



Schriftenreihe der  
Geographischen Kommission für Westfalen  
Landschaftsverband Westfalen-Lippe

---

**SIEDLUNG UND LANDSCHAFT IN WESTFALEN**  
L A N D E S K U N D L I C H E K A R T E N U N D H E F T E

Begründet von Wilhelm Müller-Wille und Elisabeth Bertelsmeier

Herausgegeben von der Geographischen Kommission für Westfalen durch  
Alois Mayr (Vorsitzender), Klaus Temnitz (Geschäftsführer),  
Heinz Heineberg, Hans-Hubert Walter, Julius Werner

---

21

**Berufspendler in Westfalen 1930 – 1970**

Ein Beitrag zur historischen Mobilität

von

**EDITH WIEGELMANN-UHLIG**

1994

---

Selbstverlag von der Geographischen Kommission für Westfalen · Münster

Bezug: Geographische Kommission für Westfalen  
Robert-Koch-Straße 26, 48149 Münster (Westf.)  
Telefon: 0251/833929  
Telefax: 0251/838391

---

Promotionsschrift, die am Institut für Geographie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster entstanden ist und 1987 abgeschlossen sowie von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät angenommen wurde.

---

Druck: Gebr. Lensing GmbH & Co. KG, Münster

## VORWORT

Mit der flächendeckenden Untersuchung der westfälischen Berufspendelwanderungen zwischen 1930 und 1970 wird durch die vorliegende Dissertation ein wichtiger Beitrag zur wirtschafts- und sozialräumlichen sowie funktionalen Gliederung Westfalens geleistet. Auf der Grundlage gemeindebezogener Daten der Volkszählungen 1950, 1961 und 1970 sowie der Auswertung von 700 Fragebögen einer Erhebung für den Atlas der deutschen Volkskunde (AVD) von 1930 erfolgten eine gründliche Analyse und Darstellung der zwischengemeindlichen Berufspendlerströme im raum-zeitlichen, regionalen und lokalen Vergleich über vier Jahrzehnte, die ganz wesentlich zur Kenntnis der Ausprägung und des Wandels der Stadt-Umland-Beziehungen, der Arbeitsmarktzentren und -regionen sowie des funktionalen Aufbaus des Städtesystems in Westfalen-Lippe beitragen. Darüber hinaus wurden auch raumstrukturelle Voraussetzungen und Bestimmungsfaktoren des Pendelns erforscht, Wandlungen der benutzten Verkehrsmittel untersucht und eine Typisierung von Pendlerräumen vorgenommen. Als ein zentrales Ergebnis der gesamten Studie sind die drei beiliegenden Karten anzusehen, die sehr detailliert die Berufspendler Westfalens für die Zeitpunkte 1930, 1950 und 1970 dokumentieren.

Die Arbeit zeigt, daß die Pendlerdaten der Volkszählungen hervorragende Quellen sowohl für sozialgeographisch interessante Entwicklungen als auch die Arbeitsmarkt- und Wirtschaftsforschung sind. Mit dieser Arbeit hat Westfalen - eine Region, die mit einem großen Teil des Ruhrgebietes, mit solitären Verdichtungsräumen und ländlich strukturierten Gebieten unterschiedlichste Raumkategorien umfaßt - als bislang einziges Gebiet in Deutschland eine derart übergreifende raum-zeitliche Darstellung der sowohl sozial- und wirtschaftsgeographisch als auch von mobilen oder traditionellen Orientierungen der Erwerbstätigen bestimmten Struktur- und Prozeßmuster von Pendlerräumen erfahren. Das veranlaßte die Geographische Kommission für Westfalen, die Untersuchung mit in ihr Veröffentlichungsprogramm aufzunehmen. Die Ergebnisse der Volkszählung von 1987 konnten nicht mehr berücksichtigt werden. Das hätte die Fertigstellung der Dissertation (1987) über Gebühr verzögert, da insbesondere der Gesichtspunkt der definitiven Bestimmung nach den Gebietsreformen der Jahre 1968-1975 und der Vergleichbarkeit der Daten der Volkszählung 1987 mit den früheren Erhebungen einen eigenständigen neuen Beitrag erfordert. Für eine solche wünschenswerte Studie wäre die vorliegende Untersuchung eine konzeptionell, methodisch und hinsichtlich der erlangten Ergebnisse wesentliche Grundlage.

*Alois Mayr, Klaus Temnitz*



# INHALT

	Seite
<b>1. AUFGABENSTELLUNG</b> .....	1
<b>2. FORSCHUNGSSTAND</b> .....	3
2.1 Begriff der Berufspendelwanderung .....	3
2.2 Statistische Erfassung und Darstellungsmöglichkeiten .....	4
2.2.1 Amtliche Statistik .....	4
2.2.1.1 Möglichkeiten der Auswertung amtlicher Statistiken bis 1950 in Westfalen .....	5
2.2.1.2 Die Volks- und Berufszählung 1950 .....	6
2.2.1.3 Die Volks- und Berufszählung 1961 .....	7
2.2.1.4 Die Volks- und Berufszählung 1970 .....	7
2.2.2 Nichtamtliche Erfassungsmöglichkeiten .....	8
2.2.3 Darstellungsmöglichkeiten .....	9
2.3 Theoretische und empirische Forschungsergebnisse .....	9
2.3.1 Empirische Untersuchungen .....	9
2.3.1.1 Der sozialgeographische Ansatz .....	10
2.3.1.2 Der verkehrsgeographische Ansatz .....	12
2.3.1.3 Die Berufspendelwanderung aus der Sicht der Raumordnung und Raumplanung .....	13
2.3.1.4 Der funktionale Ansatz .....	14
2.3.2 Raummodelle .....	15
2.4 Entwicklung der Berufspendelwanderung seit Beginn der Industrialisierung .....	17
<b>3. ARBEITSBEZIEHUNGEN WESTFALENS 1930</b> .....	20
3.1 Bestimmungsfaktoren der Berufspendelwanderung .....	20
3.1.1 Wirtschaftslage im frühen 20. Jahrhundert .....	20
3.1.2 Die Bevölkerung Westfalens um 1930 .....	20
3.1.2.1 Migration 1910-1933 .....	21
3.1.2.2 Bevölkerungsverteilung .....	21
3.1.2.3 Berufs- und Sozialstruktur .....	22
3.1.3 Industrieregionen und Arbeitsmarktlage .....	24
3.1.3.1 Das westfälische Ruhrgebiet .....	24
3.1.3.2 Das märkische Industriegebiet .....	26
3.1.3.3 Das Siegerland .....	27
3.1.3.4 Minden-Ravensberg-Lippe .....	27
3.1.3.5 Das Westmünsterland .....	28
3.1.4 Verkehrssituation .....	28
3.1.4.1 Das Eisenbahnnetz .....	28
3.1.4.2 Der Kraftfahrzeugverkehr .....	30
3.2 Auswertung des ADV-Materials .....	30
3.2.1 Quellengrundlage .....	30
3.2.2 Methode der Auswertung .....	31
3.3 Die räumlichen Arbeitsverflechtungen 1930 .....	33
3.3.1 Das Verkehrsnetz als Leitlinie .....	34
3.3.2 Trennung von Wohn- und Arbeitsstätte in den industriellen Arbeitsmärkten .....	35
3.3.2.1 Ruhrgebiet .....	35
3.3.2.2 Minden-Ravensberg .....	37
3.3.2.3 Westmünsterland .....	38
3.3.2.4 Ibbenbüren .....	41
3.3.2.5 Mark .....	41
3.3.2.6 Sauerland .....	42
3.3.2.7 Siegerland .....	43

3.3.3	Sozialgeographische Aspekte.....	44
3.3.4	Raumordnerische Aspekte.....	45
3.4	Regionalanalyse: Pendlerraum Land Lippe .....	46
3.5	Ergebnisse .....	50
<b>4.</b>	<b>BERUFSPENDELWANDERUNG 1950-70 IM RAUM-ZEITLICHEN VERGLEICH .....</b>	<b>51</b>
4.1	Auswertung der Volkszählungen 1950, 1961 und 1970 .....	51
4.1.1	Methodik .....	53
4.1.2	Berufspendler 1950 .....	56
4.1.2.1	Raumstrukturelle Bedingungen.....	56
4.1.2.2	Räumliche Verflechtungsbeziehungen im Überblick.....	57
4.1.3	Berufspendler 1970 .....	57
4.1.3.1	Raumstrukturelle Bedingungen.....	57
4.1.3.2	Räumliche Verflechtungsbeziehungen im Überblick.....	60
4.2	Sozioökonomische Struktur der Berufspendler.....	60
4.2.1	Beruflich-soziale Zusammensetzung .....	60
4.2.1.1	Berufe der Pendler nach Wirtschaftsbereichen .....	60
4.2.1.2	Stellung im Beruf .....	63
4.2.1.3	Berufspendler mit landwirtschaftlichem Nebenerwerb.....	65
4.2.2	Demographische Zusammensetzung.....	66
4.2.2.1	Geschlecht .....	66
4.2.2.2	Alter.....	67
4.2.2.3	Familienstand .....	67
4.3	Verkehrsmittelwahl und Zeitaufwand im Berufspendelverkehr 1961-70.....	68
4.3.1	Verkehrsmittelwahl .....	70
4.3.1.1	Verkehrsmittelwahl im Wandel.....	70
4.3.1.2	Regionale Unterschiede.....	71
4.3.2	Zeitaufwand für den Arbeitsweg.....	71
4.3.2.1	Zeitaufwand im Wandel .....	71
4.3.2.2	Regionale Differenzen in den räumlichen Gebietskategorien.....	73
4.4	Pendleraufkommen in den Verwaltungsbezirken im Wandel.....	78
4.4.1	Die Auspendler der Landkreise und kreisfreien Städte.....	79
4.4.1.1	Absolute Pendlerzahlen.....	79
4.4.1.2	Auspendlerquoten.....	82
4.4.2	Die Einpendler der Landkreise und kreisfreien Städte.....	87
4.4.2.1	Absolute Pendlerzahlen.....	87
4.4.2.2	Einpendlerquoten.....	89
4.5	Einpendlerzentren.....	95
4.5.1	Quantitative Entwicklung.....	95
4.5.2	Einpendlerzentren-Arbeitsmärkte .....	97
4.5.2.1	Arbeitsplatzentwicklung.....	99
4.5.2.2	Abgrenzung der westfälischen Arbeitsmärkte.....	100
4.6	Ergebnisse .....	101
<b>5.</b>	<b>PENDLERRAUMTYPEN IM WANDEL 1930-70 .....</b>	<b>102</b>
5.1	Monozentrierter Pendlerraum - Oberzentrum Münster.....	103
5.1.1	Entwicklung des Pendlerraumes .....	103
5.1.2	Struktur des Pendlerraumes.....	110
5.2	Mehrkernig-orientierter Raum - Ballungskernzentrum Dortmund .....	116
5.2.1	Entwicklung des Pendlerraumes .....	116
5.2.2	Struktur des Pendlerraumes.....	122
5.3	Hierarchisch-zentrierter Raum - Oberzentrum Bielefeld .....	128
5.3.1	Entwicklung des Pendlerraumes .....	128
5.3.2	Struktur des Pendlerraumes.....	131

5.4	Suburban-orientierter Raum - Nördliche Ballungsrandzone am Beispiel Marls.....	135
5.4.1	Entwicklung des Pendlerraumes .....	135
5.4.2	Struktur des Pendlerraumes.....	138
<b>6.</b>	<b>ERGEBNISSE UND AUFGABEN .....</b>	<b>140</b>
<b>7.</b>	<b>LITERATUR UND QUELLEN .....</b>	<b>143</b>
A.	Abhandlungen .....	143
B.	Statistiken .....	152
C.	Karten .....	153
D.	Quelle der Untersuchungsdaten.....	153

## BEILAGEN

Karte 1: Westfalen: Berufspendler um 1930

Karte 2: Westfalen: Berufspendler 1950

Karte 3: Westfalen: Berufspendler 1970

## TABELLEN

1:	Bevölkerungsdichte in Westfalen am 16.6.1925.....	22
2:	Erwerbstätige nach Wirtschaftsbereichen in Westfalen am 16.6.1925 (in %).....	23
3:	Erwerbslosenquoten in den Städten des westfälischen Ruhrgebietes am 16.6.1933 .....	26
4:	Pendlervolumen in Westfalen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970.....	51
5:	Ausgewählte Einpendlerströme nach Westfalen aus Gemeinden Niedersachsens und Rheinland-Pfalz ( $\geq 100$ ) am 27.5.1970 .....	52
6:	Erwerbspersonen/Erwerbstätige (EP/ET) und Berufsauspendler (BP) in Westfalen nach Wirtschaftsbereichen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %).....	61
7:	Erwerbspersonen/Erwerbstätige und Berufsauspendler in Westfalen nach der beruflichen Stellung am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %).....	63
8:	Erwerbspersonen/Erwerbstätige und Berufsauspendler mit landwirtschaft- lichem Nebenerwerb in den Regierungsbezirken Westfalens am 13.9.1950 und 27.5.1970 .....	65
9:	Berufsauspendler in Westfalen nach dem Geschlecht am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 .....	66
10:	Entwicklung der Erwerbspersonen/Erwerbstätigen- und Berufspendlerzahlen in Westfalen 1950-1961 und 1961-1970 .....	67
11:	Berufsauspendler nach Altersgruppen in Westfalen und Nordrhein-Westfalen am 27.5.1970 (in %).....	67
12:	Erwerbstätige und Berufsauspendler in Westfalen nach Geschlecht und Familienstand am 27.5.1970 .....	68
13:	Verkehrsmittelwahl der Berufseinpender in Westfalen am 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %).....	70
14:	Zeitaufwand der Berufseinpender in Westfalen für den Hinweg am 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %).....	72
15:	Zeitaufwand der Berufspendler der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 27.5.1970 .....	75
16:	Berufsauspendler der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 .....	80
17:	Auspenderquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950 und 27.5.1970 .....	83

18:	Berufseinpender der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 .....	88
19:	Einpendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950 und 27.5.1970 .....	90
20:	Berufseinpender nach Größenklassen und der Anzahl der Gemeinden in Westfalen am 13.9.1950 und 27.5.1970.....	96
21:	Berufseinpender nach Münster am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970.....	104
22:	Entwicklung der Beschäftigten in der Stadt Münster 1950-1970 .....	107
23:	Berufseinpender Münsters nach benutztem Verkehrsmittel am 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %).....	110
24:	Orientierungsquote der Pendler aus den Umlandgemeinden auf den Arbeitsmarkt Münster 1950 und 1970 (vgl. Abb. 32) .....	113
25:	Pendlerströme zwischen heutigen Stadtteilen Dortmunds am 1.12.1900 .....	116
26:	Entwicklung der Beschäftigten in Dortmund 1950-1970.....	120
27:	Berufseinpender Dortmunds nach benutztem Verkehrsmittel am 27.5.1970 (in %) .....	121
28:	Ausgewählte Ein- und Auspendlerströme und Pendlersalden der Stadt Dortmund am 13.9.1950 .....	123
29:	Ein- und Auspendlerströme und Pendlersalden der Stadt Dortmund am 6.6.1961 (Gebietsstand 27.5.1970) und am 27.5. 1970 .....	125
30:	Ein- und Auspendler der Stadt Dortmund in ausgewählten Außenbezirken 1970.....	127
31:	Entwicklung der Beschäftigten in Bielefeld 1950-1970 .....	130
32:	Die Einpendler der Stadt Marl am 13.9.1950 (Gebietsstand 1970) und am 27.5.1970.....	139

## ABBILDUNGEN

1:	Mobilitätsrichtungen der Berufspendler im Raummodell .....	16
2:	Eisenbahnnetz in Westfalen 1931 .....	29
3:	Berufspendlerströme 1930 in den Zonen des westfälischen Ruhrgebietes .....	36
4:	Berufspendlerströme und Erwerbstätigkeit der Städte und Gemeinden im Westmünsterland um 1930.....	39
5:	Berufspendlerströme der Kreise Ahaus und Borken 1939 .....	40
6:	Berufspendlerströme im Kreis Arnsberg 1939.....	42
7:	Berufspendlerströme und industrielle Erwerbstätigkeit im Land Lippe 1930 .....	46
8:	Leistung des Verkehrsnetzes im Land Lippe um 1930 .....	47
9:	Erwerbspersonen/-tätige und Berufsauspendler in Westfalen 1933-1980 (Strukturdreieck) .....	62
10:	Pendlerquoten in den Wirtschaftsbereichen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 in Westfalen.....	62
11:	Pendeldistanz der Berufsauspendler NRW nach der beruflichen Stellung am 27.5.1970 .....	64
12:	Zeitaufwand für den Arbeitsweg der Berufsauspendler in NRW nach der beruflichen Stellung am 27.5.1970.....	64
13:	Verkehrsmittelwahl der Berufsauspendler und innergemeindlichen Pendler in NRW am 27.5.1970.....	69
14:	Zeitaufwand der Erwerbstätigen, innergemeindlichen Pendler und Berufsauspendler (insg., innerhalb des Kreises, über die Kreisgrenze) für den Arbeitsweg in NRW am 27.5.1970.....	69
15:	Zeitaufwand der Berufsauspendler der Gemeinden der Kreise Westfalens am 27.5.1970.....	74
16:	Zeitaufwand der Berufseinpender der Gemeinden der Kreise Westfalens am 27.5.1970 .....	75
17:	Abhängigkeit des Zeitaufwands der Auspendler von der Bevölkerungszahl der Wohnstadt 1970.....	76
18:	Abhängigkeit des Zeitaufwands der Auspendler von der Gemeindefläche der Wohnstadt 1970.....	76

19:	Abhängigkeit des Zeitaufwands der Einpendler von der Bevölkerungszahl der Zielstadt 1970 .....	77
20:	Abhängigkeit des Zeitaufwands der Einpendler von der Gemeindefläche der Zielstadt 1970 .....	77
21:	Auspendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950 .....	84
22:	Auspendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 27.5.1970 .....	85
23:	Einpendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950 .....	92
24:	Einpendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 27.5.1970 .....	93
25:	Größe und Veränderung der Einpendlerzahlen in den Einpendlerzentren 1950-1970.....	98
26:	Größe und Veränderung des Pendlersaldos in ausgewählten Zentren 1950-1970 .....	98
27:	Im Ort Beschäftigte und am Ort wohnende Erwerbspersonen/-tätige am 13.9.1950 und 27.5.1970 .....	100
28:	Statistische Bezirke der Stadt Münster 1970.....	105
29:	Abhängigkeit der Auspendlerzahlen nach Münster von der Bevölkerungszunahme in den Umlandgemeinden .....	106
30:	Die Einpendler nach Wirtschaftsbereichen der Stadt Münster, der Vorortgemeinden und des restlichen Kreisgebietes am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 .....	109
31:	Strukturierung des Pendlerraums Münster 1950 (Gebietsstand 1970) und 1970 im Vergleich .....	111
32:	Pendlerraum der Stadt Münster 1970.....	112
33:	Abhängigkeit der Arbeitsorientierung im Pendlerraum Münster von der räumlichen Distanz 1950 (Gebietsstand 1970) und 1970 .....	114
34:	Berufspendlerströme Dortmunds am 1.12.1900 .....	117
35:	Berufspendlerströme Dortmunds um 1930 .....	118
36:	Die Ein- und Auspendler der Stadt Dortmund nach Wirtschaftsbereichen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 .....	119
37:	Pendlerraum der Stadt Dortmund 1970.....	124
38:	Verwaltungsgliederung der Stadt Dortmund 1970.....	126
39:	Berufspendlerströme Bielefelds am 1.12.1900 .....	129
40:	Die Einpendler nach Wirtschaftsabteilungen der Stadt Bielefeld am 6.6.1961 und 27.5.1970 .....	131
41:	Pendlerraum der Stadt Bielefeld 1970.....	133
42:	Nord-Süd-Profil der Mobilitätsrichtungen im Pendlerraum Bielefeld 1970.....	134
43:	Das Amt Marl 1957 .....	137
44:	Pendlerraum der Stadt Marl 1970 .....	138

## ÜBERSICHTEN

1:	Entscheidungsebenen der Berufspendelwanderung.....	2
2:	Bestimmungsfaktoren der Trennung von Wohn- und Arbeitsort .....	19

## ABKÜRZUNGEN

EP	= Erwerbspersonen (alle in einer administrativen Einheit wohnenden Berufstätige, einschließlich Erwerbslose und mithelfende Familienangehörige)
ET	= Erwerbstätige (alle in einer administrativen Einheit wohnenden Berufstätige, einschließlich mithelfende Familienangehörige)
Lk	= Landkreis
Kr.	= Kreis
Krfr.	= Kreisfreie
ÖPNV	= Öffentlicher Personen-Nahverkehr
LEP	= Landesentwicklungsplan
NRW	= Nordrhein-Westfalen
VZ	= Volks- und Berufszählung



## 1. AUFGABENSTELLUNG

Das Verhältnis Mensch - Raum im Hinblick auf die Raumüberwindung wird besonders in der geographischen Mobilitätsforschung und der Verkehrsgeographie in ihren Strukturen und Folgen bearbeitet. Innerhalb der Forschung zur regionalen Mobilität stellt die Berufspendelwanderung, als erwerbsorientierte Mobilität, neben den Raumaktivitäten zur Wahrnehmung der weiteren Daseinsgrundfunktionen und neben der Migration, durch ihre Regelmäßigkeit ein besonders zu beachtendes Phänomen dar. Die räumliche Analyse der zwischengemeindlichen Berufspendlerströme läßt im kulturgeographischen Raumgefüge die Strukturen der Stadt-Umland-Beziehungen, die Einzugsbereiche der Arbeitsmarktzentren, die Bedeutung der Arbeitsmarktregionen und neue Aspekte im funktionalen Aufbau des Städtensystems sichtbar werden.

Vorliegende Dissertation untersucht die raum-zeitlichen Strukturen und Strukturveränderungen der Berufspendelwanderung in Westfalen von 1930, 1950 und 1970 (vgl. Karten 1-3 = Beilagen).

Vorarbeiten zur Struktur der Berufspendelwanderung in Westfalen über die erste Hälfte dieses Jahrhunderts liegen nicht vor. Die Darstellung des Phänomens und seine Wechselwirkung mit der kulturgeographischen Raumstruktur erfuhr erst seit Mitte der 50er Jahre eine intensive Bearbeitung, als das statistische Datenmaterial der ersten Volks- und Berufszählung der Bundesrepublik Deutschland vorlag. Aber das verfügbare statistische Datenmaterial der Volkszählungen vom 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 wurde noch nicht für eine detaillierte raum-zeitliche Gesamtanalyse der Berufspendelverflechtungen und der Pendlerraumtypen in Westfalen ausgewertet.

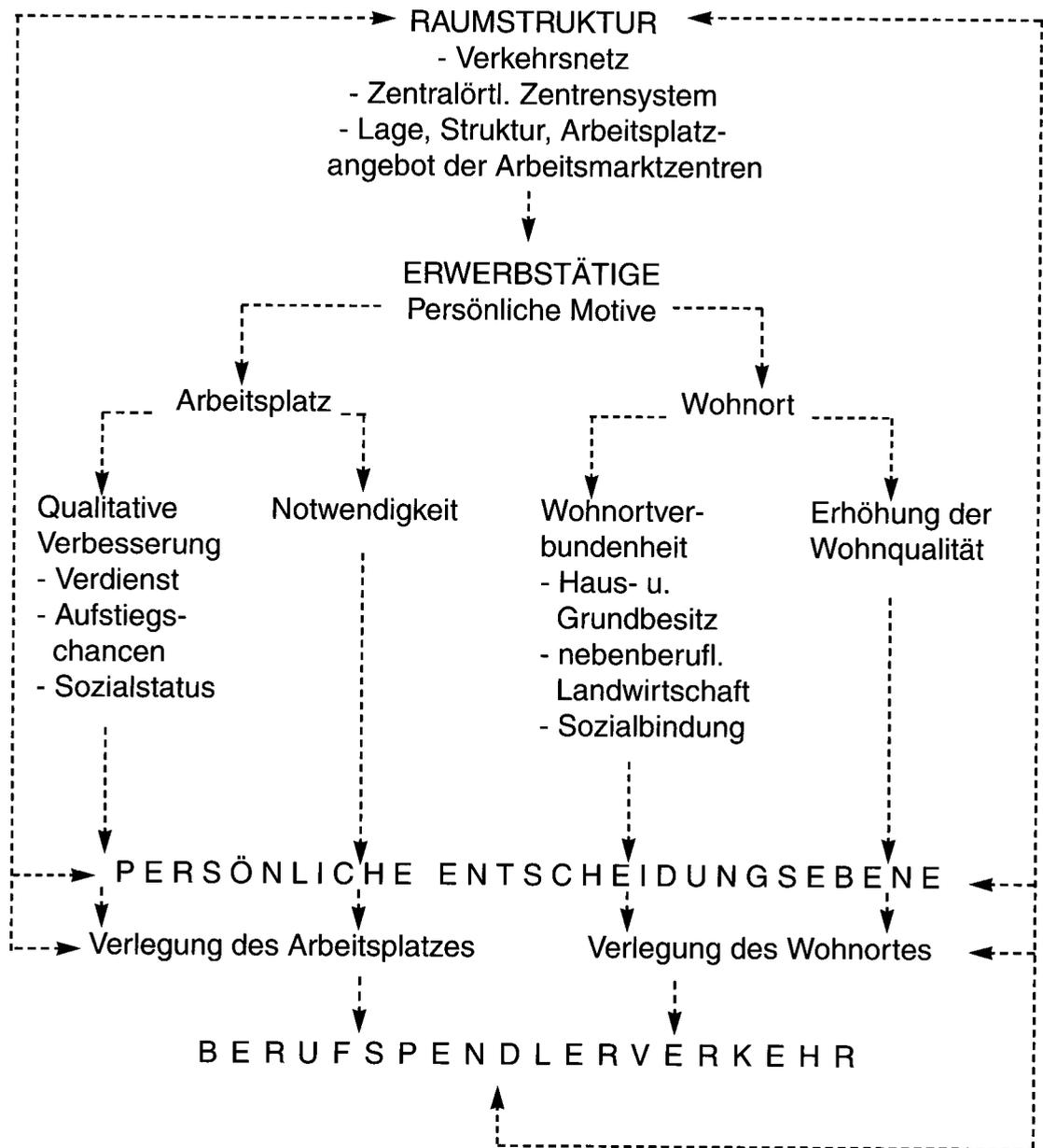
Vor der Volks- und Berufszählung 1950 liegt für Westfalen kein amtliches statistisches Datenmaterial vor. Daher stützt sich die Untersuchung der Arbeitsbeziehungen um 1930 auf das Quellenmaterial einer Umfrage von 1930 des Atlas der deutschen Volkskunde (ADV). Erstmals wird dieses Quellenmaterial für eine Pendelwanderungsuntersuchung benutzt. Die Analysen für die Zeitschnitte 1950 und 1970 beruhen auf dem statistischen Datenmaterial der jeweiligen Volks- und Berufszählungen. Die wichtigsten Ergebnisse der Volks- und Berufszählung vom 6.6.1961 werden im zeitlichen Überblick mitbehandelt (s. Kap. 4.1-4.3).

Nach der Begriffsabgrenzung und der Darstellung der statistischen Erfassungsmöglichkeiten wird ein Überblick über die theoretischen und empirischen Forschungsergebnisse zur Berufspendelwanderung gegeben. Durch die Vielfalt der Ansätze fehlt eine durchgängige Theoriebildung. Aus den zahlreichen empirischen Ergebnissen lassen sich dagegen einige gesicherte Grundhypothesen zum Verhalten der Berufspendler ablesen und Konsequenzen für die Raumstruktur festhalten. Wenn möglich, fanden die theoretischen Konzepte, besonders die der Sozialgeographie, ihre Anwendung in der Analyse der Arbeitsbeziehungen in Westfalen.

Das Entscheidungsverhalten der Erwerbstätigen bei der räumlichen Trennung von Wohn- und Arbeitsort wird von zwei Komplexen beeinflußt, der vorliegenden Raumstruktur und dem persönlichen Entscheidungsverhalten der Erwerbstätigen (s. Übersicht 1).

Neben den raumstrukturellen Voraussetzungen geht eine Vielzahl individueller Motive der Erwerbstätigen in die Entscheidung ein, deren Aufschlüsselung im einzelnen unmöglich ist. Der Berufspendelverkehr, als Folge vorangegangener Migration unter Arbeitsplatzbeibehaltung oder als Folge des Arbeitsplatzwechsels außerhalb der Wohngemeinde, bewirkt in Rückkopplung indirekt raumstrukturelle Verschiebungen (Wohnvorortbildung, Standortentscheidungen der Industrie- und Dienstleistungsbetriebe, Stellung der Arbeitsmarktzentren etc.) und wirkt direkt durch die tägliche Beanspruchung des Verkehrsnetzes auf das Angebot und den Ausbau der Verkehrsträger.

Im Rahmen der Analyse der Berufspendelbeziehungen Westfalens seit 1930 stehen die raumstrukturellen Voraussetzungen im Vordergrund des Argumentationszusammenhangs. Für Gruppen von Erwerbstätigen (z.B. Erwerbstätige mit landwirtschaftlichem Nebenerwerb, weibliche Erwerbstätige, Erwerbstätige aus Realteilungsgebieten oder Gebieten mit verbreiteter Heimarbeit) können Argumente für den persönlichen Entscheidungsprozeß zwar unterstellt werden; aber umfassende Erhebungen, wie im Rahmen einer Volkszählung zur persönlichen Motivationsgewichtung von Gruppen der Erwerbstätigen, fehlen für Westfalen (vgl. für Rheinland-Pfalz: GANSER 1969).



**Übersicht 1: Entscheidungsebenen der Berufspendelwanderung**

Die Analyse der Arbeitsbeziehungen in den industriellen Arbeitsmärkten um 1930 anhand der kartographischen Umsetzung des Quellenmaterials erfolgt im Anschluß an die Darstellung der Wirtschafts- und Sozialsituation in den westfälischen Teilräumen. Die detaillierte Regionalanalyse des Landes Lippe verdeutlicht das Zusammenspiel der Faktoren der Raum-, Wirtschafts- und Verkehrsstruktur in ihren Auswirkungen auf die Entscheidung zur Berufspendelwanderung (s. Kap. 3).

Die quantitative Auswertung der Pendlerdaten der Volks- und Berufszählungen 1950, 1961 und 1970 gibt Aufschluß über die Entwicklung der sozioökonomischen Struktur der Gruppe der Berufspendler und über das veränderte Verkehrsmittelwahlverhalten und das geänderte zeitliche Ausmaß für den Arbeitsweg in ihrer regionalen Differenzierung (s. Kap. 4.1- 4.2).

In einer vergleichenden Analyse wird die Entwicklung der absoluten Auspendler- bzw. Einpendlerzahlen und die der relativen Bedeutung der Aus- bzw. Einpendler an den Erwerbstätigen bzw. Beschäftigten in den Verwaltungsbezirken Westfalens untersucht, die zusammen mit den kartographischen Auswertungen der Pendlerströme (s. Karten 2 u. 3) einen genauen Überblick über die räumliche Gewichtung der Pendleräume bietet (s. Kap. 4.4).

Das System der Einpendlerzentren, als Anziehungspole der Berufspendlerströme, wird anschließend in seiner Entwicklung seit 1950 untersucht. Verschiebungen innerhalb des Einpendlerzentrensystems bezüglich der Arbeitsplatzzentralität, die Abgrenzung der westfälischen Arbeitsmärkte und der Vergleich mit dem zentralörtlichen Zentrensystem in Westfalen ergeben neue Aspekte zum funktional-räumlichen Aufbau des westfälischen Zentrensystems in seiner Entwicklung von 1950 bis 1970 (s. Kap. 4.5).

Auf den Ergebnissen und Daten des dritten und vierten Kapitels aufbauend, wird abschließend eine Pendlerraumtypisierung vorgestellt, unter Beachtung der zeitlichen Dimension. Ausgewählte Beispiele verdeutlichen die durch raumstrukturelle Gegebenheiten und individuelle Verhaltensweisen der Erwerbstätigen bedingten, unterschiedlichen Entwicklungen der räumlichen Ausbildung und Bedeutung der Arbeitsmarktbereiche.

## 2. FORSCHUNGSSTAND

### 2.1 Begriff der Berufspendelwanderung

Das Phänomen der Ausgleichsbewegung zwischen Wohn- und Arbeitsstätte wurde seit seinem Auftreten Anfang des Jahrhunderts mit den verschiedensten Begriffen und Definitionen belegt. Der von LOSCH 1911 geprägte Ausdruck "Pendelwanderung" setzte sich weitgehend durch. Er definierte Pendelwanderer als Personen, die regelmäßig ihrer Berufsarbeit außerhalb des Wohnortes nachgehen (UTHOFF 1967: 21). SCHWAN fügte 1930 dem Merkmal der Überschreitung der Gemeindegrenze zwei wesentliche hinzu:

- die Entfernung über das normale Maß hinaus
- die Benutzung besonderer Verkehrsmittel (Eisenbahn, Straßenbahn, Fahrrad).

Um die verwirrende Vielfalt der bis 1940 geprägten Begriffe wie "Außenortsarbeiter", "Fernwanderer" usw. zu beenden, setzte KAESTNER den Begriff "Pendelwanderung", an LOSCH anknüpfend, endgültig durch. Er faßt den Begriff jedoch weiter, indem er die Auszubildenden miteinbezieht. Rein berufliche Pendelwanderung sollte als solche eigens benannt werden (KAESTNER 1940: 234). Damit bot KAESTNER eine bis heute wichtige Differenzierung. Die Berufspendelwanderung wird seit der Volkszählung von 1950 von den Ausbildungspendlern gesondert aufgeführt.

Während CHRISTALLER (1957: 124) und STAUBACH (1962: 9) noch an dem Merkmal der Gemeindegrenzüberschreitung festhalten, kritisieren die neueren Arbeiten seit UTHOFF (1967) diese für die statistische Erfassung zwar sinnvolle, aber nach geographischen Kriterien unzureichende Definition, da bei flächenmäßig ausgedehnten Gemeinden wichtige innerstädtische Ströme nicht als Pendlerströme deklariert und dadurch diese innerstädtischen Pendelbewegungen nicht erfaßt werden.

Dieses Definitionsproblem, schon von LOSCH erkannt, versuchte UTHOFF durch das Distanzkriterium zu lösen. Zudem zieht er anstelle des vagen Ausdrucks "Wanderung" den Begriff "Pendelverkehr" vor, um den "regelmäßigen Verkehr" zu betonen. UTHOFF kommt somit zu der folgenden Definition:

Pendelverkehr ist "regelmäßiger täglicher Verkehr von Berufstätigen, Schülern und Studierenden, unter Benutzung von wenigstens einem Verkehrsmittel, zwischen Wohn- und Arbeits- bzw. Ausbildungsstätte, der mit einem Zeitaufwand von mindestens 15 Minuten verbunden ist" (UTHOFF 1967: 228).

Ebenso sieht BOUSTEDT (1970: 2282) den Pendelverkehr als einen Teil des gesamten Personenverkehrs, der sich durch Regelmäßigkeit bezüglich des zeitlichen Ablaufs und der räumlichen Beziehungen arbeitstäglich wiederholt. 1977 zieht BOUSTEDT (1977: 542) ebenso wie UTHOFF das zeitliche Distanzminimum von 15 Minuten hinzu.

Um die definitorische Einengung des Kriteriums 'Verkehrsmittel' zu umgehen, wie schon SCHWAN 1930 es vornahm, schlägt SAVIRANTA (1970: 11) eine auch den Fußverkehr einbeziehende Begriffsbestimmung vor:

"Pendelverkehr ist jegliche regelmäßige, auf öffentlichen Verkehrswegen hin und zurück vor sich gehende Bewegung zwischen Wohnung und Arbeitsplatz oder Ausbildungsstätte". Nach dem Rhythmus der Pendelwanderung wird unterschieden zwischen Halbtages-, Tages-, Wochen- und Monatspendlern und periodischen Wanderungen wie bei Saison- und Wanderarbeitern. Somit werden, neben der modernen

Form der motorisierten Pendelwanderung, auch die Anfänge der Pendelwanderung mit einbezogen, als der Fußverkehr noch eine große Rolle spielte. Diese allgemein gehaltene Definition trifft zwar den geographisch relevanten Sachverhalt, läßt aber nicht erkennen, wie man den Fußverkehr statistisch erfassen kann.

Um die statistische Erfassung zu gewährleisten, muß wieder auf das Hauptmerkmal des Auseinanderfallens von Wohn- und Arbeitsgemeinde zurückgegriffen werden. Entsprechend lautet die Definition der Statistischen Landesämter der Bundesrepublik Deutschland für die Volkszählungen seit 1950:

Zu den Berufspendlern rechnen die "Erwerbstätigen, die nicht in ihrer Wohngemeinde, sondern in einer anderen Gemeinde arbeiten" und täglich zwischen Wohngemeinde und Arbeitsort pendeln. Als Berufsfernpendler werden alle Erwerbstätigen angesehen, die "einen weiteren Wohnsitz haben und ihren Arbeitsort nicht täglich vom Familienwohnsitz aufsuchen". "Wochen- und Monatspendler (=Fernpendler) sowie Personen, deren berufliche Tätigkeit im Reisen begründet liegt (z.B. Handelsvertreter, Versicherungsagenten, Wandergewerbetreibende) zählen nicht zu den Pendelwanderern" (Statist. Landesamt NW 1973, H.11b: 7 und 1974, H. 12a: 8).

Die Definitionen von SAVIRANTA und der STATISTISCHEN LANDESÄMTER sind dieser Arbeit zugrunde gelegt. Die erste beschreibt am besten die Situation um 1930, und die zweite bildet die Grundlage des statistischen Materials der Volkszählungen 1950 und 1970. Der Begriff "Pendelwanderung" wird für diese Untersuchung dem Begriff "Pendelverkehr" vorgezogen, da die historische Situation der Berufspendler zur Diskussion steht, die nicht nur durch die Benutzung von Verkehrsmitteln bestimmt war, ferner, weil der Begriff dem von den STATISTISCHEN LANDESÄMTERN verwendeten Terminus entspricht.

## 2.2 Statistische Erfassung und Darstellungsmöglichkeiten

### 2.2.1 Amtliche Statistik

Die Erfassung der Berufspendler durch das Kriterium der Gemeindegrenzüberschreitung erfolgte schon bei der ersten Volkszählung mit Pendlererhebung im Jahre 1900. Alle weiteren Volks- und Berufszählungen behielten diese methodische Grundlage bei. Obwohl die Festlegung ihre Mängel hat, bietet die Pendelwanderungsstatistik der Volks- und Berufszählungen in der Bundesrepublik Deutschland das umfangreichste und zuverlässigste Datenmaterial. So wird an einem Stichtag die Gesamtbevölkerung auf Gemeindebasis einheitlich befragt. Alle miterhobenen Strukturdaten und alle erfragten Merkmale wie Alter, Geschlecht, Familienstand, Beruf und Stellung im Beruf sind vergleichbar und miteinander zu kombinieren. Weiterhin sind die Auswertungen und Veröffentlichungen der Bundesländer durch ein Mindestveröffentlichungsprogramm einheitlich.

KAESTNERS schon 1940 (238f) aufgestellte Forderungen an die Berufspendlerstatistik, die Feststellung

- der Richtung der Pendelwanderung
  - der Länge des Arbeitsweges
  - der Zeitdauer des Berufsweges
  - des Rhythmus' der Wanderbewegung
  - der Stärke des Pendlerstroms zwischen Wohn- und Arbeitsgemeinde
  - der benutzten Verkehrsmittel und
  - der Zusammensetzung der Pendler nach Geschlecht, Alter, Familienstand, Beruf und Berufsstellung
- können seit 1961 anhand der Totalerhebungen weitgehend erfüllt werden. Ergänzt wurden die Angaben durch zusätzlich miterhobene Daten über die Zugehörigkeit zur Gruppe der Heimatvertriebenen und über landwirtschaftliche Nebenerwerbswirtschaft.

So sind die Totalerhebungen, die seit 1950 etwa alle zehn Jahre erfolgen, Grundlage der meisten Untersuchungen. Die Auswertung erlaubt nicht nur ein differenziertes Bild über die Stärke und das räumliche Ausmaß der Pendelverflechtungen, z.B. anhand der Ermittlung der Auspendlerströme, sondern auch eine vergleichende Analyse über die Zusammensetzung der Pendlerströme. Die Einpendlerzentren und die von ihnen abhängigen Wohngemeinden sowie die Abgrenzung von Pendlereinzugsgebieten können erarbeitet werden (vgl. OTTO 1979, KLEMMER/KRÄMER 1975).

Die Nachteile der Berufspendlerstatistik liegen in der Momentaufnahme des Zahlenmaterials. Das festgehaltene Augenblicksbild ist besonders für die nicht stationären Gewerbegruppen, wie z.B. das Bauges-

werbe, ungenau. So implizieren große Bauvorhaben hohe Pendlerzahlen, die für den Stichtag der Volkszählung ein Arbeitsmarktzentrum vortäuschen können (GEIPEL 1954: 470). Aussagen über die Struktur und das räumliche Verflechtungsmuster der Berufspendlerströme behalten jedoch ihre Bedeutung (vgl. UTHOFF 1967: 32f).

Neben den Volkszählungen liefern die jährlich durchgeführten Mikrozensen als repräsentative Stichprobenerhebungen von 1% der Wohnbevölkerung 1966, 1969, 1978, 1980 und 1982 Daten zur Berufspendelwanderung. Als Stichprobenerhebung ermöglichen die Mikrozensen keine Aussagen über Ein- und Auspendlerströme. Dafür geben sie wichtige Zwischenergebnisse zur beruflichen, sozialen und demographischen Zusammensetzung der Berufspendler und zur Verkehrsmittelwahl, zum Zeitaufwand und zu den Arbeitsweglängen (vgl. Statist. Landesamt NW 1967, 1971a und 1976; Landesamt f. Datenverarb. u. Statistik NW 1981).

### 2.2.1.1 Möglichkeiten der Auswertung amtlicher Statistiken bis 1950 in Westfalen

Die Volkszählung vom 1.12.1900 stellte zum ersten Mal die täglichen und wöchentlichen Bewegungen zwischen Arbeits- und Wohnort reichseinheitlich fest. Da die Auswertung der Statistik freiwillig von den Bundesstaaten erfolgte, haben nur Württemberg, Hamburg und Bremen (UTHOFF 1967:34) sowie 22 preußische Großstädte und sieben Industriebezirke die Ergebnisse ausgearbeitet (Bielefeld, Beuthen i.Ob.Schles., Bochum, Duisburg, Gleiwitz, Königshütte i.Ob.Schles., Remscheid; nach BROESIKE 1904: 1). UTHOFF (1967) schließt aus der geringen Ausarbeitung der Pendlerangaben, daß um 1900 noch keine flächenhafte Ausdehnung der Pendelwanderung im Deutschen Reich vorlag und die tatsächlichen Schwerpunkte wahrscheinlich aus den Auswertungsräumen zu erkennen sind.

Die folgenden Volkszählungen in den Jahren 1910, 1925, 1933 und 1939 wurden ebenfalls nicht reichseinheitlich ausgewertet. Die Frage nach dem auswärtigen Arbeitsort war aus dem Fragebogen der Volkszählung vom 1.12.1910 ausgegliedert und wurde als Zusatzfrage in Württemberg, Hamburg, Bremen und Lippe (hier nur für Saisonarbeiter) gestellt (KAESTNER 1940: 235).

Und in "den Städten Altona, Elberfeld, Dortmund (in diesen auch gleichzeitig für die Nachbarkreise Dortmund Land, Stadtkreis Hörde und Landkreis Hörde), Cöln, Stadtkreis Mühlheim, Bonn und Solingen im Siegkreis und in den Kreisen Bergheim und Neuß" wurde die Genehmigung erteilt, nach dem Beschäftigungsort zu fragen (Köngl. statist. Bureau 1913, Bd 234: XVIIIf).

Die Zusammenlegung der Volks-, Berufs- und Betriebszählung am 16.6.1925 bot die beste Grundlage zur Erstellung einer Pendelwanderungsstatistik, da der Fragebogen neben der Frage nach dem Wohn- und Betriebsort auch alle demographischen Angaben enthielt. Württemberg, Baden, Hessen, Hamburg und Lübeck werteten das Material dahingehend aus, ebenso das Preußische Statistische Landesamt für 22 Großstädte (KAESTNER 1940: 235). Für Westfalen wurden die Berufspendler für Bottrop, Castrop-Rauxel, Recklinghausen und Hagen ausgezählt, blieben aber unveröffentlicht (Statist. Reichsamt 1928, Bd. 408: 337).

Von der Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16.6.1933 werden nur für Württemberg und Hessen Sonderzählungen über Pendelwanderungen erwähnt (Statist. Reichsamt 1937, Bd. 467: 86). Nach KAESTNER (1940: 235) sollen auch noch Stuttgart, Magdeburg und ein Teil Sachsens Auswertungen vorgenommen haben.

Im Rahmen der Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 17.Mai 1939 werteten erstmals Niedersachsen und Bayern das Material für eine Pendelwanderungsstatistik aus. Daneben erfaßten die Städte Hamburg, Bremen, Berlin und München den innerstädtischen Berufsverkehr (UTHOFF 1967: 35).

Für Westfalen liegt, außer für die Städte Bielefeld, Dortmund und Bochum, von dem Material der Volkszählungen von 1900 bis 1939 nichts mehr über die Erfassung der Berufspendler vor. Nach eigenen Recherchen verfügt weder die Stadt Dortmund über das erwähnte Material der Volkszählung von 1910, noch verfügen die Städte Bottrop, Castrop-Rauxel, Recklinghausen und Hagen über die unveröffentlichten Auszählungen zur Volkszählung 1925. Für die Landkreise Ahaus, Borken und Arnberg werden bei KÖTTER (1952: 47ff) und bei RICHTER (1951/52: 172f) quantifizierte Pendlerstromkarten (Stand 1939) ohne Quellenangabe aufgeführt. Vermutlich handelt es sich um Auszählungen der Volkszählung 1939. Aber die

Kreisverwaltungen der Landkreise Ahaus, Borken und Arnberg haben heute die entsprechenden Unterlagen nicht mehr. Und alle übrigen kreisfreien Städte und Kreise Westfalens sind nach eigenen Angaben derzeit nicht mehr im Besitz von für die Berufspendlerwanderung auswertbarem Volkszählungsmaterial vor der Volks- und Berufszählung 1950.

#### 2.2.1.2 Die Volks- und Berufszählung 1950

Für die gesamte Bundesrepublik Deutschland wurde erstmals am 13.9.1950 durch die Volks- und Berufszählung eine Auswertung einer Berufspendlerstatistik möglich anhand der in der Haushaltungsliste eingetragenen Anschrift von Wohnsitz und Betriebsitz. Eine Pendlerwanderung lag dann vor, wenn die Betriebsgemeinde nicht mit der Wohngemeinde übereinstimmte. Erfasst wurden bei der Erstellung der Statistik nur die Tagespendler. Wochen- und Monatspendler konnten insofern ausgegliedert werden, als Erwerbspersonen mit zweitem Wohnsitz dort registriert wurden, von wo aus sie täglich zur Arbeit gingen. Erwerbspersonen, deren Arbeitsort ständig wechselt, z.B. Berufe mit Reisetätigkeit, wurden nicht als Berufspendler gezählt, ebenso nicht die am Zähltag Arbeitslosen in den Ländern Niedersachsen, Bayern und Hessen (vgl. NELLNER 1956: 235ff, UTHOFF 1967: 35f). Um erste Anhaltspunkte für strukturelle Analysen über die soziale und wirtschaftliche Situation der Berufspendler zu geben, weist die Statistik die Aufgliederung der Pendler nach dem Geschlecht, den Wirtschaftsabteilungen (Land- und Forstwirtschaft, Bergbau/Energie, Verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe, Handel/Banken/Versicherungen, Dienstleistungen, Verkehrswesen, öffentlicher Dienst/Dienstleistungen im öffentlichen Interesse) und dem Anteil der Heimatvertriebenen und selbständigen Landwirte im Nebenberuf auf (vgl. Statist. Landesamt NW 1952, H.8b: Tab. 2, 3).

Da die Erfragung von persönlichen Motiven und Einstellungen zur Pendlerwanderung aus arbeitstechnischen Gründen nicht erfolgte, kann darauf aus den angegebenen Merkmalen nur mit Vorbehalt geschlossen werden. So kann den Berufspendlern mit nebenberuflich betriebener Landwirtschaft (0,5 ha selbständig bewirtschaftetes Land), durch Besitz gebunden, eine sehr geringe Abwanderungsbereitschaft in die Nähe der Arbeitsstätte, d.h. konstante Pendlertätigkeit unterstellt werden. Die Gruppe der Heimatvertriebenen unter den Berufspendlern, hauptsächlich in ländlichen Gemeinden wohnhaft, aber noch nicht eingegliedert, läßt eine vorherrschende Abwanderungsbereitschaft in die Arbeitsgemeinde vermuten. Dies stellt einen Unsicherheitsfaktor bezüglich der zeitlichen Konstanz der Pendlerbewegung dar (vgl. NELLNER 1956: 337).

Die Auszählung und Tabellierung des Datenmaterials erfolgte in doppelter Form: die Auspendler- wie die Einpendlerströme nach ausgewählten Wohnsitz- und Zielgemeinden (Statist. Landesamt NW 1952).

Anhand der verschiedenen Auspendlerströme, ausgehend von den Wohnsitzgemeinden, werden die folgenden geographisch relevanten Auswirkungen deutlich:

- Art und Umfang der verschiedenen Pendlerräume,
- die Stärke der Pendlermobilität, erkennbar am Verhältnis von Auspendlerzahlen zu den am Ort wohnenden Erwerbspersonen (=Auspenderquote),  
damit verbunden die Feststellung, in welchem Umfang die Auspendlergemeinden schon Arbeiterwohn-  
gemeinden gleichen,
- die Abhängigkeit der Gemeinden untereinander bezüglich der Arbeitsmarktsituation.

Geht man dagegen von dem Bild der Einpendlerströme aus, so werden erkennbar:

- die Dichte und Größe der Pendlereinzugsgebiete und deren Abgrenzung,
- die Arbeitsplatzkapazität der Arbeitsgemeinden,
- der Grad der Abhängigkeit der Erwerbspersonen des Umlandes von den Arbeitsmarktzentren,
- die Stärke und die berufliche Zusammensetzung der Einpendlerströme, die zur Beurteilung der Anziehungskraft im CHRISTALLERschen Sinn des sogenannten Bedeutungsüberschusses zentraler Orte dient (NELLNER 1965: 237, OTTO 1979: 46f).

Stellt man die Ein- und Auspendlerzahlen einer Gemeinde oder eines Kreises einander gegenüber, so werden je nach Vorherrschen Ein- oder Auspendlergemeinden oder -kreise deutlich, differenziert nach der Höhe des sogenannten Pendlersaldos.

Die Nachteile der Volkszählungsstatistik aus dem Jahr 1950 liegen in der geringen Zahl der erfragten Zusatzinformationen. So fehlen Angaben über die Länge des Pendelweges, über den Zeitaufwand und das benutzte Verkehrsmittel ebenso wie Angaben über die persönlichen Motive und Einschätzungen der Beteiligten. Bei den 1950 festgestellten Zahlen zur Berufspendelwanderung wurde im Nachhinein durch die unzureichende Fragestellung eine mögliche Untererfassung nicht ausgeschlossen (Statist. Landesamt NW 1964, H.11b: 1).

Obwohl der Befragungskatalog gegenüber den Volkszählungen von 1961 und 1970 unzureichend ist, lassen die statistischen Unterlagen allgemeinere ökonomische und raumordnerische Analysen zu.

### 2.2.1.3 Die Volks- und Berufszählung 1961

Der für die Volks- und Berufszählung vom 6.6.1961 aufgestellte Fragenkatalog war gegenüber der Volkszählung 1950 wesentlich verbessert worden. Durch Erfragung der genauen Wohn- und Arbeitsplatz- bzw. Ausbildungsadresse wurden zu den Berufs- auch die Ausbildungspendler ermittelt.

Das Kriterium des Nichtpendelns war weiterhin die Zugehörigkeit beider Adressen zu einer Gemeinde; jedoch bestand theoretisch die Möglichkeit, das Auseinanderfallen von Wohn- und Arbeits- bzw. Ausbildungsstätte exakt zu bestimmen, z.B. zur Ermittlung der innerstädtischen Pendelwanderung (UTHOFF 1967: 37). Um Strukturuntersuchungen zur Berufspendelwanderung zu verbessern und damit der unerwartet starken Nachfrage der letzten Volkszählungsergebnisse 1950 gerecht zu werden, wurde zusätzlich noch das normalerweise benutzte Verkehrsmittel und der Zeitaufwand für den Hinweg festgestellt. Das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik in Düsseldorf hat weitere Informationen zur demographischen, sozialen und beruflichen Situation der Berufspendler ausgezählt:

- berufliche Einordnung nach Wirtschaftsbereichen,
- Stellung im Beruf,
- Berufspendler mit nebenberuflicher Landwirtschaft,
- Berufspendler nach Geschlecht, Familienstand und Altersgruppen.

Der Anteil der Heimatvertriebenen an den Berufspendlern wurde seit 1961 nicht mehr mit aufgeführt (Statist. Landesamt NW 1964, H.11b und 1965, H.12).

### 2.2.1.4 Die Volks- und Berufszählung 1970

Der Erhebungsbogen der Volks- und Berufszählung am 27.5.1970 enthielt die gleichen Fragen zur Berufspendelwanderung wie der der Volkszählung 1961:

- die Anschrift der Arbeits- bzw. Ausbildungsstätte,
- das normalerweise benutzte wichtigste Verkehrsmittel,
- der durchschnittliche Zeitaufwand für den Hinweg, wobei die anzukreuzenden Kategorien für den Zeitaufwand undifferenzierter als 1961 erfragt wurden. Die Zeitintervalle 30 - 45 Minuten und 45 - 60 Minuten waren im Erhebungsbogen 1970 zusammengefaßt.

Erstmals ausgezählt wurden 1970 die Fernpendler. Hierzu zählten diejenigen Personen, die nur wöchentlich oder in längeren Zeitabständen an ihren Familienwohnsitz zurückkehren. Die Zusatzinformationen zur beruflichen und sozialen Lage der Berufspendler wurden in gleicher Form wie 1961 in den Tabellenprogrammen zur Volkszählung 1970 weitergeführt (Statist. Landesamt NW 1974, H.11 u. 1974, H.12a).

Unbeachtet läßt das Material der Volkszählungen die bundesgrenzüberschreitenden Berufspendlerströme. Die Einpendler aus den Beneluxländern Niederlande, Belgien und Luxemburg nach Nordrhein-Westfalen konnten durch fehlendes vergleichbares Material nicht mit aufgenommen werden.

Für geographisch-soziologische Fragestellungen wären Angaben über den Anteil der ausländischen Gastarbeiter unter den Berufspendlern von Interesse, ebenso Angaben über die Anzahl der Jahre, die schon gependelt werden (vgl. WACKERMANN 1978: 23).

Vergleichsprobleme des statistischen Materials der Volkszählungen von 1950, 1961 und 1970 ergeben sich durch die Unbeständigkeit der administrativen Einheiten. Die kommunalen Neugliederungen seit 1950 bewirkten durch die Maßnahmen von Gemeindezusammenlegungen und Eingliederungen von kreisfreien Städten in die Landkreise (z.B. Städte Siegen, Herford und Lüdenscheid) in den Berufspendlerstatistiken eine statistische Verminderung der Berufspendlerzahlen.

## 2.2.2 Nichtamtliche Erfassungsmöglichkeiten

Andere Methoden zur Erhebung der Berufspendler umgehen zwar teilweise die Fehlerquelle, die das Kriterium 'Gemeindegrenzüberschreitung' mit sich bringt, sie weisen jedoch auch erhebliche Nachteile auf.

Unterlagen über den Gewerbesteuerausgleich eignen sich nur bedingt, da nicht alle Erwerbstätigen erfaßt wurden und damit die Zählergebnisse unter denen der amtlichen Volkszählungsergebnisse liegen (BOUSTEDT 1970: 2288). Es wurden nur diejenigen Erwerbstätigen erfaßt, die in Betrieben mit mindestens zehn Beschäftigten tätig waren. Es wurden damit auch keine Beamten und leitenden Angestellten, Selbständigen und Freiberuflichen erfaßt. Die Steuerämter der Städte und Gemeinden stellten jährlich die gewerbesteuerpflichtigen Betriebe der Arbeitsgemeinden und die zugehörigen Wohngemeinden zusammen, an die der Lastenausgleich geleistet werden mußte.

Das Material eignet sich für räumlich begrenzte Analysen (vgl. UTHOFFs Analyse der Stadt Hildesheim). Nachfragen an die Steuerämter der westfälischen kreisfreien Städte, um mittels Gewerbesteuerausgleichsdaten die Berufspendleranalyse vor 1950 beispielhaft zu quantifizieren, blieben ergebnislos. Akten von vor dem Zweiten Weltkrieg sind nicht mehr vorhanden. Wie die 'Bibliographie zur Wanderungsstatistik und zur Statistik der Pendelwanderungen' 1968 (hg. vom Statist. Bundesamt) und KAESTNER (1940: 325) angeben, wurde 1937 durch den Deutschen Gemeindetag der Berufspendelverkehr für 231 größere Städte des Deutschen Reiches aufgrund von Gewerbesteuerausgleichsunterlagen zusammengestellt. Das entsprechende Aktenmaterial der Reichsstelle für Raumordnung und das Material des Deutschen Gemeindetages sind m.W. ebenfalls nicht mehr vorhanden. Durch das Finanzreformgesetz vom 1.1.1970 sind aus den Unterlagen der Lastenausgleichszahlungen seitdem keine Berufspendlerströme mehr ablesbar (nach Auskunft des Stadtsteueramtes Münster).

Erhebungen können auch durch die Auswertung des Zeitkartenverkaufs der Eisenbahn durchgeführt werden. 1940 schreibt KAESTNER (237), dies sei ein bevorzugter Weg. Aussagen zu westfälischen Berufspendlerströmen aufgrund von verkauften Arbeiterwochenkarten machten HÜLSMANN (1938), FLEEGE - ALTHOFF (1928) und HUNKE (1932). Die Erhebungsmethode ist bis zum Beginn der breiten Motorisierung auch gerechtfertigt, da die Mehrzahl der Berufspendler die größte Wegstrecke mit der Bahn zurücklegte. Ihre Bedeutung als Verkehrsmittel nahm Ende der 50er Jahre schon stark ab. Unter der Annahme, daß Berufspendler sich der verbilligten Zeitkarten bedienten, lassen sich Tagespendler durch den Verkauf von Monats- und Wochenkarten identifizieren, Wochenpendler durch Arbeiterrückfahrkarten.

Die Nachteile dieser Auswertung liegen auf der Hand: die Richtung der Pendelwanderung ist nicht eindeutig bestimmt, da der Verkauf auch am Zielbahnhof erfolgen kann; die verbilligten Fahrkarten werden nicht nur an Berufspendler vergeben; die Bahnstrecke ist meistens nicht Ausgangs- und Zielpunkt des Arbeitsweges; die Vernachlässigung aller Berufspendler, die andere Verkehrsmittel benutzen oder zu Fuß gehen (KAESTNER 1940: 237f).

Die Auswertung einer entsprechenden Eisenbahnstatistik für die Zeit um 1930 zur Unterstützung des in dieser Arbeit benutzten ADV-Materials wäre dennoch wünschenswert gewesen, um eine annähernde Quantifizierung zu erreichen. Nachfragen an die Bundesbahndirektionen in Münster, Essen und Hannover, an das Nürnberger Verkehrsmuseum und an sämtliche westfälische Kreisverwaltungen ergaben, daß die entsprechenden Unterlagen im Zweiten Weltkrieg zerstört wurden.

Für Einzelstudien, aber nicht für größere Regionaluntersuchungen, eignen sich als Behelfsstatistiken Auswertungen von Krankenkassenmaterialien, Arbeitsbüchern der Arbeitsämter sowie Personallisten der Gemeindeämter und Rentenversicherungsträger (vgl. dazu UTHOFF 1967, OTTO 1979).

Befragungen in Schulen über auswärts arbeitende Eltern, von Ortsbürgermeistereien und von Betrieben und deren Beschäftigten (z.B. KLEIBER 1951, CHRISTALLER 1957, GRABE 1926, UEBLER 1936, HARTKE 1938, FEDER 1939, PRADEL 1957) sind nur in begrenztem Umfang möglich. Das STATISTISCHE JAHRBUCH DEUTSCHER STÄDTE hatte 1929 eine große Umfrage zur Pendelwanderung in deutschen Städten durchgeführt, die jedoch durch mangelhaften Rücklauf der Fragebögen und unvollständige Angaben unausgewertet blieb (KAESTNER 1940: 242, MEYER 1943: 28).

Der ATLAS DER DEUTSCHEN VOLKSKUNDE (ADV) ermittelte 1930 in seiner ersten Umfrage flächendeckend für das Deutsche Reich die auswärtigen Arbeitsorte der Bewohner in den befragten Orten. Die Antworten liegen für ganz Westfalen vor. Sie wurden unter dem Aspekt der Pendelwanderung bisher weder von der Volkskunde noch von der Geographie ausgewertet, auch nicht für andere Provinzen oder Landschaften des damaligen Deutschen Reiches. Wenn man ein genaueres Bild der Berufspendlerströme von vor dem Zweiten Weltkrieg erhalten will, bietet diese Umfrage die einzige Möglichkeit zur großflächigen Kartierung. Obwohl das Material damals in anderer Weise als bei den Volkszählungen erhoben wurde und es seine spezifischen Schwächen hat, enthält es doch beachtliche Informationen für die Pendelwanderungsstrukturen um 1930.

### 2.2.3 Darstellungsmöglichkeiten

In einer geographischen Darstellung sollten die räumlichen Verflechtungen in Ausmaß und Stärke in den Vordergrund rücken, um so Pendlerraumtypen erkennen und abgrenzen zu können. Das geschieht mit Hilfe von Linien oder Pfeilen unterschiedlicher Breite, Länge oder Farbe von den Wohn- zu den Arbeitsgemeinden. Die Linien und Pfeile können dabei schematisch vom Wohnort zum Zielort gezeichnet werden oder topographisch exakter als Bänder entlang der Verkehrswege. So können Richtung, Stärke und räumliche Verflechtung im Kartenbild herausgearbeitet werden. Oft vermag man, um die Überschaubarkeit zu wahren, nur wenige Einpendlerzentren zu berücksichtigen.

Diese Darstellungsmethode ermöglicht, die wichtigsten Merkmale der Pendelwanderungsbewegung, besonders auch für größere räumliche Einheiten (z.B. Landesteile), erkennbar zu machen. Deshalb wird sie hier zur Darstellung der Berufspendelwanderung 1930, 1950 und 1970 für Westfalen benutzt.

Eine weitere kartographische Darstellungsmethode ist die des Gemeindegartogramms mit Relativwerten. Die Auspendler werden dabei zu den in der Gemeinde wohnenden Erwerbspersonen, Einpendler zu den in der Gemeinde arbeitenden Erwerbspersonen ins Verhältnis gesetzt (= Auspendlerquote bzw. Einpendlerquote). Damit wird die Intensität der Pendelwanderung und die Ausweisung von charakteristischen Ein- bzw. Auspendlergemeinden deutlich. Die Darstellung eignet sich besonders für großräumige Gesamtdarstellungen, z.B. der der Bundesrepublik Deutschland (vgl. Karte Pendelwanderung 1950 in SCHÖLLER 1956; Dt. Planungsatlas 1979, Bd. 1/Lfg. 23). Derartige Karten können jedoch nur als sinnvolle Ergänzung zu Berufspendlerstromkarten dienen, denn Abgrenzungsmöglichkeiten von Einpendlerräumen geben Gemeindegartogrammkarten nicht.

Eine weitere Möglichkeit, Arbeitsbeziehungen kartographisch festzuhalten, bietet die sogenannte Punktmethode. Gemeindeweise werden Punkte oder Quadrate in verschiedenen Größen zur Kennzeichnung von Aus- und Einpendlerzahlen der Gemeinden benutzt und zusätzliche Farbzugehörigkeiten dargestellt. Zwar lassen sich hieran auch die Pendelverflechtungen erkennen, optisch ist diese Darstellung jedoch wesentlich unvorteilhafter (vgl. NELLNER 1956: 239ff, MÜLLER 1964).

## 2.3 Theoretische und empirische Forschungsergebnisse

### 2.3.1 Empirische Untersuchungen

Die Darstellung des Berufspendelphänomens und seine Wechselwirkung mit dem Landschaftsgefüge ist seit HARTKEs Studien von 1939 und 1948 in der deutschen geographischen Forschung etabliert.

HARTKE suchte im Rhein-Main-Gebiet anhand der Pendelwanderungsgebiete die Grenzen zu erarbeiten, die die täglichen Lebensräume der Arbeitszentren gegeneinander absetzen. Dies verstand er als einen Beitrag zur kulturgeographischen Raumbildung.

Eine intensive Bearbeitung erfolgte jedoch erst seit Mitte der 50er Jahre mit NELLNER (1956), SCHÖLLER (1956) und STAUBACH (1962), als das statistische Datenmaterial der ersten Volks- und Berufszählung der Bundesrepublik vorlag. Jedoch fehlt es durch die Vielfalt der in- und ausländischen Forschungsansätze und -methoden an einer kontinuierlichen Weiterführung der Methoden, der empirischen Ergebnisse und der wenigen Theorieansätze.

Die Arbeitsmethoden zur Aufarbeitung der Berufspendlerstatistiken reichen von der Darstellung einfacher Zusammenhänge und Korrelationen über die Verwendung mathematischer Methoden, wie Regressions- und Korrelationsanalysen (z.B. LEIGH 1951), Regionalisierungsversuche mit Hilfe von Gravitationsformeln (SMART 1981; GUERMOND et al. 1983), faktorenanalytischen Verfahren z.B. (DAVIES/ MUSSON 1978; NIEMEITZ 1982; GAEBE 1976; KLEMMER/KRÄMER 1975; BUTTLER 1974; de LANGE 1980) bis zu Simulationsmodellen (KREIBICH 1972), um raumrelevante Verhaltensweisen verschiedener Pendlergruppen und Raummuster des Berufspendelverkehrs zu erfassen.

Die Ansätze und Betrachtungsweisen der Analysen reichen von anfänglich funktional-geographischen Analysen bis hin zur Eingliederung der Pendelwanderung in eine Geographie verkehrsräumlicher Aktivitäten (vgl. MAIER 1976, KESSEL 1971, NIEMEITZ 1982), in die Sozialgeographie (GANSER 1969, KLINGBEIL 1969, MAIER 1976), in die Raumordnung und -planung (STAUBACH 1962; OTTO 1979; SELKE 1975; REDING 1974) oder in die Mobilitätsforschung als berufsorientierte Mobilität (vgl. WEBER 1982).

#### 2.3.1.1 Der sozialgeographische Ansatz

Die von SCHÖLLER formulierte Aufgabe der Sozialgeographie, "die Ausbildung, Differenzierung und Wirkung der sozialen Prozesse und dynamischen Sozialgebilde im Raum", stellt die Erarbeitung von Regelmäßigkeiten geographisch relevanter, sozialer Verhaltensweisen in den Vordergrund (1968: 178f).

Anhand der Grundfunktionen 'Wohnen', 'Arbeiten' usw. als Leitlinien der Betrachtung wurden von MAIER/PAESLER/RUPPERT/SCHAFFER 1977 (107ff, 160ff) die daraus sich ergebenden raumrelevanten Verhaltensweisen untersucht. Für den Bereich der Grundfunktion 'Arbeiten' ist die Pendelwanderung als Folge unterschiedlicher Verhaltens- und Bewertungsmuster sozialer Gruppen in die sozialgeographische Forschung integriert.

Die empirischen Untersuchungen lassen zu Regelmäßigkeiten sozialen Verhaltens der Berufspendler einige gesicherte Feststellungen zu. Die Hypothese des nach dem Sozialstatus variierenden Verhaltens der Berufspendler wird jedoch kontrovers diskutiert. Die Hypothese besagt, daß die höheren Einkommensgruppen (bzw. sozialen Schichten) in größerem Umfang an der Pendelwanderung beteiligt sind und größere Wegdistanzen mit höherem Zeitaufwand zurücklegen. CATANESE (1972: 173ff) bestätigt die Hypothese durch den Indikator "höheres Familieneinkommen/höheres Ausbildungsniveau" für die vier Hauptstadtreionen New York, Los Angeles, Philadelphia, und Milwaukee aufgrund von 4000 Interviews, ebenso LAWTON (1968: 36ff) für Großbritannien.

Für die Bundesrepublik können durch die Ergebnisse z.B. von CHRISTALLER (1957: 101ff) für Dortmund, GAEBE (1976: 146) für den Rhein-Main-Raum und KLEMMER (1976: 250) eine signifikant größere Tendenz zur Berufspendelwanderung über größere Distanzen in der Gruppe der Angestellten und Beamten festgestellt werden. Für Südbayern stellt MAIER (1976: 84) in der Raumkategorie "landwirtschaftlich orientierte Gemeinde" eine Abnahme der Pendelbeteiligung mit zunehmendem Einkommen heraus, während für kleinere und mittlere Zentren die Hypothese häufig verifiziert werden konnte. Besonders der soziale "Aufsteiger" pendelt über größere Distanzen, in der Regel in das ranghöhere Zentrum. Gänzlich widerlegte HALVORSON (1973: 358f) für Charleston (West-Virginia) diese Hypothese.

Signifikant unterschiedliches Pendelverhalten konnte in den verschiedenen demographischen Gruppen festgestellt werden. Unterschiede ergaben sich bezüglich der Beteiligung an der Pendelwanderung, bei der

Verkehrsmittelwahl und dem Zeitaufwand. Die in Korrelation gesetzte Beteiligung am Pendelverkehr mit dem Alter der Erwerbstätigen ergab einen eindeutigen Zusammenhang: Mit zunehmendem Alter der Erwerbstätigen nimmt der Anteil der Pendler ab, wobei die Gruppe der unter 35-jährigen männlichen, unverheirateten Erwerbstätigen die höchste Pendlerquote erreichte (KLEMMER/KRÄMER 1975, BIRKNER 1955, MAIER 1976). Die deutschen Volkszählungen 1950, 1961 und 1970 sowie die Analysen der angelsächsischen Literatur konstatierten dies mehrfach.

Gesicherte Feststellungen über das signifikant verschiedene Verhalten der weiblichen und männlichen Berufspendler ergeben sich in der Verkehrsmittelwahl und der aufgewendeten Zeit für den Arbeitsweg und damit in der Distanz zwischen Wohn- und Arbeitsort. Männliche Berufspendler legen weit größere Distanzen mit höherem Zeitaufwand für den Arbeitsweg zurück als die Frauen (vgl. KLEMMER 1976, CATANESE 1972: 173). Diese lehnen nach Umfragen des INFAS (1969) Anfahrtswege über 30 Minuten wegen der geringeren Verfügbarkeit eines Pkw's und zusätzlicher familiären Verpflichtungen häufig ab. Entsprechend ist der Anteil der weiblichen Pendler, die öffentliche Verkehrsmittel wählen, größer als bei den männlichen Pendlern (vgl. LISCO 1968: 30, CHRISTALLER 1957, MAIER 1976). So stellte CHRISTALLER (1957: 135) für zwölf Umlandgemeinden von Darmstadt einen umso geringeren Anteil der Frauen unter den Berufspendlern fest, je ungünstiger die öffentliche Verkehrsmittelausstattung war.

Die Feststellungen zu differierenden Verhaltensweisen sozialer Gruppen beziehen sich auf die Grundtendenz eines Landes, einer Region oder einer Gruppe von Städten und lassen regionale Konstellationen unbeachtet. So ergab sich z.B. in der regionalen Differenzierung für Südbayern (MAIER 1976: 90f) eine verstärkte Beteiligung der Haushaltsvorstände an dem öffentlichen Verkehrsmittelangebot in Regionen mit leistungsfähigem Angebot. Dabei ist eine altersspezifische Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln zu beobachten. Die über 45jährigen und unter 30jährigen wählten überwiegend öffentliche Verkehrsmittel, während die mittlere Altersgruppe (31 - 45jährige) das Auto bevorzugte (MAIER 1976: 92).

KLINGBEIL (1969: 121ff) hat unter sozialgeographischen Aspekten Pendlerraumtypen erstellt. Das Streben nach einem besseren Wohnort oder Arbeitsort wurde schon in den frühen Abhandlungen (z.B. SCHWAN 1930; UEBLER 1937; CLAUDER 1938) als Grund für die Aufnahme der Pendelwanderung angeführt.

Eine theoretische Motivationsanalyse des Pendlerverhaltens stellte KLINGBEIL 1969 vor. Ergänzt wird sie durch die auf empirischen Untersuchungen basierenden Ergebnisse von CHRISTALLER 1957 über die Wohnwünsche von Pendlern in den Umlandgemeinden von Darmstadt und von GANSER 1969 über die persönlichen Motive von 1000 Befragten in Rheinland-Pfalz. Eine neue Möglichkeit stellte KREIBICH vor, an Beispielen der Zeitfunktion für den Arbeitsweg Unterschiede in den Entscheidungssituationen herauszuarbeiten.

Die Ausgangspunkte der Entscheidung der Erwerbspersonen zur Pendelwanderung lassen sich in zwei Kategorien einteilen:

- die Vorstellung von einem besseren Arbeitsplatz
- die Vorstellung von einem besseren Wohnort (GANSER 1969).

