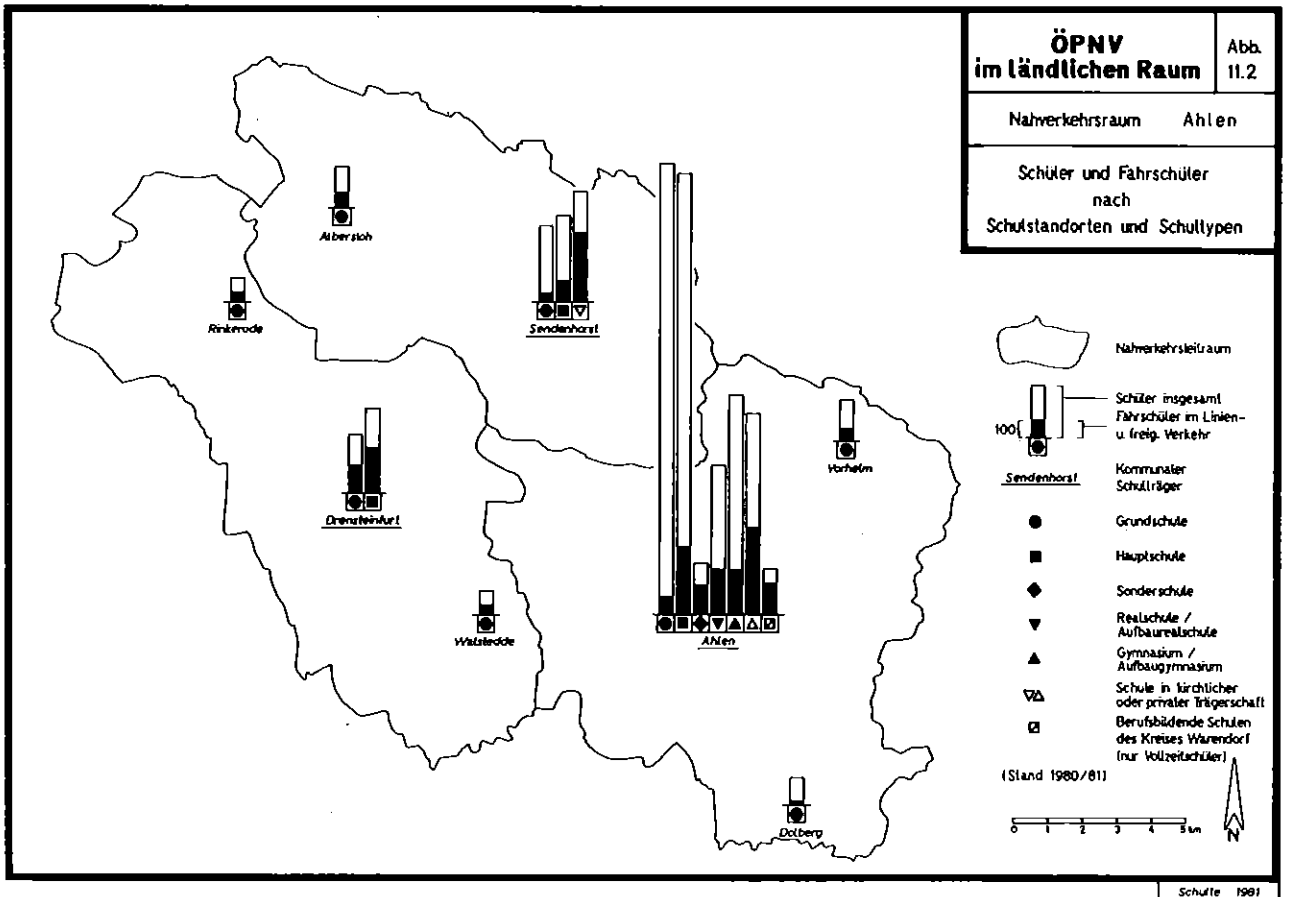
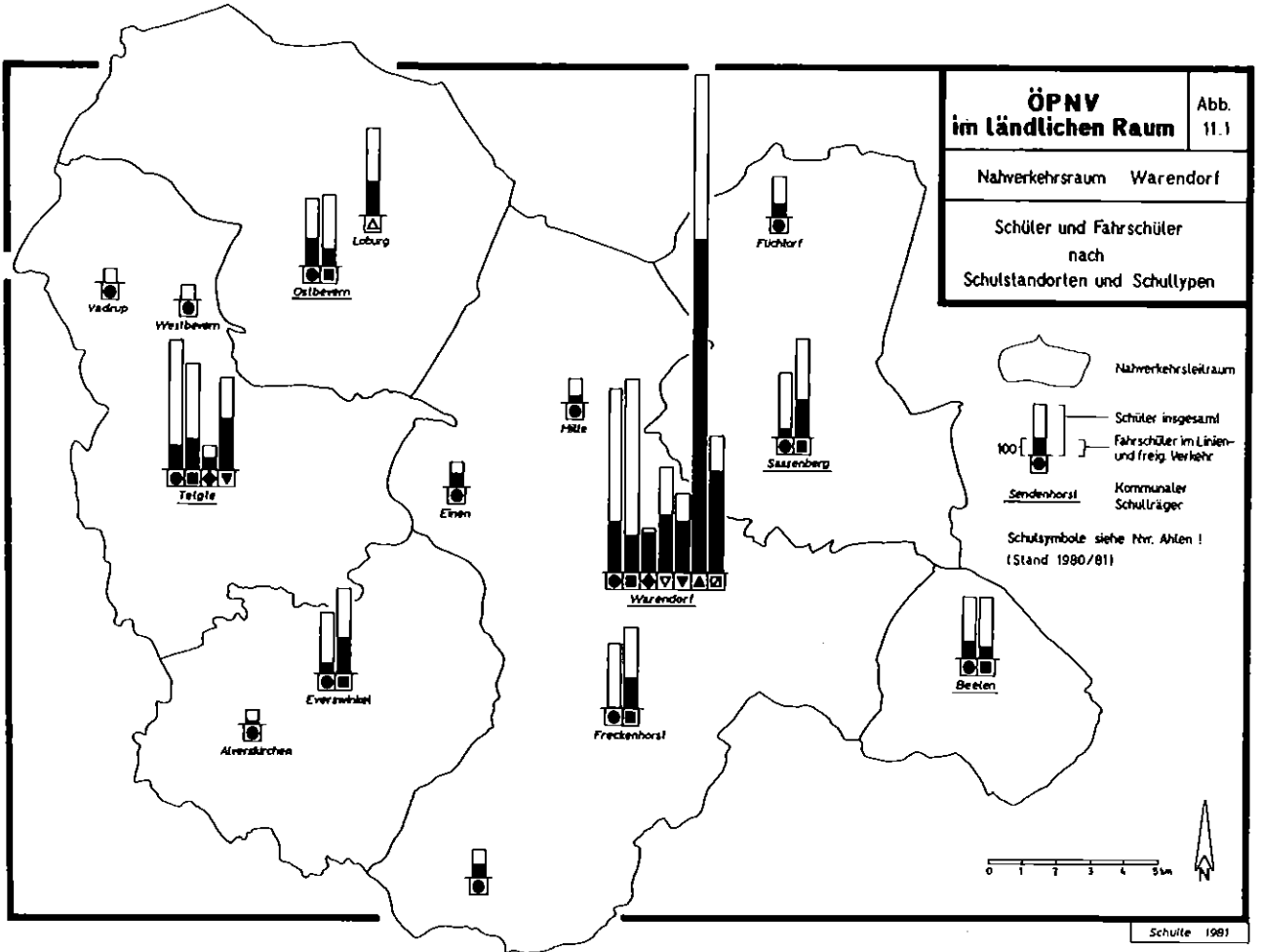
▲ Gymnasium /
Aufbaugymnasium

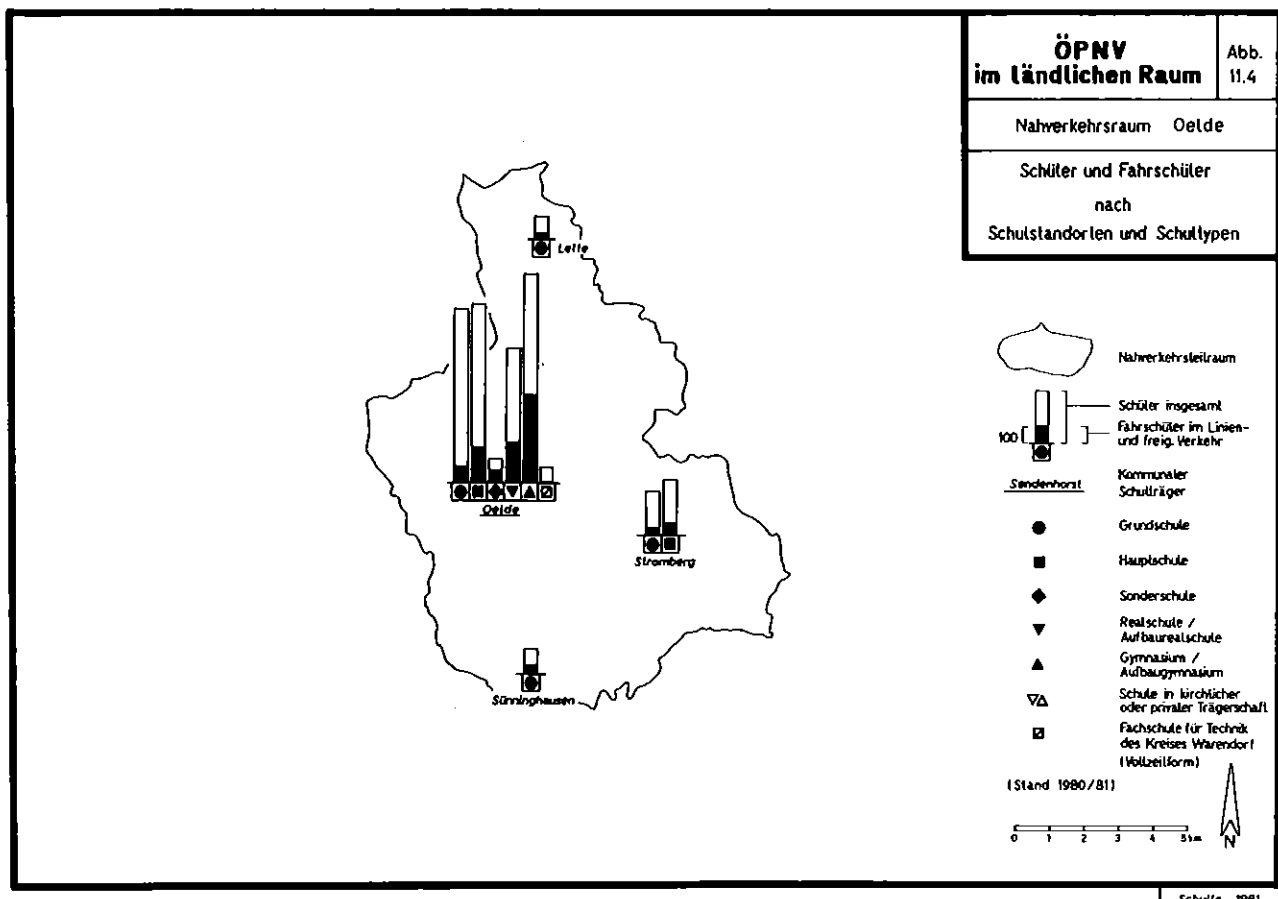
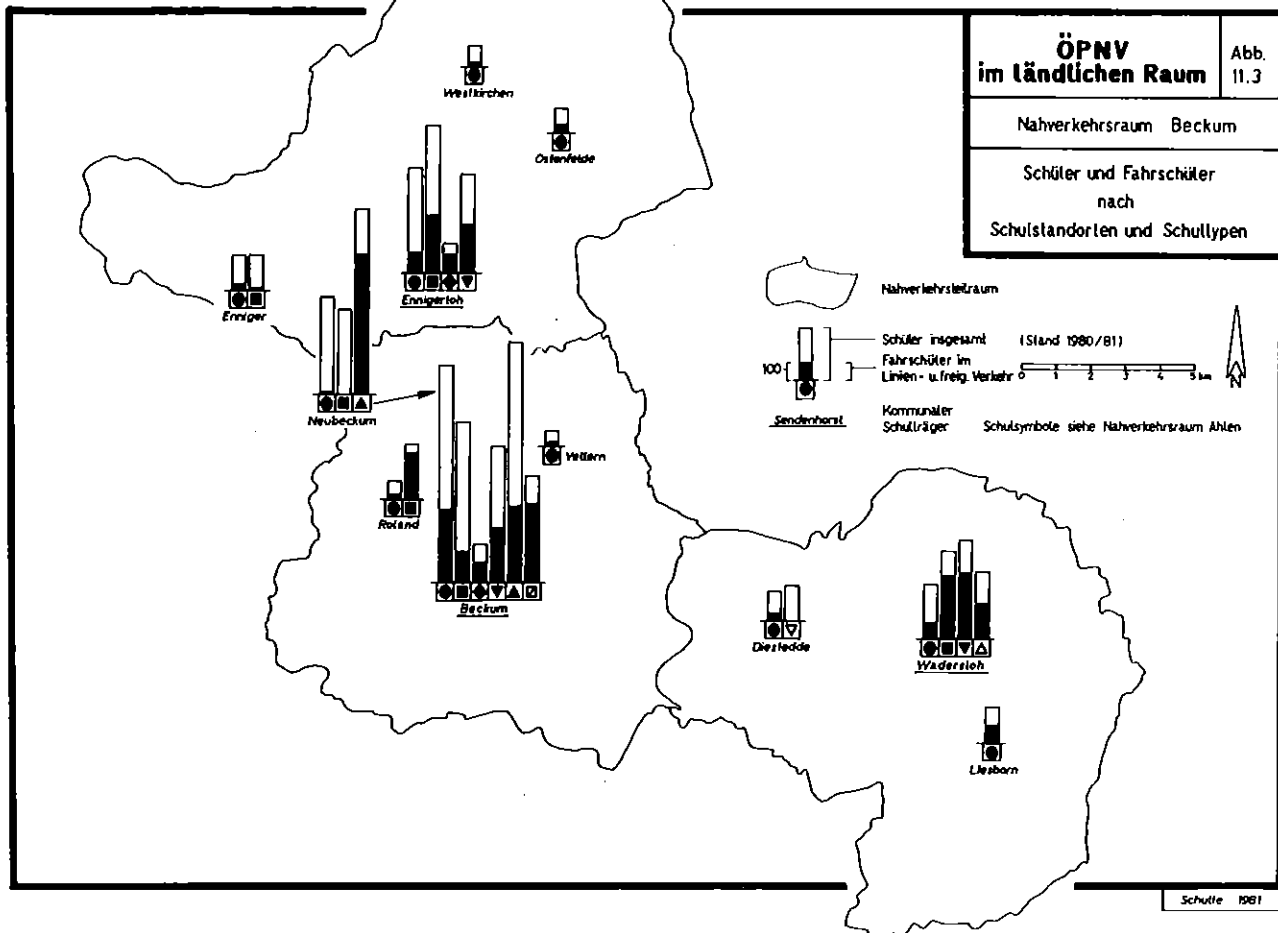
▽△ Schie in kirchlicher
oder privater Trägerschaft

□ Berufsbildende Schie
des Kreises Warendorf

(Stand 1980/81)







unterrichtet wurden, waren etwa ein Drittel, nämlich 14.365, als Fahrschüler (im allgemeinen Linien-, Sonderlinien- und Schülerspezialverkehr) registriert¹⁾. Davon wurden ca. 10.700 Schüler ($\hat{=}$ ca. 74 %) im allgemeinen Linienverkehr²⁾ und ca. 3.670 ($\hat{=}$ ca. 26 %) überwiegend im freigestellten Schülerverkehr befördert. Der tatsächliche Anteil der im Schülerspezialverkehr beförderten Schüler dürfte jedoch deutlich größer gewesen sein, da auch bei der vorrangigen Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel in vielen Fällen Zubringerbusse im freigestellten Verkehr fahren, deren Beförderungsleistung hier aber nicht näher quantifiziert werden konnte. Der umgekehrte Fall kommt hingegen so gut wie nicht vor.

Soweit vorhanden, konzentrieren sich die eingerichteten Schülerspezialverkehre des meist kommunalen Schulträgers hauptsächlich auf die Bedienung des eigenen Gemeindegebietes (vgl. Karte 4). Abgesehen von wenigen Ausnahmen hat dies seinen Grund darin, daß mit den Schülerspezialverkehren vorrangig Grund- und Hauptschüler befördert werden, die in nahezu allen Gemeinden aus dem dazugehörigen Nahverkehrsteilraum stammen. Lediglich in Everswinkel und in Telgte wurden zum Zeitpunkt der Untersuchung aufgrund gemeindlicher Verflechtungen aus der Zeit vor der kommunalen Neuordnung Schüler aus dem Bereich Eimen/Müssingen (Nahverkehrsteilraum Warendorf) bzw. Schüler aus Brock (Nahverkehrsteilraum Ostbevern) unterrichtet.

Sofern Realschüler im freigestellten Schülerverkehr befördert wurden, überschritten die Spezialverkehre mitunter die Grenzen des Nahverkehrsteilraumes. Der Anteil derjenigen Schüler, die ihren Wohnsitz außerhalb des Nahverkehrsteilraumes der betreffenden Realschule hatten, lag zwischen 11,5 % (Realschule Telgte) und 40,1 % (Realschule St. Martin, Sendenhorst). Von allen im Kreisgebiet unterrichteten Realschülern stammten im Schnitt 80,3 % aus dem jeweiligen Nahverkehrsteilraum der Schule und 92,7 % aus dem betreffenden Nahverkehrsraum ($\hat{=}$ Mittelbereich).

Freigestellte Schülerverkehre waren jedoch nur in den Nahverkehrsteilräumen Telgte, Sendenhorst, Wadersloh und Oelde für einen Teil der Realschüler eingerichtet. Die übrigen Schüler fuhren wie in den anderen Nahverkehrsteilräumen mit öffentlichen Linienverkehrsmitteln.

Eine Sonderstellung, was den freigestellten Schülerverkehr betrifft, nahmen die Sonderschulen ein, deren Ein-

zugsbereiche in der Regel durch Verwaltungsvereinbarungen zwischen den Schulträgern und Entsendegemeinden abgegrenzt sind. Von allen im Kreisgebiet unterrichteten Sonderschülern stammten durchschnittlich 73,8 % aus dem Nahverkehrsteilraum der Schule, 98,3 % aus dem entsprechenden Nahverkehrsraum. Dies bedingte zum Beispiel für die Sonderschulen in Warendorf und Telgte Freistellungsverkehre über längere Distanzen.

Die Besucher der Gymnasien und Aufbaugymnasien mit Standort im Kreisgebiet wurden mit Ausnahme des Gymnasiums Johanneum Wadersloh und des städtischen Gymnasiums Oelde im Rahmen des allgemeinen Linienverkehrs befördert. Im Durchschnitt stammten 75,6 % der Schüler aus dem der Schule zuzuordnenden Nahverkehrsteilraum und 86,1 % aus dem Nahverkehrsraum. Dabei waren jedoch deutlich lokale Unterschiede festzustellen. Wies etwa das Gymnasium in Oelde einen 22,4 %-Anteil von Schülern auf, deren Wohnsitz nicht im Nahverkehrsraum lag (der Nahverkehrsraum Oelde ist der kleinste im Kreisgebiet), ergaben sich bei den Gymnasien in Ahlen nur Anteile von weniger als 10 %.

Die Einzugsbereiche der berufsbildenden Schulen³⁾ des Kreises sind demgegenüber wesentlich größer. Neben der Konzentration auf nur 3 + 1 Standorte (Warendorf, Ahlen, Beckum + Dependance in Oelde) hat dies seine Ursache in der fachlichen Spezialisierung der Schulen. Bezogen auf die Standorte Warendorf, Ahlen und Beckum stammten im Schuljahr 1980/81 die dort unterrichteten Schüler im Schnitt nur zu 42,2 % aus dem betreffenden Nahverkehrsteilraum und auch nur zu 68,2 % aus dem entsprechenden Nahverkehrsraum. Diese Anteilswerte sind allerdings in Wirklichkeit noch tiefer anzusetzen, da bei den Besuchern von berufsbildenden Schulen schon in stärkerem Maße individuelle Verkehrsmittel benutzt werden, hier aufgrund der Datenlage aber nur die Fahrschüler im ÖPNV berücksichtigt werden konnten.

3.3.3.3 BEDIENUNGSSTANDARD IM FREIGESTELLTEN SCHÜLERVERKEHR

Die kartographische Darstellung des Streckenverlaufes von Schülerspezialverkehren in denjenigen Gemeinden, die die Schülerbeförderung ausschließlich oder zum großen Teil im Rahmen der Freistellungsverordnung abwickelten, zeigt die hohe Flächenerschließung dieser Verkehrsart. Die Haltestellendichte erwies sich in den genannten Gemeinden als derart groß, daß auf die zeichnerische Darstellung in Karten des verwendeten Maßstabes verzichtet werden mußte. Zudem handelt es sich bei

1) Dieser Wert beschreibt näherungsweise den Kreis derjenigen Schüler, die Anspruch auf unentgeltliche Beförderung hatten. Die Schwellenwerte für den Schulweg betragen in NW zu diesem Zeitpunkt für Grundschüler, Sonderschüler entsprechender Klassen und Besucher von Schulkindergärten 2 km, für alle übrigen 3,5 km (Verwaltungsvorschrift zu § 5 der SchülerfahrkostenVO vom 24.3.80).

2) Incl. innerstädtischem Sonderlinienverkehr der Sonderschule Ahlen.

3) Berücksichtigt wurden nur die Vollzeitschüler.

den Haltestellen häufig nicht um ortsfeste Anlagen, sondern lediglich um vereinbarte Haltepunkte ohne Haltestellenausrüstung, deren Standort u.U. von Jahr zu Jahr variiert¹⁾.

So gut und komfortabel die weitgehend flächendeckende Erschließung aller Wohnplätze für die beförderten Schüler auch sein mag, erschwert sie doch, geht man von den gegenwärtigen Standards allgemeiner Linienverkehre aus, die Umwandlung der Schülerspezialverkehre in eben solche, von jedermann nutzbare Verkehre.

Bei der gegenwärtigen Finanzausstattung der Schul- und Verkehrsträger erscheint es nicht denkbar, nach Umwandlung der freigestellten Schülerverkehre in allgemeine Linienverkehre nach § 42 PBefG die gleiche Streckendichte beizubehalten. Dazu kommen andere Vorteile des Freistellungsverkehrs, die die Bereitschaft der Schulträger zur Umwandlung von Verkehren weiter senken:

Durch die geringe Abhängigkeit der Schülerspezialverkehre von festen Linienplänen, überörtlichen Fahrplänen und größeren Wagenumlaufplänen sind die derzeit eingerichteten Verkehre dieser Art flexibler in der Anpassung an schulische Gegebenheiten und Erfordernisse (Stundenplanänderung, Verlagerung der Wohnungsschwerpunkte innerhalb des Einzugsbereiches der Schule) als die in starre Schemata eingebundenen Linienverkehre. In gewissem Maße erfolgt der Freistellungsverkehr, wenn nicht bedarfsgesteuert, so doch zumindest bedarfsorientiert.

Als für die schulischen Belange außerordentlich förderlich erweist sich die geübte Praxis der Schulträger, Beförderungsverträge vorrangig mit ortsansässigen oder standortnahen Busunternehmen abzuschließen. Dieser nicht immer billigste, da selten per Ausschreibung beschrittene Weg bietet den nicht unterzubewertenden Vorteil der flexiblen Betriebsführung. So sind durch die Standortnähe des Verkehrsträgers z.B. Zwischenfahrten bei Ausfall von Unterrichtsstunden eher möglich.

Ohnehin zeigt sich hier der Betriebsvorteil des 'kleinen Busunternehmens vor Ort' gegenüber den größeren kommunalen oder bundeseigenen Verkehrsbetrieben. Durch in der Regel kürzere Anfahrtwege vom Fahrzeugstandort zum Einsatzort fällt die Anpassung an tägliche Schwankungen der Beförderungsnachfrage oder etwa der Fahrzeuersatz bei Störungsfällen leichter.

Hier erweisen sich die großen öffentlichen Verkehrsunternehmen nach Aussage der Schulträger zumeist als - technisch bedingt - schwerfälliger infolge der längeren Anfahrtszeit vom zentralen Betriebshof zum Einsatzort. Die Großbetriebsvorteile, die ja auch staatlich, etwa

mit dem Bau von zentralen Betriebshöfen gefördert werden, verkehren sich in diesem Fall also eher ins Gegenteil.

Zum Zeitpunkt der Untersuchung bestand in einigen Schulstandorten, z.B. in Warendorf, das größte Problem darin, in den Spitzenzeiten des Schülerverkehrs ausreichende Beförderungskapazitäten bereitstellen zu können. So befanden sich etwa mittags sämtliche verfügbaren und geeigneten Busse aller im Umkreis tätigen Unternehmen im Einsatz. Fiel ein Fahrzeug aus, waren längere Wartezeiten für die betroffenen Schüler kaum zu vermeiden.

Zusammenfassend ist demnach den vom PBefG freigestellten Verkehren in der Regel ein vergleichsweise hoher Bedienungsstandard zu bescheinigen, der sich besonders durch große räumliche und zeitliche Flexibilität in der Bedarfsanpassung auszeichnet. Dies soll jedoch nicht über die gleichermaßen vorhandenen Unzulänglichkeiten hinwegtäuschen. Das tägliche Erscheinungsbild wird nach wie vor von überfüllten, oftmals veralteten und für die Schülerbeförderung ungeeigneten Fahrzeugen sowie unzureichend gesicherten Haltestellenanlagen geprägt.

Andererseits scheint die gute Bedienung der Wohnplätze durch die Schulbusse sowohl bei den Nutzern als auch bei den Schulträgern ein von Jahr zu Jahr wachsendes Anspruchsdenken zu fördern (Stichwort: 'Das pünktliche Abholen der Kinder von der Haustür'). Aus dieser Sicht wird die etwas unkomfortablere, weil zeitlich starre, Bedienung durch Linienverkehre skeptisch beurteilt, auch wenn dadurch Fahrmöglichkeiten für alle Bürger und für Schüler auch außerhalb der Schulzeit eröffnet würden.

3.3.3.4 KOSTEN DER SCHÜLERBEFÖRDERUNG

Im Bereich der Schülerfahrtkosten wurden von den Schulträgern abweichende Berechnungsmodi angewandt: Pauschalvergütung für eine im Schülerspezialverkehr befahrene Strecke, Abrechnung nach festem Kostensatz pro Schüler o.ä.. Auch variierte der Berechnungszeitraum. So wiesen nur einige Schulträger die Kosten pro Schuljahr aus, andere hingegen pro Rechnungsjahr. Zum Teil wurden detaillierte Kostenaufstellungen auch nicht zur Verfügung gestellt. In diesen Fällen beschränkten sich die Angaben auf die Kostensätze der Haushaltsjahre 1980 und 1981²⁾. Einen weiteren Ungenauigkeitsfaktor stellt der unterschiedliche Aufwand für Wegstreckenentschädigungen der Schüler ('Fahrradgeld') dar, der jedoch von den Schulträgern häufig nicht näher beziffert wurde.

1) Nach Abschluß der Untersuchung mußten alle Schulbus-Haltestellen mit einem neu in die Straßenverkehrsordnung aufgenommenen Verkehrszeichen gekennzeichnet werden: Zeichen 224 mit Zusatz 'Schulbus' (DPA-Meldung vom 11.9.1981).

2) Durch Interpolieren nach der Formel $x = 0,4 \cdot \text{Kosten 1980} + 0,6 \cdot \text{Kosten 1981}$ (ungefähre Verteilung der Schulmonate) wurde versucht, den Kostenwert für das Schuljahr 1980/81 näherungsweise zu bestimmen.

Die sowohl im folgenden als auch in Tab. 11 genannten Werte können infolgedessen die für die Schülerbeförderung entstehenden Kosten nur näherungsweise beschreiben.

Für die Beförderung der 15.850 Fahrschüler an allgemein- und berufsbildenden Schulen (nur Vollzeitschüler) im Kreis Warendorf mußten im Schuljahr 1980/81 rund 8,8 Mio. DM aufgewendet werden. Um zu überprüfen, ob die Schülerbeförderung mit öffentlichen Verkehrsmitteln für die Schulträger im Schnitt kostenaufwendiger ist als diejenige im Rahmen des freigestellten Verkehrs, wurden getrennt für die allgemein- und die berufsbildenden Schulen die Kosten je Fahrschüler eines Schulträgers berechnet.

Bei einem Gesamtaufwand von 8.146.481 DM für die allgemeinbildenden Schulen (incl. Sonderschulen) betrug der durchschnittliche Kostensatz 558 DM/Fahrschüler. Bei getrennt durchgeführter Berechnung für private und kommunale Schulen ergab sich mit 502 DM/Fahrschüler für die privaten Schulen ein leichter Kostenvorteil gegenüber den Schulen in kommunaler Trägerschaft mit ca. 565 DM/Fahrschüler. Eine mögliche Ursache dafür besteht darin, daß in privaten Schulen nur ältere Kinder unterrichtet wurden (keine Primarstufe), für die das Recht auf Fahrtkostenerstattung erst bestand, wenn der Schulweg mehr als (ehemals) 3,5 km betrug.

Für die 1.245 erstattungsberechtigten Fahrschüler der berufsbildenden Schulen des Kreises mit Vollzeitunterricht errechnete sich ein Durchschnittskostensatz je Fahrschüler von 542 DM.

Unter den Schulträgern allgemeinbildender Schulen wiesen die Gemeinde Ostbevern und die Stadt Sassenberg weit überdurchschnittliche Kostensätze auf. In beiden Nahverkehrsteilräumen wurden die Fahrschüler ausschließlich im freigestellten Schülerverkehr befördert.

Immer noch überdurchschnittliche Kostensätze lagen auch vor bei den kommunalen Schulen der Städte Telgte und Ahlen sowie der Gemeinde Everswinkel. In Ahlen erfolgte der Schülerverkehr, abgesehen von Sonderfahrten, mit öffentlichen Linienverkehrsmitteln, bei den beiden anderen Schulträgern sowohl im allgemeinen Linienverkehr als auch im freigestellten Schülerverkehr.

In den Nahverkehrsteilräumen Beckum und Ennigerloh, wo die Schülerbeförderung generell im allgemeinen Linienverkehr abgewickelt wird, wiesen die kommunalen Schulträger jeweils im Durchschnittsbereich, aber noch unter dem Mittelwert liegende Kostensätze auf.

Damit war insgesamt zwischen Schulträgern mit unterschiedlichem Anteil der Schülerspezialverkehre an der Schülerbeförderung (0 bis 100 %) kein signifikanter Unterschied bei den durchschnittlichen Kostensätzen festzustellen. Wie die Beispiele Beckum und Ennigerloh zeigen, muß eine Schülerbeförderung, die allein mit

öffentlichen Linienverkehrsmitteln erfolgt, nicht kostenintensiver gestaltet sein.

Um bei Schulträgern, deren Schülerbeförderung im Rahmen verschiedener Verkehrsarten erfolgt, ein etwaiges Kostengefälle zugunsten des freigestellten Verkehrs festzustellen, wurden – soweit dies rechnerisch möglich war – die Durchschnittskosten je Fahrschüler verkehrsformspezifisch berechnet. Die erhaltenen Ergebnisse sind jedoch nur von begrenzter Aussagekraft, da von einigen Schulträgern die Kosten nicht getrennt nach Verkehrsarten ausgewiesen wurden und zum anderen die häufigen Kombinationsfahrten¹⁾ eine eindeutige Kostenaufschlüsselung nicht ohne erheblichen Aufwand zulassen.

Die Gegenüberstellung der durchschnittlichen Kostensätze zeigt zum Teil gravierende Unterschiede für die beiden Verkehrsarten und diametral gegenüberstehende Kostenschwerpunkte bei verschiedenen Schulträgern. Weist z.B. die Stadt Telgte im allgemeinen Linienverkehr einen Kostensatz von etwa 967 DM/Fahrschüler 'Linie' und im Schülerspezialverkehr einen Satz von 624 DM/Fahrschüler 'Spezial' auf, liegt in der Gemeinde Everswinkel das Schwergewicht der spezifischen Kosten mit 1.080 DM eindeutig beim Schülerspezialverkehr (471 DM im allgemeinen Linienverkehr).

Infolgedessen kann angenommen werden, daß die für die Schülerbeförderung entstehenden Kosten weniger von der gewählten Verkehrsart als von der Streckenführung und der Siedlungsdichte (Nachfrage) abhängig sind. So wird beispielsweise ein privates Busunternehmen für einen Buskurs im Rahmen der Freistellungsverordnung weitgehend unabhängig von der tatsächlichen Zahl der auf der betreffenden Strecke beförderten Schüler einen pauschalen Betrag veranschlagen, der sich nach der Streckenlänge und dem eingesetzten Fahrzeug richtet. Der Schulträger wird deshalb bemüht sein, durch eine optimierte Linienführung die Platzkapazität des eingesetzten Fahrzeuges weitgehendst auszunutzen und damit die spezifischen Kosten der Beförderung zu senken.

Demgegenüber stehen die Beförderungsentgelte im allgemeinen Linienverkehr fest. Infolgedessen bieten sich für den Schulträger keine Möglichkeiten, die ihm entstehenden Beförderungskosten je Fahrschüler durch eine hohe Fahrzeugauslastung zu senken.

1) Fahrt mit dem Zubringerbus im freigestellten Schülerverkehr, Weiterfahrt mit einem öffentlichen Linienbus; auf der Rückfahrt umgekehrt.

Kosten der Schülerbeförderung im Kreis Warendorf

 Tab.
11

Allgemeinbildende Schulen in kommunaler Trägerschaft						
Schulträger im Nahverkehrsraum	Fahrschüler insgesamt	Kosten im Schuljahr 1980/81 insgesamt	durchschn. Kosten je Fahrschüler insgesamt	Note im Vergleich	durchschnittliche Kosten je Fahrschüler	
					im Linienverkehr	im freig. Verkehr
10 Warendorf	3 372	1 466 000,-	434,-	-	463,-	358,-
11 Telgte	648	450 858,-	696,-	+	967,-	624,-
12 Ostbevern	263	314 045,- ^x	1 194,-	++	-	1 194,-
13 Sassenberg	338	389 178,- ^x	1 151,-	++	-	1 151,-
14 Beelen	169	73 200,-	433,-	-	-	433,-
15 Everswinkel	291	201 600,- ^x	744,-	+	471,-	1 080,-
20 Ahlen	1 279	952 120,- ^x	744,-	+	744,-	-
21 Drensteinfurt	747 (+7)	447 936,- ^x	594,-	o	-	594,-
22 Sendenhorst	259	170 150,-	657	o	367,-	896,-
30 Beckum	2 504	1 217 699,- ^x	486,-	o	486,-	-
31 Ennigerloh	895	446 688,- ^x	499,-	o	499,-	-
32 Wadersloh	968	377 000,- ^x	389,-	-	getrennte Ausweisung nicht möglich	
40 Delde	1 250	821 757,-	657,-	o	388,-	1 324,-
Allgemeinbildende Schulen in privater Trägerschaft						
Bischöfl. Realschule, Warendorf	337	146 102,- ^x	434,-	-	434,-	-
Gymnasium Johanneum, Ostbevern-Loburg	200	84 915,-	425	-	425,-	-
Realschule St. Martin Sendenhorst	397	265 000,- ^x	668,-	o	getrennte Ausweisung nicht möglich	
Gymnasium St. Michael Ahlen	501	261 233,- ^x	521,-	o	466,-	./.
Gymnasium Johanneum, Wadersloh	196	61 000,-	311,-	-	getrennte Ausweisung nicht möglich	
Allg. Schulen gesamt	14 601	8 146 481,-	558,-	\bar{x}	getrennte Ausweisung nicht möglich	
				- 223	- -	stark unterdurchschnittlich (<40 % \bar{x})
				224 - 446	-	unterdurchschnittlich (40 bis <80 % \bar{x})
				447 - 669	o	durchschnittlich (80 bis 120 % von \bar{x})
				670 - 892	+	überdurchschnittlich (>120 bis 160 % \bar{x})
				893 -	++	stark überdurchschnittlich (>160 % \bar{x})
Berufsbildende Schulen des Kreises Warendorf (nur Vollzeitformen)						
Berufsbild. Schulen, Warendorf	608	318 513,- ^x	524,-		524,-	-
Berufsbild. Schulen, Ahlen	185	99 835,- ^x	540,-		540,-	-
Berufsbild. Schulen, Beckum	442	188 408,- ^x	426,-		426,-	-
Technikerschule Delde (Dependance in Beckum)	17 ÖPNV-Nutzer, hoher IV-Anteil	68 020,- ^x	./.		./.	-
<p><u>Erläuterungen:</u> Fahrschüler insgesamt = im allgemeinen Linienverkehr (incl. SPNV), Sonderlinienverkehr (§ 43,2 PBefG) und freig. Schülerverkehr beförderte Schüler</p> <p>Fahrschüler im Linienverkehr = im allgemeinen Linienverkehr (incl. SPNV) und im Sonderlinienverkehr (§ 43,2 PBefG) beförderte Schüler</p> <p>265 000,-^x = interpolierter Wert: (0,4 x Rechnungsergebnis 1980 + 0,6 x Haushaltsansatz 1981)</p> <p><u>Quellen:</u> Angaben der Schulträger und eigene Berechnungen</p> <p><u>Anmerkung:</u> Die hier genannten Fahrschülerzahlen stellen die Berechnungsgrundlage für die Kostenermittlung dar. Darin sind z.T. Fahrschüler enthalten, die unter finanzieller Beteiligung des genannten Schulträgers an den Beförderungskosten in einem anderen Nahverkehrsraum unterrichtet werden, z.B. Sonderschüler. Insofern stimmen die hier verwendeten Zahlen nicht generell mit den in der Tab. 10 genannten überein.</p>						

3.3,4 EXKURS: DIE TÄTIGKEIT DES KOORDINIERUNGS-AUSSCHUSSES FÜR DEN ÖPNV BEI DER INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER

Die Zusammenarbeit im Personenverkehr in den Bezirken der Industrie- und Handelskammern – sie besteht beispielsweise für den Bereich der IHK Münster in loser Form schon seit 1949 – wurde im Jahre 1962 vom Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen einheitlich in der Gestalt von Koordinierungsausschüssen institutionalisiert. Ursache dafür war die durch das Personenbeförderungsgesetz vom 21. März 1961 (BGBl. I S. 241) geschaffene neue Rechtslage, nach der bei Neu- und Wiedererteilung von Konzessionen ein Anhörungsverfahren stattzufinden hat (§ 14 PBefG). Im Rahmen dieses Anhörungsverfahrens obliegt den Industrie- und Handelskammern eine gutachterliche Tätigkeit.

Der Koordinierungsausschuß bei der IHK Münster

Mit dem "Abkommen über die Zusammenarbeit im Personenverkehr im Bezirk der Industrie- und Handelskammer zu Münster (Münsterland) vom 12. Dezember 1949 in der auf Grund des Personenbeförderungsgesetzes vom 21. März 1961 erforderlichen Fassung vom 26. September 1962"

hat sich der Koordinierungsausschuß eine eigene Satzung gegeben, die mit Runderlaß vom 20.8.1962 die Zustimmung des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr gefunden hat und ab 1.10.1962 in Kraft getreten ist (MBl. NW 1962, S. 1457).

Räumlicher Zuständigkeitsbereich des Koordinierungsausschusses ist der Regierungsbezirk Münster nach Abzug des Vestischen Raumes. Er ist damit deckungsgleich mit dem derzeitigen Kooperationsraum 5 "Münsterland", zur Institutionalisierung der gleichnamigen Verkehrsgemeinschaft.

Der Ausschuß setzt sich aus folgenden gleichberechtigten Mitgliedern zusammen, von denen jeweils ein Vertreter bestellt wird:

- Deutsche Bundesbahn (seit dem 1. Mai 1982 zusammengefaßt im Bundesbahn-Geschäftsbereich Bahnbus (GBB) Münster)
- Deutsche Bundespost
- Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe
- Verband deutscher nichtbundeseigener Eisenbahnen
- Verband für das Verkehrsgewerbe Westfalen-Lippe, Fachvereinigung Personenverkehr, Dortmund, für die Regierungsbezirke Münster, Detmold und Arnsberg (§ 4 des o.g. Abkommens).

Vorsitz und Geschäftsführung des Ausschusses liegen zur "Wahrung der Interessen der Verkehrsnutzer" (ebenda) in Händen eines Vertreters der Industrie- und Handelskammer.

Der Ausschuß berät über Neu- und Wiedererteilungen von Genehmigungen im Linienverkehr nach § 42 PBefG und für Sonderverkehre nach § 43 PBefG. Dabei betrifft die Gutachtertätigkeit des Koordinierungsausschusses i.d.R. nur Zwischenorts-, also Gemeindegrenzen überschreitende Ver-

kehre. Innerörtliche Verkehre werden nur bei Einsprüchen im Anhörungsverfahren der Begutachtung durch den Ausschuß zugeführt.

Sinn und Aufgabe der gutachterlichen Tätigkeit des Koordinierungsausschusses ist die Vermeidung eines "unbilligen Wettbewerbs" im Personenverkehr innerhalb des Koordinierungsraumes. "Zum Zwecke rationeller Verkehrsbedienung und sparsamen Verkehrsmiteinsatzes" sollen die Pläne und Maßnahmen der Verkehrsträger "insbesondere im Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen (...) vor dem Anhörungsverfahren durch die Genehmigungsbehörden" erörtert und weitestgehend aufeinander abgestimmt werden (Grundsatzklausel des Abkommens).

Der Koordinierungsausschuß sieht in dieser seiner Tätigkeit "eine freiwillige Zusammenarbeit im Sinne des § 8 Satz 2 PBefG" (ebenda). Demnach ist die Arbeit des Koordinierungsausschusses dem eigentlichen Anhörungsverfahren durch die Genehmigungsbehörde vorgeschaltet, um von sachkundiger Betreiber- und Nutzerseite her zum frühestmöglichen Zeitpunkt eine Vorabstimmung und Einigung zu erzielen und das Anhörungsverfahren selbst damit zu beschleunigen.

Im Regelfall holt der Antragsteller einer Konzession vor Mitteilung an die Genehmigungsbehörde das Gutachten des Koordinierungsausschusses in der Hoffnung ein, zugleich mit dem Antrag gewissermaßen eine 'Unbedenklichkeitsbescheinigung' von sachkundiger Seite vorlegen und im nachfolgenden Anhörungsverfahren einspruchsbedingte Verzögerungen vermeiden zu können.

In der Tat ist es gängige Praxis, daß sich im Verlauf des Anhörungsverfahrens die Beteiligten zumeist der Expertenmeinung des Koordinierungsausschusses anschließen. Dies mag seine Ursache haben in der vielfach geringen Sachkundigkeit der Angehörten, die nicht dem Ausschuß angehören.

Trotz der unbestrittenen Vorteile einer frühzeitigen Interessenabwägung im Koordinierungsausschuß beinhaltet nach Meinung des Verfassers dieses System der der Anhörung vorgeschalteten Abstimmung die nicht zu unterschätzende Gefahr, daß die Interessen der Verkehrsnutzer unterrepräsentiert sind. Geht man davon aus, daß diese Interessen im Anhörungsverfahren nur von den Gemeinden und den Gebietskörperschaften vertreten sind, die sich aber eben der Expertenmeinung des Koordinierungsausschusses nur schwerlich widersetzen können, wird offenkundig, daß die ja auch im Koordinierungsausschuß stark überrepräsentierte Betreiberseite großen Einfluß auf das Ergebnis des Anhörungsverfahrens hat.

Als Beispiel sei auf die Konzentration von Berufsverkehren auf der Relation Füchtorf – Versmold hingewiesen. Dort sind im Laufe der vergangenen Jahre zahlreiche Sonderverkehre genehmigt worden. Der Vorschlag, einen allgemeinen Linienverkehr auf dieser Strecke einzurichten, wurde auch vom Koordinierungsausschuß nicht eingebracht.

4. MÖGLICHKEITEN ZUR VERBESSERUNG DES ÖPNV IM LÄNDLICHEN RAUM

Als vielfältige Möglichkeiten zur Verbesserung des ÖPNV sowohl im allgemeinen als auch speziell für den ländlichen Raum läßt sich das denkbare Instrumentarium nach der jeweiligen Hauptausrichtung der Komponenten in finanzpolitische, ordnungspolitisch-organisatorische und technische Maßnahmen differenzieren. Die Bedeutung der genannten drei Bereiche wird dabei von den unterschiedlichen politischen und unternehmerischen Entscheidungsebenen ungleich eingeschätzt:

Während beispielsweise der Bund die Hauptprobleme des ÖPNV in der Fläche im ordnungspolitisch-organisatorischen Bereich sieht, wird von den Ländern, insbesondere aber von den kommunalen Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen daneben auch die Verbesserung des finanziellen Rahmens für dringend erforderlich gehalten.

Die hier vorgenommene, darüber hinaus gehende Darstellung technischer Verbesserungsmöglichkeiten soll – ohne Rücksicht auf die bestehende Finanzierungsproblematik – sowohl gegenwärtige Forschungsansätze und Modellvorhaben dokumentieren als auch einen Blick auf den im ÖPNV ländlicher Räume wünschenswerten, in ÖPNV-Systemen städtischer Räume (dort insbesondere im SPNV) zumeist erreichten Technologie-Standard werfen.

Festzuhalten bleibt, daß die ohne Anspruch auf Vollständigkeit vorgestellten Maßnahmen nicht isoliert betrachtet werden dürfen, wie dies entsprechend der jeweiligen Fachdisziplin i.d.R. bislang der Fall war. Eine wirkliche Verbesserung des ÖPNV ländlicher Räume wird vielmehr auf der Basis einer ordnungspolitisch-organisatorischen Neuorientierung nur über den Einsatz eines fachübergreifenden Systems von Maßnahmenbündeln zu erreichen sein.

4.1 VERBESSERUNG DES FINANZIELLEN RAHMENS FÜR DEN ÖPNV

4.1.1 AUSDEHNUNG DER INVESTITIONSHILFEN

Die Finanzierung von Investitionen im ÖPNV teilten sich im Zeitraum 1967–1980 der Bund (52 %), die Länder (20 %), die Gemeinden und Gebietskörperschaften (23 %) sowie die Verkehrsunternehmen (5 %) (BMV 1981a, S. 9).

Die Förderung des ÖPNV-Ausbaus durch den Bund erfolgt auf der Grundlage des Art. 104a Abs. 4 GG im Rahmen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG)¹⁾ aus Mitteln des Mineralölsteueraufkommens, die für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden zweckgebunden sind (gegenwärtig 5,4 Pf/1).

1) Gesetz über die Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden in der Fassung der Bekanntmachung vom 13.3.1972 (BGBl. I S. 501), geändert durch Gesetz vom 26.3.1973 (BGBl. I S. 676) und das Haushaltsstrukturgesetz vom 18.12.1975 (BGBl. I S. 3091).

Das jährliche Aufkommen dieser zweckgebundenen Mittel liegt größenordnungsmäßig bei einem Volumen von rund 2,4 Mrd. DM (vgl. BMV 1982 und ÖTV 1983, S. 57), die derzeit zu je 50 %²⁾ in den kommunalen Straßenbau und in den Ausbau des ÖPNV fließen. Letzterer erhält mithin also ca. 1,2 Mrd. DM an jährlichen Investitionshilfen des Bundes. Zusätzlich zu dem mit 50 % festgeschriebenen ÖPNV-Anteil an den GVFG-Mitteln haben die Länder nach dem GVFG die Möglichkeit, bis zu 15 % (bis 1979 10 %) ihres Anteils an den Straßenbaumitteln zur Finanzierung von Ausbau-Maßnahmen des ÖPNV umzuwidmen. Von dieser Möglichkeit machten bislang allerdings nur die Länder Nordrhein-Westfalen und Berlin Gebrauch; Hessen hat für 1983 eine Umwidmung in Höhe von 10 Mio. DM angekündigt (ÖTV 1983, S. 58).

Im Gegensatz zur Förderung des kommunalen Straßenbaus durch den Bund, bei der die GVFG-Mittel nach einem festgelegten Schlüssel an die Länder verteilt werden, erfolgt die ÖPNV-Förderung projektbezogen auf der Grundlage eines Investitionsprogramms. Dieses wird vom BMV in Abstimmung mit den Ländern aufgestellt und jährlich fortgeschrieben (GLEISSNER/SCHULZ 1980, S.17).

Da der Bund nur bis zu 60 % der zwendungsfähigen Kosten je Projekt übernimmt, verbleiben den Ländern und Gemeinden entsprechende Investitionsanteile von zusammen mindestens 40 %. Diese sogenannte Komplementärförderung erhöht somit die Bundesmittel von ca. 1,2 Mrd. DM auf ein Finanzvolumen von insgesamt rund 2 Mrd. DM jährlich. Dieser Finanzrahmen ist jedoch in steigendem Maße durch die rückläufige Entwicklung des Mineralölsteueraufkommens im Zuge wachsender Energieeinsparung gefährdet³⁾. Deutlich wird dabei die Problematik, die durch die Verzahnung der ÖPNV-Förderung mit einer verbrauchsabhängigen Steuer entsteht, zumal, wenn es – wie in diesem Falle – gesamtgesellschaftlich wünschenswert ist, den Verbrauch einzuschränken.

Zur Sicherung und zukünftigen Steigerung des Investitionsniveaus wurde neben der Umverteilung von Mitteln für den Bundesfernstraßenbau zugunsten des ÖPNV⁴⁾ auch die Zweckbindung eines weiteren Pfennigs je Liter aus der ab 1.4.1981 geltenden Mineralölsteuererhöhung erwogen. Damit hätte der Gesetzgeber einer schon seit

2) Aufgrund der mit dem Haushaltsstrukturgesetz erfolgten 10 %-Kürzung der GVFG-Mittel (von 6 auf 5,4 Pf/1) wurde das Verhältnis gegenüber dem kommunalen Straßenbau in den Jahren 1977 und 1978 zugunsten des ÖPNV auf 55 % verbessert (GIRNAU 1976, S. 161).

3) Die Steuermindereinnahmen 1981 wurden vom BMV allein im Förderungsbereich ÖPNV auf 38 Mio. DM geschätzt (Mitteilung des BMV vom August 1981).

4) In den Bundesverkehrswegeplänen (BWP) und koordinierten Investitionsprogrammen (Fortschreibungen des BWP) hält der ÖPNV-Ausbau seit 1971 lediglich Anteile von 10 bis 11 %, im Gegensatz dazu der Bundesfernstraßenbau rund 50 % (vgl. Soll-Ist-Vergleich der Bundesverkehrswegeplanung für den Zeitraum 1971–1990, in: ÖTV 1983, S. 52).

Jahren von den Verkehrsverbänden, kommunalen Spitzenorganisationen und Gewerkschaften erhobenen Forderung entsprochen.

Die unter dem damaligen Bundesverkehrsminister HAUFF beabsichtigte Änderung des GVFG sah ferner vor, die den Ländern ermöglichte 15 %-Umschichtung der Mittel für den kommunalen Straßenbau zugunsten des ÖPNV auf 30 % zu erweitern (Mitteilung des BMV vom August 1981). Hiermit wäre der seinerzeitigen gewerkschaftlichen Forderung nach obligatorischer Mittelaufteilung von 2/3 zu 1/3 zugunsten des ÖPNV an Stelle der bisherigen von 50 : 50 nur bedingt entsprochen worden.

Die im Jahre 1981 geplante Novellierung des GVFG, die neben der finanziellen Aufstockung der ÖPNV-Förderung auch die Ausweitung des Katalogs der zuwendungsfähigen Maßnahmen vorsah, scheiterte im Bundeskabinett wegen der beabsichtigten zusätzlichen Zweckbindung eines Pf/1 aus der Mineralölsteuer.

Neben dem allgemein engen Finanzrahmen besteht das Problem für den ÖPNV im ländlichen Raum jedoch vorrangig darin, daß die Förderung schwerpunktmäßig auf die Verbesserung der ÖPNV-Infrastruktur in den Verdichtungsräumen gerichtet ist. So wurde die zwischen 1967 und 1980 insgesamt aufgewendete Summe von 22,7 Mrd. DM wie folgt verwendet:

- 60 % Ausbau der U-, Stadt- und Straßenbahnen,
 - 30 % Ausbau der S-Bahn der Deutschen Bundesbahn,
 - 7 % Aus- oder Neubau von Betriebshöfen,
 - 2 % Bau von zentralen Omnibusbahnhöfen und Umsteigeanlagen,
 - 1 % Bau von Park & Ride-Anlagen und Kreuzungsbauwerken
- (BMV 1981a, S. 8)

Da sich der Ausbau schienengebundener Nahverkehrssysteme auf die Verdichtungsgebiete konzentriert, beschränkt sich die Förderung des ÖPNV im ländlichen Raum auf den Bau von Busbahnhöfen und zentralen Betriebshöfen. Kleinere, für den ÖPNV in der Fläche aber wichtige, weil attraktivitätssteigernde Maßnahmen (z.B. Bau von Wartehallen) sind bislang nach dem GVFG nicht zuwendungsfähig. Gleiches gilt für die Beschaffung von Fahrzeugen und wichtigen Ausrüstungsgegenständen (z.B. Sprechfunk).

Um in der Konsequenz nicht hervorragende straßenbauliche Anlagen, aber nicht genügend Fahrzeuge und zeitgemäß ausgestattete Haltestellen zu haben, muß die Förderung dieser kleineren ÖPNV-Investitionen bis zu einer Neufassung des GVFG noch stärker als bisher in den Aufgabebereich der Länder fallen. Dieses beinhaltet jedoch den großen Nachteil der Uneinheitlichkeit der (freiwilligen) Zuwendungen.

Wie sehr die Prioritäten und Modalitäten der Mittelvergabe in den Bundesländern differieren, geht aus einer im Sommer 1979 vom Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Baden-Württemberg durchgeführten -

allerdings bereits teilweise überholten - Befragung¹⁾ hervor:

Nicht nur die Zuwendungsfähigkeit der Investitionen (Anschaffung von Fahrzeugen, Fahrscheinautomaten und -entwertern, Sprechfunkanlagen, Witterungsschutzrichtungen) variiert, sondern auch die Höhe der Fördermittel. So beteiligt sich der Freistaat Bayern etwa mit 90.000 DM an den Anschaffungskosten eines Standardbusses, das Land Niedersachsen hingegen nur mit 50.000 DM und das Land Schleswig-Holstein gar nicht (Stand 1979). Ferner unterscheidet sich in den Bundesländern der Kreis der Empfangsberechtigten. Sind beispielsweise in Hessen nur Verkehrsgemeinschaften zuwendungsberechtigt, sind dies in Rheinland-Pfalz die Gemeinden, Verbandsgemeinden und Landkreise für die kommunalen und privaten Verkehrsunternehmen.

Zur Abkehr von diesen höchst uneinheitlichen Modi der Investitionsförderung im ÖPNV muß deshalb nach wie vor die grundlegende Novellierung des GVFG gefordert werden. Dies richtet sich einerseits auf eine deutliche Aufstockung des ÖPNV-Fördervolumens. Über die Zweckbindung mindestens eines weiteren Pf/1 aus der Mineralölsteuer sowie durch eine Änderung der Mittelaufteilung von gegenwärtig 50 : 50 auf 75 : 25 zugunsten des ÖPNV (Vorschlag der ÖTV) könnte die Finanzierung gesichert werden.

Der für den kommunalen Straßenbau verbleibende 25 %-Anteil aus den zweckgebundenen Mitteln ist, so eine weitere ÖTV-Forderung, für Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung und zum Umweltschutz sowie für den Bau von Radwegen zu verwenden, insbesondere aber auch "auf Verküpfungsmaßnahmen mit dem ÖPNV (z.B. Busspuren) zu konzentrieren" (ÖTV 1983, S. 21).

Bezüglich der ÖPNV-Investitionshilfen nach dem GVFG ist zum zweiten die Ausweitung des Katalogs der förderungsfähigen Maßnahmen aus den vorgenannten Gründen dringend geboten. Nach Vorstellungen der Gewerkschaft ÖTV, die sich im Grundsatz mit den Forderungen der Verkehrsverbände decken, sollte die Ausbauförderung ganzer Verkehrsnetze und -systeme die bisherige Einzelprojektförderung ablösen.

Diesem verstärkten Systemdenken widerspricht keineswegs die Forderung nach Hereinnahme kleinerer Investitionsprojekte in die GVFG-Förderung:

- Anschaffung von Standardbussen, mittel- bis langfristig auch die von Schienenfahrzeugen,
- Ausrüstung der Haltestellen mit fahrgastfreundlichen Wartehallen,
- Einführung fahrzeuggesteuerter Signalanlagen sowie von Informationssystemen (RBL-Systeme),
- Beschaffung von Fahrausweisautomaten und -entwertern.

1) Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Baden-Württemberg: Finanzielle Förderung des ÖPNV durch die Länder. Az. V 3003 - 23/4 vom 13.06.1979.

In diesem Sinne ist auch der zukünftige Verzicht auf die sogenannte Bagatellklausel (keine Förderung von Projekten unter 200.000 DM Gesamtkosten) unabdingbar (vgl. MONTADA 1981, S. 500 und ÖTV 1983, S. 21).

Bis zur notwendigen Novellierung des GVFG gilt unverändert die an die Länder gerichtete Forderung, neben der (freiwilligen) zusätzlichen Förderung des ÖPNV-Ausbaus aus eigener Kraft die bereits jetzt gegebene 15 %-Umschichtungsmöglichkeit der Mittel aus dem kommunalen Straßenbau voll auszuschöpfen.

4.1.2 ERWEITERUNG DER BETRIEBSZUSCHÜSSE

Im Bereich der Beteiligung der öffentlichen Hände an den Betriebskosten ist seit dem 1.1.1977 die Abgeltung gemeinwirtschaftlicher Leistungen durch Änderungsgesetze zum PBefG und AEG¹⁾ bundeseinheitlich geregelt. Sie beschränkt sich allerdings auf einen 50 %igen Ausgleich der Mindereinnahmen aus dem ermäßigten Zeitkartenverkauf im Ausbildungsverkehr. Damit blieb die Gesetzesänderung weit hinter den ursprünglichen Vorstellungen des BMV zurück. Diese hatten einen vollen Ausgleich für die Mindereinnahmen im Ausbildungs- und Berufsverkehr vorgesehen. Der dies beinhaltende Entwurf scheiterte jedoch am Veto der Länderfinanzminister, denn die Abgeltung gemeinwirtschaftlicher Leistungen nach § 45a PBefG und § 6a AEG wird weitgehend von den Ländern gezahlt. Lediglich der Ausgleich für diejenigen Unternehmen, die sich mehrheitlich im Besitz des Bundes befinden, wird vom Bund gewährt. (Allerdings ist dieser wiederum durch die Verlustabdeckung im SPNV der Bundesbahn in Milliardenhöhe belastet.)

Dennoch muß nach wie vor gefordert werden, den Ausgleich gemeinwirtschaftlicher Leistungen zu erweitern, auch wenn darauf angesichts der offenkundigen Finanzenge der öffentlichen Haushalte zur Zeit wenig Aussicht besteht. "Ordnung kehrt nur ein, wenn die öffentliche Hand gehalten ist, alle Leistungen, die sie einem Unternehmen abverlangt, über - und nicht unter - dem Strich zu bezahlen" (FROMM 1981b, S. 56).

Konkret bedeutet dies für den Ausbildungsverkehr die Aufstockung der bisherigen Abgeltung auf einen vollen 100 %-Defizitausgleich sowie darüber hinaus auch die Einführung einer Ausgleichsregelung für den ermäßigten Zeitkartenverkauf im Berufsverkehr. Zur Finanzierung schlägt die Gewerkschaft ÖTV beispielsweise vor, standortbegünstigte Wirtschaftsunternehmen über eine Nahverkehrsabgabe an den Kosten zu beteiligen (ÖTV 1983, S. 22).

Bis zur Neufassung der entsprechenden Ausgleichsregelungen würde für den ÖPNV im ländlichen Raum auch schon

die anderweitige Bestimmung der dem Ausgleich im Ausbildungsverkehr zugrunde gelegten Kostensätze eine Verbesserung bedeuten. Ein diesbezügliches Gutachten²⁾ schlägt deshalb vor, nicht mehr wie bisher zwischen schienengebundenem und nichtschienengebundenem Verkehr zu unterscheiden. Außerdem soll die Bemessungsgrundlage künftig die Einwohnerdichte im jeweiligen engeren Einzugsbereich des betreffenden Unternehmens sein und nicht mehr wie bisher die Einwohnerzahl der hauptsächlich bedienten Gemeinde. Eine Änderung der Kostensatzverordnung in dieser Weise würde das Umland stärker berücksichtigen als bislang (FROMM 1981b, S. 56/57).

Zu dem genannten Maßnahmenkatalog gehört ferner die Verbesserung der Abgeltung für die seit dem 1.10.1979 unentgeltliche Beförderung von Schwerbehinderten im öffentlichen Nahverkehr, die bislang in ihren Erstattungsätzen bei weitem nicht die entstandenen Einnahmeausfälle ausgleicht. Dies betrifft insbesondere Verkehrsunternehmen in Gemeinden und Regionen mit Kurbetrieb und entsprechend hohem Anteil schwerbehinderter Fahrgäste. Für die hier tätigen Betriebe mit besonders hohen Mindereinnahmen erscheint die Gewährung eines Härteausgleichs dringend erforderlich (vgl. MONTADA 1981, S. 500).

Die stärkere Bezuschussung der entstehenden Betriebskosten im ÖPNV durch die öffentlichen Hände ist auch schon deshalb dringend geboten, da durch den vom Bund beschlossenen Abbau der Gasöl-Betriebsbeihilfe für den ÖPNV auf die Verkehrsunternehmen Mehrbelastungen von 282 Mio. DM zukommen, von denen 250 Mio. DM auf die kommunalen und privaten Unternehmen entfallen (FROMM 1981b, S. 55).

Die Gasöl-Betriebsbeihilfe für den ÖPNV als einzige Beteiligung des Bundes an den Betriebskosten des nicht bundeseigenen ÖPNV entlastete auf der Grundlage des Verkehrsfinanzgesetzes³⁾ die Verkehrsunternehmen durch Rückerstattung von der Zahlung der Mineralölsteuer. Sie wurde gewährt für die Personenbeförderung mit Kraftfahrzeugen auf Linien sowie für die Beförderung von Schülern und Behinderten im freigestellten Verkehr. Für den Schienenverkehr mit dieselgetriebenen Fahrzeugen galt Entsprechendes.

Infolgedessen waren gerade die im ländlichen Raum tätigen Verkehrsunternehmen von dem zwischen dem 1. Juli 1981 bis zum 1. Juli 1983 in drei Stufen erfolgten Subventionsabbau besonders betroffen, da sie

2) Institut für verkehrswissenschaftliche Forschung an der Universität Münster: Überprüfung der Kostensatzverordnung für die Ausgleichsleistungen nach § 45a PBefG/ § 6a AEG. Gutachten im Auftrag des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Münster 1980.

3) Verkehrsfinanzgesetz 1971 vom 28. Februar 1972 (BGBl. I S. 201), zuletzt geändert durch Art. 7 des Steueränderungsgesetzes 1973 vom 26. Juni 1973 (BGBl. I S. 676) und durch das Subventionsabbaugesetz 1981.

1) Änderungsgesetz zum PBefG vom 24.8.1976 (BGBl. I S. 2439) sowie Änderungsgesetz zum AEG vom 24.8.1976 (BGBl. I S. 2441) auf der Grundlage der EG-Verordnung 1191/69.

nicht in der Lage sind, Omnibusse durch weniger mineralölabhängige Verkehrsmittel zu substituieren. So sprachen wirtschaftspolitische Gründe eigentlich für die Aufrechterhaltung der Beihilfe, zumal sie gerade im ländlichen Raum niemals als "Stimulanz für gesteigerten Verbrauch" gedacht war (FROMM 1981b, S.55).

Ihr Sinn lag vielmehr darin, gerade durch Subventionierung von Verkehrsunternehmen, die nicht auf kostengünstigere Energieträger ausweichen können, deutliche Tarifierhöhungen zu vermeiden¹⁾. Genau dies wird jedoch nun die Folge sein. Nach Berechnungen des VÖV wird bei reinen Omnibusbetrieben eine nur auf die Streichung der Beihilfe zurückgehende Tarifierhöhung von 8 bis 12 % unausweichlich sein (Pressemittlg. des VÖV vom 22.5.81), obwohl gerade hier in vielen Fällen bereits eine Obergrenze im Hinblick auf die Kostenbelastung der Nutzer erreicht zu sein scheint (ÖTV 1983, S. 22).

Bedenklich erscheint der Abbau der Beihilfe auch deshalb, weil der angestrebte Effekt der Haushaltsentlastung mit 300 Mio. DM (1981) bis 600 Mio. DM (1983) nicht so groß wie erwartet ist, und zum anderen, da rund zwei Drittel über das GVFG umgelenkt werden und somit vorrangig den Ballungsräumen zugute kommen, die Tarifbelastungen aber in erster Linie von den Fahrgästen im ländlichen Raum getragen werden müssen.²⁾

Aus diesen Gründen wird von verschiedener Seite, darunter auch von der Gewerkschaft ÖTV, die Forderung nach Wiedereinführung der Gasöl-Betriebsbeihilfe für den ÖPNV erhoben, dies auch mit dem Verweis auf andere Verkehrsbereiche (z.B. die Binnenschifffahrt), in denen die Beihilfe nach wie vor gewährt wird (vgl. ÖTV 1983).

Angesichts der deutlichen Mehrbelastung speziell der Verkehrsunternehmen im ländlichen Raum sind Beteiligungen der Länder an den Betriebskosten notwendige Voraussetzung für die Verbesserung der Verkehrsleistungen in der Fläche, die nur mit einem höheren Betriebsmitteleinsatz realisiert werden können.

Zur Beteiligung gehören die Abgeltung kooperationspezifischer Belastungen von Verkehrsverbänden, Verkehrs- und Tarifgemeinschaften, die z.B. durch die Herausgabe von Gemeinschaftsfahrplänen, durch zusätzliche Verwaltungskosten oder Mindererlöse aus Durchtarifierungen entstehen. Ebenso zählt dazu die Beihilfe zur Steigerung der Verkehrsleistung, etwa durch Fahrplanverdichtung oder die Neueinrichtung von Buslinien.

Beispielsweise sei hier das Bemühen des Landes Rheinland-Pfalz erwähnt, durch die Gewährung sogenannter

'Starthilfen zur Verbesserung der Verkehrsbedienung im ländlichen Raum'³⁾ gezielt die Einrichtung neuer und die Erweiterung oder Verdichtung bestehender Buslinienverkehre zu fördern.

Dabei werden die von den Landkreisen zu diesem Zweck geleisteten Ausgleichszahlungen vom Land im ersten Jahr zu 60 %, im zweiten Jahr zu 50 %, im dritten Jahr zu 40 % und im vierten Jahr zu 30 % übernommen.

4.1.3 FORSCHUNGSFÖRDERUNG UND ANDERE FLANKIERENDE MASSNAHMEN

Neben der Bezuschussung der eigentlichen Betriebskosten sind auch flankierende Maßnahmen von großer Bedeutung für die Zukunft des ÖPNV im ländlichen Raum. Zu nennen sind hier zunächst die Zuwendungen für Nahverkehrsforschungen, da sie die Grundlage für eine sachgerechte Angebotsverbesserung darstellen. Zu unterscheiden ist zwischen der Förderung ausgewählter und damit in der Zahl begrenzter Modellversuche sowie den allgemeinen Zuwendungen für regionale ÖPNV-Untersuchungen und -Planungen.

Im ersten Bereich engagieren sich sowohl die Gebietskörperschaften als auch die Länder und der Bund. Die Förderung neuer Nahverkehrstechnologien (z.B. rechnergesteuerter Bedarfsbus-Systeme) erfolgt dabei aus Mitteln des BMFT, die systematische Vorbereitung und Planung verkehrlicher Maßnahmen insbesondere im ordnungspolitischen Bereich (z.B. Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis) hingegen aus Mitteln des BMW-Programmes 'Forschung Stadtverkehr'. (Vgl. FINKE 1976, S. 30)

Die Förderung regionaler ÖPNV-Untersuchungen und Planungsvorhaben ist demgegenüber Ländern, Kreisen und Gemeinden überlassen und erfolgt z.B. in Bayern und Baden-Württemberg im Rahmen teilräumlicher Nahverkehrsprogramme. Die Höhe der Kostenbeteiligung sowie der Katalog der zuwendungsfähigen Maßnahmen im Bereich der Forschung sind von Bundesland zu Bundesland verschieden.

Für die kommenden Jahre müssen allerdings gerade auf dem Sektor der Nahverkehrsforschung Einschränkungen der Haushaltsmittel befürchtet werden. Nach Angaben von BMW und BMFT werden "die Konzentration auf Schwerpunktprojekte und die Reduzierung der Förderquoten" die Konsequenzen sein (HEINRICH/MEYER 1983, S. 254).

Neben den genannten Möglichkeiten der direkten Förde-

1) Vgl. Siebten Subventionsbericht der Bundesregierung

2) Der CDU-Abgeordnete Dr. Ludolf-Georg von Wartenberg im Bundestag am 7.5.1981, in: Das Parlament Nr. 21 vom 23.5.1981.

3) Richtlinien für die Gewährung von Zuwendungen als Starthilfen zur Verbesserung der Verkehrsbedienung im ländlichen Raum aufgrund des § 17 Abs. 1 Nr. 4 des Landesgesetzes über den Finanzausgleich in Rheinland-Pfalz. Rundschreiben des Ministers für Wirtschaft und Verkehr vom 17.3.1978 - Az. IV / 4 - 116/07/19.

zung, sei es im investiven und konsumptiven Bereich oder auf dem Sektor der Nahverkehrsforschung, erscheinen auch andere flankierende Maßnahmen durchaus geeignet, den Finanzrahmen des ÖPNV indirekt zu stärken.

Vorrangig muß dies den Abbau der finanziellen Aushöhlung des allgemeinen Linienverkehrs durch den freigestellten Schülerverkehr betreffen. Hier bedarf es dringend der Anstrengung seitens der Länder (vertreten durch ihre Aufsichtsbehörden), der kommunalen Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen, den Umfang dieser Spezialverkehre durch Integration in den Linienverkehr deutlich zu reduzieren. (Zur Problematik der Sonderlinien- und freigestellten Verkehre siehe die Abschnitte 2.1.2.2 und 2.1.2.3.)

Zu den flankierenden Maßnahmen gehört ebenso der Ersatz der einseitig den Pkw bevorzugenden Kilometer-Pauschale durch eine verkehrsmittelunabhängige Entfernungspauschale für alle Arbeitnehmer, die bereits einmal Inhalt einer Grundsatzentscheidung der Bundesregierung vom September 1979 war (GRAICHEN 1981, S.16).

Ferner müssen auch die Überlegungen der vormaligen SPD/F.D.P.-Bundesregierung zur Umlegung der Kfz-Steuer auf den Benzinpreis genannt werden, die vorerst jedoch mit Ausnahme Hessens durch die Länderverkehrsminister am 16.10.1981 abgelehnt worden ist.

Dem Anreiz, vom Kraftfahrzeug, dessen variable Betriebskosten durch eine solche neue Verbrauchssteuer steigen würden, auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen, steht der Nachteil für alle jene gegenüber, die aus beruflichen, gewerblichen oder persönlichen Gründen (z.B. Körperbehinderung) auf die Benutzung des Kfz angewiesen sind.

Auch dürften gerade die Pendler des ländlichen Raumes von der angestrebten Maßnahme zunächst besonders betroffen sein, da sie im Gegensatz zur Bevölkerung in den Verdichtungsgebieten in der Regel nicht auf ein leistungsfähiges ÖPNV-Angebot zurückgreifen können. Der Circulus vitiosus wird offensichtlich: Eine durchaus erfolgversprechende Möglichkeit zur langfristigen Stärkung des ÖPNV scheitert an der gegenwärtigen Schwäche des ÖPNV!

4.2 VERBESSERUNG DES ÖPNV IM ORDNUNGSPOLITISCHEN UND ORGANISATORISCHEN BEREICH

Trotz der durchaus vorhandenen, im vorangestellten Abschnitt aufgezeigten Möglichkeiten zur Verbesserung des finanziellen Rahmens für den ÖPNV wächst auf unterschiedlicher Seite die Einsicht, daß die akute, in ihren letzten Konsequenzen noch nicht absehbare

Finanzenge der öffentlichen Haushalte vermutlich in den kommenden Jahren zu einer Begrenzung der Nahverkehrsförderung führen wird. Dies gilt sowohl für den investiven als auch den konsumptiven Bereich.

Nicht nur aus diesem Grunde wird die Nahverkehrspolitik seit Jahren von Gedanken zur ordnungspolitischen und auch organisatorischen Neuorientierung des ÖPNV beherrscht. Insbesondere seitens des Bundes ist der Wunsch erkennbar, unter dem Oberbegriff 'Regionalisierung' bisherige auf verschiedenen Ebenen angesiedelte Verantwortlichkeiten auf die Bezirks- und Kreisebene zu delegieren, dort dann jedoch auch zu konzentrieren. Dies gilt sowohl für seine eigenen Verkehrsunternehmen auf Schiene und Straße als auch allgemein für die administrative Strukturierung des öffentlichen Verkehrsgeschehens. Die zu diesem Zweck eingerichteten Modellversuche werden im folgenden ebenso beschrieben wie die dem Regionalisierungsprinzip im Grunde entsprechende Änderung des gegenwärtigen Konzessionsrechts.

Neben diesem in erster Linie ordnungspolitischen Instrumentarium gewinnen neuerdings andere organisatorisch-innovative Vorschläge an Bedeutung, die gerade für den verkehrsschwachen ländlichen Raum eine Abkehr von der in vielen Fällen defizitären Linienverkehrsbedienung und die Hinwendung zum Paratransit fordern.

Ein letztes Unterkapitel versucht darüber hinaus unter dem Stichwort 'Verbesserung der ÖPNV-Transparenz' systemimmanente Vorschläge zu einer nachfrageorientierten Fahrgastinformation zu diskutieren.

4.2.1 DIE EINFÜHRUNG VON GEBIETSGENEHMIGUNGEN

Wiederholt ist das Rechtsinstitut der Gebietsgenehmigung von den kommunalen Spitzenverbänden und anderen raumordnungspolitisch tätigen Institutionen als hilfreiches Mittel zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche gefordert worden (vgl. Abschnitt 2.2). Dabei orientierten sich die Befürworter nicht zuletzt am niederländischen Modell der Gebietskonzessionierung, das dort schon seit den vierziger Jahren praktiziert wird und auf das an späterer Stelle noch einzugehen ist.

Der wichtigste Vorzug der Gebietsgenehmigung gegenüber der Linienebene besteht nach HOFFMANN in der Möglichkeit, einem Verkehrsunternehmen die Konzession für ein ganzes Gebiet mit Auflagen zu erteilen, um "bestimmte, zwar schwach frequentierte und daher nicht rentable, raumordnungspolitisch jedoch wichtige Linien mitzubetreiben, deren Defizite aus den Überschüssen der lukrativen Linien abzudecken sind" (HOFFMANN 1974, S.256).

Das mit einer Gebietsgenehmigung versehene Unternehmen trägt somit die Verantwortung für die angemessene Verkehrsversorgung eines gesamten Raumes, dessen Gebietszuschnitt sich an möglichst einheitlichen Verkehrsbe-

dürfnissen bei gleichzeitiger Beachtung administrativer Grenzen orientieren sollte. Als geeignet erscheinen LABS Planungsregionen oder Einzugsgebiete eines oder zweier Mittelzentren (LABS 1976, S.239).

Das in einem so abgegrenzten Gebiet konzessionierte Verkehrsunternehmen wäre damit beauftragt, nach eigener Maßgabe im Rahmen einer ihm auferlegten gebietlichen Betriebspflicht notwendige Linienverkehre mit angemessener Bedienungshäufigkeit durchzuführen. Kommt das Unternehmen dieser Verpflichtung nicht nach, kann es ihm von der Genehmigungsbehörde zur Auflage gemacht werden, sofern es wirtschaftlich zumutbar erscheint.

In diesem Rahmen ließen sich auch Sonderverkehre zur Beförderung von Schülern und Berufstätigen besser in den allgemeinen Linienverkehr integrieren. Dies würde sowohl die finanzielle Basis des allgemeinen Linienverkehrs stärken als auch eine integrierte Fahrzeug-Umlaufplanung ermöglichen. Personal- und Wagenpark könnten rationeller (Vermeidung von Leerfahrten etc.) eingesetzt, leistungsfähigere Wartungs- und Reparaturanlagen¹⁾ besser ausgelastet werden.

Zur Durchführung bestimmter Verkehre kann das Gebietsunternehmen in Eigenregie andere Verkehrsunternehmen unter Vertrag nehmen, was sich besonders in Verkehrsspitzen zur Vermeidung von Überkapazitäten im Personalbereich und Fahrzeugpark empfiehlt.

Nicht zwingend notwendig ist es, daß es sich beim Gebietsunternehmen um ein einziges großes Verkehrsunternehmen handelt. Genauso denkbar ist auch die Beantwortung der Gebietskonzession durch eine Gruppe von Unternehmen, die nach Art eines Konsortiums in einer Interessen- oder Arbeitsgemeinschaft kooperieren.

Von Bedeutung ist dabei nur die Einheitlichkeit und Kontinuität eines einzigen Ansprechpartners für Genehmigungsbehörde und betroffene Kommunen. MROSS hat deshalb vor Jahren zur Erleichterung der Geschäftsabwicklung vorgeschlagen, im Falle einer lockeren Kooperationsform (z.B. Verkehrsgemeinschaft) einen leistungsfähigen Betrieb zum "geschäftsführenden Gebietsunternehmen" zu bestellen (zitiert von LABS 1976, S.240).

Erscheint es dem Gebietsunternehmen notwendig, neue Verkehre einzuführen, vorhandene in erheblichem Maße abzuändern oder einzuschränken, muß es dies der Genehmigungsbehörde anzeigen. Fahrpläne und Tarife sind mit den betroffenen Kommunen abzustimmen, die Ergebnisse der Genehmigungsbehörde zur letzten Entscheidung vorzulegen. Als Tarifform im Falle der Gebietskonzession erscheint ein Flächenzonentarif als die günstigste Lösung für Nutzer und Betreiber.

Um der Betreiberseite und der Genehmigungsbehörde ein kompetentes Gremium der Nutzerseite beizuzuordnen, wird

von LABS die Gründung kommunaler Zweckverbände vorgeschlagen. Diese besorgen sowohl die Abstimmung zwischen Verkehrs- und kommunaler Entwicklungsplanung und vertreten die gemeindlichen Interessen bei der Fahrplan- und Tarifplanung, indem sie anstelle der Gemeinden in den Gremien des Gebietsunternehmens (Aufsichtsrat, Gesellschafterversammlung) Sitz und Stimme erhalten. Außerdem sind die Zweckverbände im Rahmen des Bund/Länder - Finanzausgleichs mit Mitteln in einem Maße zu versehen, welches ihnen ermöglicht, Ausgleichszahlungen für gemeinwirtschaftliche Leistungen zu bewirken (LABS 1976, S. 239).

Soweit bekannt, wurde im deutschen Raum bisher nur für den Hohenlohekreis vorübergehend faktisch das Institut der Gebietsgenehmigung unter Vorwegnahme einer vielleicht später zu vollziehenden Gesetzesänderung eingesetzt. Da jedoch die übrigen Rahmenbedingungen durch die Konzeption dieses Nahverkehrsmodells von den sonst anzutreffenden abweichen, soll hier der Hohenlohekreis nicht zum Vergleich herangezogen, sondern auf die niederländischen Erfahrungen im Umgang mit der Gebietskonzession eingegangen werden:

Diese wurde durch Gesetze von 1937 und 1939 ins Leben gerufen. Damit folgte man den ab 1935 gemachten Vorschlägen einer Kommission, die mit der organisatorischen Verbesserung der Personenbeförderung beauftragt worden war. Wegen des zweiten Weltkrieges ließ sich das Konzept jedoch erst richtig ab 1945 umsetzen; zu diesem Zweck war das Land in 50 Regionen unterteilt worden. 1949 konnte die Gebietsgenehmigung als Regelkonzession endgültig im niederländischen Personenbeförderungsrecht verankert werden.

In den vergangenen mehr als 30 Jahren hat sich diese Einrichtung generell bewährt, wenn jedoch auch über Mängel nicht hinweggesehen werden soll. Zweimal bisher wurden die Gebietszuschnitte den veränderten Rahmenbedingungen und raumordnungspolitischen Zielvorstellungen angepaßt. Ergebnis war jeweils die Vergrößerung des Flächenzuschnitts und damit Verringerung der Zahl der Gebiete.

Träger des öffentlichen Nahverkehrs sind die regionalen Verkehrsgesellschaften, die sich heute zumeist im Besitz der niederländischen Staatsbahnen befinden und die die Verkehrsleistungen auch von Subunternehmen im Auftrag erbringen lassen. Die Konzentration der regionalen Verkehrsgesellschaften in Händen der Staatsbahnen erweist sich dabei zum Teil als nachteilhaft für eine gebiets-spezifische Ausgestaltung der Verkehrsbedienung.

Neben der Kooperation innerhalb der Konzessionsgebiete, welche sich vor allem durch Innovationsfreudigkeit (z.B. beim Buurtbus-Projekt, siehe Abschnitt 'Paratransit') auszeichnet, kann auch eine gebietsübergreifende Zusammenarbeit festgestellt werden. Sie drückt sich beispielsweise darin aus, daß die Gebietsunternehmen in Utrecht gemeinsam eine leistungsfähige zentrale Reparaturwerk-

1) Zur Problematik zentralisierter Service-Anlagen im Busbetrieb siehe auch Abschnitt 3.3.3.2.

statt unterhalten (siehe auch: van UYLEN 1965).

Genehmigungsbehörde ist eine zentrale Kommission, die direkt dem Verkehrsministerium unterstellt und für das gesamte Staatsgebiet zuständig ist. Damit ist ein Höchstmaß an raumordnungspolitischem und landesplanerischem Einfluß sichergestellt. Die Gefahr allerdings, daß sich Entscheidungen mitunter nicht an den regionalen Gegebenheiten orientieren, ist dabei natürlich größer.

Als problematisch und zur Nachahmung nicht empfehlenswert erscheint auch die holländische strikte Trennung der Zuständigkeiten von innerstädtischem und regionalem Verkehr: Ist für die Genehmigung der regionalen und ortsübergreifenden Verkehre die Zentral-Kommission zuständig, fallen innerstädtische Verkehre in das Genehmigungsrecht der Gemeinden selbst. Bei der bundesdeutschen engen Verknüpfung von Orts- und Überlandverkehren ist eine solche scharfe Unterscheidung der Zuständigkeiten wie auch bei der engen siedlungsmäßigen Gemengelage in den Niederlanden nicht angebracht (LABS 1976, S.241).

Zieht man ein Resümee, zeigt sich das niederländische Konzept der Gebietskonzessionierung durchaus als nachahmenswert, wenngleich die beiden Hauptmängel (Konzentration der Regionalverkehrsgesellschaften in Händen der Bahn und Trennung von Orts- und Regionalverkehr) von vornherein ausgeschlossen werden müßten.

Einwände und Bedenken gegenüber der Einführung einer Gebietsgenehmigung in der Bundesrepublik sind nach LABS zwar anfänglich zu erwarten, ließen sich jedoch unter Hinweis auf die seit Anfang der siebziger Jahre veränderten Rahmenbedingungen für den ÖPNV recht schnell entkräften:

Für die privaten Busunternehmen, die mit der Gebietskonzessionierung den Besitzstandsschutz in Gefahr sähen, böten sich vielfach Möglichkeiten der Beteiligung an regionalen Verkehrsunternehmen. Zu sehen sei im übrigen auch der Trend der Unternehmer zu langfristigen und risikoarmen Beschäftigungsverträgen bei angemessenem Unternehmerlohn, der Investitionen ermögliche.

Bei den bundeseigenen Verkehrsunternehmen erwartet LABS zunächst psychologische Bedenken durch den Verlust des unmittelbaren Einflusses auf den Busverkehr. Die seit Jahren geplante und zum Teil vollzogene Umstrukturierung der Busdienste von Bundesbahn und Bundespost (vgl. 5.1) und die postulierte langfristige Hinwendung der Bundesbahn zum Fernverkehrsunternehmen dürften im Grundsatz dem Rechtsinstitut der Gebietsgenehmigung kaum entgegenstehen: Mit der Einführung der Gebietskonzessionierung bräuchte die Bahn u.a. keinen Schutz mehr gegen fremden Parallelverkehr, wenn andere Unternehmen sich zur Bedienung der Fernverkehrsbahnhöfe bereiterklären würden. In der Folge könnte die Bundesbahn die bisher dem Busverkehr gutgeschrieben Erlöse, die aus den Schienenersatzverkehren resultieren, zur Konsolidierung der Finanzdecke beim Eisenbahnverkehr heranziehen.

Ebenso sieht LABS gute Chancen für die Einwilligung der beteiligten Bundesressorts in das neue Konzept, durch das sich der Bund der ständigen Verlustquelle "Nahverkehr" entledigen könnte. Voraussetzung sei zwar eine veränderte Mittelzuweisung im Bund/Länder-Finanzausgleich zugunsten der Länder, insgesamt sei aber von einer geringeren Belastung der öffentlichen Haushalte auszugehen (LABS 1976, S.242,243).

4.2.2 KONZEPTE ZUR NEUGESTALTUNG DES ORDNUNGSPOLITISCHEN RAHMENS FÜR DEN ÖPNV

Mit den vorrangigen Zielen

- Schaffung einer gesicherten finanziellen Basis
- Begrenzung der ÖPNV-Verluste
- Verbesserung der Verkehrsleistungen

betreibt der Bund die Zusammenführung "aller für die Gestaltung und Finanzierung des ÖPNV relevanten Kompetenzen auf kommunale Zweckverbände" (Bundesminister für Verkehr BMV 1977, S.7). Diese sogenannten Nahverkehrsverbände sind innerhalb noch festzulegender Nahverkehrsräume, die Gemeinden nicht und Kreise möglichst nicht durchschneiden sollen, zuständig für die Planung, Realisation und Finanzierung des ÖPNV. Die Gründung von Zweckverbänden ist generell in allen Bundesländern möglich, sie setzt allerdings die Bereitschaft der Kommunen und Gebietskörperschaften voraus. Lediglich in Baden-Württemberg können Gemeinden und Gemeindeverbände auf dem Verordnungswege verpflichtet werden, einen Zweckverband zu bilden (FROMM 1977, S.276). Andererseits ist es zum Beispiel in Bayern erforderlich, den ÖPNV zur Pflichtaufgabe zu erklären (BMV 1977, S.17).

Für die Gestaltung des organisatorischen Rahmens sind neben dem harmonischen 'Einheitsmodell' das vom Bund vorgeschlagene 'Zwei-Ebenen-Modell' und die von den Ländern eingebrachte Erweiterung zum 'Drei-Ebenen-Modell' in der Diskussion.

4.2.2.1 DAS EINHEITSMODELL

Im Einheitsmodell bilden Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen einen gemeinsamen Verband als Träger des Verkehrsverbundes. Als rechtliche Formen bieten sich für den Verband der eingetragene Verein oder der Zweckverband.

Trotz der "psychologischen und gruppodynamischen Vorteile" einer einheitlichen Organisation besteht das große Risiko zu starker Reibungsverluste zwischen den Verbandsmitgliedern und deren unterschiedlichsten Interessen. Darüber hinaus muß ohnehin bezweifelt werden, daß die Verkehrsunternehmen bereit sind einem Verband beizutreten, in dem die öffentlichen Hände über maßgeblichen Einfluß verfügen. Besteht diese Möglichkeit nämlich nicht, erscheinen die verkehrspolitischen Ziele infolge der stärkeren Berücksichtigung von Unternehmensinteressen

gefährdet. Demgegenüber stehen die positiven Erfahrungen des 'Verbandes Mittelschwäbischer Kraftfahrzeuglinien e.V. Krumbach', der als eingetragener Verein seit dem Jahre 1929 erfolgreich in der Form des Einheitsmodells arbeitet (KE KOMMUNALENTWICKLUNG Ba-Wu 1976, S.162,163).

4.2.2.2 DAS ZWEI-EBENEN-MODELL

Im Zwei-Ebenen-Modell sind nur die Gebietskörperschaften in einem Zweckverband zusammengeschlossen. Dieser ist "umfassender Aufgabenträger des ÖPNV einschließlich des Schienenverkehrs der Deutschen Bundesbahn" (BMV 1977, S.7), indem er für die Netzgestaltung, die Verkehrsbedienung, die Tarifierung und das daraus folgende Wirtschaftsergebnis verantwortlich zeichnet (KE 1976, S. 163).

Den Verkehrsunternehmen obliegt hingegen die betriebliche Organisation. Aufgrund privatrechtlicher Verträge mit dem Zweckverband erbringen sie die Verkehrsleistungen, für die ihnen kostendeckende Entgelte gezahlt werden. Dies gilt auch für die sich konstituierenden Busgesellschaften von Bahn und Post, die auf regionaler Ebene öffentlich-rechtlich organisiert werden sollen (Beschluß der Bundesregierung vom 1.7.1981).

Die Fahrgeldeinnahmen sowie alle Zuschußleistungen der öffentlichen Hände (Schülerfahrkostenerstattung, Abgeltung gemeinwirtschaftlicher Leistungen etc.) fließen dem Zweckverband zu. Er trägt damit das volle wirtschaftliche Risiko.

Das Zwei-Ebenen-Modell setzt im Grunde die Einführung von Gebietsgenehmigungen voraus. Vorbehaltlich der dazu notwendigen Änderung des geltenden Personenbeförderungsrechts besteht die Möglichkeit, dem Zweckverband innerhalb seines Zuständigkeitsbereiches die Betriebsführung aller Linien zu übertragen. Dies setzt allerdings das Einverständnis der Konzessionsinhaber voraus, wovon gegenwärtig nicht generell ausgegangen werden darf.

Weitere kritische Punkte des Modells:

- Durch die volle Kostenerstattung seitens des Zweckverbandes werden Unternehmerinitiative und -risiko weitgehend ausgeschaltet. Damit entfällt der Zwang zur wirtschaftlichen Betriebsführung (Stellungnahme der Bundesländer, in: BMV 1977, S.10).
- Gegenwärtig ist nicht absehbar, inwieweit die öffentlich rechtlichen Zweckverbände ausreichend qualifiziertes Personal gewinnen können. Insbesondere Führungskräfte müßten von den Verkehrsunternehmen zum Zweckverband überwechseln. Ob die dazu erforderliche Bereitschaft in ausreichendem Maße vorhanden ist, muß bezweifelt werden.
- Die Unternehmerfunktion des Zweckverbandes im Zwei-Ebenen-Modell verpflichtet ihn zur Zahlung von Umsatzsteuer für die an die Verkehrsunternehmen gezahlten Entgelte. Die Mehrbelastung gegenüber der gegenwärtigen Situation besteht darin, daß die ja mindestens kostendeckenden Entgelte in voller Höhe versteuert werden müssen, z.Zt. jedoch nur die reinen Fahrgeldeinnahmen mehrwertsteuerpflichtig sind (BMV 1977, S.17).

4.2.2.3 DAS DREI-EBENEN-MODELL

Das Drei-Ebenen-Modell versucht durch die Dreiteilung der Zuständigkeiten auf Nahverkehrsverband, Nahverkehrsgesellschaft und Verkehrsunternehmen die Nachteile des Zwei-Ebenen-Modells zu vermeiden. Während den einzelnen Verkehrsunternehmen wie im vorgenannten Modell die "Erstellung der Betriebsleistung und betriebliche Organisation" obliegen, sind die übrigen Aufgabenbereiche in eine politische und in eine privatrechtliche Komponente unterteilt:

Dem Zusammenschluß der Gebietskörperschaften 'Verkehrsverband' steht der Dachverband der im Nahverkehrsraum tätigen Verkehrsunternehmen gegenüber, die sogenannte 'Nahverkehrsgesellschaft'. Für diese empfiehlt sich die Rechtsform der GmbH. Sie erarbeitet in Abstimmung mit den einzelnen Unternehmen Vorschläge für die Netz-, Fahrplan- und Tarifgestaltung, optimiert die Kooperation der Verkehrsbetriebe und trägt das wirtschaftliche Risiko. Damit stehen ihr auch die Einnahmen zu.

Die rechtliche und innerbetriebliche Selbständigkeit der einzelnen Unternehmen bleibt erhalten. Gleiches gilt für die bestehende Linienkonzessionierung (BMV 1977, S. 18).

Dem kommunalen 'Verkehrsverband' obliegt nunmehr nur noch der öffentliche Teil der Aufgaben wie die Abstimmung zwischen Verkehrsplanung, Regionalplanung und Bauleitplanung, die Entwicklung von Zielvorgaben für die Netz-, Fahrplan- und Tarifgestaltung sowie die Kontrolle über die Einhaltung dieser Ziele. Gleichzeitig muß der Zweckverband eventuelle Verluste der 'Verkehrsgesellschaft' per Umlage auf die Verbandsmitglieder ausgleichen.

Resümierend seien in der nachfolgenden Übersicht die Vorteile und kritischen Punkte des Drei-Ebenen-Modells gegenübergestellt:

KRITISCHE PUNKTE UND VORTEILE DES DREI-EBENEN-MODELLS

KRITISCHE PUNKTE

VORTEILE

Voraussetzung ist die freiwillige Zusammenarbeit der Verkehrsunternehmen in einer Nahverkehrsgesellschaft.

Höhere Bereitschaft der Verkehrsunternehmen zur Mitarbeit in einer privatrechtlichen Verkehrsgesellschaft als in einem öffentlich-rechtlichen Verband, da keine unternehmerischen Bereiche auf die öffentliche Ebene übertragen werden müssen.

Eine bestehenbleibende Linienkonzessionierung schreibt das nur auf die Rentabilität der eigenen Linien gerichtete Interesse der Unternehmer fest.

Keine gesetzliche Änderung des Konzessionsrechtes notwendig.

Erheblicher Verlust von Einfluß des Zweckverbandes, da die Einhaltung der verkehrspolitischen Ziele durch die Verkehrsgesellschaft nur über deutliche Zuschußzahlungen seitens des Verbandes erkaufte werden kann.

Keine personalpolitischen Probleme, da Führungskräfte der Verkehrsunternehmen eher zu einer privatrechtlichen Verkehrsgesellschaft als zu einem öffentlich-rechtlichen Zweckverband überwechseln dürften.

Bei fehlender Bereitschaft der Gebietskörperschaften zum Defizitenausgleich sind weitere Angebotseinschränkungen vorprogrammiert (KE 1976, S. 166). Dies führt zu einem generellen Spannungsfeld zwischen dem Verkehrsverband, dessen politische Zielvorstellungen zur Kostendeckung führen dürften, und andererseits der Verkehrsgesellschaft, die Maßnahmen im Eigeninteresse der Unternehmen durchzusetzen bestrebt ist (BMV 1977, S. 18).

Keine finanzielle Mehrbelastung infolge erhöhter Steuerpflichtungen, da die Zuschußzahlungen des Zweckverbandes an die Verkehrsgesellschaft für eine politisch begründete erhöhte Bedienung nicht mehrwertsteuerpflichtig sind. Demnach tritt keine Veränderung gegenüber dem heutigen Zustand ein (BMV 1977, S. 18).

Es besteht die Gefahr, daß die Verkehrsgesellschaft auf Dauer "das Übergewicht gegenüber dem Verkehrsverband erlangt und der Verkehrsverband seine politischen Ziele entweder überhaupt nicht oder nur um den Preis der Übernahme finanzieller Lasten durchsetzen kann. Das wahrscheinlichste Ergebnis ist dabei die Entstehung erheblicher Lücken in der Verkehrsbedienung" (KE 1976, S.167).

4.2.2.4 BEURTEILUNG DER VORGESTELLTEN MODELLE

Wegen der Schwierigkeit, öffentliche und unternehmerische Interessensträger unter einem Dach zu organisieren, dürfte das Einheitsmodell von vornherein ausscheiden und die Entscheidung zwischen dem Zwei-Ebenen-Modell und dem Drei-Ebenen-Modell liegen. Beide setzen allerdings die noch nicht ganz unproblematische Bildung eines Zweckverbandes voraus. Abgesehen vom Lande Baden-Württemberg ist dafür jedoch die Bereitschaft der Kommunen erforderlich, den ÖPNV als öffentliche Aufgabe zu erkennen und Verantwortung in diesem Bereich mitzutragen.

Eine Schlüsselrolle beim Zustandekommen regionaler Organisationsmodelle ist ferner die Beteiligung der Busunternehmen von Bahn und Post sowie die Einbringungen des Schienenpersonennahverkehrs. Zur Sicherstellung einer optimalen ÖPNV-Gestaltung müßten die Bundesunternehmen den privaten und kommunalen Verkehrsunternehmen gleichgestellt werden. Angesichts immenser Defizite gerade im Schienenpersonennahverkehr der Bundesbahn würde dies jedoch zu einer erheblichen Mehrbelastung von Land und Kommunen führen. Notwendig ist also, durch einen geeigneten Ausgleich, der die zukünftige Defizitentwicklung der Bundesunternehmen berücksichtigt, eine finanzielle Lastenverschiebung zugunsten des Bundes zu vermeiden.

Dazu bietet sich der Abschluß von Rahmenverträgen zwischen dem Bund und den einzelnen Nahverkehrsverbänden an, in denen sowohl die Übernahme der finanziellen Bela-

stungen, die aus der Beteiligung der Bundesbahn an der Nahverkehrsgesellschaft (Drei-Ebenen-Modell) resultieren, durch den Bund als auch die Einflußnahme des Bundes auf die Entscheidungen der Nahverkehrsverbände geregelt sind (BMV 1977, S. 19).

4.2.3 AUSSCHÖPFUNG INNER- UND ZWISCHENBETRIEBLICHER RATIONALISIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Die vorrangige Problematik des ÖPNV im ländlichen Raum, weil Hauptursache für die unzureichende Kostendeckung, ist die zeitliche Auslastung von Personal und Fahrzeugpark. Während die Verkehrsspitzen, besonders im Schüler- und Berufsverkehr, die Vorhaltung einer bestimmten Transportkapazität erfordern, kann diese in der Neben- und Spätverkehrszeit kaum in vollem Umfang genutzt werden.

Es muß daher nach Möglichkeiten gesucht werden, durch die "Zusammenfassung artverwandter Tätigkeiten" eine bessere Auslastung von Fahrzeugen und Personal zu erreichen. Die zu realisierenden Maßnahmen lassen sich nach HENNING vier Gruppen zuordnen:

- Möglichkeiten der Kooperation
- Transport-Mix = Transport unterschiedlicher Güter in einer Transporteinheit
- Einsatz-Mix = Auslastung des Personals durch verschiedene Tätigkeiten
- Möglichkeiten der Kilometer-Reduzierung ohne Serviceverlust (Bedarfsgesteuerte Bussysteme siehe 4.3.1.4)

(HENNING 1977, S. 29)

4.2.3.1 MÖGLICHKEITEN DER KOOPERATION

Als mögliche Formen tariflicher und organisatorischer Kooperation werden in der Regel genannt:¹⁾

- Die Verkaufsgemeinschaft

Ihre Tätigkeit umfaßt hauptsächlich den wechselseitigen Verkauf von Fahrausweisen auf der Grundlage zwischenbetrieblicher Absprachen, z.T. auch betriebsübergreifend die Beratung der Kunden und eine gemeinschaftliche Werbung.

- Die Tarifgemeinschaft

In dem von den Gemeinschaftsunternehmen bedienten Gebiet gilt ein einheitlicher Tarif, Fahrausweise werden wechselseitig bei Durchtarifizierung anerkannt.

- Die Verkehrsgemeinschaft (VG)

Neben der einheitlichen Anwendung eines Tarifes kooperieren die in der VG zusammengeschlossenen Unternehmen mit dem Ziel einer einheitlichen Netz- und Fahrplangestaltung. Eine Übertragung bestimmter Zuständigkeiten an eine besondere Organisation erfolgt in der Regel nicht oder nur mit geringen Kompetenzen.

- Der Verkehrsverbund

Er stellt die höchste Kooperationsform von Verkehrsunternehmen dar, ohne eine eigentliche Fusion zu sein. Im Gegensatz zur VG werden im Verkehrsverbund insbesondere die Netz-, Fahrplan- und Tarifgestaltung einer besonderen Organisation übertragen. Die rechtliche Selbständigkeit der Unternehmen bleibt erhalten.

In der Praxis werden die Begriffe häufig nicht so eng definiert. Auch sind vielfältige Zwischen- und Übergangsformen zu beobachten, so insbesondere zwischen Verkaufs- und Tarifgemeinschaften. Außerdem werden zur Begriffsdefinition oftmals weitere Merkmale herangezogen. In Nordrhein-Westfalen etwa beinhaltet die Kooperationsform 'Verkehrsverbund' im Gegensatz zu derjenigen der 'Verkehrsgemeinschaft' grundsätzlich die Einbeziehung des schienengebundenen Personennahverkehrs der Bundesbahn.

Bislang werden die möglichen Formen der Kooperation, soweit sie bereits eingerichtet sind, vorrangig zur Steigerung der Attraktivität für den Nutzer sowie zum Abbau von Parallelverkehren genutzt. Das Ziel der Kostensenkung durch den Abbau parallel betriebener Verwaltungen, durch gemeinsamen Einkauf und gemeinsame Nutzung von Werkstätten und EDV-Anlagen wird bisher in nur geringem Umfange verfolgt (HENNING 1977, S.30).

Selbst in Verkehrsverbänden wird bislang auf die Integration von Werkstatteleistungen und die gemeinsame Nutzung sonstiger Betriebsmittel und damit auf erhebliche Mittel zur Kostenreduktion weitgehend verzichtet. Vielmehr obliegt auch hier die eigentliche Betriebsdurchführung den selbständigen Verbundpartnern. Lediglich die Planung der künftigen Netzgestaltung und die von Tarifen, Fahrplänen und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Einnahmepoolung werden gemeinsam betrieben (PIETZKA 1977, S. 68). Soweit bekannt, wird nur im Modellversuch Hohenlohekreis ein Teil der betrieblichen Isolation durch die vollständig integrierte Wagenumlaufplanung

aufgebrochen.

Unabhängig von der Institutionalisierung einer Kooperationsform wird von der Möglichkeit, durch Anmietung von Fahrzeugen bei Privatunternehmen in den Spitzenverkehrszeiten den Umfang der eigenen Personal- und Fahrzeugkapazitäten zu begrenzen, mit wirtschaftlichem Erfolg Gebrauch gemacht. Dies gilt sowohl für die VÖV-Betriebe als auch für die Busdienste des Bundes (PIETZKA 1977, S.68).

Andererseits kommt die Tätigkeit als Subunternehmer auch den Interessen des privaten Unternehmers entgegen, hat er doch durch die Fahrteinsätze ein fest definiertes Auftragsvolumen im Gegensatz zum Gelegenheitsverkehr, der starken saisonalen Schwankungen unterliegt.

Die darüber hinaus vorhandene Möglichkeit der Kooperation zwischen Verkehrsunternehmen und Taxibetrieben wird im Abschnitt 'Paratransit' gesondert behandelt.

4.2.3.2 TRANSPORT-MIX

Beim Transport-Mix unterscheidet man die Beförderung verschiedener Fahrgastgruppen ('Personen + Personen') und den gleichzeitigen Transport von Personen + Gütern in einem Transportgefäß.

4.2.3.2.1 TRANSPORT-MIX 'PERSONEN + PERSONEN' AM BEISPIEL DER MITNAHME DRITTER IM FREIGESTELLTEN SCHÜLERVERKEHR

Die oftmals flächendeckende Erschließung des ländlichen Raumes durch freigestellte Schülerverkehre legt den Gedanken nahe, durch Öffnung dieser Verkehre für andere Nutzer die allgemeine Verkehrsbedienung auch in denjenigen Teilräumen zu verbessern, die bisher an den öffentlichen Linienverkehr nicht oder völlig unzureichend angeschlossen waren.

Seit 1974 ist in mehreren Bundesländern per Erlass die "Mitnahme dritter Personen im freigestellten Schülerverkehr" auf Antrag hin möglich, so in Hessen²⁾ und Niedersachsen³⁾. Dieses von den Ländern praktizierte Verfahren des Transport-Mixes weist jedoch für die Betreiber wie auch für die Nutzer einige Mängel auf, die als mögliche Ursachen für den bisher nur mäßigen Erfolg⁴⁾ infrage kommen:

2) Rund-Erlass des Hessischen Ministers für Wirtschaft und Technik vom 6.6.1974 - Az. IIIa 2-661-28.25.

3) Rund-Erlass des Niedersächsischen Ministers für Wirtschaft und Verkehr vom 16.6.1975 - Az. 431-12.01.2.

4) Eine 1976 bei 18 hessischen Landkreisen durchgeführte Befragung ergab, daß in nur 10 Landkreisen die Mitnahme 'Dritter' praktiziert wurde. Die solchermaßen freigegebenen Linien wurden außerdem oft nur von ein oder zwei Erwachsenen in Anspruch genommen (Main-Kinzig-Kreis 1976).

1) BROCKHOFF, CAPRASSE, DUYNEK u.a. 1973 und ELSNERS ÖPNV-Handbuch 1980

BETREIBERSEITE:

Durch die Öffnung der Schülerspezialverkehre für andere Nutzer erhöht sich für die Schul- und Verkehrsträger der Verwaltungs- und Organisationsaufwand, der ja gerade durch die Freistellungsverordnung verringert werden soll:

- 1) Das Verkehrsunternehmen muß die Zustimmung des Schulträgers und der Genehmigungsbehörde beantragen.
- 2) Bei Änderungen des Fahrweges, der Haltestellen und der Fahrzeiten müssen diese angezeigt werden.
- 3) Die Zahl der beförderten erwachsenen Personen sowie die Einnahmen aus dem Verkauf von Fahrausweisen müssen mitgeteilt werden.
- 4) Das Fahrpersonal muß über die gültigen Tarifbestimmungen informiert sein, das Fahrzeug entsprechend ausgerüstet sein (z.B. mit Fahrscheindrucker).
(SNV/VÖV 1980, S. 19)

NUTZERSEITE:

Gegenüber dem allgemeinen Linienverkehr weist der freigestellte Schülerverkehr einige fahrgastunfreundliche Besonderheiten auf:

- 1) Räumliche Verfügungsfreiheit - Die Gestaltung des Linienverlaufs, der Ausgangs- und Endhaltestelle erfolgt allein nach den Erfordernissen der Schülerbeförderung. Diese stimmen häufig nicht mit den Fahrtwünschen anderer Nutzer überein, etwa wenn die bediente Schule in der Peripherie des zentralen Ortes liegt und die Schulbuslinie nicht durch das Ortszentrum führt.

Damit ist die Erreichbarkeit zentraler Versorgungseinrichtungen und Arbeitsstätten infrage gestellt. Ebenso sind Übergänge auf weiterführende Verkehrsmittel durch die räumliche Trennung der Haltestellen erschwert.

- 2) Zeitliche Verfügungsfreiheit - Mit der Forderung nach hoher Bedarfsanpassung der Schülerspezialverkehre verbunden ist die häufige Änderung der Fahrtrouten sowie der Abfahrts- und Ankunftszeiten. Ein starrer Fahrplan wird nur in den seltensten Fällen eingerichtet und eingehalten werden können. Dieses ist jedoch für die zeitliche Disponierung des Fahrgastes unerlässlich.

Die Information des Fahrgastes über veränderte Fahrzeiten, wie etwa die der Schüler im Unterricht, ist nicht denkbar.

Wegen der zeitlichen Flexibilität der Schülerspezialverkehre ist die Anschlußsicherung zur Weiterfahrt mit öffentlichen Linienverkehrsmitteln nicht zu gewährleisten.

Generell wird das Angebot der Fahrmöglichkeiten von den Unterrichtszeiten bestimmt. Sofern kein Nachmittagsunterricht erteilt wird, bestehen nachmittags und abends keine Rückfahrgelegenheiten. Folglich sind Berufspendler in der Regel faktisch von der Benutzung der Schulbusse ausgeschlossen.

Schülerspezialverkehre werden nur an Schultagen betrieben. Damit entfallen sämtliche Fahrmöglichkeiten an schulfreien und Ferientagen.

- 3) Kapazitätsproblem - Gegenwärtig bestehen bei einem Großteil der freigestellten Schülerverkehre keine freien Platzkapazitäten, da Schul- und Verkehrsträger durch geschickte Routenwahl einen hohen Auslastungsgrad der Fahrzeuge zu erreichen versuchen.

Darüber hinaus ist die Zahl der beförderten Schüler v.a. witterungsbedingten Schwankungen unterworfen. Selbst wenn also bei der Hinfahrt freie Platzkapazitäten die Mitfahrt dritter Personen erlaubten, kann dies für die Rückfahrt nicht grundsätzlich garantiert werden, da im Falle eines bereits besetzten Fahrzeuges keine Verstärkungspflicht besteht (SNV/VÖV 1980, S. 19).

Aus den vorgenannten Gründen dürfte die Bereitschaft von Schulträgern und besonders von Verkehrsunternehmen gering sein, bei der zuständigen Genehmigungsbehörde Anträge zur Mitnahme Dritter zu stellen. Andererseits ist der Fahrgast, mehr noch als im allgemeinen Linienverkehr, einer Reihe von Restriktionen unterworfen, die die Benutzung freigestellter Schülerverkehre unattraktiv machen.

Eine spürbare Verbesserung der Verkehrsbedienung wäre zu erreichen, wenn die Schülerverkehre über ihre derzeitige Ausprägung hinaus erweitert und anders gestaltet würden. Dies beträfe etwa die Weiterführung der Linie bis zu den zentralen Haltestellen allgemeiner Linien und in den Ortskern hinein sowie die Veröffentlichung der bisherigen Einsatzpläne als Fahrpläne, die dann aber nur noch in bestimmten Perioden geändert werden dürften. Ebenso erforderlich wäre das Angebot zusätzlicher Fahrmöglichkeiten außerhalb der Unterrichts- und Schulzeit.

Alles dies ist jedoch mit der Freigabe der Schülerspezialverkehre für Dritte allein nicht zu erreichen, sondern nur auf dem Wege der vollständigen Umwandlung in allgemeine Linienverkehre nach § 42 PBefG (in diesem Sinne SNV/VÖV 1980, S. 20).

4.2.3.2.2 TRANSPORT-MIX 'PERSONEN + GÜTER'

Die heutige Trennung der Personenbeförderung von den Paket- und Postdiensten sowie den Kleingütertransporten auf Schiene und Straße war notwendig geworden im Zuge des steigenden Beförderungsaufkommens im Personen- und Frachtverkehr. Bis dahin wurden verkehrsschwache Gebiete des ländlichen Raumes durch Überlandbusse mit Anhänger oder durch einen Landkraftposten, der bei Bedarf auch eine geringere Zahl von Fahrgästen beförderte, angedient. Infolge der gestiegenen Abwanderung vom öffentlichen zum Individualverkehr zeigt sich nach HENNING in Teilräumen erneut die Situation, daß u.U. "eine Zusammenfassung der verbleibenden Transportleistungen im ländlichen Gebiet wieder eine rentablere Versorgung ermöglichen würde". In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß der Transport-Mix im Luftverkehr schon lange und mit Erfolg durchgeführt wird.

In Kenntnis anstehender Schwierigkeiten bei der dann notwendigen Organisation werden für den Busverkehr u.a. folgende Möglichkeiten des Transport-Mixes aufgezeigt:

- 1) Personen + Pakete/Briefe (Posthilfsdienste),
- 2) Personen + Eilzustellung von Arzneimitteln,
- 3) Personen + Beiladungen (Botendienste für Verwaltungen, eilige Ersatzteile, Lieferungen von Versandunternehmen, Zeitungen und andere Verlagsartikel, Lesezirkellieferungen etc.),
- 4) Personen + Kleingütertransporte (die heute meist mit eigenem kleinen Lkw durchgeführt werden)

(HENNING 1977, S. 34).

Die Verwirklichung der vorgeschlagenen Maßnahmen wird jedoch in großem Maße durch rechtliche Probleme erschwert oder gänzlich verhindert, so durch konzessionsrechtliche Bestimmungen (Personenbeförderungsgesetz, Güterkraftverkehrsgesetz), durch den Monopolanspruch der Bundespost beim Brief- und Paketdienst (bereits teilweise durchbrochen durch private Paketzusteller), aber auch durch organisatorische Schwierigkeiten. Wer garantiert etwa die pünktliche Zulieferung und Abholung der Güter an der Haltestelle, die vom Bus fahrplanmäßig bedient wird?

Dennoch praktizieren die kommunalen und bundeseigenen Verkehrsbetriebe den Transport-Mix in gewissem Rahmen, z.B. beim Transport von Briefsachen oder dem sogenannten 'Bus-Schnellgut'. Der Umfang der Post-Beiladungen ist allerdings in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen. Die Ursache dürfte darin bestehen, "daß sich die Beförderungsleistungen von Personen und Postsachen von der unterschiedlichen Aufgabenstellung her nicht wirtschaftlich und nachfragegerecht harmonisieren lassen" (PIETZKA 1977, S. 69).

So würden umfangreiche Beiladungen durch die notwendigen Ladezeiten zwangsläufig zu einer Erhöhung der Reisezeiten im ÖPNV führen, was jedoch unter allen Umständen vermieden werden muß (STERTKAMP 1977, S. 73).

Dennoch erscheinen bestimmte Formen des angesprochenen Transport-Mixes zur Bedienung extrem verkehrsschwacher Gebiete diskussionswürdig.

4.2.3.3 EINSATZ-MIX

Der inner- und zwischenbetriebliche Einsatz-Mix des Personals verfolgt das Ziel, die für die Verkehrsabwicklung in den Spitzenzeiten notwendigen Mitarbeiter auch in den Zwischenzeiten optimal auszulasten. Dies geschieht vor dem Hintergrund, daß der Anteil der Personalkosten an den Betriebskosten rund 70 % beträgt (VÖV-Ergebnisse, zitiert von HENNING 1977, S. 35).

Für den innerbetrieblichen Einsatz-Mix bieten sich vor allem folgende Möglichkeiten:

a) Fahren + Verwaltungsarbeiten

Diese Form des gemischten Personaleinsatzes wird vielfach im kommunalen Bereich praktiziert, etwa wenn Verwaltungsangestellte und Hausmeister morgens und mittags gemeindeeigene Kleinbusse im Schülerspezialverkehr fahren.

b) Fahren + Werkstattarbeiten

Diese Form des Einsatz-Mixes ist noch immer häufig zu beobachten bei kommunalen und privaten Verkehrsbetrieben. In Verkehrsspitzen, wenn alle Fahrzeuge benötigt werden, erfolgen generell keine Wartungsarbeiten. Das in dieser Zeit frei werdende Werkstattpersonal verstärkt nun das Fahrpersonal. Umgekehrt werden Mitarbeiter des Fahrpersonals in der Nebenverkehrszeit im Werkstattbereich beschäftigt.

Schwierigkeiten ergeben sich im Betriebsbereich der bundeseigenen Verkehrsunternehmen durch die auch gewerkschaftlich geforderte strikte Trennung der Arbeits-

bereiche von Werkstatt-, Verwaltungs- und Fahrpersonal. So werden Omnibusfahrer nur noch in seltenen Fällen in anderen Dienstleistungsbereichen von Bahn und Post eingesetzt (PIETZKA 1977, S. 69).

Für den zwischenbetrieblichen Einsatz-Mix bieten sich theoretisch Möglichkeiten zwischen

- a) ÖPNV und kommunalen Betrieben (Müllabfuhr, Rettungsdienste, Bauhof, Servicedienste der Stadtwerke etc.)
- b) ÖPNV und anderen Dienstleistungsunternehmen (Brief- und Paketdienste der Bundespost sowie private und öffentliche Güternahverkehrsbetriebe) (HENNING 1977, S. 36).

Die Realisierung stößt jedoch anders als beim innerbetrieblichen Einsatz-Mix auf eine Reihe von Schwierigkeiten. Diese liegen sowohl im organisatorischen Bereich (Reibungsverluste beim periodischen Wechseln von einem Arbeitsplatz auf den anderen) als auch im rechtlichen Bereich (Arbeitszeitvorschriften, Tarifzuständigkeit). Darüber hinaus ist häufig nicht die Grundvoraussetzung für den zwischenbetrieblichen Personalaustausch gegeben, nämlich die, daß in einem Betrieb zu einer Zeit Personalkapazitäten nicht ausgelastet sind, zu der in einem anderen Betrieb gerade ein Spitzenbedarf besteht.

Lediglich die in starkem Maße betriebene Anmietung der Verkehrsleistungen von Privatunternehmen in Verkehrsspitzenzeiten stellt in gewisser Hinsicht einen zwischenbetrieblichen Einsatz-Mix dar: Das private Unternehmen stellt für einen Zeitraum seine nicht voll ausgelastete Kapazität einem kommunalen oder bundeseigenem Verkehrsunternehmen gegen Entgelt zur Verfügung; in der übrigen Zeit fährt es hingegen in eigener Verantwortung im Gelegenheitsverkehr (STERTKAMP 1977, S. 74).

4.2.4 PARATRANSIT

Der Begriff Paratransit dient als Sammelbezeichnung für die Misch- und Übergangsformen von individuellem und öffentlichem Verkehr. Für ihn trifft sowohl das Kriterium der nahezu absoluten Verfügbarkeit (beim IV) als auch das der kollektiven Beförderung (beim ÖV) in jeweils nur eingeschränktem Maße zu. Die Skala der Formen des Paratransits reicht von der individualverkehrsorientierten Fahrgemeinschaft über Sammeltaxi- und Bedarfsbusverkehre bis hin zum ÖPNV-orientierten Sonderlinienverkehr nach § 43 PBefG.

Gemein ist allen diesen Verkehrsformen des Paratransits die in gewissen Grenzen praktizierte Bedarfsorientierung, mit der zumeist eine hohe Fahrzeugauslastung erreicht wird. Demzufolge bietet sich der Paratransit in seinen diversen Ausprägungen auch zur alleinigen Bedienung von ländlichen Gebieten mit geringer Verkehrsnachfrage an. Ferner besteht die Möglichkeit, ihn als Zubringer- und Ergänzungsverkehr zum allgemeinen Linienverkehr einzusetzen. Ein weiterer Einsatzbereich bietet sich in der Bedienung spezieller Fahrgastgruppen

mit spezifischen Anforderungen an die Gestaltung der Beförderung, so z.B. der von Behinderten¹⁾ (SNV/VÖV 1980, S. 20).

An dieser Stelle sollen die Paratransit-Formen 'Fahrgemeinschaften' und 'Einsatz von Taxis im ÖPNV' vorgestellt werden. Die Diskussion von bedarfsgesteuerten, rechnerunterstützt arbeitenden Bussystemen erfolgt ausführlich im Abschnitt 4.3 'Technische Verbesserungsmöglichkeiten'.

4.2.4.1 FAHR- UND NUTZUNGSGEMEINSCHAFTEN

Die Fahrgemeinschaft (FG) ist hauptsächlich dadurch gekennzeichnet, "daß die Initiative zu ihrer Bildung von den Teilnehmern selbst ausgeht und der jeweilige Fahrer Mitglied der Fahrgemeinschaft ist" (SNV/VÖV 1980, S. 22).

Generell zu unterscheiden sind dabei:

- a) 'carpools', d.h. Fahrgemeinschaften mit eigenem Pkw. Hierbei werden entweder die Privatfahrzeuge der Mitglieder reihum benutzt, oder ein Mitglied der Fahrgemeinschaft stellt seinen Pkw gegen Fahrtkostenbeteiligung der anderen zur Verfügung.
- b) 'vanpools', d.h. Fahrgemeinschaften in einem Kleinbus. Der Kleinbus wird hierbei weitgehend von dritter Seite, z.B. einem Arbeitgeber, zur Verfügung gestellt und von den Mitgliedern der Fahrgemeinschaft selbst gefahren.

In beiden Versionen der Fahrgemeinschaft bestehen in der Regel Restriktionen, denen sich die Mitglieder der FG unterwerfen müssen:

- Für die Mitglieder einer FG besteht eine große Abhängigkeit vom Fahrer, da weitgehend er Abfahrtszeitpunkt und Route bestimmt. Infolgedessen sind Umwegfahrten, etwa zur Erledigung von Einkäufen, begrenzt, denn sowohl Fahrer als auch Mitfahrer müssen zustimmen. Zugleich wird mit Umwegfahrten auf Wunsch eines Einzelnen die Kostenabrechnung schwieriger.
- Die Fahrgemeinschaft ermöglicht in der Regel nur eine Fahrt pro Richtung. Damit beschränkt sie im beruflichen Bereich die Leistung von Überstunden oder die Nutzung einer gleitenden Arbeitszeit, da ja ansonsten für den Einzelnen keine Mitfahrermöglichkeit mehr besteht.

Im Bereich der Koordination von Fahrtwünschen, die gewöhnlich durch Absprache in der Nachbarschaft oder am Arbeitsplatz erfolgt, bieten sich Verbesserungsmöglichkeiten durch die Institutionalisierung der Fahrtwünschvermittlung. Diese kann z.B. in Stellen der Kommunalverwaltung erfolgen. Unter Einschaltung der lokalen Presse können hier latent vorhandene Fahrtwünsche gesammelt veröffentlicht werden, so daß sich Fahrgemeinschaften bilden.

Auch ist an eine kommerziell betriebene Vermittlung zu denken, etwa als Weiterentwicklung der bereits bekannten Mitfahrerzentralen. In den USA wurden in diesem Zusammenhang EDV-Programme erfolgreich erprobt, mit denen die Fahrtwünsche optimal koordiniert bestimmten Fahrgemeinschaften zugeordnet werden (IABG/SNV 1979a, S. 151).²⁾

Erfolgschancen für Fahrgemeinschaften bieten sich vor allem im Bereich des Berufsverkehrs, da sich hier die Fahrtwünsche häufig räumlich und zeitlich überlagern und gleichzeitig gute Möglichkeiten der Verabredung bestehen. So kann durch die Organisation von FG's die Zielerreichbarkeit insbesondere für dezentrale und abseits von der öffentlichen Verkehrsversorgung gelegene Betriebsstandorte deutlich verbessert werden (SNV/VÖV 1980, S. 23).

Sofern öffentliche oder private Mitfahrerzentralen, eventuell sogar rechnerunterstützt, Fahrgemeinschaften organisieren, sollte die Integration dieser Form des Paratransits in ein öffentliches Gesamtverkehrssystem im Vordergrund stehen. Damit würde sich die Möglichkeit eröffnen, Fahrgemeinschaften bewußt in die ÖPNV-Angebotsplanung einzubeziehen. Zusätzlich zu ihrer Ergänzungs- und Zubringerfunktion könnten Fahrgemeinschaften u.U. auch zur Entlastung der Verkehrsspitzen beitragen, beispielsweise im ländlichen Raum, wenn die Vorhaltung von Transportkapazitäten, die nur in den Verkehrsspitzen nachgefragt werden, wirtschaftlich nicht zu vertreten ist (IABG/SNV 1979a, S. 152).

Weitere Steuervergünstigungen und versicherungstechnische Verbesserungen sind darüber hinaus sicher geeignet, die Akzeptanz von Fahrgemeinschaften positiv zu beeinflussen. So könnte nach SPANYAR der gegenwärtige durchschnittliche Besetzungsgrad von 1,3 Personen/Pkw unter günstigen Voraussetzungen durch die Propagierung von Fahrgemeinschaften auf 1,9 gesteigert und dementsprechend eine beträchtliche Energieeinsparung erreicht werden (SPANYAR 1979, S. 547). Neben den gesamtgesellschaftlichen Vorteilen würde dies auch für jeden einzelnen Bürger deutliche Kostenvorteile mit sich bringen (modellhafte Rechnungen dazu bei MROSS 1982).

Die Nutzungsgemeinschaft (NG) verknüpft Merkmale der Fahrgemeinschaft mit Ansätzen des Pkw-Leasings: Mehrere Pkw-Besitzer bringen ihre Fahrzeuge in einen sogenannten Nutzungspool ein und regeln in der entstandenen Gemeinschaft per Vertrag die "wechselseitige Benutzung aller Fahrzeuge untereinander" (SPANYAR 1979, S. 547).

1) Der Verfasser ist sich der Problematik einer nicht-integrierten Beförderung von behinderten und nicht-behinderten Fahrgästen bewußt, möchte aber an dieser Stelle nicht in die als notwendig angesehene Diskussion eintreten.

2) Erwähnt, jedoch nicht ausdiskutiert werden soll an dieser Stelle der zumeist vorhandene Interessenkonflikt zwischen Nahverkehrsbetrieben und privaten Fahrgemeinschaften, da letztere in ihrer jetzigen nicht-integrierten Ausprägung ja tendenziell den ÖPNV Nutzergruppen entziehen oder vorenthalten.

Dadurch, daß die Fahrzeuge in einem 'Pool' bereitstehen, erhöht sich die effektiv zur Verfügung stehende Pkw-Kapazität, ohne daß die Zahl der Fahrzeuge zunimmt. Notwendig, gleichzeitig aber auch mit Schwierigkeiten behaftet, ist die konsequente Abrechnung aller Fahrzeuge in bestimmten Intervallen, zu deren Realisierung die Unterstützung durch eine fachkundige Person, z.B. aus dem Taxigewerbe, angeraten erscheint.

Der Minimizeffekt der Nutzungsgemeinschaft besteht in der weitgehenden Umstellung der fixen Kosten in variable Kosten. Damit wird ein deutlicher Anreiz zum Verzicht auf Bagatelle-Fahrten gegeben, denn eine geringere Kilometerleistung belohnt die betreffende Person unmittelbar mit einer deutlich geringeren Kostenbelastung. In der Folge besteht der Maximaleffekt in einer drastischen Reduzierung des Energieverbrauches und damit der Kosten insgesamt (SPANYAR 1979, S. 548).

4.2.4.1.1 MODELLVERSUCH "PENDLERINFORMATIONSSYSTEM"

Ermutigt durch die überwiegend positiven Ergebnisse einer 1978 in Auftrag gegebenen Studie über die steuerlichen, versicherungstechnischen und rechtlichen Rahmenbedingungen von FG's initiierte das BMW den Modellversuch "Pendlerinformationssystem", der vom 1. April bis 15. Juli 1982 in Hannover betrieblich erprobt wurde.

Kern des Versuches war das Angebot einer institutionalisierten Vermittlung von Fahrgemeinschaften in der Form einer von jedermann in Anspruch zu nehmenden unentgeltlichen öffentlichen Dienstleistung. Zu diesem Zweck wurde mit Unterstützung des Großraum-Verkehrs Hannover eine zentrale Vermittlungs- und Auskunftsstelle eingerichtet, die montags bis freitags von 14.⁰⁰ bis 18.⁰⁰ Uhr telefonisch zu erreichen war. Die Zielgruppe potentieller Nutzer sollten in erster Linie diejenigen Berufspendler stellen, die regelmäßig allein mit ihrem Pkw zwischen Wohn- und Arbeitsstätte pendeln.

In einer großangelegten Werbekampagne sowohl mit maßgeblicher Unterstützung durch die Lokalpresse als auch unter Nutzung der Filialkette eines großen Geldinstitutes als Informationsverteiler wurde zur Inanspruchnahme des F & S -Services (= "Fahren & Sparen") aufgefordert. Seitens des Nutzers war dazu lediglich das Ausfüllen eines Coupons mit den persönlichen Angaben über Strecke und Zeitdisposition des Arbeitsweges erforderlich.

Als 'Gegenwert' erhielt der potentielle Nutzer eine mit EDV-Unterstützung zusammengestellte Auflistung von bis zu 8 Fahrgemeinschaftsinteressenten ("Partnerliste") mit weitgehend übereinstimmenden Standort- und Reisezeitmerkmalen. Zusätzlich vermittelte ein standardisiertes Formblatt eine manuell erstellte ÖPNV-Empfehlung, die als Alternative zur Pkw-Benutzung leichtverständliche Angaben zu Start- und Zielhaltestelle sowie den

günstigsten Verbindungen incl. der Fahrplandaten enthielt. (PROKSIK 1982)

Durch diese Doppelinformation wurde demnach versucht, den 'Kunden' des F & S -Services bei ihm verbleibender Wahlfreiheit zwischen IV und ÖPNV zu einer rationelleren Nutzung seines Pkw zu motivieren und gleichzeitig das öffentliche Verkehrsangebot in das subjektive Entscheidungskalkül einzubringen.

Daß der an sich für längere Zeit angelegte Modellversuch bereits nach 10 Wochen vom BMV abgebrochen wurde, begründet sich in der geringen Annahme der Service-Einrichtung (315 FG-Interessenten). Als mögliche Ursache des Mißerfolgs wird das mehr oder weniger zufällige zeitliche Zusammentreffen verschiedener Faktoren angeführt (siehe auch PROKSIK 1983):

- Schönwetterperiode mit dadurch deutlich erhöhtem Fahrradverkehrsaufkommen,
- rapide sinkende Benzinpreise,
- event. Schwächen des EDV-Programms (z.B. mit 3 km zu knapp bemessene Länge von zugelassenen Umwegfahrten),
- event. zu kurze Erprobungszeit (Abbruch des Modellversuchs im ohnehin verkehrsschwachen 'Sommerloch').

Festzustellen war ferner, daß die weit überwiegende Zahl der Nutzer (95 %) nur an der Vermittlung einer FG, nicht aber an zusätzlicher ÖPNV-Information Interesse bekundete. Über Gründe darüber kann nur gemutmaßt werden, aber vielleicht liegt der in Hannover erreichte ÖPNV-Standard einschließlich der Fahrgastinformation bereits auf solch hohem Niveau, daß eine weitergehende Verbesserung dem hier angesprochenen Kreis von Pkw-Bevorzugern nicht erforderlich erscheint. Ein Moment, das so im ländlichen Raum sicherlich keine Gültigkeit besitzt.

Dennoch muß nach den im Modellversuch gewonnenen Erkenntnissen (u.a. durch Befragung von FG-Interessenten) die Bereitschaft von Pkw-Fahrern, Fahrgemeinschaften durch eine öffentliche Institution vermittelt zu bekommen, als geringer eingeschätzt werden als bislang angenommen. Ansatzpunkt bleibt danach die Sphäre des Arbeitsplatzes, wo neben engeren persönlichen Kontakten auch die kurzfristige Absprachemöglichkeit von Fahrtänderungen die Einrichtung von Fahrgemeinschaften begünstigt.

4.2.4.1.2 DER NIEDERLÄNDISCHE BUURTBUS

Im Bereich des 'vanpools' bietet sich neben der bekannten Bereitstellung von Fahrzeugen durch den Arbeitgeber seit geraumer Zeit mit dem niederländischen 'buurtbus-project' eine interessante Variante der Fahrgemeinschaft mit Anlehnungen an einen Linienbus-Betrieb, deren bisheriger Erfolg für eine Ausweitung des Konzeptes spricht.

In mittlerweile über 50 lokalen Projekten im ländlichen Raum wird der 'Buurt-' oder Nachbarschaftsbus

(9-sitziger Kleinbus, Typ DB 0 207 B) vom Staat, d.h. dem Ministerie van Verkeer en Waterstaat, einer oder mehreren Gemeinden zur Verfügung gestellt. Als "Sekundärsystem" (STEGER 1982, S. 293) konzipiert, soll er lediglich eine Ergänzung des bestehenden, in Teilräumen unzulänglichen ÖPNV-Angebotes darstellen. Seine Aufgabe besteht demnach vorrangig im Gelegenheitsverkehr sowie in Zubringerfahrten zum allgemeinen Linienverkehr, schon aus Platzgründen nicht aber in Regelfahrten von Berufs- und Ausbildungspendlern.

Gefahren werden die Fahrzeuge von Führerscheinbesitzern (Klasse 3) aus dem Nachbarschaftsbereich (Hausfrauen, Rentner, Arbeitslose, Berufstätige in ihrer Freizeit). Die werktägliche Betriebszeit erstreckt sich i.d.R. von ca. 7.00 bis 21.00 Uhr. Obwohl Linienführung, Haltestellen und Fahrpläne unter intensiver Beteiligung der Bürger festgelegt und auch einzuhalten sind, wird das System mit Flexibilität gehandhabt. So erfreut sich etwa das Aus- oder Zusteigen auf freier Strecke außerhalb geschlossener Ortschaften großer Beliebtheit (STEGER 1982, S. 290).

Die Projekt-Organisation vor Ort obliegt lokalen, von ortsansässigen Bürgern weitgehend ehrenamtlich besetzten 'buurtbus-comités'. Lediglich in der Vorbereitungsphase wurden die lokalen Komitee-Angehörigen von je einem Vertreter des Verkehrsministeriums und der nationalen Aufsichtsbehörde sowie dem jeweiligen Koordinator aller in der betreffenden Provinz laufenden Projekte unterstützt (STEGER 1982, S. 291).

Die Gesamtleitung der Modellversuche wie auch der bereits etablierten Projekte liegt beim Niederländischen Verkehrsministerium, das auch die im Zuge des laufenden Betriebes entstehenden Defizite ausgleicht. Im buchhalterischen sowie versicherungs- und betriebstechnischen Bereich werden die Buurtbus-Projekte von der jeweiligen regionalen Verkehrsgesellschaft betreut, deren Hauptgesellschafter i.d.R. die Niederländischen Staatsbahnen sind. Die regionalen Verkehrsunternehmen sind ebenso Eigentümer des oder der Buurtbusse(s) sowie Inhaber der generell für jeweils zwei Jahre erteilten Konzession.

Wegen des regen Interesses seitens der Gemeinden, am Buurtbus-Großversuch beteiligt zu werden, entschloß sich das Verkehrsministerium, anhand von Richtlinien aus der großen Zahl der Bewerbungsgemeinden die geeignetsten (und bedürftigsten) auszuwählen. So sind von einer Gemeinde folgende Prüfkriterien zu erfüllen:

- Projektareal:

Das ca. 25 km² umfassende Gebiet muß ländlichen Charakter besitzen.

- ÖPNV-Erschließung:

Mindestens 1000 E des Gebietes müssen weiter als 1500 m von der nächsten Haltestelle entfernt wohnen.

- Konkurrenzsituation ÖPNV : Buurtbus:

Der Buurtbus darf dem bestehenden Linienverkehr keine Nachfrage entziehen (lediglich Zubringerfunktion) und auch keine Angebotseinschränkungen desselbigen zur Folge haben.

- Sicherung des Fahrpersonals:

Je Projekt müssen mindestens 20 freiwillige Fahrer aus dem Nachbarschaftsbereich zur Verfügung stehen.

(nach STEGER 1982, S. 291)

Die Ergebnisse der seit 1977 erfolgenden betrieblichen Erprobung sind überwiegend sehr positiv, weshalb auch eine größere Anzahl von Projekten bereits den Status des Dauerbetriebes erlangt hat. Dies mag nicht zuletzt daran liegen, daß sich die Organisationsform mit ihrem hohen Maß bürgerlicher Partizipation nach STEGER grundsätzlich bewährt hat.

Im Jahre 1980 belief sich die Gesamtzahl der Beförderungsfälle auf ca. 550.000 bei einer durchschnittlichen Jahreskilometerleistung von 75.000 und Gesamtkosten je Projekt auf hfl. 30.000,- bis 40.000,- (ebenda), wovon etwa ein Drittel durch Einnahmen gedeckt gewesen sein dürften. Die gute Akzeptanz des Buurtbusses seitens der von ihm bedienten Bevölkerung dürfte seine Begründung finden sowohl in der praktizierten Bürgernähe als auch in dem hohen Maß an Anpassungsflexibilität an die tatsächliche Nachfragesituation.

Eine - vielfach befürchtete - Beeinträchtigung des bestehenden ÖPNV-Angebotes (Fahrgastenzug, Angebotseinschränkungen) konnte nicht festgestellt werden, allerdings ebenso wenig die erhofften positiven Effekte auf den Linienverkehr (Fahrgastzuwachs in Folge des verbesserten Zubringer-Systems). Der Grund dafür mag einerseits bei der nach seiner Konzeption geringen Beförderungskapazität des Buurtbusses liegen (kaum Beförderung von Berufs- und Ausbildungspendlern), andererseits beim Tarifsystem, welches zwar im Projekt-Areal für den Buurtbus den Einheitsfahrausweis (Erwachsene hfl. 1,25), jedoch keine Übergangstarifizierung zum allgemeinen Linienverkehr vorsieht, um das Verrechnungsverfahren nicht zu verkomplizieren und um den Sekundärcharakter des Buurtbusses zu betonen.¹⁾

Eine bundesdeutsche Version des 'buurtbus-project' würde bei direkter Modellübertragung gegenwärtig noch an den vielfältigen Restriktionen z.B. des geltenden Personenbeförderungsrechts scheitern und könnte nur im Rahmen von Ausnahmegenehmigungen verkehren. Dennoch erscheint eine versuchsweise Einrichtung eines deutschen Nachbarschaftsbusses oder nach STEGER die Einbringung in einen der laufenden Modellversuche (u.U. als einfache Variante des Rufbusses) höchst empfehlenswert.

1) STEGER 1982 sowie RICK, Otto: Anschluß durch den Nachbarschafts-(Buurt-)Bus, in: ADAC-Motorwelt 3/81, S. 13, und weitere Informationen durch den Autor.

4.2.4.2 EINSATZ VON TAXIS IM ÖPNV

Wiederholt ist zur Ergänzung des allgemeinen Linienverkehrs mit Omnibussen und zum Ersatz derselben in verkehrsschwachen Zeiten und Räumen die stärkere Einbeziehung des Taxis in den ÖPNV vorgeschlagen worden. Neben Kostenvorteilen für die Linienverkehrsbetreiber und der besseren Fahrzeugauslastung¹⁾ für das Taxigewerbe würde sich für den Fahrgast, nicht zuletzt durch die verbesserte Flächenschließung, eine deutliche Komfortsteigerung erreichen lassen.

Als Einsatzmöglichkeiten für Taxis im ÖPNV sind grundsätzlich folgende Varianten denkbar:

- Einsatz im Linienverkehr,
- Einsatz im kombinierten Linien-/Bedarfsverkehr,
- Einsatz im reinen Bedarfsverkehr.

4.2.4.2.1 BUS-ERSATZVERKEHR

Beim Bus-Ersatzverkehr werden die Linien, die üblicherweise vom Omnibus befahren werden, fahrplanmäßig vom Taxi bedient. Sofern es sich um Linienverkehr nach § 42 PBefG handelt, erfolgt die Beförderung der Fahrgäste haltestellenbezogen. Dabei richten sich die Fahrpreise nach dem im allgemeinen Linienverkehr gültigen Beförderungstarif. Insofern sind beim Fahrpersonal Kenntnisse über die aktuellen Tarifbestimmungen erforderlich.

Dem Ersatz des Omnibusses durch Taxis in Zeiten und Räumen mit schwacher Verkehrsnachfrage liegt der Gedanke zugrunde, daß sich der Betrieb mit Taxen unter bestimmten Umständen wirtschaftlicher gestalten läßt als der mit Bussen. Dies ist dann der Fall, wenn die Aufwendungen für den Einsatz eines Linienbusses höher sind als die Kosten, die das Taxigewerbe für die Bereitstellung des Taxis veranschlagt. Die Wirtschaftlichkeit eines solchen Bus-Ersatzverkehrs ist also in hohem Maße davon abhängig, inwieweit das Fahrgastaufkommen neben dem Einsatz des Grundtaxis den von zusätzlichen Taxis erforderlich macht (WIRSCHING 1977, S. 53).

Grundvoraussetzung ist somit die relativ genaue Prognose der zu erwartenden Beförderungsnachfrage. Übersteigt die Zahl der Fahrgäste vier Personen, muß in der Regel ein Zusatztaxi angefordert werden. Neben höheren Kosten für das Verkehrsunternehmen ergibt sich für die Fahrgäste der Nachteil, erneut auf die Ankunft des Verkehrsmittels warten zu müssen, auch wenn davon auszugehen ist, daß Reservefahrzeuge bereitstehen und per Funk angefordert werden können.

1) Bei einer 1975 in Hamburg durchgeführten Untersuchung zeigte sich, daß rund zwei Drittel der Einsatzzeit von Taxis Leerzeit sind (PAMPEL 1975, S. 208).

Hinzu kommt die Abhängigkeit der Wartezeit von der Länge des Anfahrweges für das Zusatztaxi. Insofern scheinen die Möglichkeiten zum Einsatz von Reservetaxis im ländlichen Raum mit seinen längeren Wegen begrenzt zu sein. Als Lösung bietet sich die Verwendung von Großtaxis mit bis zu 8 + 1 Sitzplätzen an.

WIRSCHING führt für die noch gegebene Wirtschaftlichkeit die Faustformel von 1,5 Taxis pro Bus an (ebd.). Bei einem ungünstigeren Verhältnis übersteigen die durch den Taxibetrieb entstehenden Personal- und Fahrzeugkosten die Einsatzkosten des Linienbusses. Demzufolge lohnt sich auch aus wirtschaftlichen Erwägungen der Einsatz größerer Taxifahrzeuge, zumal deren Anschaffungskosten nur um etwa 25 % über denen von Normaltaxis liegen (WIRSCHING 1977, S. 57).

Betriebserprobungen des Bus-Ersatzverkehrs, die sich vorrangig auf die Spätverkehrszeit im großstädtischen Raum beschränkten, ergaben eine durchschnittliche 10%-Reduzierung der Betriebskosten gemessen an den Grenzkosten des Omnibusbetriebes (DVWG-Seminar 1980, S. 519).

Eine weitere wirtschaftliche Verbesserung erscheint durch das Zusammenlegen von Linien in der Spätverkehrszeit möglich. Die Gelegenheit dazu dürfte jedoch im ländlichen Raum wegen der geringen ÖPNV-Netzdichte nicht sehr gut sein.

4.2.4.2.2 FESTZEIT-TAXI

Ähnlich wie ein Linienbus fährt das Taxi fahrplanmäßig vorher festgelegte Haltestellen an und bedient schwachfrequentierte Verkehrsrelationen, etwa zwischen einem neu erschlossenen Wohngebiet und dem Stadtzentrum. Darüber hinaus bietet das Taxi im sogenannten 'Bus-Vorläuferbetrieb' Möglichkeiten zum Testen der latenten Nachfrage. Die Betriebsform ist als Linie nach § 42 PBefG konzessioniert. Konzessionsnehmer ist anders als beim Bus-Ersatzverkehr der Taxi-Unternehmer selbst. Der Fahrpreis wird in der Regel über dem des Linienbusses liegen, jedoch bedeutend geringer sein als bei herkömmlicher Taxi-Bedienung.

Anwendungsbeispiel:

Von Dezember 1979 bis Januar 1981 wurde das Festzeit-Taxi in Langenberg (Stadt Velbert) betrieblich erprobt. Das Stadtgebiet Langenberg ist, bedingt durch die Reliefenergie, für Standardbusse kaum passierbar. Nach anfänglicher Bedienung von nur zwei Haltestellen in einem Wohngebiet und einer zentral in der Innenstadt gelegenen wurde der Betrieb auf drei Wohngebiete als Quellorte und zwei Zielgebiete (Innenstadt + zweites Geschäftszentrum) ausgedehnt.

Abgesehen vom Ziel 'zweites Geschäftszentrum', zu dem lediglich zwei Fahrtenpaare pro Woche angeboten wurden, bediente das Taxi die übrigen Relationen z.B. montags bis freitags mit je zwei Kursen am Vor- und Nachmittag, sonntags hingegen nur mit zwei Kursen am Nachmittag. Im Laufe des Versuches mußte das Angebot der Hinfahrtmöglichkeiten (= Talfahrten) leicht reduziert werden, da sich die Nachfrage auf die Rückfahrten (=Bergfahrten)

konzentrierte. Nach anfänglich \emptyset 21 beförderten Personen pro Woche stieg die Benutzungshäufigkeit auf \emptyset 27 Fahrgäste pro Woche.

Der Fahrpreis betrug pauschal DM 2,50 (beim Kauf einer Rückfahrkarte ermäßigte DM 4,00). Zur Abrechnung der ungedeckten Kosten mit der Stadtverwaltung quittierte der jeweils letzte Fahrgast beim Aussteigen dem Fahrer den aktuellen Taxameterstand.

Wegen der durch die Höhenunterschiede erschwerten Fußwege und der Unentgeltlichkeit der Beförderung für Schwerbeschädigte im Linienverkehr war der Fahrgastanteil dieser Personengruppe mit zunächst rund 65 % schon relativ hoch. Der damit verbundene Einnahmeausfall führte zu dem schlechten Kostendeckungsgrad von nur 30 %. (Bei einer Rückvergütung der Einnahmeausfälle aus der Behindertenbeförderung hätte der Kostendeckungsgrad jedoch 69 % betragen.)

Der Lenkungsausschuß war sich trotz der unbefriedigenden Kostensituation darüber einig, daß auf die Bedienung der am Hang gelegenen Wohngebiete nicht mehr zu verzichten sei. (FIEDLER 1980, S. 6 und DVWG-Seminar 1980, S. 557)

Daß der im Grunde von seiner Akzeptanz her erfolgreiche Versuchsbetrieb dann dennoch nach 14 Monaten eingestellt werden mußte, ist dem Umstand zuzuschreiben, daß sich der Anteil der (nicht zahlungspflichtigen) Schwerbehinderten an der Gesamtzahl der Nutzer auf 83 % erhöht hatte bei nach wie vor fehlender Ausgleichszahlung durch Bund und Land (FIEDLER 1982a, S. 271).

4.2.4.2.3 LINIENTREUE RUF-TAXIS

Linientreue Ruf-Taxis verkehren auf festgelegter Route und bedienen ortsfeste Haltestellen. Ihr Einsatz erfolgt nur bei Bedarf, dann allerdings fahrplanorientiert. Insofern handelt es sich hier um eine technisch weniger aufwendige Variante des bedarfsgesteuerten Busses mit rechnergestützter Fahrzeugdisponierung.

Anwendungsbeispiel:

Aufbauend auf einer verkehrswissenschaftlichen Untersuchung der Region Niederrhein im Auftrage des rheinland-pfälzischen Ministers für Wirtschaft und Verkehr wurde der Einsatz von Ruf-Taxis dort vorgeschlagen, wo nach Neueinrichtung einer Buslinie¹⁾ in zwei aufeinander folgenden Fahrplanperioden der Kostendeckungsgrad unter 20 % liegt.

Seit dem 1. Juli 1979 wird das Ruf-Taxi in einem entlegenen Gebiet des Kreises Ahrweiler erprobt. Der bis dahin auf einem Rundkurs zur Bedienung von 7 Ortschaften und insgesamt 1.650 Einwohnern eingesetzte Linienbus erwies sich aufgrund der geringen Nachfrage als derart unrentabel, daß auf einen weiteren Betrieb in dieser Form verzichtet werden mußte. Stattdessen wird die Linie nun von einem Taxi fahrplanmäßig befahren, jedoch nur bei Bedarf. Für die Realisierung eines Fahrtwunsches ist deshalb eine Voranmeldung bis 20.⁰⁰ Uhr des Vortages erforderlich. Damit ist dem Fahrgast zwar die Möglichkeit genommen, Fahrtwünsche spontan zu realisieren; die Mindestbedienung derjenigen, die nicht auf einen Pkw zurückgreifen können oder wollen, ist jedoch bestehengeblieben.

Durch die Vermeidung jeglichen Leerlaufes werden gegenüber der vorherigen Subventionierung der Buslinie monatlich rund DM 2.000,- eingespart, obwohl

der Differenzbetrag zwischen dem vom Fahrgast zu entrichtenden Bustarif und dem Taxi-Fahrpreis in voller Höhe vom Landkreis getragen wird. (SPIEKER-MANN, ROTHSCUH, SCHERRER 1981, S. 195/196)

4.2.4.2.4 SAMMEL-TAXIS IM BEDARFS- UND KOMBINIERTEN EINSATZ

Sammel-Taxis unterscheiden sich von den Linien-Taxis in der bedarfsgesteuerten Streckenführung und der Zielbestimmung seitens des Fahrgastes nach § 47 P8efG. Gegenüber dem individuell genutzten Taxi ist beim Sammeltaxi während der Einsatzfahrt das Zusteigen weiterer fremder Fahrgäste möglich (IABG/SNV 1979a, S. 151). Ebenso gestattet es das Sammel-Taxi in verstärktem Maße, die an einem Punkt aufgenommenen Fahrgäste an verschiedenen Stellen aussteigen zu lassen.

Anwendungsbeispiel:

Seit 1977 wird das letztere Verfahren in Form von Theater-Sammeltaxis im Auftrage des Kulturamtes der Stadt Solingen durchgeführt. Der Einsatz von Sammel-Taxis erfolgt hier ausschließlich auf der Rückfahrt vom Theater aus. Bis spätestens zur ersten Pause der jeweiligen Veranstaltung werden Taxi-Vorbestellungen an einem speziell dafür im Foyer eingerichteten Schalter entgegengenommen.

Gegen eine Gebühr von pauschal DM 3,- erhält der Fahrgast einen Fahrschein, der eine vom Zielgebiet abhängige Fahrtrichtungsnummer trägt. Anschließend werden die eingegangenen Fahrtwünsche derart nach Zielgebieten sortiert, daß jedem Taxi 3-4 Fahrgäste zugeordnet werden. Entsprechend dieser Disponierung werden dann die erforderlichen Fahrzeuge bestellt. Nach Vorstellungsende ist eine Platzanweiserin bei der Zuordnung der Fahrgäste zu 'ihrem' Taxi behilflich. Eine 'Vorsortierung' ist bereits durch die Aufstellung nach Fahrtrichtungsnummern möglich. Der jeweils letzte Fahrgast einer Tour quittiert dem Taxifahrer den Stand des Taxameters, aufgrunddessen dann die Abrechnung mit dem Kulturamt der Stadt erfolgt.

Der Kostendeckungsgrad stieg von 73 % in der Spielzeit 77/78 bereits auf beachtliche 87 % in der darauffolgenden. Darin sind die Kosteneinsparungen durch die möglich gewordene Streichung bisheriger Theaterbusfahrten nicht enthalten, die die Zuschußzahlung von ca. 5.000 DM für den Taxi-Einsatz bei weitem überwiegen. (FIEDLER 1980, S. 6)

Darüber hinaus hat die Verbesserung der Rückfahrmöglichkeiten insbesondere für ÖPNV-abhängige Nutzergruppen (z.B. alte und behinderte Menschen) zu einem deutlichen Anstieg der Zahl von Theater-Abonnements geführt, so daß insgesamt Gewinne in sechsstelliger Größenordnung verzeichnet werden konnten (FIEDLER 1979b).

Wenn auch für den ländlichen Raum der Einsatz von Theater-Sammeltaxis kaum infrage kommen dürfte, könnte diese Form der Beförderung durchaus bei anderen Veranstaltungen, so z.B. in der Erwachsenenfortbildung, eingeführt werden.

Eine interessante Variante des Sammeltaxi-Betriebes ist die Kombination von bedarfs- und liniengesteuertem Betrieb auf sogenannten 'Teleskoplinien', d.h. Linien, die in der verkehrsschwachen Zeit nicht mehr bis zum Linienende befahren werden. An der vorgezogenen Endhaltestelle der Buslinie werden die Fahrgäste von einem Sammel-Taxi übernommen, das sie bis vor die

1) Die Neueinrichtung von Buslinien speziell im ländlichen Raum wird in Rheinland-Pfalz seit dem Januar 1978 durch ein Programm von 'Starthilfen' maßgeblich gefördert. Anteilswise trägt das Land die von den Kreisen geleisteten Ausgleichszahlungen: 60 % (im 1. Jahr) bis hinunter zu 30 % (im 4. Jahr).

TAB. 12 EINSATZMÖGLICHKEITEN VON TAXIS IM ÖPNV						
VERSION	EINSATZMERKMALE	KONZES- SIONÄR	KONZES- SIONS- RECHTLICHER STATUS	LINIEN- BINDUNG	FAHRPLAN- BINDUNG	FAHRPREIS
BUS-ERSATZVERKEHR	auf Buslinie in Schwachlastzeiten	Bus- unternehmen	Linienverkehr nach § 42 PBefG	wie Linienbus	wie Linienbus	wie Bus-Tarif
FESTZEIT-TAXI	wie oben, oder: Vorläufer einer Buslinie	Taxi- Unternehmen	Linienverkehr nach § 42 PBefG	wie Linienbus	wie Linienbus	zwischen Taxi- und Bus-Tarif
LINIENTREUES RUF-TAXI	z.B. auf ehemaliger unrentabler Buslinie	Taxi- Unternehmen	Gelegenheits- verkehr nach § 47 PBefG	wie Linienbus	bei Bedarf: fahrplan- orientiert	wie Bus-Tarif
RECHNERGESTEUERTES RUF-TAXI	bedarfsgesteuerter Einsatz wie bei Ruf-Bussen	Rufbus- Unternehmen	noch ungeklärt	ja/nein	ja/nein	wie Rufbus-Tarif
BEDARFSORIENTIERTES SAMMELTAXI	z.B. als Theater-Taxi, VHS-Taxi o.ä.	Taxi- Unternehmen	Gelegenheits- verkehr nach § 47 PBefG	nein, nur Zielrichtung vorgegeben	zu oder nach Veranstaltungs- beginn/ende	zwischen Taxi- und Bus-Tarif
ANRUF-PENDEL-DIENST	Verkehr zwischen festgel. Zusteigebereichen und definierten Zielgebieten	Taxi- oder Bus- Unternehmen	Gelegenheits- verkehr nach § 49 PBefG	nein, nur festgel. Zu- steigebereiche	ja, aber nur Circa- Abfahrtszeiten	zwischen Taxi- und Bus-Tarif
ANSCHLUSS- SAMMELTAXI	z.B. Bedienung von vorgezogenen Bus-Endhaltestellen	Taxi- Unternehmen	Gelegenheits- verkehr/ Linienverkehr	auf Anschluß- fahrt nein/ auf Zubringer- fahrt ja	auf Anschluß- fahrt nein/ auf Zubringer- fahrt ja	zwischen Taxi- und Bus-Tarif
ANSCHLUSS- EINZELTAXI	Beförderung ab Bus-Endhaltestelle	Taxi- Unternehmen	Gelegenheits- verkehr nach § 47 PBefG	nein	nein	Taxi-Tarif

Haustür bringt. Ist der letzte Fahrgast ausgestiegen, tritt das Taxi die Rückfahrt nunmehr als Linientaxi an. Dabei bedient es alle Haltestellen, die während des Tages vom Bus angefahren werden, und bindet an den Linienbus an (FIEDLER 1980, S. 7).

4.2.4.2.5 ANRUF-PENDEL-DIENST

Der "Anruf-Pendel-Dienst" (FIEDLER 1982a) verknüpft Vorteile und gewisse Einsatz-Merkmale von Festzeit- und bedarfsorientiertem Sammel-Taxi. An die Stelle der festen Haltestellen und Abfahrtszeiten beim Festzeit-Taxi treten festgelegte Zusteigebereiche (Straßenabschnitte) und Circa-Abfahrtszeiten (mit etwa 5-minütiger Toleranz). Wie beim Theater-Sammeltaxi ist die vorherige Fahrtwunschanmeldung notwendig, hier durch eine mindestens 1/2 Stunde vor der Circa-Abfahrtszeit erfolgende telefonische Mitteilung oder durch Absprache direkt mit dem Fahrer schon bei der Hinfahrt. In dieser Hinsicht bestehen also Parallelen zum rheinland-pfälzischen Versuch des linientreuen Ruf-Taxis.