Die Vorstellung von einem besseren Arbeitsplatz als Motivation kann einmal begründet sein in der Vorstellung eines möglichen sozialen Aufstiegs - erreichbar durch Wechsel in eine angesehenere, beliebtere Berufsgruppe (GANSER 1969: 9) - oder in der Vorstellung vom erreichbaren Wohlstand, ausgelöst durch materielle Ansprüche (KLINGBEIL 1969: 110). Andererseits zwang eine reale Verschmälerung der landwirtschaftlichen Wirtschaftsfläche, durch natürlichen Bevölkerungsdruck bedingt, z.B. in Realteilungsgebieten, einen Teil der erwerbstätigen Bevölkerung, eine außeragrarische Arbeit aufzunehmen. Die Pendelwanderung als Alternative zur Abwanderung unter Beibehaltung nebenberuflicher Landwirtschaft oder deren Aufgabe (als "Sozialbrache" bezeichnet) liegt nahe (KLINGBEIL 1969: 111f).

Da gleichzeitig auf der Angebotsseite, bei den Arbeitsplätzen, der Trend zur Konzentration durch Anwendung technischen Fortschritts größere Betriebseinheiten und qualifiziertes Personal verlangt und ferner eine zunehmende Verflechtung der Branchen ("Fühlungsvorteil") zu erkennen ist, kommt es zu einem "regionalen Bedeutungsüberschuß an Aufstiegschancen" in den verstärkten Verdichtungsräumen (KLINGBEIL 1969: 113; GANSER 1969: 8). In dieser zwangsläufigen Verstärkung des sozialräumlichen Gefälles liegt nach KLINGBEIL (1969: 113) einer der wichtigsten Momente in der Erklärung der Pendelwanderung.

Die Vorstellung von einem besseren Wohnort ist eng mit der Verschiebung der Statussymbolgewichtung verknüpft. Freizeit und Wohnen nehmen einen immer höheren Stellenwert ein. Die Verlängerung des Arbeitsweges zugunsten des Versorgungs- und Freizeitweges ist die Folge (GANSER 1969: 10). Zwei soziale Verhaltenstypen sind zu unterscheiden: Die pendelnde Oberschicht bevorzugt die Wohnlage der landschaftlich schön gelegenen Villenviertel, während die Mittel- und Unterschicht ihren Wunsch vom Eigenheim nur in weiter entfernten Vororten verwirklichen kann. Das Pendeln ergibt sich dann zwangsläufig (KLINGBEIL 1969: 114ff).

Bei der dargestellten Bewertung von Wohn- und Arbeitsort lassen sich die zwei gegensätzlichen Verhaltensmuster "mobil" und "traditional" unterscheiden, aus denen KLINGBEIL und GANSER Extremtypen sozialräumlichen Pendlerverhaltens ableiten: den 'stabilen' und den 'labilen' Pendlerraum (vgl. GANSER 1969, KLINGBEIL 1969).

Die Forderung nach der Reduzierung der Berufspendelwanderung kann vom sozialgeographischen Ansatz nicht uneingeschränkt unterstützt werden. So weisen u.a. IPSEN (1957: 254) und JAHNKE (1972: 60) darauf hin, daß, neben dem Entgegenwirken einer zunehmenden Bevölkerungskonzentration in den städtischen Ballungsgebieten, durch die Pendelwanderung städtische Lebens- und Denkformen in ländliche Gemeinden miteinfließen, durch die eine Weiterentwicklung der Wirtschafts- und Sozialstruktur der ländlichen Gebiete in Gang kommt. Die Pendelwanderung leistet damit einen Beitrag zur Relativierung des Stadt-Land-Gefälles.

### 2.3.1.2 Der verkehrsgeographische Ansatz

Aus der Sichtweise der Verkehrsgeographie werden anhand der Berufspendelwanderung verkehrsräumliche Aktivitätsmuster zu erstellen versucht. Verkehrsgeographisch ist die Pendelwanderung Teil des gesamten werktäglichen Personenverkehrs (vgl. BOUSTEDT 1970 u. 1975; KESSEL 1971). KESSEL (1971) erarbeitete die Muster des werktäglichen Personenverkehrs, besonders die des innerstädtischen, und konnte den Umfang und den zeitlichen Ablauf quantifizieren. In der Zeitgruppe von 6.00 bis 9.00 Uhr erfolgten 73% des gesamten Personenverkehrs zwischen Wohnung und Arbeitsplatz, ebenso in der Zeitgruppe von 16.00 bis 19.00 Uhr.

Am Beispiel von Südbayern erarbeitete MAIER 1976 die Differenzierung raumrelevanter Verhaltensmuster, insbesondere Reichweitensysteme und die Verkehrsmittelwahl in der Berufspendelwanderung. Dabei wird der Faktor Distanz, metrisch wie zeitlich, als Bestimmungsmoment der Berufspendelwanderung untersucht. Der Zeitaufwand als "mehrdimensionale Zeit-Kosten-Mühe-Relation" (MAIER 1976: 68) ist dabei der Ansatzpunkt und nicht die reine Kilometerdistanz. MAIER räumt jedoch ein, daß die Distanzempfindlichkeit bei der Pendelwanderung im Vergleich zu den Bereichen Freizeit und Konsum geringer anzusehen ist, da eine größere Notwendigkeit dahinter steht (MAIER 1976: 68). Er verifizierte die Hypothesen, daß der Zeitaufwand abhängig sein kann von der Attraktivität des Einpendlerzentrums, von der Länge des Arbeitsweges bzw. von dem Grad der Verkehrserschließung, schließlich von den benutzten Verkehrsmitteln und ihren Fahrleistungen (MAIER 1976: 70).

Bezüglich der Verkehrsmittelwahl der Berufspendler besteht die mehrfach bestätigte Beziehung, daß mit zunehmender Distanz von einem Einpendlerzentrum als vorherrschende Verkehrsmittel das Fahrrad, danach der Bus, der Pkw und in größter Entfernung die Bahn gewählt werden. Dies konnte für Südbayern (1961 und 1970) in der Regel bestätigt werden, wobei sich Zeitschwellen ergaben. Die Benutzung des Fahrrades hatte unter 15 Minuten und die Bahn ab 60 Minuten Arbeitswegzeit für den Hinweg die größte Bedeutung. Abweichungen ergeben sich je nach der Leistungsfähigkeit des öffentlichen Verkehrsnetzes, dem Pkw-Besatz und dem individuellen Entscheidungsverhalten der Pendler. Bei besserem Angebot wären viele Pendler bereit, von dem Pkw auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen (BOUSTEDT 1970: 2309). Das Auspendlerverhalten z.B. in Heidelberg zeigt keine Bevorzugung öffentlicher Verkehrsmittel bei einem Zeitaufwand von 45 bis 50 Minuten (NIEMEITZ 1982: 58).

Inwieweit eine Korrelation zwischen dem Angebot öffentlicher Verkehrsmittel und der Struktur der Berufspendelwanderung bzw. dem Entscheidungsverhalten besteht, wurde noch nicht großräumig untersucht. Anhaltspunkte gibt eine Analyse der Auspendlerorte mit Zielrichtung der Stadt Münster. Eine um 0.6% erhöhte Auspendlerzahl eines Ortes konnte festgestellt werden, wenn der Ort über eine Verkehrsmöglichkeit mehr verfügte (s. 5.1.) (Statistisches Amt der Stadt Münster 1965, I.IV: 9).

### 2.3.1.3 Die Berufspendelwanderung aus der Sicht der Raumordnung und Raumplanung

Die Aufgabe der Raumordnung in Bezug auf die Pendelwanderung besteht darin, Wohnort und Arbeitsstätte räumlich sinnvoll zuzuordnen, die voraussichtlichen Tendenzen im Berufspendlerverhalten mit einbeziehend. Eine langfristige Planung ist besonders wichtig durch die relativ geringe Flexibilität der bestehenden Raumstrukturen und der einmal in Gang gesetzten raumbezogenen Prozesse (OTTO 1979: 22). Unterschiede in den Ansprüchen bei der Wahl von Wohn- und Arbeitsort und die daraus resultierende räumliche Distanz versucht die Raumordnung und -planung zu relativieren.

Während IPSEN 1957 noch Erwerbsstandort und Wohnstandort in großen Industrieregionen im räumlichen Einklang sieht - "in diesem Kraftfeld verbinden sich Standort und Wohnort zu einer neuen Einheit" (IPSEN 1957: 335) -, geben die ständig steigenden Pendlerzahlen und -reichweiten ein Bild, welches nur in seltenen Fällen einen Ausgleich vermuten läßt. Die Standortwahl der Betriebe erfolgt primär nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten, welche Bezugs- und Absatzgunst in den Vordergrund stellen und zweitrangig erst die Arbeitskräfteverfügbarkeit beachten (JAHNKE 1972: 65).

Die Wahl des Wohnortes wird bestimmt nach Wohn- und Freizeitwert und nach den Erwerbsmöglichkeiten. Dabei stellte sich in den 70er Jahren als dominierender Grund für einen beabsichtigten Wohnungswechsel heraus, daß die jetzige Wohnung zu klein sei. Nur 2% gaben an, die jetzige Wohnung läge ungünstig zur Arbeitsstätte (Angaben der 1% WOHNUNGSTICHPROBE 1972, 1975: 20f). Die umfassendere Repräsentativuntersuchung des INFAS (1969: 61ff) über die regionale Mobilität in Nordrhein-Westfalen stellte ebenfalls eine erstaunlich hohe Zufriedenheit (bzw. Stabilität) in der Wohn-Arbeitsstandortfrage fest. Von rund 8000 Befragten in Nordrhein-Westfalen schätzten sich 90% für immobil ein, d.h. sie hatten in den letzten fünf Jahren den Wohnort nicht gewechselt und/oder beabsichtigten dies auch für die nächsten fünf Jahre nicht. Die als mobil eingestufte Gruppe hatte in den letzten fünf Jahren den Wohnort gewechselt und/oder beabsichtigte dies für die nächsten fünf Jahre. Bei dieser Bevölkerungsgruppe dominierte allerdings der Grund, den Wohnort wegen des Berufs bzw. des Arbeitsplatzes zu wechseln (31% der Befragten), vor dem Wunsch nach einer neuen Wohnung.

Als bevorzugten Ortstyp und als Migrationsziel gaben über die Hälfte der mobilen Bevölkerung die Großstadt bzw. die Großstadtnähe an. Nur 16% bevorzugten Landgemeinden. Entsprechendes gibt auch STAUBACH (1962: 48) aus Rundfragen über die Wohnwünsche in den 60er Jahren an.

Die Berufspendelwanderung stellt nun Folge und Indiz für eine unzureichende räumliche Zuordnung von Betriebs- und Wohnstandort dar. Den Maßstab für bestehende Zuordnungsmängel in der Raumstruktur liefert die "unzumutbare Pendelwanderung"; denn je höher der mittlere Zeitaufwand in einem Gebiet ist, desto schlechter ist die Zuordnung von Wohn- und Betriebsstandort gelungen. Geringer mittlerer Zeitaufwand läßt auf einen guten Ausgleich schließen (STAUBACH 1962: 48).

In den empirischen Analysen wird der Schwellenwert sehr unterschiedlich angesetzt, ab dem die Pendelwanderung als eine übermäßige Belastung betrachtet wird. Die Befragung CHRISTALLERs (1957: 101f) in Dortmund ergab, daß ab dem 30-Minutenaufwand für den Hinweg der Arbeitsweg als zu weit empfunden wurde. Mangels umfassender Erhebungen über die Einschätzung der Betroffenen werden aufgrund verschiedener Untersuchungen 40 bis 45 Minuten Zeitaufwand für den Hinweg als zumutbar angesehen (vgl. ENGELN-KEFER 1976: 40f). Nach REDING (1974: 179) scheint dies aber die oberste Grenze zu sein; denn 900 befragte Pendler, die zu 90% unter der 45-Minuten Grenze für den Hinweg lagen, empfanden den Zeitaufwand zu über 50% als gerade noch zumutbar.

Von vorrangiger Bedeutung für die Raumordnung ist die kontrovers diskutierte Vorstufenhypothese: Pendler besitzen eine hohe Migrationsbereitschaft und bevorzugen als Umsiedlungsziel den Arbeitsort. Sind damit die Berufspendler als sichere abwanderungsbereite Reserve an Arbeitskräften anzusehen oder nicht? Die Untersuchungen ergeben unterschiedliche Ergebnisse (CHRISTALLER 1957; GANSER 1969; BOUSTEDT 1970; ZIMMERMANN 1972 und 1973; GALOW 1977; REDING 1974; WIETING/ HUBSCHELE 1968).

Anfang des Jahrhunderts wurde die Berufspendelwanderung nur im Zusammenhang mit Binnenwanderungsbewegungen gesehen. So gab SCHWAN 1930 als "Lösung des Problems der Pendelwanderung" die Wohnungsbeschaffung am Arbeitsort an. In der Folgezeit, besonders nach den Untersuchungen aufgrund der Volks- und Berufszählung von 1950, galt die Vorstufenhypothese als weitgehend überholt.

Eine enge Bindung an Eigenheim und Wohnort ermittelte CHRISTALLER 1957 für Umlandgemeinden von Darmstadt, ebenso GANSER 1969 für Rheinland-Pfalz sowie ZIMMERMANN (1972) und REDING (1974). Nach REDINGs Ergebnissen (1974: 176) gaben von rund 2000 befragten Pendlern 90% an, nicht an den Arbeitsort ziehen zu wollen. BOUSTEDT (1970: 2309) stellte sogar bei Fernpendlern die geringste Absicht zur Migration fest. Die Vorstufenhypothese verifizierte GALOW 1977, der eine erhöhte Abwanderung ehemaliger Pendler in Ostessen feststellte. Ebenso sind nach einer bundesweiten Erhebung Pendler eindeutig wanderungsbereiter (WIETING/ HÜBSCHLE 1968).

Die entgegengesetzten Untersuchungsergebnisse resultieren aus den verschiedenen Grundgesamtheiten der Befragungen, den unterschiedlichen Fragestellungen und Zeitpunkten. Wünschenswert wäre eine entsprechende Zusatzfrage im Rahmen der Volkszählungen, um regionale Unterschiede und allgemeine Tendenzen zur Abwanderungsbereitschaft der Pendler in der Bundesrepublik zu erheben.

Ähnlich unterschiedlich wird das Pendelwanderungsphänomen in der Raumordnung bewertet. Während STAUBACH (1962) und JAHNKE (1972: 67) die Pendelwanderung als Mängel der Standortpolitik möglichst zu umgehen fordern, sieht REDING (1974: 184) wegen der geringen Abwanderungsbereitschaft eine Stabilisierungsfunktion der Pendler in den von Abwanderung bedrohten Gebieten. So sieht er die Aufgabe der Raumordnung in der Schaffung stabiler Pendlerräume.

#### 2.3.1.4 Der funktionale Ansatz

Die Möglichkeit, anhand von Pendlerraumstrukturen Einzugsbereiche von Einpendlerzentren und deren Abgrenzung zu erfassen, wird in der Zentralitätsforschung kaum genutzt. Die einschlägige Fachliteratur zur Zentralitätsforschung berücksichtigt die Auswirkungen der Pendelwanderung nicht (vgl. u.a. KLÖPPER 1956; KLUCZKA 1967b, u. 1970a; SCHÖLLER 1972; HEINRITZ 1979; BLOTEVOGEL 1981). Der Begriff Zentralität wird einmal als Bedeutungsüberschuß eines Ortes bezüglich seines Umlandes, zum anderen als Bedeutung der in einem Ort vorhandenen Einrichtungen und Dienste des tertiären Sektors verstanden. Von Seiten der Forschung zur Berufspendelwanderung wird immer wieder auf die Möglichkeit hingewiesen, die Ergebnisse für die Erarbeitung von Stadt-Umland-Beziehungen und zentralörtlichen Ergänzungs- und Einflußgebieten oder für die Struktur und Abgrenzung von Wirtschaftsräumen hinzuzuziehen (vgl. GEIPEL 1954: 469; SCHÖLLER 1956: 265).

CHRISTALLER (1933: 26f) erläutert den Begriff "Bedeutungsüberschuß" am Beispiel einer Stadt, deren Überschuß sichtbar wird an den umliegenden Orten mit großen Arbeiterwohnsiedlungen, die sich durch ein Defizit an Bedeutung auszeichnen. Hier wurde schon die Möglichkeit angedeutet, die Berufspendelwanderung (neben anderen Merkmalen) als Indiz des Bedeutungsüberschusses oder -mangels zu nutzen.

Die Arbeitsbeziehungen in zentralörtliche Untersuchungen über Westfalen mit einzubeziehen, wurde von ITTERMANN 1975 für das hessisch-westfälische Grenzgebiet angewandt, von SCHÖLLER 1957 gefordert, ebenso wie BERTELSMEIER/MÜLLER-WILLE 1950 (115) für landeskundlich-statistische Kreisbeschreibungen die Erfassung der Berufspendler für die zentralörtliche Gliederung vorgeschlagen haben. Eingang erfuhr das Kriterium Berufspendler in die normative zentralörtliche Gliederung Nordrhein-Westfalens. Im Rahmen der Novellierung der nordrhein-westfälischen Landesentwicklungspläne I und II vom 1.5.1979, beruhend auf dem "Gesetz zur Landesentwicklung" vom 1.5.1974 (Lepro), erfolgte erstmals eine detaillierte Darstellung der zentralörtlichen Gliederung Nordrhein-Westfalens mit Einbeziehung von Pendelverflechtungen.

Nach den Grundsätzen der Landesentwicklung sollen vorhandene oder zu erwartende raumstrukturelle siedlungs- und infrastrukturelle Ungleichheiten abgebaut bzw. Fehlentwicklungen verhindert werden durch:

- die Konzentration von Wohn- und Arbeitsstätten zusammen mit zentralörtlichen Einrichtungen, um gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen und die bedarfsgerechte Versorgung zu erreichen,
- den Ausbau der Infrastruktur,
- die Berücksichtigung der vorhandenen räumlich-funktionalen Arbeitsteilung.

Speziell die zentralörtliche Gliederung bietet das Grundraster für den bedarfsgerechten Ausbau der Gemeinden, um daraus die Maßnahmen für die Entwicklung der Siedlungsstruktur tätigen zu können. Das

Klassifizierungsschema, welches den Ist- und Sollzustand der zentralen Orte Nordrhein-Westfalens wiedergibt, hält sich an drei Hauptkriterien. Erstes Kriterium ist die Einwohnerzahl des Versorgungsbereiches eines zentralen Ortes. Dies dient als Grundanhaltspunkt zur Bedarfsermittlung. Dabei werden die Versorgungsbereiche der Zentren nach der Einwohnerzahl, der Erreichbarkeit, dem Einzugsbereich der zentralen Einrichtungen, den Pendelverflechtungen und dem regionalen Arbeitsmarkt eingeschätzt. Als zweites Kriterium wird die Infrastrukturausstattung herangezogen und als drittes Kriterium die Stellung des zentralen Ortes im regionalen Arbeitsmarkt. Hier wird dem Ziel, Arbeitsplätze zu konzentrieren, Rechnung getragen. Die Gemeinden werden nach ihrer jetzigen oder zu erreichenden zentralen Bedeutung als regionale Arbeitsmärkte eingestuft.

Damit wurde die Bedeutung eines Zentrums als Arbeitsplatzmarkt erstmals mit in eine zentralörtliche Gliederung Nordrhein-Westfalens als Kriterium aufgenommen. Durch die Erweiterung des Zentralitätsbegriffs wurde der wechselseitige Einfluß in der Standortwahl von Infrastruktur eines zentralen Ortes und den Industrie- und Gewerbeansiedlungen mitberücksichtigt (Landesentwicklungsplan I/II 1979: 1085 ff).

Die Versorgungsbereiche der Mittelzentren zeichnen sich durch intensive Verflechtungen bezüglich der Versorgung, des Arbeitsmarktes, des Verkehrs und der Siedlungsstruktur aus. Die mittelzentralen Arbeitsmärkte sind durch enge Berufspendlerverflechtung, gerichtet auf das Mittelzentrum, und durch eine vielfältige Arbeitsmarktstruktur gekennzeichnet, sowie durch eine zentrale Bedeutung in der Arbeitsplatzdichte, der Arbeitsplatzstruktur, dem Einpendleranteil und dem Einpendler-Auspendler-Saldo. Das normative zentralörtliche Zentralsystem ist als hierarchisch gestuftes System zu verstehen. Den Mittelzentren sind Grundzentren untergeordnet, als Arbeitsmarktsubzentren mit geringerer Pendlermobilität, und Oberzentren übergeordnet, die als Wirtschafts- und Dienstleistungszentren einen übergeordneten Arbeitsmarkt bilden (Landesentwicklungsplan I/II 1979: 1093 ff).

### 2.3.2 Raummodelle

Die Entwicklung von theoretischen Konzepten und räumlichen Modellvorstellungen stand bisher in der geographischen Forschung zur Berufspendlerwanderung nicht im Mittelpunkt. Theoretische Ansätze geben u.a. CHRISTALLER (1957), KLINGBEIL (1969), SAVIRANTA (1970), KREIBICH (1972), HAMBLOCH/HAUSER (1981) und GUERMOND et al. (1983), ohne daß ein kontinuierliches Aufgreifen und Weiterführen der wichtigsten Ansätze erfolgte.

Den empirischen Analysen liegen (meist unerwähnt) die in der Wirtschaftsgeographie entwickelten Zentrum-Peripherie-Modelle zugrunde. Sie gehen von "fundamentalen interregionalen Strukturunterschieden zwischen dem Zentrum und den von diesem abhängigen Peripherien aus" (HOTTESS 1985). Der notwendige Ausgleich regionaler Diskrepanzen im Arbeitsplatz- und Arbeitskräfteangebot unterliegt dabei einer Gesetzmäßigkeit, die dem (physikalischen) Gravitationsmodell nahekommt. In- und ausländische Untersuchungen verifizierten empirisch die Hypothese: die Reichweite (bzw. die Anziehungskraft) und damit die Einpendlerzahl und der Zeitaufwand der Pendler steigt mit der Größenordnung bzw. mit der Einwohnerzahl, der räumlichen Ausdehnung und der zentralörtlichen Stellung des Zielortes. Entsprechend sinkt die Zahl der Einpendler aus Gemeinden mit zunehmender Entfernung von dem Zentrum (vgl. LEIGH 1951; CHRISTALLER 1957; ELIOT HURST 1968; SAVIRANTA 1970; CATANESE 1972; JAHNKE 1972; PESCHEL 1975; GAEBE 1976; MAIER et al. 1976; OTTO 1979; KHOREV 1983).

Am Beispiel der Stadt Turku stellte SAVIRANTA (1970: 71) mit Hilfe von Korrelations- und Regressionsanalysen fest, daß die Einpendlerzahl sich proportional zur Attraktivität des Zentrums (modellhaft als Anziehungspunkt angesehen) und umgekehrt proportional zur Länge des Arbeitsweges verhielt. JAHNKE (1972: 61ff) bestätigte dies für Nordhessen, wobei er die Korrelation auch für die Größe des Zielbetriebes erstellte.

Für russische Städte konstatierte KHOREV (1983: 574f) ein deutliches Ansteigen der Arbeitswegzeit zusammen mit der Einwohnerzahl der russischen Städte. Während in den Millionenstädten 40% der Pendler eine bis anderthalb Stunden für den Hinweg aufwandten, sank dieser Anteil auf 25% in Großstädten mit 0,25 bis 0,5 Mio Einwohner. PESCHEL (1975: 6) stimmt der Hypothese für Mittelholstein (1970/71) mittels des Indikators Wohnattraktivität zu. Je größer die Differenz in der Wohnattraktivität zwischen Aus-

und Einpendlergemeinde ist, desto eher sind die Pendler bereit, längere Arbeitswege zurückzulegen. Für Hessen konnte ein erheblich erhöhter Zeitaufwand für Auspendler aus kreisfreien Städten, im Gegensatz zu den in den Landkreisen Wohnhaften, für das Jahr 1970 errechnet werden (OTTO 1979: 112).

Der Zusammenhang von sinkenden zentrumsgerichteten Auspendlerzahlen von Gemeinden mit zunehmender Entfernung besteht häufig nicht in einer einfachen linearen Korrelation. Die räumliche Interaktion kann durch das Gravitationsmodell:

$I = a \times M_i \times M_j / D_{ij}^b$  bestimmt werden, wobei

$I_{ij} =$  die Interaktion zwischen den Gemeinden i und j,

a,b = empirische Konstanten, wobei für Migrationsströme zwischen Regionen von schwedischen Geographen empirisch für b der Mittelwert 2 ermittelt wurde,

$M_i, M_j =$  Masse der i-ten, bzw. j-ten Gemeinde (meßbar als Bevölkerungszahl, Zahl d. Beschäftigten etc.)

$D_{ij} =$  Distanz zwischen der i-ten und j-ten Gemeinde.

Die räumlichen Interaktionen nehmen damit im umgekehrten Verhältnis zum Quadrat der Distanz von Ausgangs- und Zielpunkt ab (vgl. CATANESE 1972: 147ff; MAIER 1976: 74; HAGGETT 1983: 563).

Die dargestellten Zusammenhänge sind als Haupttrends anzusehen, die in Einzelfällen möglicherweise verworfen werden müssen. So rief z.B., im Vergleich der mittleren Pendeldistanzen von Los Angeles und New York, die dezentralisierte Stadtstruktur Los Angeles höhere Distanzen hervor als die in der Einwohnerzahl weit überlegene Stadt New York (CATANESE 1972: 166).

Die modellhafte Richtungsbestimmung von Auspendlerströmen wiesen HAMBLOCH/HAUSER (1981: 56ff) anhand des Intervening-Opportunity-Modells für die Auspendler von Enschede nach. Das von STOUFFER 1940 für die Migration entworfene Modell, auf die Mobilitätsströme der Berufspendler übertragen, betrachtet die Zahl der von Gemeinde i in Gemeinde j Auspendelnden im umgekehrt proportionalen

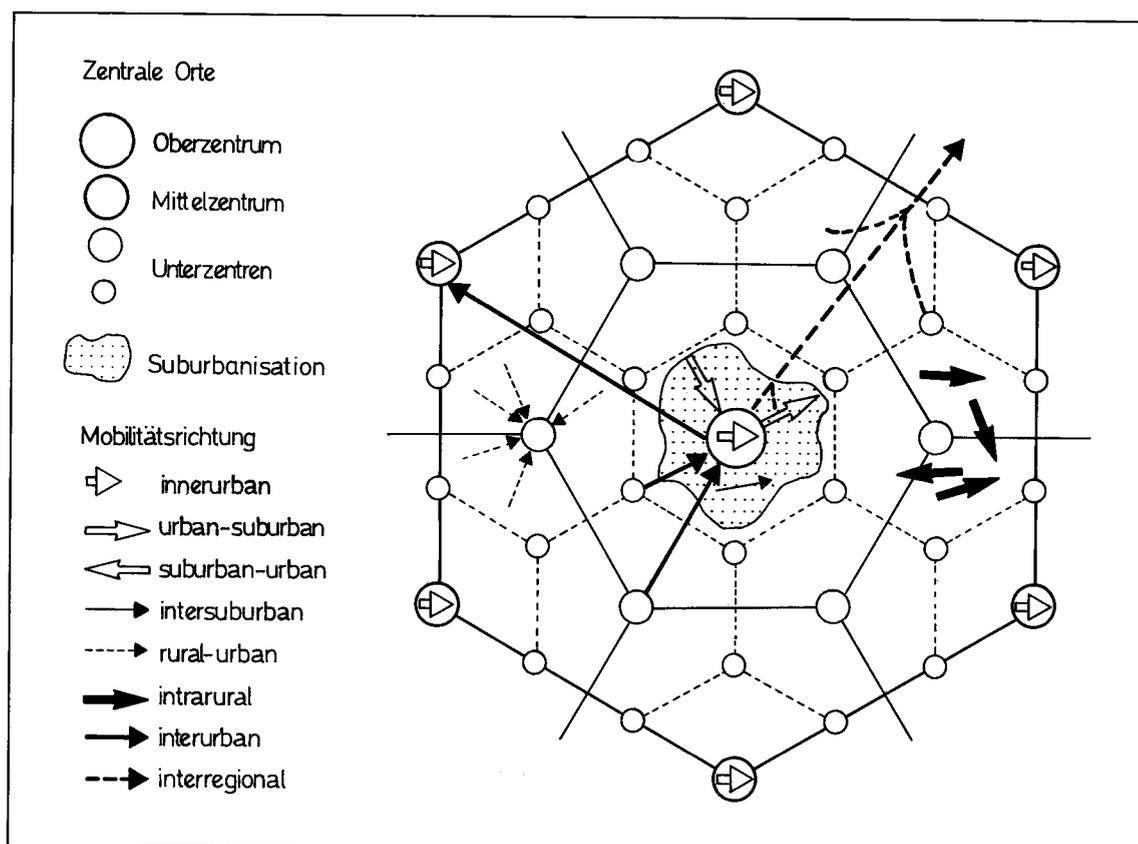


Abb. 1: Mobilitätsrichtungen der Berufspendler im Raummodell (nach KORTUM 1979)

Verhältnis zur Zahl der in der Region zwischen den Gemeinden vorhandenen weiteren 'Gelegenheiten' auszubilden (= intervening opportunities)(vgl. NIPPER 1975: 38f, HAMBLOCH/HAUSER 1981; GIESE 1985: 1399).

Das räumliche Modell eines Einpendlerzentrensystems wäre zu einseitig, wenn es nur die aus dem Gravitationsmodell abgeleitete Konzentration der Pendlerströme aus der Peripherie in Richtung der Zentren berücksichtigte. CATANESE (1972) gibt diese Modellvorstellung für die frühen 70er Jahre für die US-amerikanischen Hauptstadregionen als überholt an. Von zunehmender Bedeutung, je nach Raumstruktur der Zentren und der Peripherie, sind Auspendlerströme aus den Zentren, interurbane, urban-suburbane, intersuburbane und intrarurale Stromrichtungen (s. Karten 2 u. 3). Ein aus der Mobilitätsforschung speziell auf die erwerbsorientierte Mobilität übertragenes Raummodell der Typen von Pendlerstromrichtungen faßt die wichtigsten Möglichkeiten zusammen (s. Abb. 1):

- Die innerurbane Mobilität der Berufspendler umfaßt den Berufsverkehr innerhalb der administrativen Gemeindegrenzen. Beachtenswert sind die innerurbanen Pendlerströme in Mittel- und Oberzentren mit großflächiger Gemeindeausdehnung (z.B. Dortmund mit 271 qkm Fläche, Gelsenkirchen mit 104 qkm). Hier können ebenso große Distanzen und Zeitverluste - durch das zunehmende Verkehrsproblem in der Rush-hour - für den Arbeitsweg auftreten wie bei der Pendelwanderung über Gemeindegrenzen.

- Wohnvorortbildungen und Kern-Rand-Verlagerungen von Arbeitsplätzen sind die Ursachen für die seit den 60er Jahren zunehmend zu beobachtenden urban-suburban, suburban-urban und intersuburban gerichteten Pendlerströme im Bereich der Ballungskerne und -randzonen.

- Im ländlichen Raum überwiegt die rural-urban gerichtete Mobilität der Berufspendler, die auf die Unter- und Mittelzentren der Landkreise orientiert ist. Intrarurale Pendlerströme zwischen ländlichem Wohn- und Industriestandort haben innerhalb des Beobachtungszeitraumes 1930-70 stark an Bedeutung verloren (s. Karten 1, 2, 3).

- Interurbaner Arbeitskräfteaustausch ist insbesondere zwischen den Zentren des Ballungskerns zu beobachten. Interurbane Pendlerströme weisen, im Gegensatz zu rural-urbanen Strömen, nicht auf eine räumliche Differenzierung von Wohnstandorten und Arbeitsmarktzentren hin, sondern stellen spezifische Defizite im Arbeitsplatzangebot heraus, die durch ein differenziertes Überangebot in den Nachbarzentren kompensiert werden.

- Die interregionale Mobilität, das Phänomen der Berufsfernpendler, vollzieht sich meist im wöchentlichen Rhythmus zwischen Wohn- und Arbeitsort. Überwiegend junge Beamte und Angestellte des Dienstleistungssektors müssen auf adäquate Arbeitsplätze in erheblicher Entfernung zum Wohnort zurückgreifen, wobei den Fernpendlern eine starke Wohnortbezogenheit zu unterstellen ist.

#### 2.4 Entwicklung der Berufspendelwanderung seit Beginn der Industrialisierung

Während die vorindustrielle Gesellschaft durch die räumliche und soziale Einheit der Funktionen Wohnen und Arbeiten charakterisiert und eine freie Wahl von Arbeits- oder Wohnort stark eingeschränkt war, lockerte sich die Bindung seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts mit zunehmender Industrialisierung (vgl. GANSER 1969; MAYR 1969; NELLNER 1956). Die industrielle Revolution in Deutschland, die vor allem in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgte (OTTO 1979: 25), induzierte den Übergang des Hausgewerbes zur industriellen Massenproduktion als arbeitsteilige Produktion in Fabriken (NELLNER 1956: 230). Der Arbeitskräftebedarf konnte in der näheren Umgebung des Betriebsortes nicht mehr gedeckt werden, die für das Industriezeitalter charakteristische Pendelwanderung begann.

In der Entwicklung kann man mehrere ineinandergreifende Phasen erkennen:

##### (1) Frühphase (bis Ende des 19. Jh.s):

Charakteristikum der Arbeitskräfteverlagerung war die sogenannte Landflucht. Die Arbeiter zogen in die Arbeitsmarktzentren und wurden dort sesshaft. So blieben Wohn- und Arbeitsort noch relativ nahe beieinander, wie bei den Bergarbeiterkolonien in der Nähe der Zechen (GANSER 1969: 3). Daneben entwickelte sich eine Pendelwanderung zunächst über kurze Entfernungen zu Fuß (NELLNER 1956: 230). Diese Struktur war für die großen Städte und die meisten Industriereviere - wie das Ruhrgebiet - charakteristisch.

(2) Phase der Industriependler:

Mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes wurde eine zunehmende Pendeltätigkeit begünstigt oder erst ermöglicht. Bei noch geringer verkehrsmäßiger Erschließung des Raumes wohnten dabei die Berufspendler entweder in der Nähe der Bahnstation oder in den Gebieten entlang der Bahnlinie (OTTO 1979: 26). Die ehemals handwerklich oder agrarisch tätigen Arbeiter behielten diese Tätigkeiten nebenberuflich bei und entwickelten sich zum Typ der Industriependler (vgl. NELLNER 1956: 230; OTTO 1979: 27).

Die Ausbildung dieses Pendlertyps wurde besonders durch die verschiedenen bäuerlichen Erbsitten beeinflusst. So bot sich in den Realteilungsgebieten, die mit Industriebetrieben durchsetzt wurden (klassisches Beispiel ist Württemberg), dem Arbeitskräfteüberschuß ohne Erwerbsmöglichkeit in der Landwirtschaft eine attraktive Alternative zu der sonst zwangsläufigen Migration. Das Arbeiterreservoir stellten, neben den überall vorhandenen Tagelöhnern und Knechten, die dort in großen Mengen vorhandenen landwirtschaftlichen Klein- und Kleinstbetriebe, die auch schon vor der Industrialisierung (wenn Intensivkulturen nicht möglich waren) gewerbliche Nebentätigkeiten suchen mußten. Durch die neu entstehenden Fabrikbetriebe erhielten sie nun neue Möglichkeiten für einen stetigen Verdienst. Dafür nahmen die männlichen Erwerbspersonen weite Distanzen und schlechte Lebensbedingungen als Wochenpendler in Kauf. Die einseitige Abwanderungstendenz von ländlichen zu städtischen Gebieten des Bevölkerungs- und Arbeitspotentials wurde damit abgemildert, und die ursprünglichen Agrargemeinden im Einflußgebiet der Arbeitsmarktzentren wandelten sich um in Arbeiterwohngemeinden (vgl. SCHÖLLER 1956: 263, KLINGBEIL 1969: 112; OTTO 1979: 26ff). Gleichzeitig entstand eine innerstädtische Pendelwanderung. Durch den Wunsch nach besserer Wohnung, der seitdem immer mehr zu einem der wichtigsten auslösenden Faktoren der Pendelwanderung wurde, erfolgte 1890-1910 der Auszug aus den frühindustriellen Arbeiterkolonien der Großstädte in bessere Wohngegenden. Die stetige Verdichtung der Industriegebiete verstärkte die oben dargestellten Tendenzen, und es kam schon bis zum Zweiten Weltkrieg zur Bildung von ausgedehnten Pendlereinzugsgebieten, aber hauptsächlich noch entlang der wichtigsten Verkehrswege (GANSER 1969: 3; NELLNER 1956: 231).

(3) Verstärkungsphase durch die Folgen des Zweiten Weltkrieges:

Die Zerstörung städtischen Wohnraumes und die damit verbundene Konzentration der Bevölkerung im ländlichen Raum durch Evakuierte und Heimatvertriebene war die Ausgangssituation nach Kriegsende. Der Aufbau des städtischen Wohnraumes konnte mit dem der zerstörten Betriebe nicht Schritt halten (MAYR 1969: 94). Eine verstärkte Notwendigkeit, das Pendeln aufzunehmen, war die Folge. Der nach 1948 einsetzende Wiederaufbau war erst um 1960 weitgehend abgeschlossen. Der Rückstrom in die Zentren erfolgte, verstärkt durch die Zahl der Ostdeutschen, nicht nur in die Großstädte, in denen in den 50er Jahren noch Wohnraummangel herrschte, sondern auch in die Klein- und Mittelstädte (BLOTEVOGEL/HOMMEL 1980: 156). Das rasche Wirtschaftswachstum in der Nachkriegszeit erfaßte das gesamte Städtesystem, und die zunehmende Verbesserung des Verkehrswesens, vor allem der Ausbau des öffentlichen Nahverkehrsnetzes mit Straßenbahnen und Omnibussen, schuf die Voraussetzungen zur weiteren Intensivierung und räumlichen Ausdehnung von Pendelwanderungsverflechtungen.

(4) Phase zunehmender Pendeldistanzen seit den 60er Jahren:

Die Massenmotorisierung durch Motorräder und das familieneigene Auto löste eine neue bis heute anhaltende Entwicklungsphase aus. Starke Bevölkerungsabwanderung aus den Kerngebieten der Ballungsräume in die Randzonen und in verkehrsmäßig gut angebundene Klein- und Mittelstädte jenseits der Stadtrandzone sind die Kennzeichen dieses Suburbanisationsprozesses. Er wurde begünstigt durch infrastrukturelle Verbesserungen, niedrige Baupreise und gesündere Umweltbedingungen der ländlichen Orte. Dieser Prozeß fand in abgeschwächter Form auch in von Verdichtungsräumen fernen Mittelzentren statt.

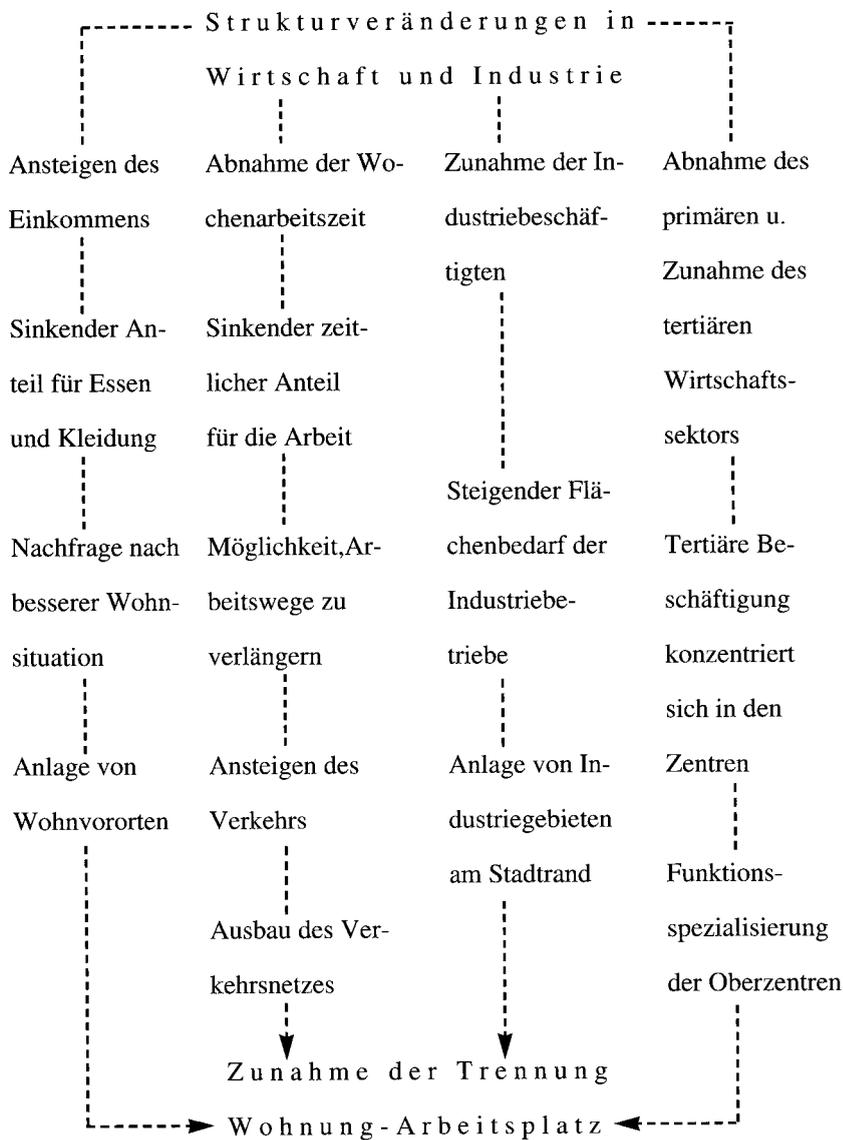
Der Suburbanisationsprozeß überlagerte die schon seit den 50er Jahren verstärkt eingesetzte Migration (z.T. auch der Flüchtlinge und Vertriebenen) aus peripher-ländlichen Gebieten in die Verdichtungsräume. Dabei waren in den 60er Jahren nicht mehr die Kernstädte das Abwanderungsziel, sondern die Klein- und Mittelstädte und die Stadtrandgemeinden der Zentren (BLOTEVOGEL/HOMMEL 1980: 155ff). Räumlich weit ausgedehnte Pendleräume sind die Folge. Die Landgemeinden werden dadurch verstärkt zu Arbeiterwohngemeinden und Villenvororten umfunktioniert.

Diese Entwicklung wurde auch von der ortsansässigen Bevölkerung forciert. Landwirte sahen die besseren Verdienstmöglichkeiten in den Industriezentren und nahmen die Pendelwanderung auf. Ande-

rerseits haben in Landgemeinden wohnende, ehemals städtische Bewohner und Vertriebene die Vorteile des Landlebens erkannt und sich für das Pendeln entschlossen. Die Pendelwanderung entstand hier als Kompromißlösung zur Abwanderung. Ergebnis dieser Entwicklung ist die zunehmende Arbeitsmarktdisproportionalität als Folge der regional ungleichen räumlichen Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten. So wurde der Pendler besonders in den städtischen Ballungsgebieten zum "Normaltyp des Erwerbstätigen" (BOUSTEDT 1970: 2284; MAYR 1969: 94; OTTO 1979: 28ff; NELLNER 1956: 231f).

Eine Darstellung der Entwicklung der Pendelwanderung anhand von statistischem Zahlenmaterial ist nur für Teile des Deutschen Reiches möglich (vgl. UTHOFF 1967: 16). So kann nur die Entwicklung des ehemaligen Königreiches Württemberg, für das schon bei der Volkszählung 1900 eine Auswertung der Berufspendler erfolgte, einen Überblick geben. Von 1900 über 1939 bis 1961 stieg der Anteil der Berufspendler von etwa 8% über 14% auf 25% aller Erwerbspersonen (UTHOFF 1967: 17).

Übersicht 2 faßt die wichtigsten Gründe zusammen, die zur Steigerung der Trennung von Wohn- und Arbeitsort seit Anfang des Jahrhunderts führten (nach WARNES 1972: 317):



**Übersicht 2: Bestimmungsfaktoren der Trennung von Wohn- und Arbeitsort**

### 3. ARBEITSBEZIEHUNGEN WESTFALENS 1930

#### 3.1 Bestimmungsfaktoren der Berufspendelwanderung

Als Grundlage zur Analyse sind neben der Wirtschaftslage die Bevölkerungsverteilung, die Zu- und Abwanderungsgebiete, die Berufs- und Sozialstruktur der Erwerbstätigen sowie der Arbeitslosen, die industriellen Arbeitsmärkte und das Verkehrsnetz zu untersuchen, um Korrelationen mit den räumlichen Berufspendelbeziehungen zu diskutieren. Besonders die Industriegebiete als Hauptarbeitsmärkte stecken für die Berufspendelwanderung die Rahmenbedingungen ab. In wirtschaftlichen Krisensituationen, wie in der Weltwirtschaftskrise um 1930, wirkt daneben die spezielle Arbeitsmarktsituation der einzelnen Industriezweige und -regionen.

##### 3.1.1 Wirtschaftslage im frühen 20. Jahrhundert

Die Zeit der Weimarer Republik ist wirtschaftlich durch drei markante Phasen gekennzeichnet:

1. Phase 1918 - 1923: Auswirkungen des verlorenen Weltkriegs, Inflation und Ruhrbesetzung
2. Phase 1924 - 1929: Wirtschaftlicher Aufschwung
3. Phase 1929 - 1933: Weltwirtschaftskrise  
(STOLPER 1950: 85ff, LÜTGE 1966: 474ff).

Nach Kriegsende wurde die deutsche Wirtschaft durch die Gebietsverluste und die umfangreichen Reparationen stark belastet. Besonders im Ruhrgebiet war ein großer Rückgang in der Schwerindustrie zu verzeichnen, hervorgerufen durch die Überbeanspruchung der Anlagen im Krieg, das Abtreten Elsaß-Lothringens (in das vor dem Krieg Eisenindustrie verlagert worden war), die Inflation und 1923 durch die Ruhrbesetzung (STEINBERG 1967b: 56). Umfangreiche Auslandsanleihen leiteten 1924 in Deutschland eine kurze wirtschaftliche Blütezeit ein. Die staatlichen Investitionen ermöglichten in der Schwerindustrie Produktionszahlen, die diejenigen der Vorkriegszeit übertrafen (vgl. STEINBERG 1967b: 56 u. 1978: 89). Ebenso erholte sich der Außenhandel. Schon 1926 übertraf die Ausfuhr den Vorkriegsstand (LÜTGE 1966: 478).

Der Ausbruch der Weltwirtschaftskrise beendete abrupt die günstige Entwicklung. Die Krise wurde hervorgerufen durch übermäßige Investitionen und eine damit verbundene Überspekulation, besonders in den USA. In Deutschland verstärkten speziell die Abhängigkeit der Wirtschaft von Fremdkapital und die hohen Zins- und Rückzahlungsverpflichtungen den Niedergang. Die weltweite Agrarkrise, bedingt durch überseeische Getreideüberproduktion, bewirkte auch in Deutschland einen Preisverfall für landwirtschaftliche Produkte (ABEL 1966: 264). Die USA, als das größte Gläubigerland, löste 1930 eine Kreditkrise durch die Rückforderung der kurzfristigen Kredite aus. Deutschland wurde zahlungsunfähig. 1931 begannen die Zusammenbrüche zunächst der Banken und anschließend die der Industrieunternehmen. Besonders betroffen waren die Schwerindustriebezirke, in denen die Produktion auf den Stand von Anfang des Jahrhunderts zurückfiel (STEINBERG 1967b: 57). Die staatlichen Gegenmaßnahmen, wie die Deflationspolitik und die Drosselung der Importe, griffen nur langsam. Eine Flut von Arbeitslosen und Kurzarbeitern war die Folge (LÜTGE 1966: 479ff). Die Zahl der arbeitslosen Erwerbspersonen im Deutschen Reich stieg 1932 auf 6.031.000, was einer Arbeitslosenquote von rund 20% entsprach.

##### 3.1.2 Die Bevölkerung Westfalens um 1930

Alle Zahlenangaben beziehen sich auf Westfalen in seinen heutigen Grenzen. Gelten die Daten nur für die Provinz Westfalen ohne das Land Lippe (Landkreise Detmold und Lemgo), wird dies gesondert durch die Benennung "Provinz Westfalen" gekennzeichnet.

### 3.1.2.1 Migration 1910-1933

Die Industrialisierung löste in Deutschland eine der größten Binnenwanderungsbewegungen seiner Geschichte aus. Die Bevölkerungskonzentration in den neuen Industriegebieten entstand durch eine breite Landflucht. Dadurch wuchs die Großstadtbevölkerung rapide an. Um das Ausmaß dieser Massenbewegung zu belegen, weist KÖLLMANN darauf hin, daß 1907 rund die Hälfte aller Deutschen nicht mehr in der Geburtsgemeinde lebten (1959: 384). Die bedeutendste Wanderungsrichtung seit 1890 war die Ost-West-Wanderung, von Polen und Ostdeutschland, vornehmlich in das Ruhrgebiet gerichtet. Nach dem Ersten Weltkrieg lebte der Migrationsstrom erneut auf, um gegen Ende der 20er Jahre zu stagnieren. Gegenüber dem Hauptstrom dieser Wanderungsbewegung blieb der Umfang der Binnenwanderung innerhalb Westfalens relativ gering. Ziele der innerwestfälischen Zuwanderung waren das Ruhrgebiet und auch die westfälischen Großstädte mit neuer Industrieansiedlung (UEKÖTTER 1941: 69).

Während die Industriegroßstädte explosionsartig wuchsen, wurden die Klein- und Mittelstädte wenig von dem Bevölkerungszustrom berührt (KÖLLMANN 1959: 388). Durch die Wirtschaftskrisen ausgelöst, setzte 1930 eine Umkehr dieses Prozesses ein. Nicht mehr die Großstädte waren die Zuwanderungsziele, sondern die kleineren Groß- (100.000 - 300.000 Einwohner) und die Mittelstädte (10.000 - 60.000 Einwohner) wuchsen relativ stärker an (STEINBERG 1967a: 37). Entsprechend verlief in Westfalen die Bevölkerungsentwicklung der Ruhrgebietsstädte. Während die Großstädte (über 300.000 Einwohner) Dortmund (1933: 541.000), Bochum (1933: 314.500) und Gelsenkirchen (1933: 332.500) 1925-1933 nur einen Zuwachs von 2,8% (Dortmund), 0,3% (Bochum) und 0,7% (Gelsenkirchen) hatten, konnten die Mittelstädte Castrop-Rauxel, Marl, Ahlen und Haltern Zuwachsqoten von 10-13% verzeichnen (STEINBERG 1978: 104f). Die zahlreichen Krisen hatten das überschnelle Wachstum der Ruhrgrößtädte retardieren lassen, und ihre Anziehungskraft ließ nach.

Die von STEINBERG (1967a) angedeutete allgemeine Abkehr von der Wanderungstendenz in die Großstädte Deutschlands wird für Westfalen schon von UEKÖTTER (1941: 69) im einzelnen dargelegt. Er stellt für den Zeitraum von 1905-1933 eine verbreitete Abwanderung aus den ländlichen Gemeinden in die nächstgelegene Mittelstadt fest. Besonders die Arbeitslosen drängten von den ländlichen Industriegebieten in die städtischen. Regionale Schwerpunkte hatte diese Landflucht besonders in den durch die wirtschaftlichen Krisen schwer geschädigten ländlichen Industriebezirken der Mark, des Siegerlandes und des Lipper Landes. Eine Ausnahme bildeten die ländlichen Regionen um Bielefeld, in die die Tabakfabrikation und Teile der Textilverarbeitung als Heimindustrien ausgelagert worden waren. Hier boten sich durch diese Erwerbsquellen auf dem Land relativ bessere Bedingungen als in den übrigen westfälischen Regionen. Unterstützt wurde die Tendenz der größeren Zuwanderung in Mittelstädte durch die Nordwärtsverschiebung des Ruhrgebietes. Die nördlichen Ruhrgebietsrandkreise Recklinghausen, Lüdinghausen und Beckum verzeichneten eine Bevölkerungszunahme von 30% im Zeitraum von 1910 bis 1935 und gleichzeitig einen Zuwanderungsgewinn 1910-1925 von sechs bis über zehn Prozent der 1910 ortsansässigen Bevölkerung. Diese Kreise bildeten zusammen mit den Kreisen Münster, Hamm und Bielefeld den Kern des Zuwanderungsgebietes Westfalens. Die größten Abwanderungsquoten hatten die Ruhrgebietskreise Gelsenkirchen und Hattingen infolge der Nordausdehnung des Bergbaus und einer entsprechenden Zechenstilllegung am Südrand des Ruhrgebietes (AUBIN 1931/32).

### 3.1.2.2 Bevölkerungsverteilung

Westfalens Bevölkerung nahm 1925 bis 1933 von 4.811000 auf 5.210000 zu. Dies entsprach für 1933 einer mittleren Dichte von 238 EW/km<sup>2</sup> in der Provinz Westfalen und 134 EW/km<sup>2</sup> im Land Lippe. Im Vergleich zur Durchschnittsdichte im Deutschen Reich von 134 EW/km<sup>2</sup> (1925) liegt die Provinz Westfalen deutlich darüber. Das wird aus dem großen Anteil am rheinisch-westfälischen Industriegebiet verständlich (Tab. 1). So wohnten 1933 85% der westfälischen Bevölkerung in Städten (ab 2000 Einwohnern), 31% der Bevölkerung sogar in Großstädten (ab 100.000 Einwohnern) und ein geringer Anteil von nur 15,2% in den Landgemeinden. Im Reichsdurchschnitt verteilte sich ein Drittel der Bevölkerung auf die Landgemeinden (LANDESARBEITSAMT WESTFALEN o.J.). Schon für die 30er Jahre wird der überdurchschnittliche Verstädterungsgrad Westfalens deutlich.

Durch die ungleichmäßige räumliche Bevölkerungsverteilung differieren die Bevölkerungsdichten in den Regierungsbezirken stark (Tab. 1). Die Unterschiede ergeben sich aus dem jeweiligen Industrialisierungsgrad, speziell aus den Anteilen am westfälischen Ruhrgebiet und aus den verschiedenen Zuwanderungsgewinnen bzw. -verlusten. Die besonders hohe Bevölkerungszunahme von 65% (1905-33) im Regierungsbezirk Münster gründet auf den gestiegenen Anteilen des Regierungsbezirks an dem nach Norden ausgedehntem Ruhrgebiet (Zahlenangaben aus MOST/KUSKE 1931: 100f; UEKÖTTER 1941: 66). Die regionale Verteilung der Bevölkerungsdichte in Westfalen läßt deutlich die Schwerpunkte der dichtesten Besiedlung in den Ruhrbezirkskreisen und im Bielefeld-Mindener-Raum erkennen (vgl. Tab. 1). Im Ruhrgebiet traten schon 1925 Bevölkerungsdichten von 5400 EW/km<sup>2</sup> in Gelsenkirchen und 4296 EW/km<sup>2</sup> in Dortmund auf. Der Nordwesten und Südosten Westfalens dagegen waren dünner besiedelte Regionen um 100 EW/km<sup>2</sup>, wobei das ostwestfälische Bergland mit nur 63 EW/km<sup>2</sup> im Durchschnitt die niedrigste Dichte aufwies.

Die von MÜLLER-WILLE (1952: 161ff) dargestellte, im 18. Jahrhundert angelegte Vierteilung Westfalens in bevölkerungsgeographische Sektoren gilt auch noch in den 30er Jahren: dem dichtbesiedelten Ruhrgebiet und Ravensberg-Mindener-Raum stehen die relativ dünn besiedelten Nordwest- und Südostsektoren Westfalens gegenüber. Schon an der Verteilung der Bevölkerungsdichte wird die entlang der Verkehrsachse Dortmund-Minden verlaufende Hauptachse Westfalens deutlich.

**Tab. 1: Bevölkerungsdichte in Westfalen am 16.6.1925**

Gebiet	EW/km <sup>2</sup>
Reg.Bez. Münster	204
Reg.Bez. Minden	153
Reg.Bez. Arnsberg	328
Ruhrgebiet (Bezirk des Ruhr-siedlungsverbandes) im	
- Reg.Bez. Münster	913
- Reg.Bez. Arnsberg	1239
Westfälisches Ruhrgebiet	1108
Reg.Bez. Münster ohne Ruhrgebiet	115
Reg.Bez. Arnsberg ohne Ruhrgebiet	157
Provinz Westfalen	238
Land Lippe	134
Deutsches Reich	134

Quelle: GIESELMANN 1932

### 3.1.2.3 Berufs- und Sozialstruktur

Die Berufs- und Sozialstruktur der westfälischen Bevölkerung wird anhand der Zahl der Erwerbstätigen, ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Wirtschaftsbereichen und ihrer Stellung im Beruf transparent. Die Gesamtbevölkerung der Provinz Westfalen belief sich 1925 auf 4,8 Millionen, von denen 2,2 Millionen hauptberufliche Erwerbstätige waren. Das ergibt eine Erwerbsquote von 45,4% der Einwohner. Damit lag die Provinz Westfalen unter dem Reichsdurchschnitt von 51,3% (MOST 1931a: 37).

Die Aufgliederung der Erwerbstätigen nach den Wirtschaftsbereichen stellt sich für die Provinz Westfalen für 1925 wie folgt dar: Den Hauptteil von 54,8% nahm der Bereich Industrie und Handwerk ein. Der Rest verteilte sich mit 19,8% auf die Land- und Forstwirtschaft, mit 14,2% auf Handel und Verkehr und

**Tab. 2: Erwerbstätige nach Wirtschaftsbereichen in Westfalen am 16.6.1925 (in %)**

Gebiet	Land-/Forstw. Gärtnerei usw.	Industrie und Handwerk	Handel und Verkehr	übrige	insgesamt
Reg. Bez. Münster	23,7	52,2	12,3	11,8	100,0
Reg. Bez. Minden	34,4	44,0	11,8	9,8	100,0
Reg. Bez. Arnsberg	11,5	60,7	16,3	11,5	100,0
Ruhrgebiet (Bezirk des Ruhrsiedlungs- verbandes) im					
-Reg. Bez. Münster	5,3	69,9	13,1	11,9	100,0
-Reg. Bez. Arnsberg	4,4	65,7	17,6	12,3	100,0
Westf. Ruhrgebiet	4,7	67,0	16,1	12,2	100,0
Reg. Bez. Münster (ohne Ruhrgebiet)	38,4	38,3	11,6	11,7	100,0
Reg. Bez. Arnsberg (ohne Ruhrgebiet)	20,9	54,0	14,5	10,6	100,0
Provinz Westfalen (ohne Ruhrgebiet)	30,5	46,1	12,8	10,6	100,0
Provinz Westfalen	19,8	54,8	14,2	11,2	100,0
Land Lippe	34,7	43,8	11,2	10,3	100,0
Deutsches Reich	30,5	41,4	16,5	11,6	100,0

Quelle: Statistik des Dt. Reiches Bd. 408, H. 15, 1931

mit 11,2% auf die übrigen Bereiche. Damit wird der gewerbliche Schwerpunkt der westfälischen Wirtschaft deutlich; der Wirtschaftsbereich Industrie und Handwerk lag um 13,4 Prozentpunkte höher als der Reichsdurchschnitt (Tab. 2). Auffallend ist der niedrige Anteil der Erwerbstätigen in Handel und Verkehr mit nur 14% (die Rheinprovinz verzeichnete 18,6% Erwerbstätige in diesem Bereich). Trotz der Erschließung durch die Eisenbahn wirkte sich die verkehrsmäßige Abseitslage immer noch aus (GIESELMANN 1932: 15). Die Aufgliederung der Erwerbstätigen des Landes Lippe war mehr dem Reichsdurchschnitt angelehnt: 34,7% der Erwerbstätigen waren in der Land- und Forstwirtschaft beschäftigt, 43,8% in Industrie und Handwerk und 11,2% im Bereich Handel und Verkehr. Die Wirtschaftsgliederung der Erwerbstätigen war durch die Industriekonzentration im Ruhrgebiet regional sehr uneinheitlich. Während die Massierung der westfälischen Industrie und des Handwerks mit 67% der Erwerbstätigen im Ruhrgebiet erkennbar wird, blieb dort der Anteil der in der Land- und Forstwirtschaft Tätigen deutlich zurück. In der übrigen westfälischen Provinz waren die Werte ausgeglichener, vergleichbar dem Reichsdurchschnitt (Tab. 2).

Hinsichtlich der zeitlichen Entwicklung, ergibt sich für die Jahre 1907-1925 in dem Wirtschaftsbereich Handel und Verkehr der stärkste Zuwachs von 72% (179.000 auf 310.000 hauptberuflich Tätige). Relativ gesehen stieg die Zahl der Erwerbstätigen in Industrie und Handwerk langsamer, um 47,9%, absolut jedoch am stärksten von 816.000 auf 1.200.000 (BEYKIRCH 1932: 8)

Die soziale Gliederung der Erwerbstätigen in Westfalen läßt deutlich werden, daß 1925 über die Hälfte, nämlich 53,4% der Erwerbstätigen, Arbeiter waren, womit Westfalen wieder über dem entsprechenden Anteil des Reichsdurchschnitts lag (46,3%), entsprechend den höheren Anteilen der Erwerbstätigen in Industrie und Handwerk. So waren über die Hälfte der Arbeiterschaft (51%) in der Produktionsgüterindustrie, vornehmlich im Bergbau mit 27%, beschäftigt, in der Konsumgüterindustrie mit 18,7%, im Baustoff- und Baugewerbe mit 11% und in der Landwirtschaft mit 7,4%. Der höchste Anteil der Angestellten mit rund 60% war im Bereich Handel und Verkehr und in der Verwaltung tätig, während die Selbständigen zu über 30% noch in der Landwirtschaft und zu 25% in der Konsumgüterindustrie beschäftigt waren (ORDEMANN/MANGELS 1932).

Unterschiede ergaben sich regional in den einzelnen Sparten durch die Massenarbeitslosigkeit in der Weltwirtschaftskrise. So wurden zum Beispiel im Ruhrgebiet durch die Rückschläge und Rationalisierungsmaßnahmen der Schwerindustrie besonders die Arbeiter betroffen. Die Entwicklung der Massenarbeitslosigkeit in Westfalen erreichte ihren Höhepunkt erst zwei Jahre nach dem wirtschaftlichen Zusammenbruch 1930. Die Arbeitslosenquote stieg rasch von 3,2% der Erwerbspersonen im Jahr 1929 auf 26% im September 1931, kulminierte in den Frühjahren 1932 und 1933 mit 35%, um dann langsam in den folgenden Jahren auf 7% im September 1936 abzufallen (berechnet nach KOHL 1984; LANDESARBEITSAMT WESTFALEN o.J.; MANGELS 1933). Im Ruhrgebiet war jede dritte Erwerbsperson arbeitslos, während im Reichsdurchschnitt nur jede sechste Erwerbsperson dazu rechnete (STEINBERG 1978: 106). Verantwortlich für diese überdurchschnittlichen Erwerbslosenanteile waren besonders die Arbeitsplatzrückgänge in der Schwerindustrie, aus der im Reichsdurchschnitt fast ein Viertel aller Arbeitslosen stammten. Die männlichen Erwerbspersonen waren demnach am stärksten betroffen. Auf dem männlichen Arbeitsmarkt sank die Beschäftigtenquote entsprechend schnell. Im Gegensatz dazu wurde der Arbeitsmarkt für weibliche Erwerbspersonen weit weniger betroffen. Die Konsumgüterindustrie und die Hauswirtschaft, die Hauptanbieter für weibliche Arbeitsplätze, verzeichneten Ende 1930 nur eine Regression von 8% der Beschäftigten im Vergleich zum Vorjahr (MANGELS 1933: 3).

Die Statistik der Gewerkschaften gab für 1930 an, daß im Deutschen Reich 16% ihrer Mitglieder Kurzarbeit leisteten. Am stärksten war die Produktionsmittelindustrie mit 31% Arbeitslosen und 15% Kurzarbeitern und die Verbrauchsgüterindustrie mit einer Arbeitslosenquote von 22,5% und mit 26,7% Kurzarbeitern betroffen. In der Produktionsmittelindustrie hatte das Baugewerbe mit nur 48% Vollbeschäftigung (incl. Kurzarbeit) die niedrigste Beschäftigtenquote. Besonders von der Kurzarbeit wurde die Textilindustrie mit einer Quote von etwa 42% betroffen (Statist. Reichsamt 1930: 22).

Mit dem sprunghaften Ansteigen des Kurzarbeiteranteils in Westfalen von 0,6% (1927) auf 26% (1930) korrespondierte ein ebenso starkes Sinken der Wochenarbeitszeit. 1927 arbeiteten noch 75% der Beschäftigten 48 bis 54 Stunden pro Woche und 22% sogar über 54 Stunden, während im Jahr 1930 nur etwas mehr als die Hälfte der Beschäftigten über 48 Wochenstunden arbeitete (BORSCH 1984: 427).

### 3.1.3 Industrieregionen und Arbeitsmarktlage

Die Arbeitsmärkte Westfalens in den 30er Jahren teilen sich auf in das großindustrielle Ruhrgebiet, das märkische Industriegebiet, das Siegerland und in die neben der Landwirtschaft bedeutenden industriellen Arbeitsmärkte von Minden- Ravensberg-Lippe und dem Westmünsterland. Vorherrschend in den übrigen Landesteilen war neben Streuindustrie die Landwirtschaft (vgl. ORDEMANN/MANGELS 1932; BEYKIRCH 1932; MOST/ KUSKE 1931).

#### 3.1.3.1 Das westfälische Ruhrgebiet

Der westfälische Teil des Ruhrgebietes erweiterte sich durch die Ende der 20er Jahre vorgenommene Ausdehnung am Nord- und Ostrand. Der Schwerpunkt der Steinkohleproduktion erhöhte sich 1930 in Westfalen auf einen Anteil von 70% am Gesamtrevier. Der rheinische Teil hatte nach wie vor 60% der Eisen- und Stahlproduktion in seinem Gebiet konzentriert. Das gesamte Ruhrgebiet durchzogen Standorte der weiterverarbeitenden Metallindustrie, besonders in den Ausläufern mit Zentren in Hagen und Hamm im westfälischen Teil (MOST/KUSKE 1931: 8). Die westfälischen Werke hatten sich dabei auf die arbeitsintensivere Qualitätsproduktion verlegt, während im rheinischen Ruhrgebietsteil die weniger arbeitsintensive Massenproduktion vorherrschte (ORDEMANN/MANGELS 1932: 155).

Im Kernbereich des Ruhrgebietes, um die Hellweg-Städtereihe Essen-Bochum-Dortmund, befanden sich überwiegend Bergbau und Hüttenindustrie. Dem nördlich vorgelagerten jüngeren Randbezirk mit fast ausschließlich Bergbau stand das Rückzugsgebiet am Südrand gegenüber, das durch Metallindustrien den Übergang zum bergisch-märkischen Metallbezirk andeutete (ORDEMANN/MANGELS 1932: 153). Die

Bedeutung des Schwerindustriebezirks als westfälischer Arbeitsmarkt machen die Anteile an der Gesamtbevölkerung von Westfalen mit 46,2% und an den Erwerbstätigen mit 41% in den 30er Jahren deutlich. Jedoch zeichnete sich diese überragende Konzentration von Arbeitsplätzen durch eine starke Einseitigkeit aus. Die Arbeitsplätze aus Industrie und Handwerk nahmen im westfälischen Ruhrgebiet 1925 wie 1933 über 60% der Gesamtzahl der Arbeitsplätze ein (ORDEMANN/MANGELS 1932: 152; HELMRICH 1949: 53). Damit konzentrierten sich über 50% der in Industrie und Handwerk tätigen Erwerbspersonen Westfalens auf das Ruhrgebiet.

Entsprechend dem hohen Anteil an Erwerbspersonen aus dem Wirtschaftsbereich Industrie und Handwerk, speziell aus dem Bergbau, gestaltete sich die soziale Struktur der Erwerbspersonen einseitig. Für das gesamte rheinisch-westfälische Ruhrgebiet gibt HELMRICH für 1933 einen überragenden Arbeiteranteil von 62,3% an. Etwa einen Anteil von 20% machten die Beamten und Angestellten aus, während Selbständige (8,6%), mithelfende Familienangehörige und Hausangestellte sich auf den Rest verteilten (HELMRICH 1949: 54).

Die Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise auf die Struktur des Arbeitsmarktes machten sich zunächst durch den starken Rückgang im Bergbau bemerkbar. So sank in den Jahren 1929 -1932 die Steinkohlenförderung um 41% auf den Stand von 1905, die Rohstahlerzeugung um 65% auf den Stand von 1904-1906 und die Roheisengewinnung um 69% auf den Stand von 1902.

Ebenso wenig waren Rationalisierungsmaßnahmen wie Zechenstillegungen, Zusammenlegungen leistungsschwacher Zechen und innerbetriebliche Rationalisierungen (durch erweiterte Maschinisierung des Abbaus und der Förderung) zu verhindern (ORDEMANN/MANGELS 1932: 153).

Die zweite Stilllegungswelle von 1928-1931 übertraf die erste (1923-1925) bei weitem, da sie sich nicht nur auf die Zechen im südlichen Randbereich konzentrierte. Insgesamt wurden 104.533 Bergleute von 46 Zechen betroffen, davon allein 94.000 in dem Krisenjahr November 1929 bis November 1930 (ORDEMANN/MANGELS 1932: 153). Das Ausmaß war damit um das Dreifache höher als 1923-1925. Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt waren verheerend. 1933 wurden 272.196 arbeitslose Erwerbstätige im westfälischen Ruhrgebiet gezählt, das waren rund 40% der Erwerbspersonen (LANDESARBEITSAMT WESTFALEN o.J.).

Am höchsten lag die Arbeitslosenquote in Oer-Erkenschwick mit 55%. Allgemein wiesen die westfälischen Emscherstädte, hauptsächlich vom Bergbau geprägt, überdurchschnittliche Arbeitslosenanteile auf. Mit Ausnahme von Gelsenkirchen und Recklinghausen war der Bergarbeiteranteil von über 50% der Erwerbspersonen hier sehr hoch. Eine von der absoluten Anzahl her höhere, aber von der Quote her niedrigere Arbeitslosigkeit verzeichneten die Hellwegstädte; denn die Arbeitslosigkeit war eng an die wirtschaftlichen Einbrüche des Steinkohlenbergbaus gebunden (STEINBERG 1978: 106ff; Tab. 3).

Die aus der Struktur des Ruhrgebietes als Arbeitsmarkt sich ergebenden spezifischen Probleme waren in den 30er Jahren vor allem in der Einseitigkeit des Angebotes zu suchen. Dieses erfaßte mehrere Ebenen: Das wenig aufgefüllte Angebot der Industriezweige bedingte eine ausgeprägte Einseitigkeit der Arbeitsmöglichkeiten und der Sozialstruktur der Beschäftigten. Das vorwiegende Arbeitsplatzangebot für Arbeiter war ebenso charakteristisch wie die Einseitigkeit im Altersaufbau der Beschäftigten. Jugendliche im Alter ab zwanzig Jahre und invalide Bergarbeiter ab 50 Jahre machten zusammen nur 13,6% der Beschäftigten aus (HELMRICH 1949: 53). Ihre Arbeitsmöglichkeiten in der Schwerindustrie waren ähnlich eingeschränkt wie die der weiblichen Erwerbspersonen. Der Anteil der weiblichen Erwerbspersonen lag mit 18,4% im Ruhrgebiet deutlich unter dem westfälischen Durchschnittswert von 28,4%, bedingt durch den geringfügigen Anteil der Konsumgüterindustrie und des Handels und Verkehrs im Arbeitsplatzangebot. Möglichkeiten als Hausangestellte oder landwirtschaftliche Hilfe tätig zu werden, waren durch die Bevorzugung von Landmädchen ebenfalls eingeschränkt. Diese strukturellen Arbeitsmarktprobleme verstärkten sich durch die Weltwirtschaftskrise. Die Randgruppen wurden besonders betroffen. Dazu sind vor allem die Massen zugewanderter, ungelernter Arbeiter zu rechnen, die vornehmlich im Baugewerbe tätig waren. Diese Gruppe konnte in den Zeiten der Arbeitslosigkeit schlecht in andere Berufe vermittelt werden (ORDEMANN/MANGELS 1932: 154ff; BEYKIRCH 1932: 6).

Insgesamt wird deutlich, daß in wirtschaftlichen Krisenzeiten die einseitige Arbeitsmarktsituation des Ruhrgebietes (durch Fehlen von Ausweichmöglichkeiten) hohe Arbeitslosenquoten, Zuwanderungsstop, Abwanderungstendenzen und Berufspendelwanderung über größere Distanzen zur Folge hatte.

**Tab. 3: Erwerbslosenquoten in den Städten des westfälischen Ruhrgebietes am 16.6.1933**

STÄDTE	Erwerbslose absolut	Erwerbslose je 100 Erwerbspersonen
<b>RUHRTALSTÄDTE</b>		
Hattingen	2239	33,4
Witten	9447	31,4
<b>HELLWEGSTÄDTE</b>		
Wattenscheid	8461	38,4
Bochum	37807	30,3
Dortmund	75900	33,3
Unna	1911	25,3
<b>SÜDL. EMSCHERSTÄDTE</b>		
Gelsenkirchen	43905	35,2
Wanne-Eickel	12632	37,6
Herne	15072	40,5
Castrop-Rauxel	7600	35,4
<b>NÖRDL. EMSCHERSTÄDTE</b>		
Bottrop	11169	36,2
Gladbeck	8181	38,1
Herten	3183	26,6
Recklinghausen	9048	27,0
<b>LIPPESTÄDTE</b>		
Dorsten	1199	28,1
Marl	2456	21,9
Oer-Erkenschwick	2963	55,2
Datteln	2136	26,8
Waltrop	860	17,8
Lünen	5446	32,2

Quelle: STEINBERG 1985

### 3.1.3.2 Das märkische Industriegebiet

Das märkische Kleineisen- und Metallwarenindustriegebiet umfaßt die Stadtkreise Iserlohn, Lüdenscheid, Hagen und die Landkreise Altena, Ennepe-Ruhrkreis und Iserlohn und dehnt sich auf rheinischer Seite bis Solingen aus.