Als Rechtsgrundlage muß § 42 PBefG (allg. Linienverkehr) aufgrund der nicht gegebenen Regelmäßigkeit der Bedienung und der nicht festgelegten Haltestellen ausscheiden. Obwohl der beförderte Personenkreis nicht als ein 'geschlossener' bezeichnet werden kann, ist der "Anruf-Pendel-Dienst" als Mietwagenverkehr nach § 49 PBefG im Rahmen des Gelegenheitsverkehrs konzessioniert.

Zum Betrieb ist neben Fahrpersonal und Fahrzeugen, für die Kleinbusse wegen ihrer Platzkapazität und Wendigkeit besonders geeignet erscheinen, eine Einsatzzentrale erforderlich. Im Gegensatz zu den aufwendigen Betriebszentralen der rechnergesteuerten Bedarfsbus-Systeme reicht bei geringer Verkehrsnachfrage eine Telefonzentrale aus, die - z.B. bei einem Verkehrsunternehmen angesiedelt - die eingehenden Fahrtwünsche manuell dem (den) im Einsatz befindlichen Fahrzeug(en) zuordnet. Selbst lediglich ein Anrufbeantworter ist denkbar, dessen gespeicherte Gespräche jeweils kurz vor Fahrtbeginn abgehört werden.

Nach Erfahrungen mit dem Langenberger Festzeit-Taxi erscheint eine Fahrtenhäufigkeit von bei Bedarf je 2 Kursen am Vor- und Nachmittag angemessen, eventuell auch die Einrichtung eines abendlichen Fahrtenpaares zum Besuch von Abendveranstaltungen. Von der Nachfrage- und Kostenseite dürfte der Betrieb an Samstagsnachmittagen, insbesondere aber an Sonn- und Feiertagen problematisch sein. Der Fahrpreis wird bei dem gegenüber der Linienbusbedienung besseren Beförderungskomfort zwischen dem von Linienbus und Taxi liegen und nach FIEDLER rund das 1,5 bis 2fache des Bus- bzw. 1/3 bis 1/2 des Taxi-Tarifes betragen.

Der Erfolg eines solchermaßen gestalteten Anruf-Pendel-Verkehrs zwischen relativ fest definierten Quell- und Zielgebieten wird einerseits maßgeblich von einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit und Fahrgastinformation

abhängen, etwa durch periodische Hauswurfsendungen sowie im Straßenraum gut sichtbare, leichtverständliche Aushänge in den Zustiegebereichen. Andererseits dürfte die betriebliche Zukunft von den sonstigen Einsatzmöglichkeiten von Fahrzeugen und Fahrpersonal außerhalb des Anruf-Pendel-Dienstes abhängig sein, denn als selbständige Betriebsform wird auch diese Paratransit-Version aus Kostengründen kaum zu realisieren sein (FIEDLER 1982a, S. 273).

Anwendungsbeispiel:

Seit knapp zwei Jahren verkehrt im rund 20.000 Einwohner zählenden Idstein (Rhein-Taunus-Kreis) auf Initiative eines privaten Bus-Unternehmers und mit Unterstützung durch das Land Hessen, den RP Darmstadt sowie die Universität-GH Wuppertal (Prof. FIEDLER) der 'Anruf-Pendel-Bus Idstein'.

Der zum Einsatz gelangte Kleinbus (Typ DB 0 307 B) wurde von der Stadt Idstein durch einen einmaligen Zuschuß bei der Anschaffung mitfinanziert. Einen Teil der Kosten für die funktechnische Ausrüstung übernahm die Verkehrsgemeinschaft 'Rhein-Taunus-Kreis'. Im Bereich der Betriebskosten beteiligt sich das Land Hessen für zweimal zwei Jahre durch km-abhängige Zuschüsse im Rahmen seines ÖPNV-Starthilfeprogramms.

Der Anruf-Pendel-Bus bedient die Relationen zwischen Idstein und dem Stadtteil Gänsberg (ein für 1000 E ausgelegtes Neubaugebiet) bzw. dem 7 km entfernten Ortsteil Heftrich mit rund 1.400 E in Ergänzung bestehender Postbus-Verbindungen mit 5 Fahrtenpaaren montags bis freitags. Die Fahrt vom Zentrum Idstein nach Gänsberg kostet 3 DM (Kinder 2 DM), die Fahrt Idstein - Heftrich 5 DM (3 DM), was zum einen auf die geringe Subventionierung, zum anderen jedoch auch auf die mit dem deutlich erhöhten Beförderungskomfort verbundenen Kosten rückzuführen ist (FIEDLER 1982a, S. 273/274).

4.2.4.2.6 ANSCHLUSS-EINZELTAXI

Neben dem genannten Anschluß-Sammeltaxi bietet auch der Einsatz von Anschluß-Einzeltaxis in Gebieten mit geringer ÖPNV-Netzdichte eine deutliche Verbesserung der Flächenerschließung, selbst dann, wenn die Fahrgäste zum normalen Taxi-Tarif befördert werden.

Notwendig dazu ist jedoch generell die rechtzeitige Anforderung der Taxen durch den Busfahrer über die Leitstelle des Verkehrsunternehmens, die wiederum mit dem privaten Beförderungsgewerbe zusammenarbeiten muß. Es bedarf also der Integration von Linien- und Gelegenheitsverkehr, um den Fahrgast das ÖPNV-Angebot als Einheit wahrnehmen zu lassen. Dazu ist es erforderlich, daß Organisation und Betriebsüberwachung zentral in Händen des örtlichen Verkehrsunternehmens liegen (FIEDLER 1980, S. 9).

Die Grundvoraussetzung für die Verbesserung des ÖPNV durch den integrierten Einsatz von Taxis ist jedoch das Vorhandensein ausreichender Fahrzeugkapazitäten im Taxi-Gewerbe. Konkret bedeutet dies, daß zumindest an Knotenpunkt-Haltestellen und an den Endhaltestellen von 'Teleskoplinien' Taxifahrzeuge bereitstehen oder innerhalb einer bestimmten Frist verfügbar sein müssen. Hier ist zu fragen, ob dies in kleineren Orts-

teilen des ländlichen Raumes zu realisieren ist, dürfte es doch gerade dort an der Auslastung der Fahrzeuge in der Zwischenzeit mangeln.

4.2.5 EINFÜHRUNG VON MINDESTBEDIENUNGSSTANDARDS

Die Einführung von Bedienungsstandards, auch von Mindestbedienungsstandards, dient grundsätzlich zwei Zwecken, die miteinander zu verknüpfen sind: Als "verkehrsplanerische Bezugsbasis" ermöglicht ein Bedienungsstandard die Bewertung des vorhandenen ÖPNV-Angebotes, als "verkehrspolitische Zielvorgabe" beschreibt er die zu realisierende Bedienung (RETZKO 1976, S. 79). Darüber hinaus soll er der Bevölkerung "ein Mindestmaß an Mobilität gewährleisten" und "tendenziell zu einer gleichwertigen Bedienung im Raum führen" (AHNER/MENKE 1976, S. 94).

Gegenüber einer Bedienungsstandardisierung in Verdichtungsräumen, bei der eine hohe Fahrzeugfolge im Taktverkehr und Komfortmerkmale wie Pünktlichkeit, Schnelligkeit, Sitzplatzerwartung u.ä. im Vordergrund stehen, konzentriert sich ein Mindestbedienungsstandard für den ÖPNV im ländlichen Raum vorrangig auf die Aspekte 'Flächenerschließung' und 'Bedienungshäufigkeit'. Letztere erscheint dabei als "der wohl bedeutsamste Faktor der Verkehrsbedienung" (KOKER 1973, S. 327), da nur mit häufigerer Bedienung eine höhere zeitliche Verfügungsfreiheit für den Fahrgast erreicht werden kann (SNV/VÖV 1980, S. 53).

Als erstes Bundesland faßte im Jahre 1977 Bayern diese Überlegungen in eine "Richtlinie zur Nahverkehrsplanung"¹⁾. Darin wird festgelegt, welche Mindestbedienung in definierten Teilflächen anzustreben ist. Die Teilflächen, bei deren Abgrenzung alle Orte des bayerischen Gemeindeverzeichnisses mit mehr als 20 Einwohnern zu berücksichtigen sind, gelten nur dann als erschlossen, "wenn mindestens 80 % der Einwohner im Einzugsbereich von Haltestellen wohnen". Dabei soll die Haltestellenentfernung im Busverkehr 1.000 m und im Zugverkehr 1.500 m nicht überschreiten (Richtwerte, Blatt 1).

Orte mit mehr als 200 (500)²⁾ Einwohnern, deren Entfernung zum Gemeindezentrum mehr als 5 Straßenkilometer beträgt, sind grundsätzlich durch eine ÖPNV-Verbindung zu erschließen. Die Reisezeit soll 30 (40)

1) Amtsblatt Nr. 5 des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Verkehr, München, 25. April 1977.

2) Klammernwerte entsprechen den Grenzwerten für die jeweiligen Soll-Werte.

Minuten nicht überschreiten (Richtwerte, Blatt 2). Das Unterzentrum soll generell in 40 (50) Minuten, ein Mittelzentrum oder Oberzentrum in 60 (90) Min. zu erreichen sein. Dabei gilt die Erreichbarkeit nur dann als sichergestellt, wenn sich die Möglichkeiten zur Hin- und Rückfahrt sowohl innerhalb eines Halbtages als auch innerhalb eines Tageszeitraumes bieten (Richtwerte, Blatt 3). Infolgedessen wird eine Mindestzahl täglicher Fahrtenpaare gefordert, die sich nach der Einwohnerzahl der Teilflächen richtet: Bei 1.000 E werden mindestens 4 (3) Fahrten je Tag und Richtung, bei 1.000-3.000 E 12 Fahrten je Tag und Richtung als erforderlich angesehen (Richtwerte, Blatt 7).

Der vom Verband Großraum Hannover im Rahmen des Verkehrsplanes 'Bus' bereits 1976 entwickelte Bedienungsstandard forderte demgegenüber eine häufigere Bedienung: Verbindungen zwischen Ortsteilen und dem dazugehörigen Gemeindezentrum sowie zwischen den Gemeindezentren und dem Oberzentrum Hannover sollen mit mindestens 6 täglichen Fahrtenpaaren bedient werden (AHNER/MENKE 1976, S. 94 ff.). Die tageszeitliche Verteilung der Hinfahr-möglichkeiten ist dabei, an den Fahrgastbedürfnissen orientiert, wie folgt zu staffeln:

- bis ca. 8.⁰⁰ h: zwei Fahrten vorrangig für Beruf und Schule
- gegen 9.⁰⁰ h: eine Fahrt vorrangig für Einkauf, Arztbesuch und andere private Erledigungen
- gegen 12.⁰⁰ h: gegebenenfalls eine Fahrt für Besuche und private Erledigungen
- gegen 14.⁰⁰ h: eine Fahrt vorrangig für Einkauf, Krankenhausbesuch u.ä.
- gegen 19.⁰⁰ h: eine Fahrt vorrangig zum Besuch von Abendveranstaltungen

Die Terminierung von Rückfahrgelegenheiten soll sich in entsprechender Weise nach zeitlichen Fixpunkten wie Schulschluß, Mittagspause, Ende von Besuchszeiten bei Behörden und Krankenhäusern, Schlußzeiten von Abendveranstaltungen richten (SNV/VÖV 1980, S. 53).

Das Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis arbeitet demgegenüber mit einem noch höheren Bedienungsstandard: Bis auf wenige Ausnahmen verkehren 10 werktägliche Fahrtenpaare im tageszeitlichen Blocksystem 3-4-3. Alle Wohnplätze mit mehr als 50 Einwohnern sind angeschlossen. Die maximale Haltestellenentfernung beträgt dabei 1.000 m oder 15 Gehminuten. Damit wohnen 95 % der Bevölkerung des Hohenlohekreises im Einzugsbereich öffentlicher Verkehrsmittel.

Vom Verband öffentlicher Verkehrsbetriebe (VÖV) liegt seit dem Frühjahr 1981 eine Entwurfsfassung der "Empfehlungen für einen Bedienungsstandard im öffentlichen Personennahverkehr vor. Im Bereich der Flächenerschließung folgt der Verband weitgehend den bayerischen Richtlinien: Alle Teilflächen mit mehr als 200 Einwohnern, Beschäftigten oder Auszubildenden sollen angeschlossen

werden und für mindestens 80 % dieser Personen öffentliche Verkehrsmittel erreichbar sein. Dabei soll die Haltestellenentfernung 1.000 m nicht überschreiten.

Bezüglich der Reisezeiten ist anzustreben, daß das Gemeindezentrum von den Gemeindeteilen in maximal 40 Minuten, das zugeordnete Unterzentrum in maximal 50 Minuten, das Mittel- oder Oberzentrum in maximal 90 Minuten erreichbar ist³⁾.

Die Bedienungshäufigkeit richtet sich nach der Einwohnerzahl der Teilflächen:

200 - 1.000 E	3 Fahrtenpaare/Tag
1.000 - 3.000 E	3 - 6 Fahrtenpaare/Tag
3.000 - 6.000 E	6 - 12 Fahrtenpaare/Tag

Das Fahrplanangebot auf besser bedienten Relationen soll sich an den Erfordernissen der Hauptverkehrszeit (HVZ), der Normalverkehrszeit (NVZ) und der Spätverkehrszeit (SVZ) orientieren und möglichst getaktet sein. Als Taktzeiten sieht die VÖV-Empfehlung in der SVZ 40 (60) Minuten⁴⁾ und in der NVZ 20 (40) Minuten vor. In der HVZ soll der Zeittakt mindestens gleich dem der NVZ sein.

Die genannten Richtlinien und Empfehlungen zum Bedienungsstandard enthalten darüber hinaus zum Teil auch komfortbezogene Angaben, etwa zur fahrzeitabhängigen Sitzplatzerwartung. Darauf soll an dieser Stelle jedoch nicht näher eingegangen werden, da zunächst vorrangig die Zahl der täglichen Fahrmöglichkeiten von Bedeutung ist. Interessant sind jedoch die Empfehlungen des VÖV hinsichtlich der Wartezeiten bei Umsteigenotwendigkeiten. So soll die Wartezeit auf einen Anschluß in der HVZ und NVZ nicht mehr als 5 Minuten und in der SVZ nicht mehr als 10 Minuten betragen. Eine Verwirklichung dieser Werte würde für das ÖPNV-Angebot im ländlichen Raum eine deutliche Verbesserung bedeuten, sind doch bislang indirekte Verbindungen mit übergangsbedingten Wartezeiten von mehr als 30 Minuten keine Seltenheit.

Generell beziehen sich die gegenwärtig definierten Beförderungsstandards auf das Fahrtenangebot an Werk- und Schultagen montags bis freitags. Sofern überhaupt Angaben zum Verkehr an Samstagen sowie Sonn- und Feiertagen gemacht werden, weichen diese stark voneinander ab.

Als absolute Mindestbedienung an Samstagen werden für die Verbindung vom ländlichen Wohnort zum zentralen Ort zwei Hinfahrmöglichkeiten (orientiert an den Bedürfnissen des Schüler- und Versorgungsverkehrs) sowie

3) Berücksichtigt man die von der Haltestellenentfernung abhängigen Zu- und Abgangszeiten (bei 1.000 m etwa 15 Minuten), ergeben sich Beförderungszeiten von 10 Minuten (zum Gemeindezentrum), 20 Minuten (zum Unterzentrum) und rund 60 Minuten (zum Mittel- oder Oberzentrum).

4) Klammerwerte = Grenzwerte für die jeweiligen Soll-Werte

eine gemeinsame Rückfahrgelegenheit am Mittag gefordert. An verkaufsoffenen Samstagen soll das Angebot um eine zusätzliche abendliche Rückfahrgelegenheit erweitert werden (RETZKO 1976, S. 82). Vom selben Autor werden darüber hinaus an Werktagen "für die Funktionen Erwachsenenbildung und Freizeit" eine spät-abendliche Rückfahrgelegenheit sowie an Sonn- und Feiertagen ein Fahrtenpaar "zu Privatbesuchen und Freizeitaktivitäten" als wünschenswert angesehen. Eine Aufnahme dieser Fahrten in den Katalog der Mindestbedienung erscheint ihm jedoch "zumindest bei herkömmlicher Busbedienung" nicht möglich (ebd., S. 83). Das 'kurzfristige Bedienungsmodell' des Hohenlohekreises sieht demgegenüber zwei Varianten vor, die abhängig vom Verkehrsaufkommen einer Linie alternativ angewendet werden können. Die Variante A, welche vorrangig für Linien im Verlauf von Siedlungsachsen Geltung hat, beinhaltet neben einer Spätverbindung montags - freitags 7 Fahrtenpaare an Samstagen und 4 Fahrtenpaare pro Linie an Sonn- und Feiertagen⁵⁾. Die Variante B, die vorrangig auf extrem verkehrsschwache Linien in bisher vom ÖPNV nicht oder kaum erschlossenen Teilräumen anzuwenden ist, verzichtet auf Fahrmöglichkeiten am späten Abend und Samstagnachmittag. Damit verringert sich das samstägl. Fahrtenangebot auf 6 Kurse. An Sonn- und Feiertagen herrscht dann auf diesen Linien Betriebsruhe. An schulfreien Tagen ist die Bedienungshäufigkeit in beiden Varianten um 2 Kurse reduziert (KE 1976, S. 53 ff.).

Generelles Problem der Umsetzung von Bedienungsstandards ist jedoch die Finanzierbarkeit der Maßnahmen, da insbesondere die Erhöhung der Bedienungshäufigkeit, wenn nicht durch eine verbesserte Wagenumlaufplanung (siehe Hohenlohemodell), in der Regel nur durch den vermehrten Einsatz von Betriebsmitteln zu verwirklichen ist (SNV/VÖV 1980, S. 53). Der Mehraufwand ist von den Verkehrsunternehmen allein nicht zu tragen. Hier bedarf es vielmehr der finanziellen Mitverantwortung der öffentlichen Hände.

4.2.6 MODELLVORHABEN DES BUNDES ZUR VERBESSERUNG DES ÖPNV DURCH ÄNDERUNG DER ORGANISATIONSSTRUKTUR

Aufbauend auf den Vorschlägen des Bundes zur Neugestaltung des organisatorischen Rahmens für den ÖPNV (BMV 1977) fördert der Bundesminister für Verkehr gegenwärtig fünf Modellvorhaben zur Verbesserung des ÖPNV auch außerhalb der reinen Verdichtungsgebiete. Gemein ist

5) Die zeitliche Staffelung der sonntäglichen Fahrten richtet sich nach den spezifischen Erfordernissen des Naherholungsverkehrs sowie nach den Verkehrsbedürfnissen der Besucher von Gottesdiensten und Sportveranstaltungen. Gerade für die Gruppe der Kirchenbesucher entfielen dann die Notwendigkeit zur Einrichtung von Vertragsverkehren nach § 1.4 c der Freistellungsverordnung (KE 1976, S. 46).

ihnen die Zielvorgabe, durch Änderung der Organisationsstruktur eine "stärkere Integration und regionale Konzentration von Verantwortung und Entscheidung" zu bewirken. Die kommunalen Gebietskörperschaften sollen dabei direkt in die Verantwortung für die Ausgestaltung des ÖPNV eingebunden werden. Zu diesem Zweck werden sowohl das Zwei-Ebenen-Modell des Bundes als auch das Drei-Ebenen-Modell der Länder auf ihre Anwendbarkeit und verkehrswirtschaftlichen Wirkungen überprüft. (Verkehrsnachrichten 6/81, S. 5)

Im Vordergrund steht die Parallelentwicklung von Organisationskonzepten nach gleichem Grundmuster, aber mit unterschiedlicher Ausprägung in voneinander abweichenden Raumtypen. Auf die zwei- bis dreijährige Planungsphase folgt bei Erfolgsaussicht der vierjährige Modellversuch. Dieser wird wissenschaftlich und durch Lenkungsausschüsse der Bürgerschaftsträger Bund, Land und kommunale Gebietskörperschaften begleitet. Bis zur abschließenden Bewertung der Modellvarianten, als deren Konsequenz eventuell eine Verknüpfung der Konzepte entstehen wird, empfiehlt das BMV, die Veränderungen der Rahmenbedingungen für den ÖPNV zurückzustellen (Verkehrsnachrichten 6/81, S. 6).

Mit Ausnahme des Nahverkehrsmodells Hohenlohekreis (NVH) befinden sich alle Projekte gegenwärtig (Stand Aug. 1983) noch in der Planungsphase bzw. in den ersten Wochen der betrieblichen Erprobung:

ÖPNV-Modell SAARLAND

Ziel:	Integriertes ÖPNV-Konzept für einen mittleren Verdichtungsraum unter Einbeziehung von Schienen- und Taxiverkehr als kostengünstige Alternative zum aufwendigen Verbund. Nach Untersuchung der verkehrsrelevanten Daten zunächst nur für einen Nahverkehrsraum Ausdehnung auf das gesamte Saarland. Besonderheit: Land übernimmt durch Sitz im Aufsichtsrat einer 'Verkehrsgesellschaft Saar mbH' als gemeinsamer Tochter aller Nahverkehrsunternehmen unmittelbare ÖPNV-Verantwortung.
Planungsphase:	Seit 1977 bis voraussichtl. 1984
Erprobungsphase:	Voraussichtl. 1985 bis 1988
Projektbetreuung:	KE Kommunalentwicklung Baden-Württemberg, Birkenwaldstraße 200, 7000 Stuttgart 1

ÖPNV-Modelluntersuchung KREIS LIPPE

Ziel:	Schaffung eines ÖPNV-Gesamtverkehrs unter Einbeziehung des SPNV in einem ländlichen zentralörtlichen Verflechtungsgebiet mittlerer Stufe in der Randlage zu einem Verdichtungsgebiet, sowie spätere Integration in die zu bildende VG Ostwestfalen.
Bestandsaufnahme:	Herbst 1980 bis Oktober 1981
Planungsphase:	Bis vorauss. Ende 1983
Erprobungsphase:	Vorauss. 1984 bis 1988
Projektbetreuung:	KE Kommunalentwicklung Baden-Württemberg und SNV Studiengesellschaft Nahverkehr mbH, Joachimstalerstr. 17, 1000 Berlin 15

ÖPNV-Modelluntersuchung KREIS TÜBINGEN

Ziel: Unter besonderer Berücksichtigung raumordnungspolitischer Vorstellungen Entwicklung eines Nahverkehrskonzeptes für einen Raum mit Verkehrsbeziehungen zwischen einem Zentrum mit überregionaler Bedeutung im tertiären Sektor und mehreren gewerblich und industriell geprägten Mittelzentren, sowie Bewältigung des hochschulbedingten Verkehrsaufkommens. Dabei Einbeziehung des schienengebundenen Personennahverkehrs (SPNV) und Entwicklung kostengünstiger Betriebsweisen desselben.

Planungsphase: Herbst 1981 bis vorauss. Ende 1983

Erprobungsphase: Vorauss. 1984 bis 1988

Projektbetreuung: KE Kommunalentwicklung Ba-Wü und SNV Studiengesellschaft Nahverkehr

ÖPNV-Modelluntersuchung BODENSEEKREIS

Ziel: Schaffung eines flächendeckenden Nahverkehrssystems für den gesamten Landkreis, alternativ unter oder ohne Einsatz bedarfsgesteuerter Bus-Systeme. Dabei Prüfung von Verbesserungsmöglichkeiten für das bestehende RUFBUS-Projekt durch Einführung alternativer Betriebsformen und flankierende Maßnahmen (weitgehende Integration von Berufs- und Schülerverkehren in den allgemeinen Linienverkehr).

Planungsphase: Mitte 1981 bis 1984

Erprobungsphase: Vorauss. Winter 1984/85 bis 1988

Projektbetreuung: Im organisatorischen und verkehrswissenschaftlichen Bereich KE und SNV, im technischen Bereich DORNIER-System, Friedrichshafen, sowie MBB, Ottobrunn.

Nahverkehrsmodell HOHENLOHEKREIS (NVH)

Ziel: Schaffung eines Verkehrsverbundes für den dünn besiedelten ländlichen Raum mit völlig neuer Organisationsstruktur und verkehrspolitischen Vorgaben: Flächendeckende Erschließung, Einführung von Bedienungsstandards, Integration von Berufs- und Schülerverkehren.

Bestandsaufnahme: August 1975 bis September 1976

Planungsphase: Ende 1976 bis Mitte 1979

Erprobungsphase: September 1979 bis September 1983

Dauerbetrieb: Nach zweijähriger, im Oktober 1983 beginnender Überführungsphase.

Projektbetreuung: KE Kommunalentwicklung Baden-Württemberg

4.2.7 NAHVERKEHRSMODELL HOHENLOHEKREIS

Das Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis (NVH) ist der erste Versuch, die Strukturen der Nahverkehrsorganisation und -verantwortlichkeiten neu zu ordnen und damit entscheidende Verbesserungen der Verkehrsversorgung im ländlichen Raum ohne nennenswerten investiven Aufwand herbeizuführen. Alle oben genannten Modelluntersuchungen bauen auf dem Grundmuster des Hohenlohemodells auf. Gleichzeitig ist das NVH gegenwärtig das einzige Projekt, bei dem bereits konkrete Erprobungsergebnisse vorliegen. Deshalb soll es im folgenden eingehend vorgestellt werden.

4.2.7.1 PLANUNG UND KONZEPTIONELLE GESTALTUNG

Aus der Kreisentwicklungsplanung für die Region Franken, die von der KE Kommunalentwicklung Baden-Württemberg betreut wird, entstand 1975 der Forschungsauftrag des BMW "Möglichkeiten zur Sanierung des ÖPNV im verkehrsschwachen ländlichen Raum". Dieser bezog sich auf den ländlichen Teil der Region Franken mit den Landkreisen Main-Tauber, Hohenlohe, Schwäbisch-Hall sowie, aufgrund der gegebenen Verkehrsverflechtungen, den östlichen Teil des Landkreises Heilbronn.

Aus Gründen der Überschaubarkeit und besseren Koordination von kommunalen und unternehmerischen Verantwortlichkeiten beschränkt sich die heutige Erprobung des ursprünglich großräumiger geplanten Modells allein auf den Hohenlohekreis.

4.2.7.1.1 AUSGANGSSITUATION

Der 1973 im Rahmen der kommunalen Neugliederung aus den Kreisen Künzelsau und Öhringen gebildete Hohenlohekreis umfaßt eine Fläche von 775 km² mit rund 83.000 Einwohnern. Die Bevölkerungsdichte errechnet sich damit zu 107 E/km². Die Siedlungsstruktur ist gekennzeichnet durch Streusiedlungsbereiche mit einer Vielzahl kleiner Weiler und Einzelhöfe sowie wenigen großen Mittelpunktsiedlungen (KE 1976, S. 6). In den beiden Mittelzentren Öhringen und Künzelsau leben selbst nur 12.000 bzw. 8.000 Einwohner, die übrige Bevölkerung verteilt sich auf 365 Wohnplätze (KOWNATZKI 1979, S. 383).

Aus Gründen der Kapazitätsauslastung bedurfte es in diesem von Streusiedlungen geprägten Raum der stetigen Konzentration von Einrichtungen der Grunddaseinsvorsorge wie auch der von Arbeitsstätten in den Mittel-, Grund- und Kleinzentren. Zur Sicherstellung einer vom Individualverkehr unabhängigen Mindestmobilität schien die Schaffung eines leistungsfähigen ÖPNV unverzichtbar zu sein.

Das bis dahin bestehende Angebot im allgemeinen Linienverkehr beschränkte sich weitgehend auf Verbindungen zwischen den größeren Orten. Außerhalb der Verkehrsachsen lag die Fahrtenhäufigkeit bei meist weniger als 5 werktäglichen Kursen, die sich auf die Hauptverkehrszeiten konzentrierten. Zwischenzeitlich und an schulfreien Tagen sowie Sonn- und Feiertagen bestanden kaum Fahrmöglichkeiten. Aufgrund der weitgehend vorherrschenden Bedienungsschwäche hatte sich in den vom allgemeinen Linienverkehr unzureichend angeordneten Teilräumen ein kostenaufwendiges dichtes Netz freigestellter Schülerverkehre und Sonderlinienverkehre nach § 43 PBefG gebildet. Für zahlreiche Orte stellte der Schülerspezialverkehr die einzige Verbindung zum zentralen Grund- oder Hauptschulort dar.

Verkehrsträger waren die Bundesbahn (vorwiegend im allgemeinen Linienverkehr auf den Siedlungsachsen), die

Bundespost (auf ihren traditionellen Überlandlinien) sowie private Betriebe und Busunternehmen nicht bundeseigener Eisenbahnen (die beiden letzten mit großem Anteil im Sonderlinien- und Freistellungsverkehr).

4.2.7.1.2 STRUKTURELLE NEUORDNUNG DES LINIENNETZES

Die Analyse der Verkehrsströme ergab eine zweigliedrige Struktur der Verkehrsbeziehungen im zentralörtlichen System: Auf der unteren Ebene bedarf es der Verbindung der Wohnplätze mit den Klein- und Grundzentren, den Schul- und Gewerbestandorten. Auf der oberen Ebene bestehen Verkehrsbedürfnisse zu den Mittelzentren als Schwerpunkten des Arbeitsplatzangebotes sowie der gehobenen Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen. Da 85-90 % des Nahverkehrsaufkommens aus Binnenverkehr in den Mittelbereichen besteht, sind diese in bezug auf den Nahverkehr relativ abgeschlossene Verkehrsräume (KE 1976, S. 7). Diese sogenannten 'Nahverkehrsräume' untergliedern sich in mehrere 'Nahverkehrsteilräume', in denen sich der Verkehr der unteren Ebene vollzieht.

Aufgrund der vorgestellten Struktur der Verkehrsbeziehungen sollte ein flächendeckendes Liniennetz entwickelt werden. Jeder Wohnplatz mit mehr als 50 Einwohnern wurde mit dem Unter- bzw. Kleinzentrum innerhalb des Nahverkehrsteilraumes und mit dem Mittelzentrum des Nahverkehrsraumes verbunden, wobei die Haltestellenentfernung den Wert von 1.000 m oder 15 Minuten Fußweg nicht überschreiten sollte.

Die Verkehrsverbindung zum Grund- und Mittelzentrum konnte dabei in der Regel über dieselbe Linie hergestellt werden. Infolgedessen bestehen zwischen den Mittelzentren zumeist mehrere direkte Verbindungen mit unterschiedlicher Linienführung. Damit wird u.a. den nicht eindeutig definierten Verkehrsbedürfnissen der Bevölkerung im Überschneidungsraum der Mittelbereiche Rechnung getragen. Um den regionalen Verkehrsanschluß sicherzustellen, wurden die Eilzugstationen in das Liniennetz eingebunden. Die Aufgabe des Schienenverkehrs beschränkt sich im übrigen auf diese Funktion der regionalen Anbindung, da die kleinräumigen Fahrgastströme zur besseren Auslastung des Omnibusverkehrs beitragen sollen. Dieser wiederum ist in den Siedlungsachsen und zentralen Orten gebündelt, in den dünn besiedelten Außenbereichen verzweigt.

Das neu gebildete Liniennetz integriert die bestehenden Netze von allgemeinem Linienverkehr, Sonderlinien- und Schülerspezialverkehren. Daraus folgend bilden bisherige getrennt von den verschiedenen Verkehrsarten bediente Streckenabschnitte eine neue Linie. Insgesamt entsteht, insbesondere durch die Integration der freigestellten Schülerverkehre mit einem Anteil von 60-70 % des gesamten Beförderungsvolumens, ein "großräumlicher Netzzusammenhang", der neben der Berücksichtigung schu-

lischer Belange "von zentraler Bedeutung für den Berufs- und Versorgungsverkehr" ist (KRAUTTER u.a 1977, S. 38).

4.2.7.1.3 EINFÜHRUNG VON BEDIENTUNGSSTANDARDS UND TAKTFAHRPLAN

Um eine gleichwertige Verkehrsbedienung unterschiedlich strukturierter Teilräume zu erreichen, wurden unabhängig von der durch die Besiedlung induzierten Nachfrage Mindeststandards für die Frequenz und zeitliche Ausdehnung der Verkehrsbedienung festgelegt. Diese beziehen sich auf das Verkehrsangebot in der Fläche, die Verkehrsachsen werden zum Teil häufiger bedient.

Durch iteratives Abwägen zwischen Bedienungsfrequenzen und entstehenden Kosten formte sich ein Standard von zunächst 9, später 10 Fahrtenpaaren, der bei etwa gleichbleibendem Nutzerverhalten eine annehmbare Kostendeckung versprach. Um dem Fahrgast die zeitliche Disponierung zu erleichtern, erfolgt die Bedienung im Zeittakt mit zwischenzeitlichen Bedienungspausen. Innerhalb von drei tageszeitlichen Blöcken (System 3-4-3 Fahrtenpaare) wird jeder Wohnplatz zur gleichen Minute bedient.

4.2.7.1.4 STANDARDISIERTE WAGENUMLAUFPLANUNG

Um bei gegebenem starren Taktfahrplan einen optimalen Fahrzeugeinsatz zu erreichen, mußte ein Verfahren zur optimierten Wagenumlaufplanung gefunden werden. Ziel war es, den Personalbedarf möglichst auf eine Fahrerschicht zu begrenzen sowie Leerfahrten und taktbedingte Wartezeiten weitgehend zu vermeiden.

Der Taktfahrplan ist ohne Überführungsfahrten und umlaufbedingte Wartezeiten dann einzuhalten, wenn das Fahrzeug nach einer vollen Anzahl (2, 3 oder 4) Stunden den Ausgangsort wieder erreicht. Da jedoch die einzelnen Linielängen nicht beliebig veränderbar sind, besteht das Grundprinzip der Wagenumlaufplanung darin, verschiedene Fahrtaufträge so miteinander zu verknüpfen, daß das Fahrzeug nach einer vollen Stundenzahl an seinen Ausgangsort zurückkehrt. Zusätzliche Möglichkeiten bietet der Austausch unterschiedlich langer Streckenabschnitte. Die so entstandenen Liniensysteme setzen sich in der Regel aus 1 bis 3 Einzellinien zusammen. Bedingt durch den einstündigen Zeittakt befahren die Busse in stündlichem Abstand dasselbe Liniensystem nacheinander in beiden Richtungen. Die Zahl der Stunden, die vergeht, bis daß das erste Fahrzeug den vollen Kurs einschließlich der erforderlichen Wendezeiten durchlaufen hat, gibt damit zugleich die Zahl der Fahrzeuge an, die auf dem betreffenden Liniensystem einzusetzen sind.

Aufgrund der Linienverknüpfung sind die getakteten Ankunfts- und Abfahrtszeiten nicht beliebig manipulierbar. Besonders deutlich wird dies auf den Verbin-

dungen zwischen den beiden Mittelzentren, da für die Fahrt keine volle Anzahl von Stunden benötigt wird. Demgegenüber stehen die zeitlichen Fixpunkte im Schulbereich (Unterrichtszeiten), im Arbeitsbereich (Betriebs- und Bürozeiten) sowie im Versorgungsbereich (z.B. Ladenschluß).

Bisher bestand dieses Problem insbesondere für den schulischen Bereich nicht. Infolge ihrer räumlichen und zeitlichen Flexibilität orientierten die freigestellten Schülerverkehre die Fahrzeiten an den Unterrichtserfordernissen. Nun wurde es vielmehr notwendig, die Unterrichtszeiten dem Taktfahrplan der Liniensysteme anzupassen. Da bei der Fahrplanaufstellung die Belange der Beförderung von Schülern als größter Nutzergruppe im Vordergrund standen, wurde eine nur maximal 30-minütige Versetzung der Unterrichtszeiten erforderlich. Damit war eine hinlängliche Anpassung an den Linienbetrieb erreicht, wenngleich natürlich der hohe Beförderungsstandard der Freistellungsverkehre in einem taktgebundenen Verkehr nicht vollends realisiert werden kann. Demgegenüber bietet die Linienbedienung jedoch auch gerade für Schüler und andere Nutzergruppen in einem Maße Vorteile, welches die Schulträger veranlaßte, in das neue Konzept einzuwilligen. (Vgl. KOWNATZKI 1979, S. 384), und siehe Abschnitt 4.2.7.2.4)

4.2.7.1.5 BERECHNUNG DER ZU ERWARTENDEN KOSTEN UND EINNAHMEN

Mit der detaillierten Wagenlaufplanung waren die grundlegenden, für die Kostenrechnung relevanten Daten (Fahrzeugkilometer, Bedarf an Fahr- und Reservepersonal) vorhanden. Die zu erwartenden Kosten pro Wagenkilometer wurden linienspezifisch, geringfügig modifiziert nach dem von SCHÖPKE angewandten Verfahren zur Berechnung der Selbstkosten von Nutzfahrzeugen ermittelt (siehe SCHÖPKE 1974, S. 230 ff.). In Abhängigkeit von der Fahrleistung berechnete man so ein Werteintervall von DM 1,80 bis 2,15 je km.

Durch die eingeführten Bedienungsstandards steigt die jährliche Kilometerleistung im gesamten ÖPNV. Gegenüber der Gesamtfahrleistung aller vormaligen Linien- und Sonderverkehre wurde ein etwa 20 %iger Anstieg prognostiziert. Dieser ist in erster Linie auf eine deutlich erhöhte durchschnittliche Kilometerleistung der eingesetzten Fahrzeuge zurückzuführen (von rund 50.000 auf ca. 65.000 km/Fahrzeug + Jahr). Demgegenüber sinkt infolge der integrierten Wagenlaufplanung die Anzahl der einzusetzenden Fahrzeuge. Der Bedarf an Fahrpersonal sollte sich nach der Planung lediglich geringfügig erhöhen, so daß insgesamt eine nur rund 15 %ige Kostensteigerung angenommen wurde.

Die Berechnung der Einnahmen gründete sich auf die im Liniennetz zu erwartende Verkehrsnachfrage. Aufbauend auf jüngere Modal-Split-Untersuchungen rechnete man

im Berufsverkehr mit einem ÖPNV-Anteil von 25 %, im Ausbildungsverkehr mit einem Anteil von 100 %. Aufgrund von Pendlerstatistiken war das räumliche Auftreten der Verkehrsströme recht genau lokalisierbar. Die Beförderungsnachfrage im Versorgungs- und sonstigen Verkehr wurde auf der Grundlage der Nachfrage im Berufsverkehr geschätzt. Im Hinblick auf die Verkehrsnachfrage in anderen ländlichen Räumen schien ein Wert von 0,05 Fahrten/Einwohner & Tag annehmbar. Dies entspricht einer Hin- und Rückfahrt pro Haushalt innerhalb von 14 Tagen.

Die Gesamtzahl der Beförderungsfälle wurde mit 10,1 Mio. prognostiziert, wovon ca. 66 % auf den Ausbildungsverkehr, 14 % auf den Berufsverkehr und ca. 20 % auf den Versorgungs- und sonstigen Verkehr entfallen sollten (KOWNATZKI 1979, S. 384).

Entsprechend dem Anteil des Ausbildungsverkehrs stellen die Erstattung der Schülerfahrtskosten und die Abgeltung gemeinwirtschaftlicher Leistungen nach § 45 a PBefG mit angenommen 3,3 Mio. DM die finanzielle Grundlage des Modells dar, zumal nunmehr ja die für die Durchführung der Schülerspezialverkehre notwendigen Mittel für den Linienverkehr verfügbar sein sollten.

Als Tarifform wurde ein dreistufiger Zonentarif gewählt. Neben 'vertretbaren' Einnahmen bietet er den Vorteil der guten Handhabbarkeit für Nutzer und Fahrpersonal. Jede selbständige Gemeinde bildet eine Tarifzone. Regelfahrschein ist die Mehrfachkarte, die mit einem Preis von zunächst DM 1,20 (Kinder DM 0,80) in der 1. Zone bewußt unter dem Preis des Einzelfahrscheins von DM 1,50 gehalten wurde. Einen weiteren Anreiz, den ÖPNV verstärkt in Anspruch zu nehmen, bietet das breit gestaffelte Angebot von Netzkarten (z.B. Monatsnetzkarte für Erwachsene mit Gültigkeit für das gesamte Kreisgebiet: anfangs DM 65,-).

Die abschließende Berechnung der Betriebseinnahmen erfolgte auf der Basis der gültigen Beförderungstarife der OVG Bahn/Post. Wegen der vielen Unabwägbarkeiten und der Unsicherheit der Bedarfsprognosen, besonders für die bis dahin vom ÖPNV nicht erschlossenen Gebiete, wurde das finanzielle Risiko des Modellversuches durch Bürgschaften in einer Gesamthöhe von 6 Mio. DM abgesichert (Bund 50 %, Land Ba-Wü 40 %, Kreis 10 %).

4.2.7.1.6 RECHTLICH-ORGANISATORISCHES MODELL DER KOOPERATION

Das Hohenlohemodell stellt in seiner Konzeption die höchste Stufe eines Verkehrsverbundes dar: Durch die integrierte Wagenlaufplanung auf dem neu geschaffenen Liniennetz ist eine feste Zuordnung von Fahrzeug und Linie generell nicht mehr, die von Unternehmung und Linie kaum noch möglich. Dies bedingt ein hohes Maß an betrieblicher Koordination und Kooperation.

Um das Verkehrskonzept nicht an die historisch gewachsene Unternehmensstruktur mit dem speziell auf die Wirtschaftlichkeit der eigenen Linie gerichteten Interesse zu binden, erfolgte die Trennung der Aufgaben in einen öffentlichen und einen privatwirtschaftlichen Teil. Das 'Zwei-Ebenen-Modell' erschien als die dafür geeignetste Lösung.

In freiwilliger Kooperation übertragen die im Raum tätigen Verkehrsunternehmen für die Dauer des Modellversuches die Betriebsführung ihrer Linien auf den Landkreis. Ein dem Kreis unterstehender kommunaler Eigenbetrieb, dessen Personal sich aus Mitarbeitern der Kreisverwaltung, der OVG Bahn/Post und eines privaten Unternehmens rekrutiert, trägt das wirtschaftliche Risiko und definiert die verkehrspolitischen Vorgaben. Dazu legt er die Bedienungsstandards fest, erarbeitet die Fahrpläne und Wagenlaufpläne und kauft schließlich zur Realisierung in vertraglich festgesetztem Umfang Verkehrsleistungen von den 18 Verkehrsunternehmen zu vertraglich festgelegten Entgelten ein. Dementsprechend fallen dem Kreis auch die Einnahmen zu.

Die derweil bestehende Linienkonzessionierung wird nach allgemeiner Übereinkunft für die Dauer des Versuches außer Kraft gesetzt (KE 1980b, S. 2). Damit genießt das Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis de facto die Vorteile einer Gebietsgenehmigung, die de jure erst durch die Änderung des bestehenden Personenbeförderungsrechts möglich wäre. Zur Besitzstandswahrung der Verkehrsunternehmen entspricht deren Anteil an den Verkehrsleistungen demjenigen vor Aufnahme des Modellversuches.

4.2.7.1.7 BEDARFSORIENTIERTE REDUZIERUNG DER VERKEHRSLEISTUNGEN

Waren bis zum Oktober 1980 unabhängig von der tatsächlichen Nachfrage Beförderungsleistungen in einem bestimmten Umfang zur Erforschung des Nutzerverhaltens vorgehalten worden, wurde das Modell nach diesem Zeitpunkt schrittweise am tatsächlichen Bedarf orientiert. Die Aufgabe bestand darin, durch eine selektive Angebotsreduzierung die Kostensituation zu verbessern, ohne dabei jedoch die verkehrspolitischen Ziele des Modells insgesamt zu gefährden. Neben Einzelmaßnahmen wurden folgende Angebotsveränderungen beschlossen:

- Fahrpläneinschränkungen sonn- und feiertags sowie an schulfreien Tagen,
- durch Zusammenlegung von Linien Wegfall einiger Teilstrecken und Wagenläufe,
- Reduzierung der Verkehrsbedienung bestimmter Linien auf den Standard des Schülerverkehrs, d.h. auf die für die Schülerbeförderung notwendigen Fahrzeiten und Tage.

Die flächendeckende Bedienung wird durch die angeführten Maßnahmen bedingt eingeschränkt. 25 Wohnplätze mit

insgesamt rund 1.200 Einwohnern werden nur noch mit dem Standard des Schülerverkehrs, also z.B. nicht mehr in den Ferien, bedient. Allerdings wurden von diesen Wohnplätzen vor Einführung des NVH 19 überhaupt nicht im Linienverkehr und 3 ebenfalls nur an Schultagen bedient, so daß effektiv nur für 3 Wohnplätze eine Verschlechterung der vorherigen ÖPNV-Bedienung eingetreten ist. (KE 1980b, S. 23-27)

Bis jetzt hat diese Angebotsreduzierung zu keinen nachteiligen Veränderungen im Fahrgastverhalten geführt. Demgegenüber ist die beabsichtigte Verbesserung des Wirtschaftsergebnisses im geplanten Umfang erreicht worden (siehe weiter unten).

4.2.7.2 VORLÄUFIGE ERGEBNISSE DER BETRIEBLICHEN ERPROBUNG

Seit Aufnahme des Betriebes am 1. September 1979 hat sich das Nahverkehrsmodell in seiner Konzeption generell bewährt, auch wenn die für die künftige Nachfrage und Kostendeckung gemachten Prognosen nicht oder noch nicht eingetroffen sind. Veränderungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die selektive Angebotsreduzierung haben den anfänglichen Kostendeckungsgrad von 68 % im Jahre 1979 (damals bereits der höchste eines bundesdeutschen Verkehrsverbundes) jedoch deutlich verbessert, so auf gut 84 % im Jahre 1982 (NEIDHARDT u.a. 1982, S. 544 und STUTTGARTER ZEITUNG vom 4. Mai 1983).

Nicht zuletzt aufgrund dieser Gesundung des Wirtschaftsergebnisses soll das NVH nach einer im Herbst 1983 anlaufenden zweijährigen 'Überführungsphase' mit weiteren kostendämpfenden Maßnahmen den Dauerbetrieb aufnehmen.

4.2.7.2.1 ZIELE UND AUFGABEN DES PROBELAUFES

Die Ausgestaltung der betrieblichen Erprobung verfolgte die Erreichung folgender Teilziele:

- a) "Strukturelles, regionales und kommunales Ziel"
= deutliche Verbesserung der Integration des Landkreises und seiner Kommunen durch die Schaffung guter zentralörtlicher Verkehrsverbindungen für den Schülerverkehr, Berufs-, Versorgungs- und sonstigen Verkehr und die verkehrsmäßige Anbindung aller Wohnplätze mit mehr als 50 Einwohnern
- b) "Rechtlich-organisatorisches Ziel"
= freiwillige Kooperation der Verkehrsunternehmen und des Kreises in Form des Zwei-Ebenen-Modells mit einheitlichem Fahrplan und integriertem Wagenlauf, einheitlicher Tarifstruktur und weitgehender Einführung der taktmäßigen Bedienung von 95 % der Kreisbevölkerung mit mindestens 8 Fahrtenpaaren
- c) "Wirtschaftliches Ziel"
= Modellrealisation im geplanten Umfang unter vertretbarem finanziellen Engagement der öffentlichen Hände (nach KE 1980, S. 9)

Während die Teilziele (a) und (b) vollauf erreicht werden konnten, erfüllt sich die Hoffnung, bei gegebenem hohen Bedienungsstandard durch induzierten Mehrbedarf Kostendeckung zu erreichen, bislang nicht. Das Wirtschaftsergebnis bleibt allerdings voll im Rahmen der Gewährleistung des öffentlichen Bürgschaftsvolumens.

4.2.7.2.2 WIRTSCHAFTLICHES ERGEBNIS

Die Nichterreichung der 100 %igen Kostendeckung ist im wesentlichen auf drei Ursachenkomplexe zurückzuführen:

- 1) Bei der Gestaltung der durch die öffentlichen Hände abgesicherten Modellerprobung wurde durch die Vorrhaltung eines bewußt hohen Bedienungsniveaus versucht, das Nutzerverhalten positiv zu beeinflussen:
 - Stellte sich eine erhöhte Nachfrage ein, wurden zusätzliche Kurse angeboten. Andererseits hatte das Ausbleiben der erwarteten Nachfrage auf manchen Streckenabschnitten nicht die sofortige Angebots-einschränkung zur Folge. Dies geschah in der Einsicht, daß das Nutzerverhalten nicht kurzfristig änderbar ist.
- 2) Die Prognosen der Verkehrsnachfrage
 - Modalsplit im Berufsverkehr (IV:ÖPNV = 75:25)
 - Fahrtenhäufigkeit im Versorgungsverkehr (0,05 Fahrten/Tag und Einwohner)
 - Fahrtenhäufigkeit im Ausbildungsverkehr (10.200 Schüler = 100 %)
 sind bisher "nicht oder noch nicht eingetreten". Infolgedessen waren die Einnahmen nicht in der erforderlichen Höhe zu realisieren (KE 1980b, S. 10).
- 3) Im Verlaufe der betrieblichen Erprobung änderten sich gegenüber dem Modellansatz zum Teil die Rahmenbedingungen, was das Wirtschaftsergebnis nachhaltig negativ beeinflusste:
 - Zahlung eines betriebswirtschaftlichen Ausgleichs an die OVG Bahn/Post für den Verzicht auf die Beschäftigung privater Subunternehmer. (Die entsprechenden Verträge ruhen für die Dauer des Modellversuches.)
 - Aufrechterhaltung des Personenverkehrs auf der Kochertalbahn führt zu Einnahmeausfällen für das NVH.
 - Das von den Planern angewandte statistische Verfahren zur Berechnung der erhöhten Inanspruchnahme von Zeitfahrausweisen ist bislang vom Bund, nicht jedoch vom Land Ba-Wü anerkannt worden. Demzufolge fallen die Ausgleichszahlungen der gemeinwirtschaftlichen Leistungen weit geringer aus als erwartet.
 - Betriebswirtschaftliche Nachteile des verwendeten Modus der Schülerbeförderungsfinanzierung über Fahrtkostenrückerstattung und Ausgleich nach § 45a PBefG, da das wirtschaftliche Risiko saisonaler Schwankungen im Schülerverkehr voll beim NVH liegt. Demgegenüber erfolgt im freigestellten Schülerverkehr die Erstattung der tatsächlichen Fahrleistungskosten, ohne direkte Einflußnahme durch die beförderte Anzahl von Schülern.
 - Die Bezuschussung besonderer Schülerkurse, die eine Änderung des Bedienungssystems 3-3-3 auf 3-4-3 erforderlich machten, ist aufgrund der Schülerbeförderungsrichtlinien des Landes Ba-Wü im Rahmen des allgemeinen Linienverkehrs nicht möglich, stellt jedoch in anderen Bundesländern eine deutliche Stütze bei der Finanzierung der Schülerbeförderungskosten dar.

- Der Verbundzuschlag (Übernahme der verbundbedingten Mehrkosten) wurde nicht gewährt. Der Grund ist die unklare Rechtslage, ob ein kommunaler Eigenbetrieb Unternehmer im Sinne der Personenausgleichsverordnung ist (§ 3 Abs. 3).

Die Ausgaben, an denen die Leistungsentgelte für die Fahrleistungen einen Anteil von mehr als 90 % haben, konnten relativ präzise vorausgesagt werden: Dem Ansatz von 3,3 Mio. DM im Rumpfwirtschaftsjahr 1979 steht ein Rechnungsergebnis von 3,5 Mio. DM gegenüber. Die im Wirtschaftsjahr 1980 anfallenden Gesamtkosten wurden mit 10,3 Mio. DM prognostiziert. Das Wirtschaftsergebnis für 1980 erbrachte ein Resultat von 10,8 Mio. DM Gesamtkosten.

Die Kostenunterdeckung (mit Kostendeckungsgraden von 68 % 1979, 71 % 1980, 79 % 1981 und 84 % 1982) ist demnach in erster Linie auf das Ausbleiben der prognostizierten Einnahmehöhe zurückzuführen. Dies gründet sich maßgeblich auf die o.g. Mindereinnahmen aus der Erstattung der Schülerfahrtkosten durch das Land und der Abgeltung gemeinwirtschaftlicher Leistungen für den Zeitkartenverkauf im Schülerverkehr. Allein diese beiden Einnahmenposten beliefen sich beispielsweise im Wirtschaftsjahr 1981 auf ca. 3,9 Mio. DM. (KE 1980b und NEIDHARDT u.a. 1982)

Um die notwendigen Zuschußleistungen zu verringern und damit auch die Voraussetzungen für eine Weiterführung des Modells nach Auslaufen des Probetriebes zu schaffen, wurde in den Jahren 1981 und 1982 das Angebot selektiv dem Bedarf angepaßt (siehe Abschnitt 4.2.7.1.7). Die Angebotsreduzierung führte zu einer Kostensenkung von knapp 2,1 Mio. DM bei einem Einnahmeverlust von (prognostiziert) nur rund 70.000 DM (KE 1980b, S. 24-27). Ebenfalls deutlichen positiven Einfluß auf das Wirtschaftsergebnis hatte die erhebliche Verbesserung der Tarifeinnahmen aufgrund durchgeführter Tarifierhöhungen und gestiegenen Fahrgastaufkommens. Dennoch reicht wegen der unbefriedigenden Erstattung der Schülerfahrtkosten der erreichte etwa 25 %ige Zuwachs im Berufs- und Versorgungsverkehr noch nicht aus, um die Finanzierung der gegenüber der Zeit vor Modellanlauf um 50 % höheren Fahrleistung auf Dauer sicherzustellen.

Festzuhalten bleibt demnach, daß die Einnahmen aus der Schülerbeförderung einschließlich der gewährten Ausgleichszahlungen mit einem Anteil von 45 bis 50 % an den Gesamteinnahmen die wirtschaftliche Hauptstütze des Modells sind. Ein Faktum, das bei allgemein sinkenden Schülerzahlen Anlaß zur Besorgnis gibt. Da sich der Anteil der sonstigen Einnahmen in den jeweiligen Rechnungsjahren auf nur 26 bis 32 % belief (bei Rückgang des Anteiles der Betriebszuschüsse von 29 auf 21 %), wird nach wie vor von den Planern des Nahverkehrsmodells eine ausgeglichene Einnamemstruktur für dringend erforderlich gehalten (NEIDHARDT u.a. 1982, S. 543-545).

4.2.7.2.3 NUTZERVERHALTEN

Vor und während der bisherigen Modellerprobung wurden mehrere repräsentative Fahrgast- und Haushaltsbefragungen durchgeführt. Die Befragung der jeweils selben Personengruppe sollte Aufschluß über etwaige Veränderungen im Fahrgastverhalten und in der allgemeinen Einstellung zum ÖPNV geben.

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse belegen die These, daß sich das Nutzerverhalten noch wesentlich langsamer ändert, als bei der Modellplanung angenommen. Dies gilt insbesondere für diejenigen Teilräume, die vorher vom ÖPNV nicht angeeignet wurden. Hier hat die Vorhaltung eines hohen Bedienungsstandards bislang noch nicht zu Änderungen im Modal-Split geführt. Die Planer des NVH führen dies auf langfristige mobilitätsrelevante Entscheidungen der privaten Haushalte (z.B. Kauf eines Autos) zurück infolge des Fehlens jeglichen ÖPNV-Angebotes über Jahre hinweg.

In den vorher auch bereits angeeigneten Teilräumen ist ein Ansteigen der Fahrgastzahlen zu beobachten gewesen (ca. 25 % Zuwachs im Berufs- und Versorgungsverkehr). Allerdings führte dies in nur begrenztem Umfang zu erhöhten Einnahmen, da ein großer Anteil des gestiegenen Fahrgastaufkommens aus der gesteigerten Zeitkartenausnutzung resultiert. (NEIDHARDT u.a. 1982, S.544)

Nur 7 % der Befragten gaben an, regelmäßig öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen, 50 % gelegentlich und 32 % nie. Berücksichtigt werden muß in diesem Zusammenhang die vergleichsweise sehr hohe Kfz-Dichte im Hohenlohekreis von 1982: 554 Fahrzeugen je 1000 Einwohnern (STUTTGARTER ZEITUNG vom 4. Mai 1983). Als 'ÖPNV-feindlichste' Gruppe erwies sich die der 30 bis 40-Jährigen. Junge und alte Menschen benutzen dagegen den ÖPNV in weitaus stärkerem Maße. Das Ergebnis, daß Frauen sehr viel häufiger mit öffentlichen Verkehrsmitteln fahren als Männer, belegt die These von der unterschiedlichen geschlechtsspezifischen Pkw-Verfügbarkeit (KE 1980a, S. 13).

Der Bekanntheitsgrad des NVH ist beachtlich. Bereits 1980, also schon nach rund einem Jahr der betrieblichen Erprobung, gaben 84 % der Einwohner an, zumindest von dem Modellversuch gehört zu haben. Dies ist auf die ausgedehnte Informationsarbeit vor und während der ersten Jahre des Probetriebes zurückzuführen. 51 % der Befragten standen (nach einem Jahr) dem Modell positiv gegenüber, 20 % hatten eine negative Meinung. (ebenda)

Interessant ist die Abhängigkeit der gemachten Verbesserungsvorschläge vom Informationsgrad der Befragten: Während Wenig-Nutzer Komfortverbesserungen in den Fahrzeugen für vorrangig halten, legen ÖPNV-erfahrene Vielfahrer eher auf die Regelmäßigkeit der Bedienung Wert. Dies entspricht der überwiegend geäußerten Meinung, eine regelmäßige Bedienung mit Fahrplankontakt sei wich-

tiger als die häufige Bedienung (KE 1980a, S. 14).

4.2.7.2.4 PROBLEMKREIS: INTEGRATION DER SCHÜLERVERKEHRE

Die vor der Betriebsaufnahme des NVH vielfach geäußerte Befürchtung, das Modell würde am Veto der Schulen scheitern, ihre Freistellungsverkehre in den allgemeinen Linienverkehr einzubringen, bestätigte sich nicht, was durchaus als einer der wichtigsten Erfolge des NVH zu betrachten ist.

Durch intensivste Beteiligung der Schulen an der Netz- und Fahrplangestaltung konnte ein auf dem Stundentakt basierendes Fahrplanraster geschaffen werden, das eine flexible Stundenplangestaltung selbst von Schultypen mit unterschiedlichen Anforderungen an den Fahrplan (Grundschulen/weiterführende Schulen) gestattet. Die dazu erforderliche Staffelung der Unterrichtszeiten blieb im Rahmen der geltenden Rechtsvorschriften zur Regelung der Schulzeiten. Lediglich besondere Schulraumprobleme machen noch einige Zwischenfahrten erforderlich, die dann nach wie vor im freigestellten Schülerverkehr abgewickelt werden. (NEIDHARDT u.a. 1982, S. 540-542)

FAHRPLANRASTER FÜR DEN SCHULBETRIEB	
<u>Hinfahrten</u>	<u>Rückfahrten</u>
zur 1. Stunde	
zur 2. Stunde	
	nach der 4. Stunde
	nach der 5. Stunde
	nach der 6. Stunde
zur 1. Nachmittagsstunde	
zur 2. Nachmittagsstunde	
	1-2 Rückfahrten vom Nachmittagsunterricht

(NEIDHARDT u.a. 1982, S. 541)

Eine im Grunde ebenso notwendige Anpassung von Büro- und Betriebszeiten durch Staffelung derselben ist bislang nur in geringem Maße durchgeführt worden, soll jedoch in Zukunft stärker verfolgt werden, da hierin der Schlüssel zu einer weiteren Steigerung der Fahrgastzahlen im Berufs- und Versorgungsverkehr liegen könnte.

4.2.7.2.5 PROBLEMKREIS: ORGANISATIONSSTRUKTUR

Das dem NVH unterlegte Zwei-Ebenen-Modell hat sich in seinen Grundzügen bewährt, wenn auch auf die besondere Problematik der gesplitteten Management-Verantwortung hingewiesen werden soll. Diese lag insbesondere darin, daß "parallel zum dem vorhandenen Fachpersonal der Verkehrsunternehmen ein eigenes Verkehrsmanagement des Kreises aufgebaut werden mußte". Vorgesehen ist deshalb,

künftig diese Aufgabe "als honorierte Dienstleistung einem Verkehrsunternehmen zu übertragen" (NEIDHARDT u.a. 1982, S. 542), was letztlich eine Misch- oder Übergangsform zwischen Zwei- und Drei-Ebenen-Modell darstellt. Die Geschäftsabwicklung in der zweijährigen Überführungsphase bis zur Aufnahme des Dauerbetriebs sowie die Erfahrungen mit dem abgewandelten Drei-Ebenen-Modell des ÖPNV-Modells 'Saarland' werden zeigen, welche Organisationsstruktur die geeignetere ist.

4.2.8 VERBESSERUNG DER SYSTEMTRANSPARENZ FÜR DEN POTENTIELLEN ÖPNV-NUTZER

Wie im Abschnitt 2.3 ausführlich dargelegt, besteht mit der Verbesserung der Systemtransparenz des ÖPNV auch im ländlichen Raum für diesen die Möglichkeit, neue Fahrgäste hinzuzugewinnen, die gegenwärtig noch von der durch Informationsdefizite aufgebauten Zugangsbarriere zurückgehalten werden.

Eine grundlegende Voraussetzung zum Abbau dieser Zugangsbarriere ist jedoch vorbehaltlich jeder Informationsverbesserung die übersichtliche und damit einprägsame Gestaltung des ÖPNV-Angebotes. Das Ziel dieser Angebotsgestaltung muß sein, den Informationszwang für den Fahrgast so klein wie möglich zu halten. Hiermit soll dem elementaren Bedürfnis eines Verkehrsteilnehmers entsprochen werden, "unkompliziert und ohne nennenswerte eigene Mitwirkung zwischen Verkehrsquelle und -ziel befördert (zu) werden" (SNV/VÖV 1980, S. 84).

Möglichkeiten zur übersichtlichen Angebotsgestaltung bieten sich in einem einfachen nachvollziehbaren Tarifaufbau und der weitgehenden Ausgestaltung der Kurse als Direktfahrten sowie durch eine taktmäßige Staffe- lung der Fahrgelegenheiten. Wie Befragungen im ländlichen Raum (siehe obigen Abschnitt 4.2.7.2.3) ergeben haben, wünschen sich Fahrgäste noch vor einer hohen Fahrtenhäufigkeit die Regelmäßigkeit der Bedienung. Gerade das getaktete Verkehrsangebot, das Fahrmöglichkeiten in bestimmten Intervallen jeweils zur gleichen Minute vorhält, erleichtert dem potentiellen Fahrgast die zeitliche Disponierung und macht von da aus die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel attraktiver.

Nichts ist ärgerlicher, eine der wenigen Fahrmöglichkeiten im ländlichen Raum nur deshalb verpaßt zu haben, weil das ÖPNV-Angebot unübersichtlich und gerade kein gültiger Fahrplan zur Hand war.

Zweifellos erfordern öffentliche Verkehrsmittel auch bei übersichtlichster Angebotsgestaltung vom Fahrgast ein gewisses Maß eigener Mitwirkung: Bei der Suche der richtigen Linie, bei der Ermittlung der Abfahrtszeit und des zu erwartenden Fahrpreises, bei der Orientierung auf dem Weg zur und von der Haltestelle usw..

Dabei ist für das Volumen und die Gestaltung der Fahr-

gastinformation von grundlegender Bedeutung, von welchem Personenkreis die Information nachgefragt wird. So haben Stammfahrer, die täglich mit öffentlichen Verkehrsmitteln fahren, den Umgang mit Fahrplänen und Abfertigungssystemen längst erlernt. Ihr Informationsbedürfnis ist gering und zudem nur situationsabhängig, etwa zu Beginn einer neuen Fahrplanperiode oder anläßlich sonstiger Angebotsveränderungen. Demgegenüber stellen sporadische, ortsunkundige und ausländische Fahrgäste beispielsweise weitaus größere Ansprüche an Informationsgehalt und -gestaltung. Aus diesen Gründen ist es notwendig, genau zu fragen:

"Welcher Personenkreis wünscht wo, wie und zu welchem Zeitpunkt welche Informationen über welche Elemente des ÖPNV, und wie sind diese Informationen kundengerecht zu vermitteln?"
(SNV/VÖV 1980, S. 84)

Ein möglicher Lösungsweg dazu sind die systematische Informationsaufbereitung und die Zusammenfügung der einzelnen Informationselemente zu einer "Informationskette", die jeweils abhängig vom Kenntnisstand des Fahrgastes mit der im Einzelfall benötigten Information aufwartet.

Die Informationskette gliedert sich in folgende Hauptkomponenten:

- Allgemeine Information
- Vorinformation
- Leitinformation
- Information im Haltestellenbereich
- Information am und im Fahrzeug

(SNV/VÖV 1980, S. 85).

4.2.8.1 ALLGEMEINE INFORMATION

Die allgemeine Information über das System 'ÖPNV' soll den Verkehrsteilnehmer in die Lage versetzen, bei der Entscheidung für ein Verkehrsmittel das Angebot des öffentlichen Verkehrs mit ins Kalkül zu ziehen. Infolgedessen beinhaltet sie die Vermittlung von Grundkenntnissen hinsichtlich des Netzaufbaus, des bestehenden Angebotes, etwaiger Sonderangebote, des Abfertigungsverfahrens und der allgemeinen Bedienung von Geräten an den Haltestellen und in den Fahrzeugen (SNV/VÖV 1980, S. 88).

Ziel der Bemühungen um die Angebots- und Informationsgestaltung muß sein, über ein weitgehend vereinheitlichtes Angebot (Stichwort 'Bedienungsstandard') in einheitlicher Form zu informieren. Auch die gemeinsame Image-Werbung ist deshalb Bestandteil der allgemeinen Information. In diesem Bereich der Image-Pflege erscheint die Ausweitung der Werbeanstrengungen von Bundesverkehrsministerium und VÖV angeraten. In gezielten Aufklärungskampagnen sollten stärker als bisher die gesamtwirtschaftlichen, umweltpolitischen

und für jeden Fahrgast individuellen Vorteile der ÖPNV-Benutzung in den Vordergrund gerückt werden.

Um dem Fahrgast Grundkenntnisse zu vermitteln, die ihn in den Stand setzen, öffentliche Verkehrsmittel auch wirklich benutzen zu können, reichen die in der Regel allgemein gehaltenen Werbeaussagen allerdings nicht aus. Notwendig ist deshalb eine Informationsarbeit, die sich gezielt konkreter Benutzungsmöglichkeiten und auch -schwierigkeiten im ÖPNV annimmt.

Eine demgemäß bedarfsorientierte Informationsstrategie muß sich der unterschiedlichsten Informationsträger bedienen: Dazu gehören sowohl die Zusammenarbeit mit Kindergärten und Schulen, um den Verkehrsunterricht um die Komponente der ÖPNV-Benutzung zu erweitern, als auch die Zusammenarbeit mit der Deutschen Verkehrswacht e.V., etwa bei der Gestaltung von sachbezogenen regionalen und überregionalen Sendungen in Hörfunk und Fernsehen¹⁾.

Neben allgemeinen Betrachtungen zum vorteilhaften Fahren im ÖPNV sollte die dort zu leistende Informationsarbeit gezielt Hilfestellung in Fragen der Benutzung öffentlicher Nahverkehrseinrichtungen geben, z.B. "Wie lese ich den Fahrplan richtig, wie ist der Fahrausweis zu entwerfen?" oder: "Wie teile ich dem Fahrer während der Busfahrt meinen Haltewunsch mit?"

Ebenso vorstellbar sind bei der Vermittlung allgemeiner Informationen ÖPNV-Dienststellen für telefonische und persönliche Auskünfte. Hilfreich wären auch mobile Beratungsstellen der Verkehrsunternehmen²⁾. Ihr Einsatz könnte sich z.B. schwerpunktmäßig auf Marktplätze oder neu erschlossene Wohngebiete konzentrieren. Zusätzlich nach Art der Verbraucherinformation sonstiger Beratungsstellen kostenlos ausgelegte ÖPNV-Informationsschriften und -Handzettel würden die Aufklärung ergänzen und vertiefen helfen.

4.2.8.2 VORINFORMATION

Unter 'Vorinformation' sind alle Informationselemente zu fassen, die zur Vorbereitung einer Fahrt erforderlich sind. Sie betreffen insbesondere die Beantwortung der Fragen

zum Fahrweg: Welche Linie ist zu benutzen?
Wie oft und wo muß ich umsteigen?
Wo muß ich aussteigen?

1) Die Deutsche Verkehrswacht e.V. verbreitet z.B. in Zusammenarbeit mit dem WDR die Fernsehsendung 'Der Siebte Sinn', die sich allerdings bislang fast ausschließlich mit Problemen des Individualverkehrs befaßt.

2) Diese Form der Öffentlichkeitsarbeit wurde beispielsweise mit Erfolg im Hohenlohekreis durchgeführt: Ein speziell ausgerüsteter Informationsbus, der schwerpunktmäßig auf öffentlichen Plätzen halt machte, stellte der Bevölkerung die Vorteile und die Benutzung des im Zuge des Nahverkehrsmodells entstandenen Angebotes dar.

zum Fahrplan: Wann kann ich fahren?
Wie lange dauert die Fahrt?
Habe ich beim Umsteigen Anschluß?

zum Fahrpreis: Wie teuer ist die Fahrt?
Welche Sonderangebote kann ich nutzen?

Informationen über den Fahrweg können über unterschiedliche Informationsträger vermittelt werden. Zu den wichtigsten gehören die Netz- und Linienpläne. Sie sollen dem Fahrgast ermöglichen, die Angebotsmerkmale Strecke, Linie, Haltestelle und gegebenenfalls Tarif bestimmten geographischen Gegebenheiten, so dem aktuellen Standort und der Zieladresse, zuzuordnen (SNV/VÖV 1980, S. 87).

Deshalb müssen bei der Gestaltung dieser Pläne sowohl Darstellungselemente der topographischen Karte als auch abstrakte Darstellungsprinzipien herkömmlicher Netzpläne berücksichtigt werden. Als empfehlenswertes Gestaltungsprinzip hat sich dafür die in etwa lage-treue Wiedergabe der geographischen Situation und die Ausweisung der Verkehrslinien mit horizontalen, vertikalen und diagonalen Geraden erwiesen. Die einzelnen Linien sind dabei möglichst verschiedenfarbig auszuweisen. Deutlich hervorzuheben sind die Umsteigemöglichkeiten auf andere Linien³⁾. Zur besseren Orientierung im Plan kann er mit einem Netzgitter überlagert werden, welches den Netzplan koordinatenmäßig in Planquadrate einteilt. Anhand eines alphabetischen Verzeichnisses der Ortsteile mit ihren wichtigen Haltestellen bereitet dann die Auffindung der benötigten Daten im Plan kaum noch größere Schwierigkeiten.

Zur Ergänzung des für manche Fahrgäste eventuell noch immer schwer verständlichen Netzplanes schlägt FIEDLER die Erstellung sogenannter 'Erreichbarkeitsverzeichnisse' vor, die als Postwurfsendung jedem Haushalt zur Verfügung gestellt werden sollen. In Form eines Oktavheftchens enthält es Angaben über Fahrmöglichkeiten in bezug auf bestimmte Ziele. In einem 'Hauptzielverzeichnis' sind alle Ortsteile, Umsteigemöglichkeiten und wichtigen Einrichtungen nach Gruppen geordnet (z.B. 'Ämter und Behörden', 'Sporteinrichtungen' etc.). Ein Straßenverzeichnis, das zu jedem Ziel ÖPNV-Fahrmöglichkeiten nennt, komplettiert das Erreichbarkeitsverzeichnis. Im Rahmen eines von November 1980 bis Mai 1981 in der Stadt Erkrath mit Unterstützung des Landes NW, des VRR und der Stadt durchgeführten Modellversuches 'Fahrgastinformation' wurde das Erreichbarkeitsverzeichnis mit Erfolg getestet.⁴⁾

3) Diese zuerst für die Orientierung im U-Bahn-Netz u.a. von LONDON-TRANSPORT entwickelten schematisierten Netzpläne sind inzwischen auch im Oberflächenverkehr weit verbreitet, so etwa im Verbundgebiet des VRR und auch im Geltungsbereich des Nahverkehrsmodells Hohenlohekreis.

4) Die Entwicklung des Erreichbarkeitsverzeichnisses und die Versuchsbetreuung oblagen dem Lehr- und Forschungsgebiet 'Öffentliche Verkehrs- und Transportsysteme' an der Universität und GH Wuppertal; zur eingehenden Information siehe FIEDLER 1981b.

Ein in seiner Bedeutung für die Vorinformation bisher noch kaum erkanntes Informationselement ist die Nennung der ÖPNV-Erreichbarkeit in Briefköpfen von Schulen, Behörden und sonstigen Einrichtungen mit starkem Publikumsverkehr.

Bei der Gestaltung der Fahrpläne stehen sich die Teilziele Übersichtlichkeit und Vollständigkeit der Information diametral gegenüber. Je vollständiger die Information ist, desto mehr Mühe hat der Fahrgast i.d.R. mit dem Herausfinden der für ihn relevanten Informationen. Sofern es etwa wegen des Angebotsumfangs nicht möglich ist, beide Aspekte angemessen zu berücksichtigen, sollte deshalb der Übersichtlichkeit und damit Begreifbarkeit ein größeres Gewicht beigemessen werden.

Ein einfaches Mittel zur Verbesserung der Übersichtlichkeit ist die Darstellung der Abfahrtszeiten in deutlich voneinander getrennten Wochentagsrubriken¹⁾. Im Gegensatz zu vielen kommunalen Verkehrsunternehmen haben sich die bundeseigenen Verkehrsunternehmen dieses Verfahrens weitgehend leider noch nicht angenommen. Sie veröffentlichen auch ihre Taschenfahrpläne in der Regel nach den Gestaltungsprinzipien der amtlichen Kursbücher. Eine Abkehr von diesem fahrgastunfreundlichen Prinzip der Fahrplangestaltung erscheint dringend angeraten.

Weitere Möglichkeiten zur Verbesserung der Verständlichkeit bietet neben dem lesefreundlicheren Layout des Gesamtfahrplanbuches die zusätzliche auszugsweise Veröffentlichung von Teilfahrplänen. Interessant sind darunter insbesondere folgende Varianten:

a) Relationsbezogene Teilfahrpläne

Hier werden die Abfahrtszeiten, Fahrzeiten und etwaigen Umsteigenotwendigkeiten getrennt für bestimmte Verkehrsrelationen aufgeführt, z.B. für die Relation

- Grundzentrum G_1 ... Grundzentrum G_2
- Grundzentrum G_1 ... Mittelzentrum M_1
- Grundzentrum G_1 ... Oberzentrum O_1 .

Notwendig dabei ist die Darstellung aller Fahrmöglichkeiten innerhalb der betreffenden Relation und nicht nur die einer Linie eines Verkehrsunternehmens.

b) Haltestellenbezogene Teilfahrpläne

Hierbei handelt es sich in der Regel um Vervielfältigungen der Fahrplanaushänge wichtiger Haltestellen. Dies kann etwa in der Form heraustrennbarer Fahrplanbuchseiten oder mit kostengünstig zu erstellenden Überdrucken bestimmter Fahrplanblätter erfolgen. Diese können dann in stark frequentierten Institutionen wie Behörden, Bankfilialen, Krankenhäusern etc. zur kostenlosen Mitnahme ausliegen²⁾.

1) Montags-freitags, samstags, sonn- und feiertags.

2) Das Auslegen von Fahrplanblättern war neben dem Erreichbarkeitsverzeichnis ein wichtiger Bestandteil des Modellversuches 'Fahrgastinformation' in der Stadt Erkrath. Ein anderes interessantes Verfahren wird von einigen Vorortbahnen in Bern/Schweiz und im Regionalverkehr des Raumes Augsburg angewandt. Hier gibt es für jede Linie und wichtige Haltestelle ein Kärtchen in Spielkartengröße, das leicht in Portemonnaie oder Brieftasche deponiert werden kann und dadurch im Gegensatz zu fast allen 'Taschen'-Fahrplänen stets zur Hand ist (siehe WALL 1976, S. 478 sowie SCHIFFLER 1982).

Generell dürfen bei der Herausgabe haltestellen- oder relationsbezogener Teilfahrpläne natürlich nicht die dadurch entstehenden Kosten übersehen werden, zumal damit ja nicht die Notwendigkeit entfällt, den Gesamtfahrplan auch als Druckerzeugnis erscheinen zu lassen. Durch eine Veröffentlichung von Teilfahrplänen dürfte jedoch die Auflagenhöhe des Gesamtfahrplanbuches deutlich gesenkt werden können, so daß der Mehraufwand begrenzt bliebe. Darüber hinaus können die Kosten für Teilfahrpläne häufig zu großen Teilen durch Werbeeinnahmen gedeckt werden.

4.2.8.3 LEITINFORMATION

Zur Leitinformation zählen sämtliche Informationen zum Auffinden der Verkehrseinrichtungen sowie zur Orientierung innerhalb der Verkehrsanlagen und in den Fahrzeugen selbst (SNV/VÖV 1980, S. 84). Damit richtet sich die Leitinformation ebenfalls vorrangig an system- und/oder ortsunkundige Nutzer.

Angesichts der gegenüber städtischen Räumen weniger komplexen Bebauung beschränkt sich der Bedarf an Leitinformation im ländlichen Raum vorrangig auf die Wegweisung von der Haltestelle zu wichtigen Einrichtungen (Behörden, Krankenhaus etc.) und umgekehrt sowie auf die Orientierungshilfe innerhalb von Umsteigeanlagen und zentralen Omnibus-Bahnhöfen.

Grundlegende Voraussetzung für eine vereinfachte Orientierung ist jedoch, die öffentlichen Verkehrslinien an die zentralen Plätze und Einrichtungen heranzuführen sowie die häufig noch räumlich getrennten Umsteige Haltestellen zu wirklichen Übergangsanlagen und kleineren Omnibus-Bahnhöfen zusammenzufassen. Erst dann kann auch eine Leitbeschilderung eindeutig auf bestimmte Abfahrtsstellen öffentlicher Verkehrsmittel hinweisen.

Neben einer spezifischen ÖPNV-Leitinformation kann auch schon durch die Kombination der Haltestelle mit notwendigen öffentlichen Service-Einrichtungen wie Briefkasten, Telefonzelle, Verkaufsautomaten oder Schaukästen von Vereinen oder Behörden der Aufmerksamkeitswert einer Haltestelle verbessert werden, ohne daß dem Verkehrsunternehmen dadurch Kosten entstehen. Nebenbei dürfte auch der Attraktivitätswert der Haltestelle steigen. Wenn auch unbewußt, fällt das Warten an interessanten Haltestellen weitaus leichter als an langweiligen.

Orientierungsprobleme treten auch im ländlichen Raum häufig innerhalb von Umsteigeanlagen auf, wenn das Anschlußverkehrsmittel nicht 'auf den ersten Blick hin' erkannt werden kann. Dies ist etwa beim Übergang vom Zug auf den Bus der Fall. Hier sollten rechtzeitig erkennbare Hinweistafeln dem Fahrgast die Zuordnung 'seiner' Fahrtrichtung zu einem Bussteig erleichtern.

Am Bussteig selbst muß dann der Fahrgast zur Bestätigung seiner Entscheidung die gleiche Information noch einmal vorfinden (Liniennummer, Richtung, ggf. Streckenvariante). Es sollte unter allen Umständen vermieden werden, daß sich der systemunkundige Fahrgast – wie gegenwärtig noch leider allzu oft notwendig – von Fahrplanaushang zu Fahrplanaushang 'vorarbeiten' muß, um schließlich die richtige Abfahrtsstelle zu finden.

Wo eine räumliche Zusammenführung von Haltestellen aus baulichen oder verkehrstechnischen Gründen nicht möglich ist, bedarf es der deutlichen Wegweisung von einer Haltestelle zur anderen. Es sollte auch im ländlichen Raum keinem Fahrgast zugemutet werden, sich von einer Haltestelle zur anderen durchfragen zu müssen, insbesondere dann, wenn diese 'zwei Straßen weiter rechts' liegt.

Eine gute Möglichkeit, etwaiger 'Betriebsblindheit' bei der Beschilderung vorzubeugen, ist die häufig im Bereich der individualverkehrsorientierten Leitinformation geübte Praxis, die Anordnung und Ausführung der Leitbeschilderung ortsfremden Fachleuten zu übertragen (SNV/VÖV 1980, S. 102).

Zur Leitinformation im ÖPNV gehört auch die eigentliche Haltestellenbeschilderung. So sollte die bedauerlicherweise von der BOKraft¹⁾ nur im Orts- und Nachbarortsverkehr vorgeschriebene Haltestellenbezeichnung auf einem deutlich sichtbaren Zusatzschild sowohl vom Sitzenden als auch vom stehenden Fahrgast aus dem Bus heraus gelesen werden können. Dies ist gerade im Busbetrieb, etwa wegen verschmutzter und beschlagener Scheiben, häufig nicht möglich. Erschwert wird die Haltestellenidentifizierung zudem dadurch, daß die Haltestellenbeschilderung i.d.R. nur in Fahrtrichtung rechts angebracht und der Haltestellenname, sofern überhaupt vorhanden (s.o.), unter Verwendung kleiner Schriftzeichen ausgewiesen und bei Dunkelheit nicht beleuchtet ist.

4.2.8.4 INFORMATION IM HALTESTELLENBEREICH²⁾

Bei der Information im Haltestellenbereich ist zwischen statischer und dynamischer (aktueller) Information zu unterscheiden.

Die statische Haltestelleninformation verknüpft dabei in der Regel wichtige Elemente der Komponenten Vor- und Leitinformation:

- Informationen zur örtlichen Orientierung
- Informationen über das Fahrtenangebot
- Informationen über Tarif und Abfertigung

1) Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personennahverkehr (BOKraft) in der Neufassung vom 21. Juni 1975 (BGBl. I, S. 1573) und Änderungsverordnung vom 19. April 1977 (BGBl. I, S. 598).

2) Siehe auch den Abschnitt 4.3.1.1 'Haltestellengestaltung'

Die in der Fachliteratur vorrangig für die Informationsgestaltung an Haltestellen im großstädtischen Verkehrsraum gestellten Forderungen können natürlich nicht in vollem Umfange auf die weniger frequentierten Haltestellen im ländlichen Raum übertragen werden. Hier würden Aufwand und Wirkung zu sehr differieren.

Eine spürbare Verbesserung der Information scheint jedoch auch bei ländlichen Haltestellen notwendig hinsichtlich der Beschilderung und Aushänge. Insbesondere die Gestaltung der Fahrplanaushänge erscheint dringend verbesserungsbedürftig. Angesichts weitgehender EDV-Unterstützung bei der Fahrplannerstellung sollte auch bei der Gestaltung der Fahrplanaushänge der EDV-Einsatz erwogen werden, zumal sich damit die Fehlergefahr manuell erstellter Fahrpläne deutlich verringern ließe. Allerdings ist es mit dem Aushang von Computerausdrucken, wie leider auch in dem ansonsten vorbildlichen Hohenlohemodell praktiziert, nicht getan. Denn solche vom Schnelldrucker erstellten Fahrpläne dürften wegen ihrer meist unzureichenden Schriftgröße und Druckqualität in der Regel nicht leichter lesbar sein als unübersichtliche Kursbuchausschnitte nach DB-Manier.

Erfolgversprechende Lösungen bieten sich vielmehr im Einsatz von EDV-gesteuerten Lichtsatzgeräten und Plottern, die außer zur Erstellung gut leserlicher Fahrplantaafeln auch zur graphischen Gestaltung von Netz- und Linienverlaufsplänen Verwendung finden könnten³⁾.

Aufgabe der dynamischen Haltestelleninformation ist die Unterrichtung des Fahrgastes hinsichtlich aktueller Betriebszustände und Abweichungen vom Soll-Betrieb (Verspätungen, Besetzungsgrad der Fahrzeuge, Einsatzfahrten ...). Wenn die Installation der dazu notwendigen Informationsträger (Lautsprecher, Lichtzeichenanlage etc.) auch nicht für jede Haltestelle gefordert werden kann, erscheint es doch notwendig, zumindest Omnibus-Bahnhöfe und größere Umsteigehaltestellen langfristig mit derartigen Informationseinrichtungen auszurüsten⁴⁾.

Ein Fahrgast wird eher geneigt sein, Verspätungen und die damit verbundenen Wartezeiten hinzunehmen, wenn er über Ursache und zeitliches Ausmaß der Betriebsstörung unterrichtet wird. Dies beweist die tägliche Praxis der Fahrgastinformation im Bereich des schienengebundenen Nah- und Fernverkehrs.

3) FIEDLER, BÄMLER, SACRÉ u.a. (1979) zeigen in der Studie 'Fahrgastinformation im Nah-, Regional- und Fernverkehr' vielfältige Möglichkeiten der EDV-unterstützten Gestaltung von Informations-elementen; siehe ferner den aktuellen Beitrag von HARDERS (1983).

4) Anwendungsbeispiel Oberstdorf/Allgäu: Ein Disponent, im übrigen auch zuständig für den Verkauf von Fahrausweisen, informiert die auf dem Busbahnhof wartenden Fahrgäste per Lautsprecher über aktuelle Betriebszustände, wie Abfahrten, Verspätungen etc..

Die dazu notwendige betriebsinterne Informationsaufbereitung und Kommunikation stellt bereits in vielen Verkehrsunternehmen durch die Einführung von Sprechoder Datenfunk kein Problem mehr dar. In diesen Fällen bedarf es somit nur der Weitergabe dieser Informationen an den Fahrgast in entsprechend verständlicher Form.

4.2.8.5 INFORMATION AM UND IM FAHRZEUG

"Der Fahrgast erwartet Informationen am und im Fahrzeug, an denen er das 'richtige' Fahrzeug erkennt, mit deren Hilfe er sich im Fahrzeug orientieren sowie den Fahrtverlauf verfolgen kann und die ihm Aufschluß über betriebliche Unregelmäßigkeiten geben" (SNV/VÖV 1980, S. 107).

Dementsprechend gliedert sich die fahrzeugseitige Information ebenso wie die im Haltestellenbereich in eine statische und eine dynamische Komponente.

Erste Aufgabe der statischen Information ist, dem Fahrgast eine rasche Identifikation des Fahrzeuges zu ermöglichen. Dies geschieht zuerst bewußt und unbewußt über das äußere Erscheinungsbild der Fahrzeuge. Nicht ohne Grund kennzeichnen z.B. die beiden bundeseigenen Busunternehmen unverwechselbar ihre Busse mit gelber bzw. roter Lackierung (neue gemeinsame Farb-Identifikation: 'Grauweiß-Himbeerrot').

Probleme treten auf, wenn Fremdfahrzeuge, etwa Reisebusse eines privaten Subunternehmens, eingesetzt werden. Dann entsprechen weder Fahrzeugaufbau noch farbliche Kennzeichnung dem gewohnten Erscheinungsbild. Die Folgen sind Verwirrung seitens des Fahrgastes und unter Umständen die Nicht-Akzeptanz des Angebotes¹⁾. Die bislang übliche Kennzeichnung mit dem unauffälligen Schild 'Im Auftrage von XYZ' genügt nicht den Ansprüchen an eine zeitgemäße Fahrgastbedienung.

Ähnliche Identifikationsprobleme sind dort zu beobachten, wo Fahrzeugaußenflächen vollständig für Werbezwecke vermietet sind. Zur Abhilfe in beiden Fällen empfiehlt der VÖV, die Fahrzeuge entweder mit einem markanten Dachaufsatz oder einer umlaufenden "ÖPNV-Bauchbinde" zu versehen (SNV/VÖV 1980, S. 108).

Die eigentliche Identifikation eines bestimmten Busses erfolgt in der Regel über das frontseitige Zielschild, das seitliche Streckenschild und die dreifach angebrachte Liniennummer. (Auf den notwendigen Informationsgehalt des Streckenschildes wurde bereits im Abschnitt 2.3 eingegangen.)

1) Dies zeigen z.B. betriebliche Erfahrungen in der Verkehrsgemeinschaft Münster: Obwohl mit den Einheitsfahrtafeln ausweisen können, bevorzugen viele Fahrgäste die ihnen vom äußeren Erscheinungsbild vertrauteren Busse der Stadtwerke Münster und scheuen sich vor der Benutzung der 'fremden' Fahrzeuge.

Zur raschen Fahrzeugerkennung ist die Liniennummer von größerer Bedeutung als die Textanzeigen von Ziel- und Streckenschild. Während sie aus den ÖPNV-Systemen städtischer Verkehrsräume nicht mehr wegzudenken ist, wird die Liniennummerierung im ländlichen Raum nicht selten ohne größere Stringenz gehandhabt.²⁾ In kleineren Ortsteilen, die lediglich von einer einzigen Buslinie angeeignet werden, treten sicherlich keine größeren Identifizierungsprobleme auf, es sei denn mit Bussen, die im Rahmen des Schülerspezial- oder Berufsverkehrs fahren. Anders ist die Situation bereits in Umsteigeanlagen und Busbahnhöfen der Grund- und Mittelzentren, vor allem während der Verkehrsspitzen.

Es gilt also, ähnlich wie dies in großstädtischen Bus-Systemen längst der Fall ist, auch im Regionalverkehr die Liniennummer gezielt als brauchbares Identifikationsmittel einzusetzen. Dies ist nur möglich durch eine systematische und nachvollziehbare Liniennummerierung im Fahrplanbuch, Haltestellenschild und -aushang sowie am und im Fahrzeug, die den Fahrgast sprichwörtlich 'wie an einem roten Faden' führt.

Während der Fahrt sollte die statische Information durch Linienverlaufspläne erfolgen, in denen wichtige Haltestellen deutlich markiert sind. Auch dieses Informationselement ist aus dem täglichen Betrieb von U- und S-Bahnen nicht mehr wegzudenken. Im Busverkehr hat es hingegen bisher kaum Verwendung gefunden. Dies dürfte nicht zuletzt in dem vergleichsweise hohen Fahrzeugumlauf im Busbetrieb begründet sein. Infolge des ständig wechselnden Streckeneinsatzes der Fahrzeuge ist eine linienbezogene Beschilderung nur mit gewissem Aufwand möglich. Lösungen dafür bestehen jedoch im Einsatz von Rollbandanzeigen, die analog zur Rollbandanzeige des Streckenschildes verschiedene Linienverlaufspläne enthalten, oder in der Verwendung neuartiger digitaler Anzeigetechniken (vgl. Abschnitt 4.3.1.2).

Die dynamische Information beinhaltet alle Mitteilungen über aktuelle Betriebszustände während der Fahrt. Das bekannteste Informationselement ist die Haltestellenansage durch den Fahrer. Da sie mit vielen Mängeln behaftet ist, sollte auch hier der Ersatz durch andere Techniken erwogen werden. Gut bewährt hat sich sowohl im schienengebundenen Nahverkehr wie neuerdings auch im Busverkehr die tonbandgesteuerte Ansage, die entweder automatisch oder vom Fahrer jeweils kurz vor

2) Beispiel: Seit dem Spätsommer 1981 verkehren die Bahnbusse auf der Strecke Münster-Warendorf-Rheda unter der Linienbezeichnung 311. Dies geschieht im Hinblick auf die einheitliche Liniennummerierung der späteren VG Münsterland. Die an den Fahrzeugen ausgewiesene Ziffer erscheint jedoch an keiner anderen Stelle, weder am Haltestellenschild oder im Fahrplanaushang noch im Taschenfahrplan. Im Gegenteil: Der betreffende Fahrplan trägt die offizielle Kursbuch-Nr. 2999. Eine Fahrzeugidentifikation wird zudem dadurch erschwert, da bei den (ehemaligen) Postbussen sehr wohl die Kursbuch-Nr. auch als Liniennummer Verwendung findet, z.B. 2991 auf der Strecke Münster-Bielefeld. (Erst seit Beginn des Winterfahrplans 83/84 erscheint die VGM-Liniennummer im Fahrplanbuch, allerdings eher unauffällig neben der fett gedruckten vierstelligen Kursbuchnummer.)

Erreichen der nächsten Haltestelle aktiviert wird. Ihr Einsatz ist, wie die Praxis zeigt, auch im Busbetrieb mit hohem Wagenlauf möglich, da die Ansage in der Regel mit einem Mehrspurgerät und problemlos auszutauschenden Tonbandcassetten arbeitet.

Die Bedeutung der Haltestellenansage sollte auch für den ÖPNV ländlicher Räume nicht unterschätzt werden, fällt es doch erfahrungsgemäß auch ortskundigen Fahrgästen bei schlechten Sichtverhältnissen schwer, den aktuellen Fahrzeugstandort zu ermitteln.

Ein weiteres wichtiges Element der dynamischen Information ist die opto-akustische Bestätigung der Haltewunschmeldung. Während das aufleuchtende Schild 'Wagen hält!' in städtischen ÖPNV-Systemen längst zum Ausstattungsstandard zählt, verfügen die im Regionalverkehr eingesetzten Fahrzeuge nur selten über eine derartige Anzeige. Dabei besteht auch gerade in der Fläche mit ihren üblicherweise großen Haltestellenabständen die Notwendigkeit einer Kontrollmöglichkeit für den Fahrgast darüber, ob der Fahrer den Haltewunsch registriert hat.

Bisher kaum verwirklicht ist die Information der Fahrgäste über aktuelle Abweichungen vom Soll-Betrieb während der Fahrt, etwa über derzeitige Verspätungen des Fahrzeuges oder darüber, inwieweit ein bestimmter Anschluß noch gewährleistet werden kann.¹⁾ Soweit das eingesetzte Fahrzeug bereits über Funk mit der Betriebsleitzentrale verbunden ist, bedürfte es nur noch der Weitergabe solcher Informationen durch den Fahrer. Der besondere Wert dieses Systems liegt darin, daß bei den Fahrgästen ein subjektives Sicherheitsempfinden ausgelöst wird, über Unpäßlichkeiten rechtzeitig in Kenntnis gesetzt zu werden und dem Gesamtsystem ÖPNV nicht völlig uninformiert ausgeliefert zu sein.

4.3 VERBESSERUNGSMÖGLICHKEITEN IM TECHNISCHEN BEREICH

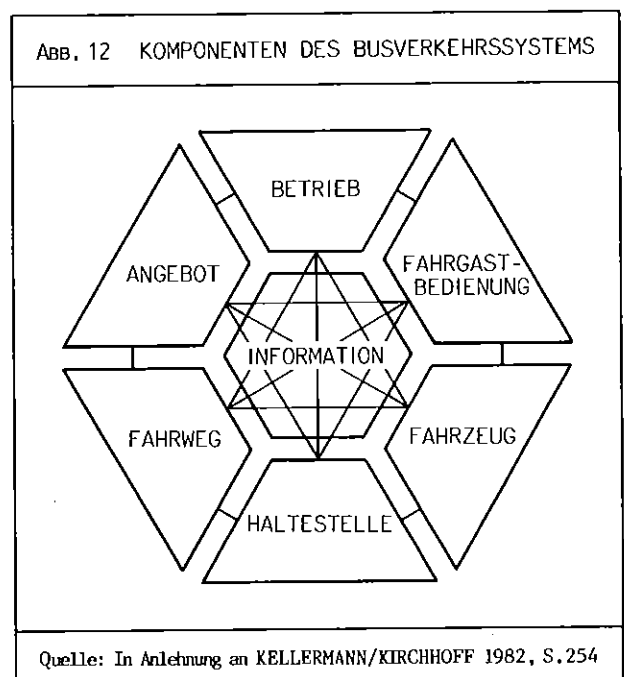
4.3.1 BUS-VERKEHRSSYSTEM

Mit einem Anteil von insgesamt rund 55 % der Verkehrsleistungen trägt der Omnibus die Hauptlast des öffentlichen Personenverkehrs auf Schiene und Straße (VÖV/VDA 1979, S. 10); im ländlichen Raum ist der Anteil ungleich größer. Dennoch ist seine Attraktivität gerade im Nahverkehr nach wie vor gering. Besonders deutlich wird die negative Beurteilung durch den Fahrgast im Rahmen des Schienenersatzverkehrs. Durchschnittlich nur die Hälfte der ehemaligen Bahnfahrer nutzte nach vollzogener Stilllegung den Bus, die übrigen wanderten zum Individualverkehr ab (BMBau 1978, S. 9).

Gründe dafür liegen in den verkehrsmittelspezifischen Unterschieden von Zug und Bus, besonders aber in der gegenwärtig noch immer schlechten Konzeptionierung, Organisation und Ausstattung des Busbetriebes. Während sich im Schienenverkehr schon lange das Systemdenken durchgesetzt hat, erfolgt im Busverkehr die Entwicklung der tragenden Komponenten Angebot, Fahrweg, Fahrzeug und Fahrbetrieb auch heute weitgehend unkoordiniert. Eine der Ursachen dafür mag sein, daß der Mitteleinsatz für Forschung und Entwicklung des Bus-Systems äußerst gering ist gegenüber dem für U- und Stadtbahnbau betriebenen Aufwand (vgl. Abschnitt 4.1.1).

Gerade aber erst durch die Verknüpfung der einzelnen Komponenten zu einem geschlossenen System können die spezifischen Vorteile des Verkehrsmittels 'Bus', nämlich hohe zeitliche und räumliche Flexibilität bei vergleichsweise günstigen Anschaffungs- und Betriebskosten, optimal ausgeschöpft werden.

ABB. 12 KOMPONENTEN DES BUSVERKEHRSSYSTEMS



Quelle: In Anlehnung an KELLERMANN/KIRCHHOFF 1982, S. 254

1) Anwendungsbeispiel Zürich: Hier werden die Fahrgäste über Lautsprecher in den Fahrzeugen direkt durch die Betriebsleitzentrale über aktuelle Betriebsstörungen informiert. Dazu hilfreich, aber nicht notwendigerweise erforderlich ist das datengesteuerte Funkleitsystem, über das die Zürcher Verkehrsbetriebe verfügen (SNV/VÖV 1980, S. 108).

Die Hauptkomponenten lassen sich weiter gliedern in Teilkomponenten und Elemente:

- ANGEBOT:** Netzaufbau, Verknüpfung der Angebote verschiedener Verkehrsträger (incl. SPNV) untereinander und mit dem Individualverkehr, Taktverkehr, Eilcourse, Tarif-Struktur, Sonderangebote etc.
- FAHRWEG:** Allgemeine Straßen, Busspuren, eigene Fahrwege in Hoch- und Tieflage, Fahrbahnführung, Fahrbahnoberfläche, Haltestellenbuchten, Lichtsignalsteuerung etc.
- HALTESTELLE:** Bussteige, Umsteigehaltestellen, Busbahnhöfe, Park & Ride bzw. Bike & Ride-Anlagen, bauliche Gestaltung, Ausstattung, Witterungsschutz etc.
- FAHRZEUG:** Fahrzeuggröße (Beförderungskapazität), Aufbau, Fahrwerk und Bremsen, Antrieb, Fahrzeuginnenraumgestaltung, behindertengerechte Ausrüstung, Wartung und Instandhaltung etc.
- BETRIEB:** Leistungsfähigkeit, Anpassung an Verkehrsnachfrage, Linienbedienung/Bedarfssteuerung, Wagen-Einsatzplanung, Rechnergesteuerte Betriebsleittechnik, Statistik etc.
- FAHRGAST-BEDIENUNG:** Räumliche, zeitliche und tarifliche Verfügungsfreiheit, Schnelligkeit, Sicherheit, Transparenz der öffentlichen Verkehrssysteme, Automatisierung und Selbstbedienung etc.

Bindeglied aller Komponenten ist das Subsystem der INFORMATION für den Fahrgast, den Fahrer und die Betriebsleitstelle.

Der Rahmen der vorliegenden Arbeit gestattet neben den unter 4.2. diskutierten Maßnahmen lediglich die exemplarische Besprechung einiger technologischer Verbesserungsmöglichkeiten des Bus-Systems. Als besonders attraktivitätsfördernd werden dabei angesehen:

- die Verbesserung der Haltestellenanlagen, da sie heute die am meisten vernachlässigte Komponente des Systems darstellen (FÖRSTER 1979, S. 365),
- die Neuentwicklung einer standardisierten Bus-Familie, da bei den gegenwärtig eingesetzten Fahrzeugen noch deutliche Ausstattung- und Komfortmängel sowie Probleme der nachfragegerechten Kapazitätsanpassung bestehen,
- die Einführung neuer rechnergesteuerter Betriebsformen besonders für die Bedarfssteuerung, da hiermit auch in Zeiten und Räumen mit schwacher Nachfrage ein hoher und entsprechend attraktiver Bedienungsstandard erbracht werden kann (vgl. SNV/VÖV 1980, S. 21).

Demonstrationsvorhaben Busverkehrssystem

Aufbauend auf einer 1977 vorgelegten Auftragsstudie des BMV zur "Entwicklung eines Konzeptes für ein zukünftiges Bus-Verkehrssystem" sind für Lübeck und München Demonstrativvorhaben entworfen worden. Die Projektbetreuung obliegt der HAMBURG CONSULT sowie der SNV. Ziel der Vorhaben ist die Erprobung der bislang vielfach allein theoretischen Verbesserungsvorschläge in der Praxis sowie die Harmonisierung der einzelnen Elemente und Komponenten bishin zum integrierten System.

Im Hinblick auf den ÖPNV im ländlichen Raum dürfte anders als im Fall der Münchener "Studentenstadt" das Lübecker Demonstrationsvorhaben von Bedeutung sein, da hier - unabhängig von der Realisation - die Bedienung ausschließlich mit Bussen erfolgt, Lübeck in bezug auf das Verkehrsgeschehen nicht besonders problembelastet ist und sich außerdem das Liniennetz auch auf ausgesprochen ländliche Gebiete erstreckt. (Ursprünglich war für den Anwendungsfall "Ländlicher Raum" ein eigenes Demonstrationsgebiet in der Diskussion.).

Für den im folgenden genannten Maßnahmenkatalog wurden zwei Linien des Lübecker Netzes (Nr. 5 und 11) mit einer Gesamtlänge von ca. 20 km und 80 Richtungshaltestellen ausgewählt, die sowohl ÖPNV-Problempunkte im Kernstadtbereich als auch ländliche Räume berühren.

Auszugsweise seien einige der Maßnahmevorschläge genannt:

- Taktverdichtung auf einen 10-Minuten-Grundtakt in der Nebenverkehrszeit
- Straffung des Liniennetzes und Verringerung der Umsteigenotwendigkeiten
- Fahrplanharmonisierung im Hinblick auf Übergangsmöglichkeiten bei gebrochenen Verbindungen sowie Einsatz des rechnergesteuerten Betriebsleitsystems (RBL) zur Anschlußsicherung
- Einrichtung einer City-Linie zur internen Erschließung der Altstadt-Insel
- Einrichtung einer durchgehenden Busspur durch das Innenstadtgebiet sowie Verbesserungsarbeiten an der Fahrbahnoberfläche (Belag, Markierungen)
- Aufbau eines rechnergesteuerten Betriebsleitsystems
- Beeinflussung von 30 Ampelanlagen durch Omnibusse bei linienspezifischer Rangfolge unter Einsatz des RBL
- Ausgestaltung der Haltestellen mit Plattformbefestigung für erleichtertes Ein- und Aussteigen (event. Plattformerhöhung), Witterungsschutz, umfangreichen Informationsträgern sowie Hebung des allgemeinen Aufmerksamkeitswertes durch Integration von in der Umgebung vorhandenen Telefonzellen, Kiosken, Briefkästen, Schaukästen etc.

(nach KELLERMANN/KIRCHHOFF 1982).

Zur Festlegung von Prioritäten bei der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen wurden diese einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse durch ein Expertengremium unterzogen. Nicht zuletzt wegen des erforderlichen hohen Investitionsvolumens von 15 bis 40 Mio. DM (je nach Umfang der Modellrealisation) soll die Verwirklichung des Vorhabens zunächst nur in Lübeck vorangetrieben werden (ebenda, und HEINRICH/MEYER 1983, S. 254).

4.3.1.1 HALTESTELLENGESTALTUNG

Während Haltepunkte von schienengebundenen Ver-

kehrsmitteln bereits einen akzeptablen Ausbaustandard erreicht haben, ist im Busverkehr die Haltestelle noch immer diejenige Systemkomponente mit dem geringsten Entwicklungsstand. Dies gilt in ganz besonderem Maße für den ländlichen Raum. Hier besteht die Haltestellenausrüstung noch immer in vielen Fällen lediglich aus einem schiefstehenden Haltestellenmast mit einem verwitterten Haltestellenschild und kaum leserlichen Fahrplanaushang.

"Natürlich kann diese Anlage nie in den Kosten unterboten werden, aber ebenso selbstverständlich sollte sie keinem Fahrgast mehr zugemutet werden" (FÖRSTER 1979, S. 365).

Nun können sicherlich nicht gleiche Maßstäbe für die schwachfrequentierte Haltestelle einer Bus-Überlandlinie und die Stadtbahnhaltestelle mit hohem Fahrgastaufkommen angelegt werden. Dennoch sollte auch für die Ausrüstung einer ländlichen Haltestelle ein Mindeststandard nicht unterschritten werden.

Nicht ganz unschuldig an der beschriebenen unzureichenden Situation ist der Gesetzgeber mit seinen nur geringen Anforderungen an die Gestaltung einer Haltestelle. Damit kommt er zwar der Betreiberseite entgegen (Kosteneinsparung), den Fahrgastwünschen trägt er jedoch kaum Rechnung.

Nach erfolgter Genehmigung einer Haltestelle durch die Genehmigungsbehörde bestimmt die Straßenverkehrsbehörde nach § 45 Abs. 5 StVO die genaue Stelle, an der das Haltestellenschild (Zeichen 226, neuerdings auch 224) vom Baulastträger bzw. Eigner der Straße anzubringen ist. Dieser ist per Gesetz (§ 45 Abs. 5 StVO) zur Beschaffung, Anbringung, Erhaltung und Entfernung der Verkehrszeichen, also auch der Haltestellenzeichen, verpflichtet. Die daraus abzuleitenden Rechte und Pflichten können durch Vereinbarung auf den Unternehmer übertragen werden (HOFF 1977, S. 366). Die Kosten sind in jedem Falle vom Verkehrsunternehmen zu tragen (§ 5 b Abs. 2 b StVG).

Die Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr (BOKraft) in der Fassung vom 19.4.1977 fordert vom Unternehmen an der Haltestelle

- die Liniennummer und den Namen des Unternehmers anzubringen (dies kann auch im Fahrplanaushang erfolgen);
- im Orts- und Nachbarortslinienverkehr die Haltestellenbezeichnung auf einem Zusatzschild anzugeben;
- an verkehrsreichen Haltestellen des Ortslinienverkehrs Behälter zum Abwerfen benutzter Fahrscheine anzubringen.

Nicht ungenannt bleiben sollen hier die vielfach zu beobachtenden Einzelinitiativen von Unternehmen,

die ihre Haltestellenschilder auch auf den Überlandlinien mit allen für den Ortslinienverkehr vorgeschriebenen Zusätzen versehen. Auch müssen die Bemühungen des VÖV gesehen werden, mit den von ihm herausgegebenen 'Empfehlungen für die Gestaltung der Fahrgastinformation an Straßenbahn- und Bushaltestellen' eine Informationsverbesserung bei gleichzeitiger Standardisierung zu erreichen (VÖV-Schrift vom März 1979).

Im baulichen Bereich, etwa für die Anlegung von Busbuchten, liegen mit der RAS-Ö¹⁾ detaillierte Richtlinien für die zweckmäßige Lage und Abmessungen der Omnibushaltestellen vor.

Allerdings werden diese Leitlinien meist nur bei Straßenneubauten berücksichtigt. Viele ältere Bundes-, Land- und Kreisstraßen verfügen bislang nicht über derartige Anlagen. Noch allzu oft ist der wartende Fahrgast ungeschützt dem fließenden Verkehr ausgesetzt.

In der 1979 veröffentlichten Studie 'Bus-Verkehrssystem' legen VÖV und VDA einen Bewertungskatalog sinnvoller Haltestelleneinrichtungen vor. Die darin genannten Anforderungen an die Haltestellenausrüstung sind vorrangig auf ein Bussystem im großstädtischen Verkehrsraum bezogen. Dennoch können aus der Gewichtung der Einrichtungselemente auch Forderungen für die Ausgestaltung von Bushaltestellen im ländlichen Raum abgeleitet werden.

Folgende Einrichtungen sollten demnach an jeder Haltestelle vorhanden sein:

HALTESTELLEN- ZEICHEN und LINIENNUMMER	Zur raschen Erkennung der Haltestelle selbst und zur Identifizierung der bedienenden Buslinie sollen die Zeichen gut sichtbar am Haltestellenmast oder an der Überdachung angebracht werden.
HALTESTELLEN- NAME	Ebenfalls gut sichtbar an Mast oder Überdachung angebracht, dient er der raschen Identifizierung der Haltestelle auch aus dem Bus heraus.
FAHRPLAN- TAFEL	Erforderlich ist eine übersichtliche, gut leserliche Liste der Abfahrtszeiten (haltestellenbezogener Fahrplan) oder der Aushang einer vergrößerten Fahrplanbuchseite, mit deutlicher Kennzeichnung des Standortes. Durch geeignete Wahl der Materialien und Unterbringung sollte ein Beschlagen der Glasscheibe verhindert werden (Leserlichkeit!).

1) Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs, Abschnitt 2: Omnibus und Obus.

LINIENPLAN	Dringend erforderlich zur Information über die Haltestellenfolge und mögliche Umsteigepunkte, sollte er die wichtigsten Haltestellen enthalten und Anschlußlinien farbig darstellen.	funk-Signal des Normalfrequenzsenders synchronisiert werden.
WITTERUNGS-SCHUTZ	Wegen der besonders im ländlichen Raum häufigeren und längeren Wartezeiten stellt dieser eine bedeutende Komfortsteigerung dar. In ausreichenden Abmessungen muß er Schutz vor Schlagregen und Wind bieten. Eine typisierte Bauweise, die gewisse Gestaltungsvarianten zuläßt, ist anzustreben. Durch Verwendung geeigneter Materialien sollten die Robustheit gegenüber Witterungseinflüssen und mutwilliger Zerstörung gesteigert sowie der Aufwand für Wartung und Reinigung verringert werden.	Eine wesentliche Steigerung von Komfort und Sicherheit - und damit der Attraktivität - ist mit folgenden Einrichtungen verbunden, die zumindest an zentralen Haltestellen vorhanden oder erreichbar sein sollten:
Größere Haltestellen sollten ferner mit folgenden Einrichtungen ausgerüstet sein:		
BELEUCHTUNG	Sie erhöht das subjektive Sicherheitsempfinden des Fahrgastes, trägt zur Verhinderung von Vandalismus-Erscheinungen bei und gewährt die Lesbarkeit von Fahrplanaushängen auch bei Dunkelheit. Im Idealfall sollte sie unter der Überdachung angebracht sein. Ersatzweise kann auch die allgemeine Straßenbeleuchtung zur Ausleuchtung genutzt werden. Problematisch gestaltet sich die Stromversorgung im Außenbereich. Hier sollte geprüft werden, inwieweit ein Anschluß an nahe Freileitungen mit Niederspannung erfolgen kann.	TELEFONZELLE Außer einer erhöhten Sicherheit bietet sich damit dem Fahrgast die Möglichkeit, Abholdienste anzufordern oder Unpäßlichkeiten ('Bus bereits abgefahren') mitzuteilen.
SITZPLÄTZE	Die Anzahl richtet sich nach dem mittleren Fahrgastaufkommen im Geschäfts- und Einkaufsverkehr, da hier die Nachfrage nach Sitzgelegenheiten höher als im Berufsverkehr sein dürfte (Fahrgast-Befragung!). Gut bewährt haben sich pflegeleichte und weitgehend zerstörungssichere Kunststoff-Sitzsteller. Diese bieten einen gewissen individuellen Sitzbereich und beugen dem Mißbrauch (Schlafen) vor.	SCHLIESS-FÄCHER Diese bieten unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten: Zum Beispiel die Ablage gekaufter Gegenstände, die auf weiteren Einkaufswegen hinderlich sind, oder: Deponierung von Regenkleidung, die auf der Anfahrt etwa per Fahrrad benutzt wurde, nun aber bis zur Rückfahrt nicht mehr benötigt wird.
ABSTELLMÖGLICHKEITEN FÜR ZWEIRÄDER	Infolge der wachsenden Bedeutung besonders des Fahrrades als Zubringer sind sie auch in den Außenbereichen mit relativ weiten Anfahrtswegen wünschenswert, an zentralen Haltestellen sogar dringend geboten. Hier sollte auch eine Überdachung ergänzend vorhanden sein.	FAHRAUSWEIS-AUTOMAT Er ist dort sinnvoll, wo die Lösung von Mehrfachkarten einen Preisvorteil bringt, im Bus selbst jedoch nur Einzel-Fahrausweise ausgegeben werden (vgl. VÖV/VDA 1979, S. 51-63).
NETZPLAN-TAFEL	Zur Information über die räumliche Lage von Verbindungen und Knotenpunkten sowie über die zu benutzenden Linien sollte sie zumindest an keiner Umsteigehaltestelle fehlen. Auf eine übersichtliche Gestaltung mit möglichst farblicher Abgrenzung der Linien ist zu achten.	Der Attraktivitätsgewinn einer nach den vorgenannten Empfehlungen gestalteten Haltestelle wird jedoch nur dort vollständig zur Geltung kommen, wo der Standort einer Haltestelle, besonders der einer Umsteigehaltestelle, optimal gewählt wurde. In vielen Gemeinden des ländlichen Raumes mangelt es noch immer an derartigen Übergangsknoten. Hier bedarf es der Initiative der Genehmigungsbehörden, Kommunen und Verkehrsunternehmen, Haltestellen zusammenzulegen bzw. durch oftmals geringfügige Änderungen des Linienverlaufes wirkliche Umsteigehaltestellen zu schaffen bis hin zum miniaturisierten Busbahnhof.
UHR	An Umsteige- und zentralen Haltestellen dient sie der Synchronisation der Fahrgast-Uhr mit der offiziellen Betriebszeit sowie als zeitliche Orientierungshilfe für das Fahrpersonal bei der Fahrplaneinhaltung und Anschlußsicherung. Zudem bietet die Uhr dem Fahrgast die Möglichkeit der 'Fahrplanüberwachung', was letztlich ein Sicherheitsgefühl vermittelt. Zur Gewährleistung der Ganggenauigkeit kann die Uhr mittels eines kleinen Empfängers über das amtliche Zeit-	4.3.1.2 STANDARDISIERUNG UND NEUENTWICKLUNG VON FAHRZEUGEN Bis zur Mitte der 60er Jahre fertigte die Automobil- und Karosseriebauindustrie Omnibusse für den Linienbetrieb in großer Vielfalt. Das kaum überschaubare Angebot von Fahrzeugen und Aufbauten führte zu großer Unzufriedenheit seitens der Betreiber. Dies u.a. deshalb, weil die Busausrüstungen nicht kompatibel, Aggregate kaum austauschbar und der Aufwand für Wartung, Instandhaltung und Ersatzteillagerung hoch war. Überdies entsprachen die Fahrzeuge in vielerlei Hinsicht nicht den Bedürfnissen von Fahrpersonal (einheitlicher und ergonomisch gestalteter Arbeitsplatz) und Fahrgästen (leichter Ein- und Ausstieg, große Zahl von Sitzplätzen mit angenehmer Sitzposition, gute Sichtverhältnisse zur besseren Orientierung, Sicherheit auch auf den Stehplätzen etc.).

Dem häufig vorgetragenen Wunsch nach Vereinheitlichung folgend, konstituierte sich 1966 unter Federführung des VÖV der Arbeitskreis 'Standard-Linienbus' (SLI). Umfangreiche Modelluntersuchungen und eine Fülle von Anregungen seitens der großen Verkehrsunternehmen führten bereits im darauffolgenden Jahr zu einer ersten Typenempfehlung. Auf dieser Grundlage gebaut, konnten schon 1967 die ersten Prototypen vorgestellt werden. Nach Detailverbesserungen legte der VÖV 1968 ein endgültiges Lastenheft vor. In ihrer 1972 besonders unter dem Gesichtspunkt der Lärm- und Abgasreduktion überarbeiteten Fassung hat sie noch heute Gültigkeit. Knapp 40.000 bislang von 5 deutschen Herstellern ausgelieferte Exemplare des SL I belegen die Richtigkeit des Standardisierungs-konzeptes (PFEIFER 1979, S. 406, und SCHULTZ 1982a).

Aufbauend auf den Gestaltungsprinzipien des vorrangig für den städtischen Verkehrsraum konzipierten SL I entstand 1975 auf Initiative der Betreiber von Überlandlinien die 'Typenempfehlung für den Standard-Überland-Bus (StÜB)', welcher zu etwa 90% das Lastenheft des SL I zugrunde lag. In vielen Abmessungen und Ausstattungsdetails ähnelt der 'StÜB' deshalb dem Stadtbus, lediglich das Sitzplatzangebot wurde für den Überlandbus geringfügig erhöht, was sich äußerlich in einer etwas größeren Fahrzeuglänge niederschlägt. Auch vom 'StÜB' sind bislang mehrere tausend Exemplare in Betrieb gegangen (Bild S. 140).

Eine Parallelentwicklung stellt in etwa der Gelenkbus dar, der sich gerade zur Bedienung der Verkehrsspitzen auch im ländlichen Raum wachsender Beliebtheit seitens der Betreiber erfreut. Dies liegt insbesondere daran, daß die Personalkosten nicht und die festen sowie variablen Kosten eines Gelenkbusses nur um etwa 40 % über denen eines zweiachsigen Standardbusses liegen, die ausnutzbare Beförderungskapazität aber mit ca. 170% deutlich die des Standardbusses übersteigt. Dies macht wiederum die kostenintensiven Verstärkungsfahrten in Verkehrsspitzen weitestgehend entbehrlich ¹⁾.

Aus konstruktiven Gründen befindet sich der Motor nicht wie beim Standardbus im Heck, sondern unterhalb des Fahrzeugfußbodens, was eine Fußbodenhöhe von 92 cm erforderlich macht. Damit verbindet sich für den Fahrgast der Nachteil, beim Ein- und Aussteigen vier statt der drei Stufen beim Standardbus überwinden zu müssen, was erfahrungsgemäß besonders gehbehinderten und älteren Menschen außerordentlich schwerfällt.

Durch Anordnung des Motors im sogenannten Nachläufer und durch die Verwendung kleinerer Reifen gelang es zwei Herstellern auf unterschiedliche Weise, die

Fußbodenhöhe deutlich herabzusenken. So weist der vom BMFT geförderte sogenannte 'Niederflurgelenkbus' ²⁾ eine Flurhöhe von lediglich 54 cm auf. Der Fahrgast gelangt über nur zwei Stufen ins Wageninnere (SCHULTZ 1979, S. 342/343).

Neue Generation der Standardbusse: S 80 und Ü 80

Trotz des anhaltend großen Erfolges des SL I wurde bereits 1974 damit begonnen, eine Standardbus-Nachfolgeneration für die achtziger Jahre zu entwickeln. Im Vordergrund standen dabei die Herab-senkung des Fahrzeugbodens für einen erleichterten Einstieg, die Steigerung von Sicherheit und Komfort für Fahrgast und Fahrer sowie die Verbesserung der fahrzeugseitigen Information. Die Entwicklungsarbeiten wurden im Rahmen des Förderprogramms 'Öffentlicher Nahverkehr' vom BMFT gefördert. Ab 1976 ging der Prototyp des VÖV-Bus II als Diskussionsgrundlage in die betriebliche Erprobung durch 22 verschiedene Verkehrsunternehmen.

Um den wirtschaftlichen Vorteil der großen Teile-einheit von Stadt- und Überlandbus auch in der folgenden Fahrzeuggeneration beizubehalten, konstituierte sich 1977 im Auftrage des BMFT das Projekt 'Busvereinheitlichung für den Stadt-, Regional- und Schienenersatzverkehr'. Als Ergebnis wurde schon bald ein vorläufiges Lastenheft vorgelegt. Danach wird der künftige Bus nach einer Art Baukastensystem hergestellt werden. Entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen im Stadt- und Regionalverkehr ermöglicht dies nach einheitlichem Grundmuster den Bau der beiden Varianten 'S 80' (Stadtbus) und 'Ü 80' (Überlandbus). Bereits zur Internationalen Verkehrsausstellung 1979 in Hamburg konnten die ersten Prototypen vorgestellt werden.

Um den neuen Bus auch in praxi zu testen, wurden mit erheblicher Unterstützung des BMFT (3) 22 Fahrzeuge des Typs S 80 und 19 Fahrzeuge der Überland-Variante Ü 80 hergestellt. Die betriebliche Erprobung des S 80 verteilte sich von 1980 bis 1982 auf acht bundesrepublikanische Städte, die des Ü 80 obliegt vom 1.6.1982 bis voraussichtlich Ende 1983 insgesamt 10 Verkehrsunternehmen (4).

1) Vgl. 'Kostendaten der Busverkehrssysteme' in VÖV/VDA 1979 sowie DEKRA: Die Kosten der Nutzfahrzeuge, in: lastauto omnibus Katalog 1984.

2) Es handelt sich um einen Schubgelenkbus, der über die Nachläufer-achse angetrieben wird. Das unkontrollierte Einknicken des Gelenkfahrzeugs wird wirksam durch eine hydraulische oder pneumatische Knickschutzeinrichtung verhindert; ab 1977 Serienproduktion.

3) Gesamtfördermittel des BMFT von 1976 bis 1983 14,8 Mio. DM bei Gesamtentwicklungskosten von 23,5 Mio. DM. Von den 14,8 Mio. DM des BMFT flossen 9,5 Mio. DM in die Entwicklung des S 80 und 5,3 Mio. DM in die des Ü 80 (STRAMPP 1982, S. 92).

4) Die Westfälische Verkehrsgesellschaft mbH, Münster, beteiligt sich über die Regionalverkehr Ruhr-Lippe GmbH, Soest, mit zwei Fahrzeugen an der Erprobung (siehe auch Bildtafel S. 140).

Hauptziel der Stadtbus-Nachfolgegeneration sollte die durch die Montage wesentlich kleinerer, sogenannter 55%-Reifen (von 96 auf 84,5 cm Durchmesser) ermöglichte Niederflerbauweise sein und die damit verbundene Verbesserung der Ein- und Ausstiegsverhältnisse (bessere Fahrgastwechselzeiten). Durch die Absenkung des Fahrzeuginnenbodens auf 54 cm (1) und eine veränderte Innenbodengestaltung (Installation der Sitze auf beidseitigen Podesten) sollten für den Fahrgast nur noch zwei Stufen von je 20 cm zu überwinden sein.

Zudem wird die Sicherheit für den Fahrgast durch die an den Ein- und Ausgängen sowie Sitzen angebrachten Haltestangen erhöht. Der Sitzkomfort wurde durch den Einbau neuer Sitze nach Art einer Kinobestuhlung (Einzelsitze mit hoher Lehne und Kopfstütze) deutlich verbessert. Eine wesentliche Erleichterung stellen auch die in den Haltestangen integrierten Haltewunschnöpfe dar, die von jedem Sitz aus erreicht werden können.

Erheblich verbessert wurde die fahrzeugseitige Fahrgastinformation. Außen sorgen deutlich vergrößerte Anzeigen von Fahrtziel und Liniennummer für die rasche Identifizierung des Busses. Innen werden die Fahrgäste versuchsweise durch ein Streckenband mit wanderndem Leuchtpunkt über die derzeitige Fahrzeugposition im Linienverlauf und kommende Umsteigemöglichkeiten sowie durch eine Klartext-Anzeige auf einem alphanumerischen Großdisplay oder Rollband über die nächste Haltestelle informiert.

Wegen des geringeren Fahrgastwechsels im Überlandverkehr, des Wunsches der Betreiber nach Unterflur-Kofferräumen und der Sicherstellung einer ausreichenden Bodenfreiheit wurde beim 'Ü 80' von vornherein auf die Niederflerbauweise verzichtet.

Dies läßt eine aufwendigere Fahrzeugfederung zu. Durch Einführung der Luftfederung konnte das Schwingungsverhalten als wichtiges Komfortmerkmal gegenüber dem bisherigen Standardbus erheblich verbessert werden (Verhältnis 3:4 bis 2:4).

Besonderer Wert wurde auf eine gute Klimatisierung sowohl im Sommer- als auch im Winterbetrieb gelegt. Dieses galt bisher für einen Linienbus mit häufig geöffneten Türen als besonders problematisch. Im neuen Bus sorgen getrennt arbeitende Heizungs- und Lüftungsaggregate mit thermostatischer Regelung für eine gute Temperierung und eine wirksame, aber zugfreie Durchlüftung. Das von den Fahrgästen bei herkömmlichen Linienbussen zu Recht beanstandete Beschlagen der Fensterscheiben soll nunmehr durch einen Warmluftvorhang vor den kalten Scheiben und Außenwänden wirkungsvoll verhindert werden.

Eine Neuentwicklung stellt ebenfalls das fahrzeugseitige Informationssystem INFOBUS dar. Dabei werden die aktuellen Daten zur Betriebswirtschaft, Statistik und Fahrzeuginstandhaltung über Sensoren ermittelt und in einer RAM-Datenkassette gespeichert. Nach Einsatzende wird diese dem Fahrzeugrechner entnommen und zur Auswertung in einen stationären Rechner gegeben. Mit der automatisierten Anfertigung von Tagesprotokollen wird das betriebliche Organisationssystem für Bewirtschaftung und Instandhaltung spürbar vereinfacht (nahverkehrs-praxis 5/1979, S. 202).

Die rund zweijährige Erprobung der Stadtbus-Variante wurde von intensiven Befragungen der vier Zielgruppen Fahrgäste, Fahrpersonal, Betriebe und Werkstätten begleitet:

Während sich die Betriebe und Werkstätten mit zahlreichen, z.T. Prototyp-bedingten Mängeln auseinandersetzen hatten, wurden den neuen Fahrzeugen seitens des Fahrpersonals, insbesondere aber von den Fahrgästen durchweg sehr positive Eigenschaften bescheinigt: In der Gesamtbeurteilung vergaben 76% der Fahrgäste die Noten "sehr gut" und "gut", 2% die Note "ausreichend" und lediglich je 1% die Noten "mangelhaft" und "ungenügend". Gut aufgenommen wurden vor allem das deutlich verbesserte Informationsangebot in und am Fahrzeug, die Ein- und Ausstiegsverhältnisse (selbst 80% der befragten behinderten Fahrgäste vergaben in diesem Prüfpunkt positive Noten) sowie die Sicherheitselemente (Haltegriffe und -stangen) (SCHULTZ 1982a, S. 280-283).

Bezüglich der Ü 80-Erprobung liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt lediglich Zwischenergebnisse vor (FFG 1983):

Insgesamt zeichnet sich auch hier ein positives Bild ab trotz einiger, z.T. sogar gravierender Mängel (z. B. hoher Energieverbrauch). Von den befragten Fahrgästen vergaben in der Gesamtbewertung 70% die Noten "sehr gut" und "gut", aber nur 2% die Note "mangelhaft". Die Einstiegsverhältnisse insgesamt wurden von 78% als "gut" und von 16% als "befriedigend" angesehen. Dazu trägt sicherlich auch die bei mehreren Fahrzeugen vorgenommene Innenflur-Absenkung auf 70 cm bei, die den Einstieg über eine 38 cm- und zwei 16 cm-Stufen gestattet (2) (a.a.O.).

Insgesamt scheint der Entwicklungsstand der Fahrzeuge so hoch zu sein, daß mit der Vorbereitung der Serienfertigung begonnen werden konnte. Der Standardlinienbus II (S 80) wird allerdings bedauerlicherweise entgegen der Planung nicht in den nutzerfreundlichen Niederflerbauweise in die Serienproduktion gehen, sondern unter Verwendung von normalen 70%-Reifen mit konventionellem dreistufigen Ein- und Ausstieg. Dies ist auf Probleme der Hersteller sowohl im technischen Bereich (hoher Verschleiß der 55%-Niederquerschnittsreifen, mangelnde Fahrsicherheit bei schlechten Witterungsverhältnissen, Inkompatibilität bestimmter Aggregate mit dem Ü 80-Konzept) als auch im ökonomischen Umfeld zurückzuführen (Kostenaufwand für Sonderaggregate, befürchtete geringere Exportchancen des Niederflurbusses) (STRAMPP 1982, S. 90-93).

Damit scheint die zumindest für den Stadtverkehr vielfach und zu Recht postulierte Verbesserung der Ein- und Ausstiegsverhältnisse auf unabsehbare Zeit verschoben zu sein, da auch die andere Lösungsmöglichkeit, die Erhöhung der Haltestellenpodeste

1) Der Standardbus I hat in der Normalausführung eine Innenflurhöhe von 74 cm, bei Verwendung des seit 1980 montierbaren 70 %-Reifens eine von 70 cm.

2) In der Normalausführung des Ü 80 beträgt die Innenflurhöhe unter Verwendung des 70 %-Reifens 76 cm gegenüber 88 cm beim gegenwärtigen StÜLB (FFG 1983 und ELSNERS ÖPNV-Handbuch 1980, S. 352).

bis hin zum niveaugleichen Übergang, aus wirtschaftlichen Gründen gegenwärtig ebenfalls ausscheiden dürfte, auch wenn das für Lübeck geplante Demonstrativvorhaben Busverkehrssystem zum Teil versuchsweise diese bauliche Maßnahme vorsieht¹⁾.

Der bisherige Zeitplan stellt die Aufnahme der Serienproduktion des SL II (S 80) für Herbst 1984 in Aussicht. Die bundesdeutsche Einführung des hinsichtlich des Fahrwerks nunmehr weitestgehend identischen Ü 80 wird in das letzte Drittel der 80er Jahre fallen, da einerseits mit dem Produktionsanlauf erst für 1986 gerechnet wird und sich andererseits die Produktionszeit des erst 1975 eingeführten 'StÜ1B' voraussichtlich noch über die gesamten 80er Jahre erstrecken dürfte (SCHULTZ 1981, S. 92 und lastauto omnibus Katalog 1984, S. 71). Allerdings besteht sowohl für ein auf dem Ü 80-Konzept basierendes Vorläufermodell eines Herstellers als auch für den Anfang 1982 vorgestellten Schubgelenkbus, ebenfalls auf der Grundlage des Ü 80, bereits zum jetzigen Zeitpunkt eine rege Nachfrage aus dem Ausland, namentlich aus den USA.

Standardisierung von Kleinfahrzeugen

Bei der betrieblichen Erprobung der rechnerunterstützten Bedarfsbussysteme RUFBUS, RETAX und TELEBUS kamen zunächst vorwiegend Fahrzeuge zum Einsatz, die weder fahrgestell- und ausstattungs-mäßig noch von der Haltbarkeit her überzeugen konnten. Es handelte sich dabei um Fahrzeuge, die von Grund auf nicht für den strapaziösen Einsatz im öffentlichen Nahverkehr, insbesondere im Bedarfsverkehr mit häufig über 300 km/Einsatztag konzipiert waren.

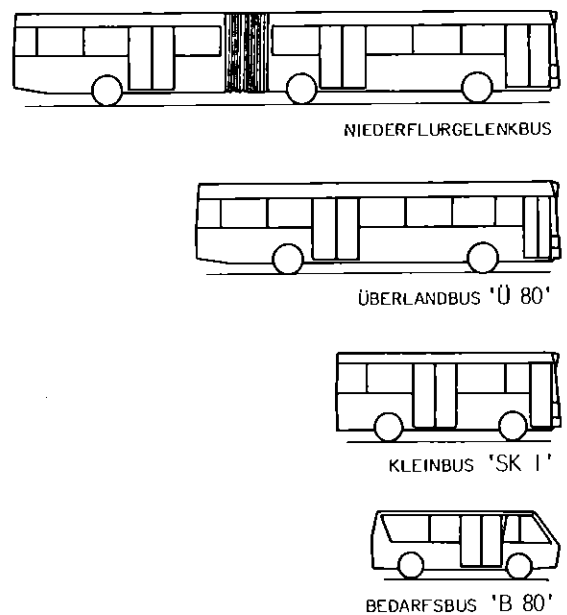
Aufbauend auf umfangreichen Forschungsarbeiten wurde deshalb vom Institut für Kraftfahrwesen der RWTH Aachen analog zur Entwicklung der Standardbusse S 80 und Ü 80 ein Lastenheft für einen standardisierten Bedarfsbus B 80 zusammengestellt²⁾. Erste Baumusterfahrzeuge sind inzwischen gefertigt und probeweise im Friedrichshafener RUFBUS- und Wunstorfer RETAX-Projekt in Betrieb genommen worden (Bild S. 141). Die Fahrzeuge zeichnen sich bei einer Kapazität von 12 Sitz- und 18 Stehplätzen durch hohe Fahrlösungen, Wendigkeit sowie durch an VÖV-Richtlinien orientierte Innenraumgröße aus. Besonderer Wert wurde auf einen fahrgastfreundlichen breiten, stufenlosen Einstieg gelegt, der die Busbenutzung auch Rollstuhl-

fahrern sowie Fahrgästen mit Kinderwagen und sperrigem Handgepäck ermöglicht (KELLERMANN 1980, S. 295-298).

Eine andere Konzeption unterliegt der Neuentwicklung des standardisierten Kleinbusses (SK), der von seinen Abmessungen und der Beförderungskapazität her allerdings eher als 'Medium-Bus' zu bezeichnen ist:

Das 7,75 m lange und 2,30 m breite Fahrzeug bietet 25 Sitz- und 20 Stehplätze. Technisch und ausstattungs-mäßig weist die Konstruktion deutliche Verwandtschaft, z.T. sogar Baugleichheiten mit dem S 80 und Ü 80 auf. Der Sitzteiler (3) beträgt wie beim Ü 80 72 cm. Die Ein- und Ausstiegsverhältnisse entsprechen in ihrer Dimensionierung und Ausstattung (u.a. Sicherungselemente) weitestgehend denen der normalen Standardbusse (nach Unterlagen des Herstellers NEOPLAN).

ABB. 13 NACHFOLGEGENERATION STANDARDISIERTER BUSSE IM GRÖSSENVERGLEICH



Analog zur Arbeitsteilung zwischen Standardbussen und Gelenkzügen zur Bedienung von Grund- und Spitzenlast auf stark frequentierten Linien empfiehlt sich die Arbeitsteilung zwischen Standard-Kleinbus und Standardbus auf Linien mit geringerem Verkehrsaufkommen, da der Standard-Kleinbus bei halbwegs optimierter Einsatzplanung zu einer merklichen Betriebskostensenkung beitragen kann (siehe weiter unten). Ein weiteres Einsatzfeld bietet sich

1) Zur baulichen Gestaltung, aber auch zur betrieblichen Problematik erhöhter Bussteige siehe u.a. VOGT/LAPP 1983.

2) Auf die Fahrzeugentwicklung im Bereich der Spezialfahrzeuge für die Behindertenbeförderung soll hier nicht weiter eingegangen werden; siehe dazu u.a.: PAJONK/SPARMANN/WOLF 1980, S. 355-361.

3) Sitzteiler = Abstand zwischen Vorderkante Sitzfläche und Vorderkante Sitzfläche der nächsten Sitzreihe.

speziell im ländlichen Raum in der Abwicklung räumlich diffuser Kleinverkehre (z.B. ohne Linienverlaufsänderung umgestellte Schülerspezialverkehre) aufgrund der Unpassierbarkeit vieler Wirtschaftswege für Standardbusse.

Betriebliche Erprobungen seitens der MVG Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH, Lüdenscheid, die gegenwärtig 9 Standard-Kleinbusse neben rund 65 anderen eigenen und angemieteten Kleinbussen einsetzt, haben beachtliche Betriebskostenvorteile des Standard-Kleinbusses gegenüber dem Standardbus ergeben. Unter Zugrundelegung unterschiedlicher Jahreskilometerleistungen errechneten sich für die Standard-Kleinbusse im Mittel um rund 33% geringere Betriebskosten je km (LORENZEN 1983, S. 16).

Voraussetzung dafür ist jedoch neben dem Vorhandensein geeigneter Einsatzfelder die sorgfältige Nachfragebeobachtung und -prognose auf Teilnetzen sowie die dementsprechende Einsatzplanung, da einerseits die Betriebskostenvorteile des SK nur bei gegenüber dem Standardbus deutlich höherer jährlicher Kilometerleistung greifen können und andererseits der aufgrund der Verkehrsnachfrage notwendige Einsatz zusätzlicher Verstärkungsfahrzeuge auf ein absolutes Minimum begrenzt bleiben muß.

Sind diese Betriebsbedingungen erfüllt, vermag der Standard-Kleinbus auch bei insgesamt nachlassender Nachfrage (sinkende Schülerzahlen), besonders in ohnehin verkehrsschwachen Teilräumen durchaus "einen Beitrag zur Existenzsicherung eines Teils der öffentlichen Nahverkehrsbedienungs (zu) leisten" (LORENZEN 1983, S. 21).

4.3.1.3 BETRIEBSLEITSYSTEME

Bei Betriebsleitsystemen sind die manuell arbeitenden von den halb- und vollautomatischen Systemen zu unterscheiden. Grundlegende Voraussetzung ist unabhängig von der Systemart das Vorhandensein einer Kommunikationseinrichtung zwischen der Betriebssteuerzentrale und dem im Einsatz befindlichen Fahrzeug. Bei manuellen Systemen erfolgt diese Kommunikation über Sprechfunk zwischen dem Fahrdienstleiter und dem Fahrzeugführer. Ihre Aufgabe besteht weitgehend darin, Informationen über aktuelle Betriebszustände auszutauschen und durch den Soll-Ist-Vergleich zur Beseitigung von

Störungen beizutragen. Dazu gehören etwa technische Defekte, Störungen im Verkehrsablauf, Anforderungen von Einsatzbussen bei übermäßigem Fahrgastaufkommen, Notrufmeldungen sowie die für den Fahrgast außerordentlich wichtige Fahrplan- und Anschlußsicherung durch Meldung von Verfrühungen oder Verspätungen.

Durch die Beschränkung auf den Sprechfunk und die manuelle Disposition des Betriebsleiters sind allerdings die Menge des Informationstransfers zwischen Fahrzeug und Zentrale sowie die Eingriffsmöglichkeit seitens des Fahrdienstleiters begrenzt. Nichtsdestoweniger wäre für den ÖPNV im ländlichen Raum viel erreicht, wenn alle eingesetzten Fahrzeuge über entsprechende Sprechfunkeinrichtungen verfügen würden. Angesichts des gegenwärtigen Ausrüstungsstandards der Bahn- und (ehemaligen) Postbusse muß diese Forderung besonders an die bundeseigenen Busdienste gerichtet werden, da kommunale und private Betriebe in der Regel ihre Fahrzeuge bereits entsprechend ausgerüstet haben.

Im Zuge einer für die Zukunft unerläßlichen Verbesserung des Leistungsangebotes werden jedoch Quantität und Qualität des Informationsbedürfnisses stetig zunehmen. Da davon auszugehen ist, daß der Personaleinsatz aus Kostengründen eher gesenkt als erhöht wird, müßte demzufolge die stetig wachsende Informationsfülle von immer weniger Mitarbeitern bewältigt werden. Hier bieten rechnergesteuerte Betriebsleitsysteme (RBL) mit ihrer Fähigkeit, auch große Datenmengen aufzubereiten zu können, eine Hilfeleistung zur optimierten Betriebsführung. Darüber hinaus besteht mit einem fahrzeugseitigen Informationssystem, integriert in das RBL-System, die Möglichkeit zur Ansteuerung bordeigener Sekundärsysteme, z. B. die von Einrichtungen zur Fahrgastinformation, Entwerter etc..

Für die Steuerung schienengebundener Verkehrsmittel sind RBL-Anlagen mittlerweile schon fast zum Ausrüstungsstandard zu rechnen ¹⁾. Im Gegensatz dazu sind sie im Omnibusverkehr bisher nur vereinzelt und dann meist in Versuchs- und Demonstrativvorhaben im Einsatz. Dies hat nicht zuletzt seine Ursache in den gegenwärtig noch sehr hohen Kosten für die unterschiedlichen auf dem Markt befindlichen Systeme, die zumeist nicht kompatibel ausgelegt sind. Dennoch wird auf RBL-Anlagen im bedarfsgesteuerten Verkehr

1) Dies ist nicht zuletzt auf den 1974 vom BMT an die USTRA vergebenen Forschungsauftrag zur Entwicklung eines rechnergesteuerten Betriebsleitsystems für Straßen- und Stadtbahnen zurückzuführen, der 1979 erfolgreich abgeschlossen werden konnte.

nicht und im Linienverkehr längerfristig kaum verzichtet werden können, da unter stetig steigendem Kostendruck alle Möglichkeiten zur nachfragegerechten optimierten Einsatzplanung ausgeschöpft werden müssen.

Das BMFT bemüht sich deshalb mit der Förderung des seit 1979 federführend von den Hannoverschen Verkehrsbetrieben ÜSTRA in enger Abstimmung mit dem VÖV durchgeführten Projekt 'BON'¹⁾ um ein universelles System. Es soll gleichermaßen für unterschiedliche Betriebszweige (Stadtbahn, Straßenbahn, Omnibus) und unterschiedliche Betriebsarten (Linienverkehr, Bedarfsbetrieb oder Kombination dieser beiden) einsetzbar sein und aus zwei Teilsystemen bestehen, dem zentralen Prozeßrechnersystem und dem fahrzeugseitigen 'Integrierten Bord-Informationssystem' (IBIS) (FELZ 1980a, S. 48, und 1982, S. 521).

Ziel des Projektes ist es, durch modularen Aufbau der Hard- und Softwarekomponenten ein RBL nach dem Baukastenprinzip zu entwickeln, das durch die standardisierte Bauweise die Herstellungskosten senkt. Durch den modularen Aufbau mit genauer Definierung der Schnittstellen sollen der Einsatz von Geräten unterschiedlicher Hersteller sowie die sukzessive Erweiterung des Systems ermöglicht werden. Damit bietet sich dann auch für kleine Verkehrsunternehmen eine Einstiegsmöglichkeit in die RBL-Technik: Da das zunächst meist kleine System anwenderspezifisch stufenweise erweitert werden kann, verteilt sich der Investitionsaufwand auf einen längeren Zeitraum.

In Abstimmung mit dem BON-Projekt wird bzw. wurde im Großraum Hannover das rechnergesteuerte Bedarfsbus-System RETAX (siehe Abschnitt 4.3.1.4.1.) und das Projekt ALIBI²⁾ durchgeführt.

Ziel des letztgenannten Projektes, das von November 1979 bis Juli 1982 auf einer Buslinie der Hannoverschen Verkehrsbetriebe (ÜSTRA) seine Realisation fand, war die technische Erprobung von Hard- und Software-Komponenten des zunächst für den reinen Bedarfsbetrieb ausgelegten RETAX-Systems im Linienbetrieb, kombiniert mit zusätzlichen Einrichtungen, z.B. der logischen Fahrzeugortung (siehe dazu BREDENDIEK 1980). Von der eigentlichen betrieblichen Erprobung wurde trotz durchaus gegebener technischer Eignung abgesehen; Systemkonzept und Erfahrungen mit dem ALIBI-Projekt gingen allerdings sowohl in die Weiterentwicklung von BON als auch in die Neuentwicklung von BFB (= Betriebsleitungssystem flexible Betriebsweisen) ein (siehe dazu Abschnitt 4.3.1.4.2).

1) BON = Betriebsleitsystem für den öffentlichen Nahverkehr.

2) ALIBI = Betriebsleitsystem für den alternativen Linien- und Bedarfsbetrieb mit Bussen.

4.3.1.4 RECHNERGESTEUERTE BEDARFSBUS-SYSTEME

Im Gegensatz zu den konventionellen Linienverkehrsmitteln Bahn und Bus mit starrem, fahrplangebundenen Einsatzschema handelt es sich beim Bedarfsbus um ein Verkehrssystem, bei dem der Fahrzeugeinsatz - entsprechend dem "räumlich-zeitlichen Bedarf" gesteuert wird (ETSCHBERGER/MUCKLI 1975, S. 335).

Die reinste und auch bekannteste Form der Bedarfssteuerung findet sich beim Taxibetrieb. Hier werden die Fahrgäste i.d.R. von Tür zu Tür befördert; Fußwege sowie umsteigebedingte Wartezeiten entfallen, womit die Reisezeit, sieht man von der Wartezeit bis zum Eintreffen des Taxis ab, derjenigen gleichkommt, die mit dem Pkw zu realisieren ist.

Aus Kostengründen sowohl für Fahrgäste als auch für Betreiber war ein System zu entwickeln, das weitgehend die für den Fahrgast angenehmen Seiten der schnellen und individuellen Taxibedienung mit den wirtschaftlichen Vorteilen einer kollektiven Linienbusbedienung verbindet. Als Lösung bietet sich der bedarfsgesteuerte Einsatz von Fahrzeugen unterschiedlicher Beförderungskapazität, wobei die Bandbreite vom Taxi in verkehrsschwachen Zeiten bis zum Standardbus in Spitzenzeiten reicht. Am häufigsten werden jedoch Kleinbusse mit 10 bis 20 Sitzplätzen eingesetzt.

Im Gegensatz zum Taxibetrieb, aber auch zu den meisten ausländischen Bedarfsbus-Systemen zog man aus wirtschaftlichen und betriebstechnischen Gründen die Bedienung eines sehr dichten und genau definierten Haltestellennetzes der zeitlich und finanziell aufwendigeren, weil undefinierten, Haus-zu-Haus-Bedienung vor.

Das Hauptproblem besteht nun darin, den aktuellen Verkehrsbedarf zu erfassen und entsprechend günstig positionierten Fahrzeugen zuzuordnen. Dies geschieht im Taxibetrieb vorwiegend dadurch, daß der Fahrgast telefonisch seinen Fahrtwunsch der Taxizentrale mitteilt, die diesen dann über Sprechfunk an ein in der Nähe befindliches Fahrzeug weiterleitet. Mit wenigen Ausnahmen wird dieses Verfahren auch bei den Betriebserprobungen von Bedarfsbussen im Ausland angewendet. Vorwiegend handelt es sich dort um kleinere Systeme mit weniger als 10 Fahrzeugen, bei denen eine solchermaßen manuelle Disposition noch möglich ist (siehe hierzu SNV 1979: Erfahrungen mit bedarfsgesteuerten Bussen im Ausland).

Sieht man von örtlichen Fahrdiensten (zum Beispiel für Behinderte) ab, sind in der Bundesrepublik ausschließlich Bedarfsbus-Systeme mit halb- oder voll-

automatischer Fahrzeugdisposition in der Erprobung, das RUFBUS-System in Friedrichshafen (Bodenseekreis), das RETAX-System in Wunstorf (Großraum Hannover) und das TELEBUS-System¹⁾ zur Behindertenbeförderung in Berlin.

Bei den genannten Systemen sind die im Betrieb befindlichen Fahrzeuge, die jeweils über einen bord-eigenen Datenterminal verfügen, per Datenfunk mit einem zentralen Prozeßrechner verbunden. Dieser hat die Aufgabe, im Dialog mit dem Fahrzeugterminal einerseits laufend oder in bestimmten Intervallen die Fahrzeugposition abzurufen. Andererseits sind die von den Fahrgästen eingehenden Fahrtwünsche zu sammeln, in günstiger Weise zu kombinieren und bestimmten Fahrzeugen so zuzuordnen, daß bei möglichst guter Fahrzeugauslastung die Wartezeiten für den Fahrgast im zumutbaren Rahmen bleiben.

Kernstück eines solchermaßen automatisierten Betriebes muß demzufolge ein Informationssystem sein, das in die drei Systemkomponenten

- a) Betriebssteuerzentrale
- b) Kommunikationssystem zwischen Fahrgast und Zentrale
- c) Kommunikationssystem zwischen Betriebssteuerzentrale und Fahrzeug

untergliedert werden kann (ETSCHBERGER/MUCKLI 1975, S. 335, 336).

zu b: Kommunikationssystem Fahrgast - Zentrale

Für die Kommunikation zwischen Fahrgast und Zentrale bietet sich in erster Linie das Telefon an: Der Fahrgast teilt seinen Fahrtwunsch (Abfahrts- und Zielhaltestelle, Anzahl der Personen sowie alternativ die infrage kommende Abfahrts- oder Ankunftszeit) einem Disponenten mit, der diese Angaben in den Zentralrechner eingibt.

In Sekundenbruchteilen kombiniert das System den neuen Fahrtwunsch mit den bereits registrierten und den aktuellen Fahrzeugpositionen, um dann dem Disponenten über ein Datensichtgerät mitzuteilen, innerhalb welcher Wartezeit die gewünschte Fahrtmöglichkeit zu realisieren ist. Vom Disponenten wird nun diese Information an den Fahrgast weitergeleitet, der entscheiden kann, ob er unter den angebotenen Bedingungen auch tatsächlich fahren möchte. Im positiven Fall wird der Fahrtwunsch dem Zentralsystem bestätigt, im negativen wieder gelöscht.

Um die Zugänglichkeit des Bedarfsbus-Systems zu erhöhen²⁾, wurde zusätzlich die Möglichkeit geschaffen, Fahrtwünsche an Haltestellen über Rufsäulen anzumelden, die durch Poststandleitungen in Kontakt mit der Zentrale stehen.

Der Anmeldevorgang per Rufsäule läuft ähnlich wie die telefonische Fahrtwunschanmeldung ab, es fehlt jedoch der Disponent als Bindeglied zwischen Fahr-

gast und Zentralrechner. Über die Rufsäule tritt der Fahrgast also unmittelbar in den Dialog mit dem Zentralcomputer. Dazu bedarf es einer gewissen schematisierten Vorgehensweise seitens des Fahrgastes:

Dieser entnimmt einem Netzplan bzw. einem Haltestellenverzeichnis eine dreistellige Codenummer für die von ihm gewünschte Zielhaltestelle und tippt sie über eine Tastatur in der Rufsäule ein. Zusätzlich benötigt der Rechner noch die Angabe der Personenanzahl. Die eingegebenen Werte erscheinen zur Kontrolle für den Fahrgast auf getrennten Anzeigedisplays (siehe auch Bildtafel S. 141).

Durch Einwurf eines geringen Geldbetrages (20 bis 50 Pf.) werden im RUFBUS-System die eingegebenen Werte dem Zentralrechner übermittelt, der in kürzester Zeit wiederum den Rufsäulenterminal veranlaßt, auf einem weiteren Display die vom System ermittelte voraussichtliche Abfahrtszeit mit der dazugehörigen Busnummer anzuzeigen. Ist der Fahrgast mit der angebotenen Fahrtmöglichkeit nicht einverstanden, kann er die Buchung durch Drücken der Geldrückgabetaaste stornieren. Bei seinem Einverständnis entnimmt er hingegen der Rufsäule nach wenigen Sekunden einen Buchungsbeleg, auf dem die wichtigsten Angaben alphanumerisch ausgedruckt sind.

Das Buchungsverfahren an Rufsäulen des RETAX-Systems unterscheidet sich nur im Zeitpunkt der Einzahlung der Anmeldegebühr, die gleichzeitig auch Anzahlung auf das Fahrgeld ist. Hier ist die Zahlung nur zur Bestätigung der angebotenen Fahrtmöglichkeit erforderlich. Wird kein Geld eingeworfen, löscht das System den Buchungsauftrag automatisch. Damit erweist sich das RETAX-System als fahrgastfreundlicher, da eine Anfrage an das System jederzeit ohne Umstände durchgeführt werden kann.

Durch das Einstecken einer magnetischen Berechtigungskarte, die für eine geringe einmalige Schutzgebühr erworben werden kann, entfällt die Zahlung einer Rufgebühr in beiden Systemen.

Ebenso in beiden Systemen besteht neben der genannten sofortigen Realisierung des Fahrtwunsches die Möglichkeit der Voranmeldung, auch über die Rufsäule. Dazu bedarf es nach Betätigung einer speziellen Taste 'Voranmeldung' alternativ der Eingabe von gewünschter Abfahrts- oder Ankunftszeit.

Als dritte Variante der Fahrtwunschanmeldung besteht die Möglichkeit, den Fahrtwunsch per Postkarte mitzuteilen. Diese schriftliche Buchung bietet den Vorteil, Fahrgelegenheiten gleichsam im Dauerauftrag zu bestellen. Dabei wird der Fahrgast zu von ihm festgelegten Abfahrts- oder Ankunftszeiten von einer Haltestelle zu einer anderen befördert, etwa werktags passend zur morgendlichen Abfahrt eines Nahverkehrszuges (Ankunftszeit des Bedarfsbusses vorgegeben) und abendlichen Ankunft des Zuges (Abfahrtszeit des Bedarfsbusses vorgegeben).

zu c: Kommunikationssystem Zentrale - Fahrzeug

Der Informationsaustausch zwischen der Betriebszentrale und den Fahrzeugen erfolgt neben dem Sprechfunk mittels digitaler Funkdatenübertragung. Dazu verfügt jedes Fahrzeug über einen eigenen Terminal mit Eingabe- und Anzeigeeinheit sowie entsprechende Sende- und Empfangsanlagen, die den ständigen Kontakt mit dem zentralen Prozeßrechner ermöglichen.

Die Anzeigeeinheit (ein- oder mehrzeiliges alphanumerisches Display in LED- oder LCD-Technik) informiert den Fahrer über die jeweilige, aktuell vom Zentralrechner zusammengestellte Reihenfolge

1) Das TELEBUS-System ist speziell für die Behindertenbedienung im großstädtischen Raum konzipiert und wird hier deshalb nicht weiter behandelt.

2) Nur rund 60 % aller Haushalte verfügen über einen eigenen Telefonanschluß (DORNIER-Prospekt).

der anzufahrenden Haltestellen und die Zahl der pro Haltestelle einsteigenden Fahrgäste. Ebenfalls in Klartext werden die Soll- und Istzeit angezeigt, um dem Fahrer etwaige Abweichungen sofort mitzuteilen.

Die Wahl der Strecke zwischen den vom System definierten Haltestellen obliegt dem Fahrer. Durch Betätigung einer Positionstaste jeweils beim Erreichen einer Haltestelle wird dem Prozeßrechner die aktuelle Fahrzeugposition und die Ausführung eines Fahrauftrages mitgeteilt. Ferner ermöglicht die Eingabeeinheit Informationen des Fahrers an die Zentrale über sonstige Abweichungen vom Soll-Betrieb (zum Beispiel kein Fahrgast an angegebener Haltestelle, Störungen im Verkehrsfluß, Betriebsdefekte des Fahrzeuges etc.).

Mögliche Betriebsarten

Da in der Verkehrsstruktur am häufigsten anzutreffen, stellt das "many-to-many-Prinzip" auch die gängigste Betriebsart dar. Es handelt sich dabei jedoch auch um die anspruchsvollste (und aufwendigste) Form des bedarfsgesteuerten Busbetriebes: Jeder Punkte (Haltestelle) eines Siedlungsgefüges ist per Rufbus mit jedem anderen verbunden.

In Mischform kommen die zwei weiteren Betriebsarten "many-to-few" (zum Beispiel Verbindung eines abgelegenen Siedlungsbereiches zu wenigen zentralen Haltestellen im Grundzentrum) und "many-to-one" hinzu, letztere etwa bei der Bedienung eines Bahnhofes von den verschiedensten Haltestellen aus (ETSCHBERGER/MUCKLI 1975, S. 336).