In Anlehnung an das Ruhrgebiet und den Siegerländer Erzbergbau hatten sich hier besondere Formen des Metallgewerbes ausgebildet, wie Spezialstahlwerke, Drahtziehereien, Feinblechwalzwerke mit punktueller Spezialisierung, z.B. die Schloßindustrie in Volmarstein. Die Region zeichnete sich insgesamt durch die Vielfalt der Metallweiterverarbeitung aus (MOST/KUSKE 1931: 58). 1932 konzentrierten sich 70% der Metallwarenherstellung Westfalens in der Mark. Die Kleineisenindustrie gründete, im Gegensatz zur Genese des Ruhrgebietes, auf einer Jahrhunderte alten Tradition. Die einst nach der Wasserkraft sich orientierende Standortwahl in den engen Tälern stand der Entwicklung und räumlichen Ausdehnung der Betriebe im Wege. So kamen die sonst im Zuge der Industrialisierung üblichen Spezialisierungen, Rationalisierungen und Betriebszusammenlegungen nicht zustande.

Zur Zeit der Weltwirtschaftskrise wurde dieses exportabhängige Industriegebiet besonders durch die Ausfuhrbeschränkungen betroffen (ORDEMANN/MANGELS 1932: 159f). Die metallverarbeitenden

Betriebe befanden sich in einer schweren wirtschaftlichen Depression. Die Arbeitslosenzahlen lagen besonders hoch, in Schwelm und Hagen zum Beispiel doppelt so hoch wie im westfälischen Durchschnitt (MOST/KUSKE 1931: 58). Dazu trug, neben dem überdurchschnittlich hohen Erwerbstätigenanteil, die relativ hohe Bevölkerungsdichte bei. Die Ausgleichsmöglichkeiten durch die übrigen Industriezweige (Konsumgüterindustrie und Kalkindustrie) waren gering. Trotz der Vielseitigkeit innerhalb der metallverarbeitenden Industrie löste die generelle Ausrichtung auf das Metallgewerbe eine beachtliche Arbeitslosigkeit aus.

### 3.1.3.3 Das Siegerland

Nach dem Gebietsverlust von Lothringen wurde das Siegerland die wichtigste Erzreserve Deutschlands. Der seit Jahrhunderten betriebene Erzbergbau, die Hüttenindustrie und die weiterverarbeitende Metallindustrie wurden entsprechend der Umstrukturierung im Ruhrgebiet in der Nachkriegszeit durch Stilllegungen und Zusammenfassungen zu Konzernen umorganisiert. Trotzdem stellte das Siegener Erzbergbaugebiet zur Zeit der Weltwirtschaftskrise ein Notstandsgebiet dar (ORDEMANN/MANGELS 1932: 160f). Die zunehmenden Importe ausländischer Erze zogen hier zahlreiche Stilllegungen von Gruben, Hütten und Walzwerken nach sich, zumal sich die Produktion zunehmend in das Ruhrgebiet verlagerte. Von 1913-32 erfaßte die Stilllegungswelle zehn der Siegerländer Hütten (BORSCHIED 1984: 376). Eine drastische Abnahme der Roheisen- und Rohstahlproduktion war die Folge. Stattdessen baute man die Industriezweige der Weiterverarbeitung aus (ORDEMANN/MANGELS 1932: 160). So stellte sich 1931 die Verteilung der Erwerbspersonen in dem Wirtschaftsbereich "Industrie und Handwerk" mit 20% Bergbaubeschäftigten und 65,4% Metallindustrieeschäftigten dar. Die Erwerbspersonen der Metallindustrie waren dabei zu 44% in der Gewinnung, zu 31% in der Fertigungsindustrie und zu 25% im Maschinenbau tätig (KUSKE 1931: 93).

### 3.1.3.4 Minden-Ravensberg-Lippe

Neben dem Münsterländer Textilindustriebezirk war der Nordosten Westfalens durch die Jahrhunderte Standort des Leinengewerbes. Die Umwälzungen der industriellen Revolution gingen im Minden-Ravensberger Bezirk besonders von Bielefeld aus. Neben der Mechanisierung des Textilgewerbes entwickelte sich in der Mitte des 19. Jahrhunderts eine entsprechende Maschinenindustrie u.a. für Nähmaschinen und Fahrräder. Bielefeld hatte damit die ehemals viel bedeutenderen Schwesterstädte Minden und Herford in der Entwicklung überholt (HÖMBERG 1967: 150). Die Maschinenindustrie gewann immer mehr an Bedeutung und verdrängte durch ihre große Arbeiternachfrage und durch höhere Löhne räumlich die Textilindustrie. Die Wäsche- und Bekleidungsherstellung, vorwiegend als Heimarbeit, wurde in die ländlichen Gebiete verlagert und die fabrikgebundenen Spinnereien und Webereien an die Peripherie der Stadt Bielefeld (UEKÖTTER 1941: 67; ADELMANN 1972: 894).

Außer dem Maschinen- und Fahrzeugbau, der Wäsche- und Bekleidungsindustrie entfaltete sich die Nahrungs- und Genußmittelindustrie, insbesondere das Tabakgewerbe und die Holzindustrie, um Herford und Detmold.

Neben dem so gestalteten vielseitigen industriellen Arbeitsmarkt bot die Landwirtschaft in den 30er Jahren noch einem Drittel der Erwerbspersonen Beschäftigung (ORDEMANN/MANGELS 1932: 166). Die Hälfte der Erwerbspersonen entfiel auf den Bereich Industrie und Handwerk, wobei die Anteile an Beschäftigten in der Textil- bzw. in der Maschinenindustrie etwa gleichrangig waren. In Bielefeld (Stadt und Landkreis) arbeiteten 37% der Erwerbspersonen in der Textilindustrie und 35% in der Metallindustrie, im Kreis Halle 25% in der Textil-, 18% in der Metallindustrie, im Kreis Minden 15% in der Textil- und 16% in der Metallindustrie. Innerhalb der Textilindustrie bot die Bekleidungsindustrie 70-80% der Arbeitsplätze (KUSKE 1931: 98). Insgesamt gesehen zeichnete sich der Minden-Ravensberg-Lippische Raum nicht nur durch seine Vielseitigkeit aus, sondern auch durch eine hohe Erwerbspersonendichte (54,4% der Bevölkerung) und den höchsten Beschäftigungsgrad für weibliche Erwerbspersonen in Westfalen (40%).

Die enge Verbindung von Land und Stadt durch die weitverbreitete Heimarbeit (Tabak, Bekleidung, Wäsche) und die nebenberuflich betriebene Landwirtschaft gestaltete diesen Arbeitsmarkt relativ krisenfest. Dennoch schlugen die Wirtschaftskrisen des Ruhrgebietes, als dem Hauptabsatzmarkt, besonders in der Weltwirtschaftskrise durch (ORDEMANN/MANGELS 1932: 166ff). Notstände bildeten sich vor allem durch die Zusammenbrüche in der Bielefelder Fahrrad- und Maschinenindustrie, die durch Überproduktionen in der Phase der Scheinblüte bis 1929 hervorgerufen wurden. Steigende Arbeitslosenzahlen waren die Folge (MOST/KUSKE 1931: 58).

### 3.1.3.5 Das Westmünsterland

Im Münsterland, in den früheren Jahrhunderten international bekannt als Leinenerzeuger, stand die Textilindustrie seit der Mechanisierung an untergeordneter Stelle, nachdem die angrenzenden holländischen Gebiete und Bielefeld führend geworden waren (GIESELMANN 1938: 75; KUSKE 1955: 13f).

Hauptsächlich in den Kreisen Steinfurt (1931 mit 62% Textilbeschäftigten in Industrie und Handwerk), Ahaus (58%) und Borken (51%) konzentriert, nahm die Bedeutung der Textilindustrie nach Osten ab: Kreise Coesfeld (20%), Münster (9%) und Tecklenburg (4%).

In der Baumwollindustrie standen die Städte Gronau (Spinnerei) und Bocholt (Weberei) an erster Stelle, gefolgt von Rheine. In Borken und Borghorst konzentrierte sich die Halbleinenindustrie und in der Umgebung von Emsdetten mit zwölf Betrieben die Juteindustrie (GIESELMANN 1938: 75f; KUSKE 1931: 96).

Der durch die Textilindustrie geschaffene Arbeitsmarkt zeichnete sich durch den zweithöchsten Erwerbstätigenanteil von 50% der Wohnbevölkerung in Westfalen aus. Von den in Industrie und Handwerk Beschäftigten entfielen über die Hälfte auf die Textilindustrie, hauptsächlich auf die Baumwollspinnerei und -weberei. Der hohe Frauenanteil an den Erwerbspersonen mit 38,5% (Durchschnitt Westfalen: 28,4%), die eingeführte flexible Kurzarbeit und die Doppelschichten ergaben wirtschaftlichen Krisen gegenüber einen verhältnismäßig anpassungsfähigen und ausgeglichenen Arbeitsmarkt (ORDEMANN/MANGELS 1932: 164f). Nach der kurzen wirtschaftlichen Blütezeit von 1928 folgte auch für die münsterländische Textilindustrie Anfang der 30er Jahre die Krise. Die Abhängigkeit von dem Absatz im Ruhrgebiet führte, ähnlich wie in den anderen Industriegebieten, zu Kurzarbeit und Arbeitslosigkeit. Die Krise konnte durch die Verbundenheit der Textilarbeiter mit der Landwirtschaft für die Betroffenen etwas gemildert werden (UEKÖTTER 1941: 67; HOFFMANN 1941: 3ff; KÖTTER 1952: 42f).

### 3.1.4 Verkehrssituation

#### 3.1.4.1 Das Eisenbahnnetz

Vor dem Ersten Weltkrieg war das in den 1850er Jahren begonnene Eisenbahnnetz im wesentlichen vollendet. Die 1930er Jahre zeichneten sich allgemein durch einen Ausbaustillstand aus, der zu Beginn des Zweiten Weltkrieges schon in Stilllegungen unrentabler Nebenstrecken mündete (DITT/SCHÖLLER 1955: 172).

Das Eisenbahnnetz von 1931 (Abb. 2) hebt deutlich das rheinisch-westfälische Industriegebiet durch seine Engmaschigkeit hervor. Von ihm ausgehend, verlaufen die Hauptstrecken fingerförmig: die Köln-Mindener Strecke, die Dortmund-Soest-Paderborner Strecke, die Hagen-Arnsberger Strecke und schließlich die Dortmund-Münster-Osnabrücker Strecke. Die Münsterländer Bucht begünstigt als Tiefland den Durchgangsverkehr und verbindet mit ihren Nord- und Nordosthauptstrecken das Ruhrgebiet mit Norddeutschland. Knotenpunkt ist Münster, von wo aus die Linien strahlenförmig die Münsterländer Bucht erschließen. Im Bergland bilden die Eisenbahnlinien, meist den orographischen Tiefenlinien folgend, unterschiedlich dichte Netze, je nach Bevölkerungsdichte und Industriestandorten. So ist die relative Engmaschigkeit des märkischen und Siegerländer Gebietes und des Ravensberg-Mindener Gebietes hervorzuheben (DITT/SCHÖLLER 1955: 151).

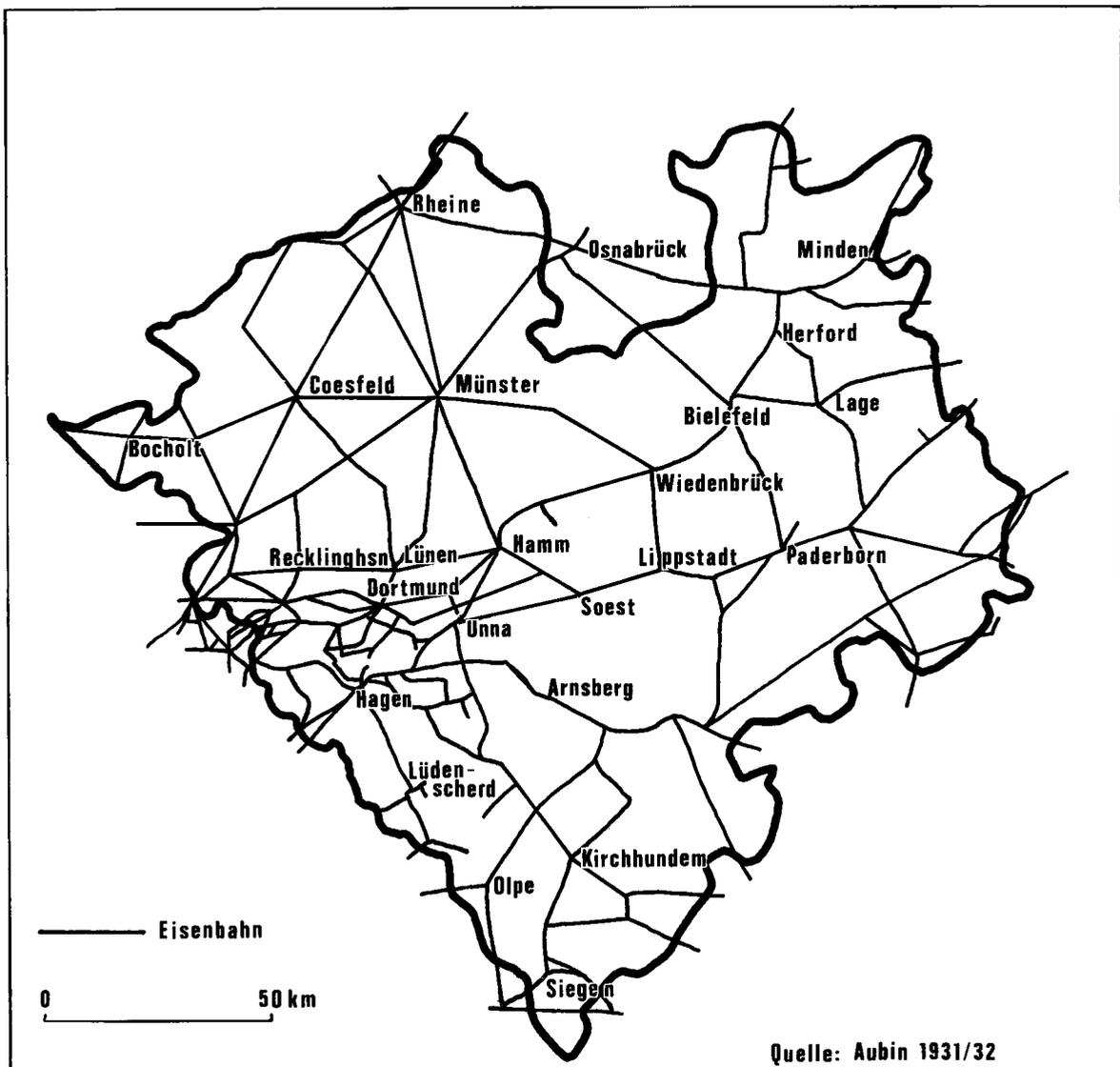


Abb. 2: Eisenbahnnetz in Westfalen 1931

Die Anlage des Eisenbahnnetzes ist jedoch nicht nur dem ursprünglichen und erwarteten Bedarf entsprungen, sondern auch Resultat historisch-politischer Interessen. So ist die Vielzahl der parallel verlaufenden Westostbahnlinien des Ruhrgebietes bedingt durch den Konkurrenzkampf der Eisenbahngesellschaften. Mit möglichst langen Strecken versuchte jede ihren Anteil an den hohen Einnahmen im Güterverkehr des Ruhrgebietes zu sichern. Das Rahmennetz des Ruhrgebietes bildet die west-östlich verlaufende bergisch-märkische Linie von Duisburg-Essen-Bochum-Dortmund und die Köln-Mindener Strecke. Die unzureichenden Querverbindungen in Nord-Südrichtung erschwerten stark den Bezirks- und Berufsverkehr (MOST/KUSKE 1931: 74). Ebenso sind die zahlreichen Westostverbindungen im Weserbergland, welches mehr dem Nordsüdverkehr verbunden war, auf die Bestrebungen Preußens vor 1866 zur Verbindung mit Ostdeutschland zurückzuführen (DITT/SCHÖLLER 1955: 152).

Von verkehrsgeographischem Interesse besonders für den Berufspendelverkehr ist die Eisenbahnferne westfälischer Gebiete. Die beste Erschließung ergibt sich im Ruhrgebiet, in der Mark und im Siegerland. Hier überschreitet kein Gebiet die Fünf-Kilometer-Entfernung von der nächsten Eisenbahnlinie. Besonders schlecht, mit Entfernungen von über zehn Kilometern, sind die Kerne der ostwestfälischen Kreise Höxter und Büren an das Eisenbahnnetz angeschlossen. Hinzu kommen noch mit relativ unzureichender Eisenbahnnetzdicke die Gebiete um Saerbeck-Tecklenburg im Nordmünsterland und das Nordsauerland mit Entfernungen von 7,5 bis 10 Kilometern. Zu berücksichtigen ist bei diesen Entfernungsangaben zur näch-

sten Bahnlinie, daß die tatsächliche Entfernung zur nächsten Bahnstation noch weiter zu bemessen ist (STAUBACH 1962).

#### 3.1.4.2 Der Kraftfahrzeugverkehr

Im Vergleich mit den Beförderungsmengen der Eisenbahn und ihrem weitreichenden Netz blieb um 1930 die Personenbeförderung durch Kraftfahrzeuge (Omnibusse, Personenkraftwagen und Krafträder) noch recht unbedeutend. Im Reichsdurchschnitt kam 1931 auf 90 Einwohner ein Kraftrad, auf 122 Einwohner ein Personenwagen und auf 5250 Einwohner ein Omnibus. Während in den Großstädten fast ein Drittel aller Kraftfahrzeuge des Reiches konzentriert waren, lag in den ländlichen Gebieten, den potentiellen Auspendlerregionen, die Kraftfahrzeugdichte entsprechend niedrig. Dabei ist besonders zu bemerken, daß in den Großstädten die Personen- und Lastkraftwagen etwa 60% des Gesamtbestandes an Kraftfahrzeugen einnahmen, im Gegensatz zu den Mittel- und Kleinstädten und den ländlichen Gemeinden, wo der Krafträderbesatz etwa 60% des Bestandes ausmachte.

Für Westfalen wurden 1931 36.874 Krafträder und 28.378 Personenkraftwagen (einschließlich Omnibusse) gezählt. Das entsprach umgerechnet einem Kraftrad auf 141 Personen und einem Personenkraftwagen auf 183 Personen. Damit lag Westfalen deutlich unter dem Durchschnitt des Reiches. Am höchsten war die Kraftfahrzeugdichte, die für den Personenverkehr relevant ist, in den westfälischen Städten Münster, Bielefeld und Hagen mit einem Kraftfahrzeug (einschließlich Reichspost, Wehrmacht, Lastwagen) pro 35 bis 60 Einwohnern (Angaben berechnet nach Statist. Reichsamt 1930: 662). Insgesamt signalisiert der geringe Anteil des Kraftfahrzeugverkehrs an der Personenbeförderung seine nur untergeordnete Rolle für die Berufspendler, wenn auch DITT/SCHÖLLER für Ende der 20er Jahre die Abnahme der Personenbeförderung der Klein- und Privatbahnen und der Reichsbahn (1929-1933 etwa 40%) als Folge der Kraftfahrzeugkonkurrenz (und der Weltwirtschaftskrise) sehen (1955: 171).

So wird für den Personenverkehr deutlich, daß 1930 der Arbeitsweg der Berufspendler über große Strecken hauptsächlich mit der Eisenbahn, kombiniert mit dem Fußweg oder der Fahrradanhänger zur Bahnstation, bewältigt wurde. Der in den Städten relativ hohe Besatz an Kraftfahrzeugen läßt seine Bedeutung für den innerstädtischen Pendelverkehr als nicht unerheblich erkennen. Überragend im innerstädtischen Bereich waren jedoch die Straßenbahnen (KERN 1937: 37f), das Kraftrad und das Fahrrad. Für die ländlichen Gebiete, zur Überwindung kürzerer Pendelwege oder als Anfahrt zu einer Bahnstation, wurde der Bus und das Kraftrad schon zu einer Alternative.

### 3.2 Auswertung des ADV-Materials

#### 3.2.1 Quellengrundlage

Als Quellengrundlage für die Karte 1 "Westfalen: Berufspendler um 1930" diente der Personalbogen des ersten Fragebogens des Atlas der deutschen Volkskunde.

Um regional differenziertes Material über die Volkskultur der deutschsprachigen Bevölkerung Mitteleuropas zu erhalten, versandte man jährlich in den fünf Jahren zwischen 1930 und 1935 Fragebögen im damaligen Deutschen Reich, in Österreich und in den Kolonisationsgebieten der Deutschen im östlichen Mitteleuropa. Insgesamt liegen, je nach Jahr, Antworten aus 15-20.000 Orten vor. Zur Organisation des Großprojektes wurden im ganzen Gebiet 34 Landesstellen eingerichtet (für Westfalen in Münster), die für die Verteilung und den Rücklauf der Fragebögen verantwortlich waren.

Jeder Fragebogen bestand aus zwei Teilen, dem Personalbogen und dem Sachteil für die volkskundlichen Fragen (SCHLENGER 1934). Im ersten und zweiten Personalbogen wurde neben der amtlichen Ortsbezeichnung, der Kreis- und Provinzzugehörigkeit auch nach der nächsten Bahnstation, der Einwohnerzahl und dem Arbeitsort gefragt: "In welche Orte gehen die Einwohner zur Arbeit (in Fabriken usw.?)" (ADV, 1. Personalbogen 1930). Leider wurde die Frage nach den auswärtigen Arbeitsorten der Bewohner im drit-

ten Fragebogen und den folgenden (1932-35) nicht wiederholt, so daß man den Wandel in diesen fünf Jahren nicht erheben kann.

Im allgemeinen wurde jeder vierte Schulort befragt. Dadurch wechselt die Belegdichte entsprechend der Siedlungsform beziehungsweise der Siedlungsdichte. So sind die Streusiedlungsgebiete Westfalens (z.B. das Münsterland) wesentlich lockerer belegt als die Dorfsiedlungsgebiete (z.B. Ostwestfalen), wo fast jeder Ort auch Schulort war. Deshalb kann man mit diesem Material nur die großräumigen Verflechtungsmuster der Berufspendelwanderung erfassen. Eine Mikroanalyse ist damit nicht möglich.

Da der Atlas der deutschen Volkskunde primär die ländlich-kleinstädtische Kultur erfassen wollte, finden sich in der Stichprobe hauptsächlich Dörfer, Klein- und Mittelstädte, also vor allem jene Orte, von denen man auspendelte. Deshalb ist die Pendelwanderungsbewegung in die städtischen Einpendlerzentren gut faßbar, während die intraurbanen Pendlerströme, vor allem im Ruhrgebiet, ein nur grobes Bild ergeben. Für die Interpretation der Arbeitsbeziehungen zu beachtende Beleglücken ergaben sich im Westmünsterland, in dem Gebiet um Coesfeld, im Kreis Lüdinghausen und im Wittgensteinerland um Laasphe (s. Karte 1).

Die Befragungsmethode bestand darin, daß ein Bearbeiter, meist ein Lehrer, als ortskundige Gewährsperson für den ganzen Ort antwortete (SCHLENGER 1934). Die Antworten können daher nur generalisierte Hauptfakten wiedergeben. Die Beantwortung ist umso genauer, je kleiner und überschaubarer der Ort war. Für Großstädte wurden vielfach mehrere Personen befragt, um ein wirklichkeitstreueres Bild zu bekommen.

Der der Karte 1 zugrundeliegende erste Fragebogen wurde im Februar 1930 versandt und meistens unmittelbar danach ausgefüllt (im Januar 1931 folgte der zweite Fragebogen). Die Bearbeiter berichteten aus ihrer Ortskenntnis heraus. Deshalb ging in die Antworten die Situation der unmittelbar vorausgehenden Jahre ein. Die nebenberuflich zu erledigende Beantwortung erlaubte jedoch keine eigenen Recherchen zur aktuellen Situation.

Man kann davon ausgehen, daß die Arbeitslosigkeit bis 1929/30 zwar eine gewisse Verdünnung der Pendlerströme bewirkte, aber das räumliche Gefüge der Pendlerströme noch nicht tiefgreifend verändert war. In den Zusatzbemerkungen der Bearbeiter, die etwa jeder zehnte machte, wurde der Einfluß der Arbeitslosigkeit nicht erwähnt.

### 3.2.2 Methode der Auswertung

Um die Berufspendlerströme kartographisch darzustellen, wurde als Grundlage die "Übersichtskarte der Provinz Westfalen" im Maßstab 1:300.000 benutzt, herausgegeben von der Hauptvermessungsabteilung IX, Münster 1946. Um den Vergleich mit der Berufspendelwanderung in den Jahren 1950 und 1970 zu ermöglichen, wurden für 1930 die Grenzen Westfalens seit 1932 zugrunde gelegt. Die Provinz Westfalen gliederte bis 1932 das Land Lippe als Freistaat aus. Durch Notverordnungen des Reichspräsidenten von Hindenburg wurde 1932 in Preußen die Neugliederung der Landkreise durchgeführt. Hierbei teilte man das Land Lippe in die Kreise Detmold und Lemgo und gliederte sie Westfalen an (REEKERS 1977: 41).

Als Darstellungsmethode der Pendlerströme wurden Richtungspfeile von den Aus- in die Einpendlerorte gewählt. Um ein im Detail aussagefähiges Kartenbild zu erreichen, wurden die beiden Extrempositionen, die zentralen Orte und die befragten Orte ohne Auspendler, schwarz ausgefüllt. Die leeren Kreise als Ortssignaturen stehen für die befragten Auspendlerorte, von denen mindestens ein Auspendlerstrom ausgeht.

Durch die Antworten auf die Frage "In welche Orte gehen die Einwohner zur Arbeit" konnte eine relative Quantifizierung vorgenommen werden. Die eindeutig ersichtlichen Antworten der Art, wie die z.B. des Ortes Ochtrup (Kr. Steinfurt), für den angegeben wurde: "größtenteils in Ochtrup; Rheine, Gronau" oder die des Ortes Öding (Kr. Ahaus): "Öding, wenige Südlohn" wurden als eine Pendelwanderung geringerer Stärke durch die Kategorie "wenige Pendler" in Karte 1 ausgewiesen. Alle übrigen Richtungspfeile enthalten keine Angaben über die Anzahl der Pendler. Ihnen liegen Antworten wie die Aufzählung der Zielorte oder "teilweise nach" zugrunde. Zu bemerken ist, daß sich die Pendlerzahl des Auspendlerstromes allge-

mein auf die Größe des Auspendlerortes bezieht. Deshalb können sehr unterschiedliche absolute Zahlen dahinter stehen.

Die Orte konnten in drei Gruppen klassifiziert werden:

- (1) Orte ohne Auspendler, ermittelt durch typische Antworten wie von Osterwick (Kr. Coesfeld): "nicht nach auswärts, einige Molkereien, Strickereien, neben Handwerkern nur Landwirte", von Suderwick (Kr. Borken): "größtenteils Landwirtschaft", von Ramsdorf (Kr. Borken) : "meist am Orte", von Recklinghausen-Speckhorn (Kr. Recklinghausen): "Landwirtschaft und Zechen".

Durchgestrichene Antwortfelder wurden ebenfalls als Verneinung der Frage ausgewertet. Größtenteils wurden somit in den Orten ohne Auspendler die Arbeitsmöglichkeiten am Ort aufgezählt.

- (2) Auspendlerorte, durch die Aufzählung der Arbeitsorte erkenntlich, wobei oft das Beschäftigungsfeld der Auspendler im Zielort mit angegeben wurde, z.B. von Dalheim (Kr. Warburg): "Warburg (Zuckerfabrik, Eisenbahn, Papierfabrik)".
- (3) Orte mit Wanderarbeit konnten gesondert kenntlich gemacht werden. Dafür liegen Antworten vor, wie von Reelkirchen (Land Lippe): "im Ort Landarbeiter oder Wanderarbeiter", von Sabbenhausen (Land Lippe): "als Wanderarbeiter vorwiegend ins Bergische" oder von Wörderfeld (Land Lippe): "als Ziegler in alle Teile Deutschlands".

Genauere Angaben über die Art und das Ziel dieser Saisonpendelwanderung sind für Maurer und Ziegler vorhanden, die ins Ruhrgebiet, ins Rheinland, in die Provinz Hannover oder in die Grafschaft Schaumburg wanderten .

Insgesamt wurden von 730 Befragungsorten Westfalens 700 ausgewertet. Bei den übrigen handelt es sich um unbrauchbare, falsche oder nichtlesbare Angaben. Von den Mehrfachbefragungen eines Ortes wurde bei differierenden Aussagen die vollständigste ausgewählt oder die Aussagen wurden kombiniert. So heißt es z.B. für Rheda (Kr. Wiedenbrück) in der ersten Antwort "Rheda" und in der zweiten "Rheda, Gütersloh, Oelde, Wiedenbrück, Bielefeld". In die Darstellung ist die zweite Antwort übernommen worden.

Zwar läßt das Quellenmaterial keine genaue Quantifizierung zu, ebensowenig wie eine Ausgliederung der Wochen- und Saisonberufspendler von den Tagespendlern (bis auf die lippischen Wanderarbeiter); aber die wichtigsten geographischen Auswirkungen, die durch die räumliche Mobilität geschaffenen Raumbeziehungen, können aus dem Quellenmaterial erarbeitet werden. Besonders gesicherte Aussagen sind in den Regionen mit hoher Belegdichte zu erreichen, z.B. im Ravensberg-Mündener Raum. Aber die allgemeinen Tendenzen der Pendelverflechtungen lassen sich auch in den lockerer belegten Gebieten erkennen, besonders dann, wenn die Verflechtungsmuster prinzipiell ähnlich sind wie die Pendlerströme im Jahre 1950 (s. Karte 2), bei Beachtung von Entwicklungen, Verstärkungen oder von Abbau. Die Darstellung hat Vorteile gegenüber den sonst üblichen Gemeindekartogrammen (vgl. Dt. Planungsatlas 1979, Bd. 1/Lfg. 23 und Karte: "Pendelwanderung 1950" in SCHÖLLER 1956). Diese Karten können nur ein Bild von unterschiedlichen räumlichen Intensitätsabstufungen des Berufspendelverkehrs geben, jedoch sind Einzugsbereiche von Einpendlerzentren und deren Raummuster nicht erkennbar.

Nähere Sozialangaben über die Berufspendler, wie die Altersgruppierung, das Geschlecht, die Berufszugehörigkeit zu den Wirtschaftsbereichen, Angaben über die benutzten Verkehrsmittel, die Länge des Arbeitsweges, den Zeitaufwand oder die Gründe des Pendelns, wie z.B. Eigenheimbesitz, wurden in diesem Umfang erst bei den Volkszählungen 1961 und 1970 miterhoben.

Da das Material des Atlas der deutschen Volkskunde hierüber keine Anhaltspunkte liefert, wird die räumliche Typenbildung der Pendelwanderung durch Vergleich mit der regionalen Wirtschaftsstruktur, speziell mit der Arbeitsmarktsituation der Industrie, mit der Bevölkerungsverteilung, mit regional unterschiedlichen Zu- und Abwanderungstendenzen der Bevölkerung, mit der Sozial- und Berufsstruktur, mit dem Verkehrsnetz und mit der Verteilung und Stufung der zentralen Orte analysiert.

Die in den 30er Jahren durchgeführte Zentralitätsbestimmung nach SCHLIER (1937) wurde für die Darstellung der Zentralitätsstufung der westfälischen Zentren benutzt (s. Karte 1). Nach KLUCZKA (1967a: 292) ist die von SCHLIER durchgeführte Zentralitätsbestimmung zu den systematisch-analytischen Verfahren nach einem repräsentativen Kriterium, nämlich der "zentralen Schicht" zu rechnen. Diese zentrale Schicht berechnete SCHLIER aus den Daten der Volkszählung von 1933 aus:

- hauptberuflich erwerbstätigen Beamten und Angestellten in Industrie und Handwerk,
- Erwerbstätigen (ohne Arbeiter) im Großhandel, Verlagsgewerbe, Bank- und Versicherungswesen, Verkehrswesen,
- hauptberuflich Erwerbstätigen im öffentlichen Dienst und privaten Dienstleistungen (ohne häusliche Dienste) (SCHLIER 1937: 162f).

Die 282 großen Städte des Deutschen Reiches wurden danach in sieben Gruppen eingestuft. Die Stufung reicht von der zentralen Schicht unterster Stufe mit 2000 bis 3000 Personen über kleinere Regierungsbezirks- und mittlere Kreishauptstädte bis hin zur zentralen Schicht höchster Stufe mit über 50.000 Personen (z.B. Berlin, Hamburg).

In Westfalen entfällt die höchste Zentralität (2. Stufe) auf Dortmund (mit 48.000 Personen), in der dritten Stufe liegen Bochum (mit 24.000), Gelsenkirchen (mit 18.000), Hagen (mit 16.000) und Bielefeld (mit 15.000). Während in Westfalen die vierte Stufe (8.000-15.000) nicht vorkommt, gehören die kleineren Regierungs- und größeren Kreishauptstädte wie Hamm (7.000), Paderborn (7.000), Recklinghausen (6.000), Minden (6.000) und Witten (5.000) der fünften Zentralitätsstufe an (SCHLIER 1937: 165ff).

Obwohl SCHLIER Fehlberechnungen, z.B. die Überbewertung der Garnisonsstädte, selbst erkennt, bietet die Methode keine nachträgliche Korrekturmöglichkeit. Sie ist deshalb nicht unumstritten (vgl. KLUCZKA 1967a: 292f). Nicht berücksichtigt werden die Auswärtswohnenden, aber im Zentrum arbeitenden Personen der zentralen Schicht. Trotz dieser Einschränkungen wurde diese Zentralitätsstufung benutzt, um einen Überblick über die damalige Rangfolge westfälischer Städte zu geben und Verbindungen mit der Pendelwanderung herstellen zu können.

### 3.3 Die räumlichen Arbeitsverflechtungen 1930

Die durch die Berufspendelwanderung in Westfalen um 1930 hergestellten räumlichen Verflechtungen der Arbeitsbeziehungen lassen sich unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachten. Der sozialgeographische, der verkehrsgeographische, der raumordnerische sowie der funktionalgeographische Ansatz liefern einander ergänzende Erklärungen für die räumliche Ausbildung der Pendelwanderung. Das diesen Ansätzen gemeinsame Argumentationsschema gründet in dem von WIRTH (1969: 170) formulierten, "für die Kulturgeographie grundlegendem Gegensatzpaar zentral-peripher". Die kulturgeographischen Raummodelle beruhen - WIRTHs These gemäß - vordergründig auf dem Transportaufwand als raumdifferenzierende Kraft. Besonders muß dies für die Analyse der westfälischen Arbeitsbeziehungen um 1930 berücksichtigt werden, da die Distanzempfindlichkeit in Zeiten steigender Arbeitslosigkeit entsprechend sank.

Die Situation der Berufspendler um 1930 läßt sich der Phase der Industriependler zuordnen. Dabei stand die Pendelwanderung aus ländlichen Gebieten (von Kleinbauern, Heuerlingen und Köttern) der intraurbanen und innerstädtischen Pendelwanderung gegenüber. Die räumlichen Verflechtungen der Arbeitsbeziehungen zeigen ein sehr differenziertes Bild (Karte 1).

Zunächst fällt die geringe Anzahl grenzüberschreitender Pendlerströme auf. Die Orientierung der befragten Grenzsäume Westfalens richtete sich vorwiegend auf innerwestfälische Ziele. Besonders die zu erwartende intensive Arbeitsverflechtung des westfälischen mit dem rheinischen Ruhrgebiet blieb auf einige grenznahe Einpendlerorte beschränkt. Allerdings ist im verstädertem Raum die geringere Befragungsdichte zu beachten. Einige Nordsaumgemeinden des Reviers pendelten ins rheinische Ruhrgebiet nach Sterkrade und Osterfeld ein. Aus der Hellwegzone wurde nur der grenznahe Bereich Essen-Langenberg als Auspendlerziel angegeben. Ebenso zielten am Südrand die Pendelbeziehungen nur bis Wuppertal. Ein oder mehrere deutlich ausgeprägte Einpendlerzentren auf der rheinischen Seite, wie sie die Erhebungen der Volkszählungen von 1950 und 1970 ergaben, hatten sich noch nicht ausgeprägt (Karten 2 u. 3). Osnabrück stellte dagegen für den Tecklenburger Kreis im Westen und für das Bündener Gebiet im Osten ein größeres außerwestfälisches Einpendlerzentrum dar. Für das Westmünsterland war das holländische Winterswijk ein Anziehungspunkt für Stadtlohn, Borken und Ottenstein.

Innerwestfälische Pendlerströme wiesen um 1930 schon die meisten Gebiete auf. Innerhalb der Regionen mit Pendelwanderung kann man Kernräume von weniger intensiven Randbereichen unterscheiden. Die Kernräume lagen im wesentlichen entlang der westfälischen Industrieachse mit den Schwerpunkten im

Ruhrgebiet und im Ravensberg-Mindener Raum. Die ländlichen Regionen ohne Auspendlerströme fanden sich damals vor allem in den Randbezirken Westfalens, in besonders geschlossener Verbreitung entlang der Ost- und Südostgrenze (von Lippe über den östlichen Teil des Hochsauerlandes bis zum Siegerland) und im äußersten Nordwesten, vor allem im westlichen Münsterland und im Westteil des Kreises Lübbecke. Im westlichen Münsterland ergab sich die fehlende Pendelwanderung zum Teil durch am Ort vorhandene Industrien, wie einigen Zusatzanmerkungen aus den Befragungsbögen zu entnehmen ist. Bei der Interpretation ist hier zu bedenken, daß durch die großen Gemeinden und die vorherrschende Streusiedlung das Belegnetz weniger dicht ist, ebenso sind die Beleglücken im Süden - im Übergangsbereich zum Ruhrgebiet - zu berücksichtigen. In den Gebieten ohne Auspendler ist zu beachten, daß sehr unterschiedliche Ortstypen mit dieser Signatur erfaßt werden: einerseits ländliche, agrarisch oder zudem waldwirtschaftlich geprägte Orte (die noch keinen Überschuß an gewerblichen Arbeitern hatten), andererseits Orte, aus denen der Überschuß stetig abwanderte oder seinen Unterhalt durch Saisonwanderung sicherte und schließlich Orte mit Industrie- und Gewerbeansiedlung, in der die ansässigen Arbeiter hinreichend Arbeit fanden. Gewerbliche Orte ohne Auspendler sind dadurch zu erkennen, daß auf diese Pendlerströme gerichtet sind, z.B. Meschede und Olsberg im Ruhrtal oder Ahaus im Westmünsterland.

Als Sonderform der Berufspendelwanderung Westfalens wird die Wanderarbeit in Lippe mit erfaßt, als Saisonpendelwanderung der Ziegler, Maurer und Heringsfänger mit innerwestfälischen sowie mit Zielen in ganz Deutschland.

### 3.3.1 Das Verkehrsnetz als Leitlinie

Die verkehrsgeographischen Untersuchungen stellen als Bestimmungsmoment der Pendelwanderung den Faktor Distanz, als eine mehrdimensionale Zeit-Kosten-Mühe-Relation, in den Vordergrund (vgl. 2.3.1.2). Dieser von MAIER (1976) für Südbayern verifizierte Einflußfaktor läßt sich trotz der anders gelagerten Verkehrs- und Wirtschaftssituation von 1930 auf Westfalen übertragen. Die dabei erarbeitete Feststellung, daß die Distanzempfindlichkeit (im obigen Sinne) bei der Pendelwanderung geringer anzusetzen ist als im Bereich von Konsum und Freizeit, ist für den Zeitraum der steigenden Arbeitslosigkeit Anfang der 30er Jahre verstärkt anzunehmen.

Die Verkehrsmöglichkeiten für Berufspendler beschränkten sich hauptsächlich auf die Eisenbahn, kombiniert mit Fußanmarsch oder Fahrradanhalt zu den Stationen. Kürzere Distanzen wurden in den ländlichen Gebieten zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt, seltener mit dem Motorrad, während in den verstärkten Zonen des Ruhrgebietes für den Arbeitsweg auch die Straßenbahn benutzt wurde (s. 3.1.4).

Die Orientierung der Auspendlerströme entlang der Haupteisenbahnstrecken als den Leitlinien der Berufspendelwanderung um 1930 wird deutlich (s. Karte 1, Abb. 2). Besonders entlang der Dortmund-Mindener Strecke über Hamm, Neubeckum, Rheda, Gütersloh, Bielefeld, Herford und Bad Oeynhausen reihen sich die Ein- und Auspendlerorte aneinander. Ebenso ist die Streckengabelung nördlich von Herford in Ost- und Westrichtung, die Bünde und Osnabrück mit Ibbenbüren und Rheine verbindet, anhand der Pendelverflechtungen deutlich zu erkennen. Die bandartigen Verflechtungen der Berufspendelwanderung entlang des Berglandrandes von Dortmund über Soest, Lippstadt und Paderborn, entlang des gesamten Ruhrtals und Lennetals lehnen sich ebenso an vielbefahrene Eisenbahnstrecken an. Durch die geringe Bedeutung der Pendelwanderung im Münsterland spiegelt sich das die Münsterländer Bucht strahlenförmig erschließende Eisenbahnnetz nur im Einzugsbereich der Stadt Münster wider.

So wie die Hauptstrecken und Querverbindungen (z.B. Bielefeld-Detmold, Bielefeld-Paderborn, Münster-Rheda) als Leitlinien der Berufspendelwanderung erkennbar sind, prägten Eng- und Weitmaschigkeit des Netzes sowie Eisenbahnferne und -nähe der Wohnorte die Pendelbeziehungen (Abb. 2). Die Engmaschigkeit des Eisenbahnnetzes im Ruhrgebiet korrespondierte mit der Vielfalt der Pendelrichtungen. Ebenso war die Weitmaschigkeit im Münsterland, im Sauerland und in den ostwestfälischen Kreisen Büren und Höxter ein mitbedingender Grund für die auffallend geringen Pendlerströme dieser Regionen. Besonders in dem Gebiet um Büren und Höxter wird der Zusammenhang zwischen der Weitmaschigkeit des Eisenbahnnetzes, mit der damit verbundenen extremsten Eisenbahnferne in Westfalen (über zehn Kilometer zur nächsten Bahnlinie) und dem größten ländlichen Gebiet ohne Pendelwanderung deutlich (STAU-BACH 1962). In den peripher gelegenen Randbereichen des Berglandes wird sich die Zeit-Kosten-Mühe-

Relation am stärksten ausgewirkt haben. Die schlechte Anbindung an das Bahnnetz erschwerte das tägliche Pendeln und die Entfernungen mußten mühsam zu Fuß oder mit dem Fahrrad überwunden werden. Dadurch ist hier gegendweise in den 30er Jahren der wöchentliche Pendelrhythmus anzunehmen.

### 3.3.2 Trennung von Wohn- und Arbeitsstätte in den industriellen Arbeitsmärkten

#### 3.3.2.1 Ruhrgebiet

Der Arbeitsmarkt des Ruhrreviers bildete einen Schwerpunkt der westfälischen Achse ausgeprägter Arbeitsbeziehungen. Unterstützt durch das verzweigte Eisenbahnnetz, entsprechen die verflochtenen Pendelbeziehungen der engen Verschachtelung von Wohngebieten und Industriestandorten.

Die Arbeitsmöglichkeiten besonders in der Schwerindustrie hatten abgenommen und das Ruhrgebiet durch steigende Arbeitslosigkeit gekennzeichnet. Daher ließ der Zuwanderungsstrom nach, und die innere Mobilität, wie die Migration und der Berufspendelverkehr gewannen an Bedeutung (KUSKE 1931: 120). Die zahlreichen Arbeitsmarktprobleme wirkten sich direkt auf die Pendelwanderung aus. Vor allem bedingte die einseitige Arbeitsmarktstruktur ohne Ausweichmöglichkeiten eine tiefgreifende Arbeitslosigkeit, besonders für Arbeiter (Bergleute und Maurer).

Richtungweisend waren nach wie vor die Zechen und Industriestandorte. Die Beantworter der ADV-Umfrage gaben in Zusatzangaben als Grund für die Pendelwanderung fast ausschließlich Zechen im Zielort an. Die meisten Pendlerströme bezogen sich auf Zechenarbeiter.

Die neuen Großzechen der Lippezone bedingten vom südlichen Münsterland ausgehende südgerichtete Auspendlerströme. Die Zechen der Lippezone in Holsterhausen (Zeche Baldur mit 2000 Arbeitern 1924), in Hervest (Zeche Leopold mit 2131 Arbeitern) (HENKE 1929: 34) und in Dorsten sowie die Industrie- und Bergbaugemeinden Gladbeck, Buer und Bottrop in der nördlichen Emscherzone waren Anziehungspunkte für den südlichen Kreis Borken bzw. den nördlichen Kreis Recklinghausen (s. Abb. 3). Bergleute, Bahnarbeiter und Industriearbeiter pendelten von Erle, Borken, Gemen, Schermbeck, Heiden, Lembeck, Klein-Reken und Wulfen dorthin ein. Die Zechen und Industriebetriebe in Marl, Hüls, Sinsen und Recklinghausen zogen Pendler aus Hollwick und Haltern an sich sowie Auspendler aus dem südlichen Landkreis Coesfeld, aus Dülmen und Ondrup. Aus Seppenrade (Kreis Lüdinghausen) pendelten die Arbeiter zu den Zechen in Datteln, Dortmund, Lünen und Lüdinghausen. Selm erschien in der ADV-Befragung nicht mehr als Einpendlerort, wie HENKE (1929: 33) angab. Durch die Beschäftigung von 3111 Arbeitern in der Zeche Hermann (1924) kamen Pendler aus den Nachbargemeinden Bork, Südkirchen, Olfen und Nordkirchen und der weiteren Umgebung (HENKE 1929: 33).

Die Anziehungskraft der nördlichen Standorte des Steinkohlenbergbaus auf die münsterländischen Gemeinden wird daran deutlich, daß täglich ein Arbeiterzug von Ahaus Pendler zu den Zechen in Lünen und Selm brachte (HENKE 1929: 33). In Lünen lag 1933 der Anteil der Bergarbeiter an den Erwerbsspersonen bei 43% (STEINBERG 1985: 110). Der Anteil der Bergleute unter den Einpendlern ist ebenfalls hoch anzusetzen. Werne, selbst Standort einer Zeche mit 2550 Arbeitern (HENKE 1929: 33), entsandte noch Pendler nach Lünen zur "Zeche und in die Gießerei" (ADV-Antwort).

Die Zusatzangabe von Wulfen (Kreis Borken) ist repräsentativ für die Erwerbssituation der süd-münsterländischen Auspendlergemeinden: "Neben Bauern viele Bergleute und Fabrikarbeiter in die benachbarten Industriegebiete".

Im Ostteil der Lippezone bildeten sich lokale Einpendlerzentren in Kamen, Bergkamen, Heeren, Herringen und Bonen (s. Karte 1). Die Pendler waren Berg- und Bahnarbeiter aus dem Kreis Unna, nach den ADV-Antworten

z. B. aus Lerche: "Bergarbeiter nach Zeche Grimberg bei Bergkamen oder "de Wendel" bei Herringen.  
Eisenbahnarbeiter nach Pelkum, Nordbögge, Kamen",  
Nordbögge: "Altenbögge (Zeche), Pelkum (Zeche de Wendel)",  
Flierich: "Altenbögge Zeche",  
Heeren-Werve: "Zeche Heeren, Reichsbahn Kamen, Fabriken Unna, Kamen."

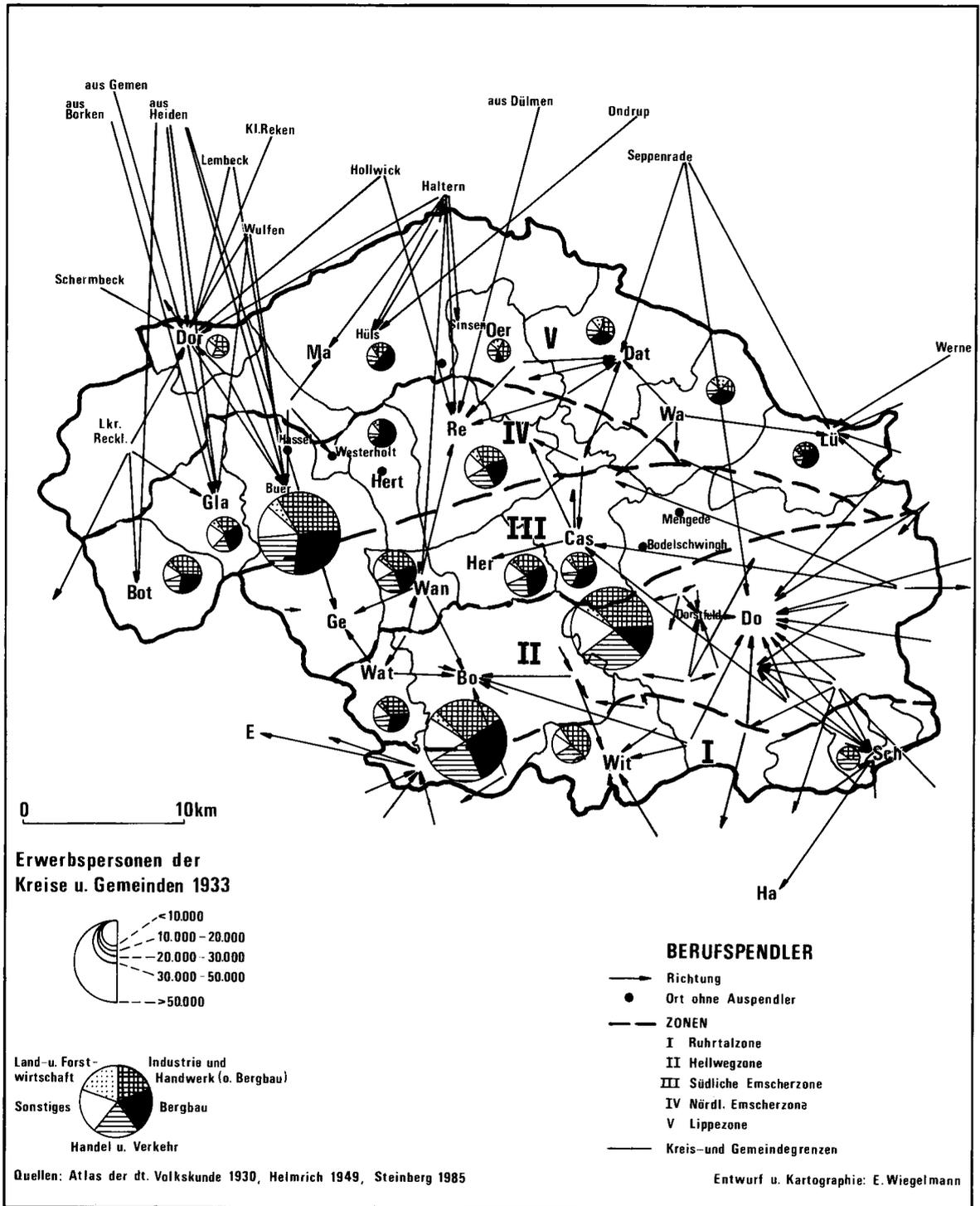


Abb. 3: Berufspendlerströme 1930 in den Zonen des westfälischen Ruhrgebietes

Die Emscherzone war durch einen auffallend geringfügigen täglichen Austausch an Arbeitskräften gekennzeichnet. Die befragten Bearbeiter in den zentralen Orten Gladbeck, Recklinghausen, Gelsenkirchen, Wanne-Eickel und Herne gaben an, daß die Erwerbspersonen in der Stadt selbst beschäftigt wurden. Daneben ist eine Anzahl von Orten ohne Auspendler zu verzeichnen, die vor allem durch den Bergbau am Ort genügend Arbeitsmöglichkeiten boten:

- Buer (Stkr. Gladbeck): "Teppichfabrik, Bergwerk im Ort, viel Landwirtschaft",
- Westerholt (Kr. Recklinghausen): "Steinkohlenzeche Westerholt",
- Herten (Kr. Recklinghausen): "Herten",

Recklinghausen-Speckhorn (Kr. Recklinghausen): "Landwirtschaft und Zechen",  
Bodelschwingh (Stkr. Dortmund): "Zeche",  
Mengede (Stkr. Dortmund): "Zeche" (ADV-Antworten).

Die zentralen Orte Dortmund und Bochum bilden die Siedlungsschwerpunkte der Hellwegzone. Unterschiedlich bedeutende Einpendlerbereiche wiesen die Städte je nach ihrer zentralen Bedeutung und ihrem Umfang an beschäftigten Erwerbspersonen auf (Abb. 3). Dortmund bildete einen ausgedehnten Einzugsbereich, besonders nach Osten und Süden, während Bochum (ebenso wie Unna) Arbeitsort für die benachbarten Städte und Gemeinden darstellte. Dortmund war weniger durch seine Arbeitsplätze im Bergbau als durch Schwerindustrie, Handel und Verkehr Anziehungspunkt (Abb. 3). Die westlichen Nachbargemeinden orientierten sich wenig nach Dortmund. Vielmehr riefen die zahlreichen Zechenstandorte eine Pendelwanderung der Vororte Brechten, Rahm, Huckarde, Eichlinghofen und Barop untereinander hervor. Genaue Zahlenangaben über den Umfang der Aus- und Einpendler Wattenscheids gibt eine Auswertung der Personenstands- und Betriebsaufnahmen der Gemeinden (Besonderheiten d. Watt. Pendelverkehrs 1953: 32ff). Danach zählte Wattenscheid im Jahre 1937 6.949 Auspendler, die zu 74% nach Bochum einpendelten, zu 11% nach Gelsenkirchen, zu 8% nach Essen und zu 3% nach Wanne-Eickel. Schon 1937 verzeichnete die Stadt Wattenscheid höhere Aus- als Einpendlerzahlen und eine eindeutige Zuordnung zu Bochum (vgl. 4.4.1.2).

In der Ruhrtalzone stellten Hattingen, Witten, Wetter, Schwerte und Fröndenberg Einpendlerzentren dar. Der Bergarbeiter als Pendelwanderer trat hier gegenüber dem Industriearbeiter stark zurück. Durch den fast ganz stillgelegten Bergbau war mehr als die Hälfte der Erwerbspersonen in der Industrie und im Handwerk beschäftigt (Abb. 3).

Eine verstärkte Fernpendelwanderung, ausgehend von der Südseite des Ruhrgebietes - durch die umfangreichen Stilllegungen bedingt, wie MOST/KUSKE (1931: 11) und KUSKE (1931: 78) angeben -, konnte aus dem Quellenmaterial nicht ermittelt werden (vgl. Karte 1). Die Schwierigkeiten für die Arbeitskräfte des südlichen Ruhrgebietes bewirkten Migration in andere Kohlenreviere oder tägliche Berufswege von 40-50 Kilometern (KUSKE 1931: 78). Entsprechend fehlen im Verflechtungsbild auch saisonale Pendlerströme vom Ruhrgebiet in die westfälischen Landwirtschaftsgebiete. Die für Jugendliche und weibliche Erwerbspersonen unzureichenden Arbeitsmöglichkeiten führten zu einer von Ämtern organisierten Sommersaisonarbeit in der Landwirtschaft (MOST/KUSKE 1931: 59; ORDEMANN/MANGELS 1932: 164). MOST gibt an, daß jährlich allein 20.000 Jugendliche vermittelt wurden. Diese "Quellenlücke" wird insofern verständlich, als in der ADV-Umfrage vorrangig nach Fabrikarbeit gefragt wurde.

Die Standorte der Kalk- und Zementindustrie, die sich für das Ruhrgebiet in transportgünstiger Lage entlang der Dortmund-Mindener Eisenbahnstrecke entwickelt hatten (MÜLLER-WILLE 1952: 275), waren in Beckum, Neubeckum und Ennigerloh die Ziele der Pendler. Dieses Gebiet geringerer räumlicher Ausdehnung der Pendelwanderungsverflechtungen bildet den Übergang zu dem zweiten Schwerpunkt der Pendelwanderungsachse Westfalens, dem Minden-Ravensberger Bezirk.

### 3.3.2.2 Minden-Ravensberg

Entsprechend der entlang des Hauptverkehrsweges aufgereihten industriellen Zentren gestalteten sich die räumlichen Muster der Arbeitsbeziehungen. Das nähere Umland miteinbeziehend, bildeten sich teilweise überschneidende, ausgeprägte Einpendlerzentren in Bielefeld, Herford und Minden, Bünde und Bad Oeynhausen.

Die Kleinkammerung der Gemeinden induzierte eine hohe Dichte der Befragungsorte, so daß nicht ohne weiteres auf eine zahlenmäßig größere Pendelwanderung als in anderen Regionen geschlossen werden kann. Aber die Ausschließlichkeit, mit der die Umlandgemeinden Angaben über Pendlerströme machten, läßt doch auf dichte und intensive Arbeitsbeziehungen zwischen Stadt und Land schließen. In der Literatur der 30er Jahre wurde das Minden-Ravensberger Land für Westfalen durch seine charakteristische Vorortbildung und der damit verbundenen Pendelwanderung herausgestellt (vgl. VARK 1938: 92; ORDEMANN/MANGELS 1932: 196; KUSKE 1931: 121; HÜLSMANN 1938: 158ff). Bielefeld als dominierendes Arbeitsmarktzentrum band besonders die Orte des Landkreises Bielefeld an sich. So stammten von

82.641 in Bielefeld verkauften Arbeiterfahrkarten 1936/37 80% von Einpendlern aus dem Norden des Landkreises Bielefeld und je 10% von Einpendlern aus den entfernteren Orten Enger (Kr. Herford) und Werther (Kr. Halle) (HÜLSMANN 1938: 158ff). Für Herford gab VARK für das Jahr 1935 10.000 Einpendler an und schätzte ähnlich hohe Werte für die Städte Bünde und Bad Oeynhausen. Dies würde für Herford mit 38.650 Einwohnern (1933) und 18.334 Erwerbstätigen (1933) bedeuten, daß etwa jeder dritte in Herford Beschäftigte zu den Einpendlern rechnete. Weiteres Zahlenmaterial liegt leider nicht vor, jedoch ist die Bedeutung und Intensität der Pendelwanderung im Bielefeld-Mindener Gebiet erkennbar (Karte 1).

Die Gründe für die starken Stadt-Land-Beziehungen sind in der speziellen Wirtschaftsstruktur zu suchen. Sie ist durch Vielseitigkeit der Industriezweige im städtischen Bereich (Textil- und Maschinenindustrie, daneben Nahrungs- und Genußmittelindustrie) und durch dezentralisiertes Heimgewerbe im ländlichen Raum charakterisiert.

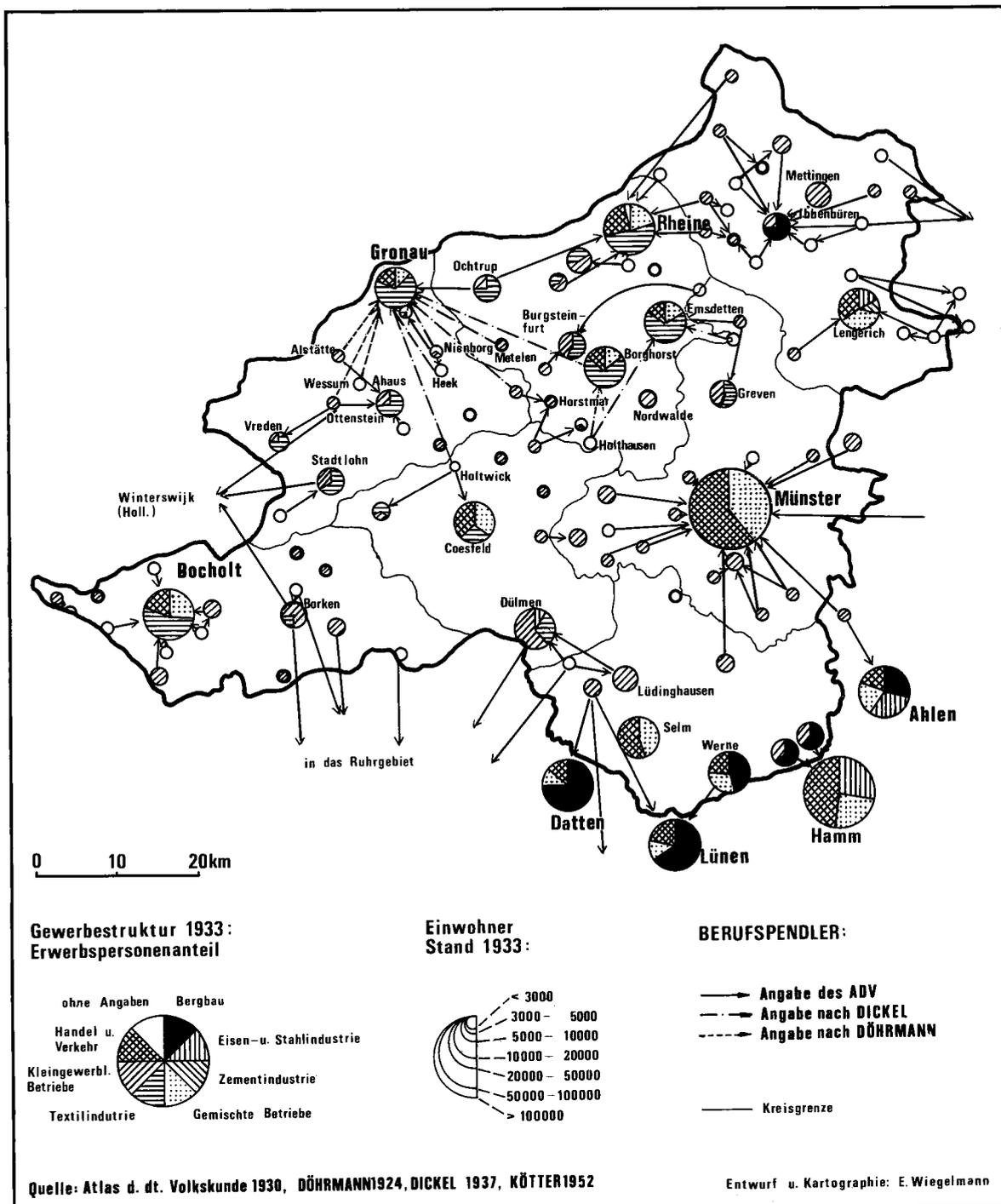
Die in ländliche Gemeinden ausgelagerte Wäsche- und Bekleidungsherstellung und Zigarrenfabrikation in Heimarbeit begünstigten das Entstehen der Berufspendelwanderung; denn die Heimarbeit wurde vorwiegend von weiblichen Erwerbstätigen betrieben, während die Männer in die städtischen Fabriken pendelten. Dadurch blieb die Abwanderungstendenz gering und der ländliche Wohnsitz bestehen. Dies gilt besonders auch für die Tabakheimindustrie nach Ende des Ersten Weltkrieges, die wegen der schlechten Verdienstsparne von den Frauen fortgeführt wurde, während die ehemaligen Zigarrenarbeiter in den umliegenden Möbelindustrien erwerbstätig wurden (UEKÖTTER 1941: 68). Zusätzlich begünstigte der hohe Anteil an Erwerbstätigen in der kleinbetrieblichen Landwirtschaft (im Durchschnitt rund 30%) die Stabilität der Pendelwanderung. Zudem kam es neben den täglichen Berufspendlerströmen zu saisonalem Arbeitskräfteaustausch. Die zahlreichen Bäder (vor allem Bad Oeynhausen) und Erholungsorte boten während der Fremdensaison Arbeitsplätze für die ländliche Bevölkerung.

### 3.3.2.3 Westmünsterland

Im Westmünsterländer Textilindustriegebiet stand den klein- und mittelständischen Industriebetrieben die Landwirtschaft gegenüber, die wirtschaftlich eine beachtliche Bedeutung hatte und zudem groß- und mittelbäuerlich strukturiert war. Entsprechend war die Notwendigkeit zu industrieller Nebentätigkeit geringer als in Ostwestfalen. Unter Beachtung der lockeren Belegdichte der befragten Orte wird die Dominanz der Orte ohne Auspendler deutlich (s. Karte 1, Abb. 4). Entweder boten sie genügend Arbeitsplätze am Ort durch das ansässige Textilgewerbe, wie z. B. die Befragung im Kreis Steinfurt für Rheine, Burgsteinfurt, Emsdetten, Horstmar und Nordwalde und im Kreis Ahaus für Gronau, Vreden und Ahaus ergab, oder es handelte sich um agrarisch strukturierte Gemeinden mit kleingewerblichen Betrieben, wie Mesum und Metelen (Kr. Steinfurt), Legden, Asbeck (Kr. Ahaus), Osterwick (Kr. Coesfeld) und Suderwick (Kr. Borken) (s. Karte 1). Typisch für diese Orte war zum Beispiel die ADV-Antwort von Osterwick: "Molkerei, Strickerei, neben Handwerkern nur Landwirte".

Die Standorte der Textilindustrie bestimmten die Auspendlerziele in den Kreisen Steinfurt, Ahaus und Borken. Hier entfielen weit über die Hälfte aller in Industrie und Handwerk Beschäftigten auf die Textilindustrie (Abb. 4). So bildeten die Städte Rheine, Gronau und Bocholt durch ihr Angebot an Arbeitsplätzen in den Spinnereien und Webereien der Baumwollindustrie größere Einpendlerzentren. Der Einzugsbereich der Stadt Rheine reichte vom nördlichen Kreis Tecklenburg bis in den Konkurrenzbereich von Gronau im Westen. In Rheine beschäftigten die Baumwollspinnereien und -webereien 1924 allein 3022 Arbeiter. Zusammen mit Leinen- und Halbleinenwebereien nahm die Textilindustrie mehr als die Hälfte des industriellen Gewerbes (einschließlich Handel und Verkehr) ein. Daneben boten mehrere Maschinenfabriken und eine der größten Tabakfabriken des Münsterlandes zusätzliche Arbeitsplätze (HENKE 1929: 37; DICKEL 1937).

Neben Rheine bildete Gronau einen weiteren Schwerpunkt der Baumwollindustrie, zusammen mit den Fabriken in Ochtrup und Epe. Als Sitz der größten europäischen Feinspinnereien, der Firma G. van Delden und der Firma M. van Delden, stellte die Stadt ein großes Arbeitsplatzpotential. Vor dem Ersten Weltkrieg kamen 80% der Gesamtarbeiterschaft als Pendelwanderer aus Holland. Nach dem Krieg expandierte die Twenter Textilindustrie rasch, und die holländischen Pendelwanderer blieben weitgehend aus. Die deutschen Betriebe stellten Werkbusverbindungen, besonders auch für die ehemaligen Grenzpendlergemein-



**Abb. 4: Berufspendlerströme und Erwerbstätigkeit der Städte und Gemeinden im Westmünsterland um 1930**

den, um deutsche Arbeitskräfte anzuziehen. In Gronau arbeiteten 1928 nur noch ca. 200 holländische Pendler aus Losser, Overdinkel und Glanerbrück. Ihre Zahl stieg nach 1933 jedoch wieder an. Der Verlust an qualifizierten Textilfacharbeitern aus Holland in den 20er Jahren konnte nur langsam durch das Erschließen neuer Arbeitskraftreserven aufgeholt werden. Rund 600 Textilarbeiter aus den Textilgebieten Lodzs, Schlesiens und aus dem Elsaß mußten nach dem Ersten Weltkrieg nach Gronau angeworben werden, ebenso arbeitslose ledige Frauen aus dem Ruhrgebiet, da die Einpendler aus der Umgebung unzureichend blieben. Die Gronauer Textilindustrie erweiterte im Westmünsterland ihren Pendlereinzugsbereich um etwa 240 meist weibliche, angelernte Arbeitskräfte aus Metelen (Kr. Steinfurt) und Nienborg, Heek,

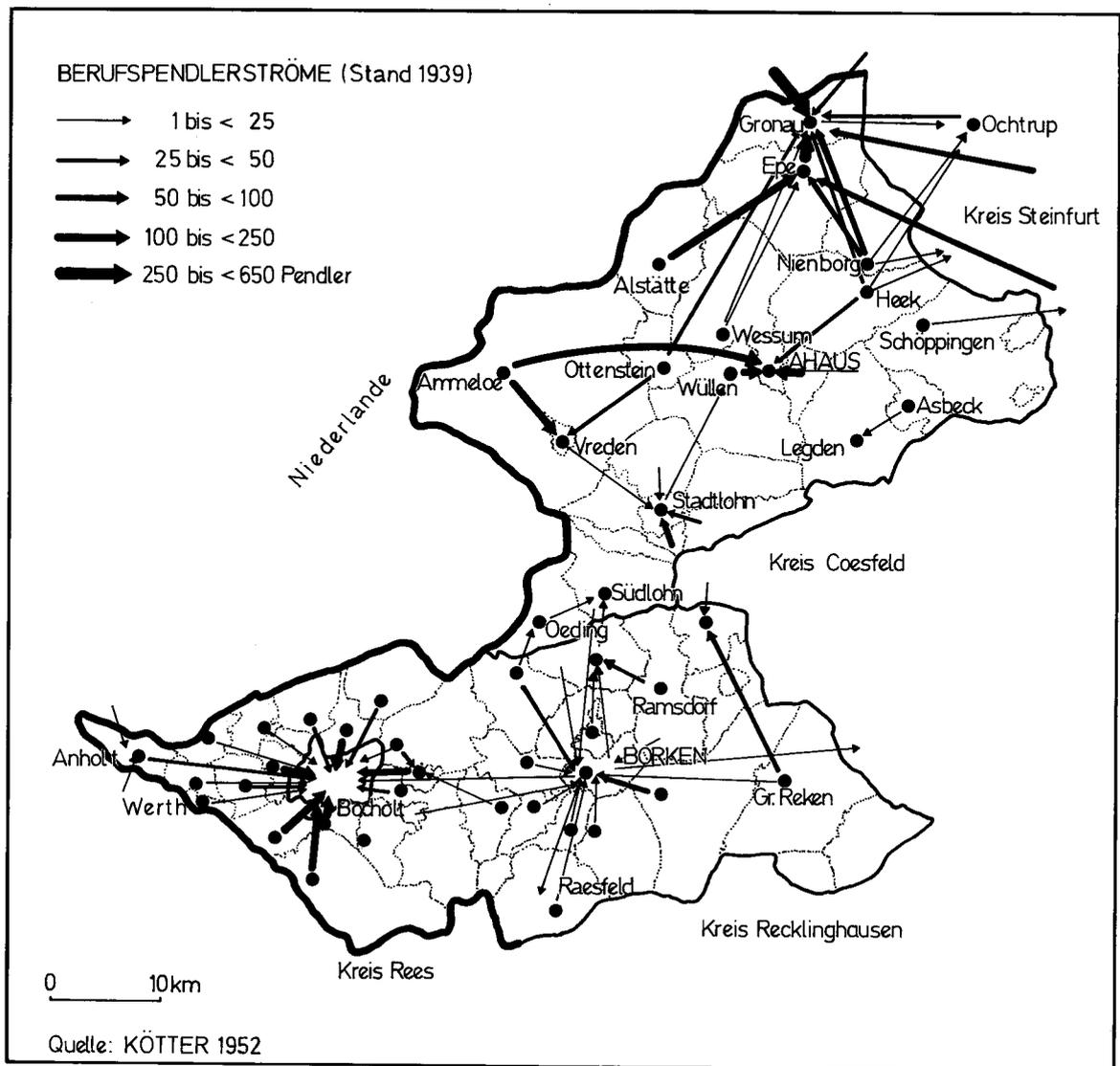


Abb. 5: Berufspendlerströme der Kreise Ahaus und Borken 1939

Wessum, Ottenstein und Alstätte (Kr. Ahaus) (Abb. 4), die täglich mit firmeneigenen Lastkraftwagen in die Betriebe pendelten. Viele Arbeiter fuhren aus den umliegenden Gemeinden mit dem Fahrrad in die Gronauer Textilfabriken (DÖHRMANN 1924; HENKE 1929: 36; KÖTTER 1952: 43ff). Aus der Umfrage des ADV wurde Gronau nicht als größeres Einpendlerzentrum ersichtlich, da nur Einpendler aus Ochtrup angegeben wurden. Durch die ergänzenden Angaben von DÖHRMANN (1924) und DICKEL (1937) ergab sich für Gronau ein bis nach Borghorst, Holtwick und Ottenstein reichender Einzugsbereich an Arbeitskräften (Abb. 4).