Möglichkeiten der Bedarfssteuerung

Nach der Art der Routenführung (Grad des Abweichens von der Ideallinie der direkten Verbindung zwischen erster und letzter Haltestelle) kann die Bedarfssteuerung in drei verschiedenen Arten erfolgen: Dem Extrem der

"feststehenden Routenführung", bei der die Fahrzeuge wie im konventionellen Linienbusbetrieb eine fest vorgegebene Strecke befahren und sich lediglich die Fahrtintervalle (Busfolge) nach dem jeweiligen Bedarf richten,

steht gegenüber das Extrem der

"dynamischen Routenführung", bei der sowohl die Fahrzeugfolgefrequenz als auch die Streckenführung allein von der Nachfrage gesteuert werden.

Als Übergangsform bietet sich die

"Routenführung mit bedarfsabhängigen Abweichungen von der Grundroute", bei der nur innerhalb eines Toleranzraumes bei Bedarf von der vorgeschriebenen Strecke abgewichen werden kann (ETSCHBERGER/MUCKLI 1975, S. 336).

Von der Entwicklung der genannten Arten der Bedarfssteuerung hängt in hohem Maße die Wirtschaftlich-

keit und damit die Zukunft des Bedarfsbusses ab: So erscheint die "dynamische Routenführung" besonders geeignet für die many-to-many-Bedienung im polyzentrischen Siedlungsgefüge des ländlichen Raumes. Demgegenüber empfiehlt sich die Übergangsform der in bestimmten Toleranzen festgelegten Grundroute für die Bedienung von Siedlungsachsen, zumal diese Bedienung leicht mit einem Zeittakt überlagert werden kann (ebd.).

Von ebenso großer Bedeutung ist die Bemessung der zeitlichen Verfügbarkeit. Soll der Fahrgast jederzeit ein Fahrzeug anfordern können oder soll er seinen Bedarf nur innerhalb festgelegter Bedienungstakte anmelden und realisieren? Entsprechend unterscheiden ETSCHBERGER und MUCKLI die "kontinuierliche" von der "zeitdiskreten Bedienung".

Bei den in der Bundesrepublik erprobten Systemen erfolgte die Bedienung zunächst vorwiegend kontinuierlich. Für den Fahrgast beschränkte sich demnach die Wartezeit weitgehend auf die Anfahrtszeit des Fahrzeuges zur Einstiegsstelle. Durch geeignete Software-Vorgaben bei der Fahrzeug-Disposition kann die Wartezeit auf eine bestimmte Dauer (zum Beispiel 15 Minuten) begrenzt werden. Die Limitierung der Wartezeit ist von besonderer Bedeutung für diejenigen Fahrgäste, die ihren Fahrtwunsch spontan (also ohne Voranmeldung) per Rufsäule mitteilen. Deshalb wird in den Systemen besonderer Wert auf die vollständige Information des Fahrgastes über die vom Prozeßrechner ermittelte Abfahrtszeit und die genaue Einhaltung dieser Zeit (Pünktlichkeit) durch ständigen Soll-Ist-Vergleich gelegt.

Für Fahrgäste mit telefonischer Fahrtwunschanmeldung ist die Wartezeit von geringerer Bedeutung, da das Warten wie beim Taxiverkehr vorwiegend zu Hause erfolgt. Bei Fahrgästen mit Dauerauftrag dürfte das Warteproblem gänzlich entfallen, da sie sich auf die bestellten Fahrzeiten einrichten können.

Im genannten many-to-many-Prinzip ist die Raumüberwindung zwischen Start- und Zielhaltestelle sowohl zielrein direkt als auch mit ein- oder mehrmaligem Umsteigen denkbar. Letzteres empfiehlt sich insbesondere für räumlich ausgedehnte Siedlungsbereiche aus betrieblichen Gründen (erleichterte Fahrzeugdisposition, geringere Reisezeiten für Fahrgäste) und aus Kostengründen (durch Bündelung von Fahrtwünschen höherer Besetzungsgrad der Fahrzeuge).

Das beim konventionellen Linienbus-Betrieb vorhandene Problem der Anschlußsicherung entfällt im Bedarfsbus-Betrieb infolge der exakten Fahrzeugdisposition durch die Betriebssteuerzentrale. Das Wissen um gesicherte Fahrtanschlüsse dürfte auch

beim Fahrgast die Bereitschaft zur Nutzung von Umsteigeverbindungen erhöhen.

4.3.1.4.1 RETAX-SYSTEM; BESONDERHEITEN UND BISHERIGE ERPROBUNGSERGEBNISSE

Das von der Firma MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM (MBB) entwickelte rechnergesteuerte Bedarfsbus-System RETAX konnte am 5.8.1978 den 'Kleinen Probebetrieb' in Hunstorf bei Hannover aufnehmen. Im Rahmen der Neuordnung der Busbedienung im gesamten Großraum Hannover hatte sich der Verkehrsverbund 'Großraum-Verkehr Hannover' für die Durchführung des vom BMFT geförderten Projektes beworben. Hauptfinanziers des Modellversuches sind der Bund, das Land Niedersachsen sowie der Großraum Hannover.

Das der Durchführbarkeitsstudie 1976 zugrunde gelegte Verkehrsgebiet umfaßte eine Fläche von ca. 110 km² mit ca. 43.000 Einwohnern und ca. 10.000 Arbeitsplätzen. Die Bevölkerungsdichte errechnet sich demnach zu 391 E/km². Hinsichtlich des Gesamtverkehrsaufkommens ging man von ca. 70.000 Fahrten je Tag aus (MEYER 1979, S. 256, und eig. Berechnungen).

Während das Verkehrsgebiet beim kleinen Probebetrieb nur ca. 25 km² mit 15.000 E umfaßte, waren es in der nachfolgenden 1. und 2. Ausbaustufe des Großen Probebetriebes (GP) 95 km² bzw. 125 km². Entsprechend wuchs die Zahl der bedienten Einwohner auf 40.000 an. Seit Juni 1981 befindet sich der Versuch im Endausbaustadium (vgl. Tab. 12).

Die verkehrliche Situation des Mittelzentrums Hunstorf ist geprägt durch die Nähe zum Oberzentrum Hannover (Distanz 20 km) und starke Auspendlerströme dorthin sowohl im öffentlichen als auch im Individualverkehr. Ferner gelten der Hunstorfer Ortsteil Steinhude und das Steinhuder Meer für den gesamten Großraum als Naherholungsgebiete ersten Ranges.

Mit dem fußläufig allerdings schlecht zu erreichenden Bahnhof verfügt Hunstorf über einen Anschluß an das in den Verkehrsverbund einbezogene S-Bahn-System der DB, das werktäglich rund 50 Fahrmöglichkeiten nach Hannover bietet (ZEITVOGEL 1980a, S. 71). Neben der Bewältigung des Hunstorfer Binnenverkehrs besteht demnach die Aufgabe des neuen Bedarfsbus-Systems vorrangig auch darin, den tagsüber stark gebündelten

Verkehr zwischen Siedlungsbereich und Bahnhof mit angemessener Anschlußsicherung zu bedienen, um damit Umsteigevorgänge auf oder von der S-Bahn zu erleichtern.

TAB. 13 RETAX-SYSTEM: AUSBAUSTUFEN UND BETRIEBLICHE KENNDATEN

	Kleiner Probebetrieb	Großer Probebetrieb 1. Ausbaustufe	Großer Probebetrieb 2. Ausbaustufe
Betriebsaufnahme	5.8.1978	1.6.1980	1.6.1981
Bedienungsgebiet	25 km ²	95 km ²	125 km ²
Bevölkerung	15.000	30.000	40.000
Haltestellen	22 (35)	76	116
Rufsäulen	15	30	37
Busse	5 (7)	15	19
Taxibusse	2	5	6
max. gleichzeitig eingesetzte Fahrzg.	5	14	16
Fahrpersonal	14	24	26
Zentralpersonal	4	4	5
Fahrzeugeinsatzstd.	72	165	177
Beförderungsfälle / Tag	950	3.077	4.400
Fahrzeugproduktivität*	13,2	18,7	24,8
Wagenkilometer	1.354	4.144	4.610
Personenkilometer	3.705	15.200	23.628
mittlere Reiseweite	3,9 km	4,9 km	5,4 km
mittlere Fahrzeit	8,5 Min.	9,0 Min.	9,4 Min.
mittlere Wartezeit	9,5 Min.	10,5 Min.	12,2 Min.
mittl. Unwegfaktor	1,45	1,35	1,40

Quelle: ZEITVOGEL 1982, S. 435, 439

*) Fahrzeugproduktivität = Fahrgäste je Fahrzeug und Stunde

Da im Kleinen Probebetrieb zunächst allgemein die Systemeignung und Betriebszuverlässigkeit sowie die Aufnahmebereitschaft der Bevölkerung geprüft werden sollte, erfolgte die Bedienung des anfänglich noch kleinen Versuchsareals im reinen Bedarfsbetrieb. Nachdem sich schon bald zeigte, daß diese gesteckten Ziele abgesehen von Anlaufschwierigkeiten bei Hard- und Software voll erreicht würden, sollten in den beiden nachfolgenden Ausbaustufen mit der Vergrößerung des Erprobungsgebietes auf schließlich 125 km² Variationen des RETAX-Betriebes erprobt werden. Die Überlegungen richteten sich auf eine kostengünstigere flexible Betriebsweise, die zwischen der freien Bedarfssteuerung und der linienmäßigen Bedienung angesiedelt ist und bei der Fahrpersonal- und Fahrzeugeinsatz begrenzt sind.

Der bedarfsgesteuerte Betrieb wird deshalb montags bis samstags von 6.00 bis 22.30 Uhr, sonn- und

feiertags von 8.00 bis 23.30 Uhr mit folgenden Modifikationen durchgeführt:

In der Hauptverkehrszeit (mo-fr 6.00 - 8.00 und 16.00 - 18.00 Uhr) befördern fahrplanmäßig verkehrende Linienbusse, deren Fahrplandaten im Zentralrechner abgespeichert sind, den starken Pendlerstrom zum bzw. vom Bahn Wunstorf. Innerhalb der genannten Zeitintervalle werden die Haltestelle 'Bahnhof' und die ihr nächstgelegene von Bedarfsbussen nicht angefahren. Alle übrigen Fahrtwünsche werden, wie generell in der Normalverkehrszeit (NVZ), im bedarfsgesteuerten Betrieb abgewickelt. Die abendliche Bedienung erfolgt nach 19.30 Uhr wegen der deutlich geringeren Nachfrage mit konventionellen Taxis und Kleinbussen ohne Fahrzeugterminal. Wie im Betrieb mit den vollständig ausgerüsteten R-Bussen werden die Fahrtwünsche vom zentralen Prozeßrechner günstig positionierten Fahrzeugen zugeordnet. Lediglich die Übermittlung des Fahrauftrages an den Fahrer erfolgt hier per Sprechfunk (ZEITVOGEL 1980b, S. 319 und 1982, S. 435).

Trotz einer insgesamt sehr hohen Systemzuverlässigkeit machten Teilausfälle der Betriebssteuerzentrale an wenigen Tagen die Umstellung auf Sonderbetrieb erforderlich. Dabei werden die Haltestellen in Form einer Ringlinie zeittaktmäßig bedient. Die Rufsäulen signalisieren in diesen Fällen 'Sonderbetrieb'; der Fahrgast kann sich unter diesem Stichwort anhand der Fahrplanaushänge über die nächsten Fahrmöglichkeiten informieren (ZEITVOGEL 1980b, S. 316 und 1982, S. 436).

Die unterschiedliche räumliche Struktur der mit der sukzessiven Versuchsausweitung zusätzlich angebotenen Wunstorfer Ortsteile und der Nachbargemeinde Hagenburg machte eine Zonierung des Bedienungsbereiches bei unterschiedlicher Betriebsweise notwendig (siehe Abb. 14). Aus der axialen Konfiguration der Siedlungsstruktur der bedienten Ortsteile folgt die radiale Ausrichtung der Verkehrsströme auf die Kernstadt Wunstorf und den Bahnhof (ZEITVOGEL 1980b, S. 321).

Wegen der flächigen Besiedlung wird der Betrieb in den Zonen

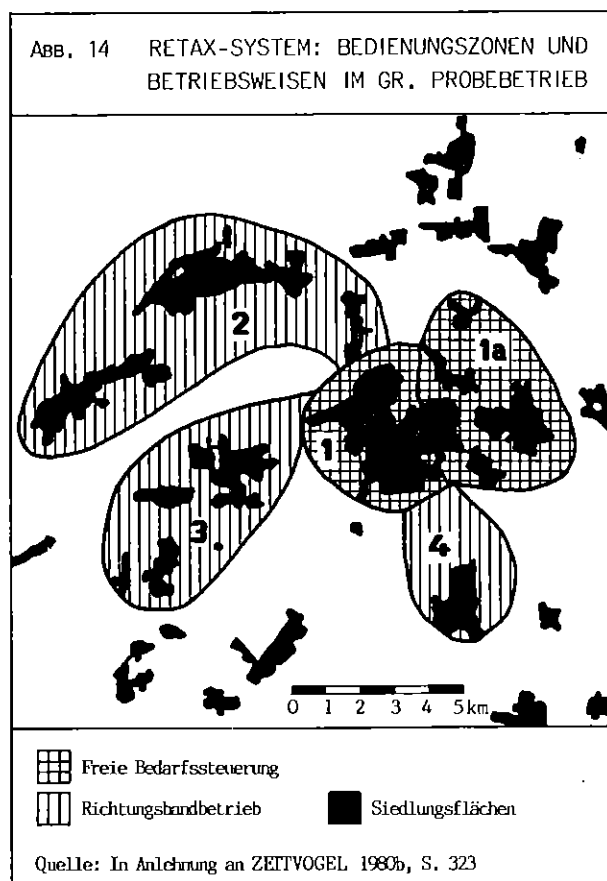
- 1) Kernstadt Wunstorf
 - 1a) Oststadt, Blumenau, Liethe, Luthe
- in freier Bedarfssteuerung durchgeführt.

Anders in den Zonen

- 2) Verkehrsachse Steinhude/Hagenburg - Wunstorf (Bhf.)
- 3) Verkehrsachse Bockeloh/Idensen - Wunstorf (Bhf.)
- 4) Verkehrsachse Kolenfeld - Wunstorf (Bahnhof),

die im sogenannten 'Richtungsbandbetrieb' bedient werden. Darunter ist zu verstehen, daß innerörtliche Fahrtwünsche in den Zonen wohl in der freien Bedarfssteuerung abgewickelt werden, das Wunstorfer Stadtgebiet jedoch von den 'Zonenfahrzeugen' nur

innerhalb eines genau definierten 'Bedienungskorridors' bedient wird. Je nach Verkehrszeit kommt auch auf diesen achsialen Verbindungen der flexible kombinierte Betrieb zum Einsatz, wobei den Fahrten eine Taktfolge unterlegt ist, die auf den S-Bahn-Verkehr Hannover-Wunstorf abgestimmt ist. Zonenüberschreitende Fahrtwünsche sind nur mit einmaligem Übergang an 3 dafür eingerichteten zentralen Umsteige-Haltestellen zu realisieren (ZEITVOGEL 1980b, S. 323/324 und 1982, S. 436/437).



Nutzerverhalten

Das Beförderungsaufkommen im RETAX-System ist seit der Betriebsaufnahme stetig gestiegen. Waren es im ersten Betriebsmonat (Aug. '78) noch etwa 575 Fahrgäste im werktäglichen Mittel, benutzten im Winterhalbjahr 1981/82 - der Endausbaustand war erreicht - rund 4.400 Fahrgäste je mittlerem Werktag den R-Bus sowie weitere 4.750 den Linienbus, womit die Fahrtenhäufigkeit je Einwohner und Tag auf 0,23 stieg; vor Einführung des RETAX-Systems betrug sie 0,15 (ZEITVOGEL 1980b, S. 312/313 und 1982, S. 437).

Entsprechend der unterschiedlichen Bedienungsqualität der Zonen, die sich aus der freien Bedarfs-

steuerung bzw. dem Richtungsbandbetrieb ¹⁾ ergibt, weisen diese deutlich voneinander abweichende Fahrgastzuwächse auf:

- + 105 % (Zone 1)
- + 33 % (Zone 1a)
- + 39 % (Zone 2)
- + 6 % (Zone 3)
- + 15 % (Zone 4)

ZEITVOGEL 1982, S. 437).

Bemerkenswert ist der mehr als 100%ige Anstieg des Beförderungsaufkommens in der mit freier Bedarfssteuerung bedienten Wunstorfer Kernstadt. Bedeutenden Anteil an der großen Aufnahmebereitschaft der Bevölkerung hat sicherlich die gute Handhabbarkeit des Systems für den Nutzer. Versuchsbegleitende Haushalts- und Fahrgastbefragungen ergaben, daß das RETAX-System und seine Benutzung der Wunstorfer Bevölkerung gut bekannt sind. 70% der befragten Fahrgäste beurteilten die Bedienung der Rufsäulen als sehr einfach. Dies mag neben dem anfänglich relativ großen Unbekanntheitsgrad der RETAX-Telefonnummer eine Ursache dafür sein, daß zur Fahrtwunschanmeldung zu 78% die Rufsäule, aber nur zu 17,2% das Telefon zu Hause und zu 4,8% öffentliche Fernsprecher benutzt wurden (ZEITVOGEL 1980b, S. 313). Ein anderer Grund könnte neben der geringeren Wartezeit an den Haltestellen bei dem von der Rufsäule ausgedruckten Buchungsbeleg liegen, der beim Fahrgast gegenüber der nicht belegbaren telefonischen Anmeldung ein subjektives Sicherheitsempfinden auslösen dürfte (Bild S. 141).

Die Befragungen ergaben ferner, daß sich der R-Bus bereits in den beiden ersten Betriebsjahren ein festes Fahrgastpotential erschließen konnte: 24% der Nutzer gaben an, täglich, 35% mehrmals in der Woche mit dem R-Bus zu fahren. Dieses Fahrgastpotential rekrutierte sich außer aus Linienbusabwanderern (48%) zu einem beachtlichen Teil aus Personen, die vor System Einführung zu Fuß gingen oder individuelle Verkehrsmittel benutzten: 17% der R-Bus-Benutzer fuhren vorher mit dem Fahrrad oder Moped, 15% gingen zu Fuß, 14% legten ihre Wege mit dem Pkw zurück. Nach ZEITVOGEL belegen diese Zahlen insbesondere für die Gruppe, die nicht den Pkw benutzte, einen deutlichen Mobilitätsgewinn (1980b, S. 314-316).

Fahrzeugproduktivität und Wirtschaftsergebnis

Wie die Zahl der Beförderungsfälle erfuhr auch die Fahrzeugproduktivität eine deutliche Steigerung.

1) In der freien Bedarfssteuerung beträgt die mittlere Wartezeit 9,5 Min., im Richtungsbandbetrieb 13,2 Min.. Anders verhält es sich mit dem mittleren Unwegfaktor: Hier zeigt der Richtungsbandbetrieb mit 1,23 einen deutlich besseren Wert als die freie Bedarfssteuerung mit 1,41 (ZEITVOGEL 1982, S. 437).

Betrug sie etwa im Februar 1980 noch durchschnittlich 17 Fahrgäste je Stunde und Fahrzeug, weist sie nach Erreichung der 2. Ausbaustufe des Großen Probebetriebes einen Wert von knapp 25 auf. Hierbei darf nicht übersehen werden, daß in die Berechnung des Wertes auch die für Bedarfsbusse aufkommensschwachen Verkehrsspitzenzeiten, in denen die weit überwiegende Zahl der Fahrgäste von Linienbussen bedient wird, sowie der verkehrsschwache Abendverkehr zwischen 19.00 und 23.30 Uhr einfließen.

Bei einer Kapazität von etwa 1.100 vom System pro Stunde zu verarbeitenden Dispositionen sind Fahrzeugproduktivitäten von mehr als 50 Fahrgästen je Fahrzeug und Stunde erreicht worden ²⁾ bei etwa 170 Fahrzeugeinsatzstunden pro Tag insgesamt (ZEITVOGEL 1982, S. 439).

Oa die bislang im Einsatz befindliche Dispositions-Software, obwohl kontinuierlich verbessert, offensichtlich ihre Leistungsgrenze erreicht hat, erhofft man sich von der zusammen mit dem RUFBUS-Projekt gänzlich neu erstellten BFB-Software ³⁾ eine weitere Produktivitätssteigerung (siehe dazu auch den folgenden Abschnitt 4.3.1.4.2.).

Wie beim RUFBUS-Projekt steht neben der allgemeinen technischen Weiterentwicklung der Systemkomponenten die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit im Vordergrund, denn bereits während des Kleinen Probebetriebes hatte sich die Kostensituation insbesondere wegen des personalintensiven Betriebes als problematisch erwiesen (ZEITVOGEL 1980b, S. 319). Untersuchungen der HAMBURG CONSULT bei beiden Bedarfsbusprojekten ergaben, daß allein auf den Aufwand an Fahrpersonal und Fahrzeugen 75% der Betriebskosten einschließlich des Kapitaldienstes entfallen. Demgegenüber sind die systemspezifischen Kosten für Rufsäulen, Fahrzeugelektronik und Zentrale vergleichsweise gering (KIRCHHOFF 1980, S. 283). Dazu kommt, daß durch eine Serienfertigung der dann standardisierten Hardware eine weitere Kostenreduktion zu erwarten ist. Denselben Effekt bei den Betriebskosten dürfte die unter BFB-Anwendung weiter verbesserte Fahrzeugproduktivität sowie eine gewisse Reduzierung des gegenwärtig hohen Angebotes erzeugen.

Berechnungen der HAMBURG CONSULT alternativ für das im Versuchsstadium befindliche RETAX-System (Stand 1981) bzw. für ein serienübergeleitetes ergaben als Kosten pro Beförderungsfall DM 2,16 bzw. 1,79 (jeweils ohne Kapitaldienst) und DM 2,71 bzw. 2,05 (jeweils incl. kalkulatorischer Kapitaldienst), die in jedem Fall die Obergrenze darstellen dürften (ZEITVOGEL 1982, S. 443).

2) Zum Vergleich: Die Fahrzeugproduktivität gut arbeitender US-amerikanischer Rufbus-Systeme liegt bei etwa 6 Personen/Fahrzeugstunde (ZEITVOGEL 1982, S. 439).

3) BFB = Betriebsleitsystem Flexible Betriebsweisen

Festzuhalten bleibt, daß ein serienübergeleitetes rechnergesteuertes Bedarfsbus-System einen weitaus wirtschaftlicheren Betrieb zuließe als ein unter den Bedingungen einer Prototyp-Anlage arbeitendes. So scheint den Betreibern eine Verbesserung des Kostendeckungsgrades von (1982) ca. 40% auf 55 bis 60% (durchschnittlicher Deckungsgrad im Großraum Hannover) erreichbar (BMFT 1982, S. 496).

Um den für die Allgemeinheit erbrachten Nutzen im Hinblick auf die auch nach Serienüberleitung nicht unerheblichen Kosten für ein EDV-gesteuertes Bussystem (siehe oben) transparenter zu machen, soll rechnerisch die Bedienungsqualität eines Liniensystems ermittelt werden, das dieselben Kosten verursachen würde (ZEITVOGEL 1982, S. 444).

Feststeht auch damit allerdings bereits zum jetzigen Zeitpunkt, daß die der Bedarfssteuerung ursprünglich zugrunde liegende These, ein rechnergesteuerter Rufbus könne unter günstigen Rahmenbedingungen (Verbesserung des Modal-Split durch hohe Systemattraktivität) durchaus wirtschaftlicher betrieben werden als der Liniensbus, nicht verifiziert werden konnte. Aufgrund zahlreicher Gründe sind keine kostendeckenden Fahrpreise zu erheben und damit auch bei optimierter Betriebsführung der kostendeckende Betrieb nicht möglich. WICHT führt dazu an, daß es bei dem Begriff der Wirtschaftlichkeit vielmehr darum gehe, herauszufinden, welche Attraktivität zu welchem Preis, d.h. Zuschußbedarf je Einwohner, geboten werden könne (WICHT 1980, S. 338).

4.3.1.4.2 RUFBUS-SYSTEM: BESONDERHEITEN UND BISHERIGE ERPROBUNGSERGEBNISSE

Das von der Fa. DORNIER SYSTEM entwickelte bedarfs-gesteuerte Bussystem RUFBUS nahm im Dezember 1977 in Friedrichshafen als erstes der drei deutschen rechnergesteuerten Bedarfsbus-Anlagen den sogenannten 'Kleinen Probetrieb' auf. Umfangreiche Forschungsaufträge des BMFT (z.B. Simulation des Bedarfsbetriebes auf einem Großrechner) waren diesem vorausgegangen.

Das der Durchführbarkeitsstudie 1976 zugrunde gelegte Verkehrsgebiet 'Bodenseekreis' umfaßte mit dem Mittelzentrum und Industriestandort Friedrichshafen sowohl einen "ländlichen Verdichtungsbereich als auch einen strukturschwachen Raum mit einigen Unterzentren" (ETSCHBERGER/ZAHN 1979, S. 259). Hinzu kommt die nicht geringe Bedeutung des Fremdenverkehrs für die Region. Auf einer Fläche von 207 km² wohnten ca. 105.000 Einwohner, womit sich die durch-

schnittliche Bevölkerungsdichte zu 507 E/km² errechnet. Die Zahl der Arbeitsplätze belief sich auf ca. 49.000, das Gesamtverkehrsvolumen auf rund 180.000 Fahrten je Tag (MEYER 1979, S. 256, und eig. Berechnungen).

Anders als das RETAX-System in Wunstorf war die mehrjährige betriebliche Erprobung durch z.T. erhebliche systembedingte Probleme gekennzeichnet, die weiter unten beschrieben werden sollen.

Nachdem schon nach wenigen Monaten des Probebetriebes sowohl die praktische Eignung der technischen Komponenten als auch die Aufnahmebereitschaft durch die Bevölkerung feststanden, wurde beschlossen, den 'Großen Probetrieb' (GP) aufzunehmen, d.h. den bisherigen Umfang von Verkehrsangebot und Systemtechnik in vier Stufen sukzessive zu erweitern. Im Vordergrund sollte nun der Nachweis von Nutzen und Kosten stehen, ferner die Systemtauglichkeit bei wachsender Nachfrage und die Integration in die ÖPNV-Struktur des Bodenseekreises (vgl. GERLAND 1981, S. 309).

Am 1.4.1979 konnte die 1. Stufe des GP, am 1.11.1979 die 2. Stufe in Betrieb genommen werden. Fortlaufend wurden die Hardware-Komponenten Rufsäule und Fahrzeugterminal technisch verbessert. Durch die Einführung des Doppelrechnersystems konnte die Systemzuverlässigkeit auf zwischenzeitlich 99,9% erhöht werden (WICHT 1980, S. 337). Die ursprüngliche Planung der baldigen Erweiterung auf insgesamt 50 Fahrzeuge und 120 Mitarbeiter stellte sich jedoch schon bald als zu optimistisch heraus. Infolgedessen wurde bereits zu Beginn des Jahres 1980 die Einführung der 3. und 4. Erweiterungsstufe des GP auf Frühjahr bzw. Herbst 1981 verschoben (WICHT 1980, S. 329).

TAB. 14	AUSBAUSTADIEN DES RUFBUS-SYSTEMS		
	Sept. 1978	April 1979	Aug. 1980
Bedienungsgebiet	10 km ²	25 km ²	75 km ²
Bevölkerung	16.000		36.000
Haltestellen	30	43	88
Rufsäulen	13	14	16
Rufbus-Fahrzeuge	7	12	20
Beförderungsfälle/Tag	900	1.600	3.000
Quellen: IABG/SNV 1979b, WICHT 1980, S. 330, 332, GERLAND 1981, S. 309 und 1982, S. 449			

Die Finanzierung des Projektes erfolgt anteilig durch das BMFT (75 %), das Land Baden-Württemberg (17,5 %) sowie den Bodenseekreis und die Stadt Friedrichshafen zu je 3,75 %. Die Kosten des GP wurden bis Juni 1981 mit 27 Mio. DM veranschlagt, wovon lediglich 8,5 Mio. DM durch Einnahmen gedeckt waren (WICHT 1979).

War noch während der Planungs- und ersten Betriebsphase der Bodenseekreis Auftragnehmer, übernahm im November 1979 die zu diesem Zweck gegründete 'RUFBUS GmbH Bodenseekreis' die Projektleitung und Betriebsdurchführung. Gesellschafter sind der Bodenseekreis mit einem 55 %-Anteil sowie die Stadt Friedrichshafen (45 %). Übergeordnet ist ein paritätisch von Bund, Gebietskörperschaften, Verkehrsunternehmen und Verkehrswissenschaft besetzter Lenkungsausschuß. Der eigentliche Fahrbetrieb erfolgt mit Mitarbeitern und Fahrzeugen der DB, des privaten Beförderungsgewerbes (Taxi und Kleinbus) und der RUFBUS GmbH selbst. Die Konzessionsrechte der betroffenen Unternehmen (vorrangig DB und DBP) bleiben unberührt, die Betriebsführung ist für die Dauer des Probelaufes der RUFBUS GmbH übertragen.

- insgesamt äußerst begrenzte Eingriffsmöglichkeit durch die Betriebssteuerzentrale, z.B. bei Betriebsstörungen (GERLAND 1981, S. 311 und DER SPIEGEL Nr. 12/1981).

Je mehr die Verkehrsnachfrage stieg, desto mehr eskalierten die Schwierigkeiten. Dies führte einerseits zu einer extremen Betriebskostenexpansion (Monatsdefizit bis zu 0,5 Mio. DM), obwohl sich bereits ab 1979 die Einsicht durchgesetzt hatte, von der reinen Bedarfssteuerung auf Mischformen mit dem Linienbetrieb überzugehen. Dies dokumentiert auch die im November 1979 auf der Relation Markdorf - Friedrichshafen eingerichtete Streckenband-Bedienung mit Linien- und Fahrplanorientierung. Andererseits verschlechterte sich durch die z.T. gravierenden System-Mängel das Image des anfänglich ja gut angenommenen RUFBUS-Projektes in der Bevölkerung.

TAB. 15 VERKEHRSBEDIENUNGSQUALITÄT IM RUFBUS-SYSTEM			
MERKMAL	MAXIMALWERT	MITTELWERT	
Wartezeit bei Fahrtwunscharmeldung von der Rufsäule oder Telefonzelle im Stadtgebiet	16 Min.	7,5 Min.	
Wartezeit bei Fahrtwunscharmeldung von der Rufsäule oder Telefonzelle in Randgebieten	20 Min.	12,5 Min.	
Abholzeit bei telefonischer Fahrtanmeldung von zu Hause	30 Min.	17,5 Min.	
Reisezeitverhältnis Pkw : Rufbus bei Fahrtwunscharmeldung von der Rufsäule		1 : 1,75	
Reisezeitverhältnis Pkw : Rufbus bei telefon. Fahrtwunscharmeldung von zu Hause (ohne Wartezeit zu Hause)		1 : 1,40	
Verspätungen	5 Min.	1 Min.	
Mittlere Fußwegentfernung		250 m	
Umfangfaktor, bezogen auf die kürzeste Verbindung	1,80	1,30	
Mittlere Reiseweite		3,9 km	
Quellen: IABG/SWV 1979 und WICHT 1980			

Nutzerverhalten

Im Vergleich zum ursprünglichen Linienverkehr, der allerdings einige der später vom RUFBUS erschlossenen, ländlich strukturierten Vororte nicht bedient hatte, waren die Fahrgastzahlen bereits in der Phase der 1. Erweiterungsstufe (ab 1.4.1979) werktags um 100% angestiegen (gemittelt über alle Haltestellen). Nach Einführung der 2. Erweiterungsstufe (1.11.1979) stiegen die Fahrgastzahlen abermals an bishin zu ca. 3.000 Personen/Werktag. Allein im Binnenverkehr von Friedrichshafen wurden pro Werktag rund 2.000 Personen befördert, womit dort die Zahl der Beförderungsfälle durch Einführung des Bedarfs-Betriebes um 40% gewachsen war (WICHT 1980, S. 331).

Die Zahlen dokumentieren die positive Aufnahme des Systems durch die Bevölkerung. Dies hat nicht zuletzt seine Ursache in der gegenüber der vorherigen Linienbedienung längeren täglichen Betriebszeit ¹⁾.

Mit zunehmendem Systemausbau und wachsender Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (max. 3.300 Personen/Werktag) nahmen auch die in erster Linie Software-bedingten Probleme zu, vor allem in den Spitzenverkehrszeiten. Auszugsweise seien genannt:

- Ablehnung von Fahrtwünschen bei viel zu geringer Auslastung der Fahrzeuge trotz hoher Verkehrsnachfrage (durchschnittliche Fahrzeugbesetzung: 4 Personen),
- überlange Dispositionszeiten mit entsprechend langen Antwortzeiten an den Rufsäulen und Terminals,
- unplausibles Einbinden von Fahrtwünschen in bestehende Routen (Folge: Umwegfahrten),

Für die Anmeldung von Fahrtwünschen wurden zu 60% die Rufsäulen, zu 35% das Telefon (davon 15% als Voranmeldung) und zu 5% der Dauerauftrag per Postkarte benutzt (WICHT 1980, S. 335). Dies macht, deutlich, daß an verkehrsintensiven Haltepunkten das Vorhandensein einer oder mehrerer Rufsäulen unbedingt notwendig ist.

Mit wachsendem Ausbau des Systems und Behebung von anfänglichen Problemen im betriebstechnischen

1) 6.15 - 23.00 (montags-donnerstags), 6.15 - 24.00 (freitags und samstags), 8.00 - 23.00 Uhr (sonn- und feiertags).

Bereich wuchs die Attraktivität des RUFBUS-Systems kontinuierlich. Neben "einer gestiegenen Mobilitätsrate im Bereich der herkömmlichen Nutzer öffentlicher Verkehrsmittel (Hausfrauen, Rentner, Schüler)" ergaben die Fahrgastbefragungen, daß 88% der Nutzer den RUFBUS eindeutig besser als den Linienbus beurteilten (BATELLE-Institut 1980, S. 341). Die Handbarkeit des Systems stuften 74% der Fahrgäste als "sehr leicht" ein (WICHT 1980, S. 335).

Probleme im Nutzerverhalten

Aufgrund des mangelnden Wissens der Fahrgäste um die EDV-gesteuerte Fahrzeugdisponierung und die damit systembedingten Restriktionen (z.B. Anmeldung von Fahrtbedürfnissen) führten jedoch bestimmte Betriebszustände zu Unverständnis oder sogar Verärgerung seitens der Nutzer. Dies war etwa dann der Fall, wenn Fahrgäste an einer Haltestelle auf die Ankunft eines angeforderten Busses warteten und zwischenzeitlich ein RUFBUS mit anderweitigem Fahrauftrag halbleer an der Haltestelle vorbeifuhr.

Ebenso führte die vom Rechner aufgrund der vorliegenden Fahraufträge vorgenommene Routenwahl zu Unverständnis der Fahrgäste, wenn diese nicht auf der direkten Verbindung zum Fahrtziel befördert wurden. Überdies wurde anfänglich von vielen Fahrgästen nicht eingesehen, daß eine Fahrt mit dem RUFBUS zumindest bei freier Bedarfssteuerung und Richtungsband-Betrieb nur nach vorheriger Anmeldung möglich ist.

Ein anderes ernstzunehmendes Problem im laufenden Betrieb ist das Nichterscheinen von Fahrgästen bei gebuchter Fahrt. Während 5% und 6% der über Telefon bzw. Rufsäule angemeldeten Fahrtwünsche nicht wahrgenommen wurden, beträgt der Anteil der 'Nichterscheiner' bei den per Dauerauftrag erteilten Anmeldungen sogar 12% (GERLAND 1981, S. 317).

Wichtig ist hierbei festzuhalten, daß die einmal gewünschte betriebliche Leistung, wenn nicht storniert, i.d.R. zumindest größtenteils erbracht werden muß (Bedienung der Zustiegehaltestelle) und darüber hinaus auch noch häufig zusätzliche Leistung bereitgestellt wird. Dies ist dann der Fall, wenn der Fahrgast ohne Stornierung der alten Buchung spontan ein anderes Fahrzeug anfordert (ebenda).

Systemüberarbeitung und zeitweilige Angebotsreduzierung in Reaktion auf die eingetretenen betrieblichen Probleme

Aufgrund der deutlich zu Tage getretenen System-

probleme, insbesondere induziert durch Unzulänglichkeiten im Software-Bereich, wurde 1981 der Beschluß gefaßt, das Systemkonzept gründlich zu überarbeiten und die Dispositionssoftware gänzlich neu zu erstellen.

Mit maßgeblicher Unterstützung durch das BMFT und in Abstimmung mit den übrigen rechnergesteuerten Betriebsleitsystemen BON, RETAX, ALIBI wird seit 1981 das später universell einsetzbare "Betriebssystem flexible Betriebsweisen" (BFB) entwickelt. Gleichzeitig ist mit der vom BMV geförderten und von der Arbeitsgemeinschaft SNV/KE durchgeführten Modelluntersuchung 'Bodenseekreis' der Versuch unternommen, aufbauend auf den betrieblichen Erfahrungen mit dem Hohenlohemodell ein integriertes System für den gesamten ÖPNV (incl. SPNV und Linien-schiffahrt) in zwei Varianten zu entwickeln: unter Einbeziehung und alternativ unter Ausschluß bedarfsgesteuerter Bussysteme. Wie im Hohenlohemodell soll auch hier die Integration von freigestellten Schülerverkehren und Sonderverkehren gemäß § 43 PBefG ein Hauptbestandteil des Modells sein (siehe LÖHR/WESSEL 1982).

Bis zum Einsatz des neuen Leitsystems (Sommer 1983) und zum Abschluß der Modellplanungen (vorauss. Winter 1984/85) wurde das betriebliche Angebot in zwei Stufen reduziert, um für die spätere Erprobung des in das Modell integrierten RUFBUSSES mit BFB-Steuerung noch eine ausreichende Liquidität sicherzustellen.

In der Stufe I (1. März bis 31. Mai 1981) wurde montags-freitags während der Hauptbetriebszeiten die Bedarfssteuerung bei teilweisem Verzicht auf die rechnerunterstützte Disposition auf getakteten Linienverkehr umgestellt. Die freie Bedarfssteuerung blieb beschränkt auf die Normal- und Spätverkehrszeit (NVZ + SVZ) sowie die Wochenenden.

In der Stufe II (1. Juni 1981 bis 31. Mai 1983) erfuhr die Bedienung weitere Einschränkungen, womit sich der Leistungsumfang gegenüber dem vormaligen Probetrieb um 50% verringerte. Die Bedienung erfolgte nun von Betriebsbeginn bis 19.00 Uhr generell im Linienverkehr bei gleichzeitiger Dehnung der Fahrplankette. Lediglich die SVZ sowie der Wochendendbetrieb ab Sa. 14.00 Uhr verblieben in der Bedarfssteuerung (GERLAND 1981, S. 313-315 und HEINRICH/MEYER 1983, S. 253, 254).

Mit der Ausweitung des Linienbetriebes waren von den Fahrgästen neben der quantitativen Verringerung der Fahrmöglichkeiten auch Qualitätseinbußen hinzunehmen. Einerseits konnten während des Linienbetriebes keine Anmeldungen mehr per Rufsäule eingegeben werden, andererseits wurden im Linienverkehr auch nicht alle RUFBUS-Haltestellen angefahren mit der Konsequenz weiterer Zu- und Abgangswege. Ferner konnten die Fahrgäste nicht mehr davon ausgehen,

entweder direkt oder mit einmaligem Umsteigen bei rechnerkontrollierter Anschlußabstimmung fahren zu können.

Durch die hier für jedermann zu Tage tretenden Mängel wurde nunmehr der bis dahin gebotene hohe Bedienungsstandard noch offenkundiger (GERLAND 1981, S. 314).

Zielsetzungen des 'Betriebsleitsystems flexible Betriebsweisen' (BFB)

Das ab dem Sommerfahrplan 1983 in der Erprobung befindliche 'BFB' weist als "vorrangige Entwicklungsziele" auf:

- aus Linien- und Bedarfselementen kombinierte Betriebsweise,
- Integration der rechnergesteuerten RUFBUS-Anlage in das gesamte ÖPNV-System des Bodenseekreises (in Abstimmung mit der o.g. Modelluntersuchung 'Bodenseekreis'),
- stärkere Berücksichtigung von externen Einflüssen auf die Fahrtwunschuordnung (z.B. Witterungsbedingungen, hohes Verkehrsaufkommen auf Teilnetzen),
- bessere Betriebsüberwachung und Eingriffsmöglichkeiten in die Systemsteuerung durch die Leitstelle,
- Nachweis, daß sich mit einem aus Linien- und Bedarfselementen bestehenden Nahverkehrssystem ein vertretbarer Wirtschaftlichkeitsgrad erreichen läßt

(GERLAND 1981, S. 312, 1982, S. 448 und HEINRICH/MEYER 1983, S. 253, 254).

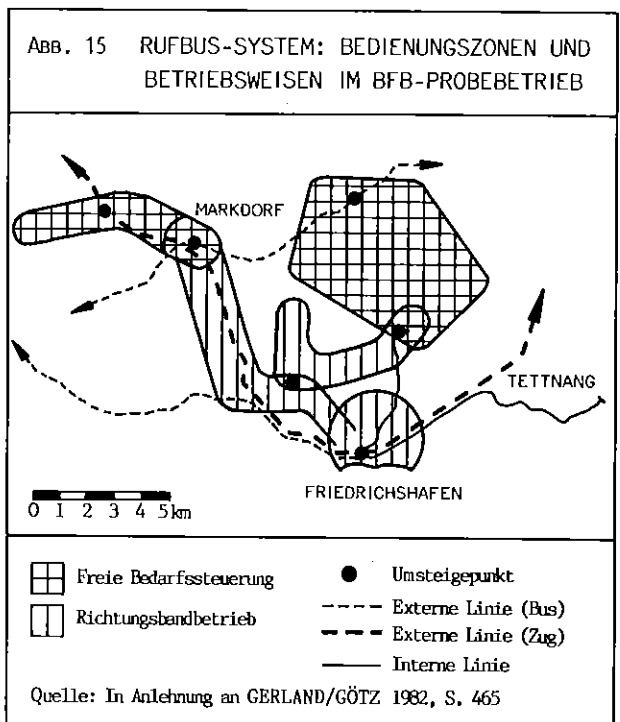
Der nachfolgenden Tab. 15 ist der Soll-Umfang des mit neuer Software und System-Philosophie ausgestatteten RUFBUS-Projektes zu entnehmen:

MERKMAL	MIT BFB	BISHERIGER RUFBUS-BETRIEB
max. Gebietsgröße (km ²)	1.000	75
max. Einwohnerzahl im Bedienungsgebiet	200.000	40.000
Zahl der Haltestellen	1.500	88
max. Zahl der Fahrzeuge:		
Bedarfsbusse	100	24
Linienbusse	200	
max. Fahrtwunscharmeldung:		
pro Tag	18.000	3.300*
pro Stunde	1.800	

Quellen: GERLAND 1982, S. 448/449 und GERLAND/GÖTZ 1982, S. 463
 *) max. Fahrgastaufkommen

Die Dimensionierung des Systems ist bewußt großzügig gehalten, um die spätere Übertragbarkeit auf andere Räume mit spezifischen Anforderungen sicherzustellen.

Neben der Neugestaltung der Dispositions-Software erfuhr das Systemkonzept hinsichtlich der anzuwendenden Betriebsformen eine deutliche Überarbeitung. Zu unterscheiden ist demnach nun zwischen dem reinen Bedarfbetrieb, dem Richtungsbandbetrieb (mit Richtungs- und Fahrplanorientierung), dem Betrieb 'interner Linien' (mit Überwachung und Steuerung der Fahrzeuge durch den Zentralrechner) und letztlich dem Betrieb 'externer Linien', infolge fehlender Fahrzeugausrüstung ohne direkten Zugriff des Leitsystems auf die im Einsatz befindlichen Fahrzeuge. Der Fahrplan ist allerdings im Rechner abgespeichert; dies ist von elementarer Bedeutung für die rechnerkontrollierte Anschlußharmonisierung mit Zubringerverkehren.



Nach dieser Klassifikation soll lediglich in Gebieten mit mengenmäßig geringen und diffus ausgerichteten Verkehrsströmen der dort anfallende Binnenverkehr sowie der Zubringerverkehr zu Richtungsbändern oder Linien in der freien Bedarfssteuerung verbleiben.

Die Bedienung des Stadtgebietes Friedrichshafen und der nördlichen Stadtteile erfolgt hingegen über drei Richtungsbänder. Hierbei werden sogenannte "Fixpunkthaltestellen" ständig, weitere Haltestellen

auf der Stammstrecke oder auf Verzweigungen aber nur bei Bedarf (angemeldeter Ziel-/Quellverkehr) angefahren.

'Interne Linien' sind zwei radial auf Friedrichshafen ausgerichtete Bahnbusverkehre, 'externe Linien' ein weiterer Bahnbusverkehr sowie die im Erprobungsgebiet vorhandenen Schienenstrecken der DB (GERLAND 1982, S. 446/447 und HEINRICH/MEYER 1983, S. 253/254).

Die hier genannte, auf bestimmte Bedienungsgebiete bezogene Bedienungsform ist jedoch als variabel anzusehen. Damit soll der Forderung nach flexibler, an aktuellen Nachfragezuständen orientierter Betriebsgestaltung Rechnung getragen werden. Ferner versprechen sich die Systementwickler und -betreiber dadurch eine merkliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit ¹⁾.

Ob ein solchermaßen hochgradig technisiertes System auch außerhalb von Modellversuchen aufgrund der erheblichen Kosten für Investition und laufenden Betrieb (vgl. auch Kosten des RETAX-Projektes) trotz unbestritten hoher Bedienungsqualität und Nutzerakzeptanz realisationsfähig ist, bleibt demnach bis zum Ende des voraussichtlich vierjährigen Probeaufes abzuwarten ²⁾.

Die Ergebnisse der betrieblichen Erprobung von RUFBUS und RETAX werden sich jedoch in jedem Fall an den Ergebnissen einfacher, aber auch unvergleichlich kostengünstigerer Bedarfsbus-Systeme, z.B. niederländischer Buurtbus, Anruf-Pendel-Dienst in Idstein oder T-Bus in Eschershausen (siehe dazu O.V. 1983 i), messen lassen müssen.

4.3.2 REVITALISIERUNG DES SCHIENENPERSONENNAHVERKEHRS (SPNV) AUF NEBENSTRECKEN

Eine Revitalisierung des SPNV auf Nebenstrecken im ländlichen Raum ³⁾ ist, insbesondere auch im Hinblick auf die erneut akuten Stilllegungspläne der

DB ⁴⁾, selbstverständlich keine allein technologische Aufgabe. Sehr wohl spielen hier ebenso die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und verkehrlichen Rahmenbedingungen, event. ordnungspolitische und organisatorische Maßnahmen sowie natürlich das immense Liquiditätsproblem der Bundesbahn mit einer Rekordverschuldung von derzeit ca. 36 Mrd. und prognostiziert für 1990 56 Mrd. DM (der SPIEGEL, H.27/1983, S. 28) maßgebliche Rollen.

Daß dennoch die Verbesserungsmöglichkeiten für den SPNV im Unterkapitel 'Technische Möglichkeiten' behandelt werden, ist dem Umstand zuzuschreiben, daß technische Entwicklungen, insbesondere im Fahrzeugsektor, Streckenausbau und betrieblichen Bereich als augenscheinliche Fortschritte stellvertretend stehen für die Modernisierung bislang i.d.R. vernachlässigter Regionalbahnen abseits des elektrifizierten Hauptnetzes. Diese Modernisierung ist wiederum unabdingbare Voraussetzung für die allgemein als notwendig erkannte Umorientierung des SPNV in der Fläche, hin zu einer neu zu konzipierenden sinnvollen Arbeitsteilung zwischen Bahn und Bus in einem integrierten öffentlichen Nahverkehrssystem auch abseits der verkehrlichen Ballungsgebiete. Von der Durchsetzung dieser Neuorientierung dürfte schlechthin die Zukunft des Schienenverkehrs im ländlichen Raum abhängen. Den obigen Ausführungen entsprechend stellt Abschnitt 4.3.2.1 schwerpunktmäßig Modernisierungsansätze im technischen Bereich vor. Es folgen im Abschnitt 4.3.2.2 Überlegungen sowohl zum Rückzug der Schiene aus der Fläche als auch zu einer künftigen Arbeitsteilung zwischen Bahn und Bus im ländlichen Raum.

4.3.2.1 MODERNISIERUNG VON FAHRZEUGEN, FAHRWEG UND BETRIEBSWEISE

Die Voraussetzung für die Erhaltung des schienengebundenen Nahverkehrs auf Nebenstrecken ist die Steigerung der Attraktivität durch eine sukzessive Modernisierung von ortsfesten Anlagen und Fahrzeugen, insbesondere aber die Einführung kostengünstiger Betriebsformen. Der gegenwärtig auch auf Nebenstrecken hohe Personaleinsatz führt auf Dauer im ohnehin stark defizitären Nahverkehr zu einer untragbaren Situation mit der Konsequenz

1) Im Oktober 1979 wurde bei einer prognostischen Zwischenbilanz zur Wirtschaftlichkeit des Großen Probebetriebes ein Kostendeckungsgrad von gut 60 %, bei günstigen Rahmenbedingungen sogar von 70 % als erreichbar angesehen (WLOTT 1980, S. 338). Im Zuge der eskalierenden betrieblichen Probleme wurde diese Zielmarke jedoch in zunehmendem Maße unterschritten. So ergibt sich als Durchschnittswert der bisherigen Erprobung (vor Einführung von BFB) ein Deckungsgrad von ca. 30 % (GERLAND/GÖTZ 1982, S. 463).

2) Bei Aufnahme der Erprobung des Nahverkehrsmodells Bodenseekreis zum beabsichtigten Zeitpunkt (Winter 1984/85): 1988.

3) Mehr als 80 % der gegenwärtig 22.500 km DB-Strecken mit Personenverkehr liegen außerhalb der 24 im Bundesraumordnungsbericht 1968 festgelegten Verdichtungsräume (STERTKAMP 1982, S. 394).

4) Nach bislang unveröffentlichten Plänen der DB-Hauptverwaltung sollen bis zum Jahre 1990 rund 7.000 Streckenkilometer mit Personenverkehr stillgelegt werden (DER SPIEGEL, H.27/1983, S. 28).

weiterer Angebotseinschränkungen. Aufgrund des immensen Personalkostenanteils kommt demzufolge der Umstellung auf eine weniger personalaufwendige, automatisierte Fahrgastabfertigung besondere Bedeutung zu. Auch der derzeitige Einsatz stark motorisierter Diesellokomotiven mit entsprechend hohem Energieverbrauch bedarf angesichts drastischer Energiepreissteigerungen des dringenden Ersatzes.

Für die Zukunft des Schienenpersonennahverkehrs im ländlichen Raum erscheint somit die Übernahme von Technologien und Betriebsformen aus dem Bereich straßengebundener Verkehrsmittel (incl. Straßenbahn) unerlässlich. Konkret bedeutet dies:

- Neuentwicklung von Triebfahrzeugen mit zeitgemäßer Ausstattung und energiesparenden Antriebsaggregaten, speziell für den Einsatz im Nahverkehr auf nicht elektrifizierten Strecken,
- weitestgehende Einführung der Einmannbedienung (Zusammenfassung der Funktionen von Zugführer und Zugleiter) bei Minimierung des Personaleinsatzes auf den Bahnhöfen,
- Konzentrierung der Bedienung von Signalanlagen (u.a. Ersatz der wartungsintensiven Formsignale durch ferngesteuerte Lichtsignale),
- Ersatz der von Hand bedienten Schrankenanlagen durch automatisch arbeitende, vom Zug ausgelöste Systeme,
- Aufstellung kundenfreundlicher Fahrausweisautomaten in Bahnhöfen und Haltepunkten bei im Hinblick auf das Selbstbedienungsprinzip adäquater Fahrgastinformation.

Der Gedanke, auf Regionalbahnen zumindest Fahrzeugtechniken aus dem Straßenverkehr zu übernehmen, ist nicht neu. Bereits den zwischen 1950 und 1958 gefertigten 'Schienenbussen' der Baureihe VT 95 lag dieses Konzept zugrunde. In den nachfolgenden Jahren wurde diese Entwicklungslinie jedoch nicht mit dem gebotenen Maße weiterverfolgt. So nimmt es nicht wunder, daß die Fahrzeugentwicklung für den SPNV auf nicht elektrifizierten Regionalbahnen weit hinter den entsprechenden Anstrengungen im Bereich des Omnibusbaus zurückblieb. Auch mangelt es an einer die kostengünstige Großserienproduktion erst ermöglichenden Fahrzeugstandardisierung. Dies liegt zum großen Teil allerdings begründet in den unterschiedlichen Ansprüchen von Bundesbahn und NE-Betrieben ¹⁾ an die Grundkonzeption und Ausstattung der Fahrzeuge. So legen die NE-Unternehmen naturgemäß Wert sowohl auf eine möglichst hohe, da kostenreduzierende Kompatibilität zwischen Schienenfahrzeugen und den meist im selben Unternehmen ebenfalls eingesetzten Standardbussen als

auch auf die universelle Verwendbarkeit der Fahrzeuge (z.B. ebenso als Schlepptriebwagen im kombinierten Güter- und Personenverkehr außerhalb der Hauptverkehrszeit).

Demgegenüber steht das Bestreben der DB, ihre auf Nebenbahnen verkehrenden Dieseltriebwagen auch auf anschließenden Hauptstrecken einsetzen zu können, was die Realisierung größerer Höchstgeschwindigkeiten erfordert (bis 120 km/h). Andererseits war im Bereich der Bundesbahn die Ausrichtung der Fahrzeuge auf Einmann-Betrieb lange nicht Gegenstand der Diskussion.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt bieten sich in der Bundesrepublik vorrangig drei von einander abweichende und miteinander konkurrierende Triebwagen-Typen für den Einsatz auf nicht elektrifizierten Regionalbahnen, eine Auftragsentwicklung der DB sowie zwei unterschiedliche Modell-Linien, die auf Betreiben von NE-Bahnen gefertigt wurden.

Der VT 627/628 der Deutschen Bundesbahn

Seit Mitte der 70er Jahre wird von der DB die Entwicklung eines kostengünstigen Leichttriebwagens in zwei verwandten Versionen verfolgt. Beim VT 627 handelt es sich um einen einteiligen 23 m langen Triebwagen, beim VT 628 um einen ständig gekuppelten Doppeltriebwagen mit einer Länge von 45 m. Nach der betrieblichen Erprobung von 8 VT 627 und 24 VT 628 (= 12 Triebzüge) einer ersten 0-Serie wurde das Konzept überarbeitet. Im Oktober 1981 konnten die neuen Versionen des VT 627.1 bzw. des VT 628.1 vorgestellt (2) werden (siehe auch Bildtafel S. 142).

Die in Stahlleichtbauweise hergestellten Fahrzeuge weisen pro Einheit 64 Sitzplätze (+ bis zu 10 Notklappsitze) sowie einen auch für sperrige Güter geeigneten Mehrzweckraum auf. Besonderer Wert wurde auf einen durch Luftfederung erreichbaren hohen Fahrkomfort sowie die Wärme- und Geräuschisolierung der Fahrgastzelle gelegt. Ausstattungsmäßig orientiert sich die Innenraumgestaltung (Sitze, Isolierverglasung) an Maßstäben des Intercity-Großraumwagens. Gegenüber der Nullserie sind nun beide Versionen mit den für eine kostengünstige Einmann-Bedienung unerlässlichen Einrichtungen ausgerüstet: Der Fahrgaststrom wird an der Führerkabine, die mit einem klappbaren Zehntisch ausgerüstet ist, vorbeigeleitet. Die Zugabfertigungseinrichtungen werden durch eine Türsteuerung mit Reversierautomatik, Rückspiegel und eine Lautsprecheranlage komplettiert.

Gegenwärtig befinden sich neben den Fahrzeugen der Nullserie 5 Prototypen der einteiligen und 3 der zweiteiligen Triebwagenversion im Raum Kempten/Allgäu in der betrieblichen Erprobung. Die ersten Erfahrungen hinsichtlich Fahrverhalten, Fahrkomfort und Treibstoffverbrauch sind sehr positiv. Die reinen Zugfahrtskosten liegen insbesondere bedingt durch den geringen Energieverbrauch um fast 50% unter denen für einen dieselbetriebenen Wendezug (vgl. STERTKAMP 1982, S. 396).

2) Der VT 628.1/928.1 ist nach wie vor ein zweiteiliger Triebzug, bestehend jedoch aus nur einem Motorwagen VT 628.1 und dem unmotorisierten Steuerwagen VS 928.1.

1) NE = Nichtbundeseigene Eisenbahnen.

Aufgrund des derzeitigen Investitionsstops der DB ist es allerdings völlig ungewiß, ob und wann es zur ursprünglich geplanten Serienbeschaffung kommt (REICHEL 1982, sowie nach Unterlagen des Bundesbahn-Zentralamts München).

Der VT 2 E und die Modernisierungsanstrengungen der Eisenbahn AG Altona-Kaltenkirchen-Neumünster (AKN)

Mit den seit 1976 bei der Eisenbahn AG AKN als Ersatz für die veralteten Schienenbusse in Betrieb befindlichen 16 dieselelektrischen Triebwagen VT 2 E wird ein anderes Konzept verfolgt. Bezüglich des Anforderungskatalogs an das Fahrzeug mußten hier die vergleichsweise geringen Erfordernisse von Regionalbahnen mit den höheren Ansprüchen des S- und U-Bahn-Verkehrs in Einklang gebracht werden.

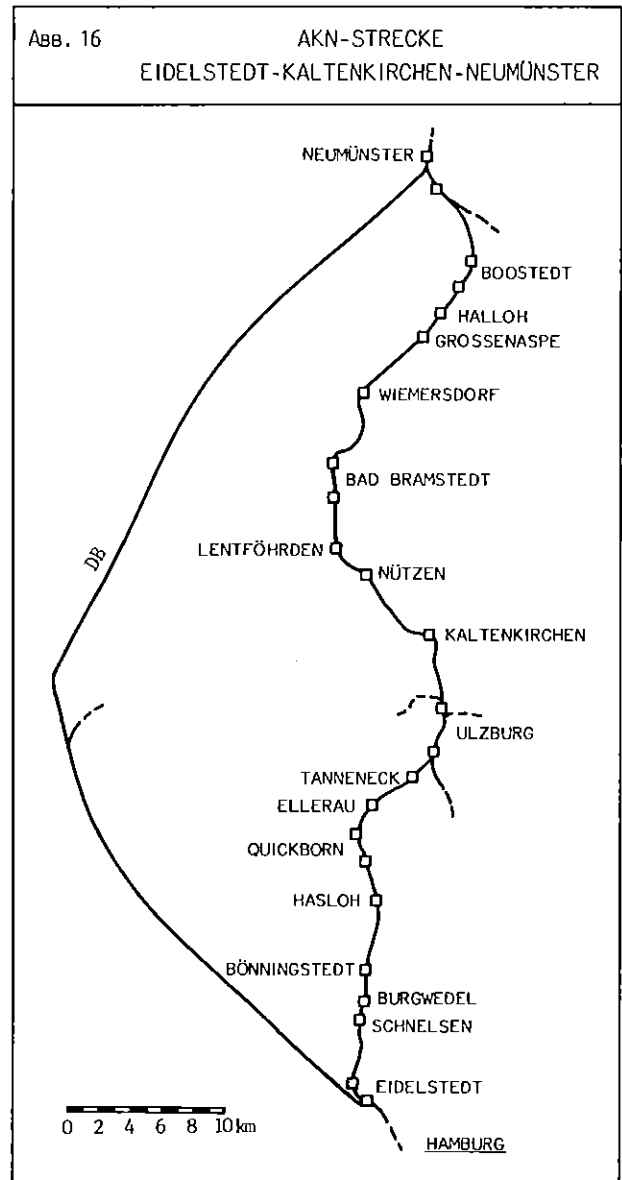
Dies liegt darin begründet, daß von der insgesamt 65 km langen eingleisigen AKN-Strecke von Hamburg-Eidelstedt über Kaltenkirchen nach Neumünster das 30 km lange südliche Teilstück HH-Eidelstedt - Kaltenkirchen zum Verkehrsgebiet des Hamburger Verkehrsverbundes HVV gehört (vgl. Abb. 16). Hier waren im Hinblick sowohl auf Leistungsfähigkeit als auch auf Fahrkomfort adäquate Standards anzulegen. Bei allen genannten Überlegungen sollte jedoch die Minimierung der Betriebskosten im Vordergrund stehen.

Beim Triebwagen VT 2 E, der mit max. 7 weiteren Triebwagen zu einem Zugverband gekoppelt werden kann, handelt es sich um einen 30 m langen Doppeltriebwagen, deren beide untrennbaren Einheiten sich auf das mittlere der 3 Drehgestelle abstützen.

Aufgrund der zumindest im HVV-Bereich anzutreffenden kurzen Haltestellenabstände (z.T. nur 1.000 m) bei gleichzeitigem Postulat nach Anpassung der Reisegeschwindigkeit an den HVV-Standard wurde anders als beim o.g. DB-Triebwagen ein beschleunigungsstarker dieselelektrischer Antrieb gewählt. Die durch diese Antriebsart bedingten höheren Anschaffungskosten werden zum Teil durch beachtliche Betriebskostenvorteile, Fahrzeitverkürzungen und Fahrkomfortverbesserungen aufgewogen.

Ausstattungsmäßig orientiert sich die Fahrgastraum-Gestaltung überwiegend an den im HVV eingesetzten U-Bahn-Fahrzeugen, wobei die Verwendung von bewährten U-Bahn-Serienbauteilen deutliche Kostenvorteile mit sich bringt. Die gegenüber den U-Bahn-Fahrzeugen breiteren Wagenkästen ermöglichen jedoch eine deutlich erhöhte Sitzplatzzahl (88 je Doppeleinheit). Aufgrund des auf Teilstrecken sehr hohen Fahrgastaufkommens wurde besonderer Wert auf gute Einstiegsverhältnisse gelegt (Bild S. 142).

So ist jeder Wagen beidseitig mit je 2 breiten Doppelschiebetüren ausgerüstet, womit sowohl die Beförderung von Kinderwagen und Rollstühlen erleichtert als auch der Fahrgastfluß allgemein beschleunigt wird (ALBERT/KRAUSE/WITTENBECHER 1982, S. 56). Dadurch werden auch im Regionalverkehr S- bzw. U-Bahn-ähnliche Betriebsweisen möglich, z.B. die nur 20 sek. betragende Haltestellenzeit, die trotz der vielen Haltepunkte zu einer insgesamt hohen attraktiven Reisegeschwindigkeit führt.



Anders als bei der genannten Triebwagen-Entwicklung der Bundesbahn wurde bei der AKN die neue Systemphilosophie, die mit dem VT 2 E eingeleitet wurde, durch beträchtliche Modernisierungsmaßnahmen im Streckenoberbau und in der Betriebstechnik komplettiert. Beispielhaft seien hier genannt:

- Erneuerung des Oberbaus auf insgesamt 27 km Streckenlänge,

- Neuanlage der veralteten z.T. unbefestigten Bahnsteiganlagen überwiegend als Mittelbahnsteige mit 76 cm Höhe für erleichterten Ein- und Ausstieg mit einheitlicher Bahnsteiglänge von 100 m (Abschnitt HH-Eidelstedt - Kaltenkirchen) und wegen geringeren Fahrgastaufkommens von 40 m auf dem Abschnitt Kaltenkirchen - Neumünster, Errichtung von Fahrgastunterständen auf den Bahnsteigen,
- Ausrüstung bestimmter Streckenabschnitte mit modernen ferngesteuerten Signalsystemen,
- weitgehende Automatisierung von niveaugleichen Bahnübergängen,
- Ausrichtung der Fahrgastabfertigung auf exklusive Selbstbedienung (1) (Aufstellung von Mehrleistungs-Fahrscheinautomaten auf den Bahnsteigen) bei Installation umfangreicher Einrichtungen der Fahrgastinformation (Übersichtspläne, Fahrpläne, Fahrpreisstabellen, synchronisierte Uhren)
(WITTENBECHER 1978, S. 120/121).

Der mittlerweile gut sechsjährige Betrieb auf der mit einem investiven Gesamtaufwand von rund 50 Mio. DM für Fahrzeugbeschaffung und Streckenausbau modernisierten Regionalbahn, anteilig finanziert durch GVFG-Mittel des Bundes und Komplementärförderung der Länder Schleswig-Holstein und Hamburg, kann im Hinblick auf die technische und betriebliche Konzeption sowie von der Nutzerakzeptanz her als voller Erfolg gewertet werden:

Die je nach Teilstrecke 30 bis 118 Zugfahrten auf der eingleisigen Strecke mit einer erreichten Durchschnittsgeschwindigkeit von 43 km/h, der zweithöchsten im HVV, sind von der Bevölkerung als merkbare Verbesserung der ÖPNV-Attraktivität angenommen worden und erfreuen sich steigender Inanspruchnahme. Der bis 1976/77 festgestellte Fahrgastrückgang konnte gestoppt und in eine in den letzten Jahren jeweils 3 %ige Steigerung umgewandelt werden.

Auf der Betriebskostenseite führen der insgesamt geringere Wartungs- und Reparaturaufwand sowie die mit der kürzeren Fahrzeit möglich gewordene Streichung eines kompletten Fahrzeugumlaufes pro Tag (Personalkostensenkung) zu beträchtlichen Einsparungen. Die hohe Betriebszuverlässigkeit der eingesetzten Fahrzeuge macht überdies die Vorhaltung einer kostenaufwendigen Fahrzeugreserve entbehrlich (ALBERT/KRAUSE/WITTENBECHER 1982, S. 60-62).

Der VT 120/121 und das Modernisierungsmodell der Südwestdeutschen Eisenbahnen AG (SWEAG)

Anders als bei den o.g. Modernisierungsbemühungen der AKN, deren Betrieb sich weitgehend in der von starken Pendlerströmen geprägten Ballungsrandzone Hamburgs vollzieht, stellen die im folgenden beschriebenen Anstrengungen der SWEAG die Modernisierung einer Regionalbahn im ausgesprochen ländlichen Raum dar. Im Vordergrund stand auch hier die

Entwicklung eines neuen attraktiven Triebwagens, der von seiner Konzeption her neben einem hohen Fahrkomfort mit den notwendigen Einrichtungen für den Betriebskosten senkenden Einmann-Betrieb versehen sein sollte. Aufgrund eines anderen Fahrzeug-Anforderungsprofils²⁾ entschloß man sich, nicht auf den DB-Triebwagen VT 627 bzw. 628 zurückzugreifen, sondern eine eigene Entwicklung in Auftrag zu geben, als deren Resultat sich der VT 121 bzw. VT 120 präsentiert (Bild S. 142):

Es handelt sich hier um einen 23 m langen einteiligen Diesel-Triebwagen auf Drehgestellen, der insgesamt 84 Sitzplätze bietet. Die angestrebte hohe Wirtschaftlichkeit wurde durch Übernahme vieler Großserien-Baugruppen aus der Nahverkehrs-Fahrzeugfertigung erreicht. So finden etwa ein gebräuchlicher Omnibusmotor und die 24 V-Elektroanlage ebenso Verwendung wie z.B. die Seitenfenster normaler Standardbusse (allerdings unter Verwendung von Isolierglas). Neben allgemein niedrigeren Anschaffungspreisen wird damit die Ersatzteilbevorratung wesentlich erleichtert - und vergünstigt.

Ausstattungsmäßig bieten sich neben breiten Einstiegen im Fahrgastraum bequeme velourbezogene Einzelsitze, ein breiter Mittelgang sowie eine überdurchschnittlich gute Klimatisierung und Geräuschisolierung.

Durch die Anordnung der Türen als Endeinstiege und die entsprechende Ausrüstung (Rückspiegel, Zähltafeln, Fahrtzielanzeigen, Lautsprecher innen und außen, Betriebsfunk) ist die Eignung für den Einmann-Betrieb voll gewährleistet (BREITMEIER 1981 und GEUCKLER 1981). Seit 1981 werden mittlerweile insgesamt 6 Fahrzeuge dieses Typs auf dem nordbadischen Streckennetz der SWEAG eingesetzt.

Besondere Aufmerksamkeit hat neben der Fahrzeugentwicklung jedoch die zum 1.1.1982 erfolgte Übernahme³⁾ der 19 km langen DB-Nebenstrecke Meckesheim - Aglasterhausen (Kursbuch-Nr. 562) durch die SWEAG auf sich gezogen (vgl. Abb. 17). Die geplante Stilllegung der Strecke durch die DB hätte bei Verwirklichung die SWEAG-Stammstrecke Neckarbischofsheim - Hüffenhardt vom übrigen Netz isoliert. So entschloß sich die SWEAG zur Weiterführung dieser bis dahin als nicht mehr lebensfähig erscheinenden Regionalbahn, allerdings unter neuer Konzeptionierung.

Im Vordergrund stand die Überlegung, durch ein attraktives Angebot hinsichtlich Fahrzeug und Fahrplangestaltung Kunden auf die Schiene zurückzugewinnen und damit die Ertragssituation zu verbessern. Eine akzeptable Wirtschaftlichkeit versprach man sich ferner durch die Minimierung der Betriebskosten (Einsatz wartungsexensiver Fahrzeuge, Rationalisierung der Betriebsweisen).

1) Dies beinhaltet, daß der Fahrzeugführer (Einmann-Betrieb) nicht mehr, wie bislang bei der AKN praktiziert, auch für Fahrausverkauf und -kontrolle zuständig ist. Neben der Entlastung des Personals führt die Automatisierung der Fahrgastbedienung auch zur Verkürzung der Haltezeiten.

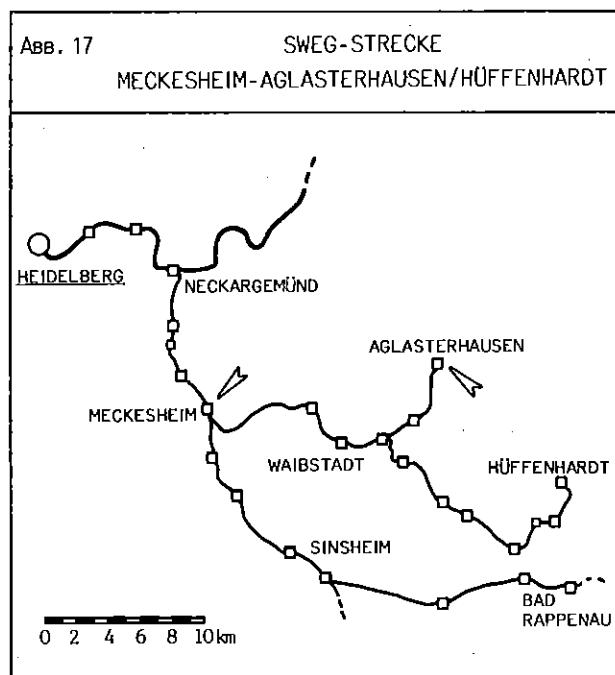
2) Z.B. niedrigere Höchstgeschwindigkeit von 80-90 km/h; Einsatz auch als Schlepptriebwagen, daher keine auf extremen Leichtbau ausgerichtete Konstruktion.

3) Für den symbolischen Pachtzins von 1 DM/Jahr (GRAICHEN 1983, S. 73).

Neben dem Einsatz von drei der sechs neuen Triebwagen vom vorgenannten Typ wurden wichtige Modernisierungen der Streckenausrüstung vorgenommen:

- Ersatz sämtlicher wartungsintensiver Formsignale,
- Automatisierung bislang von Hand bedienter Bahnschranken.

Die Modernisierungsmaßnahmen wurden vom Land mit 5 Mio DM für den Streckenausbau und mit ca. 3,3 Mio. DM für die Beschaffung der drei Fahrzeuge gefördert (Eisenbahn-Kurier H.2/1982, S. 54). Weitere investive Maßnahmen sind geplant (Mitteilung der SWEG).



Auf der Strecke, die z.T. mit bis/von Heidelberg eingesetzten Kursen bedient wird, herrscht reger Verkehr¹⁾ mit partiell halbstündigen Fahrtintervallen. Die werktägliche Betriebszeit (mo-fr) erstreckt sich auf der Schiene von ca. 5.20 bis 20.20 Uhr, an den Wochenenden findet sich ein reduziertes Angebot (Winterfahrplan 1983/84).

Die ersten betrieblichen Erfahrungen sind überaus positiv. Nicht zuletzt wegen deutlicher Fahrgastzuwächse erwartet die SWEG, den Gesamtbetrieb, für

1) Die Strecke Meckesheim - Aglasterhausen wird mo-fr mit 15 Kursen, samstags mit 9 Hin- und 8 Rückfahrten sowie sonntags mit 3 Kursen bedient (Kursbuch Winter 1983/84). Zur Kapazitätsvergrößerung (ausreichendes Sitzplatzangebot) werden in der Hauptverkehrszeit mehrere Beiwagen an die Triebwagen angekoppelt. In den Bedienungspausen können die Triebwagen als Schlepptriebwagen im Güterverkehr mit bis zu 400 t Anhängelast eingesetzt werden.

den das Land Baden-Württemberg zunächst einen jährlichen Zuschußbetrag von 40.000 - 50.000 DM je Streckenkilometer zahlt, künftig kostendeckend betreiben zu können (STERTKAMP 1982, S. 396 und GRAICHEN 1983, S. 73). Der letzte Erfolg des 'SWEG-Modells' dürfte natürlich erst nach mehrjähriger Laufzeit zu messen sein.

4.3.2.2 RÜCKZUG DER SCHIENE AUS DER FLÄCHE ODER NEUE ARBEITSTEILUNG ZWISCHEN BAHN UND BUS ?

Entgegen den genannten Modernisierungsanstrengungen von AKN, SWEG und anderen NE-Unternehmen sowie deutlichen Revitalisierungsbemühungen von Regionalbahnen im benachbarten Ausland (Schweiz, Frankreich, Niederlande) ist die bundesrepublikanische Situation von einem stetigen Rückzug der Bundesbahn-Schiene aus der Fläche gekennzeichnet. Zwei Zahlen mögen diesen Prozeß veranschaulichen: Zwischen 1960 und 1981 wurde der Personennahverkehr auf einer Streckenlänge von 5.600 km gänzlich eingestellt, die Zahl der werktäglichen Nahverkehrszüge um rund ein Drittel von 18.595 auf 12.757 reduziert (GRAICHEN 1983, S. 72).

Seit Mitte der 70er Jahre (1976: "Betriebswirtschaftlich optimales Netz der DB") hat die Bundesbahn wiederholt weitere drastische Stilllegungspläne vorgelegt. So soll nach einem bislang unveröffentlichten Konzept des DB-Vorstandes ("DB-Variante 1990") bis zum Jahre 1990 das Personenverkehrsnetz von gegenwärtig 22.500 km auf 15.500 und das Güterverkehrsnetz von 27.600 auf 22.000 km reduziert werden (OER SPIEGEL H. 27/1983, S. 28).

Von der Umstellung auf Busbedienung dürften nach einer 1981 vorgelegten Planung der DB zunächst die Strecken mit weniger als 1000 Reisenden/Tag und km (= 4.000 km) und in einem zweiten Schritt diejenigen mit einem Verkehrsaufkommen zwischen 1000 und 2000 Personen je Tag und Kilometer (= 3.500 km) betroffen sein. Bezüglich der außerhalb von Ballungsgebieten erbrachten Verkehrsleistung würde dies eine Halbierung bedeuten (DEUTSCHE BUNDESBahn 1981 und GRAICHEN 1983).

Als Begründung wird neben der allgemein desolaten Finanzsituation der DB die insbesondere auf Nebenstrecken in der Fläche zu geringe Kostendeckung von

20 bis 25% genannt ¹⁾. In der Tat ist die Kostenbelastung der Bundesbahn gewaltig, auch im Vergleich zu den wesentlich wirtschaftlicher operierenden NE-Unternehmen mit mittleren Kostendeckungsgraden für den von ihnen betriebenen SPNV von 66% (BREITMEIER 1981):

Nach Berechnungen von KRACKE (1981) für die im Jahr 1980 angefallenen Betriebskosten ist der SPNV der DB in der Fläche mit 24,73 DM/Zug-km belastet. Um eine mit dem Bahnbus vergleichbare Rentabilität zu erwirtschaften ²⁾, müßte bei einem angenommenen mittleren Besetzungsgrad des Busses von 25 jeder im ländlichen Raum verkehrende Zug mit durchschnittlich 290 Fahrgästen besetzt sein, was schwerlich zu erreichen sein dürfte (GRAICHEN 1983, S. 72).

Zu diesem zunächst verblüffenden Wirtschaftlichkeitsvergleich bedarf es jedoch einiger wichtiger Anmerkungen, um die gewaltige Kostenbelastung des Schienenverkehrs transparenter zu machen.

- 1) Ein moderner, relativ durchrationalisierter und damit wirtschaftlicher Busverkehr wird mit einem zumindest in der Fläche antiquierten Eisenbahnsystem verglichen, das weder fahrzeug- und anlagenmäßig noch von der Betriebsweise her zeitgemäß durchrationalisiert ist, von den überhöhten Betriebskosten durch veraltetes wartungsintensives Gerät ganz zu schweigen (siehe dazu MÜLLER 1980).
- 2) Anders als der Busverkehr, dessen Wegekosten von der Allgemeinheit getragen werden, gehen im Schienenverkehr die immensen Kosten für Bau und Unterhaltung des Streckennetzes in die Bilanz mit ein.
- 3) Überdies sind bei einer jährlichen Zinsbelastung von über 3 Mrd. DM für die gegenwärtig rund 36 Mrd. betragende Gesamtverschuldung "auch bei den Nebenstrecken die kalkulatorischen Kosten der vorhandenen Infrastruktur überhöht" (GRAICHEN 1983, S. 72).
- 4) Durch die aus betriebswirtschaftlicher Sicht völlig unsinnigen, da überhöhten Abschreibungsfristen für Strecken und Anlagen (die völlige Abschreibung erfolgt erst bei Stilllegung der Strecke) werden die Regionalbahnen, die im Grunde lange abgeschrieben sein müßten, gemessen am gegenwärtigen Verkehrsumfang übergebührlich belastet (ebenda).

Unter diesen Gesichtspunkten muß die bei Stilllegung seitens der Bundesbahn i.d.R. ausgewiesene Betriebskostenminderung gesehen werden. Außerdem sind - dies wird allerdings nicht genannt - die "echten Wegfallkosten" bei Aufgabe des Schienenpersonennahverkehrs gering, die personellen und sonstigen Folge-

- 1) Im SPNV der Ballungsräume werden demgegenüber Kostendeckungsgrade von rund 50 % realisiert, was nach GRAICHEN sowohl auf bessere Erträge aufgrund höherer Attraktivität als auch auf geringere Betriebskosten infolge moderner Anlagen und Fahrzeuge zurückzuführen ist (1983).
- 2) Die Betriebskostenbelastung des DB-Busverkehrs außerhalb der Ballungsräume wurde für 1980 mit 2,13 DM/Bus-km errechnet (KRACKE 1981).

kosten jedoch gravierend (MÜLLER 1980, S. 134). Dazu kommt, daß bei anvisierter Stilllegungsplanung in der Regel über Jahre hinweg zunehmend konkurrierende Bus-Ersatzverkehre eingerichtet werden, die dem (noch) bestehenden SPNV bei gleichzeitig dort betriebener Fahrplanausdünnung beträchtliche Nutzergruppen entziehen, was sich natürlich nachhaltig auf die Ertragssituation der Schiene auswirken muß.

Ferner ist festzustellen, daß bei Aufgabe einer Strecke Service- und tarifliche Leistungen (Fahrkartenverkauf auf Bahnhöfen, Bereitstellung von Fahrgast-Aufenthaltsräumen, Information durch Schalterbeamte; diverse Fahrpreismäßigungen) mitaufgegeben werden, die, da nicht verkehrsmittelgebunden, die Kostenrechnung zugunsten der Umstellung auf Busbedienung zusätzlich verzerren (siehe MÜLLER 1980, S. 135).

Nun soll nicht der Eindruck erweckt werden, daß mit der Modernisierung der Anlagen und Rationalisierung der Betriebsweise in allen Fällen Wirtschaftlichkeitsdaten zu erzielen sind wie mit dem Busverkehr. Vielmehr gilt es festzuhalten, daß der Bus aufgrund seiner hohen räumlichen und zeitlichen Flexibilität in der Regel das geeignetere Verkehrsmittel zur Flächenbedienung ist, der SPNV aber als ausgesprochenes Massenverkehrsmittel aufgrund seiner Spurbindungen und verkehrsmittelspezifischen Vorteile (siehe weiter unten) durchaus vorteilhaft und kostengünstig zur Bewältigung gebündelter Verkehrsströme einzusetzen ist. Dort vermag ein modernisierter SPNV nach wie vor, auch im Vergleich zum optimierten Busverkehrssystem (dessen Verwirklichung noch in weiter Ferne liegt) vor allem aufgrund seiner eigenen Trassierung und damit Unabhängigkeit vom Straßenverkehr erheblich kürzere Reisezeiten (auch unter Einbeziehung längerer Zu- und Abgangswege), Pünktlichkeit, bessere Sitzplatzerwartung, höheren Reisekomfort, Sicherheit, Witterungsunabhängigkeit und günstigere Möglichkeiten zur kurzfristigen Kapazitätsanpassung (Kopplung von Fahrzeugeinheiten) zu bieten.

Demzufolge bedarf es neben der technischen Modernisierung und betrieblichen Rationalisierung der Umorientierung weg von der noch allzuhäufig anzutreffenden Konkurrenzsituation und hin zu einer neuen Arbeitsteilung zwischen Bahn und Bus. Dies mit der Maßgabe, das entsprechend der Nachfragestruktur jeweils geeignetere Verkehrsmittel einzusetzen.

Eine solchermaßen notwendige Neukonzeptionierung regionaler Gesamtverkehrssysteme setzt allerdings einerseits ein Umdenken auf den Ebenen der Regionalpolitik/-planung und der kommunalen Gebietskörperschaften voraus, d.h. eine Abkehr vom Festhalten

am Schienenverkehr um jeden Preis. Mit dieser auch noch heute vielfach anzutreffenden Strategie widersetzt sich die Regional- und Kommunalpolitik zum einen nachfragegerechten Problemlösungen und vergibt zum anderen die Chance, bei wirklich notwendiger SPNV-Aufrechterhaltung die DB-Planungen nachhaltig beeinflussen zu können (vgl. KANZLERSKI 1982, S. 448/449).

Die zweite elementare Voraussetzung für eine sinnvolle, weil nachfragegerechte Revitalisierung von Regionalbahnen ist die Lösung der bundesbahnspezifischen Problempakete Finanzsituation und Verwaltungsstruktur, insbesondere im Schienenverkehr. Bezüglich des Finanzproblems führen die Befreiung von den hohen Zinsbelastungen und die Abkehr von "unrealistischen Abschreibungsmethoden" den Forderskatalog an (GRAICHEN 1983). Notwendige investive Maßnahmen der Modernisierung wären über die zusätzliche Zweckbindung von ein oder zwei Pfennigen aus der Mineralölsteuer und die Umschichtung von Mitteln aus dem kommunalen Straßenbau zu finanzieren (vgl. Abschnitt 4.1.1).

Im Jahre 1982 betrug die Zinsbelastung der DB 2,9 Mrd. DM, dies entspricht fast 17 % der DB-eigenen Erträge. Nach der mittelfristigen Finanzplanung werden im Jahre 1987 die Zinsen mit prognostiziert 5 Mrd. DM bereits 23,5 % der eigenen Erträge ausmachen. Damit wird offenkundig, wie notwendig ein Entschuldungsprogramm ist, z.B. in der Form einer Bundesanleihe, bei der der Bund für Zinsen und Tilgung aufzukommen hätte (FRAKTION DER SPD im Deutschen Bundestag 1983, S. 5).

Im Hinblick auf die Verwaltungsstruktur der DB-Schiene ist, ähnlich wie bereits im Bereich der Busbetriebe versuchsweise realisiert, auch für den SPNV die Regionalisierung von Verantwortlichkeiten und Entscheidungsbefugnissen mit eigener abschließender "Finanz- und Resultatsverantwortung" angezeigt (GRAICHEN 1983, S. 73). Dies kann, muß aber nicht zugleich Privatisierung oder besser: Übertragung auf kommunale oder gemischtwirtschaftliche NE-Betriebe bedeuten, wie dies im Falle der Strecke Meckesheim-Aglasterhausen mit der Betriebsübertragung auf die SWEG geschehen ist. Bei Beachtung der genannten Umstrukturierungsnotwendigkeiten, vor allem bei zumindest teilweiser Entlastung von den immensen Wegekosten, müßte eine Revitalisierung auch in Regie regionalisierter Nebenstrecken-Geschäftsbereiche der DB möglich sein (vgl. GRAICHEN 1983, S. 73).

Neue Arbeitsteilung zwischen Bahn und Bus

Entsprechend den unterschiedlichen Eignungsprofilen von Bahn und Bus zur Bewältigung heterogener Nachfragestrukturen im Nahverkehr bedarf es der funktionsgerechten Aufgabenteilung zwischen den beiden

Verkehrsmitteln. Der Bus eignet sich aufgrund seiner verkehrsmittelspezifischen Merkmale bei differenzierter Wahl der Fahrzeuggröße und Betriebsart (Linienverkehr/Bedarfssteuerung) für das Sammeln und Verteilen relativ geringer, räumlich und zeitlich diffuser Verkehrsströme, darüber hinaus in der Form von Gelenkbus-Eilkursen auch zur Bewältigung größerer Verkehrsaufkommen abseits von SPNV-Trassen. Abgesehen von dieser zweiten Funktion liegt die Domäne des Busses also in der Abwicklung des Verkehrs im Einzugsbereich von Grund- und Mittelzentren, das denkbare Einsatzfeld verbleibender modernisierter Schienenpersonennahverkehre in der Bedienung der auf mittel- und oberzentralen Relationen gebündelten und damit stärkeren Verkehrsströme über vergleichsweise größere Distanzen (vgl. KANZLERSKI 1982, S. 450).

Nach Berechnungen von STERTKAMP (1982, S. 396) für die Gesamtkosten einer Zugfahrt¹⁾, die aufgrund möglicher Angebotsverzerrungen und damit nicht gegebener direkter Vergleichbarkeit allerdings noch zu verifizieren wären, benötigt der Zug zur Erreichung einer gegenüber dem Bus adäquaten Rentabilität²⁾ das Fünffache an nachgefragter Verkehrsleistung. Für die Einsatzplanung würde dies bedeuten, daß ein arbeitsteilig fahrender Zug nur auf denjenigen Strecken seine Berechtigung hätte, die das genannte Nachfragevolumen aufweisen. Demnach kommt der Verknüpfung der typischen Einsatzfelder von Bahn und Bus im integrierten Gesamtverkehrssystem größte Bedeutung zu.

Konkret folgt daraus, die Netz- und Fahrplange- staltung im Rahmen regionaler, den Schienenverkehr einbeziehender Verkehrsgemeinschaften oder -verbände so zu überarbeiten, daß auf den als geeignet erkannten Relationen die Verkehrsströme in stärkerem Maße gebündelt werden als bisher. Die Mittelzentren als Verknüpfungspunkte der verschiedenen Verkehrsebenen (vgl. Abschnitt 3.1.5) bieten sich als geeignete Übergangspunkte vom zubringenden Bus auf das weiterführende Schienenverkehrsmittel und umgekehrt an (vgl. KANZLERSKI 1982, S. 451).

- 1) In die Berechnung sind sowohl die bei Einsatz des VT 627/628 verringerten reinen Zugfahrtkosten als auch die übrigen, aufgrund politischer Versäumnisse überhöhten Kosten für Betrieb, Betriebsüberwachung und Vorhaltung von Anlagen eingegangen.
- 2) Hierbei wird unterstellt, daß für den ländlichen Raum nicht strengere Rentabilitätsmaßstäbe als für die Verdichtungsgebiete angelegt werden.

OMNIBUS-VERKEHRSSYSTEM



Standard-Überlandlinien-Bus (StÜB),
Einführung 1975



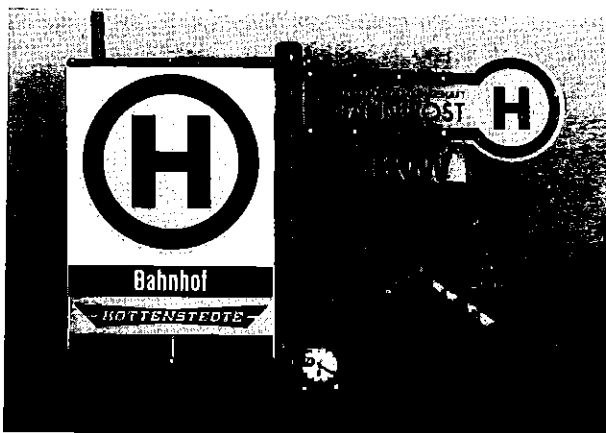
Neue Generation des Überlandlinien-Busses:
Ein Prototyp des Ü 80 in der betrieblichen Erprobung
1983 bei der Regionalverkehr Ruhr-Lippe GmbH



Haltestellenbezogene Leitinformation (Fahrtrichtungen)
auf Bussteigen des Zentralen Omnibus-Bahnhofes
Künzelsau (Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis)



Dasselbe Erprobungsfahrzeug von der Einstiegsseite:
Erkennbar sind die vergrößerten Informationsanzeigen
unter Verwendung alphanumerischer Groß-Displays

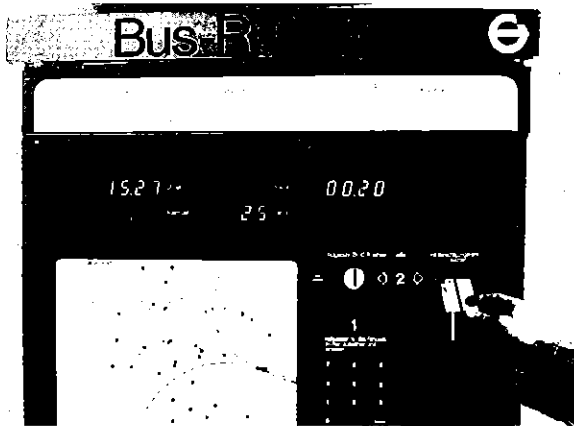


Verbesserter Aufmerksamkeitswert der Haltestellen-
schilderung: Größenvergleich zwischen altem und neuem
Haltestellenzeichen (Zeichen 226 bzw. 224/225 StVO)



Fahrgastraum-Gestaltung beim Ü 80-Erprobungsfahrzeug:
Erkennbar sind die komfortablere Bestuhlung sowie
die verbesserten Sichtverhältnisse für den Fahrgast

OMNIBUS - VERKEHRSSYSTEM



Bedarfsgesteuertes Bussystem RETAX in Wunstorf: Rufsäule mit Netzplan, Bedienungsfeld und Anzeigeeinheiten (Foto: Großraum-Verkehr Hannover)



Bedarfsgesteuerte Bussysteme: Bedarfsbus B 80, hier in der absenkbaren Spezialversion für die Beförderung behinderter Fahrgäste im System TELEBUS, Berlin



Bedarfsgesteuertes Bussystem RUFBUS in Friedrichshafen: Haltestelle mit Rufsäulen



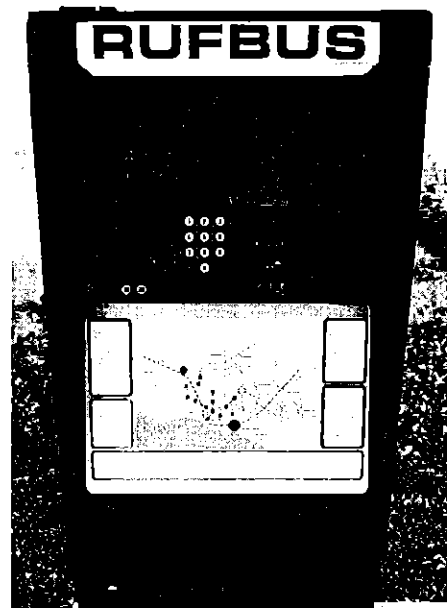
Fahrerplatz im RETAX/TELEBUS-System mit Fahrerterminal und Fahrtziel-Display (rechts)

R-Bus	
Linienang.	
134	RATHAUS
Abfahrtszell	16.29
Bus-Nr.	019
Straßenseite	A
Ziel	
145	HALLENBAD
Umschlag	
Datum	12.09.80
GROßRAUM HANNOVER Steinhuder Meer-Dehn	

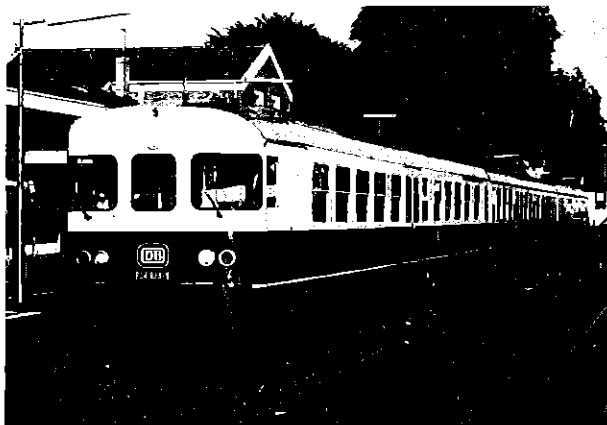
Rufsäulenausdrucke als Buchungsbelege: System RETAX (links) und System RUFBUS (unten)

Beleg beim Fahrer vorlegen	
Busnummer	11
Straßenseite	A
Abholzeit	14:13
Ziel	120
Personen	2
Datum	09.07.80
Rufbus GmbH Bodenseekreis Telefon (0 75 41) 25 0 25	

Bedarfsgesteuertes Bussystem RUFBUS in Friedrichshafen: Rufsäule mit Netzplan, Bedienungsfeld und Anzeigeeinheiten



NEUE FAHRZEUGE FÜR REGIONALBAHNEN



Seit Jahren in Betrieb befindlicher Diesel-Triebwagen der Deutschen Bundesbahn für nicht-elektrifizierte Regionalbahnen, Baureihe 624



Neuer Diesel-Triebwagen der Deutschen Bundesbahn: Doppeltriebwagen VT 628.1/VS 928.1 bei der betrieblichen Erprobung in Kempten/Allgäu



Neuer Diesel-Triebwagen der Deutschen Bundesbahn: Einstieg und für den Einmann-Betrieb ausgelegter Führerstand beim VT 627 bzw. VT 628.1/VS 928.1



Neuer Diesel-Triebwagen der Deutschen Bundesbahn: Prototyp des einteiligen Triebwagens VT 627.0 bei der betrieblichen Erprobung in Kempten/Allgäu



Neuer dieselelektrischer Doppeltriebwagen VT 2 E der Eisenbahn AG Altona-Kaltenkirchen-Neumünster (AKN) (Foto: Linke-Hofmann-Busch, Salzgitter)



Neuer einteiliger Diesel-Triebwagen VT 120/121 der Südwestdeutschen Eisenbahnen AG (SWEG) (Foto: W. Schuhmann/Waggon Union, Berlin)

5. UMSETZUNG DER VERBESSERUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR DEN ÖPNV IM MÜNSTERLAND

5.1 DIE KOOPERATION DER VERKEHRSTRÄGER IN DER VERKEHRSGEMEINSCHAFT MÜNSTERLAND (VGM)

Die Verkehrsgemeinschaft Münsterland (VGM) wurde am 9. Juli 1982 gegründet. Nach einjähriger Vorlaufphase (1.8.1982 - 31.7.1983) nahm sie am 1. August 1983 offiziell ihren Betrieb auf. Damit ist ein seit 1975 währendes Tauziehen um vertragsrechtliche Fragen bei der Findung der Kooperationsform für den ÖPNV im Münsterland zu einem vorläufigen Abschluß gekommen. Bereits zum 1. Oktober 1978 war als Vorstufe einer regionalen Lösung die Verkehrsgemeinschaft Münster gegründet worden.

Die VGM deckt den gesamten Kooperationsraum 5 (Regierungsbezirk Münster nach Abzug des Vestischen Raumes, der zum Verbundgebiet des VRR zählt) flächenmäßig ab. Zum Gemeinschaftsgebiet gehören demnach die kreisfreie Stadt Münster sowie die sie umgebenden Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf (vgl. Abb. 4 in Abschnitt 3.1). Damit stellt die VGM von der Fläche (6.068 km²) und der Einwohnerzahl (fast 1,5 Mio. E) her die größte Verkehrsgemeinschaft des ländlichen Raumes in Nordrhein-Westfalen dar¹⁾.

Bei der Kooperation handelt es sich um einen freiwilligen Zusammenschluß von Verkehrsunternehmen im Sinne einer BGB-Gesellschaft (vgl. § 705 BGB), wobei die rechtliche Selbständigkeit der beteiligten Unternehmen unangetastet bleibt.

Bereits seit Jahren wurde die Zusammenarbeit von nur wenigen "starken" Partnern angestrebt. Dies sind nun die in kommunaler Trägerschaft befindliche Regionalverkehr Münsterland GmbH (als Tochtergesellschaft der über die Kooperationsraumgrenzen hinweg tätigen Westfälischen Verkehrsgesellschaft mbH), die Stadtwerke Münster GmbH (als nur im Stadtgebiet Münster operierendes kommunales Unternehmen), der vereinigte Busdienst von Bahn und Post (siehe weiter unten) sowie das private Unternehmen Kraftverkehr Münsterland C. Weilke GmbH & Co. KG.

An der Spitze der VGM steht ein Lenkungsausschuß, der sich aus je einem Vertreter (Geschäftsführer oder Bevollmächtigter) der vier Gesellschafter zusammensetzt.

1) Staatssekretär Dr. Horst Nehrling vor dem erweiterten Verkehrsausschuß der IHK Münster im September 1981, und Unterlagen der VG Münsterland.

Zwei notwendige Voraussetzungen waren jedoch bis zur Bildung der VGM zu erfüllen:

1) Neugliederung der Busdienste von Bundesbahn und Bundespost

Nach einer rund 30 Jahre andauernden Diskussion um die Zusammenführung der bundeseigenen Busdienste sind neben den 1976 versuchsweise eingerichteten vier (ab 1.1.1982: fünf) Regionalverkehrsgesellschaften (RVG) in handelsrechtlicher Form seit 1972 bundesweit sukzessive 18 Geschäftsbereiche Bahnbus (GBB) eingerichtet worden. Diese haben den Status öffentlich-rechtlicher Institutionen und sollen von den Bundesbahn-Direktionen völlig unabhängig arbeiten.

Mit Sitz in Münster ist der GBB Westfalen (Betriebsaufnahme: 1. Mai 1982) Teil des bis 1986 angelegten Großversuches der DB, in dem die öffentlich-rechtliche Organisationsform der 18 Geschäftsbereiche in Konkurrenz steht mit den genannten fünf Regionalverkehrsgesellschaften (2). Personal, Fahrzeuge und Linienrechte der Bundespost sind bis zum 31.12.1982 auf den GBB Westfalen übertragen worden (Pressemitteilung der DB-Direktion Essen vom 28.4.82).

Das Zuständigkeitsgebiet des GBB Westfalen umfaßt mit einer Fläche von ca. 13.000 km² das Areal der Kooperationsräume 5 'Münsterland', 4 'Ruhr-Lippe' und 8 'Siegerland' (3), womit die Gebietsabgrenzung des GBB prinzipiell mit den zur Bildung von Verkehrsgemeinschaften geschaffenen Regionen kompatibel ist (nach Unterlagen des GBB Westfalen, siehe auch die Abb. 18).

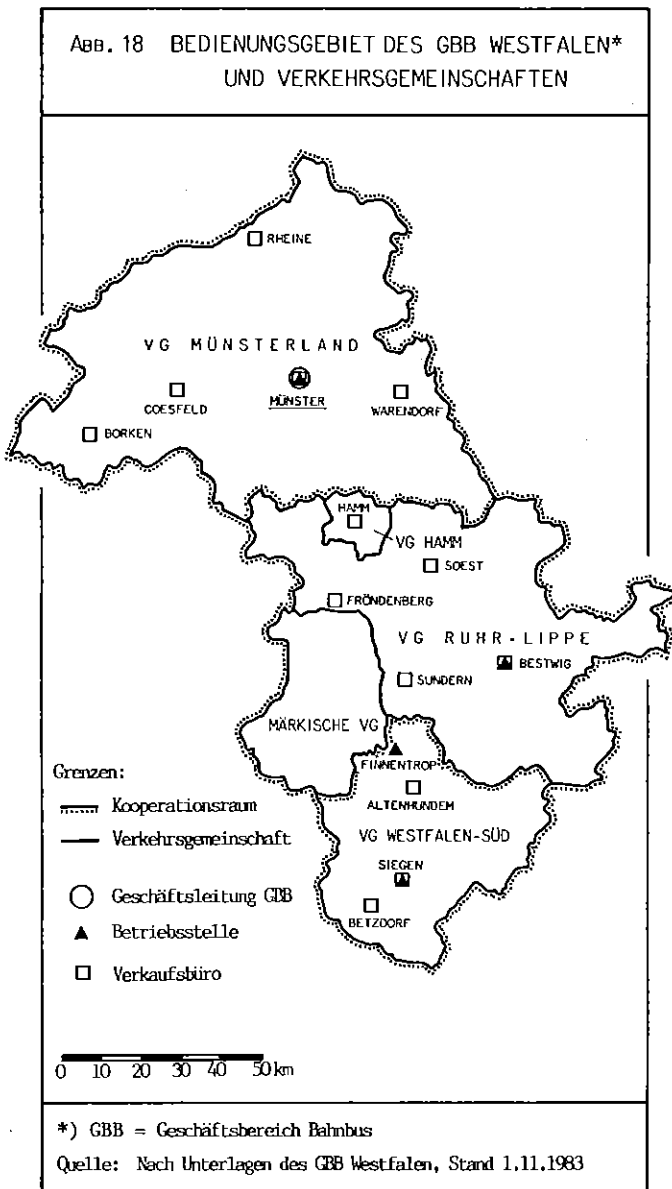
2) Kooperation der privaten Omnibusunternehmen mit einem der vier VGM-Gesellschafter

Außerhalb der Beteiligung der privaten Kraftverkehr Münsterland C. Weilke GmbH & Co. KG war und ist eine direkte Teilhabe weiterer privater Verkehrsunternehmen vorbehaltlich eventueller Sonderregelungen nicht vorgesehen. Eine Mitwirkung am Gemeinschaftsverkehr ist somit nur über die Kooperation mit der Fa. Weilke, dem RVM, den Stadtwerken Münster oder dem GBB Westfalen möglich, was jedoch auch schon der gegenwärtigen Praxis entspricht:

Zahlreiche Privatunternehmen fahren als Subunternehmen im Auftrage oder als gleichberechtigter Partner eines öffentlichen Verkehrsunternehmens im Konzessionsplitting. In diesen Fällen ist die Betriebsführung zumeist auf das größere (öffentliche) Unternehmen übertragen.

2) Beschluß der Bundesregierung vom 1.7.1981; siehe dazu auch HESS 1982.

3) Wie Abb. 3 andeutet, war die Zuordnung des Märkischen Kreises zu einem Kooperationsraum strittig. Auch die Ausweisung eines auf den Märkischen Kreis begrenzten Kooperationsraumes 8a war vorübergehend Gegenstand der Diskussion. Nach inzwischen eindeutiger Zuordnung zum Kooperationsraum 4 ist mittelfristig die Kooperation der VG Märkischer Kreis mit den übrigen derzeit hier tätigen Verkehrsgemeinschaften geplant.



5.1.1 VORTEILE DER KOOPERATION AUS BETREIBERSICHT

Der Hauptvorteil der neuen Kooperation im Münsterland wird von den beteiligten Unternehmen darin gesehen, daß für verkehrspolitische Fragen in der Region auf der Betreiberseite nunmehr – sieht man zunächst vom SPNV der Bundesbahn ab – nur noch ein einziger kompetenter Ansprechpartner vorhanden ist und dieser personell und inhaltlich mittel- bis langfristig in der Lage sein wird, Aufgaben wie Verkehrspolitik, Abstimmung von Planungen, Statistik, Öffentlichkeitsarbeit etc. zentral wahrzunehmen.

Das vielfach propagierte Ziel des erleichterten Übergangs von einem auf das andere Verkehrsmittel in der gesamten Region wird für die Zukunft nüchterner und nicht als alleiniger Schwerpunkt der Gemeinschaftsarbeit angesehen. "Wer fährt schon mit unseren Bussen

quer durch den gesamten Gemeinschaftsraum?", so die Argumentation.

Generell führt die desolante Finanzausstattung von Bund, Ländern und Kommunen dazu, daß eine Kostenunterdeckung bei den Busverkehrsbetrieben auf Dauer nicht mehr hingenommen werden dürfte. Da deshalb für die VGM nach Auffassung der Unternehmen, vielleicht abgesehen vom investiven Bereich, kaum mit einer verstärkten Mittelzuweisung durch das Land oder die kommunalen Gebietskörperschaften zu rechnen ist, wird es künftig im öffentlichen Verkehrsangebot kaum einen verstärkten Aufwand geben.

Vermutlich muß sogar davon ausgegangen werden, daß es im Zuge von Betriebskostensteigerungen, nicht zuletzt bedingt durch den bis 1983 erfolgten stufenweisen Abbau der Gasöl-Betriebsbeihilfe, zu kräftigen Tarifierhöhungen bei gleichzeitiger Ausdünnung oder Einstellung unrentabler Verkehre kommt. Es gilt also, durch Kooperation im Rahmen der VGM mit gleichem oder geringeren Aufwand das Angebot zu verbessern oder zumindest zu halten, um einer weiteren Fahrgastabwanderung im ländlichen Raum entgegenzuwirken. "Durch Kooperation und Koordination werden Verbesserungen erreicht oder Angebote erhalten, die ein Unternehmen allein zu vernünftigen und vertretbaren Kosten nicht sicherstellen kann. Rationalisierungen und Rentabilitätssteigerungen sind zumindest mögliche Auswirkungen" (SCHNIEDER-MANN 1982, S. 2 und S. 4).

5.1.2 VORLAUFPHASE UND PROBLEME

Eine deutliche, durch die Kooperationsbestrebungen ausgelöste Tarifierhebung war auf den Fahrgast mithin schon zum 1. August 1982 zugekommen. Die Fahrpreiserhöhung sollte neben dem Ausgleich von Betriebskostensteigerungen das bisherige Tarifgefälle beseitigen und die Durchtarifierungsverluste auffangen. Für die Dauer dieser sogenannten Vorlaufphase (1.8.1982 bis 31.7.1983) war der neue und teure Fahrausweis für den Nutzer allerdings ohne jeden Vorteil, da beim Übergang auf ein anderes Verkehrsunternehmen nach wie vor das erneute Lösen oder Entwerten eines Fahrausweises erforderlich war. Die Durchtarifierung bestand demnach faktisch nicht. Sie wurde erst nach Ablauf der Vorlaufphase am 1. August 1983 eingeführt.

Begründet wird die einjährige Vorlaufphase, die dem Fahrgast für ein höheres Beförderungsentgelt keinen größeren Nutzen brachte, seitens der Betreiber mit der Erprobung des für die VGM gebildeten Einnahme- und Leistungspools.

Dieser mit dem Ziel der Wettbewerbsneutralität für die VGM-Partner geschaffene Pool bedurfte des genannten Zeitraumes, um die Anteilsbemessung der Einnahmen- und Kostenverteilung überprüfen zu können, was nach Ansicht der Betreiber bei der seinerzeitig noch stark differierenden Tarifgestaltung nicht mit der gewünschten Genauigkeit möglich war. Nur bei finanzieller Absicherung durch das Land wäre auf eine Vorlaufphase zu verzichten gewesen, die im übrigen aber auch gerade angesichts der damaligen Diskussion um eine Beschränkung der Schülerfreifahrt durch Änderung des Schulfinanzgesetzes NW¹⁾ und den daraus resultierenden finanziellen Unabwägbarkeiten angezeigt erschien.

5.1.3 VORTEILE DER KOOPERATION AUS NUTZERSICHT UND IHRE REALISATION

In der Vorlaufphase führen die Verkehrsunternehmen unkoordiniert in eigener Betriebsführung wie bisher, d.h. die Übergangsmöglichkeiten waren weder tariflich (Durchtarifizierung) noch anschlussmäßig gegenüber ihrem vormaligen Zustand verbessert.

Die für den Fahrgast offenkundigen Vorteile, um derenthalten die Kooperation in Verkehrsverbänden und Verkehrsgemeinschaften neben den betriebswirtschaftlichen Optimierungsententionen betrieben wird, wie

- gemeinsame Planung und Abstimmung von Verkehrsnetz, Bedienungsmustern und Fahrplänen,
- verbesserte Übergangsmöglichkeiten durch Fahrplanharmonisierung und Anschlußsicherung,
- Vereinheitlichung von Fahrzeugen und Ausrüstung (Fahrausweisautomaten und -entwerter, Betriebsfunk, Haltestellengestaltung),
- vereinheitlichte und verbesserte Öffentlichkeitsarbeit und konkrete Fahrgastinformation,

sind auch nicht mit der offiziellen Betriebsaufnahme der VGM am 1. August 1983 realisiert worden, sondern werden erst längerfristig zu erwarten sein.

Bisher konnten lediglich die für die VGM durchgehende Numerierung der Buslinien und ein einheitliches Tarifsystem verwirklicht werden. Selbst der ursprünglich geplante Abdruck der jeweiligen Fahrpläne in einem gemeinsamen VGM-Fahrplanbuch steht bislang aus und ist auch für die nähere Zukunft noch nicht abzusehen.

5.1.4 TARIFSYSTEM UND PROBLEME

Bei dem bereits am 1.8. 1982 vorläufig (Vorlaufphase) und dann am 1.8.1983 in seiner durchtarifizierten Form eingeführten Tarifsystem für die VGM handelt es sich um einen zweigliedrigen Flächenzonentarif. Mit dem Zwecke der eindeutigen Zuordnung jeder Verkehrsrelation zu einem bestimmten Fahrpreis wurde für das von der Gemeinschaft bediente Gebiet eine differenzierte Start-Zielpunkt-Matrix zur Erfassung aller Relationen erstellt. Aus dieser Matrix ist

- a) der nach Tarifgebieten unterscheidende Stufentarif ersichtlich; dabei entsprechen die Grenzen des jeweiligen Tarifgebietes in der Regel den politischen Gemeindegrenzen (siehe Abb. 19).

Diese überwiegend 'gemeindegrenzen' Tarifgebiete sind

- b) je nach Größe der Gemeindefläche in mehrere Tarifzonen eingeteilt.

Die Ermittlung des Fahrpreises erfolgt bei Fahrten im Nahbereich durch Aufsummierung der zu durchfahrenden Zonen incl. der Start- und Zielzone. Überschreitet die gewünschte Fahrmöglichkeit die Zahl von 5 Zonen²⁾, wird der Fahrpreis aus der Matrix der Tarifgebiete nach entsprechender Preisstufe bestimmt.

Koppelung des Tarifes an die Wirtschaftssituation der VGM-Partner

Ein problematischer Punkt bei den Vorarbeiten zur Bildung der VGM stellte insbesondere seitens der politischen Entscheidungsgremien der Stadt Münster der § 7 Abs. 4 des VGM-Gesellschaftsvertrages dar:

"Erfordert die Wirtschaftslage eines Partners eine Tarifierhöhung, so sind alle Partner verpflichtet, den notwendigen Tarifanpassungen zuzustimmen und sie mit durchzuführen, es sei denn, daß ein Ausgleich für die durch die Beibehaltung der Tarife entstehenden Mindererlöse gezahlt wird."

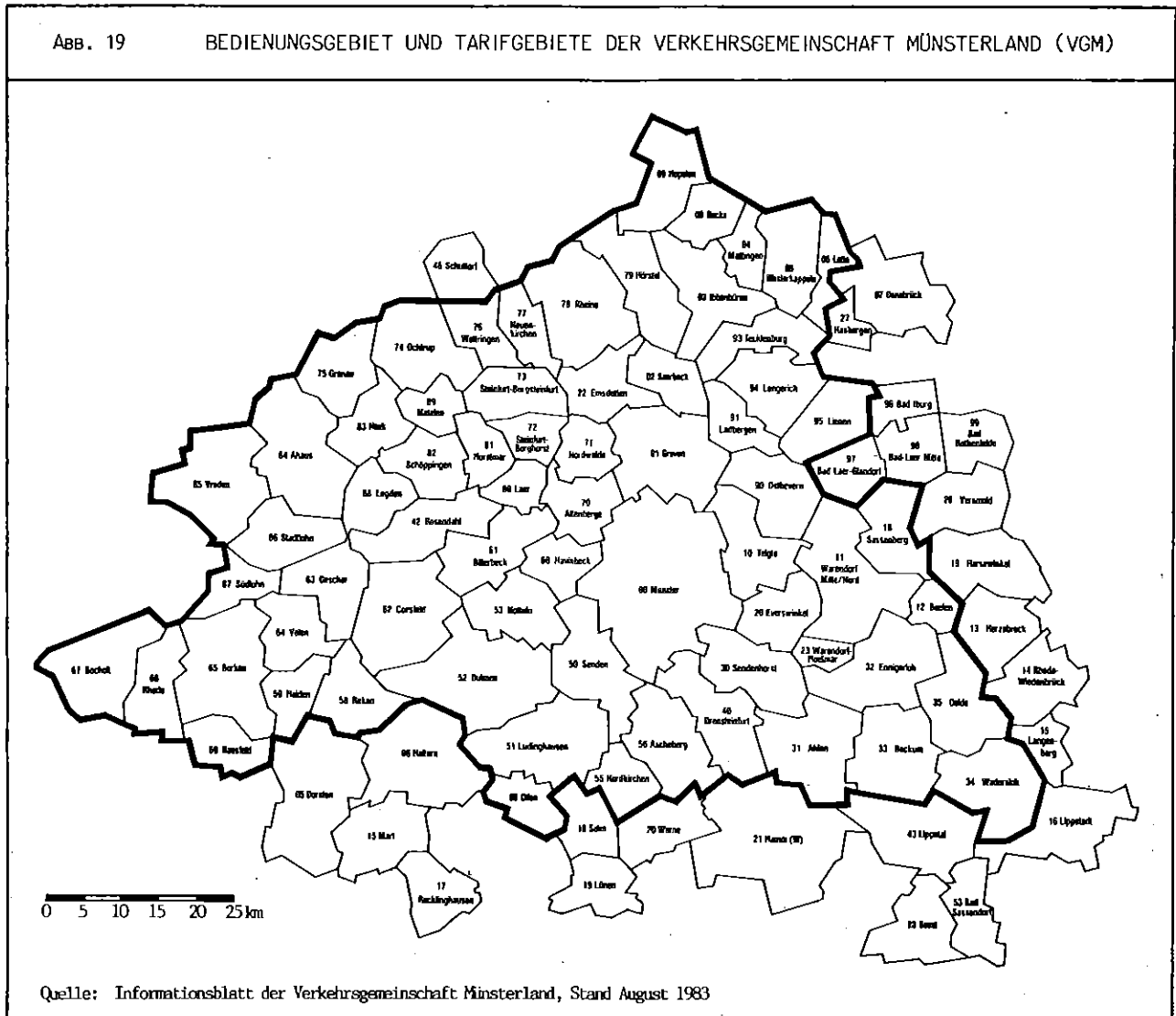
Damit wird der Gemeinschaftstarif zwingend an die jeweilige Fahrpreisgestaltung der bundeseigenen Busdienste (hier: GBB Westfalen) und an die ökonomische Situation des wirtschaftlich schwächsten VGM-Gesellschafters gekoppelt. Neben der Aufgabe der bis dahin bestehenden Tarifautonomie (für die Fahrpreise der Stadtwerke und der VG Münster) befürchtete man seitens des Rates der Stadt Münster künftig auf die VGM zukommende Fahrpreis-erhöhungen nicht zuletzt aufgrund der kritischen Finanzsituation der Bundesbahn.

1) Erstattung der Schülerfahrtkosten nur noch für die Fahrt zur nächstgelegenen Schule und Heraufsetzung der erstattungsfähigen Mindestentfernung in der Sekundarstufe II von 3,5 km auf 5 km (Beschluss der SPD-Fraktion im Landtag NW vom 24.11.1981).

2) Beim Verbleib innerhalb einer politischen Gemeinde ist der Höchstpreis gleich der Preisstufe für 5 Zonen (gegenwärtig DM 4,- beim Einzelfahrschein bzw. DM 3,25 beim Mehrfach-Fahrausweis).

Abb. 19

BEDIENUNGSGEBIET UND TARIFFGEBIETE DER VERKEHRSGEMEINSCHAFT MÜNSTERLAND (VGM)



Nach langanhaltender heftiger Diskussion, bei der zeitweilig die Realisation der VGM insgesamt in Frage stand, wurde an der umstrittenen Tarifklausel festgehalten, allerdings unter Einräumung eines außerordentlichen Kündigungsrechtes für den Fall, daß einer der vier VGM-Gesellschafter geplante Tarifierhöhungen nicht mittragen will.

„Er läßt sich über die Geschäftsentwicklung der Verkehrsgemeinschaft regelmäßig unterrichten.“ (1)

Längerfristiges Ziel der Beirats-Arbeit soll ferner sein, dem Bürger die Möglichkeit zu geben, Wünsche und Verbesserungsvorschläge über Kommunalpolitiker an den Beirat heranzutragen²⁾.

Dem 10-köpfigen kommunalen Beirat gehören zwei Vertreter der Stadt Münster sowie je zwei Vertreter der beteiligten Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf an, wobei von den Beiratsmitgliedern jeweils einer der beiden Vertreter aus einer kreisangehörigen Gemeinde stammen sollte (§ 2 Abs.1 der Vereinbarung...). Eine direkte Beiratsmitgliedschaft ist den beteiligten Verkehrsbetreibern verwehrt (§ 2 Abs.3).

1) § 1 der Vereinbarung über die Bildung eines „Kommunalen Beirates der Verkehrs-Gemeinschaft Münsterland“.

2) MÜNSTERSCHE ZEITUNG vom 22.7.1981

5.1.5 KOMMUNALER BEIRAT DER VGM

Zur stärkeren Berücksichtigung der Interessen von Kreisen, Kommunen und Verkehrsnutzern wurde neben dem Zusammenschluß der Busverkehrsbetriebe in der VGM ein kommunaler Beirat eingerichtet, dessen Institutionalisierung allerdings nicht im VGM-Gesellschaftsvertrag verankert ist.

„Der kommunale Beirat unterstützt die Interessen der Verkehrs-Gemeinschaft, berät Grundsatzfragen und fördert die Koordinierung der Meinungs- und Willensbil-

5.1.6 KOOPERATION MIT DER BENACHBARTEN VG RUHR-LIPPE

Während für die im Osten bzw. Südwesten angrenzenden Kooperationsräume 6 bzw. 1 und 9 und den dort tätigen Verkehrsunternehmen und Kooperationen zunächst lediglich Übergangstarife zu Nachbargemeinden gefunden wurden, bestehen beim Transfer von der VG Münsterland zur VG Ruhr-Lippe (VGRL) im Kooperationsraum 4¹⁾ aufgrund des einheitlichen Tarifsystems keinerlei Schwierigkeiten. Wie für Relationen innerhalb des jeweiligen Kooperationsgebietes ist auch für Fahrten zwischen beiden Verkehrsgemeinschaften infolge der Durchtarifizierung nur ein einziger Fahrausweis erforderlich.

Diese enge nutzerfreundliche Zusammenarbeit der beiden Verkehrsgemeinschaften ist in besonderem Maße auf unternehmensmäßige Verflechtungen zurückzuführen. So wurden unter dem Dach der Westfälischen Verkehrsgesellschaft mbH vor Jahren aus 10 kommunalen Verkehrsunternehmen vier neue Verkehrsbetriebe in Anlehnung an die vom Land Nordrhein-Westfalen ausgewiesenen Kooperationsräume aggregiert:

Für den Kooperationsraum 5 (VGM-Gebiet) ist dies die Regionalverkehr Münsterland GmbH, für den Kooperationsraum 4 (überwiegend VGRL-Gebiet) die Regionalverkehr Ruhr-Lippe GmbH sowie die Verkehrsgesellschaft Unna mbH (vgl. SCHNIEDERMANN 1982, S. 7). Es ist verständlich, daß hier schon aus Gründen betriebswirtschaftlicher Kompatibilität auf eine Vereinheitlichung der Tarifstrukturen Wert gelegt wurde.

Entsprechendes gilt für den Geschäftsbereich Bahnbus (GBB) Westfalen, dessen Bedienungsgebiet die Kooperationsräume 4, 5 und 8 umfaßt (vgl. Abb. 18).

1) Im Kooperationsraum 4 arbeiten die Verkehrsunternehmen gegenwärtig noch in drei unabhängigen Verkehrsgemeinschaften mit voneinander deutlich abweichenden Tarifsystemen zusammen. Es sind dies die am 1.12.1978 gegründete VG Hamm, die am 1.6.1980 gebildete VG Märkischer Kreis und die VG Ruhr-Lippe, die ihren Betrieb zusammen mit der VGM am 1.8.1983 aufnahm.

Mittelfristig wird eine Zusammenarbeit der im Kooperationsraum 4 tätigen Verkehrsgemeinschaften unter der noch zu bildenden Dachgesellschaft VRL angestrebt. Unter Verwendung desselben Tarifsystems – die Angleichung der gegenwärtigen Systeme wird im Zuge künftiger Tarifierhöhungen betrieben – sollen die jetzigen Gemeinschaftsgebiete als interne Abrechnungseinheiten beibehalten werden.

5.2 KRITISCHE ANMERKUNGEN ZUR KONZEPTION DER VG MÜNSTERLAND

Folgt man dem 1976 vorgelegten Landesentwicklungsbericht, sieht die nordrhein-westfälische Landesregierung als organisatorischen Rahmen für künftige Kooperationsformen im ÖPNV die Bildung von Zwei- oder Drei-Ebenen-Modellen vor, d.h. das Nebeneinander von Verbundgesellschaft bzw. Verkehrsgemeinschaft und kommunalem Zweckverband, der die "verkehrspolitischen Leitlinien" und darin insbesondere das "verkehrliche Leistungsangebot" bestimmen soll (Landesentwicklungsbericht 1976, S. 147).

Dieser Gedanke ist bislang bei der Bildung der VG Münsterland nicht verfolgt worden. Den Gründungsgesellschaften der VGM und den betroffenen Gebietskörperschaften erscheint offensichtlich die Einrichtung eines Zweckverbandes mit verkehrspolitischem Auftrag nicht erforderlich, da die Städte und Kreise, deren Interessen ja durch einen entsprechenden Zweckverband vertreten würden, ohnehin bereits als Mitglieder der Aufsichtsgremien der beiden großen kommunalen Verkehrsunternehmen, WVG und Stadtwerke Münster, über entsprechende Einflußmöglichkeiten verfügen.

Wurde 1976 den zu bildenden Zweckverbänden neben der verkehrspolitischen Funktion noch die Aufgabe zugewiesen, die "Deckung der durch Einnahmen nicht gedeckten Kosten der am Verbund- oder Gemeinschaftsverkehr beteiligten Unternehmen" sicherzustellen (ebenda), sieht man heute vor Ort in der Bildung von Zweckverbänden offenbar die Gefahr der gesetzlichen Festschreibung eines weiteren finanziellen Umverteilungsprozesses zu Lasten des Landes und insbesondere der Kommunen²⁾.

Bislang wurde vom Land Nordrhein-Westfalen der Verbundzuschlag³⁾ trotz des nicht vorhandenen Zweckverbandes gewährt. Zur längerfristigen Sicherung dieser Förderung wird seitens der VGM ein Grundvertrag angestrebt, welcher der besonderen Konstellation kommunaler Aufsichtsmöglichkeiten in den Verkehrsunternehmen des Münsterlandes ohne die Gründung eines Zweckverbandes Rechnung tragen soll. Die Position des Landes in dieser Frage steht noch nicht letztlich fest.

2) Deutlich wurde dies Problem bei der Auseinandersetzung um die Übernahme der verbundbedingten Mehrkosten. So kündigte die CDU-Fraktion im Rat der Stadt Münster in der Hauptausschußsitzung vom 25.11.1981 an, dem VGM-Beitritt der Stadtwerke Münster nur dann zuzustimmen, wenn die verbundbedingten Mehrkosten seitens des Landes erstattet würden, was unter den gegebenen Umständen (kein vorhandener Zweckverband) fraglich erschien.

3) Ausgleich der verbundbedingten Belastungen: Personal- und Sachkosten, Mindereinnahmen aus der Durchtarifizierung.

Nach Meinung des Verfassers folgt aus dem alleinigen Zusammenschluß der Verkehrsunternehmen in einer BGB-Gesellschaft ohne das "Gegengewicht" eines kommunalen Zweckverbandes, der u.a. verantwortlich wäre für die Entwicklung von Zielvorgaben für die Netz-, Fahrplan- und Tarifgestaltung sowie die Kontrolle über die Einhaltung dieser Ziele (vgl. Abschnitt 4.2.2.3 'Drei-Ebenen-Modell'), unweigerlich eine Betonung der Betreiberinteressen zu Lasten der Nutzerinteressen.

Auch die Einrichtung eines - überdies nicht im VGM-Gesellschaftsvertrag verankerten - kommunalen Beirates¹⁾ erscheint wegen seiner fehlenden Richtlinienkompetenz und Mittelzuweisung auf Dauer kaum geeignet, den notwendigen Interessenausgleich herbeizuführen, zumal die Stimmrechte der Gebietskörperschaften in den Aufsichtsräten ja nur Einflußmöglichkeiten auf zwei der vier VGM-Partner eröffnen.

Vielmehr muß befürchtet werden, daß auch künftig überwiegend betriebswirtschaftliche Aspekte im Vordergrund stehen. Dies zeigte bereits das jahrelange Bemühen um die Anteilsbemessung der Unternehmen im Einnahme- und Leistungspool sowie um die Festlegung des Tarifes bei gleichzeitiger Vernachlässigung von Aspekten verkehrspolitischen Inhalts. So sind gegenwärtig Fragen zur Verbesserung der Verkehrsbedienung, zur Abstimmung der Fahrpläne oder zur integrierten Wagenlaufplanung kaum Gegenstand der Überlegungen.

Soll zwar den Verkehrsunternehmen das Bemühen um eine unter den gegebenen Umständen künftig optimierte Angebotsgestaltung nicht in Abrede gestellt werden, dürften die Betreiber, insbesondere die nicht kommunal kontrollierten, doch allein schon aufgrund der Verpflichtung zur Eigenwirtschaftlichkeit eher kostendeckende als raumordnungs- und sozialpolitisch notwendige Verkehre anstreben. Hier böte ein kommunaler Verkehrsverband die Möglichkeit, die Verkehrsunternehmen auch mit diesen notwendigen, aber nicht unbedingt rentablen Verkehren zu beauftragen, allerdings mit der Verpflichtung, sie dann dafür auch entsprechend zu entlohnen.

Deutlich wird die bei der Bildung der VGM praktizierte Vorgehensweise im direkten Vergleich mit der dem Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis zugrunde liegenden Strategie. Ebenso wie in den anderen vom BMV geförderten Projekten richtet sich der dortige Planungsschwerpunkt auf die Verbesserung des Verkehrsangebotes und die Ausschöpfung inner- und zwischenbetrieblicher Rationalisierungsmöglichkeiten. Erst nachdem auf der Grundlage

einer detaillierten Bestandserfassung der Linien- und Sonderverkehre durch die Berücksichtigung zentralörtlicher Verkehrsbedürfnisse ein integriertes Liniennetz neu erstellt und bestimmte Bedienungsstandards vorgegeben sind, erfolgt die Berechnung der zu erwartenden Kosten und Einnahmen. Durch ein iteratives Verfahren der Abwägung wird schließlich ein Kompromiß zwischen Bedienungsniveau und Wirtschaftlichkeit gefunden.

Wie groß das Mißverhältnis der Berücksichtigung von Nutzer- und Betreiberinteressen in der Konzeption der VGM ist, wird auch darin deutlich, daß dem Fahrgast für die Dauer der Vorlaufphase erheblich höhere Fahrpreise auferlegt wurden ohne jedweden für ihn erkennbaren Mehrnutzen.

Nun soll nicht in Abrede gestellt werden, daß bei einer finanziellen Beteiligung des Landes, etwa in Form einer Ausfallbürgschaft, die Vorlaufzeit hätte vermieden werden können. Aber gerade deshalb stellt sich die Frage, warum ein solches Vorgehen seitens des Landes im Ballungsgebiet beim Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) möglich, im ländlichen Raum aber nicht möglich war.

Eine Ursache dafür könnte darin bestehen, daß das der VGM zugrunde liegende Konzept (noch) nicht den verkehrspolitischen Zielen des Landes entspricht, in denen offensichtlich die Bildung kommunaler Zweckverbände favorisiert (vgl. Landesentwicklungsbericht 1976, S. 147) und langfristig auch die Einbeziehung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) angestrebt wird.

Eine solche Grundaussage enthält zumindest das 1980 vorgelegte verkehrspolitische Konzept der SPD-Landtagsfraktion NW, nach welchem auch im ländlichen Raum die alleinige Zusammenarbeit von Busdiensten der Verkehrsunternehmen als nicht ausreichend angesehen wird. Vielmehr wird die Forderung erhoben, in der Zukunft den Schienennahverkehr der DB in Kooperationsformen für den ländlichen Raum einzubeziehen. Dies dürfte dem Ansatz nach auch dem 1975 vom Bund beschlossenen Konzept zur langfristigen Hinwendung der DB zum Fernverkehrsunternehmen (vgl. BMV 1975) nicht widersprechen, da der verlustreiche Schienennahverkehr durch eine verstärkt betriebene Regionalisierung rechnermäßig besser vom kostendeckenden und zum Teil gewinnbringenden Schienenfernverkehr getrennt werden könnte.

Zur probeweisen Einbeziehung des Schienennahverkehrs in ein Nahverkehrssystem schlägt die SPD-Landtagsfraktion die Einrichtung eines entsprechenden Modellversuches für den ländlichen Raum vor. Um zu prüfen, ob durch eine Revitalisierung und Attraktivitätssteigerung auch im Schienennahverkehr des ländlichen Raumes

1) Nach § 3 seiner Gründungssatzung finden die Sitzungen des Beirates nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich statt.

wie im S-Bahn-Verkehr der Verdichtungsgebiete Fahrgäste zurückgewonnen werden können, solle im Rahmen dieses Modellversuches zudem exemplarisch eine Nebenstrecke der DB bezüglich der Systemkomponenten Fahrweg, Haltestelle, Fahrzeug und Fahrgastbedienung modernisiert werden. Dementsprechende Verhandlungen seien mit der DB aufzunehmen. (Zur Konkurrenzierung des SPNV durch die VGM siehe weiter unten.)

Ferner sieht das SPD-Konzept für den Modellversuch vor, nach Abschluß der Erprobungen in Wunstorf und Friedrichshafen das bestehende Netz der Schienenstrecken und Buslinien durch ein bedarfsgesteuertes Bussystem zu ergänzen. Dabei "sollen die Strecken der Deutschen Bundesbahn die Grundachsen bilden, auf die die Linien- und Bedarfsbusverkehre auszurichten sind" (SPD-LANDTAGS-FRAKTION NW 1980, S. 17).

Inwieweit sich die ÖPNV-Modelluntersuchung 'Kreis Lippe', zu einem derartigen Modellversuch entwickeln kann, ist gegenwärtig noch nicht abzusehen¹⁾.

Ein anderes - nach Auffassung des Verfassers zunächst nicht nur positives - Faktum stellt die Größe des Gemeinschaftsgebietes der VGM dar. Mit der Reduzierung der Ansprechpartner auf ein einziges kompetentes Gremium der Betreiberseite dürften sich die Aussichten auf die Realisierung eines regionalen Konzeptes für den Omnibusverkehr durch eine einfachere Abstimmung zwischen den Entscheidungsträgern verbessern. Gleichzeitig erscheinen jedoch auf den ersten Blick Zweifel angebracht, ob eine flächenmäßig derart ausgedehnte Verkehrsgemeinschaft noch praxisnahe Verkehrslösungen vor Ort zu leisten vermag.

Die gegenwärtig in der Planung oder Erprobung befindlichen Modellversuche des BMV beziehen sich ausnahmslos auf kleinere Räume, in der Regel die Landkreise. Diesem Vorgehen dürfte die Überlegung zugrunde liegen, eher in überschaubaren Gebieten dieser Größenordnung praxisnahe ÖPNV-Teilsysteme als ein umfassendes System für die gesamte Region konzipieren zu können. Auch scheint es so leichter möglich zu sein, eine wirklich intensive Kooperation zwischen Kommunen und Verkehrsunternehmen einschließlich der gemeinsamen integrierten Erbringung der Verkehrsleistungen seitens der Unternehmen zu realisieren.

Eine direkte Übertragung der in den Modellversuchen betonten Kleinräumigkeit ist jedoch auf den Kooperationsraum 5 'Münsterland' nicht möglich, was einer-

seits auf die umfangreichen auf das Oberzentrum Münster hin radial ausgerichteten, kreisüberschreitenden Verkehrsströme zurückzuführen ist. Hier würden kreisinterne Lösungen im krassen Gegensatz zur vorhandenen Nachfragestruktur stehen. Andererseits wäre eine mittel- bis langfristige Integration radialer SPNV-Strecken in die Verkehrsgemeinschaft bei kreisinternen Kooperationen sehr erschwert²⁾.

Um jedoch die zweifelsfrei vorhandenen Vorteile kleinräumiger Zusammenarbeit auch in der flächen großen VG Münsterland zu nutzen, bedarf es der Dezentralisierung betrieblicher Abläufe innerhalb der Verkehrsunternehmen. Dies betrifft insbesondere die Hinwendung zur Betriebsphilosophie dezentraler Verkehrsleitungen, Werkstätten und Fahrzeugstandorten. Diese vermag als einzige sowohl eine rasche Anfahrt der Fahrzeuge zum Einsatzort als auch eine praxisnahe Angebotsflexibilität zu leisten. Dem Geschäftsbereich Bahnbus (GBB) Westfalen muß in dieser Hinsicht die Abkehr von seinem Zentralisierungsbestreben³⁾ empfohlen werden.

5.3 ENTWICKLUNG EINER KURZ- UND MITTELFRISTIG UMSETZBAREN STRATEGIE

In der Einsicht, daß die Verwirklichung rechtlicher, organisatorischer und technischer Maßnahmen nur sukzessive zu erwarten ist, und unter dem Eindruck, daß sich die Finanzenge der Verkehrsbetreiber und öffentlichen Haushalte auf die Angebotsgestaltung des ÖPNV im ländlichen Raum nicht gerade förderlich auswirken wird, soll im folgenden vor dem Hintergrund der in

2) Die gegenwärtige Situation ist durch eine starke Konkurrenzierung des SPNV durch die VGM gekennzeichnet. Dies wird deutlich am Beispiel der für Pendler wichtigen Zeitkarten:

Auf der Relation Warendorf - Münster kostet die VGM-Monatskarte für Schüler u. Studenten 90 DM. Damit sind sowohl alle Regionalbusse dieser Verbindung als auch die Stadtbusse in Münster zu benutzen, nicht aber der SPNV der Bundesbahn auf der in Frage kommenden Strecke 207. Andersherum kostet die 'kombinierte' Monatskarte der Bundesbahn, die zur Fahrt in Zug und Bahnbus berechtigt, denselben Betrag. Der Fahrgast ist jedoch von der Benutzung der Stadt- und übrigen Regionalbusse ausgeschlossen.

Infolge des Fehlens der Durchtarifierung zwischen VGM und SPNV ergibt sich ferner die paradoxe Situation, daß Umsteigeverbindungen auf bestimmten Relationen in der Spätverkehrszeit oder an Wochenenden für den Fahrgast kostengünstiger sind als in der Hauptverkehrszeit an Werktagen. Beispiel Münster - Freckenhorst: Wird vom Fahrgast auf der Teilstrecke Münster - Warendorf der Zug der Strecke 207 benutzt, wird beim Übergang auf den Bahnbus nach Freckenhorst (Fahrplan-Nr. 2996) das erneute Lösen eines Fahrausweises erforderlich. Fährt der Fahrgast demgegenüber z.B. in den Abendstunden mit dem Bahnbus nach Warendorf, kann er denselben Fahrausweis aufgrund der VGM-internen Durchtarifierung auch für die Weiterfahrt nach Freckenhorst nutzen.

3) Im gesamten Münsterland wird nach Übernahme der Postbusse durch den GBB Westfalen nur noch eine einzige zentrale Betriebsstelle (Münster) unterhalten (vgl. Abb. 18).

1) Zur weiteren Information über den Modellversuch siehe BRAUSSE 1982 sowie REICHARDT/SPARMANN 1982 a und b.

Kapitel 4 diskutierten Verbesserungsmöglichkeiten eine Strategie der kurz- und mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen vorgeschlagen werden.

Adressat und Träger dieser Strategie zugleich sind die in der VG Münsterland kooperierenden Verkehrsunternehmen und die Gebietskörperschaften. Ihnen beiden werden im folgenden Strategieteilziele zugeordnet. Das anschließend graphisch dargelegte Konzept (Abb. 20) soll noch einmal einen Überblick über die notwendigen Strategieschritte geben und zugleich Verflechtungen verdeutlichen.

5.3.1 TEILZIEL: NOTWENDIGE VERBESSERUNGSMASSNAHMEN SEITENS DER VERKEHRSTRÄGER

Für eine erfolgreiche Kooperation in der VGM sind im Betriebsbereich der Verkehrsunternehmen die Harmonisierung und spätere Vereinheitlichung der Angebote sowie generell ein verstärktes Systemdenken erforderlich. Als Stichworte seien hier genannt das Busverkehrssystem sowie – mittelfristig – das integrierte ÖPNV-System unter Einbeziehung des SPNV und bisheriger Sonder- und Freistellungsverkehre (analog zu den Bemühungen der Modellversuche 'Bodenseekreis' und 'Kreis Lippe'). Zum integrierten ÖPNV-System gehört aber auch die konzeptionelle Eingliederung des Paratransits mit seinen unterschiedlichen und künftig möglichst institutionalisierten Erscheinungsformen (z.B. Bedarfsbus, Taxi, Fahrgemeinschaft).

Entsprechend der Struktur des im Abschnitt 4.3.1 vorgestellten Busverkehrssystems sollen auch im folgenden die vorgeschlagenen Maßnahmen bestimmten Kombinationen der Systemkomponenten Angebot, Betrieb, Fahrweg, Haltestelle, Fahrzeug, Fahrgastbedienung und Information zugeordnet werden.

5.3.1.1 ANGEBOT: NETZSTRUKTUR UND BEDIENTUNGSMODELL

Aus dem Ziel des integrierten ÖPNV-Systems in der Fläche folgt die Notwendigkeit der Konzeptionierung eines den heterogenen Nachfragestrukturen entsprechenden "differenzierten Bedienungsmodells". Darin werden die Bedienungsformen Linienverkehr, linienungebundener Paratransit sowie mögliche Misch- und Übergangsformen in der Weise miteinander kombiniert, daß der Bedienungsaufwand minimiert und der Nutzwert für den Fahrgast gehoben oder zumindest unter wachsendem Kostendruck und bei rückläufiger Nachfrage gehalten werden kann (vgl. FIEDLER 1982 b).

Hauptleistungsträger eines solchen differenzierten Bedienungsmodells bleibt der Linienverkehr in einem

allerdings noch stärker auf zentralörtliche Verkehrsbedürfnisse abgestellten Netz. Hierbei stellt das gegenwärtig bereits in Ansätzen erkennbare zentralörtlich-hierarchische Bedienungsmuster der Westfälischen Verkehrsgesellschaft eine ausbaufähige Grundlage dar.

Die Nachfrageströme insbesondere auf mittel- und oberzentralen Relationen (Fahrziel: Oberzentrum Münster) sind dazu im Hinblick auf die Nutzung vorhandener Schienenverkehre stärker als bisher zu bündeln. Aufgrund seiner unzweifelhaften verkehrsmittelspezifischen Vorteile – als Beispiel sei nur die deutliche Reisezeitverkürzung genannt – sollte der SPNV in modernisierter und betrieblich rationalisierter Form bei gegebener oder durch Angebotsumstrukturierung möglicher Nachfragekonzentration bewußt in die Netzgestaltung, mittelfristig auch offiziell in die VGM einbezogen werden. Gleichzeitig sind konkurrierende Busverkehre abzubauen.

Die Eisenbahn als gegenüber dem Bus attraktiveres Massenverkehrsmittel kann in ihrer Leistungsfähigkeit nur dort ausgenutzt und auf Dauer für den ländlichen Raum erhalten werden, wo sie durch Bündelung der Verkehrsströme besser als bisher ausgelastet wird. Dazu bedarf es aber eines verstärkten Zubringerdienstes seitens des flächenerschließenden Busverkehrs. Konkret leitet sich daraus die Forderung nach einer besseren Bedienung der Nahverkehrsbahnhöfe mit entsprechender Anschlußsicherung ab.

Dazu unerläßlich ist jedoch auch seitens der Bahnverwaltung eine stärkere Berücksichtigung regionaler und auch lokaler Verkehrsbedürfnisse. Eine Abkehr von der gegenwärtigen fast alleinigen Ausrichtung der SPNV-Fahrpläne auf den Intercity-Fernverkehr der DB ist auch deshalb dringend angeraten (siehe dazu auch RIBBERT 1981).

Abseits von Schienentrassen sind die mittel- und oberzentralen Relationen, wo noch nicht geschehen, als Direkt-Verbindungen mit reisezeitgünstigen Eilbuskursen auszubilden. Besondere Bedeutung kommt hier einem übersichtlichen und harmonisierten Fahrtenangebot zu. Konkret heißt dies Zugrundelegung von Bedienungsstandards, Taktung der Verkehre, Abgleich der Fahrpläne und damit auch der Anschlüsse im Bus- und Schienennahverkehr.

All dies kann kurz- bis mittelfristig – vorbehaltlich der offiziellen Einbeziehung des SPNV in die Kooperation – bereits durch die Arbeit einer Fahrplankommission der VGM erreicht werden.

Auf der Ebene der Einzugsbereiche von Grund- und Mittelzentren ist die Abstimmung der Verkehre mit den Belangen der Ausbildungspendler als größter Nutzergruppe von elementarer Bedeutung. Dies kann, muß aber nicht die Ausrichtung der Linienverkehre auf die Schul-

TAB. 17 DIFFERENZIIERTES BETIENUNGSMODELL FÜR DEN ÖPNV IM LÄNDLICHEN RAUM				
EINSATZFELD	VERKEHRSZEIT	VERKEHRSMITTEL	BETRIEBSART	EINSATZMERKMALE
Mittel- und oberzentrale Relationen, Schienenverkehr vorhanden	HVZ und NVZ	Triebzug	Linienbetrieb	Zeittakt, in der HVZ verdichtet
	SVZ und an Wochenenden	Triebzug/Bus	Linienbetrieb	bedarfsorientierter Zeittakt
Mittel- und oberzentrale Relationen, ohne Schienenverkehr	HVZ und NVZ	Gelenkbus/Bus	Linienbetrieb	Zeittakt, in der HVZ verdichtet und Einsatz von Eilbus-Kursen
	SVZ und an Wochenenden	Bus	Linienbetrieb	bedarfsorientierter Zeittakt
Einzugsbereiche von Mittelzentren	HVZ und NVZ	Gelenkbus/Bus	Linienbetrieb	Zeittakt in enger Abstimmung mit den Erfordernissen des Schülerverkehrs
	SVZ und an Wochenenden	Bus/Kleinbus	Linienbetrieb/Bedarfssteuerung	bedarfsorientierter Zeittakt, Einsatz von Teleskoplinien mit Sammeltaxi-Anschlußbedienung
Nahbereiche von Grund- und Kleinzentren	HVZ und NVZ	Bus/Kleinbus	Linienbetrieb/Bedarfssteuerung	Zeittakt in enger Abstimmung mit dem Schülerverkehr, in der NVZ Bedarfsbus-Bedienung
	SVZ und an Wochenenden	Kleinbus/Taxi/Pkw	Bedarfssteuerung	bedarfsorientierte Bedienung mit Rufbus, Taxi oder institutionalisierter Fahrgemeinschaft
<p><u>Anmerkungen:</u> Übergangspunkte auf den SPNV sind die Mittelzentren und größeren Grundzentren (mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums). Übergangspunkte auf Eilbuskurse sind zentrale Haltestellen in Mittel- und Grundzentren sowie größeren Ortsteilen. Gleiches gilt für den Übergang Teleskoplinie/Anschlußbedienung durch Taxi oder Bedarfsbus. HVZ = Hauptverkehrszeit, NVZ = Normalverkehrszeit, SVZ = Spätverkehrszeit</p>				

zeiten bedeuten. Ebenso vorstellbar ist auch hier die in enger Beteiligung der Schulen und Schulträger vorgenommene Taktung der um die Freistellungsverkehre erweiterten Linienverkehre und eine entsprechende Staffelung der Schulzeiten¹⁾ (siehe hierzu auch die im Modellversuch Hohenlohekreis gemachten Erfahrungen, Abschnitt 4.2.7.2.4).

In Räumen und Zeiten mit äußerst geringer und diffuser Nachfrage - es handelt sich hier um die Nahbereiche der Grundzentren, Kleinzentren und Bauerschaften einerseits und um die Spätverkehrszeit sowie den Betrieb an Samstagnachmittagen und Sonntagen andererseits - vermag eine Linienbedienung mit Bussen i.d.R. weder ein attraktives Fahrtenangebot noch eine akzeptable Wirtschaftlichkeit sicherzustellen. Nur eine nachfragegesteuerte, z.T. auch linienungebundene Bedienung durch den Paratransit dürfte hier auf Dauer geeignet sein, einen befriedigenden Kompromiß zwischen nutzerfreundlichem Angebot und dafür aufzuwendenden Kosten

gewährleisten. Da in vielen Fällen aufwendige rechnergesteuerte Bedarfsbus-Systeme zunächst weder notwendig noch finanzierbar erscheinen, sollte der Einsatz einfacherer und dadurch erheblich kostengünstigerer, aber deshalb nicht unbedingt schlechterer Bedarfsbus-Projekte überprüft werden.

Neben der Einbeziehung von Taxis in den ÖPNV, der allerdings im ländlichen Raum die geringe Fahrzeuganzahl bei gleichzeitig unbefriedigender Flächenstreuung entgegensteht, bietet sich die Nutzung institutionalisierter Fahrgemeinschaften²⁾ an, zu denen ja nicht zuletzt auch das in den Niederlanden überaus erfolgreiche Buurtbus-Modell zählt (vgl. Abschnitt 4.2.4.1.2). Auch die nordrhein-westfälische Landesregierung hat unlängst ihr Interesse an dieser auf bundesrepublikanische Verhältnisse übertragenen Paratransit-Form für verkehrsschwache ländliche Räume bekundet (Pressemitteilung der Landesregierung vom 4.11.1983).

1) Zu den wirtschaftlichen Vorteilen einer Staffelung von Schul- anfangszeiten siehe auch weiter unten im Teilziel "Stärkere Beteiligung der Schulträger, Kommunen und sonstigen Gebietskörperschaften".

2) Siehe dazu FIEDLER 1982b und PROKSJK/de BOOR 1982.

Festzuhalten bleibt, daß das hier in groben Zügen vorgeschlagene 'differenzierte Bedienungsmodell' (vgl. Tab. 17) nicht als ein starres Schema anzusehen, sondern mit Flexibilität zu handhaben ist. Einer stetigen genauen Nachfragebeobachtung und Angebotsanpassung mit Tendenz zur Vorhaltepolitik kommt folglich große Bedeutung zu.

5.3.1.2 FAHRGASTINFORMATION UND -BEDIENUNG

Unabdingbare Voraussetzung für die Annahme eines nach den obigen Grundsätzen differenzierten Bedienungsmodells durch die Bevölkerung ist die Übersichtlichkeit des Angebotes sowie die dazu parallel erfolgende umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit und konkrete Information der Nutzer. "Je geringer das Fahrtenangebot ist, um so mehr Wert muß auf eine gute Fahrgastinformation gelegt werden" (FIEDLER 1982b, S. 447).

Der potentielle Fahrgast muß in einem Maße über das öffentliche Verkehrsangebot informiert werden, daß er entgegen der gegenwärtigen Situation in die Lage gesetzt wird, den ÖPNV als alternativen und durchaus akzeptablen Mobilitätsträger in den persönlichen Entscheidungsprozeß zur Wahl des Verkehrsmittels einfließen zu lassen.

Nicht zuletzt auch der eindeutige Trend zur kostensparenden Selbstbedienung des Fahrgastes an Automaten, Entwertern etc. macht, um die damit einhergehende Zugangsbarriere überwinden zu können, eine erhebliche Verbesserung der Information unverzichtbar.

Konkret bedeutet dies für die VG Münsterland und die in ihr kooperierenden Verkehrsunternehmen, schnellstmöglich eine einheitliche Angebotspräsentation zu erarbeiten. Die Palette der geeigneten Werbeträger reicht vom Informationsbus¹⁾ und aktiver Pressearbeit über ein baldigst zu erstellendes einheitliches Fahrplanbuch für die VGM bishin zu Fahrplanblättern und Handzetteln, die an Kommunikationspunkten ausgelegt und/oder per Hauswürfsendung an die Haushalte verteilt werden.

Darüberhinaus sind die Haltestellen und Fahrzeuge mit den in Abschnitt 4.2.8 beschriebenen Informationselementen sukzessive auszurüsten. Es muß sich die Einsicht durchsetzen, daß Fahrgastinformation nicht ein verzichtbarer Luxus, sondern vielmehr ein unverzichtbarer Attraktivitätsfaktor ist.

5.3.1.3 FAHRWEG UND HALTESTELLE

Um den Nachteil der Behinderung des Omnibusverkehrs durch den dieselbe Trasse benutzenden Individualverkehr auf Dauer zu begrenzen, müssen auch im Münsterland auf neuralgischen Streckenabschnitten bauliche Maßnahmen zur Beschleunigung des Busverkehrs ergriffen werden. Dies sind z.B. die Einrichtung separater, gegebenenfalls auch nur temporärer Busspuren auf den verkehrlich überlasteten Ausfallstraßen Münsters sowie der Mittel- und größeren Grundzentren²⁾ oder die Bevorrechtigung von Bussen an Einmündungen und Kreuzungen durch Verkehrszeichen und entsprechend geschaltete Ampelanlagen.

Im Bereich der Haltestellen ist zunächst dort, wo in räumlicher Nähe verlaufende Buslinien noch voneinander getrennte Haltestellen bedienen, die Zusammenlegung dieser zu echten Umsteige Haltestellen anzustreben bis hin zum Ausbau kleiner Busbahnhöfe auch in den Grundzentren und größeren Ortsteilen.

Speziell in Münster ist im Hinblick auf die unbefriedigende räumliche Trennung der Regionalbus-Abfahrtsstellen und mangelhafte Verknüpfung dieser mit den Stadtbushaltestellen (bislang noch verteilt auf den Bremer Platz (ZOB) und den Berliner Platz (Bahnhofsvorplatz), beide durch die Bahnhofsanlage getrennt) eine Neukonzeption des ZOB Münster-Mitte dringend erforderlich. Die hier bereits in Angriff genommenen Planungen sollten beschleunigt werden.

Die allgemein als notwendig angesehene Verbesserung der Übergänge zwischen ÖPNV und Individualverkehr muß sich gleichermaßen auf die Verknüpfungspunkte mit dem Pkw-Verkehr wie auf die mit dem Fahrrad- und Kraftradverkehr richten. Demzufolge bedarf es auch im Münsterland des Ausbaus attraktiver Park & Ride- bzw. Bike & Ride-Anlagen. Als Standorte für Park & Ride-Anlagen bieten sich neben den Nahverkehrsbahnhöfen und zentralen Omnibusbahnhöfen in den Grund- und Mittelzentren standrandnahe Punkte an den Hauptausfallstraßen Münsters an. Darüber hinaus ist es notwendig, dem Fahrrad bei der Konzeption eines umfassenden Nahverkehrssystems für den ländlichen Raum endlich den Stellenwert einzuräumen, der ihm aufgrund seiner Bedeutung für den Ausbildungs-, Berufs-, Versorgungs- und Freizeitverkehr im Nahbereich zukommt (vgl. HEINZE/HERBST/SCHÜHLE 1979a, S. 9). Konkret leitet sich daraus die Forderung nach Zweirad-Einstellplätzen nicht nur an den großen Haltestellen ab.

1) Bereits im Sommer 1983 wurde in Münster von der VGM ein auf dem Bahnhofsvorplatz positionierter Informationsbus eingesetzt, um auf die Vorteile der neuen Verkehrsgemeinschaft und die durch sie verursachten tariflichen Veränderungen aufmerksam zu machen.

2) Die in vielen Fällen gegebene, nicht zuletzt durch die Anforderungen der RAST-Q (=Richtlinien für den Ausbau von Stadtstraßen, Querschnittsgestaltung) induzierte Überdimensionierung der Fahrbahnbreite läßt zumeist die Ausweisung einer separaten, u.U. temporären Busspur zu.

Abschließend sei noch einmal auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Haltestellen zeitgemäß auszurüsten. Die von der WVG eingeleiteten Maßnahmen sind auf die gesamte Verkehrsgemeinschaft und deren Partner zu übertragen.

5.3.1.4 FAHRZEUG UND BETRIEB

Zur Begrenzung betrieblicher Kosten gewinnt der differenzierte Einsatz eines in seiner Beförderungskapazität abgestuften Fahrzeugparks an Bedeutung. Das Ziel muß folglich die nachfragegerechte Arbeitsteilung zwischen den unterschiedlich großen Transportgefäßen SPNV-Triebzug, Gelenkbus, Standardbus, Kleinbus, Bedarfsbus und Taxi sein.

Um hier in Zukunft zu optimierten Fahrzeugeinsatzplänen zu gelangen, bedarf es wie bei der Umsetzung des differenzierten Bedienungsmodells einer kontinuierlichen genauen, u.U. überbetrieblichen Nachfragebeobachtung und -statistik. Nur so lassen sich sowohl benötigte Fahrzeugkapazitäten feststellen als auch Einsatzbusfahrten minimieren.

Eine weitere elementare Voraussetzung ist das Vorhandensein eines Informationssystems zwischen Einsatzleitstelle und Fahrzeugen (im Rahmen eines künftigen Gesamtverkehrssystems auch unter Einbeziehung von Taxen). Eine tragende Rolle spielt hier der Ausbau des Betriebsfunks. Es ist unverständlich, weshalb die Bahnbusse in der Regel bislang nicht über entsprechende Einrichtungen verfügen, wo doch der Betriebsfunk bei den VGM-Partnern RVM, Stadtwerke Münster und großenteils auch bei den privaten Unternehmen längst zum unverzichtbaren Ausrüstungsstandard zählt.