Im Süden des Westmünsterlandes bildete Bocholt einen weiteren Schwerpunkt der Textilindustriean-siedlung. Die überwiegend Baumwolle verarbeitenden Spinnereien und Webereien sowie die Gerbereien, Druckereien, Färbereien, Kleiderfabriken und Eisengießereien beschäftigten 1925 11.179 Arbeiter. Während der überwiegende Teil der Arbeiterschaft ortsansässig war, pendelten etwa 800 Arbeitskräfte aus dem Kreis Borken und aus Rees und Dinslaken ein (HENKE 1929: 35). 1930 hatte sich ein lokaler Einpendlerbereich um Bocholt gebildet, der die Umlandgemeinden einbezog. Obwohl die Auspendlergemeinden, wie z. B. Biemenhorst, mit einer Weberei und mehreren Ziegeleien selbst Kleingewerbestandorte waren, mußte dennoch ein Teil der Arbeitskräfte auf die Arbeitsmöglichkeiten der Stadt Bocholt zurückgreifen (HENKE 1929: 35) (Abb. 4).

Neben der Baumwollverarbeitung hatte sich im westmünsterländischen Textilindustriengebiet die Jute-verarbeitung seit den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts im südlichen Kreis Steinfurt angesiedelt. Hier bilde-

ten Emsdetten (Hauptstandort der Juteindustrie mit ca. 5.000 Arbeitsplätzen in 21 Fabriken) und Burgsteinfurt (mehrere Jutefabriken, eine Baumwollspinnerei und Tabakgewerbe) sowie Ahaus (Baumwoll- und Juteindustrie) Arbeitsverflechtungen mit dem näheren Umland. Die geringsten Pendelbeziehungen wurden für den Kreis Coesfeld festgestellt (Abb. 4). Nur Dülmen und Coesfeld waren Ziele einer begrenzten Pendelwanderung. Coesfeld verfügte über ein differenziertes Arbeitsplatzangebot in vierzehn Betrieben mit 1356 Beschäftigten in Eisenwerken, Textilwarenfabriken, Möbel- und Maschinenfabriken (HENKE 1929: 39).

Zusammenfassend kann man sagen, daß im Westmünsterland, durch die Wirtschafts- und Siedlungsstruktur bedingt, die Ausbildung dominierender Einpendlerzentren mit über das Umland hinausreichenden Einzugsbereichen unterblieb.

Die weitere Entwicklung der regionalen Mobilität der Berufspendler in den 30er Jahren läßt sich für die Kreise Ahaus und Borken anhand einer Repräsentativuntersuchung aus dem Jahre 1939 ablesen (KÖTTER 1952: 46ff). Die Stadt Gronau, weiterhin bedeutendstes Einpendlerzentrum des Kreises Ahaus, konnte 1939 schon über 800 westfälische Einpendler und dreimal so viele holländische Grenzeinpendler wie 1928 anziehen. Der Pendlerbereich hatte sich jedoch nicht erweitert. Daneben beschäftigten die Textilbetriebe in Ahaus über 500 Einpendler aus dem Nahbereich. Der übrige Landkreis wurde weiterhin von wenigen intraruralen Mobilitätsrichtungen bestimmt. Im Kreis Borken blieb die Stadt Bocholt wichtigstes Einpendlerzentrum. Die Zahl der Einpendler stieg von 1929 mit ca. 800 auf über 1100 im Jahre 1939. Die stärksten Arbeitsverflechtungen beschränkten sich weiterhin auf die Umlandgemeinden Bocholts. Während 1930 Borken nicht als Einpendlerziel genannt wurde, weist die Repräsentativuntersuchung von 1939 schwache zentrumsgerichtete Ströme mit weniger als 100 Pendlern aus den Umlandgemeinden auf (Abb. 5). Eine vergleichende Quellenkritik ist wegen fehlender Quellenangaben der Repräsentativuntersuchung von KÖTTER (1952) nicht möglich. Der Vergleich der Ergebnisse bestätigt jedoch, daß sich die Antworten der ADV-Umfrage auf die wichtigsten Arbeitsverflechtungen einer Gemeinde beziehen. So zeigen die für 1939 quantitativ erhobenen Pendlerströme, trotz verbesserter Wirtschaftslage und gesunkener Arbeitslosigkeit, nur tendentiell höhere Einpendlerzahlen und kaum vergrößerte Pendlerbereiche für die Textilzentren des Westmünsterlandes.

#### 3.3.2.4 Ibbenbüren

Neben den Textilindustriestandorten bildete sich im Osnabrück-Ibbenbürener Steinkohlengebiet ein mit Rheine und Osnabrück konkurrierendes lokales Einpendlerzentrum in Ibbenbüren. Der Steinkohlenbergbau in Ibbenbüren, mit seiner 300 Jahre alten Bergbautradition, erfuhr nach dem Ersten Weltkrieg - zur Zeit der Ruhrbesetzung - einen vorübergehenden Aufschwung (UEKÖTTER 1941: 67; KUSKE 1931: 102).

1928 hatte die Preussag (Preußische Bergwerks- und Hütten-AG, Berlin) hier noch eine Belegschaft von 2000 Arbeitern. Neben Steinbrüchen und einem bedeutendem Kraftwerk war Ibbenbüren Standort einer größeren Textil- und einer Stärkefabrik (KÖLKER 1936: 26ff). So stellte Ibbenbüren ein Arbeitsplatzangebot, welches von den Berufspendlern (meist Bergleute) aus Recke, Mettingen, Laggenbeck und Uffeln in Anspruch genommen wurde. Obwohl Mettingen selbst industrielle Arbeitsplätze in einer Ziegelei, in Steinbrüchen und in einer Brotfabrik für die ortsansässigen Erwerbspersonen bot, ebenso wie Laggenbeck mit einer Ziegeleimaschinenfabrik, waren diese Orte zusätzlich auf die Arbeitsplätze in Ibbenbüren angewiesen (ADV, KÖLKER 1936: 32).

Ein weiterer Anziehungspunkt war die Kalk- und Zementindustrie in Lengerich, zum Beispiel für Ladbergen: "Lengerich Zementwerke" (ADV).

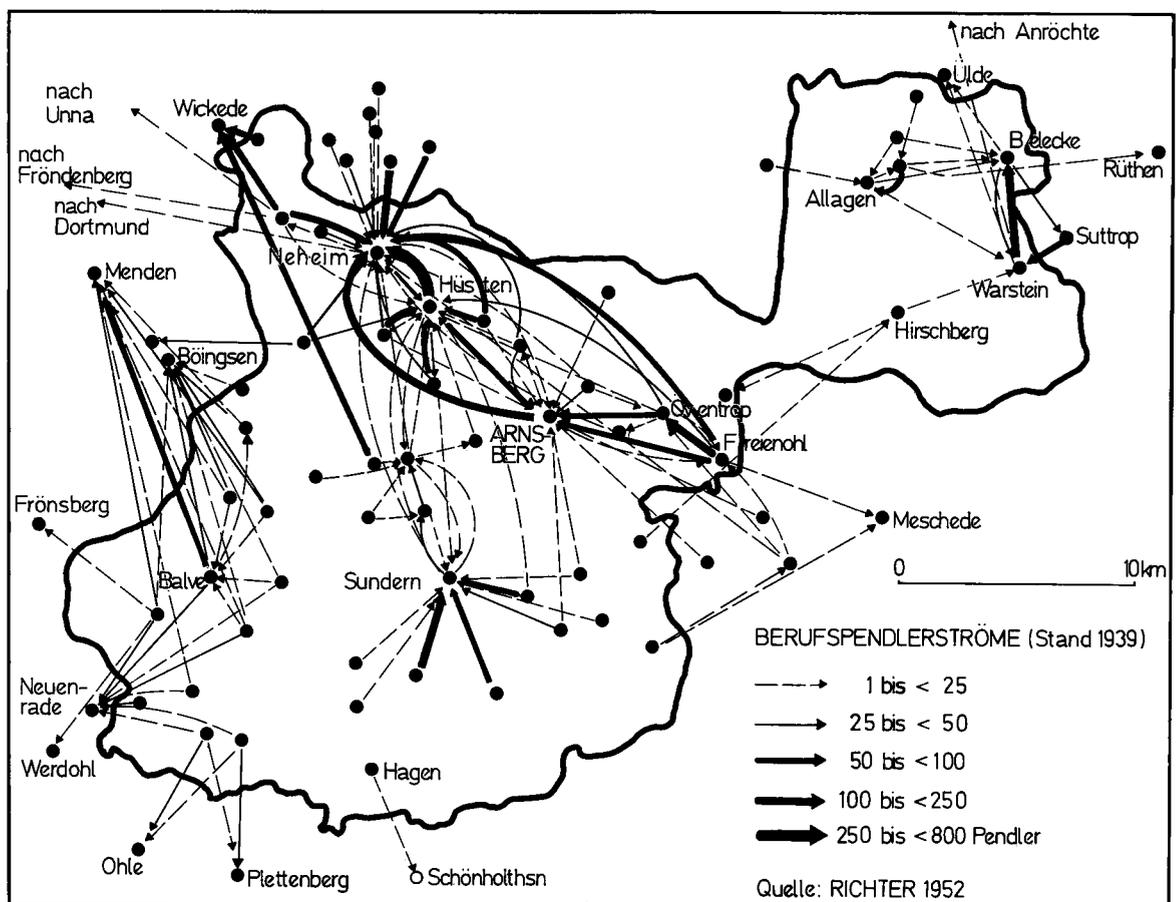
#### 3.3.2.5 Mark

Die Städte des märkischen Raumes waren durch eine überdurchschnittlich hohe Beschäftigtenquote in der Industrie gekennzeichnet: Hagen mit 54% der Erwerbstätigen, Iserlohn mit 68%, Hohenlimburg mit

74%, Schwelm mit 64% und Gevelsberg mit 73% (KLINGEBIEL 1983). Das ADV-Material weist jedoch dementsprechend nur eine geringe Pendelwanderung aus. Bedeutende Einpendlerzentren bildeten sich nicht. Hagen und Iserlohn, Hohenlimburg, Gevelsberg, Schwelm, Volmarstein, Altena, Werdohl und Lüdenscheid waren nur für wenige Auspendlerorte Ziel der Pendelwanderung (s. Karte 1).

### 3.3.2.6 Sauerland

Im östlichen Sauerland verliefen die Arbeitsbeziehungen um 1930 bandartig entlang den Verkehrslinien und den Industriegebieten in den Tälern von Ruhr, Lenne und Röhr (s. Karte 1). Auch hier spiegeln die räumlichen Muster der Pendelbeziehungen die Standorte der Industrie und der Siedlungen wider sowie die Leistungsfähigkeit der Eisenbahnlinien. Die mehrspurige Haupteisenbahnlinie des Ruhrtals wurde ergänzt durch die Schmalspur-Nebenbahn von Neheim über Hüsten, Bruchhausen und Niedereimer bis Arnsberg. Das Röhrtal erschloß ebenfalls eine Nebenbahn von Neheim ausgehend über Müschede und Hachen nach Sundern (RICHTER 1952: 27). Besonders intensiv waren die Beziehungen im Ruhrtal mit Schwerpunkten in Schwerte, Fröndenberg, Wickede, Neheim, Hüsten, Meschede und Olsberg und im Röhrtal in Sundern. Arnsberg als Regierungsbezirkshauptstadt wies seiner Bedeutung und Größe nach vergleichsweise nur wenige Einpendlerströme auf.



**Abb. 6: Berufspendlerströme im Kreis Arnsberg 1939**

Neheim und Hüsten bildeten lokale Pendlereinzugsbereiche durch ein großes Arbeitsplatzangebot, vornehmlich in der metallverarbeitenden Industrie für 2.750 Arbeiter (1929) in Metallwarenfabriken in Neheim und für 1.800 Arbeiter (1929) in Blech- und Drahtwalzfabriken in Hüsten. Ausgebildete Einpendlerzentren stellten die Orte Sundern, Öventrop, Meschede, Bestwig, Olsberg und Ramsbeck dar. Sie schaff-

ten über ein ausreichendes Arbeitsangebot für die eigene Wohnbevölkerung zusätzliche Arbeitsmöglichkeiten für den Umkreis. Durch etwa 1.000 Arbeitsplätze (1929) für Arbeiter in Metallwarenfabriken, hauptsächlich Beleuchtungsfabrikation, und 300 Beschäftigten (1929) in der Papierfabrikation war Sundern für das agrarisch strukturierte Umland ein bedeutender Anziehungspunkt. Öventrup war durch drei große Werke der Möbelindustrie (1929: 350 Arbeiter) für die Erwerbspersonen der Nachbarorte attraktiv. In Meschede standen überwiegend industrielle Arbeitsplätze in der Metallwaren- und Kleineisenindustrie (1929: ca. 450) und in der Möbelfabrikation (1929: ca. 100) zur Verfügung. Hinsichtlich des Angebotes dürfte die Zahl der Einpendler im Vergleich zu Sundern niedriger einzuschätzen sein. In Bestwig beschäftigte die Kleineisenfabrikation etwa 100 Arbeiter. Daneben stellte die Erzgrube Aurora Arbeitsplätze für Pendler aus Gevelinghausen (ADV-Anwort). Die Einpendler Olsbergs waren hauptsächlich in der Olsberger Hütte, einer Eisengießerei, beschäftigt, wie z.B. die Pendler aus Wulmeringhausen und Bigge. Weiterer Pendleranziehungspunkt, zum Beispiel für die Auspendler Westernbödefelds, war der Blei-Zink-Erzbergbau in Ramsbeck mit einer Gesamtbelegschaft von 500 Arbeitern (1928) (Zahlenangaben nach BAUM 1936: 54ff). Diese wichtigste Blei-Zink-Erzlagerstätte der Bundesrepublik Deutschland wurde Mitte des letzten Jahrhunderts von der Stolberger Gesellschaft für Bergbau, Blei- und Zinkfabrikation übernommen und wesentlich ausgebaut. Einen weiteren Aufschwung erlebte die Förderung seit den 30er Jahren. Trotzdem wurde die Grube 1974 wegen steigender Kosten und ungünstiger Weltmarktpreise stillgelegt (vgl. KARTE 1983: 239).

Arbeitsmöglichkeiten im Lenne- und Biggetal bot die vielseitige metallverarbeitende Industrie von Hohenlimburg, Werdohl, Finnentrop und Attendorn mit entsprechender Ausbildung lokal begrenzter Einzugsbereiche der Berufspendler.

Für den Kreis Arnsberg liegt zur Berufspendelwanderung quantitatives Vergleichsmaterial aus dem Jahre 1939 vor (vgl. RICHTER 1952: 171ff), vermutlich aus Auszählungen der Volks- und Berufszählung vom 25.6.1939 (Abb. 6). Die schon 1930 erkennbaren wichtigen Einpendlerzentren Neheim, Hüsten, Sundern, Öventrop und Belecke werden durch die Erhebung aus dem Jahre 1939 bestätigt. Die Zentren industrieller Arbeitsplätze wiesen schon 1939 hohe Einpendlerquoten (Einpendler/Beschäftigte am Ort) auf: Neheim 38,7% und Arnsberg 12,9% (RICHTER 1952, KLINGEBIEL 1983). Besonders anziehend auf das ländliche Umland waren wie 1930 die Arbeitsplätze von Neheim, Hüsten und Sundern. Die stabilisierte Wirtschaftslage und die abgebauten Arbeitslosenzahlen fanden ihren Niederschlag in ausgeweiteten Pendlereinzugsbereichen gegenüber dem davorliegenden Jahrzehnt.

### 3.3.2.7 Siegerland

Ähnlich richtete sich im Siegerland die Pendelwanderung auf die Erzbergwerke und die Standorte der Metallindustrie, besonders um Siegen. Die Pendelwanderer waren vorwiegend Bergarbeiter und Metallfabrikarbeiter, wie den Antworten der ADV-Umfrage zu entnehmen ist:

Obersdorf (Kr. Siegen): "Bergleute: Obersdorf, Eisern, Fabrikarbeiter: Siegen, Eiserfeld",

Rinsdorf (Kr. Siegen): "Gruben bei Eisern, Eiserfeld und Siegen, Fabriken in Siegen".

Regional bedeutende Einpendlerorte waren neben Siegen die durch die eisenschaffende und verarbeitende Industrie gekennzeichneten Orte Eichen, Dahlbruch, Klafeld-Geisweid, Weidenau, Eiserfeld und Eisern. Klafeld-Geisweid stand bezüglich der Reichweite seiner Anziehungskraft Siegen nicht nach. Geisweid war durch das Stahlwerk Standort eines Großbetriebs der eisenschaffenden Industrie mit einer rund 2.000 starken Belegschaft (1928) und bot daneben zahlreiche Arbeitsplätze in eisenverarbeitenden Fabriken, z.B. in einer Metallguß- und Schaltapparatefabrik mit 145 Beschäftigten und einer Eisenkonstruktions- und Brückenbaufabrik mit 206 Beschäftigten. In Eichen und Weidenau dominierten Arbeitsplätze in den Walzwerken. Das Eichener Walzwerk beschäftigte 1928 allein 1.800 Arbeiter (Angaben nach HAAS 1958: 28ff).

In Eiserfeld befand sich die größte Grube des westfälischen Siegerlandes, der "Eisenzecher Zug" mit rund 800 Arbeitern im Jahre 1925. In Eisern waren jeweils 200 bis 250 Arbeiter (1925) in den beiden Gruben "Eisenhardter Tiefbau" und "Brüderbund" beschäftigt, und in Gosenbach und Salchendorf dominierten ebenfalls Arbeitsplätze in den Gruben (KRAUS 1969: 82).

In Siegen, zentraler Ort (6. Stufe) des Siegerlandes, nahm der Bereich Industrie und Handwerk 1925 50% der Erwerbspersonen ein. Davon entstammte die Hälfte aus der metallverarbeitenden und -gewinnenden Industrie (Statist. Reichsamt 1927, Bd. 404: 114f).

Insgesamt ist für das Siegerland eine umfangreiche Pendelwanderung zu vermuten durch die dezentralisierte Industrie, die landwirtschaftliche Besitzstruktur und die Siedlungsstruktur. KRAUS (1969) stellte für die 30er Jahre als den charakteristischen Siedlungstyp des Siegerlandes neben den Industrieorten die Dörfer mit überwiegender Arbeiterbevölkerung heraus. Die Landwirte der vorherrschenden Klein- und Kleinstbetriebe (99% der Betriebe im Landkreis Siegen unter 5 ha Betriebsgröße) waren auf den Zuvordienst in den Berg- und Hüttenwerken und in den Fabriken angewiesen.

### 3.3.3 Sozialgeographische Aspekte

Aus der Sicht der Sozialgeographie beeinflussen auch unterschiedliche Verhaltens- und Bewertungsmuster der verschiedenen Erwerbspersonengruppen die Wahl des Arbeitsplatzes. Die hierzu entwickelten Kategorien (vgl. KLINGBEIL 1969; GANSER 1969) lassen sich nur unter Vorbehalt auf die Pendlersituation in den 30er Jahren übertragen. Dabei ist das Arbeitsplatzüberangebot als ein Kriterium stabiler Pendleräume nicht übertragbar. Bei steigenden Arbeitslosenzahlen Anfang der 30er Jahre kann nur nach relativ besseren bzw. relativ ungünstigen Arbeitsmarktbedingungen differenziert werden.

Die Entscheidung zum Pendeln aufgrund der "Vorstellung von einem besseren Arbeitsplatz" stand durch die sich verschlechternde wirtschaftliche Lage im Vordergrund, jedoch nicht als sozialer Aufstieg gedacht, sondern um überhaupt eine Möglichkeit des Verdienstes zu haben. Im Gegensatz dazu gewann die "Vorstellung von einem besseren Wohnort" als Grund für die Aufnahme des Pendelns erst seit den 50er Jahren an Bedeutung. Diese Vorstellung dürfte in den 30er Jahren höchstens für eine Minderheit ausschlaggebend gewesen sein, zum Beispiel für die in Villenvierteln abseits der Stadtkerne wohnende Oberschicht. Die Verbesserungstendenzen in der Wohnsituation Anfang des Jahrhunderts (GANSER 1969: 3), wie die Abwendung von frühindustriellen Arbeitervierteln, bedingten lediglich eine innerstädtische Verlagerung der Bevölkerung, jedoch typische Wohnvororte durch Eigenheimbaugebiete bildeten sich damals noch nicht.

Die Entscheidungssituation vor Aufnahme einer Arbeit außerhalb des Wohnortes wurde in den 30er Jahren zum größten Teil durch die unzureichenden Verdienstmöglichkeiten in der Landwirtschaft für Besitzer von Kleinbetrieben und für besitzlose Abhängige geprägt. Die regionalen Erbrechte bedingten unterschiedliche Ausgangssituationen. In den Realteilungsgebieten, die die traditionellen Pendelwanderungsgebiete darstellen, z.B. Württemberg, gaben die besseren Verdienstmöglichkeiten in der Industrie den Anlaß zur Pendelwanderung, und die Landwirtschaftsstelle wurde nebenbei weiterbewirtschaftet. Besonders prägte sich dieses Phänomen der "Industriependler" in Regionen mit dezentralisierter Industrie aus. Nur das Siegerland weist zusammenhängende Regionen mit Realteilung auf, während im übrigen Westfalen das Anerbenrecht gilt (STAUBACH 1962).

Eine verstärkte Pendelwanderung in Anerbenrechtsgebieten korrespondiert durchweg mit der Ausbildung des Industrieheuerlingwesens (SCHÖLLER 1956: 263). Das sonst im Einflußbereich von Industrien selten erhaltene ländliche Heuerlingwesen (z.B. im Münsterland unter dem Einfluß des Ruhrgebietes) konnte sich unter dem Einfluß der Heimindustrie in Ostwestfalen (Wiedenbrück, Ravensberg-Minden), in Tecklenburg um Ibbenbüren und in Teilen des Osnabrücker Berglandes aufrecht erhalten (SERAPHIM 1948: 23ff).

Eine Sonderform der Berufspendelwanderung stellte die traditionell verankerte Saisonarbeit in Lippe dar. Seitdem im 19. Jahrhundert das ländliche lippische Leinengewerbe durch die Textilindustrie verdrängt wurde, nahmen die arbeitslos gewordenen Lipper eine weiträumige saisonale Wanderarbeit auf, zu 83% als Ziegler, zu 10% als Maurer und zu 7% als Zechen- und Fabrikarbeiter (WENDIGGENSEN 1931: 64). Der Höhepunkt der Wanderarbeit mit 14.172 Ziegler im Jahre 1910 erfaßte etwa 30% der männlichen Berufstätigen in Lippe (HANSEN 1982: 29). Ihre Ziele gingen über die deutschen Grenzen hinaus. Sie wanderten bis Holland und in Teile Skandiaviens. 1927 wurden in Lippe nur noch 8.500 Ziegler gezählt, was einem Anteil von 20% an den männlichen Erwerbspersonen entsprach (BÖGER 1978: 421). Dieser Rückgang

korrespondierte mit der Einengung des Wanderradius hauptsächlich auf Westfalen. Das rheinisch-westfälische Industriegebiet wurde 1930 von 80% der Wanderarbeiter aufgesucht (FLEEGER-ALTHOFF 1930: 66). Verbesserte Transportmöglichkeiten für Ziegelsteine, hohe Abwanderungsquoten in Lippe und zunehmende tägliche Pendelwanderung in die Industrien der umliegenden Städte führten zu dem rapiden Rückgang der Saisonarbeit (FLEEGER-ALTHOFF 1928: 425).

So bildete sich der lippische Teil der Einzugsbereiche von Bielefeld, Detmold, Lage, Lemgo und Schötmar (Karte 1). Hauptsächlich richteten sich die Pendlerströme der ehemaligen lippischen Wanderarbeiter nach FLEEGER-ALTHOFF (1928: 431) auf Bielefeld und Herford. Für Herford kann diese Angabe aus dem Quellenmaterial des ADV nicht bestätigt werden. Deutlich erkennbar ist die räumliche Verdrängung der lippischen Wanderarbeit an die östliche Peripherie des Landes Lippe. Nach einer ADV-Angabe war die Wanderarbeit zudem noch in der Senne erhalten.

Von den Orten mit Saisonarbeit oder Saisonhandel konnten nur die der lippischen Wanderarbeiter in Karte 1 ausgewiesen werden. Sicherlich war im frühen 20. Jahrhundert die saisonale Abwesenheit von Arbeitern in vergleichbaren Regionen tatsächlich höher, als sie in die Antworten der ADV-Befragung Eingang fanden. Der Grund für diese Diskrepanz ist darin zu vermuten, daß die Aufmerksamkeit der Beantworter durch die zahlreichen Publikationen von Artikeln in Zeitungen, Heimatkalendern und Zeitschriften über die lippischen Wanderarbeiter darauf gelenkt war (HANSEN verzeichnete 1957 in der Lippischen Bibliographie über 70 vor 1930 erschienene Artikel). Ähnliches fehlte für die Saisonarbeit der Heringsfänger aus Minden, für die Bauarbeiter aus Warburg und Höxter (AUBIN 1931/32) und für den im Hochsauerland verbreiteten Wanderhandel (HÖHER 1982). Entsprechend liegt über die Heringsfänger nur eine Angabe vor von Großenheerssen im Kreis Minden. Über die sonstigen Wanderarbeiter gab es im ADV-Material keine Angaben.

### 3.3.4 Raumordnerische Aspekte

Die Frage nach der unzureichenden Zuordnung von Wohnort und Industriestandort läßt sich anhand des vorhandenen Materials zur Berufspendelwanderung um 1930 nur generell beantworten. Die Konzentration industrieller Standorte im städtischen Bereich und das damit entstandene industrielle Arbeitsplatzangebot induzierte Anfang des Jahrhunderts Zuwanderungsströme in diese Gebiete, so daß Zuordnungsmängel behoben wurden.

Die für die Zeit um 1930 bestehenden Diskrepanzen lassen sich anhand des Fernpendleranteils erkennen. Gesicherte Aussagen über die Anzahl der Fernpendler sind aus der ausgewerteten ADV-Umfrage nur für die lippischen Wanderarbeiter zu treffen. Zu beachten ist hierbei jedoch, daß die Saisonarbeit nicht nur aus den unzulänglichen Wohnort-Arbeitsort-Zuordnungen hervorging, sondern auch auf einer seit dem 19. Jahrhundert bestehenden Tradition beruhte.

Entsprechend der in der Literatur der 30er Jahre angegebenen Grenze der unzumutbaren täglichen Pendelwanderung, die CLAUDER (1938: 205) bei 25 Kilometern Arbeitsweg ansetzte, ergeben sich überlange Pendelwege in Westfalen für Bielefelder Einpendler aus dem Mindener Bereich, am Ruhrgebietsnordrand und vereinzelt im Einzugsbereich von Dortmund und Osnabrück (Karte 1). Die so ersichtlichen Fernpendlerströme sind nur Ausnahmen im Gesamtbild. Hinzu kommen jedoch die nicht ersichtlichen überlangen Pendelwege, infolge schlechter Verkehrsmöglichkeiten. Besonders in den Bergländern waren häufig kürzere Distanzen zu überwinden, die zeitlich aber der Fernpendelwanderung zugerechnet werden müssen. Vermutlich trat diese Fernpendelwanderung durch die Weltwirtschaftskrise verstärkt auf und erfolgte zur Minimierung von Zeit, Kosten und Mühe im Wochenrhythmus.

Die für Anfang des Jahrhunderts generell aufgestellte Hypothese, daß die Pendelwanderung eine Vorstufe zur Abwanderung darstellt, kann in Westfalen für die Situation der 30er Jahre verifiziert werden. Die Zuwanderungsziele der Landflucht, die kleineren Groß- und Mittelstädte, sind identisch mit den Pendlerzentren mit ländlichen Einzugsbereichen wie Rheine, Münster, Bielefeld, Herford, Minden, Detmold, Gütersloh, Paderborn, Hamm, Soest und Siegen. Ausnahmen sind jedoch zu beachten in Regionen, in denen die Industrieheuerlinge einen beachtlichen Anteil unter den Pendlern hatten, ebenso wie in Regionen mit verbreiteter Heimindustrie. Deshalb kann man die dortige Pendelwanderung als wohnortbezogen ansprechen.

### 3.4 Regionalanalyse: Pendlerraum Land Lippe

Umfangreiche Untersuchungen in den 30er Jahren zur Wirtschaftsstruktur Lippes ermöglichen eine detaillierte Analyse der raumstrukturellen und sozialgeographischen Vorbedingungen zur Berufspendelwanderung (s. HUNKE 1931, HUNKE 1932, WENDIGGENSEN 1931, FLEEGE-ALTHOFF 1928, VOLMER 1929). Zusätzliche, von der ADV-Umfrage nicht erfaßte Auspendlerströme konnten durch die Angaben von HUNKE (1932: 49, 102ff) und von FLEEGE-ALTHOFF (1928: 432) aufgenommen werden (Abb. 7). Die Angaben stammen von Lohnsteuernachweisen der Finanzämter Detmold, Lemgo und Pymont und aus Statistiken über Verkaufszahlen von Arbeiterwochen- und Arbeitermonatskarten von lippischen zu preussischen Stationen der Reichsbahndirektion Hannover.

Mit Ausnahme von Barntrup weisen die Zusatzinformationen keine neuen Einpendlerzentren aus, die nicht schon durch die Ergebnisse der ADV-Umfrage erkenntlich sind, wie die Einpendlerzentren Detmold, Lemgo, Bad Salzuflen, Schötmar, Lage, Dörentrup und Blomberg. Neue Angaben über lippische Auspendlerströme nach Herford und Paderborn ergänzen das Bild.

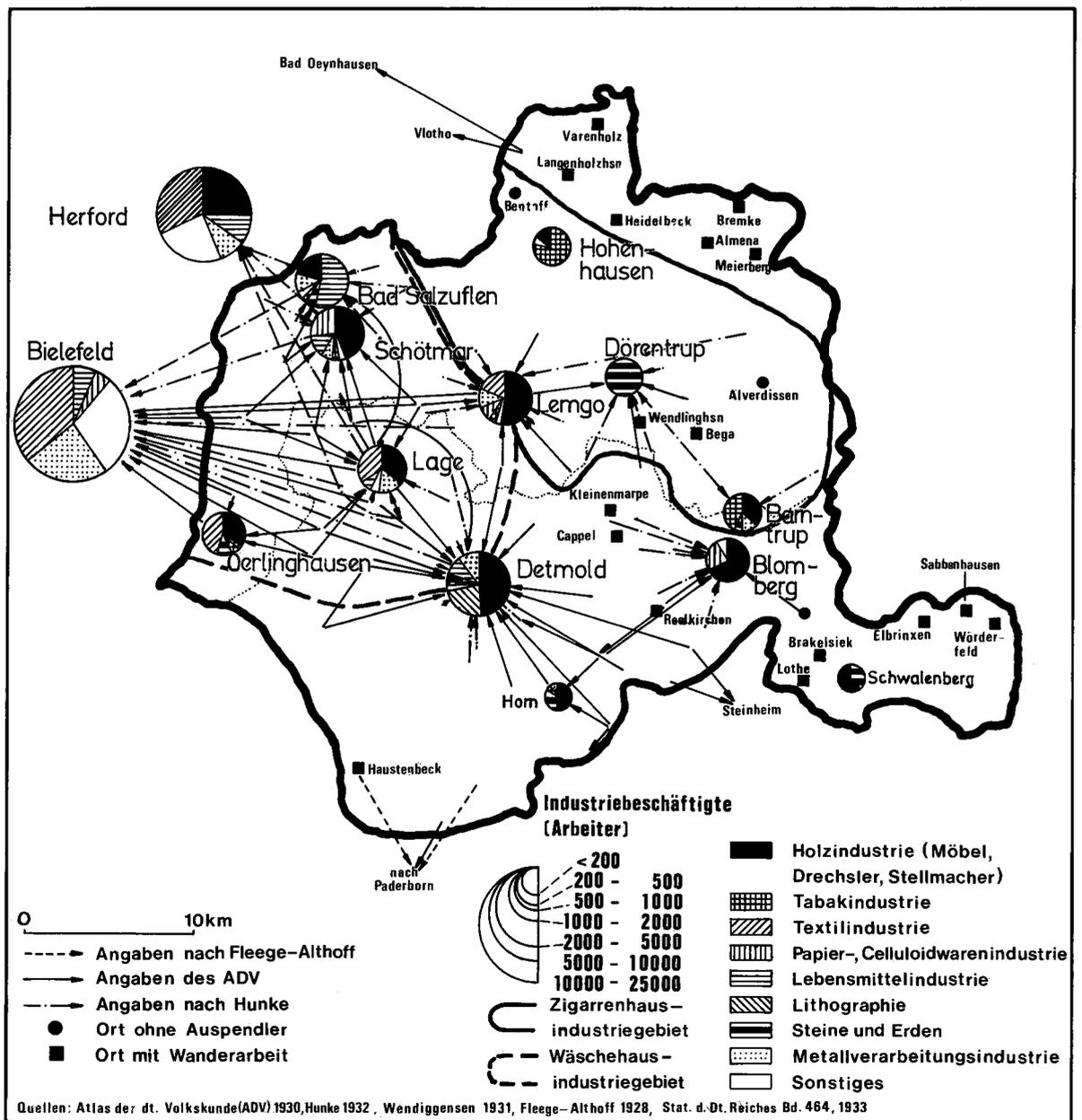


Abb. 7: Berufspendlerströme und industrielle Erwerbstätigkeit im Land Lippe 1930

Erhebungen über die Stärke der grenzüberschreitenden Pendlerströme ergaben für die außerlippischen Einpendlergemeinden Bad Oeynhausen, Herford, Bielefeld, Paderborn und Steinheim 1925 rund 2.000 Berufspendler (FLEEGE-ALTHOFF 1928: 432ff; HUNKE 1932: 103f). Die Zahl verringerte sich 1931 auf 1.200 lippische Auspendler, was als direkte Folge der allgemeinen Arbeitslosigkeit anzusehen ist. Das Arbeitsplatzangebot in Bielefeld nutzten 60% dieser Auspendler, während nach Herford nur 20%, nach Steinheim, Rinteln und Vlotho nur je 10%, nach Paderborn 9% und nach Hameln 1% auspendelten. Die Auspendler nach Paderborn (HUNKE zählte 1931 100 Tagespendler an der Grenze Schlangen-Lippspringe) waren ehemalige Ziegler, für die die Straßenbahnverbindung Horn-Schlangen-Paderborn eine günstige Verkehrsverbindung zum Paderborner Arbeitsmarkt herstellte (Abb. 8).

Die außerlippischen Pendlerziele Hameln, Rinteln und Minden, die von FLEGGE-ALTHOFF genannt werden, sind durch das ADV-Material nicht nachgewiesen. Für die innerlippischen Pendlerströme ist eine zahlenmäßige Erfassung nicht möglich. Bahnstatsitiken über den Verkauf von Arbeitermehrfachkarten sind in der Bundesbahndirektion in Hannover nicht mehr vorhanden.

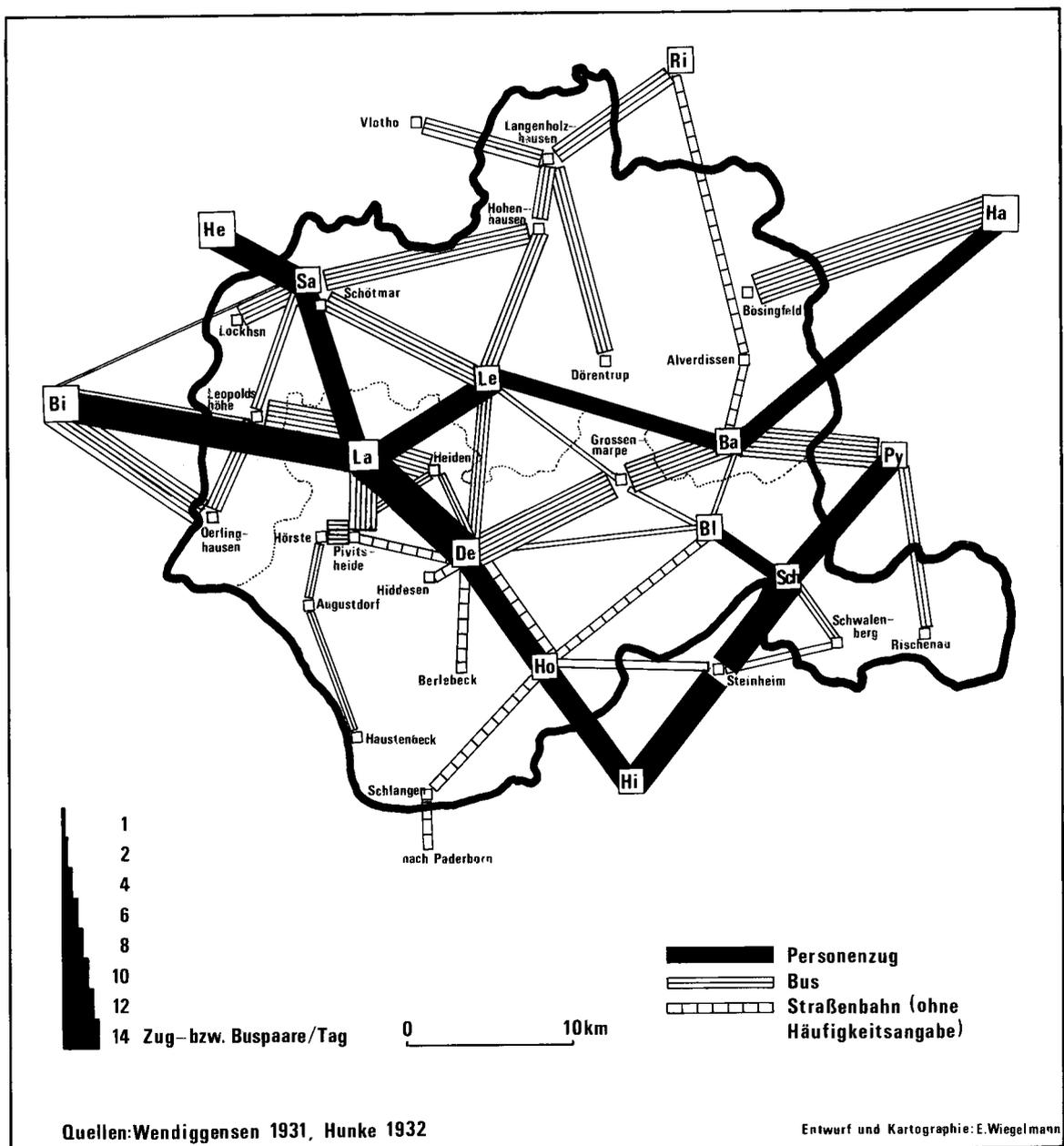


Abb. 8: Leistung des Verkehrsnetzes im Land Lippe um 1930

Die Anzahl der Arbeitsplätze für Arbeiter in Industrie und Handwerk - nach Gewerbesparten für 1931/32 in den lippischen Städten und größeren Industriegemeinden - geben eine Übersicht über die Verteilung der Arbeitsmöglichkeiten in den 30er Jahren, aus der sich eine annähernde Quantifizierung der Berufspendlerströme ablesen läßt (Abb. 7). Die Beschränkung auf den Arbeitsmarkt der Industriearbeiter stellt die Verbindung zu den Angaben der ADV-Umfrage über das tägliche Pendeln her, die sich hauptsächlich auf Fabrikarbeiter beziehen.

Die Arbeitsbeziehungen Lippes waren durch die Randlage innerhalb des Wirtschaftsraumes Minden-Ravensberg-Lippe vorwiegend auf die Zentren Bielefeld und Herford ausgerichtet. Dem Gravitationsmodell entsprechend läßt der lippische Pendlerraum eine zonale Anordnung von Intensitätsstufen erkennen. An die stadtnahe Zone Bielefelds und Herfords mit Arbeiterwohngemeinden schließt sich nach Osten eine Zone dauerhafter auf Bielefeld und Herford gerichteter Auspendlerströme aus den Gemeinden um Lage, Schötmar und Oerlinghausen an. Die weiter östlich liegenden Gemeinden sind einer Zone zuzuordnen, welche durch überlange Pendelwege gekennzeichnet ist. Hier kommt es zu Arbeitswegen von 15 bis 30 Minuten zur Bahnstation plus 30 bis 60 Minuten Bahnfahrt und weiteren 15 bis 30 Minuten Weg zur Arbeitsstätte (FLEEGE-ALTHOFF 1928: 435). Diese Zone findet nach Osten ihre Fortsetzung im Bereich der saisonalen Wanderarbeit mit den weitreichendsten Arbeitsbeziehungen. Dazwischen ist eine Übergangszone eingelagert, in der die Einpendlerorte Dörentrup, Barntrop, Blomberg und Horn eine monozentrische Struktur ausgebildet hatten.

Die Stabilität der Auspendlerzone um Lage, Schötmar und Oerlinghausen kann aus mehreren Faktoren abgeleitet werden. Zunächst fällt diese Zone mit dem Dichtedreieck der Bevölkerungskonzentration Lippes zusammen. Mit 128 Einwohnern/km<sup>2</sup> war die Bevölkerungsdichte hier fast doppelt so hoch wie im Osten des Landes mit 77 Einwohnern/km<sup>2</sup> (HUNKE 1932: 43). Weiterhin förderte das relativ große Angebot an industriellen Arbeitsplätzen zusätzlich zu dem Angebot Bielefelds in den räumlich nah zusammenliegenden Städten Bad Salzuflen, Schötmar, Lage und Oerlinghausen das Aufnehmen des täglichen Pendelns. In Bad Salzuflen war der dominierende Industriezweig die Stärkefabrikation der Hoffmannschen Stärkefabrik mit rund 800 Arbeitern. Bezüglich der Arbeiterzahl stellte sie das größte lippische Unternehmen dar. Daneben beschäftigte die Möbelindustrie rund 360 Arbeiter. In Schötmar nahm dagegen die Holzindustrie fast 50% und die Celluloidwarenindustrie rund 25% der industriellen Arbeitsplätze ein.

Der Anteil an Einpendlern, die in der Nahrungsmittel- und Möbelindustrie beschäftigt waren, muß in Bad Salzuflen und Schötmar entsprechend hoch gewesen sein. Die Pendlereinzugsbereiche der beiden Städte konkurrierten stark. Für Bad Salzuflen, das in kurzer Zeit zur drittgrößten Stadt Lippes aufstieg, sind die Einpendlerzahlen durch den starken Zuzug geringer als in Schötmar anzunehmen. Schötmar konnte auch einen ausgebildeten Einzugsbereich entwickeln, der im Süden mit dem Einzugsbereich von Lage in Konkurrenz trat.

In Lage dominierten die Arbeitsplätze in den Möbel- und Textilfabriken. Unter den Textilfabriken ist die Firma BünGENER zu nennen, eine Wäschefabrik, die rund 100 Beschäftigte zählte. Metallverarbeitende Industriebetriebe und die Nahrungsmittelindustrie ergänzten das Bild. Die "Lippische Zuckerfabrik" hatte im Winter eine Belegschaft von rund 200 Personen, wovon ein hoher Prozentsatz Wanderarbeiter war. Obwohl Lage ganz im Pendlereinzugsbereich Bielefelds und Herfords lag, unterstützt durch die besonders guten Bahnverbindungen, konnte die Stadt aufgrund der differenzierten Gewerbestruktur einen eigenen Einpendlerbereich bilden. In den absoluten Einpendlerzahlen mag Lage hinter Schötmar zurückgelegen haben, da Lage fast alle ihm zugewandten Auspendlergemeinden mit Bielefeld teilen mußte (Abb. 7 u. Abb. 8).

Die Ausbildung umfangreicher Pendlerströme im westlichen Land Lippe wurde auch durch die guten Verkehrsverbindungen unterstützt. In Lage schneiden sich die Bahnlinien Herford-Altenbeken und Bielefeld-HamelN (s. Abb. 8). Für den Personenverkehr hatten die ländlichen Gemeinden in der Nähe der Strecke Lage-Schötmar-Salzuflen-Herford mit zehn Zugpaaren täglich und die Gemeinden an der Strecke Detmold-Lage-Bielefeld mit 12 bis 14 Zugpaaren pro Tag die besten Verbindungen zu den lippischen Städten. Arbeiter- und Schülerzüge verkehrten hier täglich zwischen Herford, Detmold, Bielefeld und Lemgo (WENDIGGENSEN 1931: 229). Zusätzlich ergänzt durch ein Busnetz, das Oerlinghausen mit Bielefeld verband, und durch die Linien Oerlinghausen-Leopoldshöhe, Leopoldshöhe-Lage, Leopoldshöhe-Salzuflen, Lockhausen-Salzuflen, Hörste/Pivitsheide-Lage und Heiden-Lage wurde der ländliche Raum mit unzureichendem Bahnanschluß verkehrsmäßig erschlossen. So diente zum Beispiel die Buslinie Hörste-Pivitsheide-Lage morgens fast ausschließlich der Arbeiterbeförderung (HUNKE 1932: 74). In den grenzna-

hen Gebieten zu Bielefeld wurde der Weg zur Arbeitsstätte oft mit dem Fahrrad oder mit besonders eingerichteten Arbeiterbuslinien zurückgelegt (HUNKE 1932: 76).

Ein weiterer stabilisierender Faktor der Berufspendelwanderung war die Wäsche-Hausindustrie in diesem Gebiet. Vorwiegend wurde die Heimarbeit von den weiblichen Erwerbspersonen betrieben, während die Männer in die Fabriken pendelten. Dadurch war eine gewisse Kontinuität in der Pendelwanderung gewährleistet. Mit 736 hausgewerblichen Betrieben der Näherei, Kleider- und Wäscheherstellung nahm das Hausgewerbe 68% der Betriebe der Wäschefabrikation in Lippe ein. Die Standorte des Hausgewerbes waren zu 90% im ländlichen Raum lokalisiert (HUNKE 1932: 51).

Die Pendler aus Lemgo, Detmold und ihren Umlandgemeinden erreichten Bielefeld nur über extrem lange Arbeitswege. So konzentrierten sich die Pendlerströme hauptsächlich auf die näherliegenden Städte Lemgo und Detmold. Durch die vielseitigen Arbeitsmöglichkeiten boten sie dem ländlichen Umland eine Alternative zu dem Arbeitsplatzangebot in Bielefeld. Detmold als Hauptstadt und Verwaltungssitz zählte 1931 18.000 Einwohner. Der Anteil an beschäftigten Industriearbeitern (2.790) war entsprechend gering. Die Möbelindustrie bot jedem zweiten Arbeiter Beschäftigung und das Druckgewerbe und die Metallverarbeitung stellten zusammen rund ein Drittel der Arbeitsplätze.

Das sternförmig auf Detmold zulaufende Verkehrsnetz machte die zahlreichen Einpendlerströme möglich. Die an der Diagonale Lage-Detmold-Horn wohnenden Auspendler benutzten vermutlich überwiegend die Eisenbahn, da diese Linie die besten Verbindungen in Lippe bot. Der südwestliche Einzugsbereich der Stadt stützte sich auf ein Straßenbahnnetz, das die ländlichen Auspendlergemeinden mit Detmold verband. Die Pendler, die östlich von Detmold ihren Wohnsitz hatten, wurden durch die Buslinien aus Großenmarpe, Lemgo, Heiden und Blomberg verkehrstechnisch unterstützt (Abb. 8).

Lemgo stand bezüglich des Arbeitsplatzangebotes und der Verkehrslage Detmold nach. Dies machte sich in der geringeren Reichweite des Einpendlereinzugsbereiches bemerkbar. Lemgo, ebenfalls ein bedeutender Standort der Möbelindustrie, bot daneben in metallverarbeitenden Fabriken (Landmaschinenbau, Fahrräder) und in Textilindustriebetrieben Arbeitsmöglichkeiten.

Es wurde von vier Buslinien erreicht und liegt an der schon erwähnten Eisenbahnlinie Lage-Barntrup. Acht Zug- und Buspaare schafften täglich die Verbindung nach Lage und Bad Salzuflen. In geringerem Umfang wurde die Verbindung in die anderen Richtungen hergestellt. Zwischen Großenmarpe und Lemgo bestand die schwächste Verkehrsanbindung (vgl. HUNKE 1932; WENDIGGENSEN 1931).

Die Bildung kleinerer monozentrierter Einpendlerzentren in Blomberg, Barntrup und Dörentrup im Übergangsraum zur Zone der saisonalen Wanderarbeit erfolgte vor allem aus zweierlei Gründen. Die teilweise schlechteren Arbeitsmöglichkeiten und Aufstiegschancen als in den zentralen Orten Bielefeld und Herford wurden als Alternative in Kauf genommen, um überlange Arbeitswege zu vermeiden. Zum anderen setzte sich ein weiterer Teil der Einpendler aus ehemaligen Wanderarbeitern zusammen, die die Möglichkeit der Pendelwanderung durch das verbesserte Verkehrsnetz nutzen konnten. Der Einpendlerort Blomberg stellte mit 700 Arbeitsplätzen vorwiegend in der Sitzmöbel- und Sperrholzplattenfabrikation und in der Papierherstellung das attraktivste Einpendlerzentrum im östlichen Land Lippe dar. Dagegen fiel Dörentrup mit einem zwar auch bemerkenswerten Einzugsbereich durch das einseitige Arbeitsangebot (Sandindustrie) jedoch stark ab. Die Tabakindustrie in Barntrup und die Möbelfabrikation in Horn zogen durch die wenigen Arbeitsplätze entsprechend nur einige Auspendlerströme an. Obwohl der Verkehrsanschluß, besonders in Barntrup, durch die stark ausgebaute Buslinie Detmold-Pyrmont (12 Paare/Tag) wesentlich besser zu bewerten ist als der Blombergs und Dörentrups, bildete Barntrup kein ausgeprägtes Einzugsgebiet.

Die saisonale Wanderarbeit konzentrierte sich 1923 in den Ämtern Varenholz mit 12,9%, Hohenhausen mit 11%, Schwalenberg mit 9,7% und Sternberg-Barntrup mit 8,8% Wanderarbeiteranteilen an der Wohnbevölkerung (berechnet nach FLEEGER-ALTHOFF 1928: 476ff). Diese Region stärkster Wanderarbeit entsprach der durch die ADV-Umfrage ausgewiesenen Verteilung der Wohnorte der Wanderarbeiter am lippischen Ostrand.

Eine Änderung des Wanderverhaltens konnte seit Ende der 20er Jahre beobachtet werden. Durch die verbesserten Verkehrsmöglichkeiten und durch verbilligte Fahrkarten haben einige Wanderarbeiter, die im Ruhrgebiet arbeiteten, auf den Wochenrhythmus umgestellt (WENDIGGENSEN 1931: 64).

Ein weiterer Gesichtspunkt charakterisierte die Arbeitsbeziehungen der Randzone. Die verbreitete Tabakindustrie, kombiniert mit der Wanderarbeit der Männer, ließ den Raum in seinen Strukturen verharren, ohne daß die tägliche Pendelwanderung in den nächsten Industrieort die saisonale Wanderarbeit ablöste.

Die Peripherie Lippes wurde besonders durch den winterlichen Anstieg der Arbeitslosenzahlen, durch die herbstliche Rückkehr der Wanderarbeiter und durch die freiwerdenden Arbeitskräfte aus dem Fremdenverkehr belastet. So wurden im Winter 1928/29 doppelt so hohe Arbeitslosenquoten in Lippe (63/1000 Einwohner) wie in Westfalen (35/1000 Einwohner) verzeichnet (VOLMER 1929). Daneben wirkte sich die abseitige Lage zu dem Verkehrsnetz besonders nachteilig auf die wirtschaftliche Entwicklung der lippischen Randzone aus. Von den Hauptstrecken der Eisenbahn abgeschnitten, wurden in den 30er Jahren durch Buslinien und Kleinbahnen Anschlußverbindungen zu schaffen versucht. Sie blieben aber im Vergleich zu den Verbindungen im westlichen Land Lippe begrenzt.

Insgesamt wird deutlich, wie stark die Stadt-Umland-Beziehungen bezüglich des Arbeitskräfteaustauschs von dem Aufbau und der räumlichen Struktur der Arbeitsmarktzentren abhängen. Die Entscheidung der Erwerbstätigen, Wohn- und Arbeitsort zu trennen, war Anfang der 30er Jahre noch sehr von der Leistungsfähigkeit des öffentlichen Verkehrsnetzes beeinflusst, so daß in der schlecht angebundenen Randzone im Osten die saisonale Wanderarbeit noch erhalten blieb.

### 3.5 Ergebnisse

Für Westfalen ist kein amtliches statistisches Datenmaterial der Volkszählungen von 1900 bis 1950 mehr verfügbar, außer den Auswertungen der Volkszählung vom 1.12.1900 für die Städte Dortmund, Bielefeld und Bochum. Das Quellenmaterial der Umfrage des ADV bietet aber die Möglichkeit, umfangreiche Angaben zu den Arbeitsbeziehungen Westfalens für 1930 auszuwerten.

Die Einflüsse der raumstrukturellen Gegebenheiten um 1930 - die spezielle Arbeitsmarktlage in der Weltwirtschaftskrise, die Zuwanderung in die Städte des Ruhrgebiets, die Bevölkerungsschwerpunkte Ruhrgebiet und Minden-Ravensberg, die Berufs- und Sozialstruktur in den westfälischen Industrieregionen und die Verkehrsmöglichkeiten - wirkten direkt auf die räumliche Ausbildung der Arbeitsorientierung.

- Im Ruhrgebiet führten die einseitige Arbeitsmarktstruktur und die steigenden Arbeitslosenzahlen zur Zunahme pendelnder Bergarbeiter. Es wurden zonale Differenzen der Pendelverflechtungen deutlich. Die neuen Großzechen der Lippezone und die nördliche Emscherzone bildeten weite Einzugsbereiche in die ländlichen Gemeinden des Münsterlandes (bis Ahaus) aus. Und die Erwerbspersonen aus der Ruhrtalzone mußten weite Arbeitswege infolge von Zechenstilllegungen zurücklegen. Demgegenüber ergaben sich in der südlichen Emscherzone nur geringe Einzugsbereiche oder intraurbaner Austausch. In der Hellwegzone übte Dortmund einen starken Einfluß als Arbeitsmarkt auf die östlich und südlich anschließenden Nachbarkreise aus. Die Orientierung Wattenscheids auf das Bochumer Arbeitsplatzangebot war damals schon vorhanden.
- Der Minden-Ravensberg-Lipper Raum ist als traditioneller Pendlerraum zu charakterisieren. Bielefeld, Herford, Minden, Bünde, Bad Oeynhausen, Detmold, Lemgo und Lage bildeten ausgeprägte lokale Einpendlerzentren. Das dezentralisierte Heimgewerbe (Wäsche- und Bekleidungsherstellung, Tabakfabrikation) und die kleinbetrieblich strukturierte Landwirtschaft erforderten einen Zuverdienst der Männer und bildeten damit die entscheidenden Vorbedingungen. Die zunehmende Arbeitslosigkeit in den 30er Jahren war kein auslösendes Moment.
- Im Westmünsterland bestimmten die Standorte der Textilindustrie die Arbeitsbeziehungen. Kötter und Kleinbauern waren gegenüber der überwiegend groß- und mittelbäuerlich strukturierten Landwirtschaft relativ unterrepräsentiert. Industrieller Zuverdienst war daher nicht so gefragt. Insofern erfolgte 1930 noch keine Ausbildung dominierender Einpendlerzentren (wie in Nordostwestfalen). Bis 1939 konnten Bocholt, Gronau und Borken ihre Einzugsbereiche jedoch intensivieren.

Die Analyse der Arbeitsbeziehungen verdeutlicht, daß in den 30er Jahren das Pendeln infolge des verlegten Arbeitsortes im Vordergrund stand. Man pendelte wegen der ungünstigen Arbeitsmarktlage, um überhaupt eine Verdienstmöglichkeit zu haben. Der soziale Aufstieg war noch kein Motiv. Als spezielle

Form der Fernpendelwanderung existierte in den lippischen Randgemeinden noch die Wanderarbeit der Ziegler und Maurer, die saisonal vorwiegend in das Ruhrgebiet zogen.

Eine starke Anlehnung der Pendlerströme an die Eisenbahnlinien verdeutlichen besonders die Beispiele aus dem Sauerland (Ruhr-, Lenne- und Röhrtal) und aus dem Land Lippe.

#### 4. BERUFSPENDELWANDERUNG 1950-70 IM RAUM-ZEITLICHEN VERGLEICH

##### 4.1 Auswertung der Volkszählungen 1950, 1961 und 1970

Für die Bundesrepublik Deutschland ermittelte die Volks- und Berufszählung 1950 fast 3,4 Millionen Berufsauspendler. Dies entsprach einem Pendleranteil von 14,5% an den Erwerbspersonen. 1970 hatte sich die Zahl bereits auf sechs Millionen erhöht.

Westfalen lag 1950 mit 467.635 Berufsauspendlern und einem Anteil von 16,7% an den Erwerbspersonen nur etwas über dem Bundesdurchschnitt, obwohl Nordrhein-Westfalen die größte Bevölkerungsdichte, den höchsten Beschäftigtenanteil in Industrie und Handwerk und die höchste Verkehrsdichte aufwies. Bis zur Volkszählung 1961 hatte sich die Berufsauspendlerzahl nahezu verdoppelt, und ihr Anteil an den Erwerbspersonen war auf 25% gestiegen (s. Tab. 4). Durch die kommunalen Neugliederungen, begonnen 1967 mit dem Landkreis Unna, verringerte sich die Zahl der westfälischen Gemeinden gegenüber dem Gebietsstand von 6.6.1961 von 2.365 auf 1.277, so daß in Westfalen 1961 117.111 Berufsauspendler, durch Umrechnung der Ergebnisse auf den Gebietsstand vom 27.5.1970, auf ihrem Arbeitsweg keine Gemeindegrenze mehr überschritten. Die Steigerung der Auspendlerzahlen in Westfalen retardierte von 1961 (Gebietsstand 27.5.1970) mit 708.336 Auspendlern bis 1970 mit 822.651 Auspendlern deutlich und lag bei nur +16%.

**Tab. 4: Pendlervolumen in Westfalen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970**

	Erwerbs- personen	Aus- pendler	Auspender- quote	Beschäftigte	Ein- pendler	Einpendler- quote
1950	2.795.110	467.635	16,7	2.781.949	454.474	16,3
1961	3.314.241	825.447	24,9	3.289.314	800.520	24,3
1970	3.139.870	822.651	26,2	3.108.649	791.430	25,5

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

Rund ein Viertel aller Erwerbstätigen, etwa eine dreiviertel Million, belasteten damit täglich das Verkehrsnetz zu den Spitzenzeiten, zusammen mit den innergemeindlichen Pendlern der Großstädte, die teilweise einen ebenso hohen Zeitaufwand für den Arbeitsweg zurücklegen mußten. Der steigende Anteil des Individualverkehrs ermöglichte erhebliche Ausweitungen der Pendeldistanzen. Obwohl der tägliche zeitliche Aufwand für die Pendler im Mittel sank, war eine zunehmende Distanz von Wohn- und Arbeitsort zu beobachten, was die verkehrstechnischen, wirtschaftlichen und finanziellen Probleme verstärkte (s. Karten 1-3) (Statist. Landesamt NW 1952, 1964 u. 1973).

Die weiteren Gemeindeaggregationen und Kreiszusammenschlüsse bis zum Abschluß der kommunalen Gebietsreform am 1.1.1975 verringerten die Zahl der nordrhein-westfälischen Gemeinden weiter von 1.277 (Stand 27.5.1970) auf 393 (Stand 1.1.1975). Daraus ergab sich nach Umrechnung der Ergebnisse der Volkszählung vom 27.5.1970 eine drastische Abnahme der "statistischen" Berufspendlerzahlen um 22% für Nordrhein-Westfalen. Für Westfalen rechnen dadurch rund 180.000 Berufspendler nun zu den innergemeindlichen Pendlern. Trotzdem zählte 1975 immer noch jeder fünfte Erwerbstätige zu den zwischenge-

meindlichen Pendlern (SCHENK 1976: 213ff). Ob die Bindung der statistischen Erhebung an das Kriterium der Gemeindegrenzüberschreitung weiterhin zu vertreten ist, wird fraglich, zumal die Einpendlerzentren gerade die funktional zugeordneten Vorortgemeinden mit hohen Auspendlerquoten eingemeindet, z.B. Minden, Paderborn, Münster.

Die Zahl der Einpendler Nordrhein-Westfalens wurde derart ermittelt, daß die Auspendler in andere Bundesländer und ins Ausland (Niederlande, Belgien, Luxemburg) von der Auspendlerzahl abgezogen und die Einpendler aus den anderen Bundesländern hinzugezählt wurden. Die westfälischen Regierungsbezirke Münster, Detmold und Arnsberg zählten auf diese Weise 791.430 Einpendler im Jahr 1970 (s. Tab. 4). Die Zahl der Einpendler stieg damit von 1950 bis 1961 um 76% und von 1961 bis 1970 (Gebietsstand 27.5.1970) um nur 14,5%.

Bei den Volkszählungen 1950, 1961 und 1970 wurden die Auspendler in die Nachbarländer Belgien, Niederlande und Luxemburg zwar signiert und ausgewertet; jedoch lagen die Auspendlerströme aus westfälischen Gemeinden über die Auslandsgrenze fast ausschließlich unter 20 Pendlern, für die eine Tabellari-

**Tab. 5: Ausgewählte Einpendlerströme nach Westfalen aus Gemeinden Niedersachsens und Rheinland-Pfalz ( $\geq 100$ ) am 27.5.1970**

Zielgemeinde (in Westfalen)	Wohngemeinde (in Niedersachsen)	Berufspendler
Rheine	Nordhorn	134
	Schüttorf	161
	Lingen	131
	Salzbergen	258
Münster	Osnabrück	207
Lügde, Stadt	Pyrmont, Stadt	223
Bünde, Stadt	Riemsloh	127
Beverungen	Lauenförde, Flecken	266
Höxter	Boffzen	214
	Holzminden, Stadt	131
Espelkamp	Diepenau, Flecken	107
Minden, Stadt	Cammer	102
	Evesen	311
Zielgemeinde (in Westfalen)	Wohngemeinde (in Rheinland-Pfalz)	Berufspendler
Eiserfeld, Stadt	Betzdorf, Stadt	111
	Brachbach	117
	Kirchen/Sieg	263
	Mudersbach	398
Hüttental, Stadt	Kirchen/Sieg	124
	Mudersbach	165
	Niederfischbach	114
Siegen, Stadt	Betzdorf, Stadt	305
	Brachbach	292
	Herdorf	168
	Kirchen/Sieg	341
	Mudersbach	709
Niederfischbach	210	
Freudenberg, St.	Niederfischbach	221
Neunkirchen	Betzdorf, Stadt	108
	Herdorf	451

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW Düsseldorf (VZ 1970)

sierung nicht mehr vorgenommen wurde. Die exakten Daten sind heute nur noch unter erheblichem Aufwand zu ermitteln. Die Zahl der aus den westmünsterländischen Gemeinden in die Niederlande auspendelnden Erwerbstätigen lag 1970 bei rund 400, davon nur ein Strom von 26 Berufspendlern (23 männlich, 3 weiblich) von Gronau nach Enschede.

Nordrhein-Westfalen stellte insgesamt 622 Auspendler nach Belgien, in die Niederlande und nach Luxemburg fest und 21.731 Auspendler in andere Bundesländer (nach Angaben LANDESAMT FÜR DATENVERARBEITUNG UND STATISTIK, Düsseldorf). Die Verflechtungen der westfälischen Gemeinden mit den Nachbargemeinden in Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz blieben jedoch bis 1970 von untergeordneter Bedeutung (1970: 9.296 Berufsauspendler aus Strömen mit mehr als 50 Pendlern). Die Städte in den Randlagen Westfalens (im Westmünsterland Rheine, Kr. Steinfurt, und im Siegerland Siegen, Hüttental und Eiserfeld) bildeten die stärksten Arbeitsbeziehungen mit Gemeinden anderer Bundesländer (s. Tab. 5). Die wechselseitige Orientierung südostwestfälischer und hessischer Randgemeinden blieb jedoch gering. Die Landesgrenze trennte hier deutlich die beiderseitigen Pendlereinzugsbereiche im Grenzgebiet, bedingt durch die landwirtschaftlich geprägte Wirtschaftsstruktur (mit Anerbenrecht) und das Fehlen attraktiver Arbeitsplatzkonzentrationen (ITTERMANN 1975: 40; LENZ 1961: 131ff).

Die Gesamtzahl der Einpendler wäre erst durch die Hinzunahme der Einpendler aus den Niederlanden, Belgien und Luxemburg vollständig. Da die von den Wohnsitzgemeinden der Bundesrepublik ausgehende Erhebung der Volkszählungen die entsprechenden Daten der Gemeinden im Ausland unberücksichtigt läßt und vergleichbares Material aus diesen Ländern fehlt, wird die Zahl der ausländischen Einpendler nach Nordrhein-Westfalen lediglich geschätzt, auf rund 20.000. Eine Erhebung der Bundesanstalt für Arbeit vom 30.9.1964 ermittelte 26.757 im Ausland wohnende und in Nordrhein-Westfalen täglich oder wöchentlich einpendelnde Erwerbstätige, darunter 80% Männer und 20% Frauen. Bemerkenswert hoch war mit 91% der Anteil der Einpendler, die im sekundären Sektor tätig waren. Die hauptsächlich aus den Niederlanden stammenden Einpendler waren vermutlich vorwiegend in den Industriebetrieben des rheinisch-westfälischen Ruhrgebiets beschäftigt (ANBA 1964: 583).

Erstmals im Rahmen der Volkszählung 1970 wurden Berufsfernpendler ausgezählt und dabei in Westfalen 82.287 Fernpendler festgestellt. Ein Drittel der Fernpendler wohnte in kreisfreien Städten. Insbesondere Münster, Bocholt, Gladbeck und Dortmund hatten hohe Anteile an Fernpendlern unter den Berufsaus- und Fernpendlern. In abseitigen Randlagen zu Oberzentren ergaben sich ebenfalls besonders hohe Anteile wöchentlich pendelnder Erwerbstätiger (an den Tages- und Wochenpendlern insgesamt): in den Landkreisen Höxter 21%, Ahaus 17%, Warburg 16% und Brilon 16%.

Fernpendler waren überwiegend ledige Erwerbstätige zwischen 21 und 45 Jahren, hauptsächlich als Beamte und Angestellte (71% der Fernpendler) im Dienstleistungssektor beschäftigt. Sie unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung damit grundlegend von der Gruppe der täglichen Berufspendler. Die Fernpendler sind durch eine hohe Bindung an die Wohngemeinde zu charakterisieren. Der Wohnstandort, überwiegend in strukturschwachen Gebieten und in peripherer Lage zu überregionalen Arbeitsmarktzentren, kann nur unzureichend adäquate Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor bieten. Darüber hinaus läßt der hohe Anteil der Fernpendler der kreisfreien Städte auf gehobene Ansprüche an die Qualität des Arbeitsplatzes schließen.

#### 4.1.1 Methodik

Die Gruppierung der Pendlerdaten als Pendlerströme zwischen den Wohn- und Zielgemeinden ermöglicht in der kartographischen Umsetzung, die Raumstrukturen der Arbeitsbeziehungen zu erfassen (Karte 2 u. 3). Das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik wertete die Pendelwanderungsergebnisse der Volkszählungen als Auspendlerströme bzw. als Einpendlerströme für Stromstärken mit 20 und mehr Pendlern tabellarisch aus.

Die kartographische Darstellung der Auspendlerströme der westfälischen Städte und Gemeinden konnte, der Übersichtlichkeit halber, erst Stromstärken von 50 und mehr Auspendlern aus einer Gemeinde berücksichtigen. Von den nach diesem Kriterium ausgewählten Wohnsitzgemeinden weist die Statistik für Westfalen nach Erhebungen der Volkszählung 1950 insgesamt 862 aus. Die Spanne der Pendlerstärken

reicht bis 6.553 Auspendler (von Wattenscheid nach Bochum). Die Volkszählung 1970 ermittelte infolge der eingesetzten Kommunalreform nur noch 665 westfälische Gemeinden mit mindestens 50 Berufsauspendlern. Ströme mit über 5.000 Auspendlern pendelten von Lünen nach Dortmund und von Wattenscheid nach Bochum (mit 7.677 Pendlern täglich).

Da die Statistik den Begriff "Pendelwanderung" an das Kriterium der Überschreitung mindestens einer Gemeindegrenze bindet (s. 2.2.1), sind die Pendlerströme der Karten 2 u. 3 als Andeutung der Richtung der Pendelwanderung von der Wohnsitz- in die Arbeitsgemeinde zu verstehen. Dabei wurde der Richtungspfeil auf den Verwaltungsort der Gemeinde gerichtet. Pendlerströme von Kirchspielen wurden auf das Gemeindezentrum gerichtet.

Um die Überschaubarkeit zu wahren, konnten einige wenige Pendelbeziehungen nicht dargestellt werden. So verhinderte das dichte Nebeneinander von Wohn- und Zielgemeinde die Darstellung z.B. 1950: von Recklinghausen nach Herne (1.527 Pendler) und zurück (762); 1970: von Bielefeld nach Gadderbaum (645 Pendler) und Oldentrup (312) oder von Rehme nach Werste (136) und zurück (99) bzw. die extreme Distanz des Auspendlerstromes von Bielefeld mit 75 Pendlern nach Dortmund.

Die schon diskutierten Nachteile der Einengung des Pendelwanderungsbegriffs durch die amtliche Statistik wirken sich auf die kartographische Darstellung ebenfalls aus. So beeinflussen die unterschiedlichen Gemeindegrößen die absoluten Pendlerzahlen. Und im innergemeindlichen, insbesondere im innerstädtischen Bereich kann eine im Ausmaß bedeutende und über große Entfernungen reichende Pendelwanderung nicht berücksichtigt werden. Eingemeindungen können das Bild außerdem verschieben. Der Auspendlerstrom von Wattenscheid nach Bochum z.B. war hauptsächlich durch ein Röhrenwalzwerk und die Zeche Engelsburg hervorgerufen, die vor 1926 noch zu Wattenscheid gehörten. Ursprünglich waren diese Erwerbspersonen also keine "Pendler" (Besonderheiten d. Wattensch. Pendelverkehrs 1953: 38).

Im ländlichen Siedlungsbereich bleibt ein Teil der Pendelbeziehungen kleinerer Gemeinden durch die Mindeststärke der Ströme von 50 Auspendlern unberücksichtigt. Dies trifft insbesondere für die Darstellung der Pendelwanderung im Jahre 1950 zu, da die Mindesthöhe von etwa 300 Erwerbstätigen und damit im Durchschnitt von rund 50 Auspendlern in einen Zielort für Kleingemeinden der ländlichen Zone nur selten zu erreichen war. Das überproportionale Ansteigen der Auspendler in den 60er Jahren ließ ländliche Kleingemeinden 1970 schon mit rund 200 Erwerbstätigen und damit rund 50 Auspendlern im Mittel die Darstellungsgrenze erreichen.

Diese methodischen Einschränkungen sind bei der Analyse zu beachten.

Die Darstellung des zentralörtlichen Zentrumsystems in Westfalen in den 50er und 60er Jahren zusammen mit den Arbeitsverflechtungen erfolgte aus der Sicht des Städtesystembegriffs (s. Karte 2 u. 3). WIRTHs Definition folgend, handelt es sich bei einem System um eine "Gesamtheit von Elementen" (Zentren), "zwischen denen und zwischen deren Eigenschaften wechselseitige Beziehungen tatsächlich bestehen oder gegebenenfalls hergestellt werden können" (WIRTH 1979: 105). Als Beziehungen zwischen den Städten (Zentren) sind nach BARTELS Interrelationen (z.B. räumliche Lagebeziehungen, Größenrelationen) und Interaktionen (z.B. Verkehrswege, Informationsströme) zu unterscheiden (BLOTEVOGEL 1983: 74). Der Begriff des Zentrumsystems beschränkt die Betrachtung auf das System von Städten, denen durch die zentralörtliche Bewertung Bedeutung zugemessen wurde. Die sektorale und gleichzeitig hierarchische Funktionsaufteilung vollzieht sich in einem Zentrumsystem durch die Arbeitsteilung im tertiären Wirtschaftsbereich.

Aus- und Einpendlerströme der Zentren, als Interaktionen der Städte untereinander oder der Städte mit dem Umland, ergänzen das Bild des zentralörtlichen Systems durch die Inanspruchnahme des Umlandes im Pendlereinzugsbereich und durch die Bewertung der Zentren als Arbeitsmärkte.

Grundsätzlich unterscheidet man folgende Hauptverfahren der Zentralitätsmessung (vgl. KLUCZKA 1967a; HEINRITZ 1979; BLOTEVOGEL 1981; HAGGETT 1983):

- Umlandmethode: Nach der Größe der Inanspruchnahme durch das Umland richtet sich die Einstufung,
- Katalogmethode: Nach der Ausstattung mit zentralen Einrichtungen und Diensten erfolgt die Stufung,
- Beschäftigtenzahlen im tertiären Sektor.

Der erste großräumige Beitrag zum zentralörtlichen System Nordrhein-Westfalens in der Nachkriegszeit wurde 1967(b) von KLUCZKA vorgelegt (s. Karte 2). Er erarbeitete eine zentralörtliche Gliederung Westfalens und der Randzonen der 50er bis 60er Jahre. Die Zusammenstellung KLUCZKAs gründet auf

methodisch unterschiedlich angelegten Vorarbeiten, nach landeskundlich beschreibenden und analytischen Methoden. Seine Gesamtbeurteilung erfolgte anhand der Katalogmethode, die es im nachhinein ermöglicht, die fehlenden Zentren anhand des Ausstattungskatalogs der westfälischen Städte mit zentralen Einrichtungen mit Hilfe der geographisch-landeskundlichen Kurzbeschreibungen von MÜLLER-WILLE/MEYNEN (1965) zu ergänzen. Diese basiert auf Daten der Volkszählung 1961 (s. Karte 2).

Von 1966 bis 1968 wurde vom Institut für Landeskunde in Bad Godesberg eine großangelegte geographisch-landeskundliche Bestandsaufnahme der zentralen Orte und ihrer Umlandbereiche für die Bundesrepublik durchgeführt. Die wissenschaftliche Koordination für den Teilraum Nordrhein-Westfalen leistete G. KLUCZKA. Die Bestandsaufnahme dieser zentralörtlichen Gliederung bediente sich einer kombinierten Methode. Die empirische Umlandmethode (Fragebogenaktion, Geländearbeit mit Interviews) stand im Vordergrund. Als Korrektiv zur genauen Einteilung wurde die Ausstattung der Zentren mit zentralen Einrichtungen herangezogen. So läßt die zentralörtliche Gliederung von KLUCZKA (1970b) die Zuordnungsmuster und funktionsräumlichen Abhängigkeiten des Zentrumsystems in hierarchisch gestufte zentralörtliche Einzugsbereiche erkennen.

Obwohl ein präziser Vergleich durch die methodischen Unterschiede der Zentralitätsbestimmungen von SCHLIER (1937) und KLUCZKA (1967b, 1970), die den Karten 1-3 zugrunde liegen, nicht möglich ist, sind die räumlichen Verflechtungsmuster der Pendelwanderung von 1930, 1950 und 1970 mit der jeweiligen Stufung im Zentrumsystem vergleichbar. Neben der Bedeutung des Dienstleistungsangebots eines Zentrums wird die Attraktivität als Arbeitsmarkt für das Umland und damit die Stellung im System der westfälischen Arbeitsmärkte deutlich.

Inwieweit eignen sich die Ergebnisse des ADV-Befragungsmaterials und die der Volkszählungen von 1950 und 1970 für einen zusammenfassenden Vergleich der Pendlerraumtypen?

Unterschiede ergeben sich in den Erhebungseinheiten. Während die ADV-Befragung ländliche Gemeinden, Klein- und Mittelstädte und Stadtteile von Großstädten über eine Gewährsperson befragte, ergeben die Volkszählungen Aussagen aller Haushalte. Dadurch war hier die Datenerhebung wesentlich genauer. Die räumliche Streuung der Erhebungseinheiten der drei Befragungen ist jedoch meistens identisch. Eine hohe Erhebungsdichte ergibt sich jeweils in Regionen mit kleingekammerten Gemeinden und entsprechend lockere Informationen in Regionen mit Großgemeinden. Insofern sind die Quellengrundlagen (und damit die Darstellung der räumlichen Verflechtung der Pendlerströme) vergleichbar, mit Ausnahme des quantitativen Vergleichs mit den 30er Jahren. Im städtischen, speziell im intraurbanen Bereich ergibt das Volkszählungsmaterial allerdings wesentlich differenziertere Ergebnisse. Das wird besonders im Ruhrgebiet deutlich.

Im ländlichen Raum liegt der Vorteil der ADV-Befragung darin, daß selbst unterhalb der gemeindlichen Selbständigkeit für Bauernschaften Angaben zur Berufspendelwanderung gemacht wurden. Dadurch, daß nur die Gemeinden mit mindestens einem Auspendlerstrom der Mindeststärke von 50 Pendlern kartographisch dargestellt wurden (s. Karte 2 u. 3), war die Anzahl der dargestellten Gemeinden 1930, 1950 und 1970 etwa gleich. Dies resultiert jedoch aus verschiedenen Auswahlprinzipien. Während die ADV-Umfrage versuchte, in regional gleichmäßiger Streuung jeden vierten Schulort zu befragen, wurden in der Darstellung der Pendlerströme für 1950 und 1970 (s. Karte 2 u. 3) ländliche Kleingemeinden dann bevorzugt, wenn sie eine einseitig starke Ausrichtung auf einen Arbeitsort aufwiesen. Die Darstellung von Orten ohne Auspendler ist durch die ADV-Erhebung möglich (s. Karte 1). Im Gegensatz dazu können die Gemeinden der Karten 2 und 3 ohne ausgewiesene Pendlerströme entweder durch absolut hohe Auspendlerzahlen (aber auf verschiedene Zielorte verteilt), durch relativ hohe, aber absolut unter der Mindestgrenze liegende Auspendlerzahlen oder durch ausschließlich innergemeindliche Auspendlerströme gekennzeichnet sein.

Insgesamt stellen die Karten 1, 2 und 3 zwar ein vergrößertes Bild der real viel differenzierteren Arbeitsbeziehungen zwischen den westfälischen Gemeinden dar, die Raumstrukturen und -muster werden jedoch nur in einer derartigen schematisierten Darstellung klar erkennbar.

#### 4.1.2 Berufspendler 1950

##### 4.1.2.1 Raumstrukturelle Bedingungen

Die wirtschaftliche Lage der Arbeitsmarktzentren, ihr Arbeitsplatzangebot und ihre Struktur waren 1950 gegenüber der Vorkriegszeit von den Kriegsfolgen geprägt. Zerstörter Wohnraum in den Kernstädten, Verlagerung großer Teile der städtischen Bevölkerung als Evakuierte in die umliegenden Landgemeinden, beschädigte Industrieanlagen und Demontagen im Ruhrgebiet bestimmten die raumstrukturellen Voraussetzungen. Der Wiederaufbau der Industriebetriebe, des Verkehrsnetzes, der Häuser und weiterer infrastruktureller Einrichtungen erforderte einen erhöhten Bedarf an Arbeitskräften in den Kernstädten. Entsprechend verstärkten sich die rural-urbanen und die intraurbanen Pendlerströme.

Die Wirtschaftslage Westfalens nach 1945 gestaltete sich, trotz der erheblichen Belastung durch Demontagen, relativ günstig. Durch die Konzentration des Bergbaus und der Grundstoffindustrien in Westfalen war die Entwicklung von diesen Industriezweigen bestimmt. In der Wiederaufbauphase, durch die starke Nachfrage nach Energieträgern und nach Produkten für die Weiterverarbeitungsindustrie, erfuhren Bergbau und Industriebetriebe des Ruhrgebietes überproportionale Wachstumsraten. Infolgedessen lag Nordrhein-Westfalen Anfang der 50er Jahre an erster Stelle in den wirtschaftlichen Aktivitäten Westdeutschlands, obwohl nach Ende des Krieges die Produktion im Ruhrgebiet fast völlig zum Erliegen gekommen war - durch Zerstörungen, Demontagen (besonders der modernen Industrieanlagen), fehlendes Kapital und Produktionsbeschränkungen in der Stahlerzeugung (PETZINA 1984: 475ff; STEINBERG 1967b: 86ff). Die Produktionszahlen der Roheisen- und Rohstahlerzeugung hatten 1949 etwa erst die Hälfte des Stands von 1937 erreicht, wogegen der Steinkohlenbergbau schon 1948 den Stand der Vorkriegsbelegschaft wieder erlangte (HELMRICH 1950: 375ff).

Gleichzeitig zeigten die Beschäftigtenzahlen des tertiären Sektors in Nordrhein-Westfalen von 1949-1952 im privaten Dienstleistungsbereich einen doppelt so hohen Zuwachs wie im Bundesdurchschnitt und im Bereich Handel/Banken/Versicherungswesen eine Zuwachsrate um + 41% gegenüber + 28% in der Bundesrepublik. Der Ausbau tertiärer Arbeitsplätze und die Ansiedlung innovationsträchtiger Industriebetriebe, wie die Chemische Industrie, Elektro-, Maschinenbau-, Feinmechanikindustrie und Nahrungs-, Genußmittel- und Bekleidungsindustrie, erfolgten jedoch im Bundesvergleich unzureichend. Obwohl neue Industriebranchen wie der Fahrzeugbau, die Elektrizitätserzeugung und die Mineralölverarbeitung im Ruhrgebiet überproportional wuchsen, können im Vergleich 1936-52 schon für einen Anteil von 75% des Industriebesatzes in Nordrhein-Westfalen relative Wachstumshemmungen nachgewiesen werden (im Bundesdurchschnitt 57%), so daß das spätere Zurückfallen (besonders des Ruhrgebiets) im wirtschaftlichen Gewicht bereits strukturell angelegt war (PETZINA 1984: 475ff; HELMRICH 1950: 375).

Die Veränderung in der Verteilung der Beschäftigtenzahlen nach Wirtschaftssektoren war nach dem Zweiten Weltkrieg durch den raschen Abbau im Agrarbereich gekennzeichnet als Ergebnis der verstärkt einsetzenden Mechanisierung. Den größten Zuwachs verzeichnete der Bereich der öffentlichen und privaten Dienstleistungen. Aber bemerkenswerte Steigerungen der Beschäftigtenzahlen ergaben sich im tertiären Sektor erst ab Anfang der 60er Jahre.

Für die Ausbildung steigender Pendelverflechtungen in der Nachkriegszeit ist darüber hinaus ein Wandel in der beruflichen Stellung der Erwerbstätigen zu beobachten. Während sich in der Zwischenkriegszeit die Zahl der selbständigen Betriebe noch erhöhte, erfolgte seit 1949 eine Betriebskonzentration mit steigenden Betriebsgrößen. Die Zahl der selbständigen Betriebe verringerte sich in Westfalen von 1949-82 auf ein Drittel, so daß ein überdurchschnittlicher Anteil an Abhängigen unter den Erwerbstätigen entstand (PETZINA 1984: 459ff).

Die Wirtschafts- und Arbeitsmarktlage in Minden-Ravensberg, im Westmünsterland, im Sauerland und im Siegerland wurde durch die Nachkriegssituation weitgehend mitbestimmt. Kriegszerstörungen der Industrieanlagen und der Innenstädte, fehlendes Kapital und der wachsende Zuzug von Heimatvertriebenen in den ländlichen Umlandgemeinden der Industriezentren bestimmten auch hier die allgemeine Situation. Von den Zerstörungen besonders betroffen waren die Textilindustrieorte des Westmünsterlandes. Bocholt, Borken, Stadtlohn, Ahaus, Coesfeld und Rheine waren zu über 70% zerstört. Erst nach 1950 setzte in diesem Textilindustriegebiet durch die Folgen des Koreakriegs ein beachtlicher Aufschwung in der Produktion ein (KERSTING 1958: 192).

#### 4.1.2.2 Räumliche Verflechtungsbeziehungen im Überblick

Durch die geänderte Wirtschaftssituation nach dem Zweiten Weltkrieg ergaben sich vereinzelt Strukturveränderungen, im Ganzen blieben die Arbeitsbeziehungen der Pendlerräume jedoch bestehen (s. Karten 1 u. 2).

- Über die westfälische Grenze reichende Pendelverflechtungen bestanden 1950 weiterhin vom Landkreis Tecklenburg nach Osnabrück. Verbindungen vom Kreis Lübbecke bestanden nicht mehr oder lagen unter der Darstellungsgrenze. Wesentlich verstärkt hatten sich die grenzüberschreitenden Arbeitsbeziehungen mit den rheinischen Zentren Essen, Duisburg, Düsseldorf und Wuppertal.
- Die innerwestfälischen Pendelverflechtungen konzentrierten sich weiterhin im Ruhrgebiet und im nordost-westfälischen Raum, der Köln-Mindener Verkehrsachse folgend. Weitere Arbeitsmarktschwerpunkte bildeten sich in Münster, Paderborn und Siegen.
- Deutlich geringere Arbeitsbeziehungen gab es 1950, ebenso wie 1930, in den ländlichen Regionen: im Westmünsterland und in den Bergländern Ost- und Südwestfalens. Hervorzuheben sind die Randzonen mit Auspendlerströmen unter 50 Pendlern, die schon seit den 30er Jahren durch geringe Pendelverflechtungen gekennzeichnet sind. Während in Ostwestfalen die niedrige Bevölkerungsdichte, die schlechte Verkehrsanbindung und die landwirtschaftlich geprägte Wirtschaftsstruktur ausschlaggebend waren, lagen im Westmünsterland die Gründe vor allem in der nach dem Krieg nur sehr langsam wieder in Gang kommenden Textilindustrie (KERSTING 1950: 192). Wesentliche Veränderungen der räumlichen Arbeitsbeziehungen hatten sich deshalb bis 1950 nicht ausbilden können. Begrenzte Einzugsbereiche wiesen die Textilindustriezentren Rheine, Gronau, Burgsteinfurt, Borken und Bocholt auf.

In Ostwestfalen traten 1950 als Einpendlerzentren Steinheim und Höxter hervor. Der überdurchschnittlich hohe Anteil Evakuierter und Heimatvertriebener an der Wohnbevölkerung (33%) verstärkte die Pendelwanderung im Kreis Höxter in die Kreisstadt (BRATVOGEL 1952: 49f).

- Tiefgreifende Veränderungen im hierarchisch-zentrierten Pendlerraum Bielefeld-Minden ergaben sich nicht. Wesentlich ausgebaut wurden dagegen die täglichen Pendelverflechtungen in den Kreisen Lemgo und Detmold. Durch den Rückgang der traditionellen lippischen Wanderarbeit bildeten Bad Salzuflen, Schötmar, Lemgo, Detmold, Lage und Vlotho ihre regional begrenzten Einzugsbereiche aus.
- Weiterhin reihten sich 1950 die Einpendlerzentren polyzentrisch entlang der Verkehrsachsen auf: entlang der Köln-Mindener Strecke mit Hamm-Ahlen-Neubeckum-Beckum-Oelde-Wiedenbrück, entlang des Ruhrtals (mit seit 1930 ausgeprägteren Einzugsbereichen von Neheim-Hüsten, Arnsberg und Meschede) und entlang des Hellwegs mit Hamm und Soest. Entlang des Lennetals und im Siegerland sind keine wesentlichen Veränderungen zu beobachten.

#### 4.1.3 Berufspendler 1970

##### 4.1.3.1 Raumstrukturelle Bedingungen

Im Rahmen des Wirtschaftsaufschwungs der 50er Jahre erhöhte sich das reale Sozialprodukt bis 1960 um 250%. Daneben zeigten Arbeitslosigkeit und Beschäftigtenzahlen, Industrieproduktion und Wiedergewinnung von Absatzmärkten positive Trends.

Anfang der 60er Jahre, nach Beendigung der politischen Bevorzugung des Bergbaus und der Grundstoffindustrien, verlangsamte sich jedoch der Jahreszuwachs (1951-60: 8,5%) im Durchschnitt auf 4,8% (1961-70). Die relative Wachstumsschwäche in Nordrhein-Westfalen, durch das Fehlen innovativer Anstöße der Investitionsgüterindustrien (Elektroindustrie, Maschinenbau) wurde offensichtlich. Energieüberangebot und Absatzprobleme von Produkten der Grundstoffindustrie einerseits, steigende Nachfrage für Produkte der chemischen Industrie und der Elektroindustrie andererseits, ließen Westfalen gegenüber den übrigen Wirtschaftsregionen zurückfallen. Zusammen mit dem relativ unzureichenden Ausbau des ter-

tiären Dienstleistungssektors setzte sich der schon von 1950-60 zu beobachtende Arbeitsplatzverlust von 210.000 Arbeitsplätzen in NRW fort. In den 50er Jahren war er noch durch steigende Beschäftigtenzahlen überdeckt worden (PETZINA 1984: 475ff).

Von 1958 bis 1968 gab es einen Rückgang der Industriebeschäftigten im Ruhrgebiet von 23,5%, ausgelöst durch die Bergbaukrise (vgl. STEINBERG 1985; SCHRÖTER/ZIEROLD 1977; BUCHHOLZ 1972; BAUMGART 1965). Westfalen hatte insgesamt einen Verlust von 10% der industriellen Beschäftigten zu verzeichnen, während im Bundesdurchschnitt die Zahlen im gleichen Zeitraum um 13% gestiegen waren. Erhebliche strukturelle Probleme in der Eisenschaffenden Industrie und in der Eisenverarbeitungsindustrie in Südwestfalen trugen dazu bei (PETZINA 1984: 480).

Die Entwicklung der Industriestruktur der westfälischen Städte (> 10.000 Einwohner) unterlag 1933 bis 1970 einer Diversifizierung der Branchen. Anfang der 30er Jahre dominierten die Industriezweige Bergbau, Eisen- und Stahlerzeugung und die Textil- und Bekleidungsindustrie mit je einem Anteil von rund 20% an den Industriebeschäftigten. Während 1950 die Industriestruktur zur Vorkriegszeit nur wenig tendenzielle Änderungen zeigte, waren 1970 neben der Eisen- und Stahlerzeugung (20%) ebenfalls hohe Anteile an Industriebeschäftigten in den Bereichen Maschinen- und Fahrzeugbau (16%), Baugewerbe (15%), Textilindustrie (13%) und Holzverarbeitung (11%) tätig und die Beschäftigten in der Elektroindustrie hatten bis 1970 deutlich zugenommen (KLINGBEIL 1983: 43ff).

In den einzelnen Wirtschaftsräumen Westfalens lief die seit den 50er Jahren einsetzende Branchendiversifizierung unterschiedlich ab. So erfolgten im Westmünsterland, im märkischen Industrieraum und im Ravensberg-Lipper Raum keine tiefgreifenden Veränderungen.

Die für das Westmünsterland charakteristische Textilindustrie blieb trotz der Beschäftigtenrückgänge seit den 50er Jahren bis 1970 dominierender Wirtschaftszweig. Lediglich die Maschinen- und Fahrzeugbauindustrie in Bocholt, Stadtlohn und Coesfeld, die Elektroindustrie in Bocholt, die Nahrungsmittelindustrie in Ochtrup und Burgsteinfurt und das Baugewerbe in Borken erreichten zunehmende Anteile in der Arbeitsmarktstruktur.

Der märkische Raum war weiterhin von der Eisen- und Kleineisenindustrie geprägt. Nur die Elektroindustrie konnte in Lüdenscheid, Iserlohn, Hemer und Menden expandieren, sowie die Kunststoffindustrie im Lüdenscheider Raum. Der Wirtschaftsraum Minden-Bielefeld-Lippe zeigte 1933-50 keine wesentlichen Veränderungen in der gemischtwirtschaftlichen Struktur. Auch bis 1970 blieben Maschinenbauindustrie (Bielefeld, Bad Oeynhausen), Nahrungs- und Genussmittelindustrie (Halle), Textil- und Bekleidungsindustrie sowie Holzverarbeitungsindustrie (Herford, Lippe) prägend. In Bielefeld, Herford, Detmold und Espelkamp siedelten sich zusätzlich Betriebe der Elektrotechnik an. So zeigt sich bis in die 70er Jahre durch die diversifizierte Industriestruktur im Kernraum Herford-Bielefeld ein Gefälle zu den peripher gelegenen, einseitig auf die Holz- und Nahrungsmittelindustrie orientierten lippischen Städten.

Durch Strukturprobleme des Erzbergbaus im Siegerland (u.a. steigende Konkurrenz der Importerze) nahmen die Produktionszahlen schon in der Zwischenkriegszeit ab. Daneben waren auch Arbeitsplatzverluste in der Leder- und Nahrungsmittelindustrie zu beobachten. Die Eisen- und Stahlerzeugung und die Weiterverarbeitung blieben aber bis in die 70er Jahre führend (MAYR 1984: 24ff; KLINGBEIL 1983: 43ff).

Die Strukturveränderungen in der Landwirtschaft wirkten sich ebenfalls indirekt auf das Ansteigen der Pendelwanderung in den 70er Jahren aus. Die in der Nachkriegszeit eingesetzte breite Mechanisierung der Landwirtschaft verstärkte sich seit den 60er Jahren. In Nordrhein-Westfalen sank die Zahl der Betriebe von 1949 bis 71 auf die Hälfte, wobei die Kleinbetriebe (unter 5 ha) am stärksten betroffen waren. Während sie 1949 noch 60% aller Betriebe ausmachten, sank ihr Anteil 1970 auf 36%. Vollerwerbsbetriebe hatten jedoch noch 1977 die höchsten Anteile in den traditionellen Gebieten mit Großbauerntum im Münsterland und in der Hellwegzone. Dagegen waren noch 90% der Betriebe des Siegerlandes, 70% der Betriebe des Sauerlandes und hohe Anteile im Paderborner und Bielefeld- Gütersloher Raum Neben-, Zuerwerbs- oder Übergangsbetriebe, die auf einen außeragrarisches Zuverdienst angewiesen waren. Trotz des in diesen Regionen hohen Anteils an Pendlern aus Nebenerwerbsbetrieben fiel ihr relativer Anteil an der Gesamtzahl der Pendler stark ab. Die Strukturveränderungen in der Landwirtschaft trugen dennoch zur allgemeinen Erhöhung der Pendlerzahlen in Westfalen bei (PETZINA 1984: 492ff).

Die Veränderungen im zentralörtlichen Zentralsystem Westfalens beeinflussten nachhaltig die Richtung der Pendlerströme und damit die Arbeitszentralität der Städte.

Zu Veränderungen des Systems der Unter- und Mittelzentren seit 1960 lassen sich nur allgemeine Trends erkennen. Ein Bevölkerungszuwachs besonders in Unter- und Mittelzentren in verkehrsgünstiger Lage zu den Großzentren wurde verzeichnet. Zum einen handelt es sich dabei um die schon seit Jahrzehnten andauernde Abwanderung, besonders der erwerbstätigen Bevölkerung aus peripheren Regionen in die Verdichtungsräume. Dabei wurden die Kernstädte seit den 60er Jahren gemieden und die Ansiedlung in den Unter- und Mittelzentren des Umlandes bevorzugt. Zugleich wurde dieser Prozeß durch die Suburbanisation überlagert. Unter- und Mittelzentren jenseits der Stadtrandzone und ländliche Randgemeinden wurden beliebte Zuwanderungsziele. Dagegen unterlagen die peripher gelegenen Unterzentren im westfälischen Zentrensystem bis vor zehn Jahren einer ungünstigen Entwicklung. Die verstärkte Motorisierung und die damit verbundene erhöhte Mobilität führten zu einem zunehmenden "Überspringen" der Unterzentren. Die unterzentrale Stufe verlor an Bedeutung. In ihrer Funktion nahmen diese Zentren den Charakter von Wohngemeinden mit hohen Auspendleranteilen an. Eine Ausdünnung der unterzentralen Schicht zugunsten der Stabilisierung der Mittelzentren war die Folge (BLOTEVOGEL/HOMMEL 1980: 156ff).

Das Jahrzehnt 1960/70 ist in der Bedeutungsverschiebung innerhalb des Systems der höheren Zentren Nordrhein-Westfalens als Polarisationsphase zu charakterisieren (BLOTEVOGEL 1981: 100ff). Die Metropolen Düsseldorf und Köln im Rheinland konnten ihren Vorsprung gegenüber den übrigen Oberzentren vergrößern. Einen beachtlichen Zentralitätsanstieg (im Sinne BLOTEVOGELs), der auf den Ausbau des öffentlichen Funktionssektors zurückzuführen ist, verzeichneten daneben nur noch Bonn und Münster. Demgegenüber waren die Gewinne der Ruhrgebietszentren weitaus geringer. Die Zentralitätsbedeutung erhöhte sich für die westfälischen Städte Gelsenkirchen, Bochum, Hagen und Dortmund nur unwesentlich. Der Grund liegt in einem allgemein nur unterdurchschnittlichen Anstieg der Zentralität im privatwirtschaftlichen Bereich. Dies konnte durch den charakteristisch schwachen öffentlichen Funktionssektor der Montanstädte nicht ausgeglichen werden.

Die Gewinne der rheinischen Zentren erfolgten offensichtlich zu Lasten der Ruhrgebietszentren, im geringeren Maß auch zu Lasten der übrigen westfälischen Oberzentren. Die übrigen westfälischen Oberzentren und Mittelzentren (mit oberzentralen Teilfunktionen) wiesen 1961-70 allgemein eine negative Entwicklung ihrer Zentralitätsstellung auf. Besonders waren Paderborn, Bochum und Siegen in Westfalen betroffen (BLOTEVOGEL 1981: 100ff).

Die wichtigsten Strukturmerkmale des zentralörtlichen Zentrensystems 1970 lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen (vgl. Karte 3, KLUCZKA 1970b):

- Die ungleichmäßige Verteilung der Ober- und Großzentren im nordrhein-westfälischen Raum zeigt eine deutliche Konzentration der Zentren im Rhein-Ruhr-Verdichtungsraum, darunter drei der vier höchsten Zentren Köln, Essen und Düsseldorf. Das einzige Gegengewicht im westfälischen Raum stellt Münster dar. Zusammen mit den Oberzentren Bielefeld, Siegen, Hagen und Dortmund ist das westfälische Zentrennetz der höheren Stufen vergleichsweise weitmaschig.
- Eindeutige Defizite des Zentrensystems sind im Sauerland und in Südostwestfalen festzustellen, obwohl Dortmund und Siegen weitreichende oberzentrale Versorgungsleistungen für diesen Raum erbringen.
- Dem idealtypischen hierarchischen Aufbau im Raum - in Oberzentralbereiche eingelagerte Mittel- und Unterbereiche - kommt der Aufbau des Bereichs von Bielefeld am nächsten. Im Bereich konkurrierender Ober- und Großzentren im Rhein-Ruhr-Ballungsraum können nur noch Bereichssektoren zentralörtlicher Beziehungen ausgebildet werden, z.B. von Dortmund.
- Die mittelzentrale Stufe fehlt z.T. in unmittelbarer Nähe von Oberzentren durch die gleichzeitige Inanspruchnahme von deren mittel- und oberzentraler Funktionen (z. B. im Umland von Münster und Siegen). Der ideale Hierarchieaufbau ist auch dort unterbrochen, wo eine geringe Ausbildung von Unterzentren zu beobachten ist, wie im östlichen Sauerland und im Ruhrgebiet. Gut ausgestattete Mittelzentren verhinderten deren Ausbildung und übernahmen die unterzentralen Funktionen.
- Nicht alle Mittel- und Unterzentren sind in ein Beziehungsgeflecht von oberzentralen Bereichen eingeordnet. Paderborn als Mittelzentrum mit oberzentralen Teilfunktionen bildet mit seinen Umlandzentren einen eigenständigen Mittelbereich, der sich zwischen den Bereichen der Oberzentren Dortmund und Bielefeld behauptet.

#### 4.1.3.2 Räumliche Verflechtungsbeziehungen im Überblick

Die rapide Erhöhung der Pendlerzahlen führte zu ausgedehnten und dichter verflochtenen Arbeitsbeziehungen in Westfalen. Die wichtigsten Veränderungen lassen sich wie folgt zusammenfassen (s. Karten 2 u. 3):

- Allgemein ist eine Intensivierung der Pendelverflechtungen zu beobachten, die zum Teil mit einer erheblichen räumlichen Ausdehnung der Einzugsbereiche verbunden war. Dabei hatten sich die regionalen Schwerpunkte der Arbeitsbeziehungen seit 1950 deutlich verstärkt: die Zentren des Ruhrgebietes, der Minden-Bielefelder-Raum, Münster, Paderborn und das Siegerland. Eine zunehmende Konzentrierung der Einpendlerströme erhöhte die Arbeitsmarktzentralität von Münster, Dortmund, Bielefeld, Bochum, Paderborn und Siegen, obwohl auch im ländlichen Raum die Mittelzentren zunehmend Einpendler anzogen.
- Die Verstärkung der Kern-Rand-Verflechtung und der intraurbanen Verflechtung im Ruhrgebiet führte zu einer fast unüberschaubaren Vielfalt. Die Pendlereinzugsbereiche der Zentren lassen sich hier nur schwer gegeneinander abgrenzen.

Im Bielefeld-Mindener-Raum intensivierten sich die rural-urbanen Pendlerströme unter Beibehaltung des hierarchisch-zentrierten Raummusters.

Die Zentren Münster und Paderborn werden dagegen durch eine verstärkte räumliche Ausdehnung ihrer Arbeitsmarktbereiche charakterisiert. Dennoch bildeten sie weiterhin relativ abgeschlossene, monozentrierte Pendlerräume.

- Die Randlandkreise des Westmünsterlandes und Südostwestfalens (1950 noch Gebiete schwacher Pendelverflechtungen) fallen durch die Zunahme der Pendlerströme auf. Besonders bauten Ahaus, Brilon und Bad Berleburg ihre Bedeutung als Arbeitsmarkt erheblich aus.
- Über die Grenze Westfalens reichende Auspendlerströme vermehrten sich in die rheinischen Ober- und Großzentren Düsseldorf, Essen, Duisburg und Wuppertal. Während die Gemeinden des Kreises Tecklenburg ihre Orientierung auf das Angebot des Oberzentrums Osnabrück ausweiteten, blieben andere Verflechtungen nach Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz weiterhin unbedeutend.

## 4.2 Sozioökonomische Struktur der Berufspendler

Bevor auf die räumliche Verteilung und die Struktur der Einpendlerzentren und Pendlerräume im Einzelnen eingegangen wird, sollen die typischen beruflich-sozialen und demographischen Merkmale und die Verhaltensweisen in der Verkehrsmittelwahl der Berufspendler dargestellt werden, die sie gegen die übrigen Erwerbstätigen abgrenzen. Über die Veränderungen geben die Auswertungen der Volkszählungen seit 1950 erstmals eine Übersicht (vgl. Statist. Landesamt NW 1952; 1963 u. 1972).

Die empirisch nachgewiesenen und zum Teil kontrovers diskutierten Hypothesen anderer Untersuchungen werden, soweit das Datenmaterial es möglich macht, für Westfalen überprüft und verglichen.

### 4.2.1 Beruflich-soziale Zusammensetzung

#### 4.2.1.1 Berufe der Pendler nach Wirtschaftsbereichen

Die Berufe der Pendler unterlagen 1950 bis 1970 dem allgemeinen Trend der Tertiärisierung der Arbeitsplätze. Dabei paßte sich die berufliche Zusammensetzung der Pendler seit 1930 immer mehr der der Erwerbstätigen an. Zunehmend, aber verstärkt erst seit den 60er Jahren, erhöhte sich der Anteil der Pendler aus dem tertiären Wirtschaftssektor. Trotz der Verlagerung vom typischen Arbeiterpendler der 30er Jahre zu einem Anteil von 35% Pendlern des tertiären Bereichs im Jahre 1970 nahm der sekundäre Bereich mit dem produzierenden Gewerbe noch immer weit über die Hälfte ein (Tab. 6, Abb. 9).

**Tab. 6: Erwerbspersonen/Erwerbstätige (EP/ET) und Berufsauspendler (BP) in Westfalen nach Wirtschaftsbereichen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %)**

Wirtschaftsbereich	1950			1961			1970		
	ET	BP	PQ <sup>1)</sup>	EP	BP	PQ	EP	BP	PQ
I. SEKTOR <sup>2)</sup> Land- u. Forstwirtschaft	15,1	1,3	1,4	8,9	0,6	1,8	4,7	0,6	3,4
II. SEKTOR <sup>3)</sup> Produzierendes Gewerbe	54,5	71,6	22,3	56,7	71,8	31,5	55,3	64,6	30,6
III. SEKTOR <sup>4)</sup> Handel und Verkehr Sonstige Dienstleistungen	30,4	27,1	15,1	33,8	27,5	20,3	40,0	34,8	22,8
ohne Angabe				0,5	0,1				
insgesamt	100,0	100,0	16,9	100,0	100,0	20,2	100,0	100,0	26,2

1) PQ= Auspendlerquote

2) 1961, 1970 mit Tierhaltung und Fischerei

3) Bergbau, Energiewirtschaft, Verarbeitendes Gewerbe, 1961 und 1970 mit Wasserversorgung

4) Kreditinstitute, Versicherungsgewerbe, Verkehr/Nachrichtenübermittlung, sonstige Dienstleistungen, Organisationen ohne Erwerbscharakter, Gebietskörperschaften, Sozialversicherung

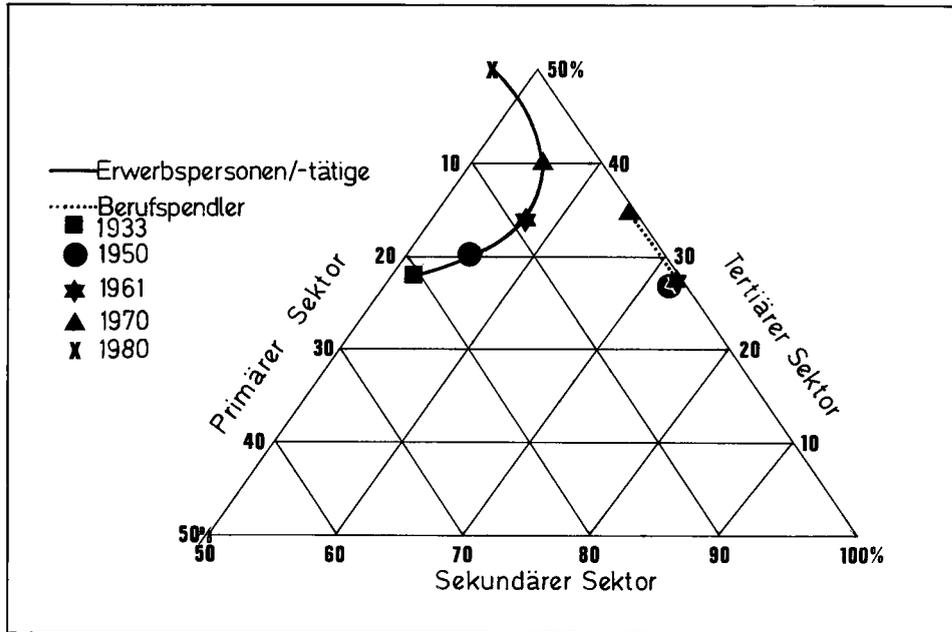
Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

Erwartungsgemäß gering sind weiterhin die Anteile der Pendler aus der Land- und Forstwirtschaft. Aufgrund des rapiden Rückgangs der landwirtschaftlichen Kleinbetriebe, des Ausbaus der Mechanisierung seit dem Zweiten Weltkrieg und damit eines Arbeitsplatzabbaus von rund 65% (PETZINA 1984: 492ff) wäre ein leichtes Ansteigen der Pendlerzahlen zu erwarten gewesen. Die Zahl der Berufspendler aus der Land- und Forstwirtschaft hat jedoch geringfügig abgenommen (1950: rd. 6000, 1970: rd. 5000).

Im produzierenden Gewerbe sank die Zahl der Pendler gegenüber 1961 (im Vergleich zur Zahl der Erwerbstätigen dieses Sektors) weniger stark (Abb. 9). Dies hatte besonders im zurückgegangenen Bergbau eine Erhöhung der Pendlerquote zur Folge.

Während 1950 nur jeder fünfte Beschäftigte im Wirtschaftsbereich Bergbau/Steine/Erden/Energie ein Pendler war, stieg der Anteil bis 1970 auf 30%. Die Kohlenkrise 1957/58, durch sinkenden Bedarf an Kohle als Energieträger und als Weiterverarbeitungsprodukt ausgelöst, ließ die Beschäftigtenzahlen dieses Sektors in Westfalen von 1961 bis 1970 um 42% sinken. Besonders betroffen von den Stilllegungen waren die Hellwegstädte, die schon 1950-61 Beschäftigtenrückgänge von 30% und 1961-70 von weiteren 56% im Steinkohlenbergbau zu verzeichnen hatten. Die Emscherstädte Gelsenkirchen, Wanne-Eickel, Herne, Castrop-Rauxel, Bottrop, Gladbeck, Herten und Recklinghausen verzeichneten ebenfalls von 1961-70 einen Verlust an Arbeitsplätzen im Bergbau von rund 50% (STEINBERG 1985: 127).

Dadurch stiegen die Bergarbeiterzahlen unter den Pendlern in den Städten Bochum, Dortmund und Recklinghausen von 1950-70 auf das Doppelte. Auch in den übrigen Städten des Ruhrgebietes, bis auf Gladbeck, Herne und Wanne-Eickel, hat die Zahl der Pendler aus dem Bereich Bergbau/Steine/Erden/Energie zugenommen (Statist. Landesamt NW 1973). Die klassische Zuordnung von den in unmittelbarer Nähe zur Zeche in der Zechensiedlung wohnenden Bergarbeitern hatte sich also vor allem im Kernruhrgebiet zunehmend aufgelöst. Dagegen versuchten die neuen Großzechen im nördlichen Ruhrgebiet ausreichend Wohnraum in der näheren Umgebung bereitzustellen. Markantestes Beispiel ist die neugeplante Wohnstadt Wulfen (seit 1967) in funktionaler Zuordnung zu Dorsten (seit 1975 eingemeindet) und den Zechen Wulfen und Fürst Leopold (BUCHHOLZ 1983: 116ff).



Quelle: Landesamt f. Datenverarb. u. Statistik NW, Düsseldorf

Abb. 9: Erwerbspersonen/-tätige und Berufsauspendler in Westfalen 1933-1980 (Strukturdreieck)

Deutlich erhöhte sich ebenfalls die Pendlerquote im Verarbeitenden Gewerbe und im Baugewerbe. Sie stieg von 23% im Jahre 1950 auf 33% im Jahr 1961 und fiel dann leicht auf 31% 1970 ab (Abb. 10). Die Bergbaukrise der 60er Jahre und die Strukturprobleme der eisenschaffenden und -verarbeitenden Industrie lösten durch die Arbeitsplatzverluste von 10% ein Ansteigen der Berufspendlerzahlen sowie der Pendlerquoten in diesen Wirtschaftsbereichen aus (Abb. 10).

Die Anzahl der Erwerbspersonen im tertiären Bereich erhöhte sich 1950 bis 1970 um rund 50%, wobei gleichzeitig die Zahl der Berufsauspendler um 126% stieg. Trotzdem lag die Pendlerquote im Jahr 1970 mit 23% noch deutlich unter der des produzierenden Gewerbes mit 31% (Abb. 10). Besonders stark erhöhte sich die Zahl der Pendler, die im Handel, in Kreditinstituten oder im Versicherungsgewerbe tätig waren. Sie verdreifachte sich seit 1950 und die Pendlerquote stieg um 10 Prozentpunkte. Ein Zusammen-

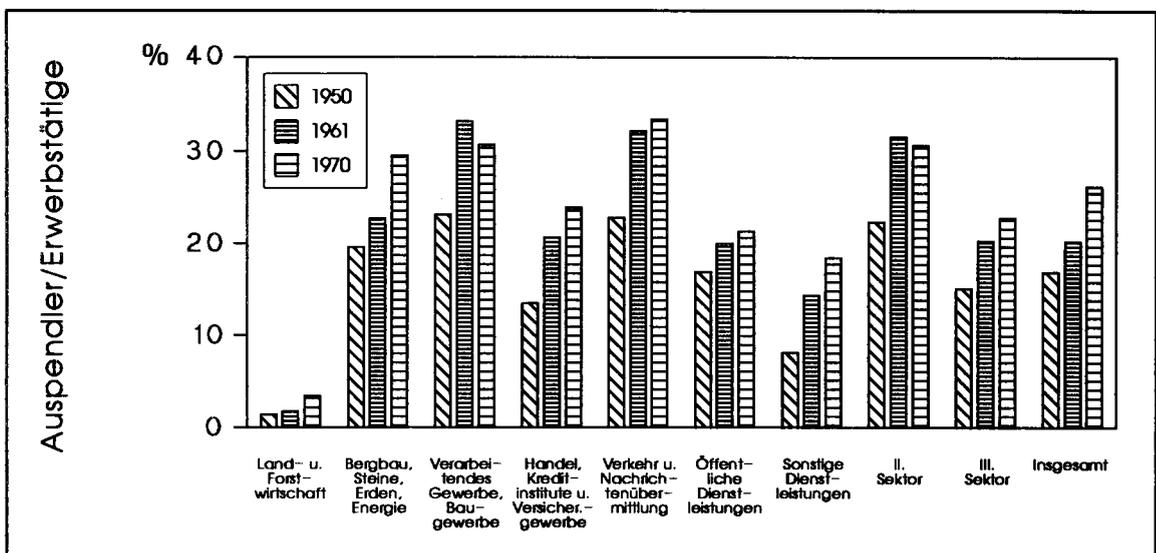


Abb. 10: Pendlerquoten in den Wirtschaftsbereichen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 in Westfalen

(Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf)

hang ist hierbei mit der von BLOTEVOGEL (1981 u. 1983) festgestellten Funktionsspezialisierung auf oberzentraler Stufe und einem, bezogen auf Nordrhein-Westfalen, unterdurchschnittlichen Bedeutungsrückgang der westfälischen Zentren im privatwirtschaftlichen Dienstleistungssektor seit 1961 anzunehmen.

#### 4.2.1.2 Stellung im Beruf

In den 30er und 40er Jahren stellten die Arbeiter fast allein die westfälischen Berufspendler (s. 3.). Detaillierte Zahlen zum Wandel der sozialen Stellung fehlen. Im Rahmen der Volkszählung 1950 wurde die Fragestellung nicht mit ausgewertet. Für 1961 liegen nur die beiden Kategorien Selbständige/mithelfende Familienangehörige und Abhängige (Beamte/Angestellte und Arbeiter) ausgewertet vor.

Die Aufgliederung für den 27.5.1970 (s. Tab. 7) macht den hohen Anteil (40%) der Beamten und Angestellten unter den Pendlern deutlich. Der prozentuale Anstieg erfolgte vermutlich schneller als der der Erwerbspersonen (vgl. auch UTHOFF 1967: 148; OTTO 1979: 101ff). Die Begründung liegt einmal in dem starken Ausbau an Arbeitsplätzen im Dienstleistungssektor in den zentralen Orten Westfalens. Damit ergab sich eine erhöhte Nachfrage nach Angestellten und Beamten im Umland. Die in den 60er Jahren verstärkt einsetzende Bevorzugung der Vororte und der Stadtrandgemeinden als Wohnstandorte bei besser verdienenden Schichten hat andererseits die Arbeitswege, insbesondere der Beamten und Angestellten, erheblich verlängert.

Weiterhin stellten 1970 dennoch die Arbeiter mit 58% die größte Gruppe unter den Pendlern. Ihre Pendlerquote lag deutlich über dem Durchschnitt: 1970 zählte nahezu jeder dritte Arbeiter zu den Pendlern. Die Entwicklung der Sozialstruktur der Berufspendler erfaßte seit 1950 alle Berufsgruppen, so daß im Vergleich zur Vorkriegssituation der Arbeiteranteil unter den Pendlern 1970 (58%) nur noch geringfügig höher lag als der Arbeiteranteil an den Erwerbspersonen (51%).

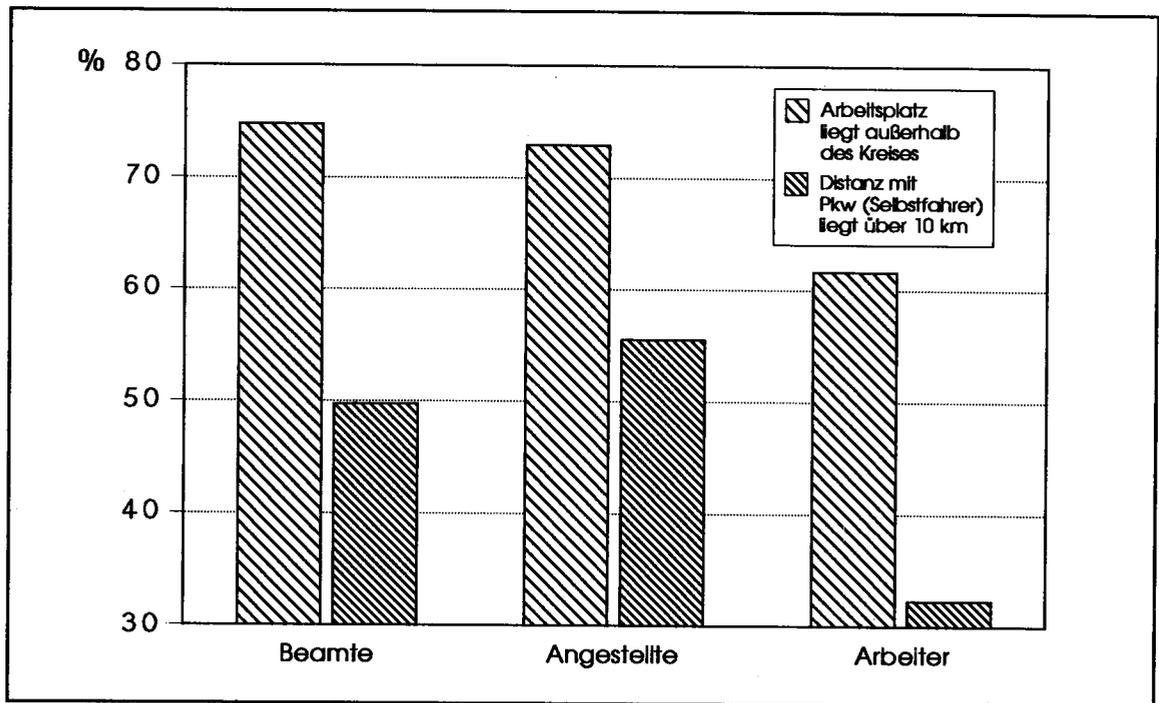
Die höheren Einkommensgruppen (bzw. Erwerbstätige mit höherem Sozialstatus) waren in Westfalen demnach 1970 noch nicht in der überwiegenden Zahl an der Berufspendelwanderung beteiligt. Dennoch kann die Hypothese vom differierenden Verhalten der sozialen Gruppen bezüglich der Reichweite und dem Zeitaufwand für die nordrhein-westfälischen Pendler tendenziell bestätigt werden (Abb. 11 u. 12).

**Tab. 7: Erwerbspersonen/Erwerbstätige und Berufsauspendler in Westfalen nach der beruflichen Stellung am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %)**

Stellung im Beruf	Erwerbspersonen/ Erwerbstätige			Berufsaus- pendler		Auspend- lerquote 1970
	1950	1961	1970	1961	1970	
Selbständige	11,3	9,9	8,6	1,4	2,1	4,2
Mithelfende Familienangehörige	8,9	7,0	4,1			
Beamte, Angestellte	20,1	24,8	36,7	98,6	40,3	28,8
Arbeiter	59,6	58,3 <sup>1)</sup>	50,6 <sup>1)</sup>		57,6	29,8
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	26,2

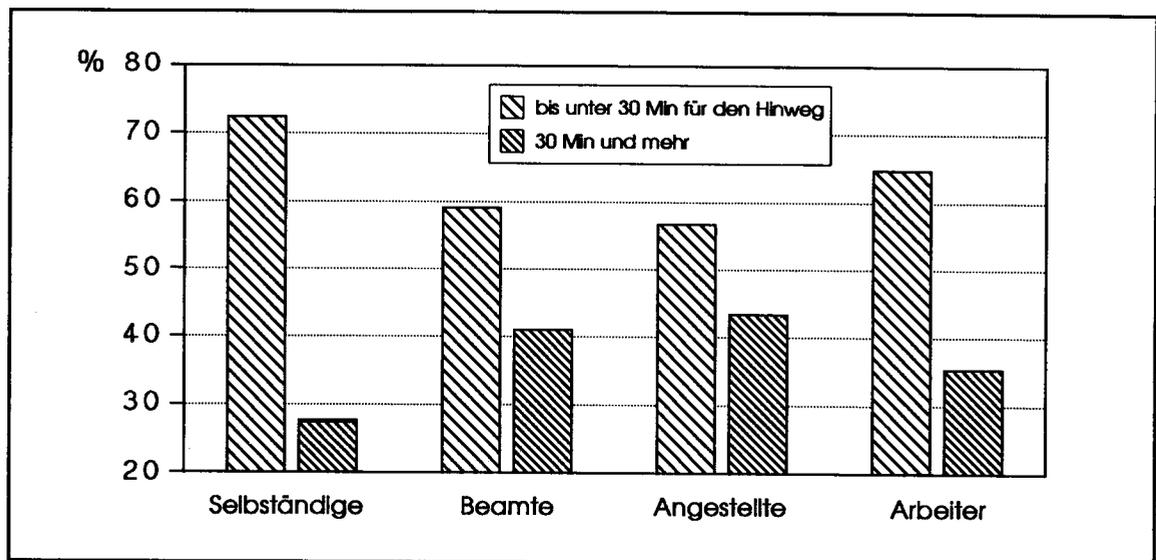
<sup>1)</sup> 1961 Arbeiter einschl. Lehrlinge, 1970 Arbeiter einschl. gewerbl. Lehrlinge

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)



**Abb. 11: Pendeldistanz der Berufsauspendler in NRW nach der beruflichen Stellung am 27.5.1970**  
 Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

Operationalisiert man den Faktor "große Wohnort-Arbeitsplatz-Distanz" durch jene Berufspendler, die über die Kreisgrenze pendeln und durch Autoselbstfahrer unter den Pendlern, die über zehn Kilometer Arbeitsweg zurücklegen, so ergeben sich deutlich geringere Distanzen für die Pendler mit niedrigerem Sozialstatus (Arbeiter). Über 70% der Beamten und Angestellten pendelten über die Kreisgrenze, während der Anteil bei den Arbeitern unter dem nordrhein-westfälischen Durchschnitt (von 67% der Berufspendler)



**Abb. 12: Zeitaufwand für den Arbeitsweg der Berufsauspendler in NRW nach der beruflichen Stellung am 27.5.1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

blieb. Ebenso legte jeder zweite Beamte bzw. Angestellte, der mit dem Pkw zur Arbeitsstelle pendelte, mehr als zehn Kilometer zurück, wogegen nur jeder dritte Arbeiter zu dieser Gruppe rechnete (Abb. 11). Ein geringfügig höherer Zeitaufwand für den Arbeitsweg konnte in der Gruppe Beamte/Angestellte, verglichen mit den Arbeiterpendlern, ebenfalls festgestellt werden (Abb. 12).

Darüber hinaus stellte GAEBE (1976: 146f) für den Rhein-Main- Raum, mittels einer Faktorenanalyse, raumkategoriale Verhaltensunterschiede fest. Während die Arbeiter mit kürzeren Pendeldistanzen hauptsächlich in Gemeinden außerhalb der Verdichtungszentren beobachtet werden konnten, konzentrierten sich Pendler mit hohem Sozialstatus (Beamte/Angestellte) in höherrangigen Zentren des Verdichtungsraumes.

#### 4.2.1.3 Berufspendler mit landwirtschaftlichem Nebenerwerb

Die Miterhebung der selbständig landwirtschaftlichen Nebentätigkeit der Berufspendler erfolgte u.a., um Rückschlüsse auf dauerhafte Pendelverflechtungen ziehen zu können. Wegen der lokalen Anbindung an die Landwirtschaft und der Notwendigkeit des Zuverdienstes erwartete man ein dauerhaftes Arbeitskräftepotential. Das erwies sich jedoch als Irrtum.

Die wirtschaftlichen und agrarwirtschaftlichen Wandlungen seit der Nachkriegszeit haben die Zahl der Berufsauspendler mit landwirtschaftlichem Nebenerwerb jedoch beträchtlich von 31.442 auf 5.760 sinken lassen. Während 1950 die landwirtschaftlich nebenberuflich Tätigen 7% der Auspendler ausmachten und damit über der Quote an den Erwerbstätigen lagen (5%) (Tab. 8), war der Anteil im Jahr 1970 bis auf 0,7% und somit sogar unter die entsprechende Quote an den Erwerbspersonen (1,1%) gesunken. Daher

**Tab. 8 : Erwerbspersonen /Erwerbstätige und Berufsauspendler mit landwirtschaftlichem Nebenerwerb in den Regierungsbezirken Westfalens am 13.9.1950 und 27.5.1970**

	Anteil der Landwirte im Nebenerwerb in % an den			
	Erwerbspersonen		Berufsauspendlern	
	1950	1970	1950	1970
Regbez. Münster	4,4	1,1	4,9	0,7
Regbez. Detmold	9,0	2,0	10,2	1,1
Regbez. Arnsberg	3,6	0,7	4,7	0,4
Westfalen	5,1	1,1	6,7	0,7

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

kann in den 70er Jahren nicht mehr auf eine erhöhte Pendelbereitschaft in Gebieten mit hohem Anteil an landwirtschaftlichem Nebenerwerb geschlossen werden.

Entsprechend der Agrarstruktur wurden 1950 hohe Anteile an nebenberuflich landwirtschaftlich tätigen Auspendlern in den Landkreisen Wittgenstein (17,5%), Warburg (15,5%), Höxter (15%), Tecklenburg (15,2%) und Siegen (12,2%) festgestellt. Bis 1970 hatte die Anzahl unter den Auspendlern speziell in diesen Gebieten rapide abgenommen. Nur der Landkreis Wittgenstein verzeichnete noch 12% Auspendler mit landwirtschaftlichem Nebenerwerb, während die sonstigen Quoten der Landkreise weit unter die 10%-Marke fielen. So hatte sich seit den 30er Jahren das Bild vom typischen Industriependler mit landwirtschaftlichem Nebenverdienst geändert.

## 4.2.2 Demographische Zusammensetzung

### 4.2.2.1 Geschlecht

Die männlichen Erwerbstätigen stellen den größten Teil der Berufspendler. Der weibliche Anteil hat sich bis 1970 nur unerheblich erhöht. Während 1950 jeder fünfte Berufspendler eine Frau war, stieg der weibliche Anteil seit 1961 auf ein Viertel (s. Tab. 9). Dabei induziert das regional unterschiedliche Arbeitsplatzangebot für männliche und weibliche Erwerbstätige starke Differenzen in der Beteiligung an der Pendelwanderung. Überdurchschnittlich hohe Anteile (rd. 30%) weiblicher Einpendler verzeichneten seit 1950 die Städte Nordostwestfalens Herford, Bielefeld und Minden. Dagegen lagen in den Ruhrgebietszentren Bochum, Dortmund, Gelsenkirchen und Marl sowie in Münster die Anteile der Männer zwischen 80% und 90% der Einpendler.

Unter den erwerbstätigen Frauen pendelte 1970 im Landesdurchschnitt nur jede fünfte, bei den männlichen Erwerbstätigen aber nahezu jeder dritte. Während die Pendlerquoten, besonders bei den erwerbstätigen Frauen, in der Nachkriegszeit noch relativ niedrig lagen (12%), stiegen die Anteile der männlichen und weiblichen Berufspendler an den jeweiligen Erwerbstätigengruppen seit den 60er Jahren um acht bis zehn Prozentpunkte (s. Tab. 9).

Vergleicht man die Zu- und Abnahmeraten der Berufspendler mit denen der Erwerbstätigen in den Jahrzehnten 1950-61 und 1961-70, so erkennt man, daß sich - trotz geringerer Zuwachsrates der Arbeitsplätze für weibliche (+ 10%) wie für männliche Erwerbstätige (+15%) - in der ersten Dekade die Zahl der pendelnden weiblichen Erwerbstätigen verdoppelte. Im Zuge des allgemeinen Ausbaus an Arbeitsplätzen in den 50er Jahren erhöhte sich die Auswahl an Arbeitsmöglichkeiten, so daß anstatt jeder achten Erwerbstätigen 1950 im Jahre 1961 schon jede fünfte mindestens eine Gemeindegrenze auf dem Arbeitsweg überschritt.

**Tab. 9: Berufsauspendler in Westfalen nach dem Geschlecht am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970**

Geschlecht	Berufsauspendler								
	Anzahl			in %			Auspenderquote <sup>1)</sup> in %		
	1950	1961	1970	1950	1961	1970	1950	1961	1970
männlich	366.160	616.307	624.439	78,3	74,7	75,9	19,0	27,6	29,0
weiblich	101.475	209.140	198.212	22,7	25,3	24,1	12,0	19,4	20,0
insgesamt	467.635	825.447	822.651	100	100	100	16,7	24,9	26,2

<sup>1)</sup> in v.H. der männlichen bzw. weiblichen in Westfalen wohnenden Erwerbspersonen (1950, 1961) bzw. Erwerbstätigen (1970)

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

Relativ ungünstiger als für die männlichen Erwerbstätigen verlief die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt 1961-70 für die Frauen. Die Zahl der erwerbstätigen Frauen ging um 10% zurück und ebenso die Zahl der weiblichen Berufsauspendler (-5%) (s. Tab. 10).

Die Gründe für diese Entwicklung sind vielschichtig und gehen bis auf das unterschiedliche individuelle Entscheidungsverhalten zurück. Da die Hälfte der weiblichen Berufspendler 1961 und 1970 noch auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen war, hauptsächlich auf den Werks- oder Linienbus, mag die Verbesserung des öffentlichen Verkehrsnetzes zusammen mit dem Arbeitsplatzausbau der 50er Jahre die Mobilität für weibliche Erwerbstätige erhöht und damit die Steigerungsrate in der ersten Dekade hervorgerufen haben. Der trotzdem geringe Anteil der weiblichen Berufspendler hängt jedoch vielfach mit gestiegenem Wohlstand, familiären und persönlichen Gründen zusammen.

**Tab. 10: Entwicklung der Erwerbspersonen/Erwerbstätigen- und Berufsauspendlerzahlen in Westfalen 1950-1961 und 1961-1970**

Geschlecht	Berufsauspendler		Erwerbspersonen/-tätige	
	Zunahme/Abnahme in %			
	1950-61	1961-70	1950-61	1961-70
männlich	+ 68	+1,3	+ 15	-3
weiblich	+ 106	- 5,2	+ 10	-10
insgesamt	+ 76	- 0,3	+ 18	-5,3

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

#### 4.2.2.2 Alter

Gut die Hälfte der westfälischen Berufspendler entfiel 1970 auf die mittlere Altersgruppe der 25-45jährigen (Tab. 11). Ab dem Alter von 45 Jahren sank der Anteil auf 24% der Berufspendler, während unter den Erwerbstätigen fast jeder Dritte über 45 Jahre alt war. Entsprechend liegt die Pendlerquote in dieser Altersgruppe deutlich unter dem Durchschnitt, bei den Erwerbstätigen unter 45 Jahren jedoch merklich darüber. Dadurch, daß ledige weibliche Erwerbstätige weit häufiger zur Gruppe der Berufspendler zählten als verheiratete, ergab die Altersverteilung der weiblichen Berufspendler deutliche Verschiebungen zu den Durchschnittswerten. Die weiblichen Berufspendler Nordrhein-Westfalens waren zu über 40% unter 25 Jahre alt. Mit zunehmendem Alter nahm die Anzahl stetig ab. Die männlichen Berufspendler dagegen waren in der Mehrzahl 25-45 Jahre alt und jeder Vierte sogar über 45 Jahre.

**Tab. 11 : Berufsauspendler nach Altersgruppen in Westfalen und Nordrhein-Westfalen am 27.5.1970 (in %)**

Altersgruppe	Westfalen			Nordrhein-Westfalen		
	Auspender	Erwerbstätige	Auspenderquote	Auspender		
				insg.	männl.	weibl.
< 25	24,6	22,6	28,5	23,4	17,4	42,6
25 -45	51,7	47,0	28,8	52,3	56,6	38,6
45 -65	23,7	30,4	20,5	23,7	25,3	18,4
≥ 65 Jahre				0,6	0,7	0,4
insgesamt	100,0	100,0	26,2	100,0	100,0	100,0

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

#### 4.2.2.3 Familienstand

Weibliche und männliche Erwerbstätige wiesen auch in den Familienstandsgruppen "ledig" bzw. "verheiratet" signifikant unterschiedliches berufliches Mobilitätsverhalten auf (Tab.12). Während überwie-

**Tab. 12: Erwerbstätige und Berufsauspendler in Westfalen nach Geschlecht und Familienstand am 27.5.1970**

Familienstand	Erwerbstätige		Berufsauspendler		Auspenderquote
	Anzahl	%	Anzahl	%	
ledig <sup>1)</sup>	896.971	29,9	237.706	29,8	26,5
verheiratet	2.106.795	70,1	560.337	70,2	26,6
insgesamt	3.003.766	100,0	798.043	100,0	26,6
MÄNNLICH					
ledig <sup>1)</sup>	416.853	20,6	129.684	21,6	31,1
verheiratet	1.604.878	79,4	470.147	78,4	29,3
insgesamt	2.021.731	100,0	599.831	100,0	29,7
WEIBLICH					
ledig <sup>1)</sup>	480.118	48,9	108.022	54,5	22,5
verheiratet	501.917	51,1	90.190	45,5	17,9
insgesamt	982.035	100,0	198.212	100,0	20,2

<sup>1)</sup> einschließlich Geschiedene und Verwitwete

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

gend ledige weibliche Erwerbstätige pendelten, waren die männlichen Berufspendler zu 80% verheiratet. Bei den pendelnden Männern und Frauen sank allerdings jeweils der Anteil an den Erwerbspersonen von der Gruppe der Ledigen zur Gruppe der Verheirateten ab. Bei den weiblichen verheirateten Berufspendlern lag die Pendlerquote besonders niedrig: nur noch jede sechste verheiratete weibliche Erwerbsperson pendelte. Durch die Heirat und die damit verbundenen Haushaltsaufgaben wird demnach bei den weiblichen Erwerbstätigen ein längerer Arbeitsweg wesentlich seltener in Kauf genommen (s. 4.3).

Insgesamt läßt sich in Westfalen ein eindeutig differierendes Verhalten der verschiedenen demographischen Gruppen feststellen. Die Gruppe der ledigen männlichen Erwerbstätigen im Alter zwischen 25 und 45 Jahren wies dabei die höchste Mobilität auf, im Gegensatz zu weiblichen verheirateten Erwerbstätigen ab 25 Jahren, die zu einem weitaus geringeren Anteil zu den Berufspendlern zählten (vgl. 2.3.1.1).

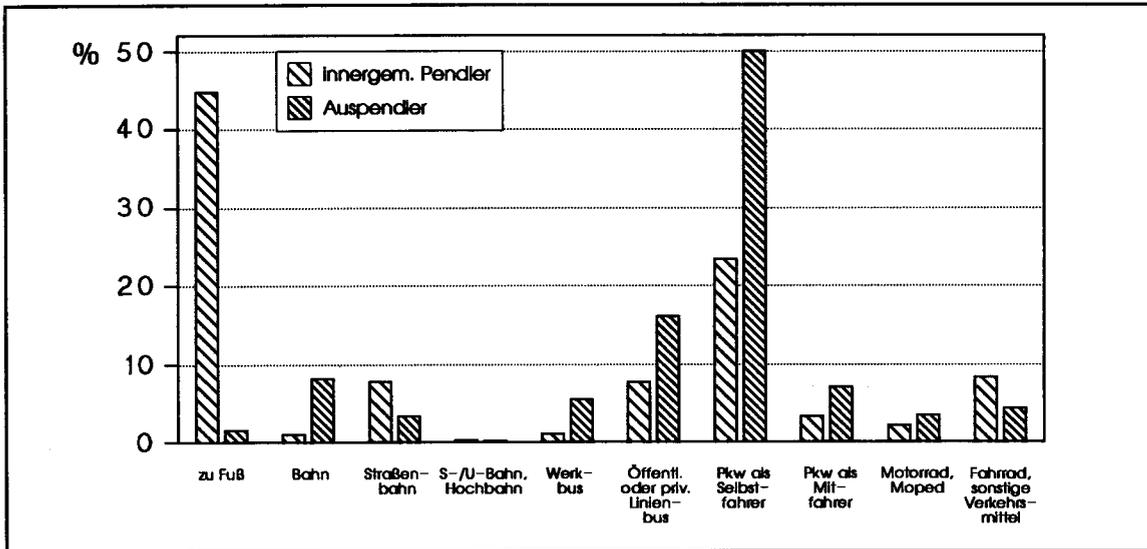
#### 4.3 Verkehrsmittelwahl und Zeitaufwand im Berufspendelverkehr 1961-70

Neben den Abweichungen in beruflicher, sozialer und demographischer Sicht bestehen signifikante Unterschiede in der Verkehrsmittelwahl und dem Zeitaufwand für den Arbeitsweg, und zwar zwischen den Auspendlern und den innergemeindlichen Pendlern (= Erwerbstätige, deren Wohn- und Arbeitssitz in derselben Gemeinde liegt).

Die Gegenüberstellung (Abb. 13) zeigt, daß die innergemeindlichen Pendler Nordrhein-Westfalens fast zur Hälfte zu Fuß zur Arbeit gingen, während bei den Auspendlern jeder Zweite mit dem eigenen Auto fuhr. Höher liegen die Anteile der innergemeindlichen Pendler erwartungsgemäß bei den Verkehrsmitteln Straßenbahn (8%), U- und S-Bahn (0,3%) und dem Fahrrad (8,4%). Entsprechend benutzten die Auspend-

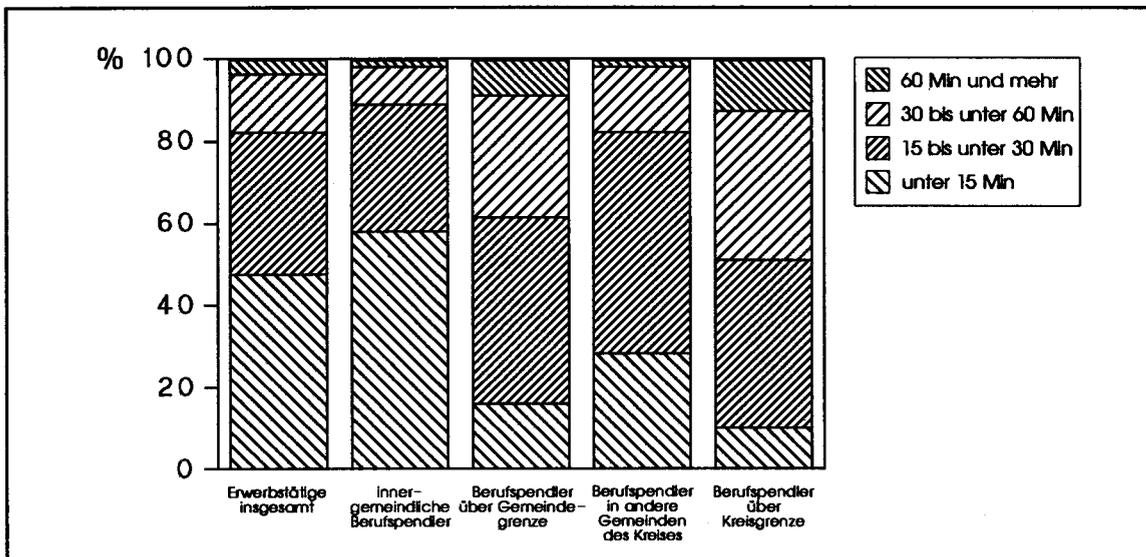
ler zur Überwindung des längeren Arbeitsweges häufiger die Eisenbahn, den Werks- oder Linienbus und das Auto als Mitfahrer.

Ebenso ergab der Vergleich der Arbeitsweglänge deutliche Unterschiede zwischen den Auspendlern und den innergemeindlich arbeitenden Erwerbstätigen (Abb. 14). 60% der innergemeindlichen Berufspendler haben weniger als 15 Minuten für ihren Arbeitsweg benötigt und nur jeder Zehnte mehr als eine halbe Stunde. Wird eine Gemeindegrenze überschritten, so erhöht sich die Arbeitswegezeit deutlich. Rund die Hälfte der Auspendler gab 1970 zwischen 15 und 30 Minuten Zeitaufwand für den Hinweg an. Fast jeder Dritte mußte eine halbe bis eine Stunde Arbeitsweg zurücklegen, was einen täglichen Aufwand für den



**Abb. 13: Verkehrsmittelwahl der Berufsauspendler und innergemeindlichen Pendler in NRW am 27.5.1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)



**Abb. 14: Zeitaufwand der Erwerbstätigen, innergemeindl. Pendler und Berufsauspendler (insg., innerhalb des Kreises, über die Kreisgrenze) für den Arbeitsweg in NRW am 27.5.1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

Hin- und Rückweg von einer bis zwei Stunden bedeutete. Am ungünstigsten gestaltete sich die Verteilung bei den Berufspendlern, die über die Kreisgrenze(n) pendeln. In dieser Gruppe benötigte jeder Achte über eine Stunde für den Hinweg, während bei den Erwerbstätigen im Durchschnitt nur jeder Dreißigste hierzu zählte. Insgesamt brauchte die Hälfte der kreisgrenzüberschreitenden Pendler mehr als eine Stunde für den Arbeitsweg täglich.

Das signifikant unterschiedliche Verhalten in der Wahl des Verkehrsmittels der nordrhein-westfälischen Auspendler, ebenso wie der deutlich höhere Zeitaufwand für den Weg zur Arbeit, grenzt die Pendler von den nichtpendelnden Erwerbstätigen deutlich ab. Für die nordrhein-westfälische Situation der 70er Jahre erweist sich damit das Erfassungskriterium "kommunale Grenzüberschreitung" für Berufspendler in der amtlichen Statistik i.a. als vertretbar.

#### 4.3.1 Verkehrsmittelwahl

##### 4.3.1.1 Verkehrsmittelwahl im Wandel

Der Strukturwandel im Verkehrswesen seit dem Zweiten Weltkrieg beeinflusste die Verkehrsmittelwahl, insbesondere die der Berufspendler. In den 30er Jahren dominierte bei rural-urban und interurban

**Tab. 13: Verkehrsmittelwahl der Berufseinpender in Westfalen am 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %)**

Verkehrsmittel	insgesamt		männlich		weiblich	
	1961	1970	1961	1970	1961	1970
kein <sup>1)</sup>	5,5	1,9	5,3	1,7	6,3	2,8
Eisenbahn	13,3	7,0	12,3	6,1	16,2	9,7
Straßenbahn	6,1 <sup>2)</sup>	2,8	5,3 <sup>2)</sup>	2,0	8,5 <sup>2)</sup>	5,1
S-/U-Bahn Hochbahn		0,001		-	0,001	0,003
Werkbus	25,6	7,4	20,4	7,2	40,9	7,8
öff./priv. Linienbus		16,0		10,3		33,9
Pkw Selbstfahrer	17,7 <sup>3)</sup>	48,1	21,2 <sup>3)</sup>	57,0	7,4 <sup>3)</sup>	20,1
Pkw Mitfahrer		8,0		6,1		14,2
Motorrad/Moped	14,5	3,6	18,9	4,6	1,4	0,7
Fahrrad <sup>4)</sup>	7,3	5,1	16,6	4,9	19,3	5,5
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1) 1961: incl. "ohne Angabe"

2) ohne S- und U-Bahn

3) incl. Kleinbus und Lkw

4) 1970 incl. sonstige Verkehrsmittel

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1961, VZ 1970)

gerichtetem Pendelverkehr die Eisenbahn als Verkehrsträger. Intrarurale, rural-urbane (im Nahbereich) und innerurbane Arbeitswege wurden mit dem Fahrrad, dem Motorrad oder im Großstadtbereich zusätzlich mit der Straßenbahn zurückgelegt. Durch den Ausbau des Linienbusnetzes, die Nebenstreckenstilllegungen der Deutschen Bundesbahn und die stetige Zunahme des Personenwagenbesatzes der Bevölkerung in der Nachkriegszeit erfuhren die öffentlichen Verkehrsmittel, mit Ausnahme des Busses, in Westfalen einen enormen Bedeutungsverlust.

1970 pendelten rund 60% der Erwerbstätigen mit dem eigenen Auto oder als Mitfahrer zum Arbeitsplatz. Dagegen benutzten noch in den 60er Jahren nahezu die Hälfte der Berufspendler öffentliche Verkehrsmittel, vorzugsweise den Werks- oder Linienbus, während die Eisenbahn nur noch jeden siebten Berufspendler zum Arbeitsplatz beförderte. Die zweite Hälfte der Pendler verteilte sich 1961 gleichmäßig auf die Individualverkehrsmittel Auto/Motorrad/Moped/Fahrrad, während in den folgenden Jahren das Motorrad und das Fahrrad nur noch geringfügig benutzt wurden (Tab. 13).

Die mehrfach nachgewiesene Feststellung (s. 2.3.1.1), daß weibliche Pendler allgemein weit häufiger öffentliche Verkehrsmittel benutzen, gilt auch für Westfalen. Trotz des allgemeinen Attraktivitätsverlustes der öffentlichen Verkehrsmittel gaben noch 1970 über die Hälfte der Frauen unter den Berufspendlern vornehmlich den Bus, aber auch die Bahn und Straßenbahn an. Weit unterrepräsentiert ist bei ihnen nach wie vor der eigene Pkw: 1970 fuhr jede fünfte Frau mit dem eigenen Auto zur Arbeit, neun Jahre zuvor war es erst jede 13te. Dagegen fuhren 1970 fast 60% der männlichen Berufspendler mit dem Auto zur Arbeit. Erhebliche Bedeutung verloren Motorrad und Fahrrad. In den 60er Jahren fuhr jeder dritte Mann mit dem Zweirad, 1970 nur noch jeder zehnte.

#### 4.3.1.2 Regionale Unterschiede

Deutliche Abweichungen vom westfälischen Mittelwert wurden 1970 bei der Wahl der Verkehrsmittel nur vereinzelt festgestellt. Je nach Leistungsfähigkeit und dem Streckenangebot des öffentlichen Verkehrsnetzes blieb in einigen westfälischen Regionen die Bahn oder der Linien- bzw. Werksbus für einen größeren Teil der Auspendler die Alternative zum eigenen Pkw.

In den südostwestfälischen Randlandkreisen Büren, Meschede, Brilon, Wittgenstein und Siegen beförderten die Werks- und Linienbusse 30 - 39% der pendelnden Berufstätigen. Im Siegerland stand den Erwerbstätigen ein dichtes Busliniennetz zur Verfügung, welches 1969 von 234 Buslinien befahren wurde (Statist. Landesamt NW 1970a: 57). Es verband die Randbereiche mit den Haupteinpendlerzentren Siegen, Hüttental, Kreuztal, Eiserfeld, Neunkirchen und Hilchenbach. Die Stadt Hüttental wurde sogar von 48% der Einpendler mit dem Bus erreicht; in den übrigen Einpendlerzentren lagen die Anteile der Buspendler zwischen 33 und 41%. Die anderen Randlandkreise befanden sich abseits von Autobahnanschlüssen und Bundesstraßen, und der Streckenbesatz der Bundesbahn war gering. Daher übernahm auch dort das Busliniennetz einen wichtigen Teil der Beförderung. So verzeichneten die Städte Meschede 46%, Bad Berleburg 40%, Laasphe 38%, Büren 36,2% und Brilon 29% Buseinpendler.