Um einen bedarfsgerechten und damit auch in Grenzen flexiblen Fahrzeugeinsatz realisieren zu können, ist die räumliche Verteilung der Verkehrsleitungen, Betriebshöfe und Fahrzeugstandorte von besonderer Relevanz. Nur eine Dezentralisierung dieser Einrichtungen als Kompromiß zwischen wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit (Großbetriebsvorteile) und der Nähe zum Einsatzort (Führungsvorteile, kürzere Anfahrt) vermag eine solche Forderung zu erfüllen.

Dem GBB Westfalen wird empfohlen, die in seinem Bereich vorgenommene Zentralisierung von einsatz- und betriebs-technischen Verantwortlichkeiten (für das gesamte Gebiet der VGM auf Münster) zu überprüfen.

Letztlich sollten auch einmal die Möglichkeiten eines - unter den gegenwärtigen Umständen allerdings noch utopisch anmutenden - integrierten Wagenumlaufs (vgl. Hohenlohemodell, Abschnitt 4.2.7.1.4) eingehend geprüft werden. Die betrieblichen Erfahrungen des Modell-

versuches Hohenlohekreis zeigen, daß damit beachtliche Rationalisierungen des Fahrzeugeinsatzes und Kostensenkungen erreichbar sind.

5.3.2 TEILZIEL: STÄRKERE BETEILIGUNG DER GEBIETSKÖRPERSCHAFTEN, SCHUL- UND PLANUNGSTRÄGER

5.3.2.1 VERSTÄRKTES FINANZIELLES UND ORGANISATORISCH-PLANERISCHES ENGAGEMENT

Eine tatsächliche Verbesserung des ÖPNV-Leistungsangebotes wird sich auch im ländlichen Raum erst dann einstellen, wenn die Kommunen und Kreise sowie das Land bereit sind, sich künftig über den Bereich der Investitionsförderung hinaus (Bund-/Länder-Aufgabe) stärker finanziell zu engagieren. Auch die Erprobungsergebnisse des Hohenlohemodells haben gezeigt, "daß ein flächendeckendes Angebot eigenwirtschaftlich - d.h. nur finanziert aus den Erträgen der Verkehrsnutzer - nicht betrieben werden kann. Will man ein flächendeckendes Angebot, so muß immer eine wirtschaftliche Risikoabdeckung durch eine Gebietskörperschaft erfolgen" (STERTKAMP 1982, S. 396).

Konkret ergibt sich daraus die Forderung nach Übernahme von verbundbedingten Mehrkosten sowie von Ausfallgarantien für neu eingerichtete oder erweiterte Linienverkehre, für zusätzlich geschaffene Fahrmöglichkeiten auf bestehenden Linien sowie für etwaige Bedarfsbus-/Nachbarschaftsbus-Versuche.

Dies bedeutet allerdings nicht gleichzeitig die Zustimmung zu einem vom Bund u.U. anvisierten Umverteilungsprozeß von Verantwortlichkeiten und Finanzierungslasten zu seinen Gunsten. Für die bundeseigenen Busdienste und den SPNV ist der Bund auch nach Einbringung dieser Verkehre in regionale Verkehrsgemeinschaften in die finanzielle Pflicht zu nehmen. Eine weitergehende Betriebskostenbezuschung scheidet jedoch gegenwärtig an Art. 104a Abs.4 GG, nach welchem dem Bund lediglich im Investitionsbereich Finanzhilfen an die Länder gestattet sind.

Die Zahlung der zur Verbesserung der Nahverkehrsversorgung dringend benötigten Betriebskostenzuschüsse, eine Forderung des Deutschen Landkreistages, ist demnach zur Zeit nur bei entsprechender Unterstützung durch das Land möglich (vgl. GLEISSNER 1982, S. 382).

Neben der finanziellen Beteiligung der öffentlichen Hände bedarf es aber auch in gleichem Maße der Hilfeleistung im organisatorischen und planerischen Bereich.

Vorrangig betrifft dies den Aufbau eines umfassenden Informations- und Zielsystems für den ÖPNV, das in Zusammenarbeit der Träger der Kommunal-, Regional- und Fachplanung erstellt werden sollte.

Im Bereich des allgemeinen Linienverkehrs sind bereits Ansätze dazu vorhanden. So konnte die Bezirksplanungsbehörde beim RP Münster im Juli 1981 ein Gutachten zur Bewertung des Schienenpersonennahverkehrs im Regierungsbezirk Münster vorlegen (REGIERUNGSPRÄSIDENT MÜNSTER 1981). Alle wichtigen Daten zum Streckenverlauf, zur Lage der Haltepunkte sowie zur täglichen Bedienung wurden EDV-gerecht aufbereitet und gespeichert. Damit ist eine Fortschreibung in kurzen Intervallen, etwa im Jahresturnus, möglich.

Eine analog durchzuführende Bestandserfassung des strabengebundenen Linienverkehrs nach § 42 PBefG ist vorgesehen. Erklärtes Ziel der Bestandsaufnahme des gesamten allgemeinen Linienverkehrs ist die Feststellung bestehender und sich künftig bei Fahrplanwechseln ergebender Bedienungsmängel. Demgegenüber ist für den Sonderlinien- und freigestellten Schülerverkehr der Aufbau einer solchen Datei auf der Ebene der Bezirksplanung bislang nicht vorgesehen. Sie wird vielmehr in den Zuständigkeitsbereich der Verkehrsunternehmen verwiesen.

Dem Verfasser erscheint hingegen der Aufbau einer EDV-unterstützten und damit leicht fortschreibungsfähigen Datei unter Einbeziehung von Sonder- und Schülerspezialverkehren dringend erforderlich, um konsequent Möglichkeiten für die Integration dieser Verkehre in das allgemeine Linienverkehrsangebot zu schaffen bzw. zu erweitern. Auch die Regionalplanung ist hier neben der Fachplanung zur Mitarbeit aufgerufen, zumal die Bestandserfassung der vorliegenden Arbeit zeigt, daß gerade Nahverkehrsteilräume mit vergleichsweise schlechter Bedienung durch den Linienverkehr i.d.R. über ein leistungsfähiges Netz von Schülerspezialverkehren verfügen. Insofern kann in diesen Fällen von dem gut ausgebauten freigestellten Schülerspezialverkehr durchaus als einem 'Notstandsmerkmal' für eine sonst unzureichende ÖPNV-Versorgung gesprochen werden¹⁾.

Um den Prozeß der Umwandlung noch bestehender Schülerspezialverkehre in Linienverkehre zu forcieren, ist eine weitaus intensivere Kooperation der Schulträger untereinander, aber auch mit den Trägern der Fach- und Regionalplanung erforderlich. Daß mit einem stärkeren

Engagement der Schulträger und betroffenen Kommunen eine erste Verbesserung des allgemeinen Linienverkehrs erreicht werden kann, beweist die vollständige Integration der Schülerspezialverkehre in den Nahverkehrsteilräumen Ahlen, Beckum und Ennigerloh des Kreises Warendorf.

Ein maßgeblich von den Schulträgern unterstütztes Informationssystem 'Schülerbeförderung' böte darüber hinaus auch die Möglichkeit zur verstärkten Zusammenarbeit untereinander, etwa dort, wo bestehende Schülerspezialverkehre aus orts- und nachfragespezifischen Gründen nicht in Linienverkehre umgewandelt, wohl aber miteinander verknüpft werden können. Auch vermag eine verstärkte interkommunale Koordination einen Beitrag zum Abbau der gegenwärtigen Engpaßsituation bei den Fahrzeugkapazitäten zu leisten. Ein Informationssystem könnte z.B. die Grundlage für eine sachgerechte Staffelung der Unterrichtszeiten sein, die offenbar die notwendige Voraussetzung für eine 'Entkrampfung' der Verkehrsspitzen ist²⁾.

Von maßgeblicher Bedeutung für die Verbesserung des ÖPNV ist ein zukünftig stärkeres ideelles Engagement der Münsterländischen Kreise, das über die rein finanzielle Beteiligung an der Westfälischen Verkehrsgesellschaft hinausgeht. Damit soll keineswegs dem Eingriff in die kommunale Planungshoheit das Wort geredet werden, wohl aber einer intensiven Aufklärungsarbeit und damit der Initiierung eines größeren Problembewußtseins im Bereich der öffentlichen Verkehrsversorgung bei den kreisangehörigen Kommunen.

Daß durch ein engagiertes Eintreten für die Belange des ÖPNV auch im ländlichen Raum konkrete Angebotsverbesserungen möglich sind, belegen - auf unterschiedliche Weise - die Anstrengungen der Kreise Borken und Lippe:

Im Kreis Borken analysierte ein spezieller, in Verbindung mit den Verkehrsträgern gebildeter Arbeitskreis die ÖPNV-Versorgung des Kreisgebietes. Ein daraus entwickelter Modellversuch, dessen Ziel die Verbesserung der kreisinternen Erschließung und der Anbindung an das Oberzentrum Münster ist, wird seit 1979 betrieblich erprobt. Im Rahmen dieses Versuches sind neue Fahrmöglichkeiten eingerichtet worden mit einer zusätzlichen Fahrleistung von rund 219.000 km jährlich. Der zunächst auf 1 Jahr befristete Versuch wurde wegen der positiven Ergebnisse wiederholter Fahrgastzählungen verlängert (vgl. KREIS BORKEN 1979).

1) Gegenüber dem Berichtsstand der Untersuchung (Schuljahr) sind allerdings - insbesondere im Betriebsbereich der Regionalverkehr Münsterland GmbH - zahlreiche Schülerspezialverkehre unter weitgehender Beibehaltung der Linienführung in allgemeine Linienverkehre nach § 42 PBefG umgewandelt worden.

2) Nach einer vom Land Nordrhein-Westfalen in Auftrag gegebenen Untersuchung der Studiengesellschaft Nahverkehr mth, Hamburg, über die Möglichkeiten einer Kosterminderung durch Staffelung der Schulanfangszeiten im Ruhrgebiet wären Einsparungen in zweistelliger Millionenhöhe realisierbar. Folgerichtig empfiehlt das Kultusministerium NW allen Schulträgern im Lande, innerhalb des möglichen, nicht zuletzt aus pädagogischen Gründen begrenzten Rahmens die Schulzeiten flexibler festzulegen (Information der Landesregierung NW, Düsseldorf, Oktober 1983).

Demgegenüber konnte der Kreis Lippe infolge seines Engagements die vom BMV geförderte ÖPNV-Modelluntersuchung 'Kreis Lippe' für sich gewinnen, deren Bestandsaufnahme bereits abgeschlossen wurde. Die sich anschließende Planungsphase verfolgt das Ziel, für das Kreisgebiet ein umfassendes öffentliches Nahverkehrssystem, das sich an der zentralörtlichen Raumstruktur orientiert, zu konzipieren (siehe dazu BRAUSSE 1982 und NEIDHARDT/SPARMANN 1982).

5.3.2.2 NAHVERKEHRSGREMIEN UNTERHALB DER REGIONSEBENE

Aus den angeführten Modellversuchen, speziell denen des Bundes, aber auch dem im Abschnitt 5.3.1.1 vorgestellten Bedienungsmodell ist abzuleiten, daß es entgegen den Planungsvorstellungen des Landes Nordrhein-Westfalen (siehe BUSCH 1982) durchaus sinnvoll ist, Nahverkehrsgremien unterhalb der Regionsebene zu schaffen. So erscheinen kleinräumige Verkehrslösungen - nach dem vorgenannten 'differenzierten Bedienungsmodell' etwa die im Nahbereich von Grund- und Kleinzentren einzurichtenden Bedarfsverkehre - nur in Zusammenarbeit von Verkehrsträgern und dezentralisierten ortsnahen Gremien konzipierbar.

Beachtenswert ist hier das Modell der baden-württembergischen Nahverkehrskommissionen:

Diese in jedem der 48 Nahverkehrsräume¹⁾ i.d.R. bei den Landrats- oder Bürgermeisterämtern der Land- bzw. Stadtkreise eingerichteten Nahverkehrskommissionen haben die Aufgabe, Nahverkehrsprogramme mit Vorschlägen für eine Verbesserung und Ordnung des ÖPNV zu erarbeiten. Um den vorgeschlagenen Maßnahmen das erforderliche Gewicht, aber auch die Realitätsnähe beizumessen, gehören den Nahverkehrskommissionen die regionale Genehmigungsbehörde, der Träger der Regionalplanung, Vertreter der Mittel- und gegebenenfalls Oberzentren, die Industrie- und Handelskammer sowie alle im Raum tätigen Nahverkehrsunternehmen an. Zur Vermeidung 'inselhafter' Verkehrslösungen sind zudem formelle Kontakte mit den Kommissionen der benachbarten Nahverkehrsräume hergestellt (HALLER 1978, S. 260).

Nach weitgehendem Abschluß der Planungsarbeiten dieser Nahverkehrskommissionen stellte sich die Frage nach der Umsetzungsebene. Mangels ausreichender eigener Kompetenzen und Finanzausstattung war die Realisierung der Nahverkehrspläne auf der Kreisebene zunächst nicht möglich.

Daraufhin erarbeitete eine von den Kommunen und dem Land Baden-Württemberg besetzte Kommission ein Operationalisierungsmodell, das im folgenden auszugsweise vorliegt:

- "Übertragung des Schülerkostensatzes und der damit in Zusammenhang stehenden Genehmigungsmöglichkeiten auf die Stadt- und Landkreise als weisungsfreie Pflichtaufgabe ab Schuljahresbeginn 1983/84",
- "Förderung des allgemeinen öffentlichen Personennahverkehrs über zweckgebundene pauschale Zuwendungen an die Stadt- und Landkreise in der Gesamthöhe von 15 Mio. DM ab 1.1.1983" (die Mittel sollen aus der kommunalen Kfz-Steuer-Verbundmasse zur Verfügung gestellt werden),
- "Übertragung der Genehmigungszuständigkeiten für den Linien- und Gelegenheitsverkehr vom Regierungspräsidium auf die Landratsämter und Bürgermeisterämter der Stadtkreise"

(GERHARDT 1982, S. 404).

Zur organisatorischen Bewältigung soll bei den Landratsämtern ein eigenes Sachgebiet 'ÖPNV' eingerichtet werden, das entweder dem Kreisplanungsamt oder dem Verkehrsamt unterstellt ist. Auch der eventuelle spätere Ausbau dieses Sachgebietes zu einem eigenen Nahverkehrsamt ist Gegenstand der noch laufenden Diskussion (GERHARDT 1982, S. 405).

In Anlehnung an das baden-württembergische Modell könnte die Bildung von Nahverkehrsgremien, allerdings ohne die dort vorgenommene extreme Kompetenzverlagerung, auch im Münsterland vorbehaltlich einer landesweiten Initiative erfolgen, quasi als Mischform zwischen dem jüngst eingerichteten kommunalen Beirat für die Verkehrsgemeinschaft und den in Baden-Württemberg geschaffenen, landkreisbezogenen ÖPNV-Sachbereichen.

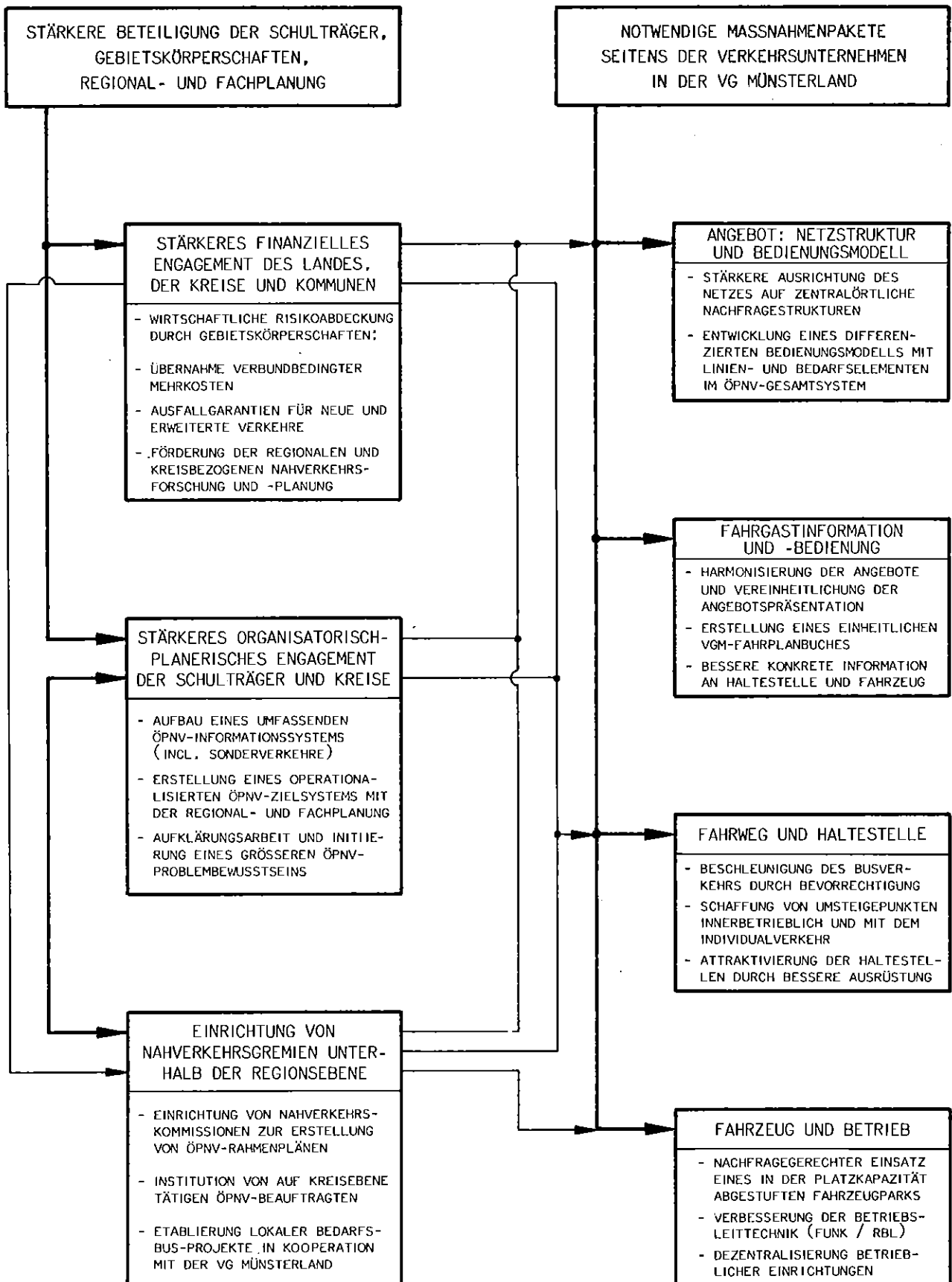
Auch die Institution eines auf der Kreisebene tätigen 'ÖPNV-Beauftragten' ist vorstellbar. Dieser könnte neben der Abgabe sachkundiger Stellungnahmen im Rahmen von ÖPNV- und SPNV-relevanten Anhörungsverfahren auch in Zusammenarbeit mit den Verkehrsträgern die Vorbereitung von lokalen Bedarfsbus-Projekten (in Anlehnung an das niederländische Buurtbus-Modell) betreuen.

Eine solchermaßen angelegte Vorgehensweise (Einrichtung von Nahverkehrskommissionen, ÖPNV-Beauftragten, lokalen Projekten) muß nicht das der VG Münsterland zugrunde liegende regionalisierte Konzept torpedieren. Im Gegenteil stellt gerade die künftige Kooperation der Betreiber eine günstige Voraussetzung dar, um in der Kommissionsarbeit zu sachgerechten Lösungen zu gelangen, da über die VGM in den Reihen der Verkehrsunternehmen eine Vorabstimmung erreicht sowie entsprechend der Nachfrageströme eine nahverkehrsraumübergreifende Verkehrsbedienungs sichergestellt werden kann.

1) Das Nahverkehrsprogramm Baden-Württemberg gliedert das Land in 48 Nahverkehrsräume, die aus einem oder mehreren Kreisen oder aus einem oder mehreren Mittelbereichen innerhalb eines Landkreises bestehen. Zum Größenvergleich: Das Land selbst weist 4 Regierungsbezirke, 12 Planungsregionen und 44 Stadt- und Landkreise auf (HALLER 1978, S. 260).

Abb. 20

KONZEPT EINER KURZ- UND MITTELFRISTIG UMSETZBAREN STRATEGIE
ZUR VERBESSERUNG DES ÖPNV IM MÜNSTERLAND



5.4 SCHLUSSBEMERKUNG

Wenn ein Konsens darin besteht, auch im ländlichen Raum ein an den Nutzeransprüchen und raumordnungspolitischen Zielvorstellungen orientiertes ÖPNV-System zu schaffen, bedarf es der verstärkten Anstrengungen aller Beteiligten sowohl in ideeller wie finanzieller Hinsicht.

Eine zur besseren Auslastung des ÖPNV unabdingbare Zurückgewinnung von Fahrgästen wird nur über attraktive Angebotsverbesserungen möglich sein. Dies zeigte sich etwa ansatzweise auf der DB-Nebenstrecke 207 (Münster-Warendorf-Beelen), wo nach der Einführung einer rhythmischen, zeittaktähnlichen Fahrtenfolge der Auslastungsgrad deutlich anstieg.

Vor übertriebenen Erwartungen muß jedoch gewarnt werden. So muß jedem politischen und unternehmerischen Entscheidungsträger klar sein, daß potentielle Nutzer, die über Jahre hinweg vom ÖPNV schlecht bedient wurden, kaum spontan auf konventionelle Angebotsverbesserungen (z.B. die Einführung eines zusätzlichen Kurses) reagieren werden. Dazu bedarf es schon außerordentlicher Anstrengungen, wie etwa die Einführung rechnergesteuerter Bedarfsbus-Systeme in Friedrichshafen und Wunstorf zeigt.

Selbst bei deutlichen Verbesserungsmaßnahmen im konventionellen Bereich wird sich das Nutzerverhalten - dies beweisen die betrieblichen Erfahrungen mit dem Hohenlohemodell - erst mittelfristig bis langfristig ändern. Um diesen auch volkswirtschaftlich sinnvollen Meinungswandel zugunsten des ÖPNV herbeizuführen, bedarf es deshalb der Vorhaltung eines gewissen Bedienungsniveaus und der massiven Unterstützung durch flankierende, attraktivitätssteigernde Maßnahmen in der in Kapitel 4 vorgestellten Weise unter gleichzeitiger Nutzung gegebener Rationalisierungsreserven.

Angesichts der bedrohlichen Finanzenge in den Budgets von Verkehrsbetreibern und öffentlichen Händen wird die Zukunft des ÖPNV im ländlichen Raum weniger von großen innovativen Modellversuchen als von kleinen praktikablen (und finanzierbaren) Schritten geprägt sein. Eine Patentlösung für die anstehende Problematik gibt es nicht; auch in dieser Arbeit konnten nur Problemlösungsansätze vorgestellt werden. Der erkennbare Trend zum erneuten Pragmatismus muß dabei nicht unbedingt negativ beurteilt werden, insbesondere dann nicht, wenn das notwendige Handeln in kleinen Schritten in Verbindung steht mit Ideenreichtum und engagiertem Eintreten von Politikern, Planern und unternehmerischen Entscheidungsträgern für die Belange des öffentlichen Verkehrs.

Ebenso dazu gehört der Mut zu unkonventionellen Lösungsansätzen, auch der zu größerer Bürgernähe der ÖPNV-Gestaltung. So ist das niederländische Konzept des Nachbarschafts-/Buurtbusses ja nicht zuletzt deshalb so er-

folgreich, weil es durch die Rückbesinnung auf bürgerliche Partizipation von der Bevölkerung als bedarfsgerechte und eigenverantwortlich gestaltbare Einrichtung anerkannt worden ist.

Die Chance des öffentlichen Nahverkehrs hängt darüber hinaus von einer Tarifpolitik ab, welche die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Keinesfalls soll hiermit der Eindruck erweckt werden, der vielfach propagierte Nulltarif oder ein 30 Pf-Einheits-tarif, wie er einmal von der Gewerkschaft ÖTV (1971, S. 4) für städtische Räume gefordert wurde, sei die Lösung der anstehenden Problematik. Im Gegenteil würde dies unter den gegenwertigen Finanzierungsmechanismen und der allgemeinen Mittelknappheit vermutlich dazu führen, daß für dringend benötigte Neu- und Erhaltungsinvestitionen kein Geld mehr übrig bliebe. Schon bald würden Busse und Bahnen aufgrund des immer schlechter werdenden Allgemeinzustandes der Fahrzeuge und Anlagen mehr und mehr das Image des unattraktiven 'Arme-Leute-Verkehrsmittels' erhalten, das insbesondere dem Bus auch heute schon in gewissem Maße anhaftet.

Verkehrsleistungen haben ihren Preis, der durch eine geeignete Kombination von Fahrpreis und Steuermittelverwendung zu decken ist. Die defizitäre Entwicklung als Folge einer jahrelang verfehlten Angebots- und Rationalisierungspolitik sowie der einseitigen Förderung und damit Attraktivierung des motorisierten Individualverkehrs darf nicht durch immer wieder neue, drastische Preissteigerungen aufgefangen werden. So muß z.B. die Tarifpolitik der Bundesbahn, die ihre Nahverkehrspreise etwa im Zeitraum 1981/82 innerhalb eines Jahres um etwa ein Viertel heraufsetzte, als völlig verfehlt bezeichnet werden.

Vergleicht man die Indizes der Kostenentwicklung von Pkw und ÖPNV vor dem Hintergrund der Lebenshaltungskosten, zeigt sich, daß die Fahrpreise im ÖPNV deutlich stärker als die Pkw-Gesamtkosten gestiegen sind: Stieg der ÖPNV-Index im Zeitraum 1970-1982 von 60 auf 144 Punkte (Basisjahr 1976 = 100), war demgegenüber bei den Lebenshaltungskosten eine Steigerung von 71 auf 131 Punkte und bei den Pkw-Gesamtkosten lediglich eine von 71 auf 128 Punkte festzustellen (BMV 1982 b und Ergänzungen, abgedruckt in ÖTV 1983, S. 32).

Abgesehen von der verstärkten Benachteiligung bestimmter Altersgruppen und insbesondere sozial Schwacher, die auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen sind, wird so der Versuch torpediert, eine volkswirtschaftlich sowie energie- und umweltpolitisch sinnvollere Verkehrsteilung zwischen dem Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr zu erreichen. Abwanderungswillige, die ihren Pkw aufgrund des eingetretenen Kaufkraftverlustes und der stetigen Energieverteue-

zung mit dem Zug oder Bus vertauschen wollen, werden sich ihren Entschluß so 'dreimal' überlegen.

Überdies muß die Tarifpolitik den Umstand berücksichtigen, daß der Bürger bei der Verkehrsmittelwahl i.d.R. weder einen rationalen Angebotsvergleich noch eine echte Kostenkalkulation einbezieht. Nach wie vor wird der Fahrpreis des öffentlichen Verkehrsmittels an den variablen Kosten der Pkw-Fahrt gemessen, ja häufig sogar nur allein am Preis für den verbrauchten Kraftstoff.

Um die Fahrgastabwanderung nicht noch zu forcieren, sind kostendeckende oder sogar gewinnbringende Fahrpreise zumeist nicht mehr zu realisieren. Das im Personenbeförderungsgesetz den Verkehrsbetreibern auferlegte Eigenwirtschaftlichkeitsprinzip erweist sich damit als unrealistisches und untaugliches Postulat im Hinblick auf die Bewältigung der anstehenden Nahverkehrsprobleme.

"Der öffentliche Verkehr wird in bezug auf seine finanziellen Schwierigkeiten nach wie vor ein Problem bleiben. Man muß deshalb auch irgendwann aufhören, über den ÖPNV nur so zu diskutieren, als ob es eine Frage der Kostendeckung wäre. Wir werden auch in Zukunft (...) nicht mit Kostendeckung rechnen können" (DIW-Präsident Hans-Jürgen KRUPP in der WDR-Sendung 'Blinklichter' am 12.6.1983).

Wer wollte überdies die Kostendeckung beispielsweise von Autobahnen und Kanalbauten überprüfen? Es muß vielmehr darum gehen, den ÖPNV als gleichberechtigtes Element der Oaseinsvorsorge anzuerkennen, vergleichbar mit den Einrichtungen von Post, Telefon, Schule und Krankenhaus (vgl. HAAR 1982, S. 400).

Da die für die notwendige Verbesserung der Verkehrsleistungen benötigten Mittel nur zu einem Teil durch die Tarifeinnahmen aufgebracht werden können, bedarf es neben der verstärkten Investitionsförderung auch der betrieblichen Subventionierung durch die öffentlichen Hände, insbesondere in der zumeist schwierigen

Anlaufphase im Falle erweiterter betrieblicher Leistungen.

Angesichts der Tatsache, daß die verfügbaren Mittel nicht beliebig vermehrbar sind, muß in Zukunft der verstärkten Umschichtung der bislang für den Bundesfernstraßen- und kommunalen Straßenbau verwendeten Finanzen tragende Bedeutung zukommen. Konkret leitet sich daraus die Forderung ab nach äußerster Zurückhaltung beim Neu- oder Ausbau von Verkehrsanlagen, die allein dem fließenden und ruhenden motorisierten Individualverkehr dienen, und nach Umwidmung der frei werdenden Mittel für investive und betriebliche Verbesserungen des öffentlichen Verkehrs.

Selbst wenn man eine Gleichstellung des ÖPNV mit dem Pkw erreichen wollte, müßte man über Jahre hinweg einseitig den öffentlichen Nahverkehr fördern, um die aufgrund der bisherigen Mittelverwendung vorhandenen 'Wettbewerbsvorteile' des Pkw aufzuholen.

Wollen wir unsere Umwelt künftig besser bewahren und unsere Städte auf Dauer als lebenswerten Raum zurückgewinnen, d.h. wollen wir u.a. nicht zulassen, daß Natur und wertvolle Bausubstanz durch Immissionen und Flächenanspruch des Verkehrs weiter zerstört werden, müssen wir verkehrspolitisch umdenken in Richtung einer umwelt- und menschenverträglicheren Verkehrsteilung zwischen Pkw-Verkehr einerseits und Fußgänger-, Rad- und öffentlichem Verkehr andererseits. Dies wird nur gelingen, wenn wir die letzteren Verkehrsarten mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln fördern und den Pkw-Verkehr dort, wo nötig, gewissen Beschränkungen unterwerfen.

Insofern hängt die Chance des ÖPNV von einem generellen Umdenkungsprozeß in der Verkehrspolitik incl. ihres gegenwärtigen Finanzierungssystems und die des ÖPNV im ländlichen Raum speziell von der Bereitschaft der Kreise und Kommunen ab, "sich ohne Wenn und Aber für dieses Plus an Lebensqualität in ihrer Region finanziell" (und ideell) "einzusetzen" (HENNEMANN 1981).

LITERATUR

- ABERLE, Gerd u. Lothar KAUFMANN (1981): Verkehrspolitik und Regionalentwicklung. Integration und Evaluierung der Verkehrspolitik im Rahmen der Regionalpolitik und der regionalen Entwicklungsplanung, Bonn 1981 (= Schriftenreihe der Gesellschaft für regionale Strukturentwicklung e.V. 8d. 6)
- ABRESS, Hubert, Erika SPIEGEL u. Fritz PAMPEL (1974): Öffentlicher Personennahverkehr in Stadt und Region. Verkehrspolitische Ziele, gesellschaftliche Aspekte, organisatorische und wirtschaftliche Grundlagen. Bielefeld 1974 (=Schriftenreihe für Verkehr und Technik H. 55)
- AHNER, Heinrich (1970): Betriebs- und volkswirtschaftliche Konsequenzen eines unentgeltlichen Angebotes der öffentlichen Nahverkehrsmittel in Ballungsräumen. Ergebnisse eines Forschungsauftrages des Bundesministeriums für Verkehr an Prof.Dr. Karl OETTL. München 1970.
- AHNER, Heinrich u. Klaus-Manfred MATTHIAS (1981): Fahrgastinformation im Verkehrsverbund. Problemstellung und Lösungsansätze im Großraum-Verkehr Hannover. In: Verkehr u. Technik H. 3(1981), S. 87-92
- AHNER, Heinrich u. Rudolf MENKE (1976): Bedienungsstandards im öffentlichen Personennahverkehr. In: Internationales Verkehrswesen H. 3/4 (1976), S. 93-97
- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG, Hrsg. (1967): Der Raumbedarf des Verkehrs. Hannover 1967 (= Veröffentlichungen der ARL, Forschungs- und Sitzungsberichte 37)
- ALBERT, Holger, Helmut KRAUSE u. Hans WITTENBECHER (1982): 5 Jahre Betriebserfahrung mit dem dieelektischen Triebwagen VT 2E bei der AKN. In: Verkehr u. Technik H. 2 (1982), S. 55-66
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR RATIONALISIERUNG des Landes NRW (1977): Rationelle Erschließung des ländlichen Raumes durch den öffentlichen Verkehr. Von Hartmut TOPP, Hermann ZEMLIN und Dirk HENNING. Dortmund 1977 (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen H. 181)
- ARIO, O. u. K. ETSCHBERGER (1977): Verkehrsbedienung dünn besiedelter Räume durch Linien- oder Bedarfsbus. Ergebnisse einer vergleichenden Untersuchung am Beispiel des Bodenseekreises. In: nahverkehrs-praxis H. 3 (1977), S. 86-91
- ARNOLD, Wolfgang u. Hans-Joachim REINIG (1983): Benutzerfreundlichere Information an Fahrausweisautomaten im Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart VVS. In: Verkehr u. Technik H. 8 (1983), S. 278-284
- BACK, Werner (1978): Koordinierung nahverkehrlicher Leistungen in der Fläche im Lande Hessen. In: Verkehr u. Technik H. 7 (1978), S. 254-257
- BAHRENBERG, Gerhard u. Ernst GIESE (1975): Statistische Methoden und ihre Anwendung in der Geographie. Stuttgart 1975
- BARON, Paul (1978): Kritische Forderungen der Bürger an die Verkehrsplanung. In: RUPPERT, Erich (Hrsg.), Raumplanung und Verkehr. Dortmund 1978 (= Dortmunder Beiträge zur Raumplanung Bd. 4), S. 21-27
- BATTELLE-Institut (1979): Wie beurteilen die Fahrgäste den Rufbus? Ausgewählte Ergebnisse aus der Fahrgastbefragung und der Bürgerbeteiligung. Auftrag des Bundesministers für Forschung und Technologie. Frankfurt/Main 1979
- dass. (1980): Mitwirkung der Bürger beim Probetrieb des Rufbusses. In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT. Bonn 1980, S. 341-347
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND VERKEHR (1977): Verkehrsverwaltung: Richtlinie zur Nahverkehrsplanung. Bekanntmachung vom 25. März 1977 Nr. 7102 b - VII/3a - 17419. In: Amtsblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Verkehr vom 25. April 1977 Nr. 5, S. 81-95
- dass. (1979): Verkehrsverwaltung: Richtlinie über die finanzielle Förderung von Verkehrskooperationen, Verkehrslinien und verkehrswirtschaftlichen Investitionen von Unternehmen des Öffentlichen Personennahverkehrs (Förderprogramm ÖPNV). Bekanntmachung vom 16. August 1979 Nr. 7050 - VII/3a - 36655. In: Amtsblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Verkehr vom 12. September 1979 Nr. 8, S. 118-125
- BECKMANN, K. (1972): Deutscher Landkreistag fordert mehr Aufmerksamkeit für den Flächenverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 7 (1972), S. 294
- BfLR BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG, Hrsg. (1981a): Umorientierung der Schulpolitik für den ländlichen Raum. Bonn 1981 (= Informationen zur Raumentwicklung H. 9 (1981))
- dies. (1981b): Öffentlicher Personennahverkehr im ländlichen Raum. Bonn 1981 (= Informationen zur Raumentwicklung H. 10 (1981))
- dies. (1983): Flächenhafte Verkehrsberuhigung. Zwischenbericht. Gemeinschaftliche Veröffentlichung mit der Bundesanstalt für Straßenwesen und dem Bundesumweltamt. Bonn 1983 (= Informationen zur Raumentwicklung H. 8/9 (1983))
- BIDINGER, Helmut (1968): Eigenwirtschaftlichkeit auch im Nahverkehr. In: Internationales Verkehrswesen H. 5 (1968), S. 123-126
- ders. (1977): Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr (BOKraft) in der Fassung vom 19. April 1977. Kommentar. Berlin 1977
- ders. (1981): Personenbeförderungsrecht. Kommentar zum Personenbeförderungsgesetz nebst sonstigen einschlägigen Vorschriften. 2., völlig neu überarbeitete Auflage, ergänzte Ausgabe Stand 1981. Bielefeld 1981
- BLENNEMANN, Friedhelm (1981): Behinderte und alte Personen im öffentlichen Nahverkehr. Beispiele für Maßnahmen und Erfahrungen im Ausland. In: Verkehr u. Technik H. 4 (1981), S. 134-139
- BLENNEMANN, F. u. W. BRANDENBURG (1975): Anforderungen der Fahrgäste an den öffentlichen Nahverkehr. Hrsg. von der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e.V. (STUVA). Düsseldorf 1975
- dies. (1977): Zeit-Weg-Zusammenhänge bei der Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel und deren Beurteilung durch die Fahrgäste. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1977), S. 184-189
- BMBau BUNDESMINISTER FÜR RAUMORDNUNG, BAUWESEN UND STÄDTEBAU, Hrsg. (1975): Bundesraumordnungsprogramm. Bonn 1975 (= Schriftenreihe Raumordnung des BMBau H. 06.002)
- ders. (1976): Raumordnungsprognose 1990. Bonn 1976 (= Schriftenreihe Raumordnung des BMBau H. 06.012)
- ders. (1978): Raumstrukturelle Wirkungen der Stilllegung von Eisenbahnstrecken. Bonn 1978 (= Schriftenreihe Raumordnung des BMBau H. 06.022)
- ders. (1979): Raumordnungsbericht 1978 und Materialien. Bonn 1979 (= Schriftenreihe Raumordnung des BMBau H. 06.040)
- BMFT BUNDESMINISTER FÜR FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE, Hrsg. (1974-1983): Nahverkehrsforschung '74, Statusbericht I, Bonn 1974 bis Nahverkehrsforschung '83, Statusseminar X, Bonn 1983 (erscheint jährlich)
- ders. (1976b): Durchführbarkeitsstudie bedarfsgesteuerte Bussysteme. BMFT-Schlußbericht. Bonn 1976
- ders. (1979b): Neue Ideen für Transport und Verkehr. Bonn 1979
- BMV BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, Hrsg. (1964): Bericht der Sachverständigenkommission über eine Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Bundestagsdrucksache 4/2661 vom 29.10.1964
- ders. (1972): Konzept zur Verbesserung des öffentlichen

- Personennahverkehrs. Bonn 1972 (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr H. 41)
- BMV (1973 ff.): Bericht über die Verwendung der Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden für das Jahr 1971; 1972; 1973 ff. Bonn 1973, 1974, 1975 ff.
- ders. (1975): Zielsetzungen des Bundesministers für Verkehr für die Unternehmenspolitik der Deutschen Bundesbahn und für den öffentlichen Personennahverkehr. Bonn 1975 (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr H. 49)
- ders. (1976): Verkehrspolitik '76. Grundsatzprobleme und Schwerpunkte. Bonn 1976 (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr H. 50)
- ders. (1977): Vorschläge für eine Neuordnung des organisatorischen Rahmens für den öffentlichen Personennahverkehr. Bonn 1977 (= Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr H. 53)
- ders. (1977b): Koordiniertes Investitionsprogramm (KIP) für die Bundesverkehrswege bis zum Jahre 1985. Bonn 1977
- ders. (1978): Entwicklungstendenzen der Verkehrsnachfrage in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000. Dokumentation 50 des Bundesministers für Verkehr. In: Internationales Verkehrswesen H. 4 (1978), S. 215-217
- ders. (1979): Bundesverkehrswegeplan 1980, gültig für den Zeitraum 1980-1990. Bonn 1979
- ders. (1981): Modellvorhaben zur Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs. In: Verkehrs-Nachrichten H. 6 (1981), S. 5/6
- ders. (1982a): Maßnahmen und Möglichkeiten zur Integration behinderter Menschen im Verkehr. Bonn 1982 (= Forschung Stadtverkehr, Sonderheft 30)
- ders. (1982b): Verkehr in Zahlen 1982. Verantwortlich für den Inhalt: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW, Berlin. Bonn 1982
- ders. (1983): Verkehr in Zahlen 1983. Verantwortlich für den Inhalt: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung DIW, Berlin. Bonn 1983
- BOUSTEDT, Olaf (1975a): Grundriß der empirischen Regionalforschung. Teil I: Raumstrukturen. Unter Mitarbeit von Elfried SÖKER und Ursel WOLFRAM. Hannover 1975 (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Taschenbücher zur Raumplanung 4)
- ders. (1975b): Grundriß der empirischen Regionalforschung. Teil IV: Regionalstatistik. Unter Mitarbeit von Elfried SÖKER sowie J. GERHAROT und H.-J. BACH. Hannover 1975 (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Taschenbücher zur Raumplanung 7)
- BRAUSSE, Wolfgang (1982): Der ÖPNV-Modellversuch "Kreis Lippe". Ziele und Sachstand. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 458-460
- BRENDIEK (1980): Technische Demonstration des Busleitsystems ALIBI für den alternativen Linien- und Bedarfsbetrieb. In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT. Bonn 1980. S. 369-378
- BREITMEIER, Peter (1981): Neue Chancen für Nebenbahnen. Erste neue Dieseltriebwagen für NE-Bahnen an SWEG. In: Eisenbahn-Magazin H. 12 (1981), S. 20
- BUGARCIC, Helmut (1975): Neuer dieelektischer Doppeltriebwagen für die Eisenbahngesellschaft Altona-Kaltenkirchen-Neumünster. Teil I: Fahrzeug-Grundkonzeption und wagenbauliche Gestaltung. In: Verkehr u. Technik H. 4 (1975), Sonderdruck
- BRIGGS, K. (1974): Introducing transportation networks. 2. Auflage: London 1974
- BROCKHOFF, CAPRASSE, DUYNEK u.a. (1973): Kooperation im öffentlichen Personennahverkehr. Handbuch der Verkehrswirtschaft, 8. Lieferung. Düsseldorf 1973
- BRÜLL, A., D. HÖLSKEN, P.A. MÄCKE u. K. VOLLMER (1976): Verhaltensmuster, Verkehrsmittel, Verkehrsnetze - Analysen und Entwicklungen. Aachen 1976 (= Stadt, Region, Land 1)
- BUHL, H.J. u. V. WANGEMANN (1977): Zur Definition und Bedeutung der Bahnsysteme im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). In: Der Stadtverkehr H. 11/12 (1977), S. 426-429
- BURMEISTER, P. u. M. PECKMANN (1977): Ergebnisse eines Vergleichs der Systeme RETAX und Linienbus, dargestellt am Beispiel Ahrensburg. In: nahverkehrs-praxis H. 1 (1977), S. 3-6
- BUSCH, Eckard (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Nordrhein-Westfalen. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 411-414
- CONRAD, Carl-August (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Schleswig-Holstein. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 417-420
- CRAMPEN, Matthias (1976): New Yorker Nahverkehrsunternehmen setzen absenkbare, sogenannte "kniende" Busse ein. In: Verkehr u. Technik H. 6 (1976), S. 241
- DAUBERTSHÄUSER, Klaus (1982): Der ÖPNV in der Fläche aus der Sicht der Bundestagsfraktionen: SPD. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 389-391
- DEHE, Hans Günther (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Rheinland-Pfalz. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 414-416
- DEIST, J. (1982): Buurtbus-Projekte in den Niederlanden, dargestellt an einem Beispiel. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1982), S. 168
- DETTMERING, W. (1976): Der Nahverkehr - Probleme und Lösungsansätze. Essen 1976
- DEUTSCHE BUNDESBahn, Hrsg. (1981): Alternative Möglichkeiten der Bedienung des öffentlichen Personennahverkehrs durch die DB. Frankfurt 1981
- DEUTSCHER BUNDESTAG, Hrsg. (1964): Bericht der Sachverständigenkommission über eine Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Bundestagsdrucksache 4/2661 vom 24.8.1964
- ders. (1965): Beschluß der Bundesregierung vom 16.6.1965 zum Bericht der Sachverständigenkommission über eine Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Bundestagsdrucksache 4/3602 vom 18.6.1965
- ders. (1971): Bericht der Bundesregierung zur Neuregelung des § 8 PBefG. Bundestagsdrucksache 6/2386 vom 28.6.1971
- ders. (1973): Zweiter Bericht der Bundesregierung zur Neuregelung des § 8 PBefG. Bundestagsdrucksache 7/1460 vom 19.12.1973
- ders. (1976): Bericht der Bundesregierung über die Folgekosten des öffentlichen Personennahverkehrs. Bundestagsdrucksache 7/4556 vom 12.1.1976
- ders. (1977): Dritter Bericht der Bundesregierung über die Erfahrungen im Zusammenhang mit der Neuregelung des § 8 PBefG. Bundestagsdrucksache 8/803 vom 4.8.1977
- ders. (1979): Bericht der Bundesregierung über die Kostendeckung im öffentlichen Personennahverkehr 1979. Bundestagsdrucksache 9/1658
- ders. (1983): Schienenverkehr im ländlichen Raum. Kleine Anfrage des Abgeordneten Drabiniok und der Fraktion DIE GRÜNEN. Bundestagsdrucksache 10/321 vom 29.8.1983
- DEUTSCHER GEMEINDETAG, Hrsg. (1968): Besser leben, besser wirtschaften durch optimale Verkehrsleistungen in einem umfassenden Verkehrsnetz. Vorstellung der 22 beschlossenen kommunalpolitischen Thesen zur Verkehrspolitik auf der Hauptversammlung in Bünde/Westf. am 3.5.1968, O. Ort 1968
- DEUTSCHER GEWERKSCHAFTSBUND, Hrsg. (1978): Beschluß des 11. Ordentlichen Bundeskongresses des Deutschen

- Gewerkschaftsbundes im Mai 1978 in Hamburg zur Verkehrspolitik. Düsseldorf 1978
- DEUTSCHER LANDKREISTAG, Hrsg. (1972): 8 Thesen zum Verkehr in den Kreisen. Entschließung des DLT zu den Ergebnissen des Arbeitskreises II anlässlich der Landkreisversammlung am 25./26. Mai 1972 in Münster. Bonn 1972
- ders. (1978): Stellungnahme des Deutschen Landkreistages bei der Anhörung über Möglichkeiten zur Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs in der Region am 15. Februar 1978 beim Ausschuß für Verkehr und für das Post- und Fernmeldewesen des Deutschen Bundestages. Bonn 1978
- ders. (1982): Grundsätze des Deutschen Landkreistages zum öffentlichen Personennahverkehr in der Fläche. Bonn 1982
- DEUTSCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND, Hrsg. (1981): Verkehrsbedienung und Verkehrserschließung des kreisangehörigen Raumes. Schwerpunktthema der Mitgliederversammlung im November 1981. Düsseldorf 1981
- DORSCH-CONSULT (1975): Untersuchung des ÖPNV in den Kooperationsräumen von Nordrhein-Westfalen. Kooperationsraum Münsterland. Wiesbaden 1975
- DRUDE, Michael (1971): Nebenbahnen in ländlichen Räumen - zur Erfassung ihres Wohlstandsbeitrages. Berlin 1971
- DVWG-Seminar (1980): Taxen als Ergänzung des öffentlichen Linienverkehrs. Seminar der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG). In: Der Personenverkehr H. 11 (1980), S. 516-519, und H. 12 (1980), S. 556-558
- dies. (1981): Taxen als Ergänzung des öffentlichen Linienverkehrs. Bielefeld 1981 (= DVWG-Schriftenreihe B 53)
- dies. (1982): Veröffentlichungen zum Seminar "Die Bedienung ländlicher Räume - eine Aufgabe aller Verkehrsträger". Seminar der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft vom 2. bis 4. März 1982. Bielefeld 1982
- EBERLE, D. (1976): Entwicklung eines komplexen theoretischen Erklärungskonzeptes für räumliches Verkehrsverhalten und seine Umsetzung in Forschungsansätze für Siedlungsachsen. In: Zur Problematik von Entwicklungsachsen, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 113, Hannover 1976, S. 241-253
- EITENEYER, H. und H.G. MEISSNER (1978): Marketing öffentlicher Verkehrsunternehmen. Dortmund 1978 (= Schriftenreihe des Lehrstuhls für Marketing an der Universität Dortmund H. 1)
- ELLIGER, Helmut (1970): Verkehr im Landkreis - Besorgte Betrachtungen zur Lage. In: nahverkehrs-praxis H. 5 (1970), S. 194-196
- ders. (1973a): Die HWG - ein Kooperationsmodell. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1973), Sonderdruck
- ders. (1973b): Steigerung der Leistungsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen durch Kooperation und Konzentration. In: Schriftenreihe für Verkehr und Technik, H. 54 "Kooperation und Rationalisierung - Möglichkeiten zur Steigerung der Leistungsfähigkeit öffentlicher Verkehrsunternehmen", Bielefeld 1973, S. 7-14
- ders. (1982): Flächenbezogene Netzgestaltung im regionalen ÖPNV. Möglichkeiten und Grenzen. Dargestellt am Beispiel der Westfälischen Verkehrsgesellschaft mbH. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 425-427
- ELSNER'S ÖPNV-Handbuch (1980): Elsners Handbuch für den Öffentlichen Personen-Nahverkehr, hrsg. von Gottfried GROCHE und Erich THIEMER. Darmstadt 1980
- ENGLBRECHT, P. (1975): Fahrgast- und verkehrsgerechte Haltestellen des öffentlichen Personennahverkehrs. In: Verkehr u. Technik H. 8 (1975), S. 305-311
- ENGELHARDT, Jürgen (1977): Nahverkehrsplanung in Bayern. In: Verkehr u. Technik H. 3 (1977), S. 79-81
- ESSER, Wolfgang u. Willy BALZER (1979): Information schafft zufriedene Fahrgäste. In: nahverkehrs-praxis H. 11 (1979), S. 490-492
- ETSCHBERGER, K., H. HENNICKE u. F. MORIN (1976): Untersuchung bedarfsgesteuerter Bussysteme auf dem Digitalrechner - Simulation des Systems RUFBUS für das Untersuchungsgebiet Bodenseekreis. In: nahverkehrs-praxis H. 9 (1976), S. 371-378
- ETSCHBERGER, K. u. W. MUCKLI (1975): Bedarfsgesteuerter Bus - attraktives Nahverkehrsmittel bei niedrigem Verkehrsaufkommen. In: Verkehr u. Technik H.9 (1975), S. 335-340
- ETSCHBERGER, K., W. MUCKLI u. D. KLAMT (1977): Bedarfsgesteuerte Bussysteme in USA und Kanada. Stand der Technik und Betriebsergebnisse. In: Verkehr u. Technik H. 2 (1977), S. 48-52
- ETSCHBERGER, K. u. ZAHN (1979): RUFBUS: Konzeption und Entwicklung. In: Nahverkehrsforschung '79, hrsg. vom BMFT, Bonn 1979, S. 258-271
- FAHNEMANN, Josef (1975): Energie und Personennahverkehr. Die Auswirkungen von Energiepreissteigerungen auf das Verkehrsaufkommen und die Verteilung im Personennahverkehr. In: Energie und Verkehr, Göttingen 1975 (= Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster H. 77), S. 105-157
- FELZ, Herbert (1980a): Ergebnisse und Erfahrungen mit dem rechnergesteuerten Betriebsleitsystem für U- und Straßenbahnen (RBL) und betriebliche Anforderungen an ein universelles Betriebsleitsystem für den ÖPNV. In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT, Bonn 1980, S. 48-62
- ders. (1980b): "Dispositionssysteme im ÖPNV": Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Betriebsleittechnik. In: Großraum-Verkehr Hannover 1970-1980, Hannover 1980, S. 58-69
- ders. (1981): Konzeption eines standardisierten rechnergesteuerten Betriebsleitsystems für Stadtbahnen, Straßenbahnen und Omnibusse unterschiedlicher Betriebsformen. In: Nahverkehrsforschung '81, hrsg. vom BMFT, Bonn 1981, S. 399-411
- FELZ, Herbert u. WITTE (1982): Betriebsleitsystem für den öffentlichen Nahverkehr (BON). Stand der Entwicklung standardisierter Systemkomponenten. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 519-532
- FENGER, Josef (1975): Möglichkeiten einer Kooperation von Busverkehrsdiensten in der Region - Dargestellt am Beispiel der "Verkehrsgemeinschaft Niederrhein" (VGN). In: Verkehr u. Technik H. 4 (1975), S. 132-134
- FEUTLINSKE, SENST, SPARMANN u. VOSS (1982): "Telebus". Betriebliche Erfahrungen, Weiterentwicklung und Einsatzgrenzen. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 470-495
- FFG FAHRZEUGWERKSTÄTTEN FALKENRIED (1983): Erprobung ÖNV-Bus U 80. Zwischenbericht vom 26.8.1983. Hamburg 1983
- FIEDLER, Joachim (1976): Öffentlicher Personennahverkehr. Angebot auch in Zeiten und Räumen schwacher Verkehrsnachfrage? Wuppertal 1976 (= Wuppertaler Hochschulreden H. 6)
- ders. (1979a): Zum Nutzen der Fahrgäste, hrsg. von den Stadtwerken Wuppertal AG. Wuppertal 1979
- ders. (1979b): Theater-Sammeltaxen, eine wirtschaftliche Form öffentlicher Verkehrsbedienung. Vorabdruck aus Verkehr u. Technik H. 12 (1979)
- ders. (1980): Am Ende des Möglichen - Am Anfang des Machbaren - Innovation des ÖPNV. Festvortrag anlässlich der 75-Jahr-Feier der Trierer Verkehrsbetriebe. Manuskript in der Fassung vom 21.11.1980.
- ders. (1981a): Festzeit-Sammeltaxen Langenberg. In: Taxen als Ergänzung des öffentlichen Linienverkehrs, hrsg. von der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft DVWG, Bielefeld 1981 (= DVWG-Schriftenreihe B 53)

- FIEDLER, Joachim (1981b): Das Haltestellenbezogene Informationssystem (HIS) - mehr als eine verbesserte Fahrgastinformation. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1981), S. 405-410 (Teil I), und H. 11 (1981), S. 460-464 (Teil II)
- ders. (1982a): Anruf-Pendel-Dienst, eine wirtschaftliche Bedienungsform für schwache Verkehrsrelationen. In: Verkehr u. Technik H. 7 (1982), S. 271-274
- ders. (1982b): Das differenzierte Bedienungsmodell - Ein Vorschlag zur wirtschaftlichen Bedienung ländlicher Gebiete. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 445-447
- FIEDLER, Joachim, K. BÄUMLER u. A. SACRÉ (1979): Fahrgastinformation im Nah-, Regional- und Fernverkehr. Hrsg.: Gesellschaft der Freunde und Förderer der Architekten, Bau- und Verkehrsingenieure an der Gesamthochschule Wuppertal. Text- und Anlagenband. Wuppertal 1979
- FIEDLER, Joachim u. Wolfgang EILRICH (1978): Vergleichende Bewertung heute üblicher Fahrplanbücher. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1978), S. 470-474
- FINKE, Wolfgang (1976): Der öffentliche Personennahverkehr im Forschungsförderungsprogramm der Bundesregierung. In: VÖV-Jahrestagung '76, Bielefeld 1976 (= Schriftenreihe für Verkehr und Technik H. 61), S. 29-51
- FISCHER, L. (1978): Erfassung und Berücksichtigung regionaler Effekte bei der Beurteilung von Streckenstilllegungen der Deutschen Bundesbahn. In: Raumplanung und Verkehr, hrsg. von Erich RUPPERT, Dortmund 1978 (= Dortmunder Beiträge zur Raumplanung 4), S. 233-241
- FÖRSTER, Hans-Joachim (1979): Omnibus und Omnibusverkehrssystem. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1979), S. 359-370
- FRAKTION DER SPD im Deutschen Bundestag, Hrsg. (1983): Überlegungen für eine zukunftsgerichtete Bundesbahnpolitik. Arbeitskreis Wirtschaftspolitik, Arbeitsgruppe Verkehr. Bonn 1983
- FREDRICH, Günter (1976): Der öffentliche Personennahverkehr im Wettbewerb. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1976), S. 347-350
- FREIHUBE, S. (1975): Die Aufhebung der Bedienungsverbote tut not. In: Der Personenverkehr H. 10 (1975), Sonderdruck
- FREITAG, Ulrich (1966): Verkehrskarten. Systematik und Methodik der kartographischen Darstellung des Verkehrs mit Beispielen zur Verkehrsgeographie des Mittleren Hessens. Gießen 1966 (= Gießener Geographische Schriften 8)
- FROMM, Günter (1977): Zweckverbände für den öffentlichen Personennahverkehr. In: Deutsches Verwaltungsblatt vom 15. März 1977, S. 271-277
- ders. (1979): Um die Zusammenführung der Busdienste von Bundesbahn und Bundespost - Eine kritische Zwischenbilanz. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft H. 4 (1979), S. 215-233
- ders. (1980): Organisationsformen der Verkehrsverbände. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft H. 2 (1980), S. 87-97
- ders. (1981a): Schülerfreifahrt in der Bundesrepublik Deutschland. Ein Überblick über die Regelungen in den Bundesländern. In: Verkehr u. Technik H. 1 (1981), S. 7-11
- ders. (1982b): Was erwartet der öffentliche Personennahverkehr vom neuen Bundestag? In: SEIDENFUS 1981, S. 51-64
- ders. (1981c): Der Schülerverkehr als verkehrs- und finanzpolitisches Problem. In: Verkehr u. Technik H. 7 (1981), S. 267-270
- ders. (1982): Zur verkehrs- und finanzpolitischen Problematik des Schülerverkehrs. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 469-471
- FUCHS, Hans-Peter (1978): Zusammenfassung von Bahnbus- und Postreisedienst in Regionalverkehrsgesellschaften. In: Städte- und Gemeindebund 1978, S. 69-72
- GANSER, Karl (1976): Überlegungen zu einer offensiven Raumordnungspolitik beim Rückzug der Schiene aus der Fläche. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 4/5 (1976), S. 183-195
- GATZWEILER, Hans-Peter (1977): Der ländliche Raum in der Bundesrepublik Deutschland. Eine indikatoren-gestützte Bestandsaufnahme. Bonn 1977 (= Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung: Projekt 232 laufender Raumbearbeitung, Arbeitsbericht 1977/5)
- ders. (1979): Der ländliche Raum - Benachteiligt für alle Zeiten? In: Geographische Rundschau H. 1 (1979), S. 10 ff.
- GEBAUER, Karl u. Jürgen RAMCKE (1973): Die Gasöl-Betriebsbeihilfe für den öffentlichen Personennahverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 4 (1973), S. 149-152, und H. 5 (1973), S. 204-207
- GERHARDT, Kurt (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Baden-Württemberg. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 403-405
- GERLAND, Horst (1981): RUFBUS - Probleme bei der Einführung des Großen Probebetriebes und weiteres Vorgehen. In: Nahverkehrsforschung '81, hrsg. vom BMFT, Bonn 1981, S. 308-319
- ders. (1982): RUFBUS - Stand der Arbeiten an der Software "Betriebsleitsystem Flexible Betriebsweisen". In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 444-456
- GERLAND, Horst u. Rainer GÖTZ (1982): Bedarfsgesteuerter ÖPNV im ländlichen Raum. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 461-465
- GEUCKLER, Karlheinz (1981): Neue entwickelte Dieselmotoren '81 für Nichtbundeseigene Eisenbahnen. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1981), S. 180-185
- GIRNAU, Günter (1976): Nahverkehrspolitik mit neuen Impulsen. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1976), S. 160/161
- ders. (1977a): Privatisierung des öffentlichen Personennahverkehrs? Eine sachliche Analyse der Möglichkeiten und Grenzen. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1977), S. 170-172
- ders. (1977b): Anforderungen und Maßnahmen für ein fahrgastorientiertes Busverkehrssystem. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1977), S. 329-334
- ders. (1978): ÖPNV-Förderung nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - von kritischer Analyse zu sinnvoller Ergänzung. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1978), S. 156-158
- ders. (1981a): Verkehrspolitik an der Wende? In: Verkehr u. Technik H. 4 (1981), S. 125/126
- ders. (1981b): Maßnahmen für Behinderte im öffentlichen Personennahverkehr aus der Sicht der öffentlichen Verkehrsunternehmen. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1981), S. 492-496
- GIRNAU, Günter und Klaus W. MÜLLER (1978): Das Marketing der öffentlichen Verkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung des Stellenwertes der Werbung. In: EITENEYER/MEISSNER, Dortmund 1978 (= Schriftenreihe des Lehrstuhls für Marketing an der Universität Dortmund H. 1)
- GLEISSNER, Erwin (1982): Neue Strukturen für den ÖPNV in der Fläche. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 381-384
- GLEISSNER, Erwin u. Hans-Peter SCHULZ (1980): Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs. Ein Sachstandsbericht. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft H. 1 (1980), S. 17-24
- GÖRGMEIER, Dietmar (1974): Rückzug aus der Fläche - Entmündigung ländlicher Räume. Zur Nebenstreckenstilllegungskonzeption und Stückgutbahnhof-Konzentration der Deutschen Bundesbahn. In: Der Landkreis H. 5 (1974), S. 154-158
- GÖTZ, Rainer u. Klaus HEINRICH (1981): Das Statusseminar "Nahverkehrsforschung 1981" in Borkum. In:

- Verkehr u. Technik H. 8 (1981), S. 305-307
- GRABE, Walter u. Joachim UTECH (1981): Einsatzbereiche von Omnibussen im öffentlichen Personennahverkehr. Buseinsatz in Ballungsräumen - Buseinsatz in ländlich strukturierten Gebieten. In: Verkehr u. Technik H. 1 (1981), S. 17-21 (Teil I), und H. 2 (1981), S. 55-60 (Teil II)
- dies. (1983): P+R mit Fahrrad. In: Verkehr u. Technik H. 6 (1983), S. 186-194
- GRAICHEN, Rainer (1981): Was erwartet die Gewerkschaft der Eisenbahner Deutschlands vom neuen Bundestag? In: SEIDENFUS 1981, S. 15-18
- dies. (1983): Der Schienen-Personen-Nahverkehr in der Fläche. In: Der Nahverkehr, Rubrik "Pro + Contra", H. 5 (1983), S. 72-74
- GROLL, August u. Hermann KAYSER (1966): Fahrplanwesen. Starnberg 1966 (= Eisenbahn-Lehrbücherei der Deutschen Bundesbahn Bd. 211)
- GROSSRAUM-VERKEHR HANNOVER, Hrsg. (1980): Großraum-Verkehr Hannover 1970-1980. Hannover 1980
- GUT, Peter (1981): Die Linienerfolgsrechnung im Personennahverkehr. Bern u. Stuttgart 1981 (= Schriftenreihe "St. Galler Beiträge zum Fremdenverkehr und zur Verkehrswirtschaft" Bd. VIII)
- GUTKNECHT, Rudolf (1982): Fahrgastverhalten bei kurzfristigen Fahrpreisschwankungen - London Transport als Beispiel. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1982), S. 338/339
- HAAR, Ernst (1982): Der gesamtwirtschaftliche Auftrag der Deutschen Bundesbahn im Nahverkehr. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 400-402
- HAHN, Werner (1983): ÖPNV-Prognose im Konjunkturablauf. Verlaufsanalyse bietet wichtige Voraussetzungen der Verkehrsentwicklungen. In: Der Nahverkehr H. 5 (1983), S. 10-12
- HALLER, Friedrich (1978): Das Nahverkehrsprogramm Baden-Württemberg. Ein Instrument zur Kooperation und Koordination im öffentlichen Personennahverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 7 (1978), S. 258, 260, 262
- HANNOVERSCHE VERKEHRSBETRIEBE ÜSTRA AG (1979 ff.): Forschungsvorhaben 80N. Betriebsleitsystem für den öffentlichen Nahverkehr. Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministers für Forschung und Technologie. Hannover 1979 ff.
- HANSEN, Rolf (1974): Öffentlicher Personennahverkehr. Möglichkeiten durch den Schülertransport. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 6 (1974), S. 262-270
- HANSEN, Rolf, Peter BÖHLE u. Hans H. BÜNTE (1973): Schülertransport für ein Schulzentrum im ländlichen Raum. Fallstudie Fürstenau. Hannover 1973 (= Manuskriptdruck, Arbeitsgruppe Standortforschung Hannover. 51), S. 76 ff.
- HARDERS, Jürgen (1983): Elektronische Fahrplanerstellung mit Hilfe einer neuartigen Fotosatzsteuerung. In: Verkehr u. Technik H. 11 (1983), S. 435-442
- HASELAU, Klaus u. Horst KRÄMER (1976): Abgeltung gemeinwirtschaftlicher Leistungen im Linienverkehr durch Bund und Länder - eine Betrachtung zur 3. Novelle zum Personenbeförderungsgesetz. In: Verkehr u. Technik H. 8 (1976), S. 291-297
- HEIDTMANN, Willi (1968): Ländliches Verkehrsgefüge und Regionalentwicklung. Bericht einer Untersuchung über den Einfluß des Verkehrsgefüges auf die wirtschaftliche, soziale und kulturelle Entwicklung ländlicher Gemeinden. Dargestellt am Beispiel von Landgemeinden ausgewählter Landkreise des Landes NRW. Göttingen 1968 (= Agrarsoziale Gesellschaft, Materialsammlung. 73)
- HEINRICH, Klaus u. Uwe MEYER (1983): Das zehnte Statusseminar Nahverkehrsforschung. In: Verkehr u. Technik H. 7 (1983), S. 251-254
- HEINZE, G. Wolfgang (1978a): Entwicklungstendenzen und Möglichkeiten der Nahverkehrsversorgung dünn besiedelter Räume. Hrsg. von der TU Berlin. Berlin 1978
- dies. (1978b): Zur Theorie des Verkehrswachstums. In: Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrswegebau der TU Berlin Bd. 1, Berlin 1978, S. 1-45
- dies. (1979a): Entwicklungstendenzen und Möglichkeiten der Nahverkehrsversorgung dünn besiedelter ländlicher Räume. In: Strukturgefährdete ländliche Räume - Zur Notwendigkeit einer Ziel- und Instrumentenrevision, hrsg. von der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 1979 (= Veröffentlichungen der ARL. Forschungs- und Sitzungsberichte Bd. 128)
- dies. (1979b): Verkehr schafft Verkehr. Ansätze zu einer Theorie des Verkehrswachstums als Selbstinduktion. In: Berichte zur Raumforschung und Raumplanung der Österreichischen Gesellschaft für Raumforschung und Raumplanung ÖGRR H. 4/5 (1979), S. 9-32
- HEINZE, G.W., D. HERBST u. U. SCHÜHLE (1979a): Verkehrsverhalten und verkehrsspezifische Ausstattungsniveaus in ländlichen Räumen. Kurzfassung. Berlin 1979
- dies. (1979b): Verkehrsnachfrage und Verkehrsversorgung im dünnbesiedelten ländlichen Raum. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 2 (1979), S. 98-112
- dies. (1981): Kleinbusse in Gemeinderegie. Flexibler öffentlicher Verkehr durch Kleinbusse in ländlichen Gemeinden. Überlegungen zur rechtlichen und ökonomischen Realisierbarkeit. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 1 (1981), S. 10-19
- dies. (1982a): Verkehr im ländlichen Raum. Hannover 1982 (= Abhandlungen der Akademie für Raumforschung und Landeskunde Bd. 82)
- dies. (1982b): Die Bedienung ländlicher Räume als Aufgabe aller Verkehrsträger: Planungsrelevante Fakten. In: Veröffentlichungen zum Seminar "Die Bedienung ländlicher Räume - eine Aufgabe aller Verkehrsträger" der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft e.V. (DVWG) vom 2. bis 4. März 1982, Bielefeld 1982
- HEINZE, G.W. u. B.K. KYPKE-BUCHARDI (1972): Regionalstruktur und Verkehrsaufkommen. In: Jahrbuch für Sozialwissenschaft H. 3 (1972), S. 321-341
- HENNEMANN, Gerhard (1981): Engagement und Ideen. Anmerkungen zum Nahverkehrsmodell Hohenlohe. In: Süddeutsche Zeitung vom 11./12. Juli 1981
- HENNING, Dirk (1977): Verbesserung der Verkehrsbedien-
nung durch Zusammenfassung artverwandter Aufgaben der Versorgung und Erschließung. In: TOPP, ZEMLIN, HENNING, Rationelle Erschließung des ländlichen Raumes durch den öffentlichen Verkehr, Dortmund 1977 (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen H. 181), S. 29-37
- HERLAU, A. u. H. LUDWIG (1972): Definierung eines Beförderungstandards im öffentlichen Personennahverkehr. Anstrengung gleichwertiger Verkehrsbedienungsformen mit unterschiedlichem Verkehrsmittelersatz. Gutachten im Auftrage des Bundesministers für Verkehr. Bonn 1972
- HERZ, Raimund (1979): Multivariate Informationsanalyse der Verkehrsmobilität. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 3/4 (1979), S. 147 ff.
- HESS, Paul-Heinz (1982): Die Regionalverkehrsgesellschaften des Bundes als Unternehmen des öffentlichen Personennahverkehrs in der Fläche. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 397-399
- HESSISCHER MINISTER für WIRTSCHAFT und TECHNIK, Hrsg. (1975): Öffentlicher Personennahverkehr in der Fläche. Verkehrsgemeinschaften in Hessen. Anlage 10 zum Verkehrsbedarfsplan. Wiesbaden 1975
- HÖFFLER, Karl-Heinz, Rolf HÜTTMANN u. Fritz PASQUAY (1982): Verkehrsmittelwahl bei unterschiedlichem ÖPNV-Angebot. In: Verkehr u. Technik H. 6 (1982), S. 217-224
- HÖHN, Günter J. (1977): Die Preiselastizität der Nachfrage - graue Theorie oder handfeste Wirklichkeit für den ÖPNV? In: nahverkehrs-praxis H. 3 (1977), S. 79-83 (Teil I), und H. 4 (1977), S. 141-151 (Teil II)

- HÖHN, Günter J. (1981): Bevölkerungsentwicklung und Personennahverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1981), S. 501-508
- HOFER, Fritz (1981): Die verkehrspolitische Bedeutung des öffentlichen Nahverkehrs im ländlichen Raum. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 10 (1981), S. 689-700
- HOFF, Hartmut (1977): Die neue BOKraft. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1977), S. 364-368
- ders. (1983): Kooperation im ÖPNV. Möglichkeiten und Grenzen - VÖV-Konzept setzt Maßstäbe. In: Der Nahverkehr H. 5 (1983), S. 66-70
- HOFFIE, Klaus-Jürgen (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Hessen. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 407-410
- HOFFMANN, Rudolf (1961): Die Gestaltung der Verkehrswegeetze. Hannover 1961 (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhandlungen Bd. 39)
- ders. (1965): Rückzug der Eisenbahnen aus der Fläche? Ein Problem der Regional- und Verkehrspolitik. Hannover 1965 (= Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhandlungen Bd. 46)
- ders. (1969a): Die Bedeutung der Eisenbahnen für den ländlichen Raum. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Bd. 47, Hannover 1969, S. 37-51
- ders. (1969b): Aufgaben und Probleme des Verkehrs in den ländlichen Versorgungsbereichen. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Bd. 47, Hannover 1969, S. 102 ff.
- ders. (1974): Die Probleme der öffentlichen Personennahverkehrsbedienug in besonders dünn besiedelten und wirtschaftlich zurückgebliebenen Gebieten. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 6 (1974), S. 254-261
- HOHNS, Franz (1972): Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz. Kommentar zum Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden. Köln 1972 (= Neue kommunale Schriften 22)
- HORSMANN, Werner u. Gottfried ILMANN (1979): Tarifgestaltung im öffentlichen Personennahverkehr aus betriebswirtschaftlicher Sicht. In: nahverkehrspraxis H. 5 (1979), S. 205-210
- HURST, Michael Eliot (1974): A Geography of Economic Behavior. London 1974
- IABG INDUSTRIEANLAGEN-BETRIEBSGESELLSCHAFT mbH/SNV STUDIENGESELLSCHAFT NAHVERKEHR mbH (1979a): Paratransit-Erfolgchancen unkonventioneller Verkehrsformen mit Pkw, Taxi und Bus im Ausland und in der Bundesrepublik. In: Verkehr u. Technik H. 4 (1979), S. 151/152
- dies. (1979b): Bedarfsgesteuerter Busbetrieb. I. Erfahrungen mit dem RUFBUS-System. II. Erfahrungen mit dem RETAX-System. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1979), Sonderdruck
- dies. (1983): Folgewirkungen von ÖPNV-Investitionen und Ansätze zu ihrer Bewertung. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1983), S. 403/404
- INFAS INSTITUT FÜR ANGEWANDTE SOZIALWISSENSCHAFT (1969): Konkurrenzsituation zwischen privatem Verkehr und öffentlichem Verkehr aus der Sicht des Verkehrsteilnehmers. Bad Godesberg 1969
- INSTITUT FÜR REGIONALE BILDUNGSPLANUNG, ARBEITSGRUPPE STANDORTFORSCHUNG GmbH, Hrsg. (1978): Aktuelle Informationen zum Schülertransport - Ergebnisse des Schülerfragebogens zum Schulweg und den Schulwegbedingungen. Hannover 1978 (= Schriftenreihe Schülertransport in Niedersachsen H. 06)
- IRPUD INSTITUT FÜR RAUMPLANUNG, ABTEILUNG RAUMPLANUNG, UNIVERSITÄT DORTMUND, Hrsg. (1980): Öffentlicher Personennahverkehr im ländlichen Raum - Märkischer Kreis. Dortmund 1980 (= Dortmunder Beiträge zur Raumplanung, Projekte, Bd. 6)
- JÄGER, Wolfgang (1975): Die Stilllegung von Eisenbahnstrecken und ihre Auswirkungen. Königswinter 1975 (= Schriftenreihe der Gesellschaft für wirtschafts- und verkehrswissenschaftliche Forschungen e.V. H.16)
- JÜRGENSEN, Harald (1976): Der volkswirtschaftliche Stellenwert des öffentlichen Personennahverkehrs. In: VÖV-Jahrestagung 1976, Bielefeld 1976 (= Schriftenreihe für Verkehr und Technik H. 61), S. 10-29
- JUNG, Dietrich (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Bayern. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 406/407
- KANZLERSKI, Dieter (1974): Grundüberlegungen zu einem Planungskonzept für den öffentlichen Nahverkehr im ländlichen Raum. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 6 (1974), S. 241-248
- ders. (1976): Verkehrsverhalten, Verkehrsbedürfnisse und Organisationsformen im öffentlichen Personennahverkehr ländlicher Räume. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 4/5 (1976), S. 225-236
- ders. (1981): Öffentlicher Personennahverkehr im ländlichen Raum: Überlegungen zu einem politisch-planerischen Konzept. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 10 (1981), S. 737-750
- ders. (1982): Aspekte der Entwicklung regionaler Gesamtkonzepte für die ÖPNV-Versorgung ländlicher Gebiete: Überlegungen zur Aufgabenteilung zwischen Bus und Bahn. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 448-451
- KELLER, Hans H. (1982): Flächenhafte Verkehrsberuhigung. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 576-589
- KELLERMANN (1980): Nachentwicklung und Weiterentwicklung von Geräten und Fahrzeugen für kombinierte und flexible Betriebsweisen. In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT, Bonn 1980, S. 295-310
- KELLERMANN u. KIRCHHOFF (1982): Vorbereitung des Demonstrationsvorhabens "Busverkehrssystem". In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 249-257
- KIRCHHOFF (1980): Grundlagenuntersuchung zu Bedarfsbusystemen bei kombinierter und flexibler Betriebsweise. In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT, Bonn 1980, S. 282-294
- KIX, Wolfgang (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Niedersachsen. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 410/411
- KLINGBEIL, Oetlev (1969): Zur sozialgeographischen Theorie und Erfassung des täglichen Berufspendelns. In: Geographische Zeitschrift 57 (1969), S. 108-131
- KLUCZKA, Georg (1970): Zentrale Orte und zentralörtliche Bereiche mittlerer und höherer Stufe in der Bundesrepublik Deutschland. Bad Godesberg 1970 (= Forschungen zur deutschen Landeskunde Bd. 194)
- KNOP, Bernd H. (1977): Verkehr und regionaler Entwicklungsstand. Bochum 1977 (= Beiträge zur Struktur- und Konjunkturforschung, hrsg. von Prof. Dr. Paul KLEMMER, Bd. III)
- KOCH (1982): Ergebnisse einer vergleichenden Betrachtung deutscher und amerikanischer Bedarfsbusysteme. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 426-433
- KOCKELMANN u.a. (1976): Der Schulbus. München 1976 (= ADAC-Schriftenreihe Straßenverkehr H. 20)
- KÖHNECKE, Wolfgang (1977): Was ist "ländlicher Raum"? In: TOPP, ZEMLIN, HENNING, Rationelle Erschließung des ländlichen Raumes durch den öffentlichen Verkehr, Dortmund 1977 (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen H. 181), S. 60-66
- KÖSTRING, R. (1972): Der Werksomnibusverkehr in Bayern und seine wirtschaftsgeographische Bedeutung für eine funktionsräumliche Gliederung. Unveröffentlichte