Besonders hoch waren die Anteile der Einpendler, die mit der Eisenbahn den Arbeitsweg zurücklegten, in den kreisfreien Städten Münster (mit 22,7%) und Dortmund (21%). Diese erschließen ihren Einzugsbereich durch leistungsfähige Zugverbindungen. Die Straßenbahn erreicht nur im Verdichtungsraum Ruhrgebiet, mit vorherrschend intraurbanen Pendlerströmen, eine gewisse Bedeutung (s. Karte 3). Die kreisfreie Stadt Gladbeck hatte die höchsten Anteile an Einpendlern, die die Straßenbahn benutzten (17,7%; hauptsächlich Bottroper und Gelsenkirchener Einpendler).

Erstaunlich hohe Anteile (über 10%) erreichte das Fahrrad in den münsterländischen Landkreisen Ahaus, Borken und Recklinghausen, im Landkreis Halle und Lübbecke und im Landkreis Lippstadt.

#### 4.3.2 Zeitaufwand für den Arbeitsweg

##### 4.3.2.1 Zeitaufwand im Wandel

Die seit der Volkszählung 1961 miterhobenen Angaben der Berufspendler über die zeitliche Dauer des Arbeitsweges geben Aufschluß über die Entwicklung der Belastung für die Pendler selbst und der

Belastung bzw. Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes. Primär abhängig von der Distanz, wird der Zeitaufwand von den benutzten Verkehrsmitteln, deren Leistungsfähigkeit, und von der Attraktivität des Pendlerzentrums bestimmt. Eine Aufschlüsselung der Einflußfaktoren ist nicht möglich, zumal das Entscheidungsverhalten des Einzelnen eine erhebliche Rolle spielt.

Mit dem Wandel in der Verkehrsmittelwahl, der Zurückdrängung der öffentlichen Verkehrsmittel, des Motorrades und des Fahrrades konnte im westfälischen Durchschnitt 1970 ein deutlich gesunkener Zeitaufwand gegenüber 1961 festgestellt werden. Trotz starker Ausweitung der Einzugsbereiche der Pendlerzentren (s. Karten 2 u. 3) und einer erheblichen Zunahme der Kilometerdistanzen zwischen Wohn- und Arbeitsort hat der ÖPNV-Ausbau und der hohe Pkw-Besatz in den 60er Jahren die Wegezeiten reduzieren können.

1970 benötigte nur noch jeder dritte Berufspendler mehr als eine halbe Stunde für den Hinweg, während 1961 noch jeder zweite in diese Gruppe fiel. Entsprechend stark ist auch der Anteil der Berufspendler gefallen, die über eine Stunde Wegezeit aufwenden mußten (1961: 16,2%, 1970: 5,9%), und der Prozentanteil der Gruppe mit dem geringsten Zeitaufwand von weniger als 15 Minuten hat sich verdoppelt (Tab. 14).

Der häufig festgestellte, signifikant unterschiedliche zeitliche Aufwand für den Arbeitsweg bei weiblichen und männlichen Berufspendlern kann für Westfalen nicht bestätigt werden (Tab. 14). Während i.a. männliche Berufspendler mit höherem Zeitaufwand pendeln als die Frauen, lag in Westfalen der prozentuale Anteil der weiblichen Berufspendler 1961 und 1970 mit einem Zeitaufwand von über einer halben

**Tab.14: Zeitaufwand der Berufseinpendler in Westfalen für den Hinweg am 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %)**

Hinweg (in Minuten)	Berufseinpendler		davon			
	insgesamt		männlich		weiblich	
	1961	1970	1961	1970	1961	1970
unter 15	10,2	19,3	11,2	20,0	7,6	17,0
15 - unter 30	34,4	48,9	35,4	48,7	31,5	49,3
30 - unter 45	26,8	25,8	25,6	25,0	30,4	28,4
45 - unter 60	12,1		11,3		14,6	
60 und mehr	16,2	5,9	16,3	6,2	15,6	5,3
ohne Angabe	0,3	-	0,3	-	0,3	-
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ1961, VZ1970)

Stunde sogar geringfügig über dem entsprechenden Anteil bei den Männern. 1961 benötigten 53,2% der Männer und 60,6% der Frauen über eine Stunde für den Arbeitsweg pro Tag, und bis 1970 sank dieser Anteil bei den männlichen und den weiblichen Pendlern auf ein Drittel. Lediglich der Anteil der weiblichen Berufspendler (1961 und 1970), die mehr als eine Stunde für den Hinweg angaben, lag leicht unter dem entsprechenden Anteil der männlichen Berufspendler. Da im allgemeinen männliche Pendler größere Distanzen zwischen Wohn- und Arbeitsort zurücklegen als weibliche und die Frauen doppelt so häufig auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgreifen wie die Männer, gleicht sich der zeitliche Aufwand (möglicher-

weise) dadurch aus. Die spezielle Beschäftigtenstruktur Westfalens mit unterdurchschnittlichen Anteilen weiblicher Beschäftigter in den Ruhrgebietszentren bewirkte die höheren Anteile der weiblichen Berufspendler mit über einer halben Stunde Arbeitsweg. Dies gilt insbesondere Anfang der 60er Jahre, als der Ausbau der Branchendiversifizierung mit Betrieben der Verarbeitenden Industrie im Ruhrgebiet erst einsetzte. Über die Hälfte (rd. 55%) der weiblichen Auspendler von Bottrop und Gladbeck mußten zum Beispiel über 30 Minuten Weg aufwenden, um einen adäquaten Arbeitsplatz zu erreichen, während nur rd. 40% der männlichen Erwerbstätigen zu dieser Gruppe zählten (Statist. Landesamt NW 1974).

#### 4.3.2.2 Regionale Differenzen in den räumlichen Gebietskategorien

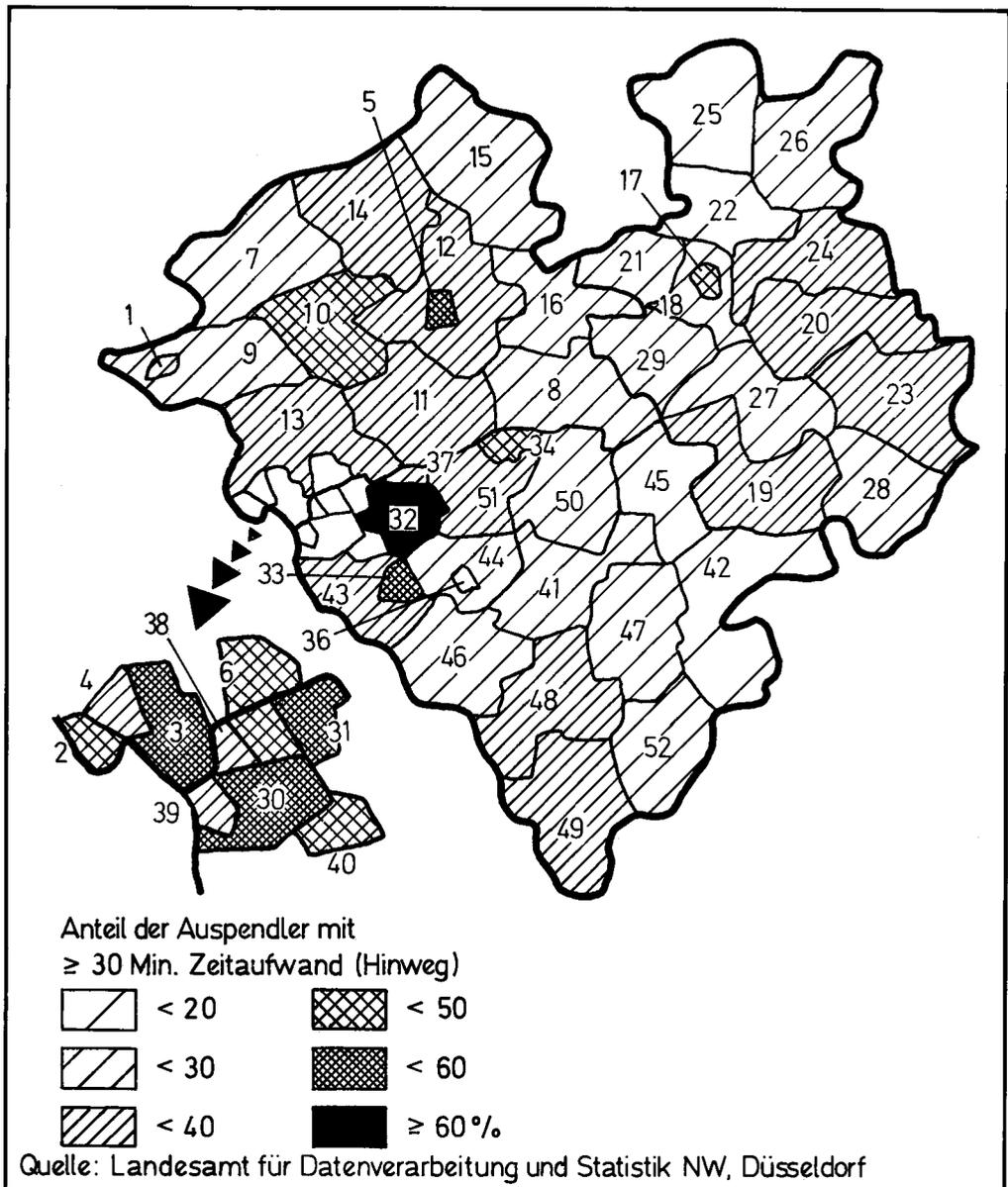
Abweichend von den westfälischen Mittelwerten ergaben sich erhebliche regionale Unterschiede in der Zeit, die täglich für den Weg zum Arbeitsplatz aufgewandt wurde. Die Gegenüberstellung (Tab. 15) der Aus- bzw. Einpendler aus den kreisfreien Städten und den Landkreisen macht den erheblich höheren Zeitverlust der Pendler aus und in kreisfreie Städte deutlich. Von den Ein- und Auspendlern kreisfreier Städte mußte nahezu jeder zweite über eine halbe Stunde Weg zurücklegen und jeder zehnte sogar über eine Stunde. Dagegen zeigen die Verteilungen der Ein- und Auspendler der Landkreise auf die Zeitgruppen leicht erhöhte Anteile gegenüber dem westfälischen Durchschnitt bei einem Zeitaufwand unter 30 Minuten. Besonders niedrig (unter 15 Minuten) lag die Wegezeit für rund 25% der Einpendler der Landkreise. Entsprechend benötigten nur vier bzw. fünf Prozent der Ein- bzw. Auspendler der Landkreise über eine Stunde für den Hinweg.

**Tab.15: Zeitaufwand der Berufspendler der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 27.5.1970**

Gebiet	Anzahl	BERUFSAUSPENDLER					insgesamt
		in %					
		unter 15 Minuten	15 - unter 30 Minuten	30 - unter 60 Minuten	60 Minuten und mehr		
Krfr. Städte	206.125	12,2	41,3	33,3	13,2	100,0	
Landkreise	616.526	21,0	50,1	23,9	4,9	100,0	
BERUFSEINPENDLER							
Krfr. Städte	283.159	11,7	45,5	33,1	9,7	100,0	
Landkreise	508.271	23,5	50,7	21,8	3,9	100,0	

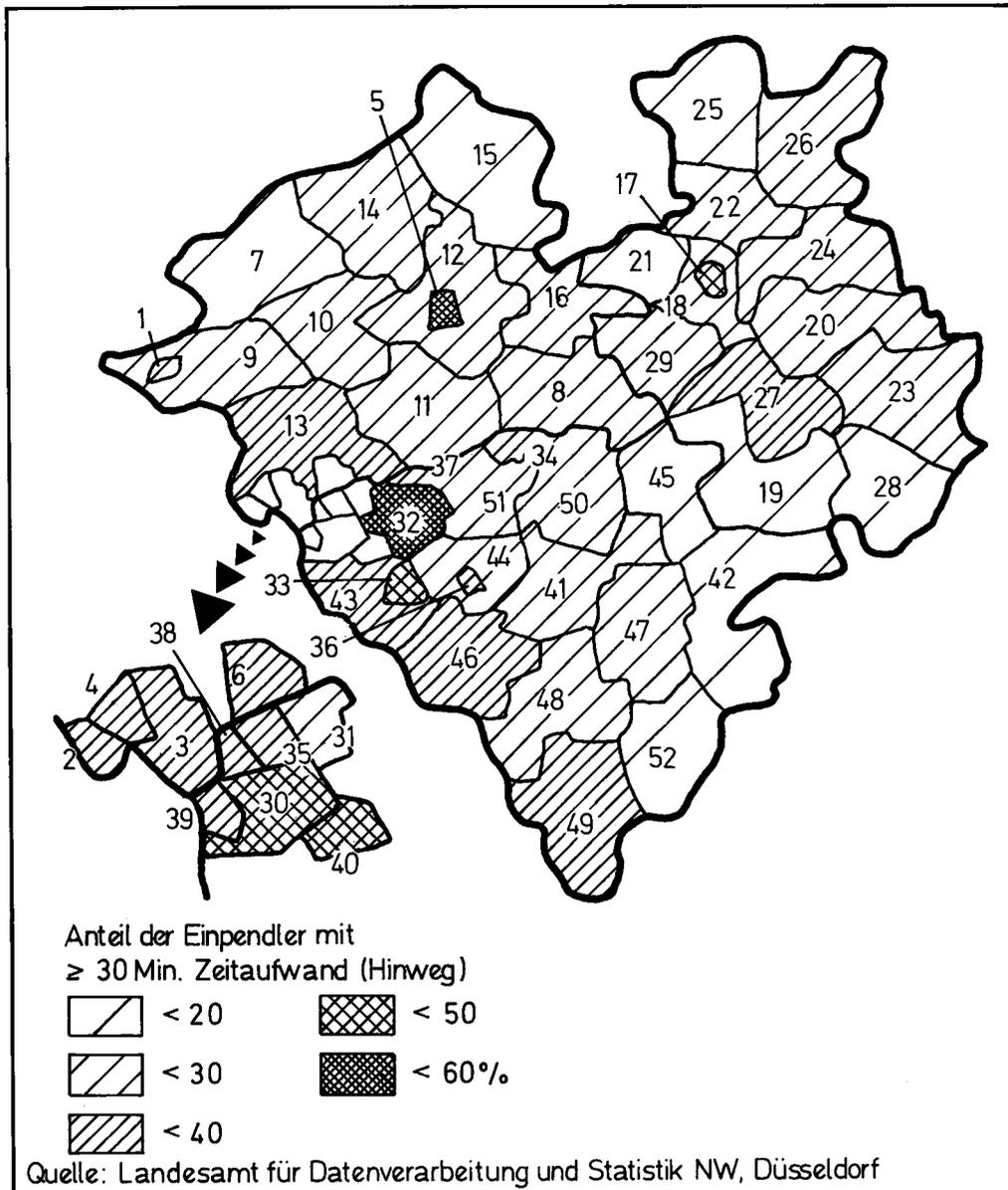
Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

In der regionalen Verteilung (Abb. 15, 16) fällt der hohe Zeitaufwand, besonders der Auspendler, aber auch der Einpendler, in den westfälischen Verdichtungsräumen auf. In den kreisfreien Städten des westfälischen Ruhrgebietes konzentrierten sich 23% der Auspendler und 25% der Einpendler Westfalens auf rund 5% der Fläche. Ein eindeutiger Zusammenhang besteht zwischen der Bevölkerungskonzentration bzw. der räumlichen Ausdehnung der Kommune und der Höhe der zeitlichen Distanz zwischen Wohn- und Arbeitsort. In den kreisfreien Städten des Verdichtungsraums Ruhrgebiet (= Ballungskern Westfalens) und in den Städten Münster, Bielefeld, Paderborn und Siegen, den sogenannten solitären Verdichtungsräumen, (gemäß LEP I/II 1979) steigt mit zunehmender Wohnbevölkerung bzw. Flächenausdehnung der Stadt der Anteil unter den Berufsaus- und -inpendlern, die über eine Stunde für einen Arbeitsweg aufwenden muß-



Regierungsbezirk Münster	14 Steinfurt	26 Minden	39 Wattencheid
Kreisfreie Städte	15 Tecklenburg	27 Paderborn	40 Witten
1 Bocholt	16 Warendorf	28 Warburg	
2 Bottrop		29 Wiedenbrück	
3 Gelsenkirchen	Regierungsbezirk Detmold		Kreise
4 Gladbeck	Kreisfreie Städte	Regierungsbezirk Arnsberg	41 Arnsberg
5 Münster	17 Bielefeld	Kreisfreie Städte	42 Brilon
6 Recklinghausen	Kreise	30 Bochum	43 Ennepe-Ruhr-Kreis
Kreise	18 Bielefeld	31 Castrop-Rauxel	44 Iserlohn
7 Ahaus	19 Büren	32 Dortmund	45 Lippstadt
8 Beckum	20 Detmold	33 Hagen	46 Lüdenscheid
9 Borken	21 Halle	34 Hamm	47 Meschede
10 Coesfeld	22 Herford	35 Herne	48 Olpe
11 Lüdinghausen	23 Höxter	36 Iserlohn	49 Siegen
12 Münster	24 Lemgo	37 Lünen	50 Soest
13 Recklinghausen	25 Lübbecke	38 Wanne-Eickel	51 Unna
			52 Wittgenstein

Abb. 15: Zeitaufwand der Berufsauspendler der Gemeinden der Kreise Westfalens am 27.5.1970



Regierungsbezirk Münster	14 Steinfurt	26 Minden	39 Wattenscheid
Kreisfreie Städte	15 Tecklenburg	27 Paderborn	40 Witten
1 Bocholt	16 Warendorf	28 Warburg	
2 Bottrop		29 Wiedenbrück	
3 Gelsenkirchen	Regierungsbezirk Detmold		Kreise
4 Gladbeck	Kreisfreie Städte		41 Arnsberg
5 Münster	17 Bielefeld	Regierungsbezirk Arnsberg	42 Brilon
6 Recklinghausen	Kreise	Kreisfreie Städte	43 Ennepe-Ruhr-Kreis
Kreise	18 Bielefeld	30 Bochum	44 Iserlohn
7 Ahaus	19 Büren	31 Castrop-Rauxel	45 Lippstadt
8 Beckum	20 Detmold	32 Dortmund	46 Lüdenscheid
9 Borken	21 Halle	33 Hagen	47 Meschede
10 Coesfeld	22 Herford	34 Hamm	48 Olpe
11 Lüdinghausen	23 Höxter	35 Herne	49 Siegen
12 Münster	24 Lemgo	36 Iserlohn	50 Soest
13 Recklinghausen	25 Lübbecke	37 Lünen	51 Unna
		38 Wanne-Eickel	52 Wittgenstein

Abb. 16: Zeitaufwand der Berufsempfänger der Gemeinden der Kreise Westfalens am 27.5.1970

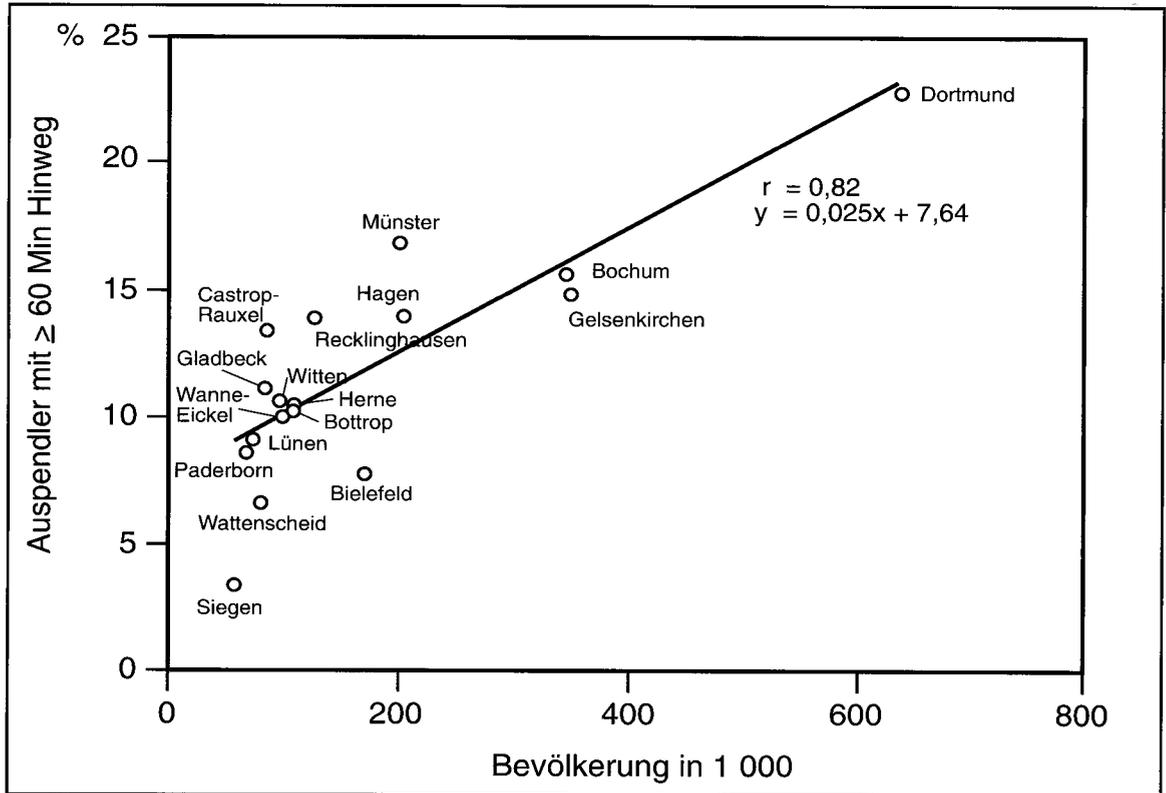


Abb. 17: Abhängigkeit des Zeitaufwands der Auspendler von der Bevölkerungszahl der Wohnstadt 1970

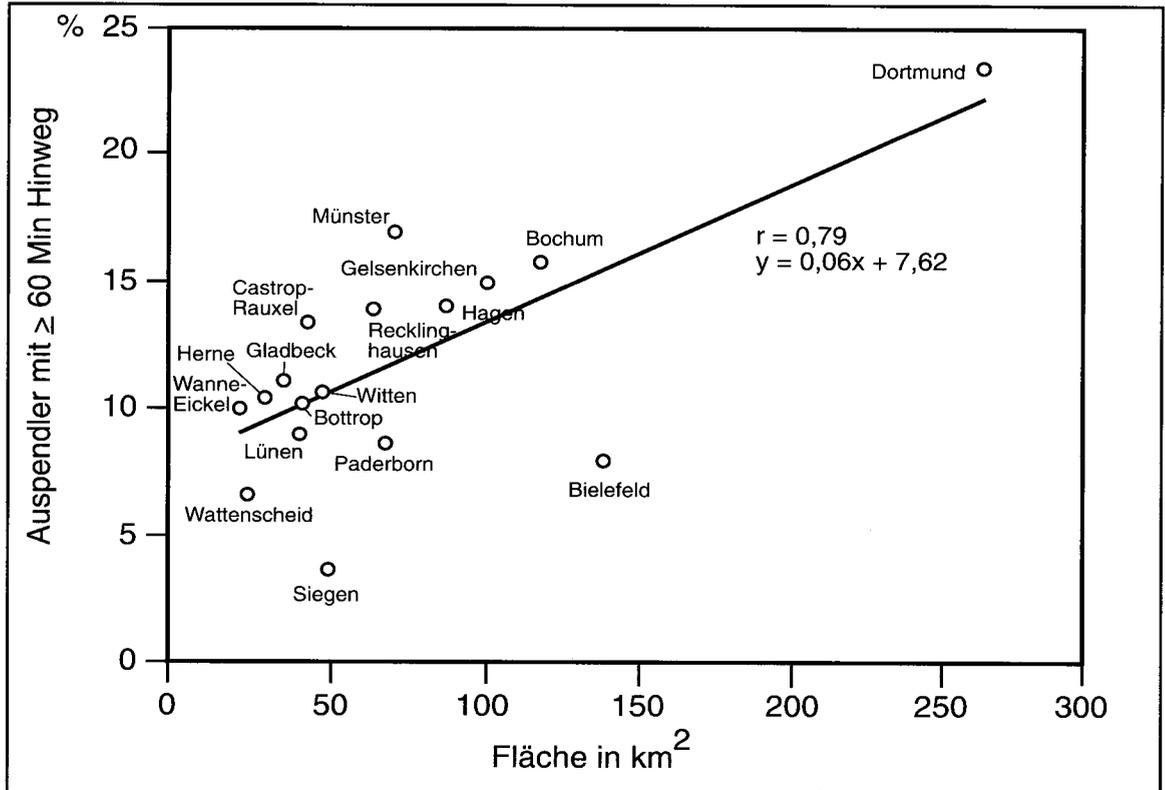


Abb. 18: Abhängigkeit des Zeitaufwands der Auspendler von der Gemeindefläche der Wohnstadt 1970

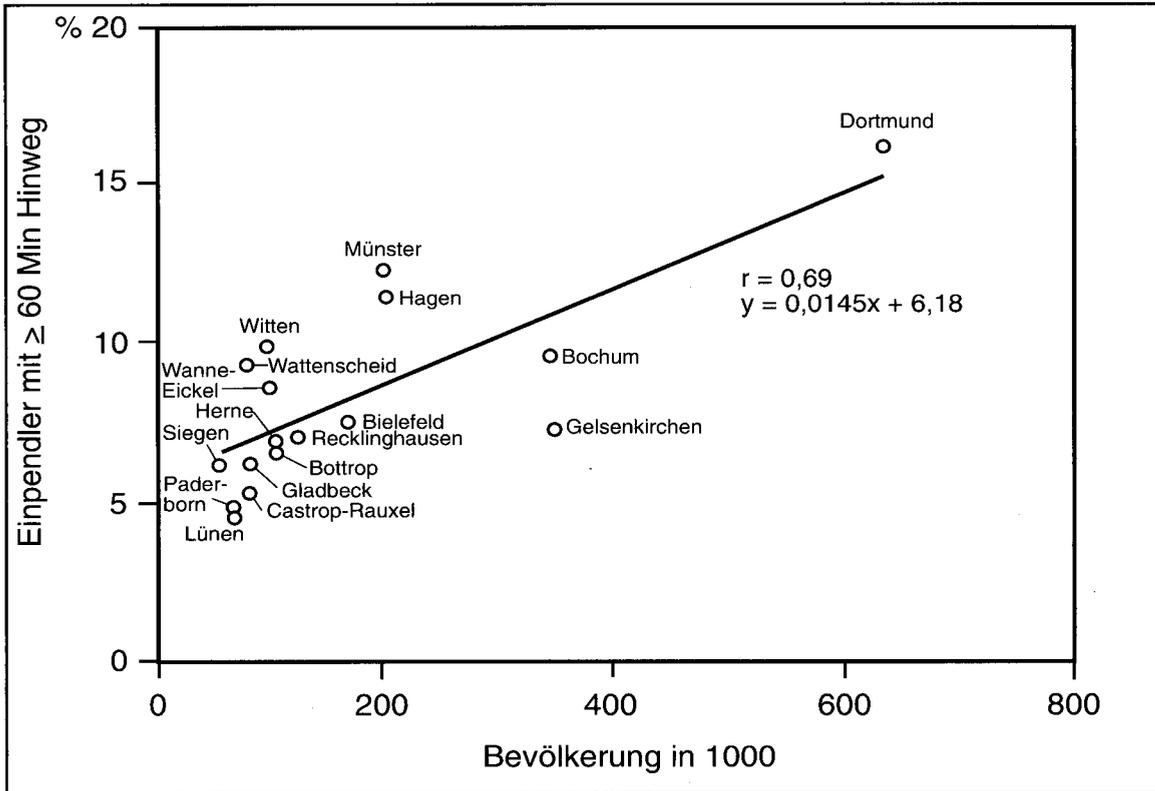


Abb. 19: Abhängigkeit des Zeitaufwands der Einpendler von der Bevölkerungszahl der Zielstadt 1970

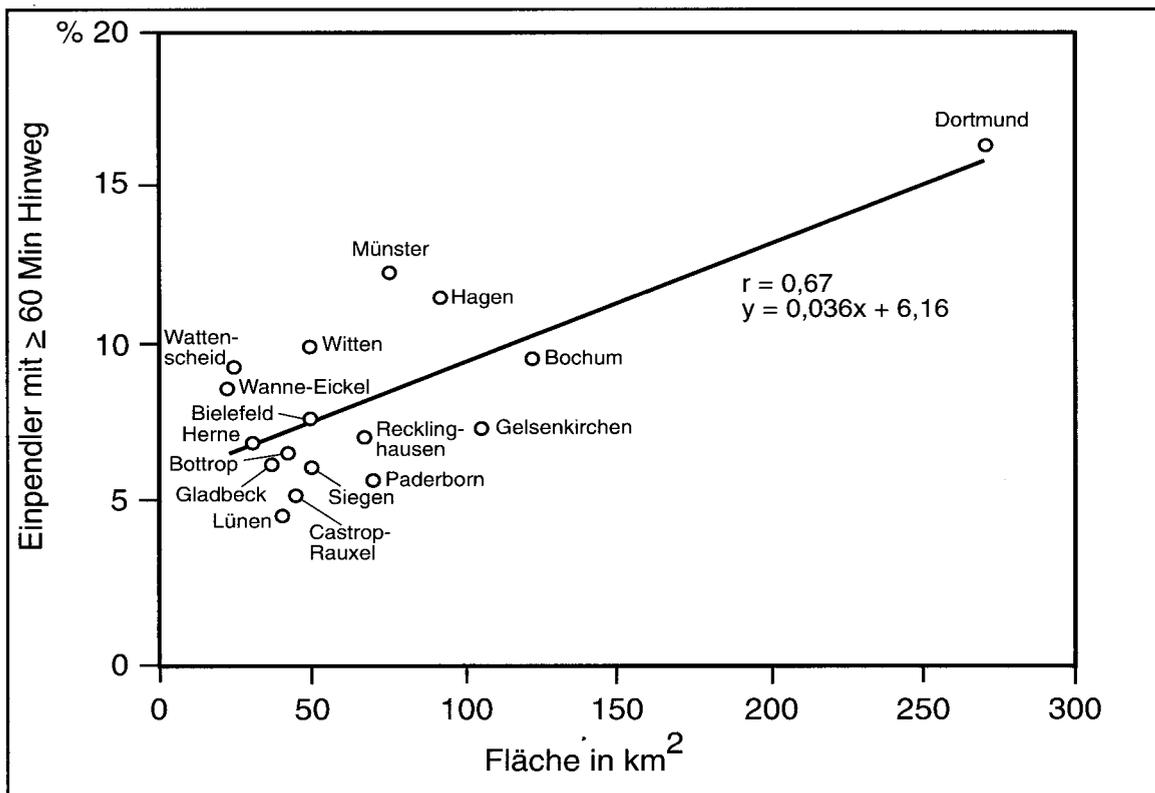


Abb. 20: Abhängigkeit des Zeitaufwands der Einpendler von der Gemeindefläche der Zielstadt 1970

ten (s. Abb. 17-20). Dabei ergeben die Regressionsanalysen eine Stärke des Zusammenhangs von  $r=0,7$  bis  $r=0,8$  an. 67% bzw. 63% der in der Stichprobe enthaltenen Varianz der Auspendler mit hohen Wegezeiten wird in den linearen Regressionsmodellen durch die Bevölkerungszahl bzw. durch die Gemeindefläche erklärt. Die linearen Modelle (Abb. 19, 20) erklären dagegen nur rund 45% der Gesamtvarianz der Einpendleranteile mit hohen Wegezeiten.

Größere mittlere Distanz von der Stadtgrenze als bei den Landgemeinden (besonders bei den räumlich ausgedehnten kreisfreien Städten Dortmund mit 271 km<sup>2</sup> und Bochum mit 121 km<sup>2</sup>) läßt eine entsprechend größere Anzahl von Berufspendlern mit hohen Wegezeiten entstehen. Anders als bei der rural-urbanen Pendelrichtung führten bei dem Arbeitskräfteaustausch der Ruhrgebietszentren die Pendlerströme im verstädterten Raum vielfach durch mehrere Stadtgebiete (s. Karte 3). Dadurch erhöhte sich der Zeitaufwand zusätzlich. Entsprechend benötigten wesentlich mehr Auspendler im Ballungskern des Ruhrgebiets höhere Wegezeiten als die suburban-urbanen Einpendler (s.u.).

Die Planung und der Ausbau des heutigen öffentlichen Schnellbahnsystems im Ruhrgebiet als Verbund für den Personennahverkehr steckte 1970 noch in den Anfängen. Ebenso standen wichtige Autobahnabschnitte noch aus, wie die BAB 44 (Verbindung von der BAB 43 zur BAB 45 nördlich von Witten), die BAB 42 Oberhausen/Castrop-Rauxel-Ost, BAB 43 Münster-Recklinghausen und der erste Teilabschnitt der BAB 45 westlich von Dortmund (MÄCKE 1972 161f, HOTTES 1970/72 107ff). Das Angebot der zahlreichen Bahnverbindungen, Stadtbahnen und Linienbusse hielt in den Städten des Ballungskerns der Konkurrenz des Pkw's nicht stand. Über die Hälfte der Pendler fuhr auch hier mit dem Auto zur Arbeit, in den Zentren Dortmund und Bochum sogar zu über 60%.

Dies führte trotz z.T. geringer Kilometerdistanz zu hohen Verkehrsbelastungen in den Früh- und Abendstunden. Zahlreiche Berufseinpender der Städte der solitären Verdichtungsräume Münster, Bielefeld, Paderborn und Siegen mußten 1970 ebenfalls zu über einer Stunde Wegzeit täglich zurücklegen.

Die hohen Werte ergaben sich aus unterschiedlichen Voraussetzungen der Pendlerraumstruktur (s. 5.). Die hohen Anteile der Pendler in das Oberzentrum Münster (54,8%) mit über einer halben Stunde Hinweg sind auf den - seit den 30er Jahren sich rapide vergrößernden - Radius des Einzugsbereichs zurückzuführen (s. 5., vgl. Karten 2 u. 3). Ähnlich erschloß der Arbeitsmarkt des gehobenen Mittelzentrums Paderborn in den letzten zwanzig Jahren zunehmend das ländliche Umland, so daß in den 70er Jahren schon jeder dritte Einpendler (36,6%) einen erhöhten Zeitverlust in Kauf nehmen mußte.

In den Verdichtungsräumen Siegen und Bielefeld ergab sich der hohe Zeitverlust von 41,5% bzw. 44,9% der Einpendler mehr aus verkehrsstrukturellen Problemen. Während sich in diesen als hierarchisch-strukturierten Pendlerräumen anzusprechenden Verdichtungsräumen der Einzugsbereich seit den 50er Jahren nur gering ausdehnte, intensivierten sich die Pendlerströme auf engem Raum. Die Wahl des Verkehrsmittels trägt im Pendlerraum Siegen durch die hohen Anteile an Buspendlern zusätzlich zu einer Erhöhung der Wegezeiten bei.

Auffallend niedrig lagen die Wegezeiten der Berufseinpender außerhalb der Verdichtungsräume in den südostwestfälischen Randkreisen Büren, Lippstadt, Warburg, Brilon, Wittgenstein und den Randkreisen Ahaus, Tecklenburg, Halle und Lübbecke (Abb. 16). Abseits des Arbeitsmarkteinflusses der westfälischen Oberzentren entwickelten sich seit den 50er Jahren regional begrenzte Einzugsbereiche der Mittel- und Unterzentren Lippstadt, Büren, Warburg, Niedermarsberg, Brilon, Bad Berleburg und Laasphe im Südosten, der Zentren Gronau, Ahaus, Ibbenbüren, Lengerich im Münsterland und Halle und Lübbecke in Ostwestfalen. Der Einfluß als Arbeitsmarkt blieb hauptsächlich auf das Kreisgebiet beschränkt, so daß geringe Distanzen und kurze Zeitverluste entstanden. 80% der Kreisbinnenpendler benötigten unter 30 Minuten für einen Arbeitsweg.

#### 4.4 Pendleraufkommen in den Verwaltungsbezirken im Wandel

Die Analyse der regionalen Verteilung der Pendlerzahlen lokalisiert die Arbeitsmarktzentren durch Einpendlerkonzentrationen und läßt Defizitregionen erkennen. Die regionalen Unterschiede und Entwicklungsverläufe beruhen auf differierenden raum-, wirtschafts- und arbeitsmarktstrukturellen Voraussetzun-

gen. Tendenzielle Neugewichtungen der regionalen Schwerpunkte ergaben sich dabei im Beobachtungszeitraum.

Daneben ermöglicht die Analyse der Einpendlerquoten die relative Bedeutung der Pendler für die Arbeitsmarktregionen zu erfassen, beziehungsweise die Analyse der Auspendlerquoten den Grad der Abhängigkeit einer Region von benachbarten Arbeitsmärkten deutlich zu machen.

Kommunale Neugliederungen seit den 60er Jahren erschweren teilweise die Vergleichbarkeit über den Gesamtzeitraum 1950 bis 1970, die Entwicklungstendenzen in den kreisfreien Städten und Landkreisen werden dennoch deutlich.

#### 4.4.1 Die Auspendler der Landkreise und kreisfreien Städte

##### 4.4.1.1 Absolute Pendlerzahlen

Die erste Dekade 1950-61 war durch rapide steigende Auspendlerzahlen gekennzeichnet. In den kreisfreien Städten erhöhten sich dabei die absoluten Auspendlerzahlen überdurchschnittlich um 121,7%, jedoch von 1961 (Gebietsstand 1970) bis 1970 nur noch um 15,5%. Die Steigerungsrate in den Landkreisen lag im ersten Jahrzehnt nur bei +66,5%, fiel aber dann im zweiten Jahrzehnt nicht so stark ab (+ 16,4%), (s. Tab. 16). Wie groß der Einfluß der kommunalen Neugliederung auf die rückläufigen Steigerungsraten seit 1961 ist, kann kaum abgeschätzt werden.

Trotz des Wegfalls von rund 10.000 Auspendlern (oder 5%) in der Statistik infolge der Auflösung der kreisfreien Städte Siegen (1.7.1966) Herford und Lüdenscheid (1.1.1969) hatte sich der Anteil der westfälischen Auspendler aus kreisfreien Städten von 18% im Jahre 1950 auf 25% 1970 erhöht (VERWALTUNGSGRENZEN in der BRD 1977: 119ff). Für die westfälischen Landkreise ergab sich eine geringere Anteilssteigerung der Auspendlerzahlen, obwohl eine erhebliche Ausweitung der Pendelbeziehung zu Mittelzentren im ländlichen Raum zu beobachten war (vgl. Karten 2 u. 3). Das starke Ansteigen der Auspendlerzahlen der kreisfreien Städte Westfalens geht insbesondere auf die rapide Zunahme der intraurbanen Pendlerströme zwischen den Städten des Ruhrgebiets zurück (s. Karte 3), während die Auspendlerströme der Verdichtungsgebiete Münster und Bielefeld und der Städte Iserlohn und Bocholt von untergeordneter Bedeutung blieben (s. 4.5).

Die Zahl der Auspendler aus den kreisfreien Städten des Ruhrgebiets stieg seit den 50er Jahren um das Drei- bis Vierfache je auf Werte zwischen 10.000 und 20.000, besonders in den Zentren höherer Stufe Dortmund, Bochum, Recklinghausen, Hagen und Gelsenkirchen. Dagegen wiesen die meisten Mittelzentren wie Witten, Wattenscheid, Wanne-Eickel, Herne und Gladbeck, die von dem benachbarten Arbeitsplatzangebot der Oberzentren stark abhängig waren (s. Karte 3), geringere Steigerungsraten zwischen 50 und 100% auf. Dabei stiegen die Auspendlerzahlen durchweg nur in der ersten Dekade 1950-61, während den Zeitraum 1961-70 Stagnation bzw. Abnahme kennzeichnete (z.B. Witten -0,6%, Herne -0,3%) (s. Tab. 16).

Die leichte Abnahme der Auspendlerzahlen in Herne ist im Zusammenhang mit innovationsträchtigen Industrie- und Gewerbeansiedlungen seit Mitte der 60er Jahre zu vermuten, trotz des allgemeinen Rückgangs der Beschäftigten um rd. 8.000 (1950-70) infolge der Zechenschließungen. 1970 waren in Herne nur noch vier Zechen in Betrieb mit 3.700 Beschäftigten. Durch Wirtschaftsförderungsmaßnahmen von seiten der Stadt konnten auf neu erschlossenen Gewerbegebieten 1965/66 ein Blaupunkt-Werk mit hohem Anteil weiblicher Beschäftigter, ein 1971 angegliedertes Bosch-Werk, das Kraftwerk Herne-Baukau der STEAG AG und auf ehemaligem Zechengelände 1967 das größte chemische Werk Westeuropas für Ethylalkoholherstellung angesiedelt werden (Chemisches Werk 3 der Hüls-Werksgruppe Herne) (HEINEBERG/MAYR 1983: 140ff, STATIST. RUNDSCHAU f.d. Reg.bez. Arnsberg 1971).

Die Auslöser der Entwicklung steigender Auspendlerströme im Ruhrgebiet sind im veränderten Arbeitsplatzangebot in den Kernstädten und - damit teilweise in Wechselwirkung stehendem - im veränderten gruppenspezifischen Verhalten der Berufspendler zu suchen. Die vielfältigen Veränderungen lassen sich durch die wichtigsten Trends darstellen.

**Tab. 16: Berufsauspendler der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970**

Kreis/Gemeinde	Auspendler insg.		Zunahme in %	Auspendler insg.		Veränderung in %	
	1950	1961		1961 <sup>1)</sup>	1970	1961-70	1950-1970
<b>Kreisfreie Stadt</b>							
Bocholt	473	1 276	+ 169,8	1 276	1 600	+ 25,4	+ 238,3
Bottrop	5 408	11 717	+ 116,7	11 717	13 468	+ 14,9	+ 149,0
Gelsenkirchen	9 118	22 037	+ 141,7	22 037	25 783	+ 17,0	+ 182,8
Gladbeck	7 330	11 789	+ 60,8	11 789	12 187	+ 3,4	+ 66,3
Münster	776	2 911	+ 275,1	2 911	4 145	+ 42,4	+ 434,1
Recklinghausen	3 765	9 449	+ 151,0	9 449	12 296	+ 30,1	+ 226,6
Bielefeld	2 040	6 558	+ 221,5	6 558	9 818	+ 49,7	+ 381,3
Herford	1 268	3 215	+ 153,5	-	-	-	-
Bochum	6 236	19 807	+ 217,6	19 807	21 746	+ 9,8	+ 248,7
Castrop-Rauxel	2 738	7 007	+ 155,9	7 007	8 697	+ 24,1	+ 217,6
Dortmund	4 775	13 587	+ 184,5	13 587	20 925	+ 54,0	+ 338,2
Hagen	2 490	6 750	+ 171,1	6 750	8 045	+ 19,2	+ 223,1
Hamm <sup>2)</sup>	2 334	5 467	+ 134,2	6 079	5 972	- 2,1	-
Herne	6 579	12 659	+ 92,4	12 659	12 621	- 0,3	+ 91,8
Iserlohn	964	3 111	+ 222,7	3 111	3 995	+ 28,4	+ 314,4
Lüdenscheid	380	1 968	+ 417,9	-	-	-	-
Lünen <sup>2)</sup>	5 187	9 656	+ 86,2	9 856	9 629	- 2,4	-
Siegen	2 078	4 655	+ 124,0	-	-	-	-
Wanne-Eickel	6 644	12 421	+ 87,0	12 421	13 317	+ 7,2	+ 100,4
Wattenscheid	9 288	14 375	+ 54,8	14 375	14 842	+ 3,2	+ 59,8
Witten	4 704	7 084	+ 50,6	7 084	7 039	- 0,6	+ 49,6
<b>insgesamt</b>	<b>84 575</b>	<b>187 499</b>	<b>+ 121,7</b>	<b>178 473</b>	<b>206 125</b>	<b>+ 15,5</b>	<b>-</b>
<b>Landkreis</b>							
Ahaus <sup>2)</sup>	4 224	9 221	+ 118,3	6 789	8 547	+ 25,9	-
Beckum <sup>2)</sup>	6 673	14 966	+ 124,3	12 483	14 755	+ 18,2	-
Borken <sup>2)</sup>	7 986	13 589	+ 70,2	11 401	12 507	+ 9,7	-
Coesfeld <sup>2)</sup>	3 660	9 601	+ 162,3	8 232	9 851	+ 19,7	-
Lüdinghausen <sup>2)</sup>	12 579	20 611	+ 63,9	20 184	22 305	+ 10,5	-
Münster <sup>2)</sup>	8 521	16 444	+ 93,0	15 782	21 413	+ 35,7	-
Recklinghausen	17 879	36 793	+ 105,8	36 793	47 350	+ 28,7	+ 164,8
Steinfurt <sup>2)</sup>	6 354	13 716	+ 115,9	13 223	16 500	+ 24,8	-
Tecklenburg	9 186	17 648	+ 92,1	17 648	20 079	+ 13,8	+ 118,6
Warendorf <sup>2)</sup>	3 365	6 876	+ 104,3	6 423	8 012	+ 24,7	-
Bielefeld <sup>2)</sup>	20 880	33 561	+ 60,7	33 549	33 866	+ 0,9	-
Büren	5 389	8 638	+ 60,3	8 638	10 147	+ 17,5	+ 88,3
Detmold <sup>2)</sup>	15 706	23 359	+ 48,7	13 295	14 754	+ 11,0	-
Halle <sup>2)</sup>	7 981	12 411	+ 55,5	11 961	13 300	+ 11,2	-
Herford <sup>2)</sup>	36 052	41 052	+ 13,9	27 801	30 434	+ 9,5	-
Höxter <sup>2)</sup>	5 463	9 919	+ 81,6	5 802	7 368	+ 27,0	-
Lemgo <sup>2)</sup>	16 864	24 512	+ 45,4	14 468	16 996	+ 17,5	-
Lübbecke	9 258	13 126	+ 41,8	13 126	16 595	+ 26,4	+ 79,3
Minden	24 133	34 944	+ 44,8	34 944	37 215	+ 6,5	+ 54,2
Paderborn <sup>2)</sup>	8 667	15 460	+ 78,4	13 045	14 876	+ 14,0	-
Warburg	2 674	4 278	+ 60,0	4 278	5 341	+ 24,8	+ 99,7
Wiedenbrück <sup>2)</sup>	11 525	20 538	+ 78,2	11 606	11 824	+ 1,9	-
Altena <sup>2)3)</sup>	5 785	14 567	+ 151,8	11 599	13 018	+ 12,2	-
Arnsberg <sup>2)</sup>	7 932	15 112	+ 90,5	14 617	17 033	+ 16,5	-
Brilon <sup>2)</sup>	4 484	7 498	+ 67,2	6 913	8 390	+ 21,4	-
Ennepe-Ruhr <sup>2)</sup>	25 415	42 027	+ 65,4	32 399	37 485	+ 15,7	-
Iserlohn <sup>2)</sup>	16 474	26 111	+ 58,5	25 396	29 552	+ 16,4	-
Lippstadt	6 086	10 683	+ 75,5	10 683	13 308	+ 24,6	+ 118,7
Meschede <sup>2)</sup>	4 905	9 300	+ 89,6	7 659	8 624	+ 12,6	-
Olpe <sup>2)</sup>	7 275	13 170	+ 81,0	10 095	11 459	+ 13,5	-
Siegen <sup>2)</sup>	21 106	35 464	+ 68,0	25 956	29 729	+ 14,5	-
Soest <sup>2)</sup>	7 921	12 498	+ 57,8	11 369	11 685	+ 2,8	-
Unna <sup>2)</sup>	26 385	43 353	+ 64,3	24 786	34 624	+ 39,7	-
Wittgenstein	4 273	6 902	+ 61,5	6 902	7 584	+ 9,9	+ 77,5
<b>insgesamt</b>	<b>383 060</b>	<b>637 948</b>	<b>+ 66,5</b>	<b>529 845</b>	<b>616 526</b>	<b>+ 16,4</b>	<b>-</b>
<b>Westfalen insg.</b>	<b>467 635</b>	<b>825 447</b>	<b>+ 76,5</b>	<b>708 336</b>	<b>822 651</b>	<b>+ 16,1</b>	<b>-</b>

1) Ergebnisse der VZ vom 6.6.1961 umgerechnet auf den Gebietsstand am 27.5.1970

2) Durch kommunale Grenzänderungen veränderte Auspendlerzahlen der VZ 1961 nach Umrechnung auf den Gebietsstand vom 27.5.1970. Die Veränderung 1950-1970 ist dadurch nicht zu errechnen.

3) 27.5.1970 Landkreis Lüdenscheid

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

Durch die relativ hohe Persistenz der Betriebszusammensetzung in den Arbeitsmarktzentren kam es in Nordrhein-Westfalen 1955-71 nur zu 1.619 Betriebsneugründungen bzw. -verlagerungen, verbunden mit rund 125.000 Arbeitsplätzen. Das Ansteigen der Auspendlerzahlen der Ruhrgebietsstädte ist zu einem Teil auf diese Betriebsverlagerungen zurückzuführen, da die intraurbanen Pendelverflechtungen sowie die Kern-Rand-Verflechtungen deutlich zugenommen hatten (s. Karten 2 u. 3). Von den nordrhein-westfälischen Neuansiedlungen entfielen je 25% auf den Ballungskern und die sich anschließende Ballungsrandzone des Ruhrgebiets im Zuge des wirtschaftlichen Strukturwandels. Hierbei waren die kreisfreien Städte des Ruhrgebiets (= Ballungskern) vorzugsweise Ansiedlungsziel größerer Betriebe. Bochum, Castrop-Rauxel und Dortmund konnten überdurchschnittlich viele Ansiedlungen an sich ziehen, jeweils mehr als 20 Betriebe mit je mindestens 200 Beschäftigten (vgl. für Dortmund 5.2) (SPANGER/TREUNER 1976; SCHLIEBE 1982).

In Bochum errichtete die Automobilfabrik Opel AG 1960 ein Zweigwerk auf ehemaligen Zechengeländen und wurde mit rund 18.500 Beschäftigten 1982 der wichtigste Arbeitgeber der ehemals vom Bergbau dominierten Stadt. Die Zahl der Bergbaubeschäftigten sank 1957-1970 von 44.000 auf 7.200, so daß das Opel-Werk eine größere Zahl umgeschulter Bergleute beschäftigen konnte. Auch die Ansiedlung weiterer Industriebetriebe, wie z.B. die Fernsehgerätefabrik Graetz und das Kabelwerk Reinshagen, trugen zur erhöhten Attraktivität des Bochumer Arbeitsmarktes bei (HEINEBERG/MAYR 1983: 139f).

Castrop-Rauxel verzeichnete zwar durch den Ausbau der Chemieindustrie seit den 60er Jahren steigende Beschäftigtenanteile in diesem Wirtschaftsbereich (vgl. de LANGE 1980: 147), aber das Pendlersaldo blieb weiterhin negativ (s. Abb. 26)

Bei den Betriebsverlagerungen (rd. 40% der Ansiedlungsfälle) herrschte die Zentrum-Peripherie-Wanderungsrichtung vor, vorwiegend in untere Mittelzentren der Ballungsrandzone. Meist erfolgte die Verlagerung in den unmittelbaren Nahbereich von im Mittel 20 Kilometer Distanz. Eine entsprechende Anpassung der Pendlerströme ist zu vermuten (SPANGER/TREUNER 1976: 25ff; SCHLIEBE 1982: XVff). In den Ruhrgebietszentren kam es 1961 bis 1970 im nordrhein-westfälischen Vergleich zu einem unterdurchschnittlichen Anstieg der zentralwirksamen Beschäftigtenzahlen (im Sinne BLOTEVOGELS 1981). Besonders im privatwirtschaftlichen Dienstleistungssektor und im Einzelhandel erfolgte ein drastischer Bedeutungsrückgang.

Unter den Auspendlern der Ruhrgebietszentren ist daher seit 1950 ein überproportional hoher Anstieg (+417%) der im tertiären Wirtschaftssektor Beschäftigten zu beobachten (Durchschnitt Westfalen +126%). Während 1950 erst 14% der Auspendler (10.628) aus den kreisfreien Städten Bochum, Castrop-Rauxel, Dortmund, Hagen, Hamm, Herne, Lünen, Wanne-Eickel, Wattenscheid, Witten, Bottrop, Gelsenkirchen und Recklinghausen im Dienstleistungssektor beschäftigt waren, stieg ihr Anteil bis 1970 auf 28% (56.930) an und näherte sich damit dem westfälischen Durchschnittswert von 35%. Ein zunehmender Anteil unter den Erwerbstätigen der Ruhrgebietszentren griff - u.a. durch die unzureichende Entwicklung im tertiären Wirtschaftssektor - auf geeignete Arbeitsplätze in den Nachbarstädten zurück und zunehmend auch auf das diversifizierte Angebot im Dienstleistungsbereich der rheinischen Großzentren Düsseldorf und Essen.

Hohe Anteile an Berufspendlern, die den Pkw benutzten, und der Ausbau des ÖPNV-Netzes im Ruhrgebiet erhöhten darüber hinaus die räumliche Mobilität der Erwerbstätigen, ebenso auch die vermutlich gestiegenen Ansprüche an die Qualität des Arbeitsplatzes (bzgl. Aufstiegschancen und Sozialstatus) und an die Wohnqualität.

Die Auspendlerzahlen der Gemeinden der westfälischen Landkreise lagen je nach Wirtschaftsstruktur und zentralörtlichen Stellung im Jahr 1950 zwischen 2.674 im Kreis Warburg und 26.385 im Kreis Unna sowie 1970 zwischen 5.341 im Kreis Warburg und 47.350 im Landkreis Recklinghausen.

Die Entwicklung der Landkreise läßt sich durch die Maßnahmen der kommunalen Neugliederung nicht in allen Landkreisen über den Gesamtzeitraum 1950-70 exakt nachvollziehen. Durch die Gemeindezusammenlegungen verringerten sich die 1961 erhobenen Auspendlerzahlen nach der Umrechnung auf den Gebietsstand von 1970 um rund 110.000 (oder 17%). Besonders betroffen waren die Landkreise Detmold, Herford, Lemgo, Wiedenbrück, Siegen und Unna, in denen eine Aggregierung der Gemeinden 1970 bereits

durchgeführt war. Die Auspendlerzahlen verringerten sich dabei um 10.000 bis 20.000 pro Landkreis (s. Tab. 16).

Im Jahrzehnt 1950-61 verdoppelten sich dagegen noch die Auspendlerzahlen der meisten Landkreise. In allen Landkreisen retardierte die Steigerung in der zweiten Erhebungsdekade ebenso wie bei den kreisfreien Städten. Die Landkreise Ahaus, Unna, Münster, Recklinghausen, Lübbecke und Höxter hatten 1961 bis 1970 nur noch ein Ansteigen der Auspendlerzahlen zwischen 25% und 40% zu verzeichnen, während alle anderen Landkreise sogar darunter lagen.

Insgesamt zeichnete sich eine eindeutige Tendenz der Intensivierung der Auspendlertätigkeit im Ruhrgebiet, in den Randkreisen Recklinghausen, Lüdinghausen, Ennepe-Ruhr-Kreis und Unna sowie in den Landkreisen Siegen und Münster ab. Das Jahrzehnt 1950-61 stellte sich hier als Intensivierungsphase heraus, mit Steigerungen in der Regel um die Hälfte. Weitere beachtliche Zunahmen in diesen Schwerpunktregionen erfolgten 1961-70 dort, wo die Verdichtungsräume durch Arbeitsplatzzugewinne anhaltende Sogwirkungen auf die Umlandkreise ausübten (z.B. Landkreis Münster +36%, Landkreis Recklinghausen +29%) und daneben ein starker Arbeitsplatzausbau erfolgte, wie im Landkreis Unna (Auspendlerzahlen: +40%; s. Tab. 16).

Bemerkenswert sind im Gegensatz dazu die geringen Steigerungsraten 1950-61 und 1961-70 in den nordostwestfälischen Landkreisen Detmold, Bielefeld, Herford, Halle, Wiedenbrück, Lemgo und Minden, die jeweils unter dem westfälischen Durchschnittswert blieben. In den 30er Jahren wurde dieser Raum schon durch umfangreiche strukturell verankerte Arbeitsbeziehungen markiert. Die hohen Ausgangswerte in den 50er Jahren und die unterdurchschnittlichen Steigerungsraten der Auspendlerzahlen in den folgenden Jahrzehnten lassen - unter Beachtung der kommunalen Zusammenschlüsse - dort auf eine große Stabilität der Arbeitsbeziehungen zwischen den Umlandgemeinden und den Zentren schließen.

#### 4.4.1.2 Auspendlerquoten

Die Auspendlerquoten der kreisfreien Städte und Landgemeinden (= Anteil der Auspendler einer Gemeinde zu den wohnhaften Erwerbstätigen) lassen die relative Abhängigkeit der Verwaltungseinheiten von dem Arbeitsplatzangebot des Umlandes erkennen. Die Analyse der Auspendlerquoten ergänzt insofern die Pendlerstromuntersuchung (Karten 1-3).

Der Anstieg der Auspendlerquoten der kreisfreien Städte beruht (s. Tab. 17) auf den rapide gestiegenen Auspendlerzahlen in den Städten des Ruhrgebiets und der damit verbundenen Zunahme der Auspendlerströme. Insbesondere waren die in den Unter- und Mittelzentren wohnhaften Erwerbstätigen zunehmend auf die Arbeitsplätze in den Nachbarstädten orientiert. Zum Beispiel gab es in Wattenscheid durch die Nachbarschaft der Oberzentren Essen, Bochum und Gelsenkirchen seit 1930 eine starke Ausrichtung auf diese Städte. In den 50er Jahren kam eine starke Wohnungsnot in den Nachbarstädten und eine hohe Bevölkerungsdichte in Wattenscheid verstärkend hinzu (Besonderheiten d. Wattensch. Pendelverkehrs 1953: 38).

Die Auspendlerquoten stiegen in den kreisfreien Städten und Landkreisen Westfalens seit 1950 zwar gleichmäßig um je 10 Prozentpunkte; für jeden dritten in den Landkreisen wohnhaften Erwerbstätigen lag damit 1970 der Arbeitsplatz außerhalb der Wohngemeinde, während in den kreisfreien Städten nur rund jeder fünfte Erwerbstätige ein Auspendler war.

Die Erhöhung der Auspendlerquoten erfaßte fast alle Landkreise (s. Abb. 21 u. 22). Dadurch nahm die Anzahl der Landkreise mit Auspendlerquoten unter 20% im Jahre 1950 von neunzehn auf drei Landkreise (Ahaus, Wiedenbrück, Lüdenscheid) im Jahre 1970 ab.

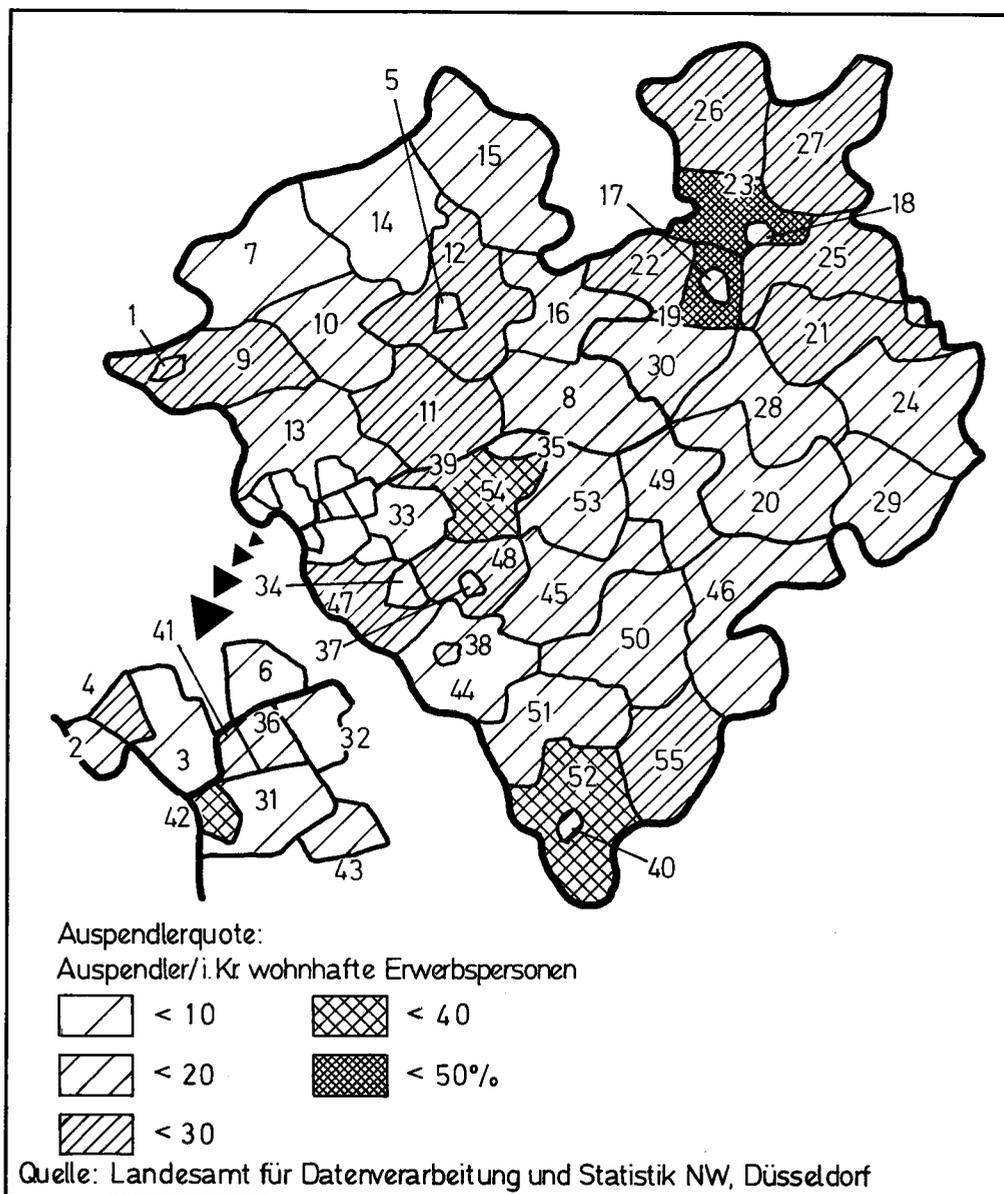
Der rapide Rückgang der Auspendlerquoten im Landkreis Herford (1950: 44%, 1970: 30%) erklärt sich durch die Gemeindezusammenlegungen in den 60er Jahren. Ebenso resultieren die leicht gesunkenen Mittelwerte seit 1950 in den Landkreisen Siegen, Lemgo und Wiedenbrück aus der Bildung von wenigen

**Tab. 17: Auspendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950 und 27.5.1970**

Kreis/Gemeinde	1950			1970		
	Erwerbspersonen am Wohnort insg.	Berufsaus- pendler	Auspendler- quote in %	Erwerbstätige am Wohnort insg.	Berufsaus- pendler	Auspendler- quote in %
<b>Kreisfreie Stadt</b>						
Bocholt	15 507	473	3,0	19 552	1 600	8,1
Bottrop	37 798	5 408	14,3	39 764	13 468	33,9
Gelsenkirchen	133 564	9 118	6,8	133 389	25 783	19,3
Gladbeck	28 414	7 330	25,8	31 560	12 187	38,6
Münster	50 632	776	1,5	77 099	4 145	5,3
Recklinghausen	42 858	3 765	8,8	46 556	12 296	26,4
Bielefeld	70 735	2 040	2,9	75 009	9 818	13,1
Herford	22 308	1 268	5,7	-	-	-
Bochum	119 539	6 236	5,2	133 134	21 746	16,3
Castrop-Rauxel	29 293	2 738	9,3	31 604	8 697	27,5
Dortmund	212 803	4 775	2,2	251 270	20 925	8,3
Hagen	63 735	2 490	3,9	85 416	8 045	9,4
Hamm	24 864	2 334	9,4	33 463	5 972	17,8
Herne	45 121	6 579	14,6	39 496	12 621	31,9
Iserlohn	20 194	964	4,8	25 082	3 995	15,9
Lüdenscheid	23 512	380	1,6	-	-	-
Lünen	24 339	5 187	21,3	27 068	9 629	35,6
Siegen	15 842	2 078	13,1	-	-	-
Wanne-Eickel	35 037	6 644	18,9	39 339	13 317	34,0
Wattenscheid	26 488	9 288	35,1	30 674	14 842	48,4
Witten	30 309	4 704	15,5	39 852	7 039	17,7
<b>insgesamt</b>	<b>1 072 892</b>	<b>84 575</b>	<b>7,8</b>	<b>1 159 327</b>	<b>206 125</b>	<b>17,8</b>
<b>Landkreis</b>						
Ahaus	46 004	4 224	9,2	44 902	8 547	19,0
Beckum	58 976	6 673	11,3	66 165	14 755	22,3
Borken	35 502	7 986	22,5	37 135	12 507	33,7
Coesfeld	33 582	3 660	10,9	36 926	9 851	26,7
Lüdinghausen	50 727	12 579	24,8	55 884	22 305	39,9
Münster	42 378	8 521	20,1	48 858	21 413	44,0
Recklinghausen	101 370	17 879	17,6	130 684	47 350	36,0
Steinfurt	69 612	6 354	9,1	73 309	16 500	22,5
Tecklenburg	51 990	9 186	17,7	51 442	20 079	39,0
Warendorf	28 910	3 365	11,6	28 010	8 012	28,6
Bielefeld	45 018	20 880	64,4	68 232	33 866	49,6
Büren	29 796	5 389	18,0	23 533	10 147	43,0
Detmold	56 771	17 706	27,7	63 657	14 754	23,2
Halle	27 580	7 981	28,9	30 027	13 300	44,3
Herford	82 202	56 052	43,8	103 291	30 434	29,5
Höxter	41 127	5 463	13,3	35 683	7 368	20,6
Lemgo	56 309	16 864	29,9	63 683	16 996	26,7
Lübbecke	42 722	9 258	21,7	42 029	16 595	39,5
Minden	81 829	24 133	29,5	82 467	37 215	45,0
Paderborn	48 812	8 667	17,8	55 525	14 876	26,8
Warburg	22 978	2 674	11,6	16 522	5 341	32,3
Wiedenbrück	60 783	11 525	18,9	72 529	11 824	16,3
Altena <sup>1)</sup>	61 501	5 785	9,4	107 099	13 018	12,1
Arnsberg	48 582	7 932	16,3	57 602	17 033	29,6
Brilon	32 588	4 484	13,7	29 093	8 390	28,8
Ennepe-Ruhr	94 026	24 415	27,0	111 116	37 485	33,7
Iserlohn	65 632	16 474	25,1	82 162	29 552	35,9
Lippstadt	38 822	6 086	15,7	43 695	13 308	30,5
Meschede	32 179	4 905	15,2	27 162	8 624	31,8
Olpe	36 680	7 275	19,8	46 698	11 459	24,5
Siegen	59 375	21 106	35,5	93 616	29 729	31,7
Soest	42 569	7 921	18,6	46 088	11 685	25,4
Unna	76 161	26 385	34,6	87 263	34 624	39,7
Wittgenstein	19 125	4 273	22,3	18 456	7 584	41,0
<b>insgesamt</b>	<b>1 722 218</b>	<b>383 060</b>	<b>22,2</b>	<b>1 980 543</b>	<b>616 526</b>	<b>31,1</b>
<b>Westfalen insg.</b>	<b>2 795 110</b>	<b>467 635</b>	<b>16,7</b>	<b>3 139 870</b>	<b>822 651</b>	<b>26,2</b>

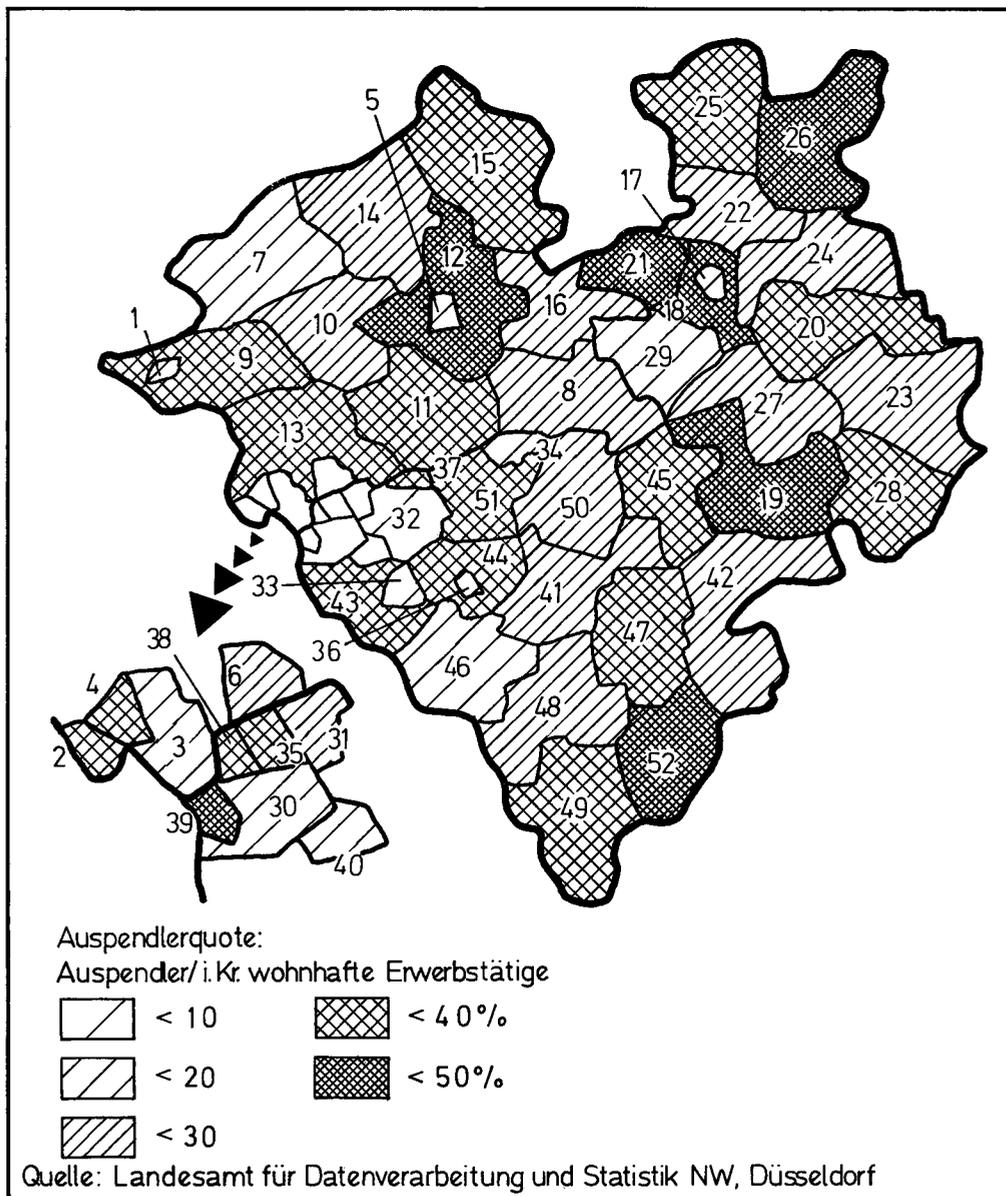
<sup>1)</sup> 1970: Landkreis Lüdenscheid

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)



Regierungsbezirk Münster	18 Herford	37 Iserlohn
Kreisfreie Städte	Kreise	38 Lüdenscheid
1 Bocholt	19 Bielefeld	39 Lünen
2 Bottrop	20 Büren	40 Siegen
3 Gelsenkirchen	21 Detmold	41 Wanne-Eickel
4 Gladbeck	22 Halle	42 Wattenscheid
5 Münster	23 Herford	43 Witten
6 Recklinghausen	24 Höxter	Kreise
Kreise	25 Lemgo	44 Altena
7 Ahaus	26 Lübbecke	45 Arnsberg
8 Beckum	27 Minden	46 Brilon
9 Borken	28 Paderborn	47 Ennepe-Ruhr-Kreis
10 Coesfeld	29 Warburg	48 Iserlohn
11 Lüdinghausen	30 Wiedenbrück	49 Lippstadt
12 Münster	Regierungsbezirk Arnsberg	50 Meschede
13 Recklinghausen	Kreisfreie Städte	51 Olpe
14 Steinfurt	31 Bochum	52 Siegen
15 Tecklenburg	32 Castrop-Rauxel	53 Soest
16 Warendorf	33 Dortmund	54 Unna
Regierungsbezirk Detmold	34 Hagen	55 Wittgenstein
Kreisfreie Städte	35 Hamm	
17 Bielefeld	36 Herne	

Abb. 21: Auspenderquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950



Regierungsbezirk Münster

Kreisfreie Städte

- 1 Bocholt
- 2 Bottrop
- 3 Gelsenkirchen
- 4 Gladbeck
- 5 Münster
- 6 Recklinghausen

Kreise

- 7 Ahaus
- 8 Beckum
- 9 Borken
- 10 Coesfeld
- 11 Lüdinghausen
- 12 Münster
- 13 Recklinghausen
- 14 Steinfurt
- 15 Tecklenburg
- 16 Warendorf

Regierungsbezirk Detmold

Kreisfreie Städte

17 Bielefeld

Kreise

- 18 Bielefeld
- 19 Büren
- 20 Detmold
- 21 Halle
- 22 Herford
- 23 Höxter
- 24 Lemgo
- 25 Lübbecke
- 26 Minden
- 27 Paderborn
- 28 Warburg
- 29 Wiedenbrück

Regierungsbezirk Arnsberg

Kreisfreie Städte

- 30 Bochum
- 31 Castrop-Rauxel
- 32 Dortmund
- 33 Hagen
- 34 Hamm

35 Herne

36 Iserlohn

37 Lünen

38 Wanne-Eickel

39 Wattenscheid

40 Witten

Kreise

- 41 Arnsberg
- 42 Brilon
- 43 Ennepe-Ruhr-Kreis
- 44 Iserlohn
- 45 Lippstadt
- 46 Lüdenscheid
- 47 Meschede
- 48 Olpe
- 49 Siegen
- 50 Soest
- 51 Unna
- 52 Wittgenstein

Abb. 22: Auspendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 27.5.1970

Großgemeinden der ehemals kleingekammerten Landkreise (z.B. wurden im Landkreis Wiedenbrück 29 Kommunen auf sechs verringert). In den Kreisen Unna, Soest und Höxter sind die Steigerungen der Auspendlerquoten trotz Großgemeindebildungen umso beachtlicher.