- Diplomarbeit am Wirtschaftsgeographischen Institut der Universität München unter Leitung von Prof. Dr. K. RUPPERT. München 1972
- KÖKER, T. (1973): Qualitätsmerkmale für die Verkehrerschließung und Verkehrsbedienung des ländlichen Siedlungsnetzes durch den öffentlichen Personenkraftverkehr. In: DDR-Verkehr H. 8 (1973), S. 327-330
- KOLKS, W. (1980): Verkehrsberuhigung unter Berücksichtigung des öffentlichen Linienbusverkehrs. In: Verkehr u. Technik H. 1 (1980), S. 485-489
- KE KOMMUNALENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG GmbH, Hrsg. (1976): Möglichkeiten zur Sanierung des ÖPNV in verkehrsschwachen ländlichen Räumen. Abschlußbericht zum Forschungsauftrag des Bundesministers für Verkehr. Stuttgart 1976
- dies. (1980a): Möglichkeiten zur Sanierung des ÖPNV in verkehrsschwachen ländlichen Räumen. Forschungsauftrag des Bundesministers für Verkehr. Arbeitsbericht Juli 1980. Stuttgart 1980
- dies. (1980b): Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) im ländlichen Raum; Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis. Bericht über die Verkehrsforschung und den Probelauf im Oktober 1980. Stuttgart 1980
- KOSSAK (1982): Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl im Stadtverkehr großer zentraler Orte in weitläufig dünnbesiedelten Regionen zugunsten des ÖPNV, des Fahrradverkehrs und des Fußgängerverkehrs. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 569-576
- KOWNATZKI, Hans-Henner (1979): Das Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1979), S. 383/384
- KRACKE, Rolf (1981): Hat der Eisenbahnverkehr in der Fläche noch eine Chance? Vortrag vor der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG) am 25. November in Hannover; Manuskript
- KRÄMER, Horst (1978): Grundsätze und Methoden zur Errechnung der mittleren Reiseweite im Ausbildungsverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1978), S. 188-195
- dies. (1979): Die Einbeziehung von Verkehrsverbänden, Verkehrs- und Tarifgemeinschaften in die Ausgleichsregelung nach § 45a PBefG. In: Verkehr u. Technik H. 2 (1979), S. 65-68
- KRAUTTER, H., J. NEIDHARDT u. F. NEUNHÖFFER (1977): Möglichkeiten zur Sanierung des ÖPNV in verkehrsschwachen ländlichen Räumen. Ergebnisse einer Modelluntersuchung. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 1/2 (1977), S. 33-48
- KREIBICH, Barbara (1979): Aktionsräume, Zentrenzugsbereiche und Nahverkehrsplanung. In: Geographische Zeitschrift H. 4 (1979), S. 324-335
- KREIS BORKEN, Arbeitskreis ÖPNV (1978): Besprechungsergebnis des Arbeitskreises ÖPNV Kreis Borken. Stand 23.3.1978. Borken 1978
- KREIS BORKEN, Straßenverkehrsamt (1979): Modellversuch Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs im Kreis Borken. Borken 1979
- KREIS WARENDORF, Hrsg. (1976): Schulentwicklungsplanung im Kreis Warendorf. Grundlagen zur Maßnahmeplanung in den Gemeinden. Warendorf 1976
- dies. (1977): Schulentwicklungsplanung im Kreis Warendorf. Ziel- und Maßnahmeplanung für die berufsbezogenen Bildungsgänge der Sekundarstufe II. Warendorf 1977
- KREIS WARENDORF u.a. (1978): Stellungnahme der an der Bundesbahnstrecke 207 gelegenen Städte und Gemeinden sowie des Kreises Warendorf betreffs neuer Netzkonzeption der Deutschen Bundesbahn, hier: Umstellung von Schienen-Personenverkehr auf Busbedienung, Strecke Münster-Rheda. Unveröffentlicht. Warendorf 1978
- KRIEGER, H. u. S. METZ (1977): Verbesserung der Versorgung mit öffentlichen Verkehrsmitteln in ländlichen Regionen. Das Beispiel Württemberg. Hrsg. vom Institut für Regionalwissenschaft an der Universität Karlsruhe. Karlsruhe 1977
- KRINK, Joachim (1971): Standorte von Verkehrsbetrieben. Ein Beitrag zur betrieblichen Standorttheorie. Göttingen 1971 (= Verkehrswissenschaftliche Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Hamburg, hrsg. von Harald JÜRGENSEN und Helmut DIEDERICH, H. 17)
- KRÜGER, G. (1978): Verkehrs- und Tarifgemeinschaften im öffentlichen Personennahverkehr. In: Die Bundesbahn H. 5 (1978)
- KUTTER, E. (1978): Ansätze zur Verbesserung des Regionalen Nahverkehrs. In: Internationales Verkehrswesen H. 2 (1978), S. 78-84 (Teil I), und H. 3 (1978), S. 161-167 (Teil II)
- LABS, Walter (1974): Öffentlicher Nahverkehr der Verdichtungsräume. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 6 (1974), S. 229-234
- dies. (1976): Die Gebietsgenehmigung erneut im Gespräch über eine Neuordnung des öffentlichen Personennahverkehrs in Stadt und Land. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 4/5 (1976), S. 237 ff.
- dies. (1979): Personenverkehr in Stadt und Region. 2. überarbeitete Auflage. Köln 1979 (= Fortschrittliche Kommunalverwaltung 23)
- LÄSSING, Horst (1982): ÖPNV als Brücke zwischen Verdichtungsraum und ländlichem Raum. Landkreise als Träger des Verkehrsverbundes. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 439/440
- LAMBERT, W. u. A.-H. FISCHER (1973): Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs in ländlichen Räumen. Modelluntersuchung im Raum Wangen/Allgäu im Auftrag des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Baden-Württemberg. Stuttgart 1973
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (1970): Nordrhein-Westfalen-Programm 1975. Düsseldorf 1970
- dies. (1977): Landesentwicklungsbericht 1976. Düsseldorf 1977 (= Schriftenreihe des Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen H. 39)
- dies. (1979): Landesentwicklungsbericht 1978. Düsseldorf 1979 (= Schriftenreihe des Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen H. 42)
- dies. (1981): Landesentwicklungsbericht 1980. Düsseldorf 1981 (= Schriftenreihe des Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen H. 43)
- dies. (1983): Landesentwicklungsbericht 1982. Düsseldorf 1983 (= Schriftenreihe des Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen H. 45)
- LAND NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (1971): Richtlinien für verkehrswirtschaftliche Investitionshilfen des Landes an die Unternehmen des öffentlichen Personennahverkehrs. Investitionshilfeprogramm ÖPNV-NW. In: Ministerialblatt NW Nr. 91 vom 28.7.1971
- dass. (1979): Landesentwicklungsplan I/II "Raum- und Siedlungsstruktur" vom 1.5.1979. In: Ministerialblatt NW Nr. 50 vom 22.6.1979
- LANDTAG NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (1983): Entzerrung von Verkehrsspitzen im öffentlichen Personennahverkehr durch Staffellung der Schulanfangszeiten. Kleine Anfrage der Abgeordneten HERDER und BÖSE (SPD) sowie Antwort des Kultusministers vom 27.9.1983. Düsseldorf, Oktober 1983 (= Information der Landesregierung NRW)
- lastauto-omnibus Katalog 1984. Hrsg: Vereinigte Motorverlage. Stuttgart 1983
- LEHMANN, H. (1978): Bahnsysteme und ihr wirtschaftlicher Betrieb. Darmstadt 1978
- LEIBBRAND, K. (1977): Schätzungen des künftigen Verkehrsumfanges. In: Internationales Verkehrswesen H. 2 (1977), S. 100-103
- LEINDECKER, Jürgen (1982): Das aktuelle Interview: Fragen an den neuen DB-Chef Dr. Reiner GOHLKE. In: Eisenbahn-Kurier H. 12 (1982), S. 14-18

- LENKE, Peter C. (1976): Änderung des Personenbeförderungsgesetzes ermöglicht höhere Ausgleichszuschüsse. In: *nahverkehrs-praxis* H. 9 (1976), S. 370
- LEOPOLD, H. (1975): Abhängigkeiten zwischen Siedlungsdichte und dem Leistungsangebot öffentlicher Verkehrsmittel. Forschungsauftrag des Bundesministers für Verkehr, Hamburg 1975
- LERSNER, Heinrich Freiherr v. (1983): Umweltbelastungen durch Nahverkehr. In: *Der Nahverkehr* H. 5 (1983), S. 6-8
- LIEBERICH, Manfred u. Wolfgang ROMBEY (1980): Schülerfahrkosten und Schülerbeförderung in Nordrhein-Westfalen. Kommentar zur Schülerfahrkostenverordnung mit einer Einführung sowie ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften und Rechtsprechungsaus-zügen. Köln 1980 (= Kommunale Schriften für Nordrhein-Westfalen)
- LINDER, Wolf, Ulrich MAURER u. Hubert RESCH (1975): Erzwungene Mobilität. Alternativen zur Raumordnung, Stadtentwicklung und Verkehrspolitik. Köln 1975
- LÖHR u. WESSEL (1982): Ansätze für eine Integration bedarfsgesteuerter Busse in die ÖPNV-Organisation des Bodenseekreises. In: *Nahverkehrsforschung* '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 456-461
- LORENZEN, Konrad C.F. (1983): Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes standardisierter Kleinbusse. Dar-gestellt am Beispiel der MVG Märkische Verkehrs-gesellschaft mbH in Lüdenscheid. In: *Der Nahverkehr* H. 5 (1983), S. 14-21
- LOWE, John C. u. S. MORYADAS (1975): *The Geography of Movement*. Boston 1975
- LÜDEMANN, H. u. J. HEINZMANN (1975): Die Rolle der Stadt-Umland-Beziehungen bei der Entwicklung der Siedlungsstruktur. In: *Berliner Geographische Ar-beiten*, wissenschaftl. Zeitschrift der Humboldt-Univer-sität zu Berlin, H. 60, S. 33-39
- MÄCKE, Paul A. (1978): Zur relativen Isolation der Ver-kehrsplanningsmethodik in der Raumplanung. In: RUPPERT, Erich (Hrsg.), *Raumplanung und Verkehr*, Dortmund 1978 (= *Dortmunder Beiträge zur Raumpla-nung* Bd. 4), S. 29-41
- MAIER, Jörg (1976): Zur Geographie verkehrsräumlicher Aktivitäten. Theoretische Konzeption und empirische Überprüfung an ausgewählten Beispielen in Südbayern. Regensburg 1976 (= *Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie* Bd. 17)
- MAIN-KINZIG-KREIS, Hrsg. (1976): Mitnahme dritter Per-sonen im freigestellten Schülerverkehr. Ergebnisse einer Umfrage des Main-Kinzig-Kreises bei allen hessischen Landkreisen. Als Manuskript vervielfäl-tigt. Hanau 1976
- MALZ, Friedrich (1974): *Taschenwörterbuch zur Umwelt-planung*. Begriffe aus Raumforschung und Raumordnung. München 1974
- MARTENS, Gerd (1981): Öffentliche Verkehrsbedienungs-qualitäten und Verkehrsmittelbenutzung. Modellent-wicklung mit Volkszählungsdaten. In: *Verkehr u. Technik* H. 7 (1981), S. 294-298
- MEINE, Karl-Heinz (1967): Darstellung verkehrsgeogra-phischer Sachverhalte. Ein Beitrag zur thematischen Verkehrsgeographie. Bad Godesberg 1967 (= *Forschun-gen zur deutschen Landeskunde*, hrsg. von der Bundes-forschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bd. 136)
- MEISE, Jörg u. Andreas VOLWAHSEN (1980): *Stadt- und Regionalplanung*. Ein Methodenhandbuch. O.O. 1980
- MENKE, Rudolf u.a. (1976): Untersuchung Omnibussystem im Großraum Hannover. 1. Stufe: Nachfragestruktur - Verkehrsangebot - Bedienungsstandards. Hrsg.: Groß-raum Hannover u. WIBERA Wirtschaftsberatung AG. Hannover 1976
- MERCKENS, Reinhard u. Jürgen SPARMANN (1979): Ver-kehrsmittelwahl im Berufsverkehr: Einfluß der Er-schließungs- und Verbindungsqualität im öffentli-chen Personenverkehr. In: *Internationales Verkehrs-wesen* H. 2 (1979), S. 82-91
- MERKER, Rolf (1982): Der ÖPNV in der Fläche aus der Sicht der Bundestagsfraktionen: F.D.P. In: *Der Landkreis* H. 8/9 (1982), S. 391-393
- MEYER, Hans H. (1979): Entwicklung der bedarfsgesteu-erten Bussysteme in der Bundesrepublik Deutschland. In: *Nahverkehrsforschung* '79, hrsg. vom BMFT, Bonn 1979, S. 252-258
- MEYER, Hans H. u. Peter BURMEISTER (1975): Untersu-chungen der Einsatzmöglichkeiten bedarfsgesteuerter Bussysteme (im Rahmen eines Forschungsauftrages des Bundesministers für Verkehr). In: *Verkehr u. Technik* H. 2 (1975), S. 48-51
- dies. (1976): Abschluß der Durchführbarkeitsstudie "Bedarfsgesteuerte Bussysteme". In: *nahverkehrs-praxis* H. 8 (1976), S. 323-325
- MEYER, Konrad (1964): *Ordnung im ländlichen Raum*. Grund-lagen und Probleme der Raumplanung und Landesent-wicklung. Stuttgart 1964
- MEYER, Nikolaus L. (1974): Verkehrsprobleme in Verdich-tungsräumen - Verkehrsnot außerhalb der Verdichtungs-räume. Kann der öffentliche Nahverkehr gleichwertige Lebensverhältnisse schaffen? In: *Raumforschung und Raumordnung* H. 6 (1974), S. 235-237
- MILOBARA, M. u. T.J. THEIS (1981): SBUS - Ein Programm-system zur Optimierung des Schülerbusverkehrs. In: *Verkehr u. Technik* H. 2 (1981), S. 65-68
- MINISTERIUM für WIRTSCHAFT, MITTELSTAND und VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (1977/1978): *Programm zur Verbesserung des Öffentlichen Personennahverkehrs in Baden-Württemberg (Nahverkehrsprogramm) vom 19. Oktober 1976 (GAB1. 1977 S. 241) in der Fassung der Änderung vom 6. April 1978 (GAB1. 1978 S. 387)*
- dass. (1979a): *Finanzielle Förderung des ÖPNV durch die Länder*. Unveröffentl. Auflistung nach Angaben der Länder. Stuttgart, 13.6.1979
- dass. (1979b): *Verstärkte Förderung des ÖPNV, insbeson-dere im ländlichen Raum*. Konzeption auf der Grund-lage der Arbeiten des Arbeitskreises "ÖPNV-Förderung". Stuttgart, 23.8.1979
- MINISTER für WIRTSCHAFT, MITTELSTAND und VERKEHR NORD-RHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (1978): *Maßnahmen zur Hebung der Verkehrssicherheit für Schüler an den allgemin-bildenden und berufsbildenden Schulen*. Erlaß vom 8.11.1978. Düsseldorf 1978
- MINISTER für WIRTSCHAFT und VERKEHR NIEDERSACHSEN, Hrsg. (1978): *Verkehrsbericht Niedersachsen 1978*. Hannover 1978
- ders. (1980): *Niedersachsen: Untersuchungen zum ÖPNV in der Fläche 1980*. Hannover 1980
- MINISTERIUM für WIRTSCHAFT und VERKEHR RHEINLAND-PFALZ, Hrsg. (1978): *Richtlinien für die Gewährung von Zu-wendungen als Starhilfen zur Verbesserung der öf-fentlichen Verkehrsbedienug im ländlichen Raum auf Grund des § 17 Abs. 1 Nr. 4 des Landesgesetzes über den Finanzausgleich in Rheinland-Pfalz*. Rundschrei-ben des Ministers für Wirtschaft u. Verkehr vom 17.3.1978. In: *Ministerialblatt der Landesregierung von Rheinland-Pfalz* Nr. 7 (1978), S. 198/199
- MINISTER für WIRTSCHAFT und VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, Hrsg. (1975): *Verkehrsstruktur des ÖPNV in Schles-wig-Holstein*. Stand: 15.1.1975. Kiel 1975
- ders. (1977): *Verkehrspolitisches Programm der Landes-regierung Schleswig-Holstein für den Ausbau der landeswichtigen Verkehrsinfrastruktur*. Erste Fort-schreibung. Kiel 1977 (= *Schriftenreihe der Landes-regierung Schleswig-Holstein: Schriften des Wirt-schaftsministeriums* H. 5)
- MONTADA, Manfred (1981): *Zur aktuellen Situation der regionalen Verkehrsbedienug*. In: *Verkehr u. Technik* H. 12 (1981), S. 496-500
- MROSS, Max (1982): *Pendler-Sammelverkehr im Verbund mit öffentlichen Verkehrsmitteln*. Ein Modell für indivi-duelle Pendler-Fahrdienste, die im Verbund mit öf-fentlichen Verkehrsmitteln ablaufen. In: *Verkehr u. Technik* H. 7 (1982), S. 275-276

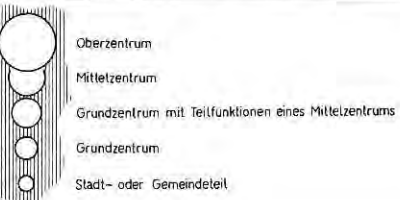
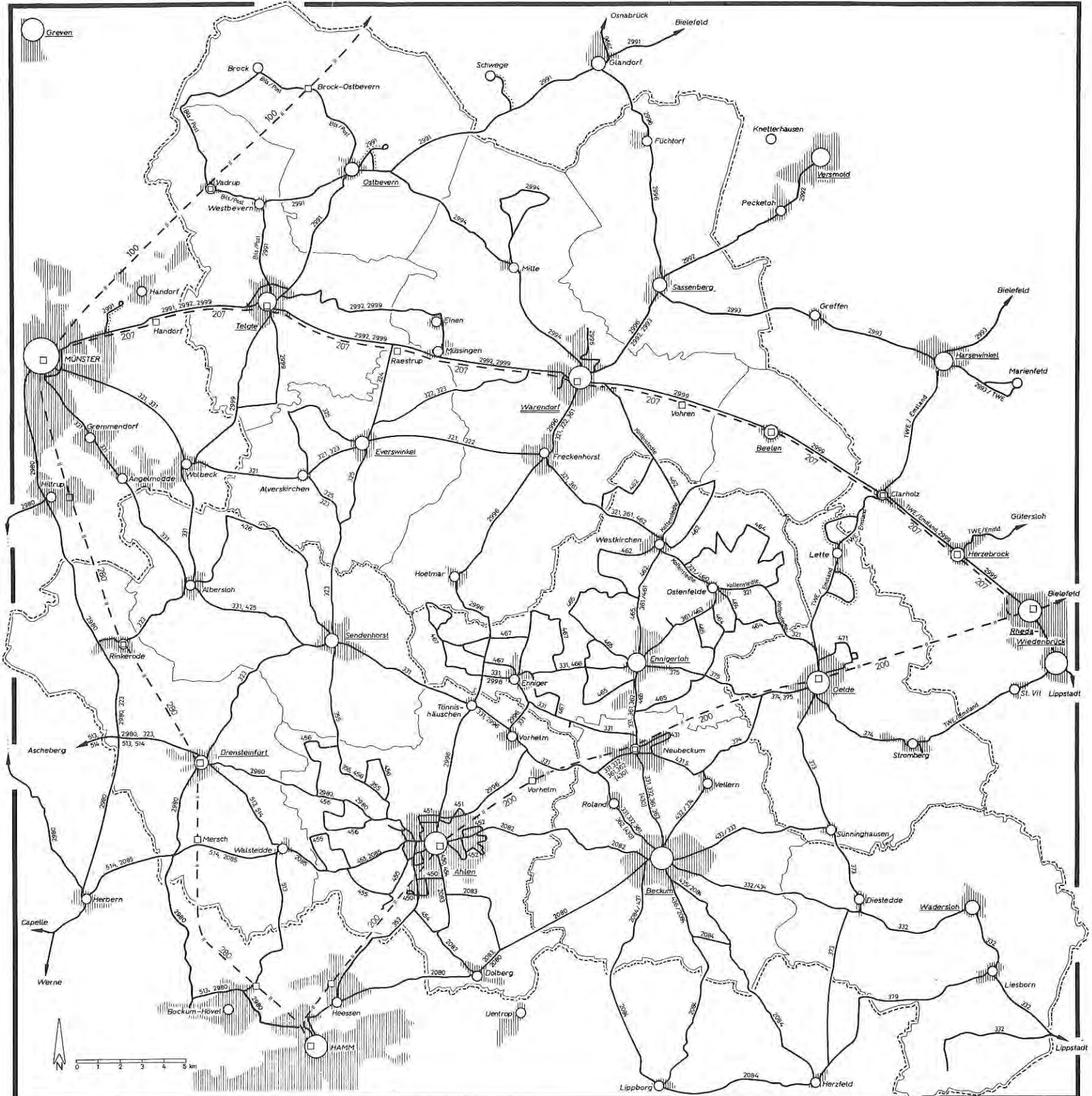
- MÜLLER, Gerhard (1966/1967): Ein Beitrag zum Wirtschaftlichkeitsvergleich zwischen Omnibus, Triebwagen und Lokomotivbespanntem Wagenzug im regionalen Personenverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1966) und H. 1/3/8/9 (1967)
- ders. (1980): Zeitgemäße Erscheinungsformen des regionalen Schienen-Personenverkehrs. Klischees - Kritiken - Korrekturen. In: nahverkehrs-praxis H. 4 (1980), S. 134-141, 144
- ders. (1983): Der britische Railbus und seine Fortentwicklung zum Regionaltriebwagen. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1983), S. 405-411
- MÜLLER, Heinz u. Michael DRUDE (1975): Evaluierung von Neukonzeptionen für den Nah- und Bezirksverkehr der Deutschen Bundesbahn in ballungsfernen Räumen, behandelt am Beispiel eines Raumes im Westerwald. Freiburg i.Brsg. 1975
- MÜLLER, Klaus W. (1974): Image-Werbung für Busse & Bahnen erfolgreich: Ein Jahr Gemeinschaftswerbung der öffentlichen Personennahverkehrsunternehmen. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1974), S. 166 ff.
- ders. (1976): Öffentlicher Personennahverkehr im Urteil der Bevölkerung. Ergebnisse einer Repräsentativerhebung der Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung e.V. (GfK). Nürnberg 1976
- ders. (1977): VÖV-Gemeinschaftswerbung. Ziele, Mittel, aktueller Stand. In: Verkehr u. Technik H. 11 (1977), S. 435-438
- MÜLLER, Volker (1982): Fahrgastinformation in Fahrzeugen des öffentlichen Personenverkehrs. In: Verkehr u. Technik H. 1 (1982), S. 3-6
- MÜLLER, Wolfgang G. (1982): Das ÖPNV-Angebot des Hohenlohekreises als Element einer einwohnerorientierten Infrastrukturpolitik. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 5/6 (1982), S. 226-234
- MYRRHE, Rüdiger (1981): Fahrgastbefragung auf Nahverkehrslinien. In: Verkehr u. Technik H. 4 (1981), S. 161-168
- NAYLOR, Heinz (1981): Raumordnungspolitische Akzente zum öffentlichen Personennahverkehr im ländlichen Raum. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 10 (1981), S. 683-687
- NEDERLANDS VERKEERSINSTITUUT, Hrsg. (1969): Die niederländische Verkehrsgesetzgebung, von H.A. de MOL van OTTERLOO. Den Haag 1960
- NEIDHARDT, Jochen u.a. (1982): Zwischenergebnisse des Modellversuchs ÖPNV in der Fläche im Hohenlohekreis und Status der Untersuchungen im Saarland und im Landkreis Tübingen. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 534-553
- NEIDHARDT, Jochen u. Jürgen SPARMANN (1982a): Das ÖPNV-Modell Lippe-Detmold. Bielefeld 1982 (= Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (DVWG) 8d. 64)
- ders. (1982b): Möglichkeiten zur Sanierung des ÖPNV in zentralörtlichen Verflechtungsgebieten, dargestellt am Beispiel Lippe-Detmold. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 554-560
- NIEMEIER, H.-G. (1970): Die Aufgabe des Leitplanes öffentlicher Personennahverkehr und seine raumordnenden und strukturpolitischen Folgerungen für den Verkehrsausbau und Verkehrsverbund. In: Internationales Verkehrswesen H. 6 (1970), S. 187-192
- NIKLAS, Joachim (1981): Soll sich der öffentliche Personennahverkehr am Angebot oder an der Nachfrage orientieren? Versuch einer neuen Standortbestimmung für den ÖPNV. In: Internationales Verkehrswesen H. 3 (1981), S. 179-190
- NUPPNAU u. PASQUAY (1981): Nutzen und Kosten des automatischen Fahrplaninformations-Systems AFI. In: Nahverkehrsforschung '81, hrsg. vom BMFT, Bonn 1981, S. 379-398
- OETTLE, Karl (1973): Grenzen des ökonomischen Prinzips im Verkehr. In: Geographie heute - Einheit und Vielfalt. Festschrift für Ernst Plewe zu seinem 65. Geburtstag. Wiesbaden 1973, S. 46-62
- ders. (1974): Thesen für ein Umdenken in der verkehrlichen Infrastrukturplanung. In: Landschaft und Verkehr, o.O. 1974 (= Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege H. 22)
- ders. (1976): Verkehrsprobleme im ländlichen Raum. In: Der Landkreis (1976), S. 211-213
- ders. (1977): Gesamtwirtschaftliche und regionalpolitische Gesichtspunkte für die Gestaltung des künftigen Eisenbahnnetzes. In: Internationales Verkehrswesen H. 2 (1977), S. 80-89
- ders. (1979): Zukunftsaspekte des öffentlichen Personennahverkehrs in den Landkreisen. In: nahverkehrs-praxis H. 3 (1979), S. 89-95
- ders. (1981): Chancen des Schienenpersonennahverkehrs in der Fläche. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 10 (1981), S. 719-737
- ÖTV GEWERKSCHAFT ÖFFENTLICHE DIENSTE, TRANSPORT UND VERKEHR, Hauptvorstand, Hrsg. (1971): Vorrang dem öffentlichen Personennahverkehr. Vorschläge der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr zur Lösung der Verkehrsprobleme in den Ballungsgebieten und Stadtregionen. Stuttgart, 1. Juli 1971
- dies. (1972): Vorrang dem öffentlichen Personennahverkehr. Materialien zur Nahverkehrskonzeption der Gewerkschaft ÖTV. Stuttgart 1972
- dies. (1975): Stellungnahme der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr zur Verkehrspolitik, beschlossen vom Hauptvorstand am 27.2.1975. Stuttgart 1975
- dies. (1979): Thesen zur Verkehrspolitik. In: ÖTV-Magazin H. 6 (1979), S. 19-22
- dies. (1982): Zur Privatisierungspolitik im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). 3 Fallstudien: Oldenburg, Erlangen, Delmenhorst. Stuttgart 1982 (= Zur Privatisierung öffentlicher Dienstleistungen H. 12)
- dies. (1983): Aktionsprogramm der Gewerkschaft ÖTV für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Stuttgart 1983 (= ÖTV-Verkehrspolitik H. 2)
- OLSEN, Karl Heinrich, Gerhard ISENBERG, Rudolf HOFFMANN u.a. (1969): Die strukturgerechte Verkehrsbedienung ländlicher Räume. Hannover 1969 (= Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung Bd. 57)
- O.V. (1979): Erfahrungen mit bedarfsgesteuerten Bussen im Ausland. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1979), S. 457/458
- O.V. (1980): Fauler Kompromiß: Postbusse werden zu Bahnbussen. In: Der Personenverkehr H. 11 (1980), S. 534
- O.V. (1981a): Alphanumerisches Fahrgastinformationssystem bei den Vestischen Straßenbahnen. Erstmals in Deutschland komplettes System im Einsatz. In: nahverkehrs-praxis H. 1 (1981), S. 10/11
- O.V. (1981b): Neue Dieseltriebwagen für den regionalen Eisenbahn-Personenverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1981), S. 522
- O.V. (1982c): Neue Dieseltriebwagen für die Bundesbahn. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1981), S. 523
- O.V. (1982a): "Regionalisierung" des ÖPNV in der Diskussion. In: Verkehr u. Technik H. 2 (1982), S. 52/53
- O.V. (1982b): Alle reden mit, die anderen müssen zahlen. Bonn ließ die Bundesbahn in die Pleite fahren, das Defizit ist kaum zu stoppen. In: Der Spiegel H. 30 (1982), S. 32-37
- O.V. (1983a): Prototyp des Standard-Linienkleinbusses vorgestellt. In: Verkehr u. Technik H. 1 (1983), S. 28
- O.V. (1983b): Überlandlinien-Omnibus für Behinderte. In: Verkehr u. Technik H. 2 (1983), S. 60
- O.V. (1983c): Öffentliche Verkehrsbedienung der Region muß stärker gefördert werden. Aktuelle Vorstellungen

- des BDE. In: Verkehr u. Technik H. 4 (1983), S. 128/129
- O.V. (1983d): Verkehrsentwicklung in 1982 und 1983. In: Verkehr u. Technik H. 4 (1983), S. 141/142
- O.V. (1983e): Unterrichtsmodell ÖPNV "Schüler in Bahn und Bus". In: Verkehr u. Technik H. 5 (1983), S. 177/178
- O.V. (1983f): Nahverkehrsmodell geht in Dauerbetrieb. In: Stuttgarter Zeitung vom 4. Mai 1983
- O.V. (1983g): Neue Haltestelleninformation in Bielefeld. In: Verkehr u. Technik H. 8 (1983), S. 292
- O.V. (1983h): Verkehrsunternehmen und ÖTV befürchten Leistungseinbruch im Personenverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 8 (1983), S. 300
- O.V. (1983i): Ergebnisse des T-Bus-Versuches. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1983), S. 400-402
- PAJONK, Ewald (1982): Behinderte im Verkehr - Maßnahmen und Möglichkeiten für ihre Integration. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 462-469
- PAJONK, Ewald, SPARMANN u. WOLF (1980): Erste Ergebnisse und weitere Vorgehensweise beim Vorhaben TELEBUS für Behinderte in Berlin (West). In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT, Bonn 1980, S. 348-361
- PAMPEL, Fritz (1975): Voraussetzungen und Möglichkeiten für eine stärkere Integration der Taxis in den öffentlichen Personennahverkehr. Kurzfassung des Forschungsberichtes 4/72 des Bundesministers für Verkehr, erstellt von Fritz PAMPEL, Helmut BIDINGER u.a.. In: nahverkehrs-praxis H. 5 (1975), S. 208/209
- ders. (1976): Beteiligung der Gebietskörperschaften am Defizitausgleich im ÖPNV. Modell des Hamburger Verkehrsverbundes für ein Aufschlüsselungsverfahren. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1976), S. 161-165
- PAMPEL, Fritz, Albrecht HERLAN u. Hans LUDWIG (1974): Definierung eines Beförderungsstandards im öffentlichen Personennahverkehr. Anstrengung gleichwertiger Bedienungsformen mit unterschiedlichem Verkehrsmiteinsatz. In: Verkehr u. Technik H. 6 (1974), S. 211/212
- PATZER, K.-D. (1976): Das neue Konzept der Bundesregierung für den öffentlichen Personennahverkehr. In: nahverkehrs-praxis H. 1 (1976), S. 15-18
- PAUST, Heinz und Bernd-Reinhard HETZENECKER (1979): Rechnergesteuerte Betriebsleitsysteme für Linienomnibusse. Technische Möglichkeiten und betriebliche Darlegungen. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1979), S. 409/410
- PFEIFER, Richard (1979): Anmerkungen zum Stand der deutschen und amerikanischen Linienbusentwicklung. In: Verkehr u. Technik H. 9 (1979), S. 406/407
- PIETZKA, Norbert (1977): Kooperation bietet Chancen. In: TOPP, ZEMLIN, HENNING, Rationelle Erschließung des ländlichen Raumes durch den öffentlichen Verkehr, Dortmund 1977 (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen H. 181), S. 67-70
- PROGNOS Stadtentwicklung und Regionalplanung, Hrsg. (1978): Mobilitätschancen unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen im Personenverkehr. Untersuchung im Auftrag des Bundesministers für Verkehr von R. BAUR u. H. HAUTZINGER. Basel 1978
- PROKSIK, Milan (1981): Fragen der Intensivierung von Fahrgemeinschaften in der Bundesrepublik Deutschland sowie ausländische Beispiele. Zwei Vorträge anlässlich des Seminars "Paratransit - Sonderformen im kollektiven Personennahverkehr" der Technischen Akademie Wuppertal, hrsg. von der Technischen Akademie Wuppertal. Wuppertal 1981
- ders. (1982): Pendlerinformationssystem als Maßnahme zur Reduzierung des Benzinverbrauches durch Kooperation zwischen dem Individualverkehr (Fahrgemeinschaften) und dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 560-569
- ders. (1983): Pendler-Informationssystem. Maßnahme zur Kooperation zwischen Fahrgemeinschaften und dem ÖPNV. In: Verkehr u. Technik H. 11 (1983), S. 423-428
- PROKSIK, Milan u. Joachim de BOOR (1982): Fahrgemeinschaften im werktäglichen Verkehr unter besonderer Berücksichtigung ländlich strukturierter Gebiete. In: Verkehr u. Technik H. 8/9 (1982), S. 473-475
- PRUSA, Wilfried (1979a): Konkurrenz und Kooperation zwischen dem öffentlichen Nahverkehr und dem Kraftdroschkenverkehr. In: nahverkehrs-praxis H. 4 (1979), S. 162/163
- ders. (1979b): Optimale Standorte von Omnibushaltestellen. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1979), S. 445-447
- ders. (1980): Versuch der Bestimmung der "öffentlichen Verkehrsinteressen" im PBefG. In: nahverkehrs-praxis H. 6 (1980), S. 239-244
- ders. (1981): Berechnung der Busfahrtskosten unter Berücksichtigung der spezifizierten Dienstplan- und Fahrplanwirkungsgrade. In: Verkehr u. Technik H. 11 (1981), S. 474-476
- PUF, P.-R. (1973): Erfassung und Leistungsbewertung des Bestandes verkehrlicher Infrastruktur - dargestellt am Beispiel von Verkehrsnetzen. In: Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von H. St. SEIDENFUS, H. 73, Göttingen 1973, S. 36-63
- RADEL, Rainer (1970): Die Bedeutung des öffentlichen Personennahverkehrs für die Raumordnungspolitik in den ländlichen Regionen der BRD. Berlin 1970 (= Verkehrswissenschaftliche Forschungen Bd. 21)
- REGIERUNGSPRÄSIDENT MÜNSTER (1979): Verkehrskonzept für den Regierungsbezirk Münster. Sitzungsvorlage Nr. 1/1979 für die Sitzung des Bezirksplanungsrates am 12.3.1979. Münster, 23.2.1979
- ders. (1981): Bericht über den Schienenpersonennahverkehr im Regierungsbezirk Münster. Münster, 13.7.1981
- REICHELT, Ernst Ulrich (1982): 627/628: Die Nachfolger. Ersatz für den Schienenbus fällt Investitionsstop zum Opfer. In: Eisenbahn-Kurier H. 9 (1982), S. 19-21
- RETZKO, Hans-Georg (1976): Öffentlicher Personennahverkehr in ländlichen Räumen - Überlegungen zum Mindestbedienungsstandard. In: VÖV-Jahrestagung 1976, Bielefeld 1976 (= Schriftenreihe für Verkehr und Technik H. 61), S. 76-88
- RIBBERT, Uta (1981): Bleibt Nahverkehr wegen der Stars auf der Strecke? Pendler machen die Intercity-Züge für Malessen im Nahverkehr verantwortlich. In: Münstersche Zeitung vom 17. Januar 1981
- ROHR, Hans Gottfried v. (1976): Entlastung der Verdichtungsräume - Chancen und Kritik eines Konzeptes der Entwicklung schwach strukturierter Räume. Göttingen 1976 (= Beiträge zur Stadt- und Regionalforschung H. 9)
- ROSÉN, Nils (1977): Öffentlicher Verkehr muß dem Privatverkehr Qualitätskonkurrenz bieten - und könnte es auch. Dargestellt am Beispiel der Verkehrsplanung in Landskrona/Schweden (38.400 E). In: Verkehr u. Technik H. 7 (1977), S. 284-286
- RUPPERT, Erich, Hrsg. (1977): Raumplanung und Verkehr. Dortmund 1977 (= Dortmunder Beiträge zur Raumplanung Bd. 4)
- RUPPERT, Wolf-Rainer, P. HESS u. G. WÜRDEMANN (1978): Erschließungsqualität des öffentlichen Personennahverkehrs. Ein besonders fußwegsensitives Verfahren zur Errechnung von Erreichbarkeiten. Hrsg.: BATELLE-Institut. Frankfurt/Main 1978
- RUSKE, W. (1968): Stochastische und deterministische Modelle zur Errechnung des Verkehrsaufkommens aus Strukturmerkmalen. Diss. an der RWTH Aachen. Aachen 1968
- RUSKE, W. und A. STEIN (1973): Angebot und Nachfrage im Wochenendverkehr. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 4 (1973), S. 192-196

- SACK, Dieter u. Peter REICHELT (1976): Zur Diskussion um die Verkehrsbedienung in Schwachlastzeiten. In: *Verkehr u. Technik H. 11* (1976), S. 433-436
- SACRÉ, Paul A. (1981): Theater-Sammeltaxen Solingen. In: *Taxen als Ergänzung des öffentlichen Linienverkehrs*, hrsg. von der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft DVWG, Bielefeld 1981 (= DVWG-Schriftenreihe 8 53)
- SÄTLER, Martin u.a. (1981): Entwicklungschancen ländlicher Räume. Verdichtungs- und Entleerungsprozesse unterschiedlich strukturierter Räume unter besonderer Berücksichtigung der Probleme ländlicher Räume. Münster 1981 (= Schriftenreihe des BMELF, Reihe A: *Angewandte Wissenschaft H. 247*)
- SCHAECHTERLE, K. (1977): Einfluß des Pkw-Besitzes auf Fahrtenhäufigkeit und Wahl des Verkehrsmittels. Hrsg. vom Institut für Verkehrsplanung und Verkehrswesen der TU München. München 1977
- SCHARPF, Karl-Wilhelm (1976): Stand der Entwicklung im US-Nahverkehr. In: *Verkehr u. Technik H. 7* (1976), S. 255-258
- SCHIELHAASE, Klaus (1976a): Energiewirtschaftliche und verkehrspolitische Gesichtspunkte bei der künftigen Nahverkehrsplanung. In: *nahverkehrs-praxis H. 1* (1976), S. 6-11
- ders. (1976b): Verkehrspolitische Ziele im kommunalpolitischen Grundsatzprogramm der SPD. In: *Verkehr u. Technik H. 3* (1976), S. 88
- SCHEUCKEN, H. (1977): Die Stellung der Verkehrsunternehmen im Rahmen neuer Organisationsformen für den öffentlichen Nahverkehr. Bielefeld 1977 (= Schriftenreihe für Verkehr und Technik H. 64)
- SCHIFFLER, Jürgen (1982): Die Augsburger Fahrplankärtchen - eine haltestellenbezogene Fahrgastinformation im Regionalverkehr. In: *Verkehr u. Technik H. 9* (1982), S. 351/352
- SCHLIEPHAKE, Konrad (1973): Geographische Erfassung des Verkehrs. Ein Überblick über die Betrachtungsweise des Verkehrs in der Geographie mit praktischen Beispielen aus dem mittleren Hessen. Gießen 1973 (= Gießener Geographische Schriften H. 28)
- ders. (1974): Umfang und Bedeutung des öffentlichen Personenverkehrs außerhalb von Verdichtungsräumen. Ein Beispiel aus dem Lahn-Oil-Gebiet. In: *Raumforschung u. Raumordnung H. 6* (1974), S. 248-253
- ders. (1976): Verkehr als regionales System. Begriffliche Einordnung und Beispiele aus dem mittleren Hessen. In: *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg H. 64*, Hamburg 1976, S. 127-152
- SCHLIEPHAKE, Konrad u. H.P. MÜSSIG (1979): Personen- und Güterverkehr auf Nebenstrecken der DB. In: *Der Landkreis H. 3* (1979), S. 110-112
- SCHLIEPHAKE, Konrad und Wolfgang WITTMANN (1980): Personenverkehr in ländlichen Räumen: Strukturen und Probleme. Ergebnisse empirischer Untersuchungen in Franken und Hessen. In: *Geographische Rundschau H. 11* (1980), S. 502-506
- SCHMIDT-ASSMANN, Eberhard (1976): Verfassungsrechtliche Aspekte einer Neuordnung des Schienenverkehrs. In: *Informationen zur Raumentwicklung H. 4/5* (1976), S. 175 ff.
- SCHNIEDERMANN, Werner (1982): Das Zusammenwirken verschiedener Verkehrsunternehmen. Zusammenarbeit (Kooperation) warum? Vortrag anlässlich des DVWG-Seminars "Die Bedienung ländlicher Räume - eine Aufgabe aller Verkehrsträger" vom 2. bis 4.3.1982 in Bielefeld. Manuskript. Münster 1982
- SCHNITKER, Rudolf (1981): Landesplanerische Aspekte des öffentlichen Personennahverkehrs im ländlichen Raum. In: *Informationen zur Raumentwicklung H. 10* (1981), S. 675-682
- SCHÖDL, Hans (1979): Fahrgastinformation durch automatische Rollbandsteuerung. In: *Verkehr u. Technik H. 10* (1979), S. 448/449
- SCHÖPKE, M. (1974): Selbstkosten für Nutzfahrzeuge. In: *Ilastauto-omnibus Katalog 1975*, Hrsg.: Vereinigte Motor-Verlage, Stuttgart 1974, S. 230 ff.
- SCHRÖDER, H. (1975): Verbesserung der öffentlichen Verkehrsbedienung durch Busspuren. Argumente, Grundlagen, praktische Hinweise für Einrichtung und Betrieb von Busspuren. In: *Verkehr u. Technik* (1975), Sonderheft "Das Transportsystem Omnibus - fortschrittlich und wirtschaftlich", S. 49-52
- SCHULTE, Dieter (1982): Der ÖPNV in der Fläche aus der Sicht der Bundestagsfraktionen: CDU/CSU. In: *Der Landkreis H. 8/9* (1982), S. 388/389
- SCHULZ, O.W.O. (1977): Omnibus-Informationsanzeigen am und im Fahrzeug. In: *Verkehr u. Technik H. 5* (1977), S. 200-205
- ders. (1979): Die Entwicklung des Standardlinienbusses der achtziger Jahre über Niederflur-Gelenkbus, VÖV-Bus 11 zum ÖNV-Bus 80. In: *Nahverkehrsforschung '79*, hrsg. vom BMFT, Bonn 1979, S. 339-360
- ders. (1981): ÖNV-Bus S 80, Erprobungsprogramm und bisherige Ergebnisse, hrsg. von den Fahrzeugwerkstätten Falkenried (FFG), Hamburg 1981, S. 91-114
- ders. (1982a): Abschließender Bericht über den Stand der Entwicklung des Standardlinienbusses S 80. In: *Nahverkehrsforschung '82*, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 276-299
- ders. (1982b): Zwischenbericht über die Entwicklungsarbeiten zum Standard-Überland-Linienbus U 80. In: *Nahverkehrsforschung '82*, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 300-303
- SEIDENFUS, Hellmuth St. (1970): Rationalisierung des öffentlichen Personen-Nahverkehrs. Göttingen 1970 (= Vorträge und Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster H. 11)
- ders. (1972a): Nulltarif versus Kundentarif. In: *Verkehrsannalen H. 2/3* (1972), S. 148
- ders. (1972b): Wechselwirkungen zwischen Verkehrspolitik und Regionalstruktur. In: *Structur H. 4* (1972), S. 75 ff.
- ders. (1974): *Energie und Verkehr*. Innsbruck 1974 (= Veröffentlichungen des Institutes für Verkehr und Tourismus, Reihe 8: Vorträge)
- ders. (1976): Streckenstilllegungen, Güterverkehr und Ersatzlösungen. In: *Informationen zur Raumentwicklung H. 4/5* (1976), S. 219 ff.
- ders. (1981): Neuorientierung der Verkehrspolitik? Forderungen an den 9. Deutschen Bundestag. Göttingen 1981 (= Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster H. 93)
- SNV STUDIENGESELLSCHAFT NAHVERKEHR mbH, Hrsg. (1977): Möglichkeiten für die Reisegepäckabfertigung und -beförderung bei Verlagerung von Schienenpersonennahverkehr der DB auf Busse. Hamburg 1977
- dies. (1979a): Paratransit - Internationale Erfahrungen im unkonventionellen Straßennahverkehr. Hamburg 1979
- dies. (1979b): Untersuchungen für einen besonderen Familientarif im ländlichen Raum. Hamburg 1979
- dies. (1983): Pendler-Informationssystem. Forschungsvorhaben im Auftrage des Bundesministers für Verkehr. Schlußbericht, Hamburg 1983
- SNV STUDIENGESELLSCHAFT NAHVERKEHR u. VÖV VERBAND ÖFFENTLICHER VERKEHRSBETRIEBE, Hrsg. (1980): Fahrgastbedienung. Wünsche - Probleme - Möglichkeiten. Bearbeitet von Horst GERLAND u. Michael MEETZ. Düsseldorf 1980
- SONNTAG, Herbert (1977): Linienplanung mit Verfahren des Operations Research. In: *Verkehr u. Technik H. 12* (1977), S. 472-476
- SOZIALFORSCHUNG BRÖG (1976): Überlegungen zur Bildung von Verkehrsmodellen aus der Sicht der empirischen Sozialforschung. Kurzpapier für den ersten Workshop der DVWG, Policy sensitive models, Gießen 1976
- dies. (o.J.): KONTIV 76 - Endbericht und Tabellen zum

- Enderbericht, Untersuchung im Auftrage des Bundesministers für Verkehr, München o.J.
- SPANYAR, Horst (1979): ÖPNV-Reform des Individualverkehrs: 1. Die Fahrgemeinschaft, 2. Die Nutzungsgemeinschaft privater Pkw's. (Kurz-Exposé der Dankschrift des Verfassers "Energie und Verkehrsprogramme") In: Verkehr u. Technik H. 12 (1979), S. 547/548
- SPARMANN (1979): TELEBUS für Behinderte in Berlin (West). In: Nahverkehrsforschung '79, hrsg. vom BMFT, Bonn 1979, S. 310-317
- SPARMANN u. ZACHARIAS (1981): Automatische Bedarfs- und Einsatzsteuerung öffentlicher Straßenverkehrsmittel. In: Nahverkehrsforschung '81, hrsg. vom BMFT, Bonn 1981, S. 338-346
- SPARMANN, Udo (1982): Linienplanung im öffentlichen Personennahverkehr, Wechselwirkungen zwischen Angebot und Nachfrage. In: Verkehr u. Technik H. 3 (1982), S. 77-82
- SPD-LANDTAGSFRAKTION Nordrhein-Westfalen, Hrsg. (1980): Öffentlicher Personennahverkehr in den 80er Jahren. Rahmenkonzept für die SPD-Politik zur Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs. Düsseldorf 1980
- SPEHLING, Dietrich (1982): Öffentlicher Personennahverkehr im ländlichen Raum aus der Sicht der Raumordnung. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 385-387
- SPIEKERMANN, Günter, Bruno ROTHSCUH u. Günter SCHERRER (1981): Ruf-Taxis - Die Minimalbedienung für Zubringernetze. In: Internationales Verkehrswesen H. 3 (1981), S. 191-196
- STAATSKANZLEI SAARLAND (1982): Vorstellungen und Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV in der Fläche in den Bundesländern: Saarland. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 416/417
- STATISTISCHES BUNDESAMT, Hrsg. (1981a ff.): Fachserie 8: Verkehr. Reihe 2: Eisenbahnverkehr 1979 ff., Stuttgart, Mainz 1981 ff. (erscheint jährlich mit jeweils zweijährigem Verzug gegenüber dem Berichtsjahr)
- dass. (1981b ff.): Fachserie 8: Verkehr. Reihe 3.2: Personenverkehr der Straßenverkehrsunternehmen 1979 ff., Stuttgart, Mainz 1981 ff. (erscheint jährlich mit jeweils zweijährigem Verzug gegenüber dem Berichtsjahr)
- STEGER, Gerhard (1982): Der niederländische Buortbus (Nachbarschaftsbuss). Analyse und vergleichende Betrachtung eines unkonventionellen Verkehrssystems. In: Verkehr u. Technik H. 8 (1982), S. 290-294
- STERTKAMP, Wolfgang (1977): Praxis zieht Grenzen. In: TOPP, ZEMLIN, HENNING, Rationelle Erschließung des ländlichen Raumes durch den öffentlichen Verkehr, Dortmund 1977 (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen H. 181), S. 71-74
- ders. (1978): Die DB und ihre Beteiligung an Verkehrs- und Tarifverbänden. In: Die Bundesbahn H. 11 (1978)
- ders. (1981): Hat der Schienenpersonennahverkehr im ländlichen Raum künftig noch eine Chance? In: Informationen zur Raumentwicklung H. 10 (1981), S. 711-718
- ders. (1982): Der ÖPNV in der Fläche und die Deutsche Bundesbahn. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 394-396
- STIER, Günter (1975a): Die augenblickliche Lage und Zukunft des Regionalverkehrs in der BRD - Bedeutung des öffentlichen Verkehrs in der Region und Möglichkeiten der Verbesserung. In: nahverkehrs-praxis H. 4 (1975), S. 148-153
- ders. (1975b): Stand und Aussichten des Regionalverkehrssystems "Omnibus". In: Verkehr u. Technik H. 10 (1975), S. 359-361
- STÖCKMANN, W. (1971): Die Wohn- und Arbeitsplatzmobilität in ländlichen Räumen. Frankfurt/Main 1971
- STORBECK, Dietrich (1976): Chancen für den ländlichen Raum. Entwicklungspotential, Entwicklungschancen, Entwicklungsziele. In: Raumforschung u. Raumordnung H. 6 (1976), S. 269-277
- STRAMPP, Joachim M. (1982): VÖV II-Entwicklung in der Kritik. In: lastauto omnibus H. 11 (1982), S. 88-93
- TAAFFE, Edward J. u. Howard L. GAUTHIER (1983): Geography of Transportation. Englewood Cliffs, N.J. 1973 (= Foundations of Economic Geography Series)
- TÖRKEL, Bernd (1982): Der ÖPNV in der amtlichen Statistik. Stand, Ergebnisse, Fortentwicklung. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1982), S. 467-470
- TOPP, Hartmuth H., H. ZEMLIN u. D. HENNING (1977): Rationelle Erschließung des ländlichen Raumes durch den öffentlichen Verkehr. Dortmund 1977 (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen H. 181)
- VAERST, Wolfgang (1976): Betriebswirtschaftlich optimales Netz der DB. Erläuterungen des Vorstandes der DB. In: Die Bundesbahn H. 52 (1976), S. 95
- VERRON, H. (1978): Rationale und emotionale Motive bei der Wahl des Verkehrsmittels im Berufsverkehr. In: Zeitschrift für Verkehrssicherheit H. 4 (1978)
- VÖV VERBAND ÖFFENTLICHER VERKEHRSBETRIEBE e.V., Hrsg. (1961): Anleitung für Verkehrserhebungen im öffentlichen Personennahverkehr. Bearbeiter: Fritz PAMPEL. Köln 1961
- ders. (1972): Typenempfehlung für den Standardlinien-Bus. Köln 1972
- ders. (1978): Verkehrliche Gestaltung von Verknüpfungspunkten öffentlicher Verkehrsmittel. Köln 1978
- ders. (1979): Empfehlungen für die Gestaltung der Fahrgastinformation an Straßenbahn- und Bushaltestellen. Köln 1979
- ders. (1981): Empfehlungen für einen Bedienungsstandard im ÖPNV. Köln 1981
- VÖV u. VDA VERBAND DER AUTOMOBILINDUSTRIE e.V., Hrsg. (1979): Bus-Verkehrssystem. Fahrzeug, Fahrweg, Betrieb. Bearbeitet von: Fahrzeugwerkstätten Falkenried GmbH Hamburg, SNV Studiengesellschaft Nahverkehr mbH Hamburg, Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e.V. Köln u. der Technischen Universität Hannover, Institut für Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau. Düsseldorf 1979
- VÖV u. DEUTSCHER STÄDTETAG, Hrsg. (1978): Öffentlicher Personennahverkehr. Investitionen, Bauleistungen, Erfolge 1967-1976. Eine Zwischenbilanz zum Förderungsprogramm des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes. Köln 1978
- VOGT, Manfred B. u. Ulrich LAPP (1983): Erhöhte Bussteige zur Verbesserung des Ein- und Ausstieges. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1983), S. 395-400
- VOIGT, F. u. H. WITTE (1978). Integration und Koordination von Raumordnungs- und Verkehrspolitik. In: Internationales Verkehrswesen H. 2 (1978), S. 73-77
- VOIGT, Fritz unter Mitarbeit von Dieter CARL u. Heinz LOSE (1968): Arbeitsstätte, Wohnstätte, Nahverkehr. Hamburg 1968
- VOLZ, Friedrich (1982): Die Verkehrsgemeinschaft Main-Kinzigtal. Eine unkomplizierte ÖPNV-Organisation in der Fläche. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1982), S. 453-456
- VRR VERKEHRSVERBUND RHEIN-RUHR, Hrsg. (1980): Haltestellenbezogenes Fahrgast-Informationssystem (HIS). Kurzinformation über den Modellversuch Erkrath. Von Joachim FIEDLER. Rundschreiben vom 13.10.1980. Gelsenkirchen 1980
- de WALE, Arthur (1980): Wechselbeziehungen zwischen Raumordnung und Verkehr. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft H. 4 (1980), S. 254-262
- WAFFENSCHMIDT, Horst (1979): Öffentliche Verkehrsbedienungen außerhalb der Ballungsräume - Vorstellungen und Probleme. In: Städte- und Gemeindebund H. 8 (1979), S. 237-240
- WALL, H. (1976): Begreifbarkeit und Unbegreifbarkeit öffentlicher Personennahverkehrssysteme. In: nahverkehrs-praxis H. 12 (1976), S. 477-479
- ders. (1977): Orientierungsprobleme bei Bus und Bahn.

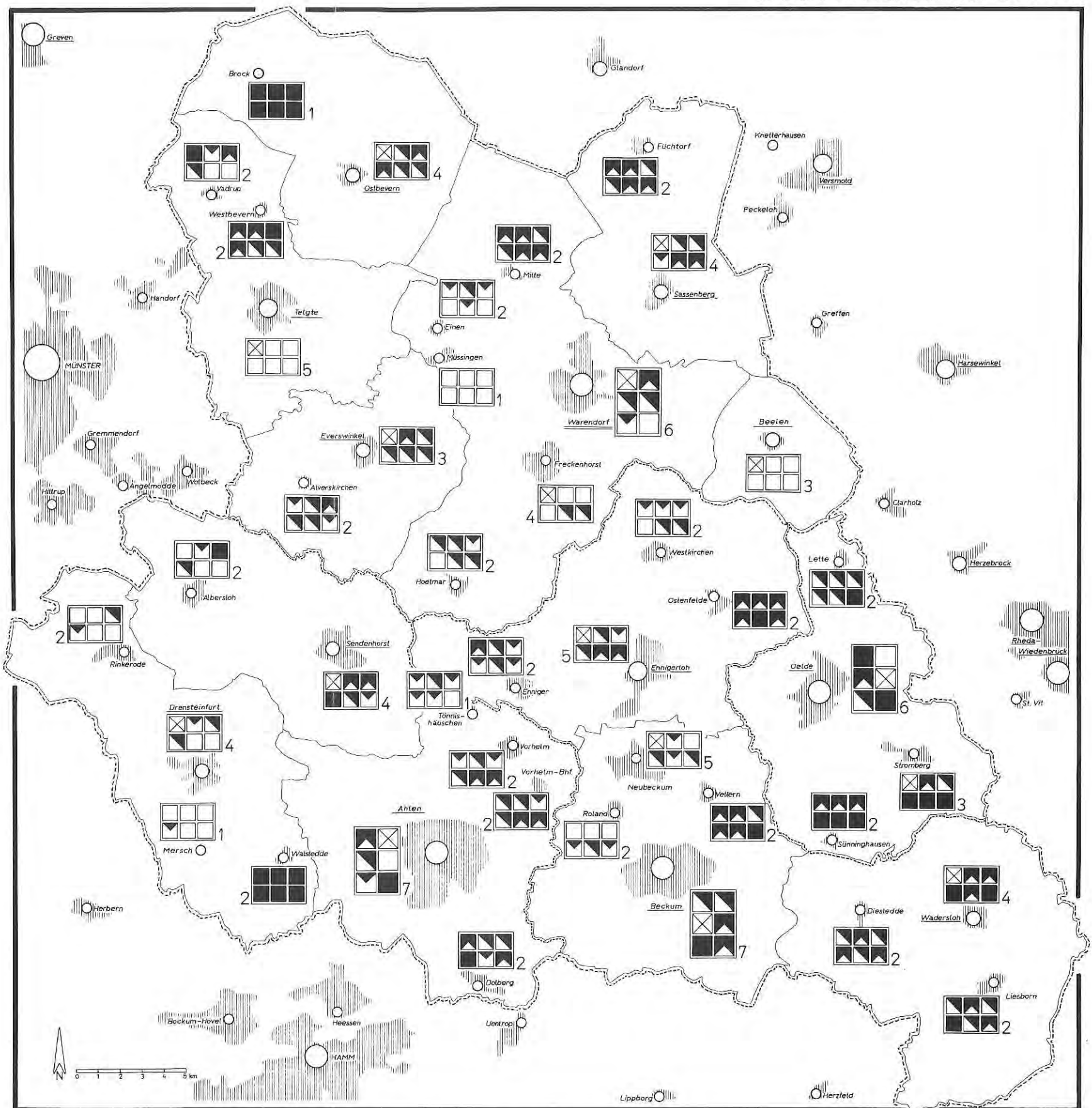
- In: Stadt Region Land, Aachen 1977 (= Schriftenreihe des Instituts für Stadtbauwesen RWTH Aachen Bd. 42)
- WALPRECHT, Dieter (1974): Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs. In: Städte- und Gemeindebund H. 1 (1974)
- ders. (1980): Fahrrad im Nahverkehr. In: Städte- und Gemeindebund H. 2 (1980), S. 51-53
- WALPRECHT, Dieter u. Rainer COSSON (1981): Nahverkehrsmodell Hohenlohekreis. In: Städte- und Gemeindebund H. 8 (1981), S. 219/220
- WALTHER, Klaus (1973): Die Fußweglänge zur Haltestelle als Attraktivitätskriterium im öffentlichen Personennahverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 10 (1973), S. 444-446 (Teil I), und H. 11 (1983), S. 480-484 (Teil II)
- ders. (1975a): Beitrag zum Modal-Split auf der Grundlage fahrzeitäquivalenter Reisezeiten im ÖPNV. In: Verkehr u. Technik H. 5 (1975), S. 195/196
- ders. (1975b): Die fahrzeitäquivalente Reisezeit im Personennahverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 7 (1975), S. 271-275
- WASSMUTH, Horst u. Norbert OHLMS (1977): Sozialbilanz im öffentlichen Personenverkehr. In: Internationales Verkehrswesen H. 4 (1977), S. 217-223
- WEBER, K. (1973): Schulwegbedingungen und Schülertransport. Hannover 1973 (= Arbeitsgruppe Standortforschung, Manuskriptdruck Nr. 59)
- WEIMER, Karl-Hans (1977): Qualitative Anforderungen an den öffentlichen Personennahverkehr aus der Sicht kommunaler Verkehrspolitiker und Manager von Verkehrsunternehmen. Zum Ausmaß der Ähnlichkeit der Beurteilungen für den Berufs-, Einkaufs- und Freizeitverkehr. In: Verkehr u. Technik H. 12 (1977), S. 477-484
- ders. (1978a): Qualitätsbezogene Betriebsvergleiche im Personennahverkehr Nordrhein-Westfalens. Opladen 1978 (= Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen Nr. 2731)
- ders. (1978b): Qualitätsniveaus von Verkehrsunternehmen. Bestimmung, Ausmaß und Ursachen zwischenbetrieblicher Aktivitätsdifferenzen. In: Verkehr u. Technik H. 3 (1978), S. 74-76
- WELLER, H. (1974): Die Verbundbestrebungen des Landes Nordrhein-Westfalen. In: nahverkehrs-praxis H. 1 (1974), S. 4/5
- WESTPHAL, Jürgen (1981): Regionalpolitik für den ländlichen Raum. Möglichkeiten einer Neuorientierung. In: Städte- und Gemeindebund H. 6 (1981), S. 157-159
- WICHT, Hans-Jürgen (1979): Bedarfsgesteuerter Verkehr im Bodenseekreis. Manuskript. Friedrichshafen 1979
- ders. (1980): RUFBUS - Einführung, Forschungsziele und Zwischenergebnisse des Großen Probebetriebes beim bedarfsgesteuerten Bussystems RUFBUS im Bodenseekreis. In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT, Bonn 1980, S. 327-340
- WILLECKE, Rainer (1976): ÖPNV im Spannungsfeld zwischen Eigenwirtschaftlichkeit und Subvention. In: Der Personenverkehr H. 4 (1976), Sonderdruck
- ders. (1980): Was leisten Nutzen-Kosten-Untersuchungen für die Investitionsplanung im Personennahverkehr? Erwiderung auf den Aufsatz von GLEISSNER u. SCHULTZ (1980). In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft H. 1 (1980), S. 25-30
- WINTER, Detlev (1976): Volkswirtschaftliche Notwendigkeit einer Neuorientierung des Schienenverkehrs. In: Informationen zur Raumentwicklung H. 5/6 (1976), S. 167 ff.
- ders. (1981): Der ÖPNV in den 80er Jahren. Den ländlichen Räumen wird künftig eine wachsende Bedeutung zukommen. In: Verkehrsreport H. 3 (1981), S. 12-15
- WIPPO, Norbert (1976): Verkehrsteilung und Umweltschutz. Münster 1976 (= Vorträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster H. 81)
- WIRSCHING, Armin (1975a): Beitrag zur Frage der Funktionserweiterung des Taxis im Rahmen des öffentlichen Personennahverkehrs. Diss. Institut für Verkehrswirtschaft, Straßenwesen und Städtebau an der TU Hannover. Hannover 1975
- ders. (1975b): Aufgabenerweiterung des Taxis im Rahmen des ÖPNV. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft H. 3 (1975), S. 149 ff.
- ders. (1977): Wirtschaftlichkeit des Bus-Ersatzverkehrs mit Taxis. In: Verkehr u. Technik H. 2 (1977), S. 53-57
- WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT beim Bundesverkehrsministerium (1969): Gutachten der Gruppe A - Gemeinwirtschaftlichkeit und Deutsche Bundesbahn. Bonn 1969
- WITTENBECHER, Hans (1978): Modernisierung einer Nebenbahn zum modernen Verkehrsträger am Beispiel der Eisenbahn Altona-Kaltenkirchen-Neumünster (AKN). In: Verkehr u. Technik H. 4 (1978), S. 118-122
- WITTMANN, Wolfgang (1978): Räumliches und soziales Verhalten von Benutzern des öffentlichen Personennahverkehrs in ländlichen Räumen (Beispiele Coburg-Rodach, Coburg-Rossach und Kulmbach-Thurnau). Würzburg 1978 (Zulassungsarbeit für das Lehramt an Gymnasien bei Prof. Dr. A. HEROLD, Institut für Geographie, Würzburg)
- WOELKER, Christian (1981): Die verkehrspolitischen Zielsetzungen für die neue Legislaturperiode. In: SEIDENFUS, Neuorientierung der Verkehrspolitik? Göttingen 1981 (= Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster H. 93), S. 117-131
- WVG WESTFÄLISCHE VERKEHRSGESELLSCHAFT mbH, Hrsg. (1980): Die ersten 10 Jahre. Ein Arbeitsbericht. Münster 1980
- ZEITVOGEL, Michael (1980a): Erprobung des bedarfsgesteuerten Bussystems RETAX in Wunstorf. In: Großraum-Verkehr Hannover 1970-1980, hrsg. vom Großraum-Verkehr Hannover, Hannover 1980, S. 70-74
- ders. (1980b): Betriebliche Demonstration des bedarfsgesteuerten Bussystems RETAX. Ergebnisse des Kleinen Probebetriebes und Erweiterung auf den Großen Probebetrieb. In: Nahverkehrsforschung '80, hrsg. vom BMFT, Bonn 1980, S. 310-326
- ders. (1982): RETAX - Erfahrungen des Großen Probebetriebes. In: Nahverkehrsforschung '82, hrsg. vom BMFT, Bonn 1982, S. 433-444
- ZEMLIN, Hermann (1977): Verbesserung der Verkehrsbedienung durch neuartige Technologien - bisheriger Forschungs- und Entwicklungsstand. In: TOPP, ZEMLIN, HENNING, Rationelle Erschließung des ländlichen Raumes durch den öffentlichen Verkehr, Dortmund 1977 (= Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen H. 181), S. 19-27
- ders. (1978): Entwicklung eines Konzepts für ein künftiges Bus-Verkehrssystem. In: Verkehr u. Technik H. 2 (1978), S. 35-38
- ZIPPEL, Kurt (1982): Schülerbeförderung im Landkreis Nienburg. In: Der Landkreis H. 8/9 (1982), S. 446-468
- van ZUYLEN, H.J. (1965): Organisation und Praxis des Regionalverkehrs in den Niederlanden. In: Verkehrspolitik, Raumordnung, Gemeinden, hrsg. vom Deutschen Gemeindetag. O.O. 1965
- ders. (1973): Die soziale Aufgabe des Regionalverkehrs. Möglichkeiten zur Verbindung wirtschaftlicher und sozialer Gesichtspunkte beim Betrieb regionaler Verkehrsunternehmen. In: 40. Internationaler Kongreß der UITP 1973 in Den Haag H. 2, Brüssel 1973, S. 1-27



- MÜNSTER** Kreisfreie Stadt
- Warendorf** Sitz der Kreisverwaltung
- Waderloh** Sitz der Gemeindeverwaltung
- Gemeindegrenzen im Kreis Warendorf
- - - - - Grenzen der Mittelbereiche

- 2992 Buslinie mit vierstelliger Fahrplan-Nr.: OVG Bahn/Post, z.T. mit Partnern
 - 331 Buslinie mit dreistelliger Linien-Nr.: WVG(IRVM), z.T. mit Partnern
 - Stichfahrten im Rahmen der Schülerbeförderung mit Linienbussen
 - 425-471 Ortslinienverkehre der WVG(IRVM) oder örtlicher Verkehrsgemeinschaften
 - 207 Schienenstrecke der DB mit Personenverkehr einleisig mit Kursbuch-Nr. zweigleisig mit Bahnhof
- Quelle: Angaben der Verkehrsträger, des Kreises und der IHK Münster
 Kartengrundlage: Auf 1:100 000 verkleinerte Kreiskarte TK50

ÖPNV im ländlichen Raum	Karte 1
Kreis Warendorf	
Allgemeiner Linienverkehr (Verkehre nach §42PBeifG + SPNV) Streckennetz 1980/81	



Oberzentrum [OZ]
 Mittelzentrum [MZ]
 Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums
 Grundzentrum [GZ]
 Stadt- oder Gemeindeteil

ZENTRALITÄTSSTUFENBEZOGENE BEWERTUNG

Stark überdurchschnittlich
 Überdurchschnittlich
 Durchschnittlich
 Unterdurchschnittlich
 Stark unterdurchschnittlich
 Entfällt / keine Bewertung

FAHRTZIEL-KATEGORIEN:

1	2	3
4	5	6

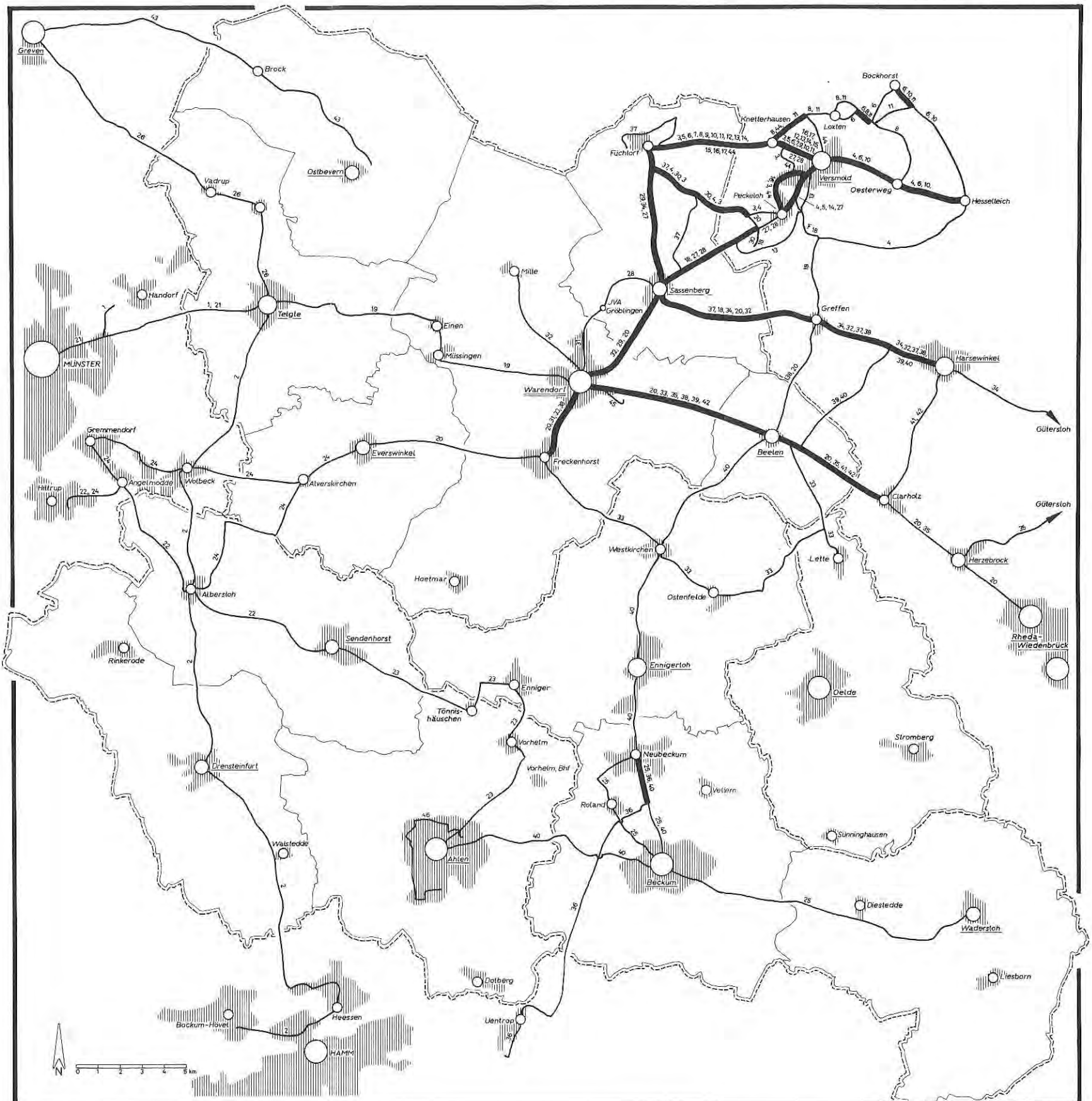
 (1) zum eigenen GZ (4) zur Kreisstadt WAF
 (2) zum nächsten MZ (5) zum nächsten OZ
 (3) zum eigenen MZ (6) zum OZ Münster

MITTELZENENTRALE RELATIONEN (direkt):

A	B
C	D
E	F

 A nach Warendorf
 B nach Ahlen
 C nach Beckum
 D nach Delde
 E zum nächsten OZ
 F zum OZ Münster

ÖPNV im ländlichen Raum Karte 2
 Kreis Warendorf
 Vergleichende Bewertung der ÖPNV-Bedienung 1980/81 (SPNV u. allg. Linienverkehr)



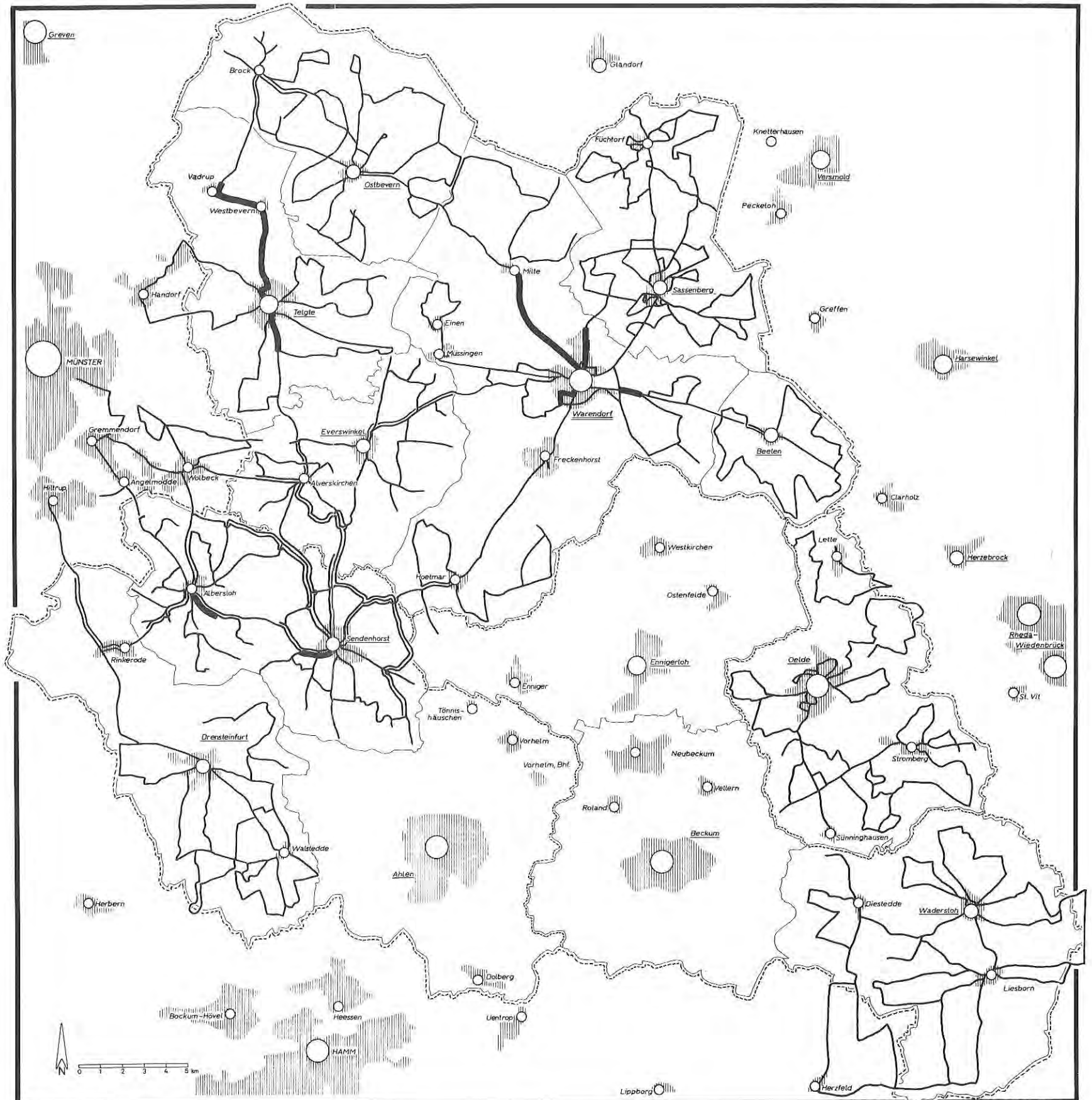
- Oberzentrum
- Mittelzentrum
- Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums
- Grundzentrum
- Stadt- oder Gemeindeteil








- MÜNSTER Kreisfreie Stadt
- Warendorf Sitz der Kreisverwaltung
- Waderloh Sitz der Gemeindeverwaltung
- Gemeindegrenzen im Kreis Warendorf
- - - - - Grenzen der Mittelbereiche

- 22, 33 von bis zu zwei Berufs- oder Ausbildungsverkehren befahrene Strecke mit laufender Liniennummer
- 11, 22, 33 von drei u mehr Berufs- oder Ausbildungsverkehren befahrene Strecke mit laufender Liniennummer

Quelle: Konzessions-Akten des RP Münster (Stand Juni '81)
 Kartengrundlage: Auf 1:100.000 verkleinerte Kreiskarte TK 50

ÖPNV im ländlichen Raum	Karte 3
Kreis Warendorf	
Berufsverkehre und Schülerfahrten nach §43,1 bzw §43,2 PBefG	



<ul style="list-style-type: none">  Oberzentrum  Mittelzentrum  Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums  Grundzentrum Stadt- oder Gemeindeteil 	<ul style="list-style-type: none"> MÜNSTER Kreisfreie Stadt Warendorf Sitz der Kreisverwaltung Waderloh Sitz der Gemeindeverwaltung — Gemeindegrenzen im Kreis Warendorf - - - - - Grenzen der Mittelbereiche 	<ul style="list-style-type: none">  Von ein oder zwei Schülerspezialverkehren im Auftrag eines Schulträgers befahrene Strecke  Von drei u. mehr Schülerspezialverkehren im Auftrag desselben Schulträgers befahrene Strecke  Im Auftrag mehrerer Schulträger von Schülerspezialverkehren befahrene Strecke <p>Quelle: Angaben der Schulträger Kartengrundlage: Auf 1: 100 000 verkleinerte Kreiskarte TK 50</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">ÖPNV im ländlichen Raum</td> <td>Karte 4</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Kreis Warendorf</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Freigestellter Schülerverkehr '80/81</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Streckenführung Bus / Kleinbus</td> </tr> </table>	ÖPNV im ländlichen Raum		Karte 4	Kreis Warendorf			Freigestellter Schülerverkehr '80/81			Streckenführung Bus / Kleinbus		
ÖPNV im ländlichen Raum		Karte 4													
Kreis Warendorf															
Freigestellter Schülerverkehr '80/81															
Streckenführung Bus / Kleinbus															