Niedrige Auspendlerquoten wiesen 1970 jene Städte und Landgemeinden auf, die durch regionale mittelzentralörtliche Bedeutung einen Pendlereinzugsbereich ausbilden konnten, z.B. Lüdenscheid (4,6%), Arnsberg (15,4%), Lippstadt (9,5%), Gütersloh (8,8%), Minden (9,7%), und Detmold (11,8%).

Die höchsten Auspendlerquoten (über 40%) hatten in den 50er Jahren die Gemeinden der Landkreise Herford und Bielefeld, während 1970, neben den Landkreisen Bielefeld (50%), Minden (45%) und Halle (44%) in Nordostwestfalen, noch Büren (43%) und Wittgenstein (41%) - außerhalb der traditionellen Pendlerräume - mit an der Spitze lagen. Eine deutliche Erhöhung gab es auch in weiteren Landkreisen außerhalb der Verdichtungsräume. Dabei lassen sich folgende Entwicklungstypen erkennen:

- In Unter- und Mittelzentren konnten durch Wirtschaftsförderungsmaßnahmen in den 60er Jahren neue Betriebe angesiedelt werden. Die Städte wurden mit dem damit verbundenen Infrastrukturausbau zunehmend als Arbeitsmarkt für Arbeitskräfte aus dem ländlichen Umland attraktiver. Die Erwerbspersonen behielten aber ihren Wohnsitz bei aus sozialen und wirtschaftlichen Gründen (gewohntes soziales Umfeld, billigeres Wohnen, neue flexible Verkehrsmittel etc.). Dadurch verdoppelten bis verdreifachten sich die Auspendlerquoten in der Regel. Die Gemeinden des Kreises Wittgenstein z.B. verzeichneten 1950 bis 1970 im Mittel einen Anstieg der Auspendlerquoten von 22% auf 41%. Bad Berleburg, Erndtebrück und Laasphe, deren Einpendlerströme in der Vor- und Nachkriegszeit noch von untergeordneter Bedeutung waren, stellten 1970 im Kreis Wittgenstein Einpendlerzentren mit ausgebildeten Einzugsbereichen dar. Eine ähnliche Entwicklung der Arbeitsbeziehungen vollzog sich in den Kreisen Lippstadt, Brilon, Meschede und Warburg in Ostwestfalen sowie in Ahaus und Coesfeld im Westmünsterland.
- In den Landkreisen Steinfurt und Halle ist die Zunahme der Auspendlerquoten der Gemeinden neben dem Ausbau der Arbeitsmarktfunktion der Unter- und Mittelzentren Rheine, Burgsteinfurt, Emsdetten bzw. Vermold und Halle auf die verstärkte Orientierung der Gemeinden auf das differenzierte Arbeitsplatzangebot der Oberzentren Münster bzw. Bielefeld zurückzuführen. Ermöglicht wurde diese Entwicklung durch das Ansteigen des Individualverkehrs der Pendler.
- Die hohen Auspendlerquoten 1970 in den Gemeinden des Kreises Büren (s. Tab. 17) resultieren aus einer zunehmenden Orientierung der - noch vor dem Krieg auf sich gestellten - landwirtschaftlich geprägten Gemeinden auf den Paderborner Arbeitsmarkt. Der Ausbau des Pendlereinzugsbereiches von Büren und Salzkotten stagnierte nach dem Krieg, so daß in den 70er Jahren Paderborn durch seine zentrale und wirtschaftliche Stellung in Ostwestfalen seinen Einfluß auf den Kreis Büren ausweitete.

Unterschiedliche Entwicklungen der Raumstrukturen haben in den zugehörigen Landkreisen der solitären Verdichtungsräume Münster, Bielefeld, Paderborn und Siegen zu hohen Auspendlerquoten in den 70er Jahren geführt. Während sich in den Umlandgemeinden von Münster seit der Nachkriegszeit durch Eigenheimbaugebiete eine Umstrukturierung zu zentrumsgerichteten Wohngemeinden vollzog, beruhten die engen Pendelverflechtungen der Umlandgemeinden von Bielefeld und Siegen auf der dort traditionellen Trennung von Wohn- und Arbeitsort. Diese wurde durch die Wohnvorortbildung und die weiterhin hohen Anteile an Nebenerwerbsbetrieben unterstützt.

Auch in den Randlandkreisen des Ruhrgebiets stieg seit 1950 der Anteil der Auspendler. Diese rechnen größtenteils zur Ballungsrandzone (gemäß LEP I/II 1979). Die schon in den 50er Jahren bestehenden engen Pendelverflechtungen der Landkreise Unna, Ennepe-Ruhr-Kreis und Iserlohn mit dem Ballungskern weiteten sich während der folgenden 20 Jahre auf die nördlichen Kreise Recklinghausen und Lüdinghausen aus. Insbesondere in den Gemeinden des südlichen Teils dieser beiden Kreise rechneten 60-80% der Erwerbstätigen zu den Berufspendlern (z.B. Gem. Polsum 1970: 78,5%, Hamm 74,2%, Horneburg 71,2%, Hullern 69,3%, Henrichenburg 68,9%, Rhade 76,8%). Der Suburbanisierungsprozeß der Bevölkerung und die Verlagerung von Betrieben in die Ballungsrandzone (s. 4.1.1.1) führten zu diesen Erhöhungen der Auspendlerzahlen und -quoten im südlichen Münsterland.

#### 4.4.2 Die Einpendler der Landkreise und kreisfreien Städte

##### 4.4.2.1 Absolute Pendlerzahlen

Mehr als ein Drittel der westfälischen Einpendler konzentrierte sich seit 1950 auf die kreisfreien Städte, ohne daß sich bis 1970 eine nennenswerte Anteilsverschiebung ergab im Gegensatz zu den Auspendlerzahlen (Tab. 18). Die absoluten Einpendlerzahlen erhöhten sich im Mittel in den Landgemeinden und kreisfreien Städten von 1950-61 um 75,8%, während von 1961-70 nur unerhebliche Steigerungsraten folgten, für die Landkreise ein Anstieg von 3,5% und für die kreisfreien Städte von 16,3%. Dabei verzeichnete die Stadt Wattenscheid - sie hatte 1950 die niedrigste Einpendlerzahl unter den kreisfreien Städten - eine Verfünfachung der Zahlen von 1950 bis 1970, während die Stadt Bielefeld, 1950 mit der höchsten Einpendlerzahl, die Zahl ihrer Einpendler nur um 50% erhöhte. Die stärksten Zunahmen von rund 200% von 1950 bis 1970 ergaben sich in Münster, Wanne-Eickel und Witten. Auch die Rangfolge änderte sich, so daß nicht mehr Bielefeld an der Spitze stand, sondern Bochum mit gut 41.000 Einpendlern.

Die schon erwähnten Industrieansiedlungen Bochums der 60er Jahre (Zweigniederlassung von Opel), die Standortwahl der Ruhr-Universität 1965 in Bochum-Querenburg und die Errichtung des größten deutschen Shopping-Centers Ruhrpark in Bochum-Harpen 1964 (mit 2.800 Beschäftigten 1981) trugen maßgeblich zu dieser herausragenden Zunahme bei, begünstigt auch durch die Freisetzung vieler Bergbaubeschäftigten der Hellweg- und Emscherzone (vgl. HEINEBERG/MAYR 1983: 134ff).

Zu Rückgängen der Einpendlerzahlen kam es seit 1961 in den Städten Lünen (-12,8%), Bottrop (-12%) und im Ennepe-Ruhr-Kreis (-7,5%). Diese sind hauptsächlich auf verschiedene konjunkturelle Entwicklungen, insbesondere im Steinkohlenbergbau zurückzuführen (POHLE 1973: 112).

Die kommunalen Neugliederungen bewirkten in den Landkreisen ein statistisches Defizit von 74.000 Einpendlern bzw. 14% und in den kreisfreien Städten von 35.000 bzw. 13% nach Umrechnung der Ergebnisse der Volkszählung vom 6.6.1961 auf den Gebietsstand vom 27.5.1970 (s. Tab. 18). Der hohe Rückgang der kreisfreien Städte ist aus den Flächenausweitungen der Städte Hagen, Lünen (Zugang der Gem. Niederaden am 1.1.68) und Hamm (Zugang der Gemeinden Berge, Westtünnen und Wiescherhöfen am 1.1.68) und durch den Wegfall des Status der kreisfreien Städte Siegen, Herford und Iserlohn zu erklären (vgl. Verwaltungsgrenzen in der Bundesrepublik Deutschland 1977).

In den 50er Jahren wiesen die Städte und Gemeinden der Landkreise die niedrigsten Einpendlerzahlen zwischen 2.500 und 5.000 Einpendlern im Münsterland und in Südostwestfalen auf (Tab. 18, Karte 2). Die niedrige Zahl des Landkreises Münster setzte sich fast ausschließlich aus Einpendlern nach Hilstrup zusammen. Weitere Einpendlerorte konnten sich in unmittelbarer Nähe des Oberzentrums Münster nicht entwickeln.

Die Einpendler Westfalens konzentrierten sich 1950 schwerpunktmäßig auf den Bielefeld-Mindener Raum und das Ruhrgebiet (zusammen 62%). Im Bielefeld-Mindener Raum wurden (in den Landkreisen Minden, Herford, Bielefeld, Detmold, Lemgo und Wiedenbrück und den kreisfreien Städten Herford und Bielefeld) 113.152 Einpendler gezählt, die 28% der Gesamteinpendlerzahl Westfalens ausmachten. Im Ruhrgebiet und in den Randlandkreisen Recklinghausen, Unna, Iserlohn, Ennepe-Ruhr-Kreis und in Hamm konzentrierten sich allein 34% der westfälischen Einpendler. Darüber hinaus waren die Stadt Münster (32.000 Einpendler), der Landkreis Siegen (28.000 Einpendler einschließlich der kreisfreien Stadt Siegen) und der Landkreis Paderborn durch die Stadt Paderborn (10.000 Einpendler) wichtige Arbeitsmarktregionen für das ländliche Umland.

1970 blieb der Landkreis Warburg mit unter 5.000 Einpendlern zurück, während die übrigen Landkreise in peripherer Lage zu den Verdichtungsräumen zwar weiterhin die niedrigsten Einpendlerzahlen aufwiesen, jedoch gegenüber 1950 eine Verdoppelung erreichten (z.B. Brilon, Meschede, Büren, Warendorf). Der Abbau der Beschäftigten in der Landwirtschaft, der Ausbau des Arbeitsplatzangebotes in der Kreisstadt und die Mobilität durch das Auto ermöglichten diese Entwicklung, mit entsprechender Erhöhung der Einpendlerquoten.

Die Volkszählung 1970 ergab interessante Verschiebungen zugunsten des Verdichtungsraums Ruhrgebiet einschließlich seiner Randzonen, die vor allem auf die Änderungen in der Wirtschaftsstruktur

**Tab. 18: Berufseinpendler der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens  
am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970**

Kreis/Gemeinde	Einpendler insg.		Zunahme in %	Einpendler insg.		Veränderung in %	
	1950	1961		1961 <sup>1)</sup>	1970	1961-70	1950-1970
<b>Kreisfreie Stadt</b>							
Bocholt	3 285	6 289	+ 91,4	6 289	7 214	+ 14,7	+ 119,6
Bottrop	1 934	5 718	+ 195,7	5 718	5 029	- 12,0	+ 160,0
Gelsenkirchen	12 488	21 894	+ 75,3	21 894	23 826	+ 8,8	+ 90,8
Gladbeck	1 966	4 154	+ 111,3	4 154	6 126	+ 47,5	+ 211,6
Münster	13 023	22 947	+ 76,2	22 947	32 235	+ 40,5	+ 147,5
Recklinghausen	5 347	9 401	+ 75,8	9 401	12 325	+ 31,1	+ 130,5
Bielefeld	25 081	38 745	+ 54,5	38 745	37 466	- 3,4	+ 49,4
Herford	11 730	13 153	+ 12,1	-	-	-	-
Bochum	18 624	29 882	+ 60,4	29 882	41 159	+ 37,7	+ 121,0
Castrop-Rauxel	2 754	4 929	+ 79,0	4 929	5 367	+ 8,9	+ 94,9
Dortmund	19 028	35 115	+ 84,5	35 115	38 574	+ 9,9	+ 102,7
Hagen	6 133	12 613	+ 105,7	12 613	13 961	+ 10,7	+ 127,6
Hamm <sup>2)</sup>	8 234	14 068	+ 70,9	11 863	14 485	+ 22,1	-
Herne	4 077	6 479	+ 58,9	6 479	7 477	+ 15,4	+ 83,4
Iserlohn	4 470	6 772	+ 51,5	6 772	7 215	+ 6,5	+ 61,4
Lüdenscheid	1 478	5 186	+ 250,9	-	-	-	-
Lünen <sup>2)</sup>	3 856	7 397	+ 91,8	7 355	6 411	- 12,8	-
Siegen	8 400	14 680	+ 74,8	-	-	-	-
Wanne-Eickel	2 676	7 998	+ 198,9	7 998	8 324	+ 4,1	+ 211,1
Wattenscheid	1 281	4 594	+ 258,6	4 594	7 430	+ 61,7	+ 480,0
Witten	2 610	6 676	+ 165,8	6 676	8 535	+ 27,8	+ 227,0
<b>insgesamt</b>	<b>158 475</b>	<b>278 690</b>	<b>+ 75,8</b>	<b>243 424</b>	<b>283 159</b>	<b>+ 16,3</b>	<b>-</b>
<b>Landkreis</b>							
Ahaus <sup>2)</sup>	3 793	7 873	+ 107,6	5 441	7 153	+ 31,5	-
Beckum <sup>2)</sup>	5 757	12 982	+ 125,5	11 270	12 356	+ 9,6	-
Borken <sup>2)</sup>	3 991	5 979	+ 49,8	3 791	5 673	+ 49,6	-
Coesfeld <sup>2)</sup>	3 051	6 469	+ 112,0	5 029	6 287	+ 25,0	-
Lüdinghausen <sup>2)</sup>	3 112	9 721	+ 212,4	9 294	12 644	+ 36,0	-
Münster <sup>2)</sup>	2 521	5 968	+ 136,7	5 286	7 347	+ 39,0	-
Recklinghausen	14 841	31 516	+ 112,4	31 516	34 266	+ 8,7	+ 130,9
Steinfurt <sup>2)</sup>	6 430	13 592	+ 111,4	13 099	15 430	+ 17,8	-
Tecklenburg	6 616	12 601	+ 90,5	12 601	14 475	+ 14,9	+ 118,8
Warendorf <sup>2)</sup>	2 142	4 661	+ 117,6	4 208	6 409	+ 52,3	-
Bielefeld <sup>2)</sup>	10 052	21 485	+ 113,7	19 747	23 683	+ 19,9	-
Büren	2 240	3 622	+ 61,7	3 622	4 709	+ 30,0	+ 110,2
Detmold <sup>2)</sup>	14 043	20 405	+ 45,3	10 656	12 071	+ 13,3	-
Halle <sup>2)</sup>	5 230	8 471	+ 62,0	8 021	11 088	+ 38,2	-
Herford <sup>2)</sup>	24 177	28 593	+ 18,3	25 517	27 815	+ 9,0	-
Höxter <sup>2)</sup>	4 382	8 868	+ 102,4	4 802	5 437	+ 13,2	-
Lemgo <sup>2)</sup>	12 325	18 990	+ 54,1	8 580	10 040	+ 17,0	-
Lübbecke	8 076	11 124	+ 37,7	11 124	15 230	+ 36,9	+ 88,6
Minden	25 796	35 408	+ 37,3	35 408	37 354	+ 5,5	+ 44,8
Paderborn <sup>2)</sup>	10 443	17 224	+ 64,9	15 719	19 606	+ 24,7	-
Warburg	2 534	3 630	+ 43,3	3 630	4 396	+ 21,1	+ 73,5
Wiedenbrück <sup>2)</sup>	12 436	22 659	+ 82,2	14 099	14 512	+ 2,9	-
Altena <sup>2)3)</sup>	5 449	15 583	+ 186,0	15 291	14 751	- 3,5	-
Arnsberg <sup>2)</sup>	8 976	16 318	+ 81,8	16 287	17 972	+ 10,3	-
Brilon <sup>2)</sup>	4 923	8 233	+ 67,2	7 648	8 702	+ 13,8	-
Ennepe-Ruhr <sup>2)</sup>	18 578	36 898	+ 98,6	28 589	26 452	- 7,5	-
Iserlohn <sup>2)</sup>	11 026	24 844	+ 125,3	24 328	25 679	+ 5,6	-
Lippstadt	5 667	9 908	+ 74,8	9 908	12 194	+ 23,1	+ 115,2
Meschede <sup>2)</sup>	4 676	8 174	+ 74,8	7 292	8 466	+ 16,1	-
Olpe <sup>2)</sup>	5 037	10 421	+ 106,9	6 591	7 266	+ 10,2	-
Siegen <sup>2)</sup>	19 938	36 757	+ 84,4	37 427	40 839	+ 9,1	-
Soest <sup>2)</sup>	6 248	11 005	+ 76,1	8 795	9 319	+ 6,0	-
Unna <sup>2)</sup>	17 986	26 378	+ 46,7	17 921	22 971	+ 28,2	-
Wittgenstein	3 507	5 470	+ 56,0	5 470	5 661	+ 3,5	+ 61,4
<b>insgesamt</b>	<b>295 999</b>	<b>521 830</b>	<b>+ 76,3</b>	<b>448 006</b>	<b>508 271</b>	<b>+ 13,5</b>	<b>-</b>
<b>Westfalen insg.</b>	<b>454 474</b>	<b>800 520</b>	<b>+ 76,1</b>	<b>691 430</b>	<b>791 430</b>	<b>+ 14,5</b>	<b>-</b>

1) Ergebnisse der VZ vom 6.6.1961 umgerechnet auf den Gebietsstand am 27.5.1970

2) Durch kommunale Grenzänderungen veränderte Auspendlerzahlen der VZ 1961 nach Umrechnung auf den Gebietsstand vom 27.5.1970. Die Veränderung 1950-1970 ist dadurch nicht zu errechnen.

3) 27.4.1970 Landkreis Lüdenscheid

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

zurückzuführen sind. Im Ruhrgebiet und in den Randkreisen Recklinghausen, Unna, Iserlohn, Ennepe-Ruhr-Kreis und Hamm konzentrierten sich 1970 schon rund 40% aller Einpendler Westfalens (308.397 Einpendler). Dabei kam es in den Landkreisen der Ballungsrandzone zur Verdreifachung der Einpendlerzahlen, insbesondere im Landkreis Lüdinghausen, an dessen Südrand sich durch die Kern-Rand-Wanderung der Industriebetriebe vielfältige, wechselseitige Arbeitsbeziehungen mit dem Ballungskern des Ruhrgebiets herausbildeten. Bis 1970 hatten die Gemeinden Bockum-Hövel, Werne und Altlünen am Südrand des Kreises durch das verbesserte Arbeitsplatzangebot die höchsten Einpendlerzahlen neben der Kreisstadt Lüdinghausen. Aus den Gemeinden selbst pendelte aber auch ein hoher Prozentsatz aus. Die Auspendlerquoten lagen in Bockum-Hövel bei 32,5%, in Werne bei 30,2% und in Altlünen bei 53,7%. Die Erwerbstätigen aus Bockum-Hövel arbeiteten überwiegend im benachbarten Hamm, aus Werne überwiegend in Dortmund und aus Altlünen in Lünen und Dortmund (s. Karte 3). Trotz des Auspendlerüberschusses in Bockum-Hövel und Werne deuten sich 1970 regionale Einzugsbereiche an, die überwiegend auf den Bergbau zurückgehen (Bockum-Hövel: 2.652 Beschäftigte im Bergbau, Werne: 1.789; Statist. Landesamt NW 1971 b). Altlünen wies durch die Arbeitsplätze in der Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbauindustrie ein leicht positives Saldo von +561 Einpendlern auf.

Für Nordostwestfalen fiel 1950 bis 1970 der Anteil von 28% auf 21% der Einpendler Westfalens, einerseits durch die Gemeindeaggregationen der kleingekammerten Landkreise. Dadurch entfielen überdurchschnittlich viele der 1961 erfaßten Berufseinpendler, nämlich 18%, im Bielefeld-Mindener Raum nach Umrechnung auf den Gebietsstand vom 27.5.1970, während im westfälischen Durchschnitt die Zahl sich nur um 13,6% verringerte. Andererseits konnte seit 1950 eine nur geringe Ausweitung der Pendlereinzugsbereiche des Oberzentrums Bielefeld, sowie der Mittelzentren Minden, Bad Oeynhausen, Herford und Gütersloh festgestellt werden (s. Karten 2 u. 3). Auch blieb die Steigerung der Einpendlerzahlen 1961 bis 1970 mit +6,7% weit hinter der Westfalens mit +14,5% zurück. Dies deutet - auch unter Beachtung des statistischen Ausfalls von Einpendlern aus dem Umland - auf einen allgemeinen Bedeutungsrückgang des nordostwestfälischen Arbeitsmarktes innerhalb Westfalens hin.

#### 4.4.2.2 Einpendlerquoten

Die Einpendlerquote (= Anteil der Einpendler einer Gemeinde an den dort beschäftigten Erwerbstätigen) bemißt den relativen Bedeutungsüberschuß einer Gemeinde als Arbeitsmarktzentrum für das Umland. Während 1950 bis 1970 die Beschäftigtenzahlen in Westfalen sich nur um 12% erhöhten, stieg die Zahl der Einpendler um 74% an. Eine Erhöhung der Einpendlerquote war die Folge (s. Tab 19). Noch in den 50er Jahren zählte erst jede siebte in den kreisfreien Städten arbeitende Erwerbsperson zu den Einpendlern, 1970 aber bereits jede vierte. Die starke Erhöhung der Auspendlerströme bewirkte 1970 ein Angleichen von Aus- und Einpendlerquoten in den kreisfreien Städten. Im Mittel wiesen die Ruhrgebietszentren gleich hohe Anteile an Aus- und Einpendlern auf. Abweichungen ergaben sich in den Mittelzentren Bottrop, Castrop-Rauxel, Herne, Lünen, Wanne-Eickel und Wattenscheid, die 1970 deutlich höhere Aus- als Einpendlerquoten verzeichneten (s. Tab. 17 u. 19). Der Rückgang im Steinkohlenbergbau und in der eisenschaffenden Industrie wirkte sich in den Emscherstädten zunehmend aus. Die einsetzenden Umstrukturierungen der Wirtschaftsstruktur in den 60er Jahren konnten nur unzureichend Arbeitsplätze kompensieren. Die meist an mittel- und oberzentrale Einrichtungen gebundenen Arbeitsplätze im tertiären Wirtschaftsbereich waren überwiegend in den Hellwegstädten Dortmund und Bochum lokalisiert. Besonders hohe Verluste verzeichnete Lünen 1961 bis 1970 in der Eisen- und Stahlindustrie mit 2.585 Beschäftigten (STEINBERG 1985: 157ff; WIEL 1965). Die Erwerbstätigen nahmen zum größten Teil das Angebot der Arbeitsmärkte der umliegenden Ober- und Großzentren Dortmund, Bochum, Recklinghausen und Essen in Anspruch. Diese funktionale Zuordnung bestätigt die Einordnung der Zentren in ihrer zentralörtlichen Bedeutung als untere Mittelzentren.

Die Einpendlerquoten der höheren Zentren Dortmund, Bochum und Hagen liegen durch die ausgedehnten Stadtgebiete auf einem relativ niedrigen Niveau.

Die spezielle Struktur als Verdichtungsraum führte im Ruhrgebiet im Laufe der Entwicklung zu einem starken wechselseitigen Arbeitskräfteaustausch der Zentren untereinander und damit zu einer Verzahnung

**Tab. 19: Einpendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens  
am 13.9.1950 und 27.5.1970**

Kreis/Gemeinde	1950			1970		
	Beschäftigte insgesamt	Einpendler	Einpendler- Quote in %	Beschäftigte insgesamt	Einpendler	Einpendler- Quote in %
<b>Kreisfreie Stadt</b>						
Bocholt	18 319	3 285	17,9	25 166	7 214	29,0
Bottrop	34 324	1 934	5,6	31 325	5 029	16,0
Gelsenkirchen	136 934	12 488	9,1	131 432	23 826	18,1
Gladbeck	23 050	1 966	8,5	25 499	6 126	24,0
Münster	62 879	13 023	20,7	105 189	32 235	31,0
Recklinghausen	44 440	5 347	12,0	46 585	12 325	26,5
Bielefeld	93 776	25 081	26,7	102 657	37 466	36,5
Herford	32 770	11 730	35,8	-	-	-
Bochum	131 927	18 624	14,1	152 547	41 159	26,9
Castrop-Rauxel	29 309	2 754	9,4	28 274	5 367	18,9
Dortmund	227 056	19 028	8,4	268 919	38 574	14,3
Hagen	67 378	6 133	9,1	91 332	13 961	15,3
Hamm	30 764	8 234	26,8	41 976	14 485	34,5
Herne	42 619	4 077	9,6	34 352	7 477	21,8
Iserlohn	23 700	4 470	18,8	28 302	7 215	25,5
Lüdenscheid	24 610	1 478	6,0	-	-	-
Lünen	23 008	3 856	16,8	23 850	6 411	26,9
Siegen	22 164	8 400	37,9	-	-	-
Wanne-Eickel	31 069	2 676	8,6	34 346	8 324	24,2
Wattenscheid	18 481	1 281	6,9	23 262	7 430	31,9
Witten	28 215	2 610	9,2	41 348	8 535	20,6
<b>insgesamt</b>	<b>1 146 792</b>	<b>158 475</b>	<b>13,8</b>	<b>1 236 361</b>	<b>283 159</b>	<b>22,9</b>
<b>Landkreis</b>						
Ahaus	45 573	3 793	8,3	43 508	7 153	16,4
Beckum	58 060	5 757	9,9	63 766	12 356	19,4
Borken	31 507	3 991	12,7	30 301	5 673	18,7
Coesfeld	32 973	3 051	9,2	33 362	6 287	18,8
Lüdinghausen	41 260	3 112	7,5	46 223	12 644	27,3
Münster	36 378	2 521	6,9	34 792	7 347	21,1
Recklinghausen	98 332	14 841	15,1	117 600	34 266	29,0
Steinfurt	69 688	6 430	9,2	72 239	15 430	21,4
Tecklenburg	49 420	6 616	13,4	45 838	14 475	31,6
Warendorf	27 687	2 142	7,7	26 407	6 409	24,3
Bielefeld	43 190	10 052	29,4	58 049	23 683	40,8
Büren	26 647	2 240	8,4	18 095	4 709	26,0
Detmold	55 108	14 043	25,5	60 974	12 071	19,8
Halle	24 829	5 230	21,1	27 815	11 088	39,8
Herford	70 327	24 177	34,4	100 672	27 815	27,6
Höxter	40 046	4 382	10,9	33 752	5 437	16,1
Lemgo	51 770	12 325	23,8	56 727	10 040	17,7
Lübbecke	41 540	8 076	19,4	40 664	15 230	37,4
Minden	83 492	25 796	30,9	82 606	37 354	45,2
Paderborn	50 588	10 443	20,6	60 255	19 606	32,5
Warburg	22 838	2 534	11,1	15 577	4 396	28,2
Wiedenbrück	61 694	12 436	20,1	75 217	14 512	19,3
Altena <sup>1)</sup>	61 165	5 449	8,9	108 832	14 751	13,6
Arnsberg	49 626	8 976	18,1	58 541	17 972	30,7
Bilon	33 027	4 923	14,9	29 405	8 702	29,6
Ennepe-Ruhr	87 189	18 578	21,3	100 083	26 452	26,4
Iserlohn	60 184	11 026	18,3	78 305	25 697	32,8
Lippstadt	38 403	5 667	14,7	42 581	12 194	28,6
Meschede	31 950	4 676	14,6	27 004	8 466	31,3
Olpe	34 442	5 037	14,6	42 505	7 266	17,1
Siegen	58 207	19 938	34,2	104 726	40 839	38,9
Soest	40 896	6 248	15,3	43 722	9 319	21,3
Unna	67 762	17 986	26,5	75 610	22 971	30,4
Wittgenstein	18 359	3 507	19,1	16 533	5 661	34,2
<b>insgesamt</b>	<b>1 648 318</b>	<b>295 999</b>	<b>17,9</b>	<b>1 872 288</b>	<b>508 271</b>	<b>27,1</b>
<b>Westfalen insg.</b>	<b>2 795 110</b>	<b>454 474</b>	<b>16,3</b>	<b>3 108 649</b>	<b>791 430</b>	<b>25,5</b>

<sup>1)</sup> 1970: Landkreis Lüdenscheid      Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

der Arbeitsmärkte, deren exakte Abgrenzung gegen die Nachbarzentren nicht möglich ist. Die Struktur dieses Pendlertraumes ist grundsätzlich verschieden von den Pendlerräumen der übrigen westfälischen Oberzentren; denn diese zeichneten sich durch hohe Einpendlerquoten und niedrige Auspendlerquoten aus (z.B. Münster 1970: 31% Einpendlerquote, 5,3% Auspendlerquote; Bielefeld 1970: 36,5% bzw. 13 %).

Das rapide Ansteigen der Einpendlerzahlen seit 1950 hat in zahlreichen Gemeinden der westfälischen Landkreise zu einer starken Erhöhung der Einpendlerquoten geführt. Die Schwerpunkte bildeten sich 1950 im Minden-Bielefelder Raum und im Siegerland aus (wie schon 1930) mit Einpendlerquoten zwischen 20 und 40%. Dabei lagen die Landkreise Herford (34,3%), Siegen (34,2%), Minden (30,9%) und Bielefeld (29,4%) mit den zugehörigen kreisfreien Städten an der Spitze, so daß in diesem Raum im Durchschnitt jeder dritte Beschäftigte zu den Einpendlern rechnete (s. Abb. 23 u. 24).

Die niedrigsten Einpendlerquoten wurden dagegen 1950 in den Landkreisen des Münsterlandes festgestellt. Sie lagen in Ahaus, Steinfurt, Coesfeld, Münster, Lüdinghausen und Beckum zwischen 5-10%, hervorgerufen durch die niedrigen absoluten Einpendlerzahlen und geringen Bildungen von Arbeitsmarktmittelpunkten seit 1930 (Tab. 18, Abb. 23). Etwas höhere Einpendlerquoten zwischen 10-20% verzeichneten die Landkreise Südostwestfalens, in denen besonders im Ruhrtal sich seit den 30er Jahren lokale Einpendlerzentren (Neheim-Hüsten, Arnsberg, Meschede) gebildet hatten.

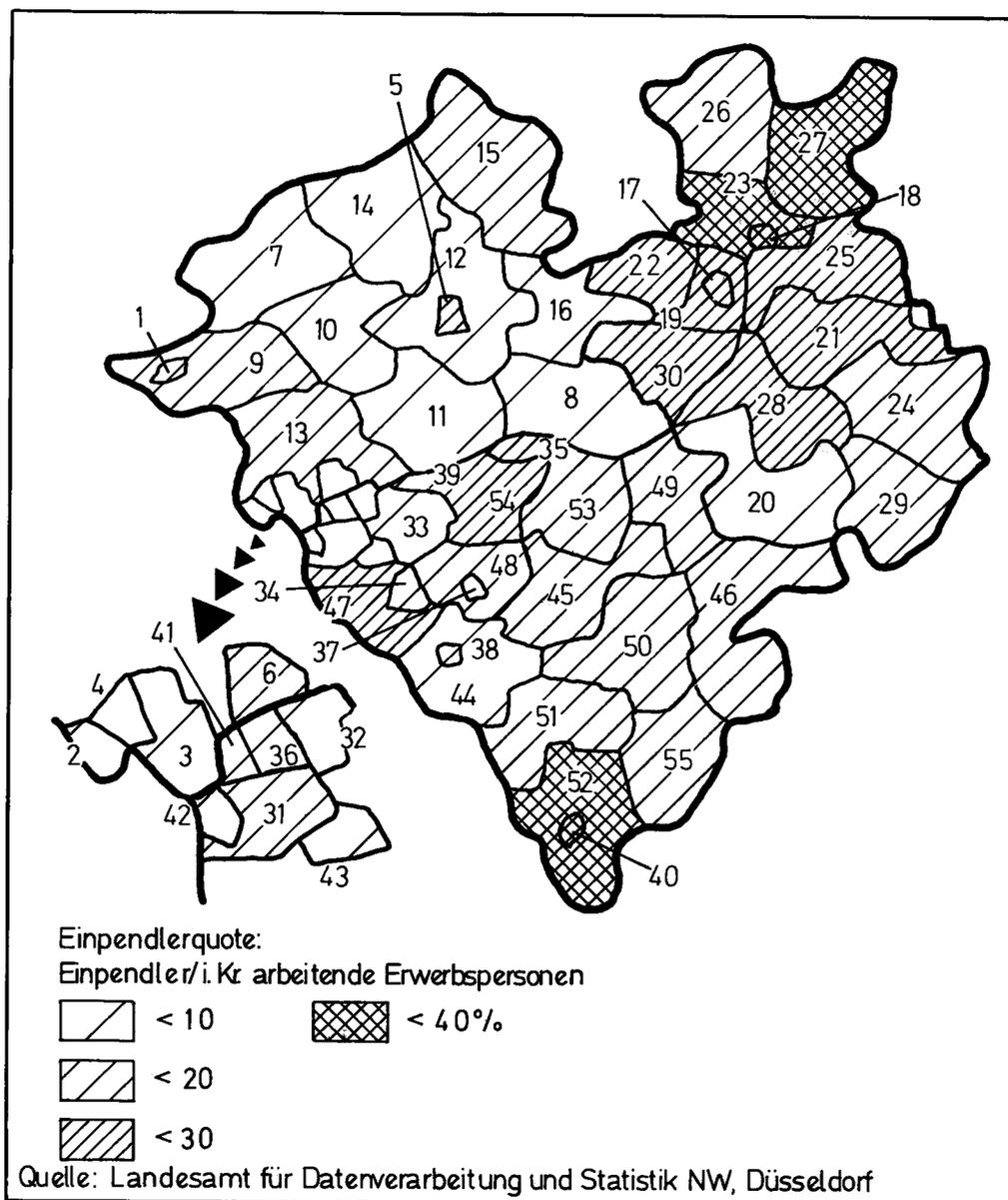
Die regionale Verteilung der Einpendlerquoten 1970 zeigt deutliche Schwerpunktverlagerungen (Abb. 24). Der Rückgang der Einpendlerquoten im nordostwestfälischen Raum, insbesondere in den Landkreisen Detmold, Herford, Lemgo und Wiedenbrück, ist dabei jedoch nicht überzubewerten, da er auf die unterschiedlichen Erhebungseinheiten der Volkszählungen 1950 und 1970 (infolge der Kommunalreform) zurückzuführen ist.

Die Landkreise Arnsberg, Meschede, Wittgenstein und Paderborn in Südostwestfalen und der Landkreis Tecklenburg erhöhten die Anteile der Einpendler an den Beschäftigten im Mittel auf ein Drittel. Dabei verdoppelten sich in Meschede und Tecklenburg die Einpendlerquoten, während die Landkreise des Münsterlandes - Lüdinghausen, Warendorf und Steinfurt - sogar eine Verdreifachung der Einpendlerquoten bis 1970 verzeichneten.

Diese Entwicklung in den Gemeinden der Landkreise des Münsterlandes und Südostwestfalens beruht auf der zunehmenden Diskrepanz zwischen Beschäftigten- und Einpendlerzahlen, infolge der Wirtschaftsentwicklung der ländlichen Mittelzentren. Durch Industrieansiedlungen und infrastrukturellen Ausbau entstand in den 60er Jahren ein erweitertes Angebot an Arbeitsplätzen. Von 1955-70 entfielen in Nordrhein-Westfalen 46% aller Zweigbetriebserrichtungen (522 Betriebe insgesamt) auf Gebiete außerhalb der Verdichtungsräume. Eine eindeutige Bevorzugung der peripheren Gebiete (Westmünsterland, Südostwestfalen) in der Standortwahl stellte sich heraus (SPANGER/TREUNER 1975: 34). Der Ausbau der Pendlereinzugsbereiche der Mittelzentren wie Rheine, Gronau, Ahaus, Burgsteinfurt, Brilon, Bad Berleburg folgte.

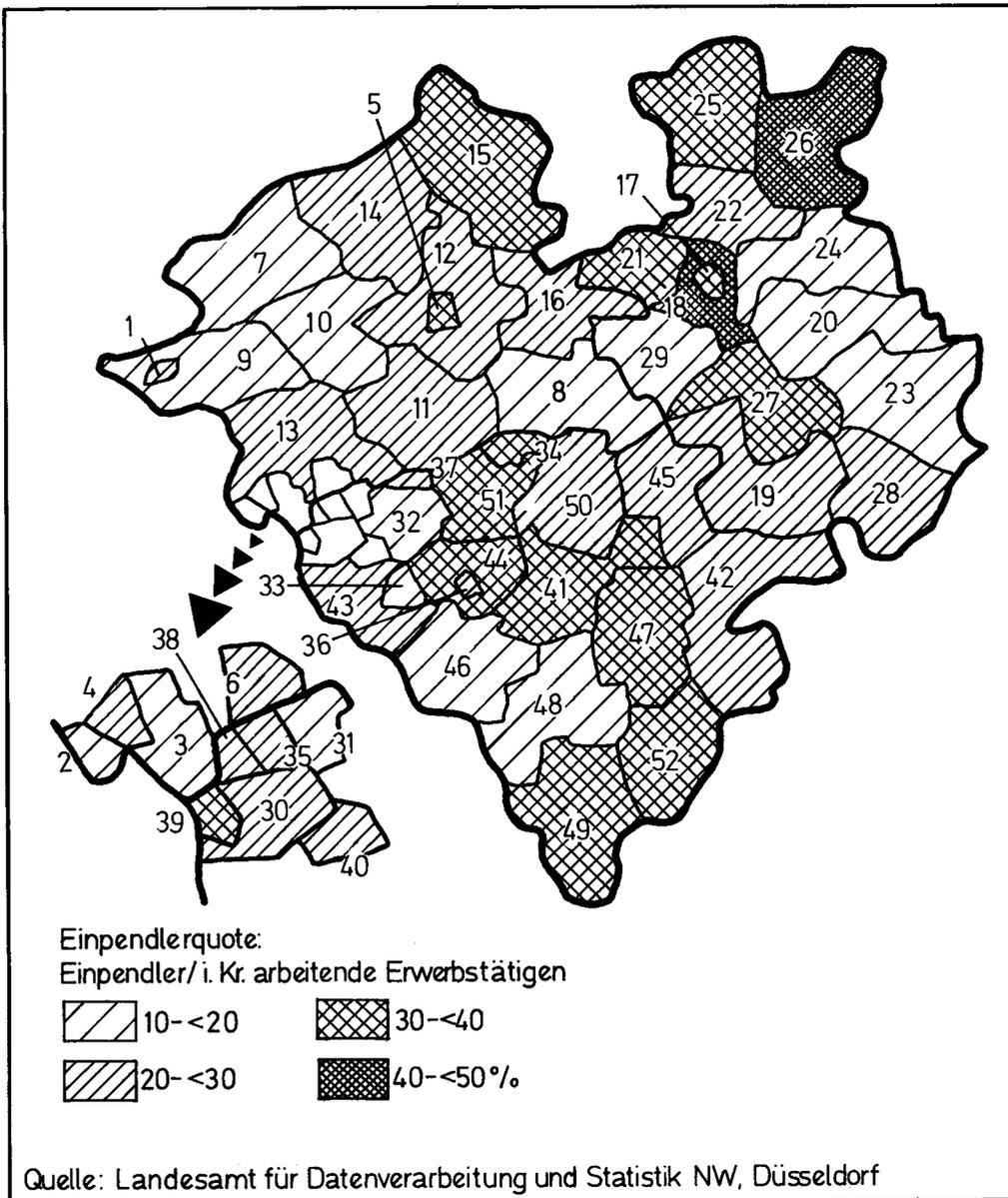
Die Landkreise der Randzone des Ruhrgebiets, die durch zahlreiche Auspendlerströme und zunehmende Auspendlerquoten gekennzeichnet waren, wiesen seit 1950 ebenfalls steigende Einpendlerquoten auf. 1950 war rund jeder vierte, 1970 aber schon jeder dritte Beschäftigte ein Einpendler. Während 1950 die Pendlerströme zwischen Ballungsrandzone und Ballungskern am Nordrand des Ruhrgebietes einseitig kernorientiert waren, erfolgte durch den Suburbanisationsprozeß in den 60er Jahren ein Ausbau gegenseitiger Arbeitsverflechtungen in der gesamten Ballungsrandzone mit den Zentren Unna, Kamen, Schwerte, Iserlohn, Menden, Gevelsberg, Dorsten, Marl und Waltrop.

Insbesondere der Kreis Unna erreichte von 1961-72 überdurchschnittliche Anteile im industriellen Beschäftigtenzuwachs Nordrhein-Westfalens. 1970 hatte der Bergbau, trotz rückläufiger Zahlen, mit 42% aller Beschäftigten noch einen starken Anteil. Das relativ mäßige Schrumpfen des dortigen Bergbaus und der starke Ausbau der industriellen Arbeitsplätze durch Maßnahmen der Wirtschaftsförderungsgesellschaft zogen verstärkt Auspendler aus den Städten des Ballungskerns und der östlichen Ballungsrandzone des Ruhrgebiets an.



Regierungsbezirk Münster	17 Bielefeld	35 Hamm
Kreisfreie Städte	18 Herford	36 Herne
1 Bocholt	Kreise	37 Iserlohn
2 Bottrop	19 Bielefeld	38 Lüdenscheid
3 Gelsenkirchen	20 Büren	39 Lünen
4 Gladbeck	21 Detmold	40 Siegen
5 Münster	22 Halle	41 Wanne-Eickel
6 Recklinghausen	23 Herford	42 Wattenscheid
Kreise	24 Höxter	43 Witten
7 Ahaus	25 Lemgo	Kreise
8 Beckum	26 Lübbecke	44 Altena
9 Borken	27 Minden	45 Arnsberg
10 Coesfeld	28 Paderborn	46 Brilon
11 Lüdinghausen	29 Warburg	47 Ennepe-Ruhr-Kreis
12 Münster	30 Wiedenbrück	48 Iserlohn
13 Recklinghausen	Regierungsbezirk Arnsberg	49 Lippstadt
14 Steinfurt	Kreisfreie Städte	50 Meschede
15 Tecklenburg	31 Bochum	51 Olpe
16 Warendorf	32 Castrop-Rauxel	52 Siegen
Regierungsbezirk Detmold	33 Dortmund	53 Soest
Kreisfreie Städte	34 Hagen	54 Unna

Abb. 23: Einpendlerquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 13.9.1950



Regierungsbezirk Münster	Kreise	37 Lünen
Kreisfreie Städte	18 Bielefeld	38 Wanne-Eickel
1 Bocholt	19 Büren	39 Wattenscheid
2 Bottrop	20 Detmold	40 Witten
3 Gelsenkirchen	21 Halle	Kreise
4 Gladbeck	22 Herford	41 Arnsberg
5 Münster	23 Höxter	42 Brilon
6 Recklinghausen	24 Lemgo	43 Ennepe-Ruhr-Kreis
Kreise	25 Lübbecke	44 Iserlohn
7 Ahaus	26 Minden	45 Lippstadt
8 Beckum	27 Paderborn	46 Lüdenscheid
9 Borken	28 Warburg	47 Meschede
10 Coesfeld	29 Wiedenbrück	48 Olpe
11 Lüdinghausen	Regierungsbezirk Arnsberg	49 Siegen
12 Münster	Kreisfreie Städte	50 Soest
13 Recklinghausen	30 Bochum	51 Unna
14 Steinfurt	31 Castrop-Rauxel	52 Wittgenstein
15 Tecklenburg	32 Dortmund	
16 Warendorf	33 Hagen	
Regierungsbezirk Detmold	34 Hamm	
Kreisfreie Städte	35 Herne	
17 Bielefeld	36 Iserlohn	

Abb. 24: Einpenderquoten der kreisfreien Städte und Landkreise Westfalens am 27.5.1970

Von 1961 bis 1970 konnten erhebliche Erfolge durch die Wirtschaftsförderung erzielt werden. Es kam zur Ansiedlung von 75 Betrieben mit 12.500 neuen Arbeitsplätzen, davon allein 33 Betriebe aus der Eisen- und Metallverarbeitung mit einem Drittel der neugeschaffenen Arbeitsplätze, u.a. drei Chemieunternehmen mit 2.430 Beschäftigten, sieben Betriebe der Holz- und Kunststoffindustrie mit 1.930 Beschäftigten und zehn Großhandlungen mit 1.600 Beschäftigten. In Bergkamen konnte 1963 ein Werk der Schering AG angesiedelt werden, das bis 1967 größter Arbeitgeber außerhalb des Bergbaus war (1970: 2.200 Beschäftigte). Das Gewerbegebiet am Kamener Autobahnkreuz wurde durch die Verkehrsgunst ausgebaut, und 1965 konnte die Ansiedlung des Zentralversandhauses der Großeinkaufsgesellschaft Dt. Konsumgenossenschaften (GEG) (1970: 920 Beschäftigte) und weiterer Großbetriebe, wie der amerikanischen Minnesota Mining and Manufacturing Company (3 M) und der Firma Kettler (Camping-Fabrikate), in Kamen erreicht werden.

In Unna entstanden auf ehemaligem Zechengelände eine Maschinenbaufabrik, eine Großbäckerei und weitere umfangreiche Ansiedlungen (3.000 bis 5.000 Arbeitsplätze waren 1970 für den geplanten Industriepark Unna vorgesehen auf einem Areal von 1,2 Mill km<sup>2</sup> südöstlich der Stadt Unna). In Altenböge-Bönen siedelten sich eine Fertighausfabrik (1.000 Beschäftigte) und ein Holz- und Kunststoffbetrieb (800 Beschäftigte) an. Besonders ist daneben das neugeschaffene Industriegebiet Uentrop-Schmehausen östlich von Hamm in verkehrsgünstiger Lage als Pendleranziehungspunkt hervorzuheben mit dem 1963 errichteten VEW-Großkraftwerk "Westfalen" und dem 1965 angesiedelten amerikanischen Chemie-Konzern Du Pont (zwei Textilfaserwerke mit 2.100 Beschäftigten). Streusiedlung und Bergbaukolonien bestimmten die Siedlungsstruktur, so daß die beiden Firmen Werkwohnungen hauptsächlich in Uentrop, Werries (Kr. Unna) und Dolberg (Kr. Beckum) errichteten und die Mehrzahl der Beschäftigten dadurch Pendler waren. Im April 1969 pendelten allein 24% der Du Pont-Beschäftigten aus der Stadt Hamm ein (MAYR 1969/70: 281ff; KLEMMER/UNGER 1975: 29ff).

Die Einpendlerbereiche der solitären Verdichtungsräume Münster, Bielefeld, Paderborn und Siegen intensivierten sich seit den 50er Jahren zunehmend. Die ehemals krfr. Stadt Siegen verzeichnete 1950 mit 38% und die Stadtgemeinde Siegen 1970 mit 48% die höchste Einpendlerquote.

Die kommunale Neugliederung 1966-69 faßte im Kreis Siegen 115 Gemeinden zu 10 Großgemeinden zusammen. Dabei vergrößerte sich auch die Stadtfläche von Siegen von 21,6 km<sup>2</sup> auf 49,8 km<sup>2</sup>. Ein detaillierter Vergleich ist somit über den Gesamtzeitraum nicht möglich.

Der stärkste Pendleraustausch fand zwischen der Stadt Siegen und den Industriekonzentrationen Hüttental und Kreuztal statt, die ebenfalls 1970 hohe Einpendlerquoten aufwiesen (Stadt Hüttental 44,8% Einpendler von 20.490 Beschäftigten und die Stadt Kreuztal 32,3% von 11.394 Beschäftigten). Die Stahl- und Maschinenbauindustrie, die Eisen-, Blech- und Metallwarenindustrie und die Hochofen-, Stahl- und Warmwalzwerke stellten 1968 zwei Drittel der Arbeitsplätze (Statist. Landesamt NW 1970: 45).

Die höchsten Einpendlerströme verzeichnete Siegen aus Eiserfeld (2.822), Hüttental (2.851), Wilsdorf (2.646), Freudenberg (1.186) und Kreuztal (1.044). Durch die hohen Auspendlerzahlen Siegens nach Hüttental war der Einpendlerüberschuß für Siegen nur geringfügig (+ 147). Gegenüber den anderen Umlandgemeinden dominierte Siegen, trotz relativ starker Auspendlerströme nach Eiserfeld (644) und Kreuztal (398), mit jeweils hohen Einpendlerüberschüssen (s. Karte 3).

Als Mittelzentrum mit Teilfunktionen höherer Stufe (nach KLUCZKA 1970b) hat Paderborn einen weitreichenden mittelzentralen Einzugsbereich bis Lippstadt und in die Kreise Büren, Höxter und Warburg ausgebildet. Paderborn, als alte Bischofsstadt, zählte bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts neben Minden zu den führenden Zentren Westfalens und bildete in Ostwestfalen einen Einzugsbereich aus, der an den des heutigen Mittelzentrums heranreicht (BLOTEVOGEL 1975: 219). Heute behauptet Paderborn sich in Konkurrenzlage zu den Einzugsbereichen der Oberzentren Dortmund und Bielefeld. Der LEP I/II 1979 weist Paderborn oberzentrale Funktion zu, um dem Defizit oberzentraler Anbindung in Ost- bzw. Südostwestfalen entgegenzuwirken (vgl. KLUCZKA 1970b; BLOTEVOGEL 1981 und 1983). Verstärkte Förderungsmaßnahmen, wie die Gründung der Gesamthochschule zum Wintersemester 1972/73, sollten dem Planungsziel dienen.

Paderborn ist heute Sitz mehrerer Behörden mit dem Zuständigkeitsbereich Ostwestfalen (Kreise Büren, Höxter, Lippstadt, Paderborn, Warburg) und Verwaltungssitz des Erzbistums Paderborn. Zwischen 1950 und 1970 konnten 8.414 neue Arbeitsplätze geschaffen werden, vorwiegend in der Maschinenbauindustrie, der Elektrotechnik und der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten (Nixdorf-Werke, 1952

gegründet mit 4.500 Beschäftigten 1970). Vor allem von dem Bereich Computerherstellung gingen regionspezifische Aufschwungtendenzen aus (KLEMMER/UNGER 1975: 29ff; STADT PADERBORN 1973: 25ff).

Die gleichbleibende Einpendlerquote von 30% 1950 und 1970, ist auf die Vergrößerung der Stadtfläche durch Eingemeindungen zurückzuführen. 1970 zählte die Stadt 11.500 Einpendler, überwiegend aus den Landkreisen Paderborn (56,7%) und Büren (30,2%), und vergrößerte damit den Einzugsbereich seit 1950 erheblich (s. Karten 2 u. 3).

#### 4.5 Einpendlerzentren

Die Definition des Begriffs Einpendlerzentrum ist nicht eindeutig festgelegt und richtet sich nach den jeweiligen Untersuchungseinheiten und -zeiträumen. Im allgemeinen bezeichnet ein Einpendlerzentrum eine Stadtgemeinde, die durch hohe Einpendlerzahlen, hohe Einpendlerüberschüsse und die Ausbildung eines Pendlereinzugsgebietes einen relativen Bedeutungsüberschuß als Arbeitsmarkt für die Umlandgemeinden darstellt. Als Einpendlerzentren sind Städte im ländlichen Raum mit niedrigen Einpendlerzahlen aber ausgebildeten Einzugsbereichen (z.B. Brilon mit 1.900 Einpendlern und einem Pendlersaldo von +1.240) ebenso anzusehen wie Oberzentren mit hohen Einpendlerzahlen und hohen positiven Salden (z.B. Bielefeld 37.000 Einpendler und 27.600 Einpendlerüberschuß). Die Abgrenzungsvorschläge erfolgten vorrangig mit Hilfe der absoluten Einpendlerzahl (vgl. GANSER 1969: über 500 Einpendler, OTTO 1979: über 1.000 Einpendler). UHLIG/WOLLKOPF (1982) ermittelten die Einpendlerzentren durch die Pendlerrelation: Auspendlerzahl/Einpendlerzahl, die unter 0,5 liegen soll. Die Möglichkeit, die Klassifizierung der westfälischen Einpendlerzentren durch die Einpendlerquote (Einpendler/Beschäftigte in %) vorzunehmen, erweist sich als ungeeignet. Die Einpendlerquote in Zentren hoher Beschäftigtenkonzentration (z.B. Dortmund, Bochum) fällt relativ gering aus, obwohl die Zentren einen großen Teil der westfälischen Einpendler beschäftigen. Dagegen erreichen Mittelstädte mit relativ niedrigen Einpendlerzahlen die höchsten Einpendlerquoten (z.B. Bad Oeynhausen mit 62,5 %). Für die nordrhein-westfälischen Städte (10.000 Einwohner) korreliert die Einpendlerquote negativ mit der Einwohnerzahl (de LANGE 1980: 67ff), so daß die Einpendlerquote lediglich die Bedeutung der Einpendler für die jeweilige Stadt wiedergibt und nicht die relative Stellung innerhalb des Systems der Einpendlerzentren.

Die Erfassung der überregional bedeutenden Einpendlerzentren (1970) in Westfalen, in ihrer relativen Stellung im Zentrensystem, erscheint über die Kriterien "absolute Einpendlerzahl  $\geq 10.000$  Einpendler" und "positives Pendlersaldo  $\geq +5.000$  Einpendler" am ehesten durchführbar.

##### 4.5.1 Quantitative Entwicklung

Die Verteilung der Berufseinpendler nach Pendlergrößenklassen auf die westfälischen Gemeinden läßt eine Tendenz der Dekonzentration in den Einpendlerzielen seit 1950 erkennen (s. Tab. 20). Einschränkend muß jedoch beachtet werden, daß Gemeindeaggregationen und gestiegene Pendlerzahlen die Anzahl der Gemeinden in den höheren Pendlergrößenklassen (ab 1.000 Einpendlern) vergrößerten.

Das Schwergewicht der Einpendler konzentrierte sich 1950 auf 84 Gemeinden ( $\geq 1.000$  Einpendler), in denen 71% aller Einpendler beschäftigt waren. Davon verteilten sich 39% auf 16 Zentren mit mehr als 5.000 täglichen Einpendlern und 32% auf die restlichen 68 Gemeinden. 1970 pendelten schon 84% der Erwerbstätigen in 145 Zentren mit mehr als 1.000 Einpendlern täglich. Davon fiel über die Hälfte auf 34 Gemeinden mit über 5.000 Einpendlern. Die Gemeinden mit mehr als 1.000 Einpendlern hatten sich somit von 1950 bis 1970 fast verdoppelt.

Auf der oberen Stufe ( $\geq 10.000$  Einpendler) waren 1950 in sieben Zentren (Bielefeld, Dortmund, Bochum, Münster, Gelsenkirchen, Herford und Minden) rund ein Viertel aller Einpendler konzentriert. Bis 1970 stieg die Zahl auf 13 Zentren mit Arbeitsplätzen für jeden dritten Einpendler, wobei jeder fünfte allein in die Städte Bochum, Dortmund, Bielefeld, Münster oder Gelsenkirchen pendelte.

Bemerkenswert ist daneben der Bedeutungsanstieg der Größenklasse mit 5.000 -10.000 Einpendlern, zu der 1970 schon 21 Gemeinden rechneten, die fast ein Fünftel aller Einpendler beschäftigten. Dazu zähl-

ten Mittelzentren - wie Rheine, Detmold, Bad Oeynhausen, Gütersloh, Neheim-Hüsten, Lippstadt, Bocholt und Unna -, die neben dem zentralörtlichen Bedeutungsgewinn eine Erhöhung der Arbeitsmarktstellung erreichten (vgl. dazu Karten 2 u. 3). Daneben handelt es sich um Unterzentren des Ruhrgebietes (z.B. Bottrop, Gladbeck, Castrop-Rauxel, Herne, Witten, Lünen), die hauptsächlich Auspendlerüberschüsse aufwiesen, jedoch durch Betriebsansiedlungen seit den 60er Jahren auch zunehmend höhere Einpendlerzahlen verzeichneten.

Zu den übergeordneten Einpendlerzentren ( $\geq 10.000$  Einpendler, + 5.000 Pendlersaldo) zählten 1970 die Oberzentren Bielefeld, Münster, Dortmund, Hagen und Siegen, die Mittelzentren mit oberzentralen Teilfunktionen Bochum, Paderborn und Hamm sowie die Mittelzentren Marl, Herford und Minden. Darun-

**Tab. 20: Berufseinpendler nach Größenklassen und der Anzahl der Gemeinden in Westfalen am 13.9.1950 und 27.5.1970**

Einpendler je Gemeinde	1950			1970		
	Gemeinden Anzahl	Einpendler Anzahl	in %	Gemeinden Anzahl	Einpendler Anzahl	in %
40.000-50.000	-	-	-	1	41.159	5,2
30.000-40.000	-	-	-	3	108.044	13,7
20.000-30.000	1	25.081	5,5	1	23.826	3,0
10.000-20.000	6	86.424	19,0	8	112.735	14,2
5.000-10.000	9	65.707	14,5	21	146.071	18,5
2.500- 5.000	22	76.149	16,8	30	95.092	12,0
1.000- 2.500	46	70.658	15,5	81	134.898	17,0
unter 1.000	1.486	130.455	28,7	687	129.605	16,4
ohne Pendler	46	-	-	23	- -	
insgesamt	1.616	454.474	100,0	855	791.430	100,0

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

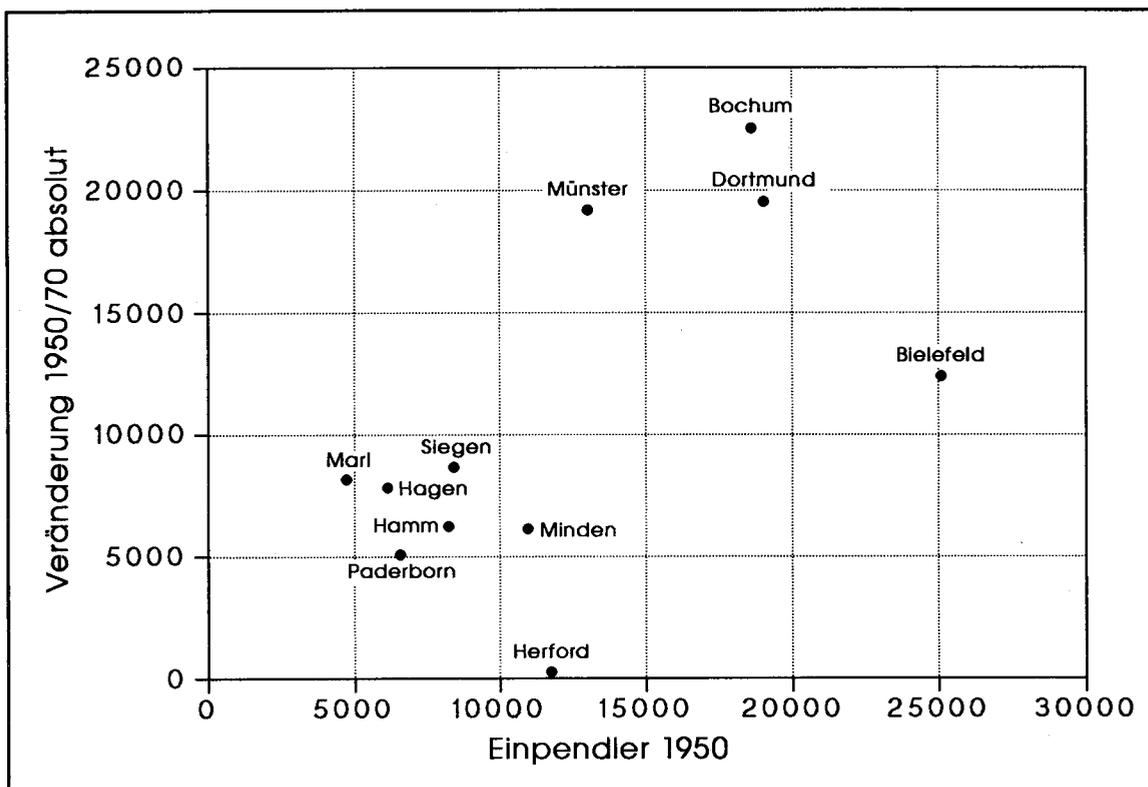
ter stellten die Mittelzentren durch die Bedeutung ihres Dienstleistungsbereichs weitreichende Arbeitsmärkte dar. Die Zentren Minden und Herford ergänzten den Bielefelder Arbeitsmarkt durch ihr Arbeitsplatzangebot für Nordostwestfalen. Ebenso bildeten Marl - mit einem weitreichenden Einzugsbereich in das Westmünsterland - und Hamm (durch das Arbeitsplatzangebot im sekundären Sektor) die weiteren Schwerpunkte im Verdichtungsgebiet des Ruhrgebiets, neben den Oberzentren Dortmund, Bochum und Hagen.

Der Pendlereinzugsbereich der Oberzentren umfaßte zur Hälfte Beamte und Angestellte des tertiären Sektors (Münster mit fast 70% Einpendlern aus dem Dienstleistungsbereich). Während im Durchschnitt in Westfalen 1970 jeder dritte Berufspendler im Dienstleistungssektor beschäftigt war, konzentrierten sich diese Pendler auf die Oberzentren mit höherrangigem Arbeitsplatzangebot. Dabei ist zu beobachten, daß sich in den Ballungskernen Dortmund und Hagen rund 10% mehr Beamte und Angestellte unter den Einpendlern als unter den innergemeindlichen Pendlern befanden. Infolge der höheren Mobilitätsbereitschaft männlicher, jüngerer und höher qualifizierterer Arbeitskräfte über größere Distanzen (s. 4.2) sind die Pend-

lereinzugsbereiche in gruppenspezifische Reichweitensysteme zerlegbar. Weniger qualifizierte Arbeitskräfte bevorzugten Mittel- oder Unterzentren als Einpendlerziel, während Erwerbstätige mit höherer Qualifikation das diversifizierte Angebot der Oberzentren anzieht (vgl. auch KLEMMER 1976). Dieses rief in hierarchisch-zentrierten Pendlerräumen eine Untergliederung in Teilbereiche mit weniger qualifiziertem Arbeitsplatzangebot hervor (z.B. Bielefeld 50% Beamte und Angestellte unter den Einpendlern, Herford 40%, Bünde 30%).

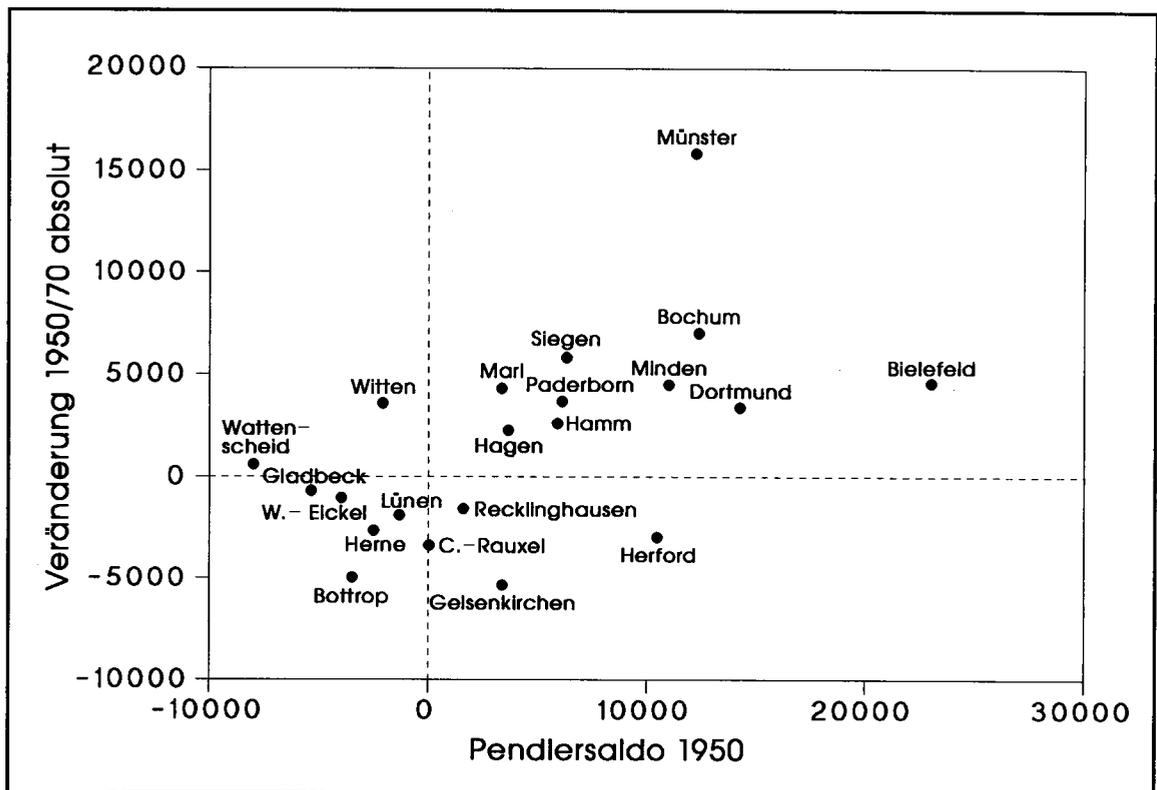
Die Entwicklung der Einpendlerzahlen und Pendlersalden der übergeordneten Einpendlerzentren kann so zusammengefaßt werden (s. Abb. 25 u. Abb. 26):

- (1) Während Bielefeld 1950 mit den absolut höchsten Einpendlerzahlen und einem Pendlersaldo von +23.000 an der Spitze lag, verdoppelten sich bis 1970 in den Ballungszentren Bochum und Dortmund die Einpendlerzahlen auf fast 40.000 Einpendler täglich. Sie gewannen damit einen absoluten Vorsprung gegenüber Münster und Bielefeld. Der relative Bedeutungsverlust der Ruhrgebietszentren innerhalb des zentralörtlichen Zentrumsystems hatte insofern keine direkten Auswirkungen auf die Stellung als Einpendlerzentren. Bielefeld, Dortmund, Bochum und Münster sind seit 1950 als die größten Einpendlerzentren anzusehen.
- (2) Der deutliche Abfall zu den mittleren Einpendlerzentren, der schon 1950 bestand, konnte durch den geringeren Zuwachs bis 1970 nicht ausgeglichen werden. Die Einpendlerzentren Minden, Siegen, Hamm, Hagen, Marl, Paderborn und Herford blieben auch 1970 noch unter 18.000 Einpendlern.
- (3) Die Entwicklung der Pendlersalden der Einpendlerzentren läßt Bielefeld, Münster und Bochum mit den höchsten Werten hervortreten, wobei Münster den stärksten Zuwachs im Saldo verzeichnete. Durch die hohen Einpendlerzahlen und die enorme Ausdehnung des Verflechtungsbereichs tritt Münster damit als Einpendlerzentrum mit dem höchsten Bedeutungsgewinn hervor. Die übrigen Einpendlerzentren steigerten die Einpendlerüberschüsse ebenfalls, mit Ausnahme von Herford. Dort führte die Vergrößerung der Stadtgemeinde durch Eingliederung der umliegenden Auspendlerwohnvororte zur Abnahme des Einpendlerüberschusses. Derartige Änderungen in der Erhebungseinheit verhindern die Vergleichbarkeit. Siegen, Marl, Paderborn und Minden erreichten einen



**Abb. 25: Größe und Veränderung der Einpendlerzahlen in den Einpendlerzentren 1950-1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)



**Abb. 26: Größe und Veränderung des Pendlersaldos in ausgewählten Zentren 1950-1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

ebenso hohen Zuwachs wie Dortmund und Bielefeld. Für Siegen und Paderborn ist dies umso beachtlicher, da durch die kommunale Neugliederung Siegen um sieben Nachbargemeinden auf das doppelte der Stadtfläche und Paderborn um zwei Gemeinden erweitert wurde. Ein deutlicher Bedeutungszuwachs dieser Zentren als Arbeitsmärkte ist erkennbar, der besonders im Ausbau des Verflechtungsbereichs sichtbar wird.

Marl, in der zentralörtlichen Stufung als Selbstversorgerort mittlerer Stufe eingestuft, muß dabei durch seinen seit 1950 stark ausgebauten Pendlereinzugssektor in das Münsterland hervorgehoben werden. An diesem Beispiel wird erneut deutlich, daß eine stärkere Einbeziehung der Zentren als Arbeitsmärkte zu einer ausgewogeneren Beurteilung des zentralörtlichen Systems beiträgt.

- (4) Zur Veranschaulichung wurden die übrigen Städte des Ruhrgebietes mit in die Darstellung des Pendlersaldos aufgenommen, obwohl sie nicht zu den übergeordneten Einpendlerzentren zählen (s. Abb. 26). Diese Zentren sind durch zunehmenden Austausch an Arbeitskräften gekennzeichnet, der zu weiteren Auspendlerüberschüssen und damit zu weiter sinkenden Pendlersalden seit 1950 führte. Trotz der hohen Einpendlerzahlen von rd. 24.000 (1970) konnte Gelsenkirchen - durch sein geringes und bis 1970 sogar negatives Pendlersaldo (-1.957) - nicht als übergeordnetes Einpendlerzentrum angesprochen werden.

#### 4.5.2 Einpendlerzentren-Arbeitsmärkte

Arbeitsmärkte bezeichnen Funktionalregionen, die aus aggregierten Raumeinheiten gleicher Pendlerausrichtung auf den Kern des Arbeitsmarktes zusammengesetzt sind. Die räumliche Ausdehnung eines Arbeitsmarktes richtet sich nach dem Pendlereinzugsbereich (vgl. "metropolitan labour area" der us-amerikanischen Hauptstadregionen). Insofern ist eine Gliederung in exakt voneinander getrennte Arbeitsmärkte nicht möglich, da die meisten Pendlerräume der Bundesrepublik Deutschland einen hierarchisch-zentrierten Aufbau aufweisen (s. KLEMMER 1976).

Ein oder mehrere Einpendlerzentren mit ihren engeren Pendlerbereichen stellen die Kernregion eines Arbeitsmarktes dar (BUTTLER 1974: 112ff, KLEMMER/KRÄMER 1975: 26ff).

Die Erfassung der räumlichen Ausdehnung bzw. Abgrenzung der Arbeitsmärkte ist weder über die mittlere räumliche Pendeldistanz der Einpendler noch über die ökonomische Distanz (Zeit-Kosten-Relation) sinnvoll möglich, da die Erwerbstätigen ein gruppenspezifisch unterschiedliches Pendelverhalten zeigen. Synthetische Regionalisierungsverfahren (Graphentheorie, Kennziffermethode, Klassifikationsalgorithmen, Faktorenanalyse) ermöglichen dagegen, durch objektive Methoden Orte gleicher Pendlerausrichtung zu Arbeitsmärkten zu aggregieren (vgl. BUTTLER 1974; KLEMMER/KRÄMER 1975; OTTO 1979; DAVIES/ MUSSON 1978). So schlägt BUTTLER (1974: 154ff) vor, die Abgrenzung der nordrhein-westfälischen regionalen Arbeitsmärkte mit Hilfe von Klassifikationsalgorithmen vorzunehmen. Zwei Orte werden dann dem gleichen Arbeitsmarkt zugeordnet, wenn sie (im Idealfall) jeweils gleiche Pendlerquoten in alle Gemeinden aufweisen. Ergebnis ist ein Dendrogramm der Arbeitsmärkte, in dem für Dortmund (1. Rang), Bielefeld (2. Rang), Hagen (3. Rang), Münster (4. Rang) und Siegen (5. Rang) die ersten Rangplätze im westfälischen Raum zugeordnet wurden.

KLEMMER/KRÄMER (1975) kombinierten in ihrer normativen Analyse der regionalen Arbeitsmärkte der Bundesrepublik Deutschland (im Auftrag des Planungsausschusses der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur") die Kennziffermethode mit faktorenanalytischen Zusatzauswertungen.

Den Arbeitsmärkten wurde eine maximal zumutbare Pendelzeit von ca. 45 Minuten und eine Bevölkerungskonzentration von mindestens 30.000-40.000 Einwohnern zugrunde gelegt. Ebenso sollten die Arbeitsmarktzentren eine deutlich höhere Wohnbevölkerung, Arbeitsplatzdichte und ein höheres positives Pendlersaldo bzw. eine niedrigere Auspendlerquote aufweisen als die umliegenden Gemeinden und einen eigenständigen Pendlereinzugsbereich bilden. Die Einteilung der Bundesrepublik in mit jeweils den Gemeindegrenzen abschließenden Arbeitsmärkte erfaßt in Westfalen 24 sogenannte Aktionsräume (KLEMMER/ KRÄMER 1975: 48ff), die nach der Bevölkerungszahl des Einzugsbereichs folgende Rangfolge einnehmen: Dortmund (1,1 Mio), Bochum (800.000), Bielefeld (700.000), Münster (500.000), Siegen-Hüttental (400.000), Hagen (360.000).

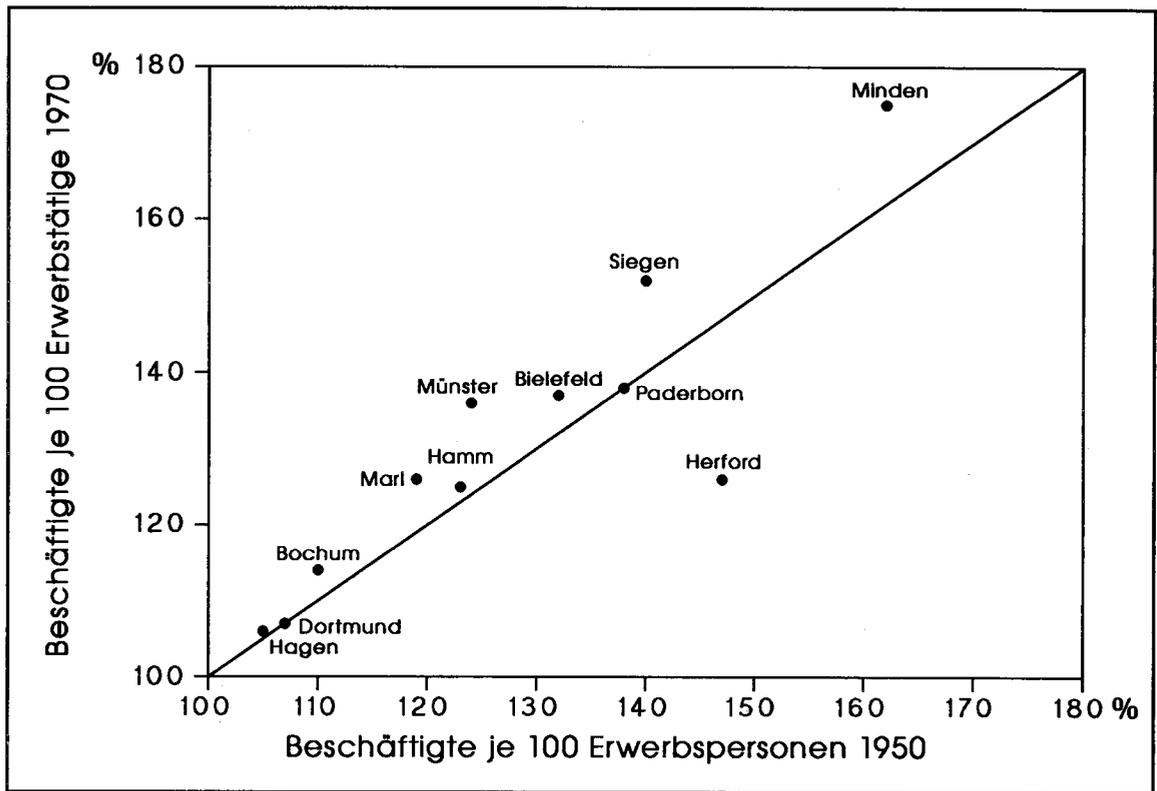
Die methodischen Erfassungsunterschiede spiegeln sich in der unterschiedlichen Rangfolge und Einteilung wider, so daß keine objektive Abgrenzung der regionalen Arbeitsmärkte erreicht werden kann. Eine Abgrenzung der westfälischen Arbeitsmärkte anhand der Pendlerdaten der Volkszählungen 1950 und 1970 wäre wünschenswert, um im Vergleich die Ausdehnungen der Einzugsbereiche zu erfassen. Dies würde jedoch über den Rahmen dieser Arbeit hinaus gehen.

#### 4.5.2.1 Arbeitsplatzentwicklung

Das Verhältnis der im Ort Beschäftigten zu den im Ort wohnenden Erwerbstätigen in den wichtigsten Einpendlerzentren zeigt im zeitlichen Vergleich nur tendenzielle Veränderungen (Abb. 27). Außer Herford (durch die kommunale Grenzänderung) erzielten alle Einpendlerzentren bis 1970 leichte Gewinne an Beschäftigten gegenüber 1950, besonders Minden, Siegen und Münster. Die Ruhrgebietszentren Bochum, Dortmund und Hagen wiesen 1950 und 1970 bei extrem hohen Einpendlerzahlen ebenfalls hohe Zahlen für die Beschäftigten wie für die Erwerbstätigen auf.

Durch die hohe Bevölkerungskonzentration in den ausgedehnten Stadtkreisen des Ruhrgebiets gestaltete sich das Verhältnis "Beschäftigte/ansässige Erwerbstätige" grundlegend anders als in den übrigen Einpendlerzentren. Minden stellte als kleineres Einpendlerzentrum den höchsten Arbeitsplatzüberschuß. Zentren mit kleinflächiger Stadtgemeinde und gleichzeitigen Suburbanisationstendenzen in den Umlandgemeinden erreichten in der Gegenüberstellung der Beschäftigten mit den im Ort wohnenden Erwerbstätigen entsprechend die höchsten Quoten. Aber in Siegen stieg die Relation der Beschäftigten zu den ansässigen Erwerbstätigen, trotz der Stadtkreisvergrößerung von 1950 bis 1970, noch um 10 Prozentpunkte.

Die Entwicklung zeigt in allen Zentren (außer Herford) die steigende Bedeutung der Einpendlerzahlen und die relativ niedrige Bedeutung der Auspendlerzahlen für den Arbeitsmarkt.



**Abb. 27: Im Ort Beschäftigte und am Ort wohnende Erwerbspersonen/-tätige am 13.9.1950 und 27.5.1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

#### 4.5.2.2 Abgrenzung der westfälischen Arbeitsmärkte

Die von KLEMMER/KRÄMER (1975) vorgeschlagene Abgrenzung der Arbeitsmärkte der größten Einpendlerzentren Dortmund, Bielefeld, Bochum und Münster (mit je 500.000 Einwohnern im Verflechtungsbereich) ermöglicht einen Überblick über die räumliche Ausdehnung des inneren Verflechtungsbereichs. Während die Pendlerstromanalyse (s. Karten 2 u. 3) die Raummuster der Pendelverflechtungen wiedergibt, liegen innerhalb der Grenzen der Arbeitsmarktgebiete die Orte mit der relativ stärksten Anbindung an das Kernzentrum (vgl. dazu 5.).

Der Arbeitsmarkt Dortmund umfaßt neben der kreisfreien Stadt Dortmund die kreisfreien Städte Lünen und Castrop-Rauxel und reicht in den südlichen Kreis Lüdinghausen, in den Kreis Unna (mit Bergkamen, Holzwickede, Kamen und Unna), in den Kreis Recklinghausen bis Henrichenburg und Waltrop und in den westlichen Kreis Iserlohn. Die Kernzone bildeten 1970 neben der Stadt Dortmund die Städte Castrop-Rauxel, Lünen, Unna und Schwerte. Diese Städte ordnen sich jedoch als Subzentren Dortmund unter, wobei sie ihrerseits kleinräumige Verflechtungsbereiche aufbauen konnten, z.B. Lünen mit Altlünen und Bork oder Schwerte mit seinen Umlandgemeinden.

Der Arbeitsmarkt Bochum läßt sich trotz der Lage im Ballungskern recht gut abgrenzen (s. Karte 3). Der Kernbereich umfaßt die Städte Bochum, Herne, Witten, Wattenscheid, Wanne-Eickel, Hattingen und Herbede. Die Nachbarstädte Bochums stehen in starker Abhängigkeit vom Arbeitsplatzangebot des Einpendlerzentrums. Obwohl Witten einen begrenzten Einpendlersektor im Ennepe-Ruhr-Kreis ausbilden konnte, ist die Zuordnung zum Bochumer Arbeitsmarkt durch den starken Auspendlerstrom nach Bochum gerechtfertigt.

Der Arbeitsmarkt Bielefeld erstreckt sich über die Kreise Bielefeld und Herford hinaus in den Kreis Minden (Gemeinden Dehme, Eidinghausen, Lohe, Bad Oeynhausen, Rehme, Uffeln, Volmerdingsen, Werste, Wulferdingsen), in den östlichen Kreis Lemgo (einschl. Oerlinghausen und Bad Salzuflen) und in den größten Teil des Kreises Halle. Einer derart weitreichenden Ausdehnung des Bielefelder Arbeitsmarktes bis in den südlichen Kreis Minden kann aufgrund der Pendlerstromuntersuchung nicht zugestimmt werden (s. Karte 3). Bad Oeynhausen bildete - trotz der Konkurrenzsituation zwischen Minden und Herford - einen deutlich eigenständigen Einzugsbereich aus (vgl. 5.3.).

Der Arbeitsmarkt Münster bezieht neben der Stadt und dem Landkreis die Gemeinden Sendenhorst, Eimen, Everswinkel, Freckenhorst, Milte, Ostbevern, Sassenberg, Warendorf, Westkirchen, den Nordteil des Kreises Lüdinghausen, den Kreis Steinfurt mit Altenberge, Borghorst, Burgsteinfurt, Emsdetten, Horstmar, Laer, Metelen, Nordwalde und Ochtrup und aus dem Kreis Coesfeld die Gemeinden Billerbeck, Buldern und Limbergen ein. Dabei sind die Umlandgemeinden Münsters mit einem Anteil von über 40% der Auspendler auf die Kernstadt gerichtet. Erst an der Peripherie des Arbeitsmarktes bildeten sich Subzentren mit eigenständigen Verflechtungsbereichen mit Rheine, Gronau, Emsdetten und Burgsteinfurt (s. Karte 3; KLEMMER/KRÄMER 1975: 89ff).

#### 4.6 Ergebnisse

Zusammenfassend lassen sich folgende Entwicklungstrends festhalten:

- Die Zahl der westfälischen Berufsauspendler hatte sich 1950 bis 1961 von rund 470.000 auf 825.000 fast verdoppelt. In der folgenden Dekade trat ein deutlicher Rückgang in den Zuwachsraten ein, der nicht allein auf die damals erfolgten Gemeindeaggregationen zurückzuführen ist. Von 1961 (Gebietsstand 1970) bis 1970 steigerte sich die Zahl der statistisch erfaßten Pendler lediglich von 708.000 auf 823.000, also um +16%.
- Die Regionalanalyse läßt seit 1950 eine Schwerpunktverlagerung vom traditionellen Pendlerraum Nordostwestfalens zum Ruhrgebiet und der anschließenden Randzone erkennen. Die nördliche und östliche Ballungsrandzone erreichte hierbei relativ die größten Gewinne. Dieser Trend wird auch durch die geänderte Rangfolge der übergeordneten Einpendlerzentren dokumentiert. Während 1950 noch Bielefeld mit 25.000 Einpendlern vor Dortmund (19.000) und Bochum (18.600) an der Spitze lag, überrundeten diese Bielefeld bis 1970. Bochum zählte 41.000 Einpendler, Dortmund 38.500 und Bielefeld dagegen "nur" 37.500. Ebenfalls konnte 1970 ein Ballungsrandzentrum, das Mittelzentrum Marl, zur Gruppe der übergeordneten Einpendlerzentren aufsteigen. Die Gründe für diese Entwicklung sind auf mehreren Ebenen zu suchen. Die Bergbaukrise nimmt eine Schlüsselstellung ein. Der drastische Rückgang der beschäftigten Bergleute, die oft ortsgebunden in einer Werkswohnung wohnten, erhöhte die Pendlerquote dieser Erwerbstätigen deutlich. Der allgemeine Beschäftigtenrückgang im Ruhrgebiet ließ daneben auch die Pendlerzahlen in den übrigen Berufssparten ansteigen. Insbesondere der unterdurchschnittliche Zuwachs der Beschäftigten im oberzentralen Bereich, speziell im privatwirtschaftlichen Sektor, hatte eine Verfünffachung der Pendlerzahlen aus dem tertiären Wirtschaftsbereich in den Ballungskernzentren des Ruhrgebiets zur Folge (in Westfalen im Durchschnitt + 126% Erhöhung). Daneben konnten durch Neuansiedlungen (Opel in Bochum, Wirtschaftsförderungsprogramm im Kreis Unna) neue attraktive Pendleranziehungspunkte geschaffen werden. Die Zahl der intraurban gerichteten Auspendlerströme, zunehmend auch auf die Großzentren im rheinischen Ruhrgebiet, und der urban-suburbanen Pendlerströme erhöhte sich deutlich.
- Die Städte Münster und Paderborn übernahmen als übergeordnete Einpendlerzentren weitreichende Arbeitsmarktfunktionen für das Umland. Münster ragt durch das höchste Ansteigen des Pendlersaldos und eine enorme Ausdehnung des Einzugsbereichs seit 1930 besonders hervor.
- Erhebliche Änderungen ergaben sich seit 1950 in den Landkreisen außerhalb der Verdichtungsgebiete. Während im Münsterland sowie in Ost- und Südwestfalen die Pendlerquoten 1950 noch unbedeutend waren, erlangten bis 1970 die meisten der dortigen Landkreise durch den allgemeinen Wandel der Beschäftigtenstruktur, die zentralörtliche Stabilisierung der Mittelzentren und die verbesserten

Verkehrsmöglichkeiten deutliche Gewinne. Die Bedeutung der Einpendler für den regionalen Arbeitsmarkt wuchs. Dabei weitete meist die Kreisstadt den Pendlereinzugsbereich aus.

- Der Zeitaufwand für den Arbeitsweg stieg in den westfälischen kreisfreien Städten mit der Ausdehnung der Stadtfläche und der Bevölkerungsdichte. Insofern ergaben sich regionale Differenzen im zeitlichen Aufwand für den Arbeitsweg. In den Verdichtungsräumen wurde ein relativ hoher Anteil an Pendlern mit Arbeitswegen über 30 Minuten (Hinweg) registriert. Trotz des Angebotes des ÖPNV nahmen die Autofahrer hohe Anteile ein (z.B. in Dortmund rd. 60%). Kurze Wegezeiten benötigten dagegen die Pendler in den Randlandkreisen Ahaus, Tecklenburg, Büren, Brilon und Wittgenstein, in denen der Einzugsbereich der Mittel- und Unterzentren selten die Kreisgrenzen überschritt.
- Trotz der Diversifizierung des Arbeitsplatzangebotes im Ruhrgebiet blieb die Ausweitung von innovationsträchtigen Industrien (Elektroindustrie, Maschinenbau, chemische Industrie) unterdurchschnittlich. Die Arbeitsmöglichkeiten für weibliche Erwerbspersonen verbesserten sich dadurch nur unzureichend. Der Anteil weiblicher Pendler mit hohem Zeitaufwand für den Arbeitsweg lag dort z.T. erheblich höher als in der Gruppe der männlichen Erwerbspersonen. Dieses Ergebnis ist auf die spezielle Arbeitsmarktsituation der Ruhrgebietszentren zurückzuführen und widerspricht der allgemein empirisch nachgewiesenen Feststellung, daß Männer weit größere Distanzen mit höherem zeitlichen Aufwand für den Arbeitsweg zurücklegen.

Alle weiteren bisher diskutierten und empirisch verifizierten Hypothesen über spezifische Unterschiede im Verhalten der demographischen und sozialen Gruppen der Berufspendler konnten für Westfalen bestätigt werden.

## 5. PENDLERRAUMTYPEN IM WANDEL 1930-70

Die Mobilitätsrichtungen der Pendlerströme bilden im Einzugsbereich der Arbeitsmärkte unterschiedliche Pendlerräume aus. Diese lassen sich als monozentrisch, hierarchisch-zentriert, mehrkernig-orientiert oder suburban-orientiert typisieren (vgl. KLINGBEIL 1969; GANSER 1969).

Ein monozentrischer Pendlerraum wird durch die einseitige Ausrichtung der Umlandgemeinden auf ein regional bedeutsames Arbeitsmarktzentrum charakterisiert. Im ländlichen Raum bildeten in den 60er Jahren Unter- und Mittelzentren, insbesondere in Südostwestfalen, monozentrierte Einzugsbereiche (siehe Karte 3: z.B. Brilon, Bad Berleburg). Dieser Ausbau zu regional wirksamen Arbeitsmärkten ist im Zusammenhang mit dem allgemeinen zentralörtlichen Bedeutungsgewinn der ländlichen Mittelzentren zu sehen. Oberzentren können dagegen nur in konkurrenzloser Stellung als solitäre Verdichtungsräume in einem agrarisch-strukturierten Umland einen derartigen Pendlerraum ausbilden (z.B. Münster, Paderborn) (siehe Karten 1-3).

Demgegenüber ergeben Arbeitsmärkte von Oberzentren mit in den oberzentralen Bereich (nach KLUCZKA 1970) eingelagerten Mittel- und Unterzentren ein hierarchisch-zentriertes Raummuster der Pendlerströme (z.B. Bielefeld). Die untergeordneten Zentren bilden nur lokale Einzugsbereiche, da sie selbst auf den Arbeitsmarkt des Oberzentrums orientiert sind.

Ein anderes Bild zeigt sich im Ruhrgebiet: Die Oberzentren des Ballungskerns Dortmund, Bochum, Recklinghausen, Hagen und Essen konkurrieren durch die räumliche Nähe derart, daß die ineinandergreifenden Einzugsbereiche einen mehrkernig-orientierten Pendlerraum darstellen.

In der nördlichen Ballungsrandzone ist ein weiterer Typ zu beobachten. Im Spannungsfeld zwischen dem agrarisch-strukturierten südlichen Münsterland und dem Arbeitsangebot der industriellen Großbetriebe bildete sich ein suburban-orientierter Pendlerraum aus.

## 5.1 Monozentrierter Pendlerraum - Oberzentrum Münster

### 5.1.1 Entwicklung des Pendlerraumes

Der Pendlerraum des Oberzentrums Münster stellt in seiner Entwicklung seit 1930 ein idealtypisches Beispiel eines monozentrierten Raumes dar. Die zentrale Lage als solitäres Verdichtungsgebiet (gemäß LEP I/II 1979) bzw. als Solitärstadt (nach NIPPER 1975) und der Bedeutungsgewinn als Arbeitsmarkt im Dienstleistungsbereich führten zu einer eindeutigen Ausprägung des Einzugsbereichs (s. Karten 1 - 3).

Das Oberzentrum Münster wurde im vorigen Kapitel schon durch die Bedeutung als Einpendlerzentrum und durch die rapide Zunahme der Einpendlerzahlen hervorgehoben:

- hohe relative Zunahme der Einpendlerzahlen 1950 bis 1961 um 74,6%, 1950 bis 1970 um 147,5% und absolute Erhöhung 1950-70 um 19.212 Einpendler,
- höchster absoluter Pendlersaldogewinn 1950-70 im Vergleich zu westfälischen Einpendlerzentren und damit höchstes Pendlersaldo in Westfalen mit einem Überschuß von +28.090 Einpendlern (s. Abb. 26),
- hohe Einpendlerquote von 30,6% und damit wachsende Anteile des Arbeitsplatzbesatzes (Beschäftigte an den in Münster wohnenden Erwerbstätigen) von 124% (1950) auf 136% (1970).

Die räumliche Ausdehnung des Einzugsbereichs beschränkte sich um 1930 überwiegend auf das Kreisgebiet. Damals reichte der Einfluß Münsters nur bei guten Bahnverbindungen in die 20 - 30 km Entfernungszone bis Warendorf, Sendenhorst und Ascheberg. In den weiteren Entfernungsradien waren die Einwohner entweder in der Gemeinde selbst beschäftigt (z.B. Greven, Burgsteinfurt, Nordwalde, Nottuln, Billerbeck, Venne) oder pendelten in näher gelegene kleinere Industrieorte (z.B. Saebeck, Ladbergen).

Auffallend ist die fehlende Orientierung des nördlichen Umlands auf den Arbeitsmarkt Münster. Trotz der vorhandenen Bahnlinie Rheine-Greven-Münster wiesen die Orte Emsdetten, Saebeck und Greven keine Auspendler nach Münster auf. Als Provinzialhauptstadt und zentraler Ort (dritter Stufe nach SCHLIER) waren von den 55.161 Erwerbsspersonen schon in den 30er Jahren mehr als die Hälfte im Dienstleistungsbereich beschäftigt (1933: 29,3 % in Industrie und Handwerk, 32,5% in Handel und Verkehr und 34,1% im öffentlichen Dienst und sonstigen Dienstleistungen; Statist. Reichsamt 1936, Bd. 455, H. 15, S. 51).

Daneben nahmen die industriellen Betriebe, meist mittlerer und kleiner Größe, nur eine untergeordnete Stellung ein (1922: 483 Betriebe mit 5.087 Arbeitern). Das größte industrielle Unternehmen war die Landmaschinenfabrik Stille mit 250 Arbeitern (1929). Weitere bedeutende Unternehmen waren die Schloßfabrik Winkhaus, die Eisengießerei Schultz und die Mühlenwerke Kiesekamp. Buchdruckereien, Webereien, Brauereien, Kraftfahrzeugwerkstätten, Ziegeleien, Metallverarbeitungsbetriebe und Möbelfabriken ergänzten das Bild. Nur im Stadthafengebiet war ein größeres zusammenhängendes Industrie- und Gewerbegebiet ausgebildet (HENKE 1929: 40; WELP 1963: 181ff).

Städtebaulich hatte sich die Innenstadt in der Zwischenkriegszeit zu einem geschlossenen Citysektor von der historischen Domburg bis zum Hauptbahnhof entwickelt. Gleichzeitig waren die Erweiterungsgebiete der Ausfallstraßen, Anfang des Jahrhunderts entstanden, durch neue Wohnbaugebiete des genossenschaftlichen Wohnungsbaus ergänzt worden (z.B. "Grüner Grund" Habichtshöhe) (HEINEBERG 1983; ALBSMEIER 1981; BEYER/HEINEBERG 1983).

Die Vorortgemeinde Hiltrup, seit 1975 zum Stadtgebiet Münster eingemeindet, wurde schon 1930 als regionales Subeinpendlerzentrum Münsters ausgewiesen. Erwerbstätige aus Amelsbüren, Rinkerode und Albersloh pendelten in die dort ansässigen Fabriken (Farben- und Röhrenwerke).

Insgesamt ist für die 30er Jahre abzulesen, daß Wohn- wie Arbeitsplatz der überwiegend als Beamte und Angestellte Beschäftigten meistens in der Stadt lagen.

Durch die Kriegszerstörungen, mit 91% zerstörtem Wohnraum in der Altstadt und 63% zerstörtem Wohnraum insgesamt, hatte sich die Einwohnerzahl in Münster 1945 auf rund ein Sechstel (23.500) dezimiert. Mit dem erst nach der Währungsreform 1948 verstärkt einsetzenden Wiederaufbau und dem Zustrom von 22.000 Vertriebenen, 11.000 Flüchtlingen und 7.000 Evakuierten stieg die Bevölkerung wieder an, überschritt jedoch erst 1955 den Vorkriegsstand mit 152.500. Zum Zeitpunkt der Volkszählung 1950 lag die Zahl der Einwohner noch 10% unter der von 1939, da viele Evakuierte weiterhin in den ländlichen Gemeinden der Umgebung auf eine Wohnung in Münster warteten. Erst 1955 konnte der Vorkriegs-

bestand an Wohnungen wieder hergestellt werden. Trotzdem waren 1955 rund 56.000 Personen auf Wohnungssuche (Oberstadtdir. d. Stadt Münster 1955: 4ff). 1950 bestand dadurch ein Teil der Pendler aus evakuierten Stadtbewohnern, die nach wie vor in Münster beschäftigt waren, und zu 18% aus Heimatvertriebenen, die vorwiegend im Umland untergebracht waren. Besonders hohe Anteile an Heimatvertriebenen hatten dabei die Auspendlerströme aus Drensteinfurt Kirchspiel mit 55%, Telgte Kirchspiel mit 40%, Altenberge mit 32% und Handorf mit 31% (Statist. Landesamt NW 1952).

Aber weder die Rückkehr der Evakuierten noch der Ausbau von innerstädtischen Wohngebieten ließen die Einpendlerzahlen in den folgenden Jahren sinken. Entscheidend für die weitere Entwicklung des monozentrierten Pendlertraums waren die Wohnvorortbildung, der Ausbau der Arbeitsplätze im sekundären und quartären Sektor, der Abbau der Arbeitsplätze in der Landwirtschaft, die Monopolstellung Münsters als Arbeitsmarkt durch fehlende Alternativen in vergleichbarer Qualität und Erreichbarkeit und die zunehmende Motorisierung der Erwerbstätigen.

Der Phase des Wiederaufbaus folgte in den 60er Jahren der Ausbau neuer Wohnstadtteile innerhalb (Aaseestadt, Berg Fidel, Gievenbeck, Coerde und Kinderhaus) und außerhalb der Stadtgrenze in den dann 1975 eingemeindeten Vorortgemeinden Angelmodde, Albachten, Roxel, Nienberge, Handorf, Wolbeck und Hiltrup (HEINEBERG 1983: 207; ALBSMEIER 1981: 150; Abb. 28). Besonders hoch lag der Anteil des nach dem Zweiten Weltkrieg entstandenen Wohnbestands 1968 in Angelmodde (84,5%) und Handorf (69%), die sich zu bevorzugten Wohnvorortgemeinden entwickelten (Statist. Landesamt NW 1970b: 25). Die Vorstellung von einem besseren Wohnort an der Peripherie der Stadtverdichtung führte im Jahrzehnt 1961-70 zu einer Verdreifachung der Einpendlerströme aus den Vorortgemeinden, so daß ein Drittel der Einpendler Münsters 1970 aus diesen Gemeinden stammte (s. Tab. 21).

Ein eindeutiger Zusammenhang ist zwischen wachsender Bevölkerung der Gemeinden des Landkreises und steigenden Auspendlerzahlen nach Münster von 1961-70 nachzuweisen. Die Regressionsanalyse

**Tab. 21: Berufseinpender nach Münster am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970**

Wohngemeinde	Berufseinpender			Veränderung in %	
	1950	1961	1970	1950/61	1961/70
Albachten	168	330	597	+ 96,4	+ 80,9
Amelsbüren	244	457	671	+ 87,3	+ 46,8
Angelmodde	387	851	1.761	+ 119,9	+ 106,9
Handorf	375	533	722	+ 42,1	+ 35,5
Hiltrup	644	1.435	2.134	+ 122,8	+ 48,7
Nienberge	200	512	622	+ 156,0	+ 21,5
Roxel	296	630	878	+ 192,8	+ 39,4
Sankt Mauritz	894	1.572	1.742	+ 75,8	+ 10,8
Wolbeck	361	670	910	+ 85,6	+ 35,8
Vorortgemeinden insgesamt	3.569	6.990	10.037	+ 95,9	+ 95,8
übrig. Kreisgebiet	3.170	5.536	6.807	+ 74,6	+ 23,0
Kreis Münster insgesamt	6.739	12.526	16.844	+ 85,9	+ 34,5
außerhalb des Kreisgebietes	6.284	10.421	15.391	+ 65,8	+ 47,7
insgesamt	13.023	22.947	32.235	+ 76,2	+ 40,5

Quelle: Oberstadtdirektor der Stadt Münster 1973



**Statistische Bezirke**

Innenstadt: 10, 11, 12, 13, 14, 15;

1. Promenade-Ringstraßen 20, 21, 30, 31, 40, 42, 50, 60, 61;

2. Ringstraßen-Außenbezirke 22, 23, 32, 33, 43-45, 51, 62;

Außenbezirke:

24 = St. Mauritz

25 = Coerde

34 = Loddenheide

35 = Gremmendorf

46 = Berg Fidel

47 = Mecklenbeck

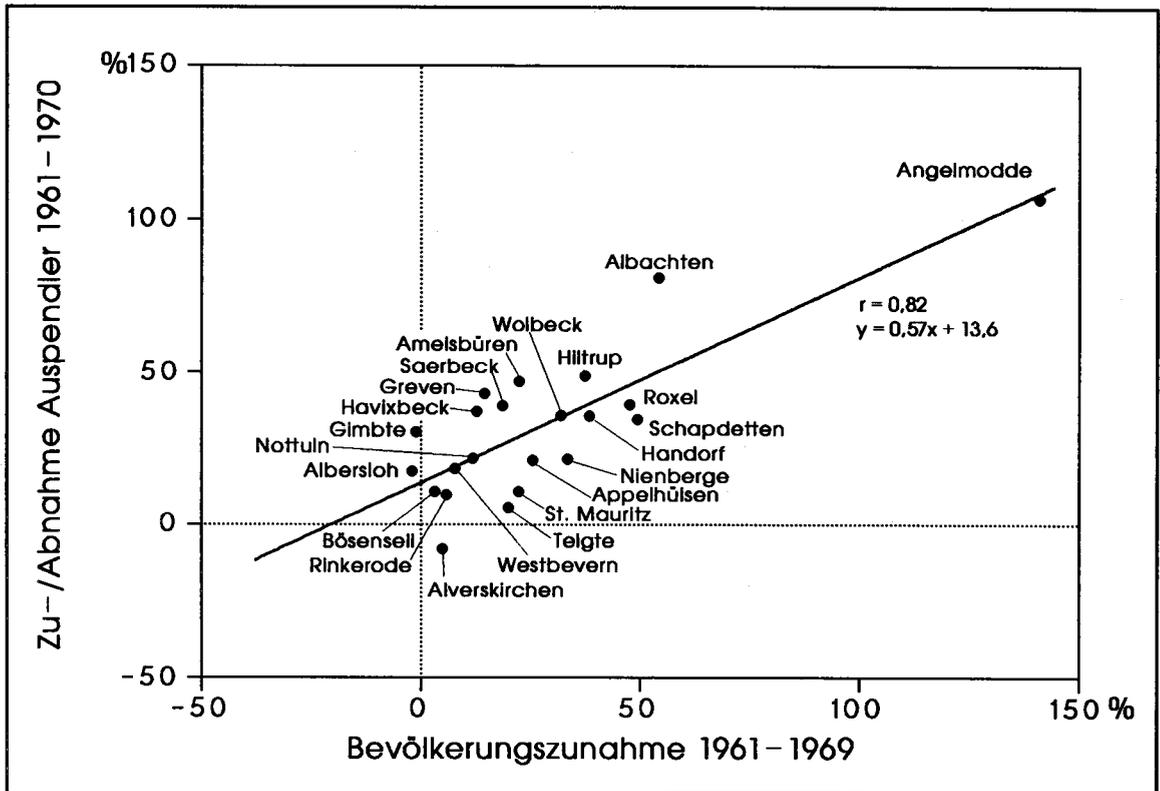
52 = Gievenbeck

63 = Kinderhaus

**Abb. 28: Statistische Bezirke der Stadt Münster 1970**

Quelle: Oberstadtdirektor der Stadt Münster (Hg.) 1973: Statistischer Jahresbericht

ergab einen hohen Korrelationskoeffizienten von  $r=0,82$ , und das lineare Modell erklärt 67% der Varianz. Die Gemeinden Angelmodde, Albachten, Hilstrup, Handorf und Roxel entwickelten sich in besonderem Maße zu Auspendlerwohnvororten. Diese Entwicklung vollzog sich Ende der 60er Jahre auch zunehmend in weiter entfernten Gemeinden (15 - 25 km Entfernung), wie z.B. in Nottuln und Havixbeck (Abb. 29).



**Abb. 29: Abhängigkeit der Auspendlerzahlen nach Münster von der Bevölkerungszunahme in den Umlandgemeinden**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1961, VZ 1970), Statist. Rundschau f. den Kreis Münster 1970

Neben der Bevölkerungszunahme und der Vorortbildung liegt ein weiterer wichtiger Aspekt für die Ausgestaltung des Einzugsbereichs von Münster in der Beschäftigtenentwicklung der Umlandkreise. Im Westmünsterland erfaßte die Abnahme der Beschäftigten in der Landwirtschaft nach dem Zweiten Weltkrieg vorwiegend die Klein- und Kleinstbetriebe, die oft im Nebenerwerb weiter betrieben wurden (MENSING 1975: 151ff). Und im Landkreis Münster außerhalb der Vorortgemeinden ging die Zahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft 1950 bis 1970 um 60% (rund 9.000) zurück.

Daneben setzte die ungünstige Entwicklung in der Textilindustrie (Rationalisierung und Automatisierung durch ausländische Konkurrenz mit Niedrigpreisen) in den Kreisen Ahaus, Steinfurt, Coesfeld und Münster von 1960-68 rund 12.000 Industriebeschäftigte frei. Insbesondere wurden die überwiegend monostrukturierten Landkreise Steinfurt und Ahaus betroffen. Den prozentual stärksten Verlust verzeichnete jedoch der Landkreis Münster (ohne Vorortgemeinden) mit einem Gesamtverlust an Arbeitsplätzen von 24% (1961-70). Zunehmend pendelten die Arbeitskräfte ins Ruhrgebiet und nach Münster, während die Pendlerströme in die Niederlande unbedeutend blieben (MENSING 1975: 151ff; Statist. Landesamt NW 1970c, 1970d und 1972; TEMLITZ 1984: 35).

Einer der entscheidenden Faktoren zur Entwicklung des Pendlerraums war andererseits der rapide Ausbau der Arbeitsplätze im tertiären und quartären Sektor in Münster. Als Oberzentrum mit Teilfunktionen eines Großzentrums (nach KLUZCKA 1970b) bzw. als Regionalmetropole (nach BLOTEVOGEL 1983: 83) stellte die Stadt durch die zunehmende Funktionsspezialisierung im Sektor Gebietskörperschaf-

ten, Sozialversicherungen und Organisationen ohne Erwerbscharakter eine rasch steigende Anzahl von Arbeitsplätzen (1950-70: Wirtschaftsbereich "sonstige Dienstleistungen" +110%, s. Tab. 22). Während in Nordrhein-Westfalen insgesamt seit 1961 Beschäftigteneinbußen verzeichnet wurden (s. 4.1.3.1), lagen die Steigerungsraten in Münster 1961 bis 1970 mit +8,9% weit über dem Landesdurchschnitt. Das Wachstum ist hauptsächlich auf die günstige Beschäftigtenstruktur zurückzuführen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg blieb Münster, trotz der Ernennung Düsseldorfs zur Landeshauptstadt Nordrhein-Westfalens, Sitz und Ansiedlungsstandort überregionaler Behörden, so daß eine hohe räumliche und zeitliche Persistenz der Standorte tertiärer und quartärer Einrichtungen vorliegt. Münster ist der Standort von zwei Landesoberbehörden (Landesamt für Agrarordnung, Landesversorgungsamt NRW), vier Landesmittelbehörden (Regierungspräsident, Oberfinanzdirektion, Landwirtschaftskammer, Schulkollegium) und vierzehn Unterbehörden sowie des Oberverwaltungsgerichts und des Verfassungsgerichtshofs. Das seit der Zwischenkriegszeit stark expandierende Versicherungs- und Kreditwesen ist mit den folgenden Zentralstellen repräsentiert: Landesversicherungsanstalt Westfalen, Provinzialversicherung der Sparkassen, Westdeutsche Landesbank und Girozentrale und Westf.-Lipp. Sparkassen- und Giroverband (HEINEBERG/de LANGE 1983: 243ff).

Die industriellen Arbeitsplätze blieben dementsprechend von untergeordneter Bedeutung und verzeichneten seit 1961 einen vor allem auf die Textilindustrie zurückzuführenden Rückgang (s. Tab. 22).

Seit den 30er Jahren führten die Ansiedlungen von Dienstleistungsbetrieben zur Standortverdichtung, zur Ausweitung des Innenstadtbereichs und später zur Abwanderung von Betrieben in die Außenbezirke des Stadtgebiets (Bürozentren "Nord" im Bezirk 23, "Weseler Straße" im Bezirk 46; Abb. 28). Auch die Ansiedlung neuer Arbeitsplätze konnte verstärkt in den Außenbezirken, später auch in den Vorortgemeinden beobachtet werden. Überwiegend Betriebe aus den Bereichen Handel/Banken/Versicherungen/Verkehr und Industrie/Handwerk wählten Standorte außerhalb der Innenstadt. Die Beschäftigtenzahlen stiegen hier mit 6.154 von 1961 bis 1970 auf fast das Doppelte. (Oberstadtdir. d. Stadt Münster 1973b, HEINEBERG/de LANGE 1983: 243ff). In den Vorortgemeinden blieb dagegen die Steigerung um 2.543 Beschäftigte, überwiegend aus dem Dienstleistungsbereich, im gleichen Zeitraum noch sehr zurück (Oberstadtdir. der Stadt Münster 1973b: 8ff).

**Tab. 22: Entwicklung der Beschäftigten in der Stadt Münster 1950-1970**

Wirtschaftsbereich	Beschäftigte					
	1950		1961		1970	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
Land- und Forstwirtschaft	1.622	2,7	1.071	1,1	1.115	1,1
Industrie u. Handwerk	19.502	32,2	28.262	29,3	25.314	24,1
Handel, Geld, Versicherung, Verkehr	18.044	29,8	30.826	31,9	33.976	32,3
sonstige Dienstleistungen	21.296	35,2	36.405	37,7	44.784	42,6
insgesamt	60.464	100,0	96.564	100,0	105.189	100,0

Quelle: Oberstadtdirektor der Stadt Münster 1973: 19ff

Trotzdem verzeichneten die Außenbezirke, in denen die großen Wohnbaugebiete Coerde, Gievenbeck, Berg Fidel und Kinderhaus liegen, 1970 noch ein negatives Pendlersaldo von rd. 6.800 Auspendlern. Seit 1961 konnte vor allem durch den Ausbau des Gewerbegebiets Kappenbergerdamm-Hammerstraße (Bezirk 46) mit hohen Einpendlerzahlen (2.000-4.000) eine leichte Verbesserung von 7% des negativen Saldos der Außenbezirke festgestellt werden.

Das höchste positive Pendlersaldo registrierte aber weiterhin der Bezirk Innenstadt mit +20.000 Einpendlern 1970. Daneben erfolgte im ersten Promenaden-Ring die höchste Steigerung des Pendlersaldos

1961 bis 1970 um +67% auf rund 16.000 Einpendler. Die Erweiterung des Universitätssektors (Bezirke 13 und 50 westlich der City - seit 1975 zum statistischen Bezirk "Mitte" zusammengefaßt) und die Ende der 60er Jahre begonnene Ansiedlung und Verlagerung von Dienstleistungsbetrieben, Banken und Versicherungen aus der Stadtmitte (z.B. 1967 Verlagerung der LVM-Versicherung) sowie die traditionelle Konzentration von Großbanken und Geschäftsstellen der Versicherungen in den Bezirken 20, 30, 31 trugen zu dieser Entwicklung bei.

Den größten Anteil an der Gesamtzahl der Einpendler im ersten Ring hatten die Bezirke 20 und 31 (Warendorfer Str.-Wolbecker Str.: Sitz der Westdt. Landesbank, Landeshaus, Bundesbahndirektion) und die Bezirke 13 und 50 (Universitätssektor) durch die Lokation dieser Großarbeitgeber (Oberstadtdir. der Stadt Münster 1973: 25ff und 1982: 5.6.2, 5.6.3; HEINEBERG/de LANGE 1983: 238ff; Abb. 28).

Abbildung 30 macht den weiterhin starken Abfall der nach Wirtschaftsbereichen aufgliederten Einpendlerzahlen zur Peripherie des Kreisgebietes deutlich, obwohl die Dekonzentrationsprozesse der Betriebsstandorte zu einer gewissen Erhöhung der nichtlandwirtschaftlichen Einpendlerzahlen in den Vorortgemeinden beitrugen. Trotz der Steigerungen auch im tertiären Sektor dominierte aber im gesamten Landkreis der Bereich Industrie und Handwerk weiterhin.

Dagegen zeichnete sich Münster durch einen enormen Anstieg der Einpendlerzahlen im tertiären und quartären Wirtschaftsbereich aus (s. Abb. 30). Mit der Zeit stiegen die Einpendlerzahlen im Dienstleistungssektor parallel zu der der Beschäftigten, so daß 1970 schon zwei Drittel der Einpendler in diesem Sektor beschäftigt waren. Außerdem lag die Einpendlerquote im Dienstleistungsbereich mit 28% überdurchschnittlich hoch (Westfalen: 23%), rangierte aber weiterhin unter der traditionell höheren Quote im Bereich Industrie und Handwerk, die 1970 bei 39,8% lag (Westfalen: 31%). Interessant ist dabei, daß überdurchschnittlich hohe Einpendlerquoten in den weniger "anspruchsvollen" Wirtschaftszweigen verzeichnet wurden (Baugewerbe 47%, Verkehr/Nachrichten 40%, Warenverarbeitung 37%).

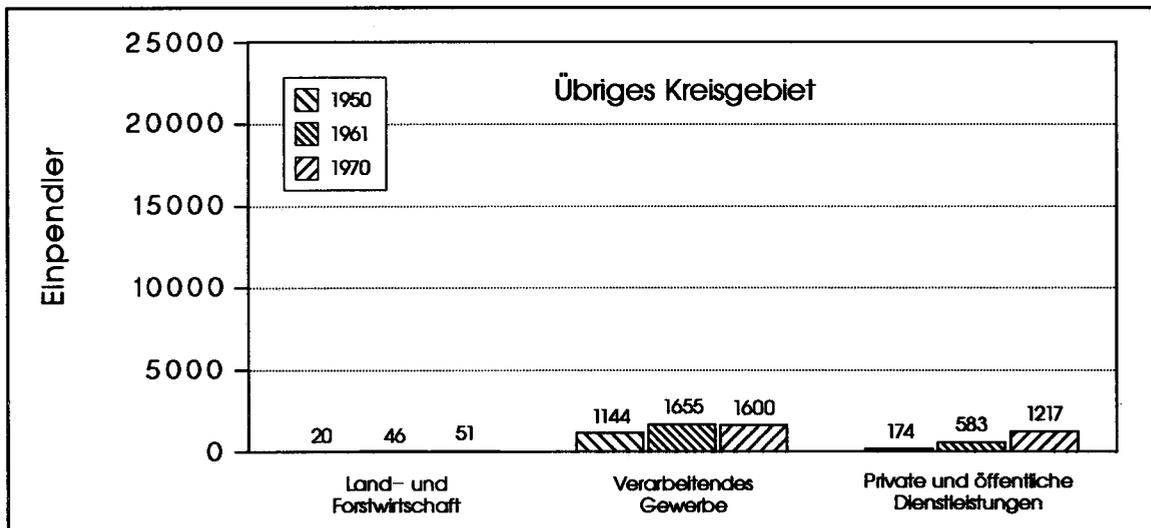
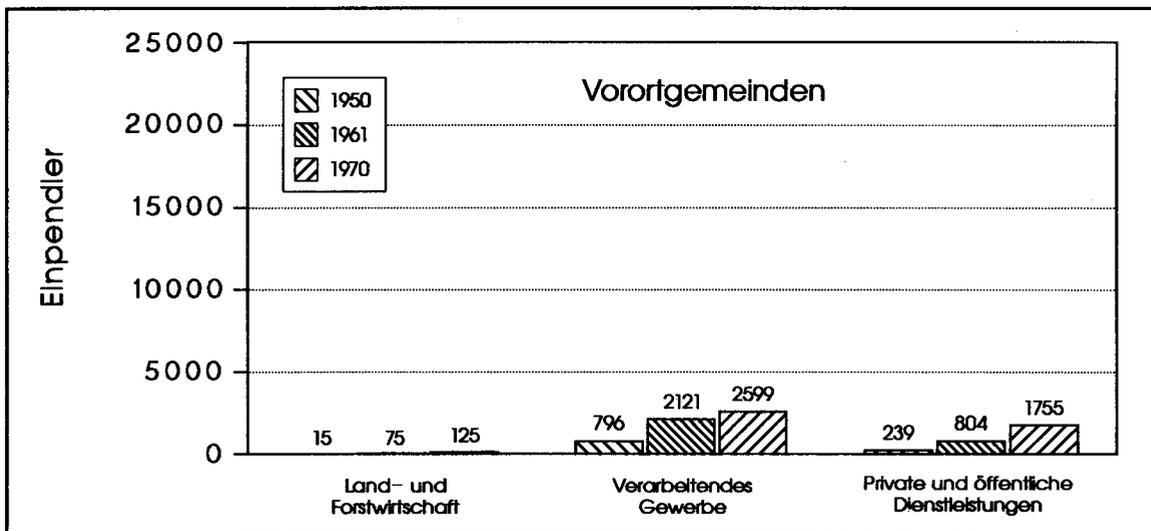
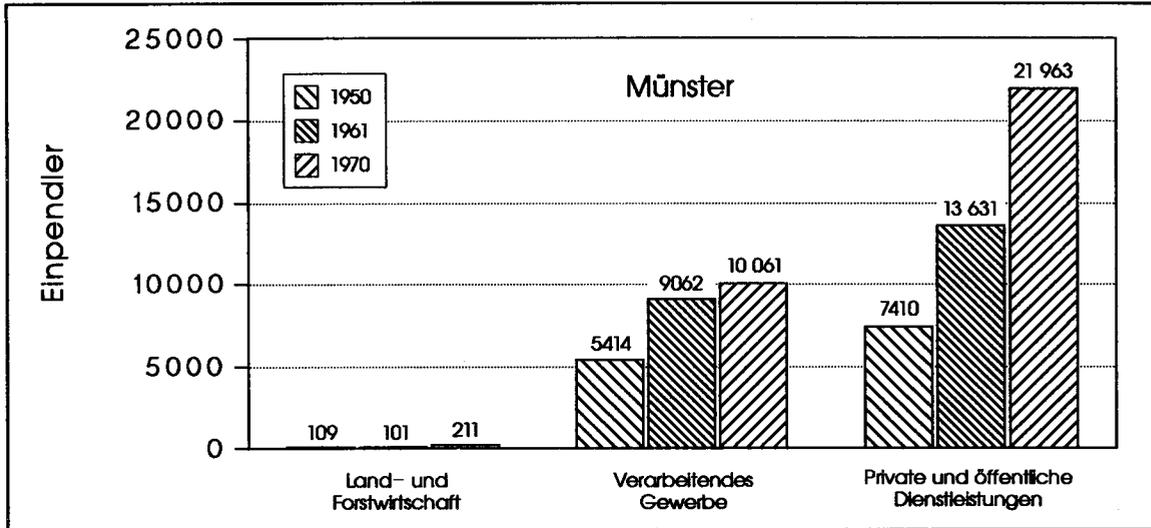
Die allgemein nachgewiesene Hypothese der schichtenspezifischen Reichweiten der beruflichen Gruppen wird anhand der Stadt-Umland-Differenzen deutlich (Statist. Landesamt NW 1973; Oberstadtdir. d. Stadt Münster 1973b).

Die Änderungen in der Verkehrsmittelbenutzung trugen ebenfalls entscheidend zur räumlichen Ausweitung des Einzugsbereichs bei. In den 60er Jahren bevorzugten die Einpendler Münsters, wie allgemein in Westfalen, zunehmend den Pkw für den Arbeitsweg. Jedoch entfielen 1961 und 1970 erheblich höhere Anteile als im westfälischen Mittel auf die Bahn, während die Busbenutzer relativ unterrepräsentiert waren (Tab. 23).

Die Eisenbahnstrecken Münster-Osnabrück-Bremen-Hamburg, Hamm-Münster-Rheine-Emden, Gronau-Münster-Lünen-Dortmund, Essen-Münster und mehrere Nebenstrecken ermöglichten den Gemeinden mit Bahnanschluß direkte Verbindungen mit Münster. Besonders hoch lag dadurch noch 1970 der Anteil der Bahnbenutzer aus dem Kreis Steinfurt (Ochtrup 64% der Auspendler, Rheine 63%, Mesum 61%, Emsdetten 52%, Burgsteinfurt 46%, Borghorst 45%), Haltern (79%), Kreis Lüdinghausen (Werne 65%, Drensteinfurt 59%), Kreis Coesfeld (Dülmen 57%, Buldern 53%), Sendenhorst (46%), Westbevern (43%), Appelhülsen (42%) und Schapdetten (43%) (Statist. Landesamt NW 1974a).

Wie eng die Inanspruchnahme öffentlicher Verkehrsmittel an deren Attraktivität (Erreichbarkeit, Fahrplan, Zielgenauigkeit, günstiger Preis) gebunden ist, zeigt eine Untersuchung des Statist. Amts der Stadt Münster (hg. vom Oberstadtdir. d. Stadt Münster 1973a: 10). In Emsdetten konkurriert die Bahn (45% der Einpendler) durch die Lage des Bahnhofs in der Ortsmitte und einer kurzen Fahrtzeit von 20 Minuten nach Münster durchaus mit dem Auto, während der Bus mit einer Fahrtzeit von 70 Minuten unbeachtet bleibt. Liegt der Bahnhof in ungünstiger Erreichbarkeit am Ortsrand, wie z.B. in Nordwalde, so entscheiden sich nur 20% der Einpendler für die Benutzung der Bahn. In Umlandgemeinden ohne Bahnanschluß, wie z.B. Nottuln und Ladbergen, fällt der Anteil der Bahnbenutzer auf unter 5% ab. Im Fall Ladbergen wählten fast 90% der Pendler durch den direkten Autobahnanschluß (BAB 1) das Auto.

Mit zunehmender Entfernung fallen erwartungsgemäß die Anteile der Rad- und Kradfahrer und der Busbenutzer, während die Bahn für Einpendler aus Gemeinden außerhalb des Kreises Münster die höchsten Anteile erreicht. Auffallend ist dagegen die Bevorzugung des Autos aus den Vorortgemeinden, da gerade hier das Busnetz am besten ausgebaut ist. Diese geringe Attraktivität der öffentlichen Verkehrsträger zeigt, daß der für den Nahbereich wichtige Abbau der Autopendler nur über ein bedarfsgerechteres Angebot zu erreichen ist (vgl. Oberstadtdir. d. Stadt Münster 1972: 9ff und 1973a: 9ff).



**Abb. 30: Die Einpendler nach Wirtschaftsbereichen der Stadt Münster, der Vorortgemeinden und des restlichen Kreisgebietes am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

**Tab. 23: Berufseinpendler Münsters nach benutztem Verkehrsmittel am 6.6.1961 und 27.5.1970 (in %)**

Verkehrsmittel	Berufseinpendler aus ...			Berufseinpendler	
	Vorort- gemeinden	übrigem Kreisgebiet	Gemeinden außer- halb des Kreises	1970 insgesamt	1961 insgesamt
Zu Fuß, Fahrrad, Krad, Moped	11	2	2	5	20
Bus	21	15	12	15	21
Eisenbahn	6	26	32	23	40
PKW	62	57	54	57	19
insgesamt	100	100	100	100	100

Quelle: Oberstadtdirektor der Stadt Münster 1972

### 5.1.2 Struktur des Pendlerraumes

Anhand der Orientierungsquote der Umlandgemeinden auf den Arbeitsmarkt Münster ( $A_m/A_i$ , mit  $A_m$  = Berufsauspendler der Gemeinde nach Münster und  $A_i$  = Berufsauspendler der Gemeinde insgesamt) wird hier ein Vorschlag zur Abgrenzung und Strukturierung des Pendlerraums vorgestellt, der sich an die Abgrenzung der Arbeitsmärkte von KLEMMER/KRAEMER (1975) anlehnt.

Gemeinden, deren Orientierungsquote über 40% liegt (vgl. KLEMMER/KRÄMER 1975: 37, "1. Intensitätsstufe"), sind zum Haupteinzugsbereich zusammengefaßt, wobei Gemeinden mit einer Quote  $A_m/A_i \geq 80\%$  den Intensitätsbereich der Pendlerverflechtungen bilden (Abb. 31). Darüber hinaus sollen die Gemeinden des Haupteinzugsbereichs mindestens eine Auspendlerquote ( $A_i/ET$ ) von über 25% (Auspendler ( $A_i$ ) zu den Erwerbstätigen am Wohnort ( $ET$ ) in %) aufweisen. Zum Randbereich können die Gemeinden eingeordnet werden, deren Arbeitsorientierung nach Münster zwischen 10 und 40% liegt.

Zusätzlich sollen jene Gemeinden, die trotz einer Orientierungsquote von  $A_m/A_i \geq 40\%$  eine nur geringe Auspendlerquote (25%) aufweisen, ebenfalls zum Randbereich zählen. In diese Gruppe fielen 1970 die Städte Burgsteinfurt ( $A_i/ET = 18\%$ ), Emsdetten (13,2%) und Borghorst (22,2%) und die Gemeinde Nordwalde (24,4%) aus dem Kreis Steinfurt. Wegen ihrer geringen Ausrichtung auf auswärtige Arbeitsplätze kann die Orientierung auf Münster als unbedeutender beurteilt werden als die vergleichbarer Gemeinden aus dem Haupteinzugsbereich. Der Abbau der Arbeitsplätze in der Textil- und Bekleidungsindustrie führte jedoch 1960-68 zu drastischen Rückgängen der Industriebeschäftigten in Nordwalde (-24%) und Borghorst (-12%), so daß dort 1950-70 ein deutlicher Anstieg der Orientierungsquoten auf Münster zu beobachten ist (s. Abb. 31; Statist. Landesamt NW 1970d: 41).

Die Entwicklung verlief in den einzelnen Bereichen des Pendlerraums unterschiedlich. Während die Gemeinden des Intensitäts- und Randbereichs meist eine konstante Arbeitsorientierungsquote aufwiesen, ergaben sich im restlichen Haupteinzugsbereich seit 1950 beachtliche Unterschiede in der Orientierung.

Der Intensitätsbereich bestand seit 1950, bis auf Amelsbüren, aus den 1975 eingemeindeten unmittelbaren Vorortgemeinden Münsters (s. Tab. 21) und aus Telgte und Bösensell (Abb. 32). Trotz der relativ großen Entfernung (rd. 17 Straßenkilometer) ist die Gemeinde Havixbeck seit 1961 einseitig ( $A_m/A_i \geq 80\%$ ) auf Münster ausgerichtet und dem Intensitätsbereich zuzurechnen. Die traditionelle Orientierung auf den Arbeitsmarkt Münster (s. Karte 1) und der verstärkte Eigenheimbau haben hier die Entwicklung mitbegünstigt.



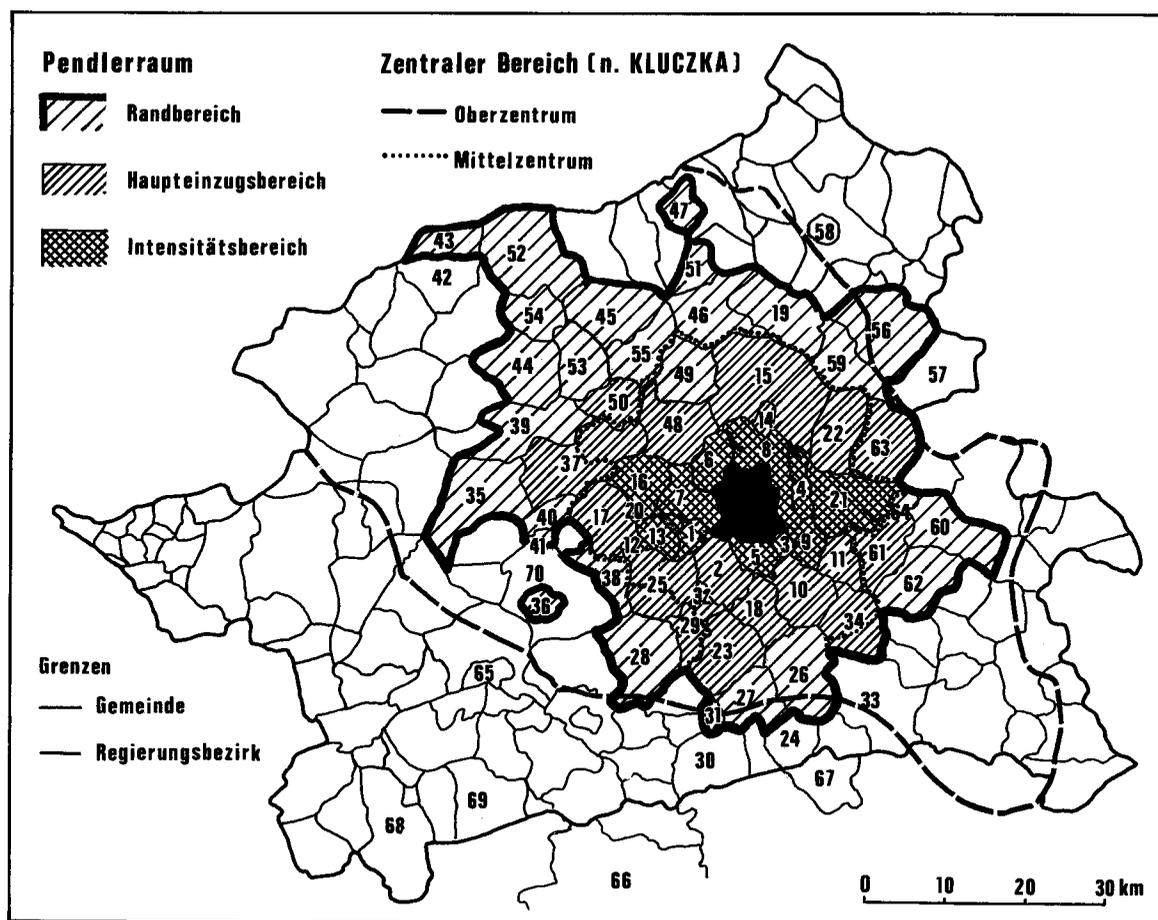


Abb. 32: Pendlerraum der Stadt Münster 1970 (Legende s. Tab. 24)  
 Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970); KLUCZKA 1970B

Die Anbindung der tecklenburgischen Gemeinden blieb seit 1930 sehr gering. Die Abtrennung des Kreises Tecklenburg (bis auf die Gemeinden Riesenbeck, Brochterbeck und den südlichen Teil der Gemeinden Lengerich und Ladbergen) vom oberzentralen Einzugsbereich Münsters (vgl. KLUCZKA 1970b) korrespondiert deutlich mit der Arbeitsorientierung dieser Grenzsaumzone. Ibbenbüren (Steinkohlenbergbau), Lengerich (Zementindustrie) und das Oberzentrum Osnabrück bieten ausreichend Arbeitsplatzalternativen in guter Erreichbarkeit. Die Gemeinden des Kreises Borken liegen ebenfalls außerhalb des Einflusses des Arbeitsmarkts Münster, da sie das nähergelegene Arbeitsplatzangebot von Bocholt, Borken und den Industriestandorten des nördlichen Ruhrgebiets nutzen (Abb. 32; vgl. 5.4).

Der Einfluß des Arbeitsmarktbereichs Münster entwickelte sich folgerichtig in solchen Umlandgemeinden am stärksten, in denen sich in den 60er Jahren der Wandel von agrarisch-strukturierten Gemeinden in Auspendlerwohngemeinden vollzogen hatte. Dieser Prozeß ist nicht nur im näheren Umland wie in Schapdetten (die Orientierungsquote stieg zwischen 1950 und 1970 von 47,1% auf 74,7%), Gimble (von 53,8% auf 63,4%), Amelsbüren (von 61,3% auf 70,2%), Venne (von 0% auf 63,3%) oder Altenberge (von 56,3% auf 78,1%) zu beobachten, sondern erfaßte auch die weiter entfernt liegenden Orte Havixbeck, Ottmarsbocholt (von 46,3% auf 56,4%), Nordwalde (von 42,9% auf 54,8%) und Laer (von 46,1% auf 58,1%) (s. Tab. 24).

Die auf Münster ausgerichteten Auspendlergemeinden lassen sich im Raummodell in einen signifikanten Zusammenhang (1950:  $r = -0,82$  und 1970  $r = -0,88$ ) von steigender Orientierungsquote bei sinkender Distanz einordnen (Abb. 33), der der Modellvorstellung der Gravitation entspricht.

Die Modelle der Jahre 1950 und 1970 unterscheiden sich nur unwesentlich. Im folgenden beschränkt sich die Interpretation auf das Modell des Jahres 1970. Dieses erklärt die Streuung der Variablen im Haupt-

**Tab. 24: Orientierungsquote der Pendler aus den Umlandgemeinden auf den Arbeitsmarkt Münster 1950 und 1970 (vgl. Abb. 32)**

Nr.	Gemeinde	Am/Ai in %		Nr.	Gemeinde	Am/Ai in %	
		1950	1970			1950	1970
1	Albachten	86,6	85,6	36	Dülmen, St.	18,6	20,8
2	Amelsbüren	61,3	70,2	37	Billerbeck, St. <sup>6)</sup>	41,7	46,7
3	Angelmodde	89,2	87,5	38	Buldern <sup>7)</sup>	35,6	35,2
4	Handorf	90,4	88,0	39	Rosendahl <sup>8)</sup>	9,4	36,0
5	Hiltrup	90,7	87,7	40	Darup	6,7	18,9
6	Nienberge	90,5	91,2	41	Rorup	9,8	10,3
7	Roxel	93,1	91,1	42	Epe	5,0	5,5
8	St. Mauritz	86,6	88,5	43	Gronau, St.	17,3	23,2
9	Wolbeck	87,2	84,2	44	Schöppingen <sup>9)</sup>	8,6	19,3
10	Albersloh	74,9	68,2	45	Burgsteinfurt, St.	34,4	44,5
11	Alverskirchen	67,0	56,1	46	Emsdetten, St. <sup>10)</sup>	48,4	45,3
12	Appelhülsen	75,5	75,1	47	Rheine, St.	23,5	21,4
13	Bösensell	85,5	80,8	48	Altenberge	56,3	78,1
14	Gimbte	53,8	63,4	49	Nordwalde	42,9	54,8
15	Greven, St.	81,1	70,5	50	Laer <sup>11)</sup>	46,1	58,1
16	Havixbeck	74,2	81,6	51	Mesum	15,0	15,1
17	Nottuln	72,6	59,9	52	Ochtrup, St. <sup>12)</sup>	25,0	23,3
18	Rinkerode	70,3	67,5	53	Horstmar, St. <sup>13)</sup>	19,0	21,9
19	Saerbeck	29,9	20,6	54	Metelen	23,0	17,9
20	Schapdetten	47,1	74,7	55	Borghorst, St.	44,3	52,7
21	Telgte, St. <sup>1)</sup>	84,3	81,5	56	Lengerich, St.	31,3	24,8
22	Westbevern	71,3	74,6	57	Lienen	16,7	8,8
23	Ascheberg	56,2	53,9	58	Ibbenbüren, St.	3,0	1,8
24	Bockum-Hövel, St.	3,8	2,7	59	Ladbergen	11,6	11,0
25	Senden	67,9	65,2	60	Warendorf, St. <sup>14)</sup>	39,3	30,2
26	Drensteinfurt, St. <sup>2)</sup>	50,2	38,7	61	Everswinkel	50,9	44,7
27	Herbern	22,8	20,9	62	Freckenhorst, St. <sup>15)</sup>	23,5	16,1
28	Lüdinghausen, St. <sup>3)</sup>	11,0	20,9	63	Ostbevern	66,5	66,1
29	Ottmarsbocholt	46,3	56,4	64	Einen	57,1	25,0
30	Werne a.d.L., St.	7,4	6,5	65	Haltern, St.	4,9	4,7
31	Kapelle	9,8	13,2	66	Dortmund	1,0	0,8
32	Venne	0,0	63,3	67	Hamm	2,5	2,9
33	Ahlen, Stadt	5,0	5,4	68	Gelsenkirchen	0,5	0,8
34	Sendenhorst, St. <sup>4)</sup>	64,2	47,8	69	Recklinghausen	1,0	0,5
35	Coesfeld, St. <sup>5)</sup>	20,9	22,9	70	Dülmen, Kspl.	12,8	8,0

Die Angaben von 1950 sind umgerechnet auf den Gebietsstand von 1970.

Grenzänderungen durch kommunale Neugliederung zwischen 1967 und 1970:

- 1) Eingemeindung von Telgte Kspl.
- 2) Eingemeindung von Drensteinfurt Kspl.
- 3) Eingemeindung von Lüdinghausen, Land
- 4) Eingemeindung von Sendenhorst Kspl.
- 5) Eingemeindung von Coesfeld Kspl.
- 6) Eingemeindung von Billerbeck, Kspl. und Beerlage
- 7) Eingemeindung von Hiddingsel und Teil der Gemeinde Limbergen
- 8) Zusammenschluß von Osterwick und Darfeld
- 9) Eingemeindung von Eggerode, Schöppingen Kspl. und Wiegbold
- 10) Eingemeindung von Hembergen
- 11) Eingemeindung von Holthausen
- 12) Eingemeindung von Langenhorst und Welbergen
- 13) Eingemeindung von Leer
- 14) Eingemeindung von Velsen und Vohren
- 15) Eingemeindung von Freckenhorst Kspl. und Hoetmar

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

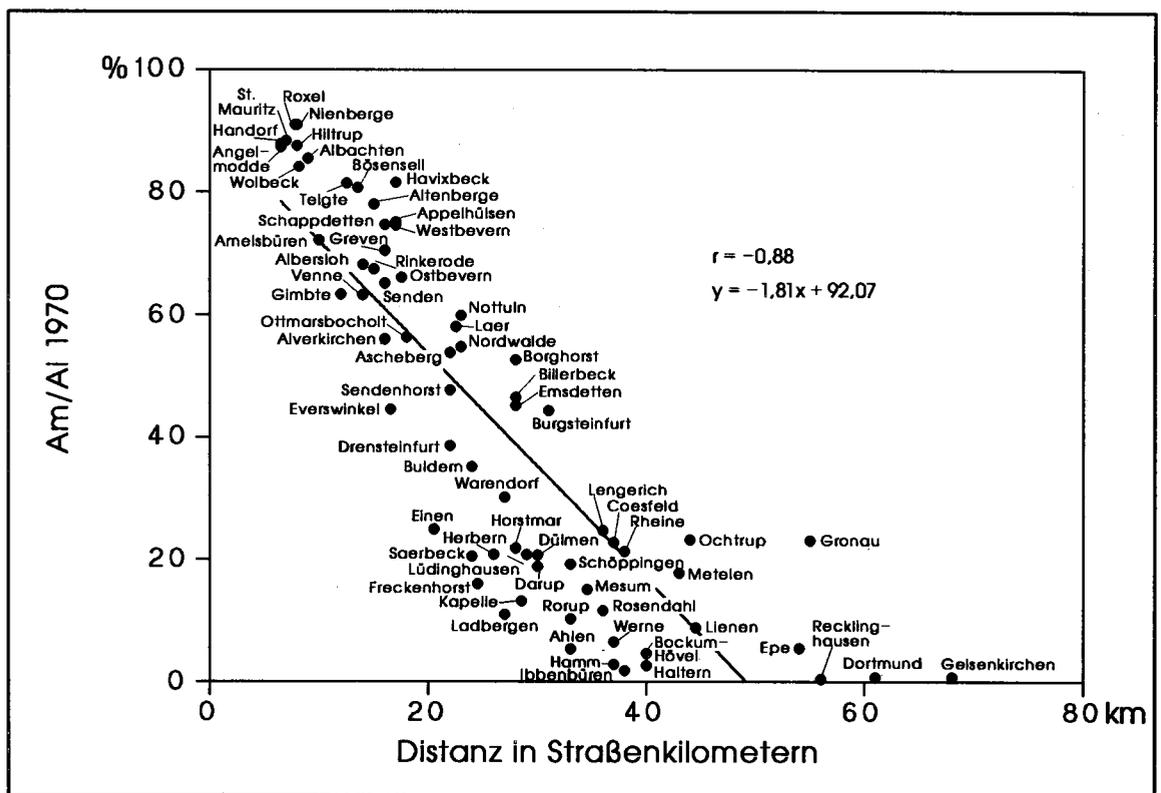
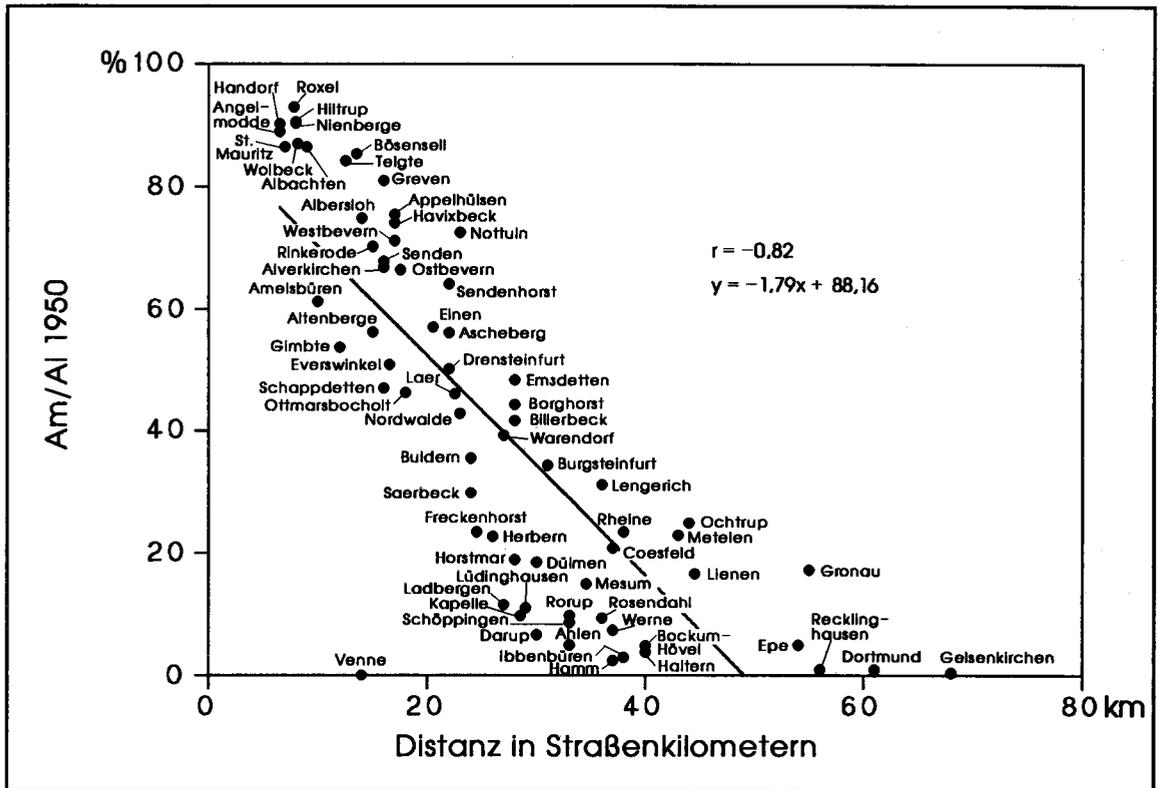


Abb. 33: Abhängigkeit der Arbeitsorientierung im Pendlerraum Münster von der räumlichen Distanz 1950 (Gebietsstand 1970) und 1970

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

einzugsbereich Münsters ( $A_m/A_i \geq 40\%$ ) am genauesten, während im Randbereich ( $10\% \leq A_m/A_i \leq 40\%$ ) die Gemeinden in Entfernungen von 20 bis 55 Kilometern liegen und Gemeinden mit Orientierungsquoten unter 10% sogar zwischen 30 und 70 Kilometer von Münster entfernt sind. Für die Interpretation interessant sind Gemeinden mit stark vom Mittelwert abweichenden Orientierungsquoten.

Der beachtliche Einfluß des Arbeitsmarktes Münster auf die Stadt Gronau wird deutlich, da sie trotz einer Entfernung von 55 Kilometern noch eine Orientierungsquote von 23,2% aufwies. Trotz der Bildung eines eigenständigen lokalen Einzugsbereichs führten die Beschäftigtenverluste der 60er Jahre zu einer steigenden Orientierung nach Münster.

Einige Gemeinden in der Entfernungszone von 20-30 km, die nach dem Modell eine Orientierungsquote zwischen 56% bis 38% aufweisen müßten, liegen tatsächlich aber nur bei rund 20%. Dazu zählen Eimen, Saerbeck, Freckenhorst, Herbern, Horstmar, Lüdinghausen und Dülmen. Sie rechnen zu den Gemeinden im Randbereich, für die Münster als Auspendlerziel zweitrangig ist, da sie jeweils dem nächstgelegenen Mittelzentrum zugeordnet sind. Lüdinghausen wies 1970 nur eine geringe Auspendlerquote von 20% auf; denn durch die Lage im Grenzsäum der Oberzentren Münster und Dortmund fuhr man etwa in gleichem Umfang in diese Zentren (vgl. KLUCZKA 1970b). Hier zeigt sich besonders klar die Übereinstimmung der Grenzen der zentralörtlichen Einzugsbereiche und der Arbeitsmärkte der Oberzentren.

Interessant ist dabei die eindeutige Aufgliederung der Auspendler nach Wirtschaftsbereichen. Während die Pendler von Lüdinghausen nach Münster zu 58% im tertiären Sektor beschäftigt sind, pendeln nach Dortmund überwiegend Erwerbstätige aus Industrie und Handwerk (76%). Herbern liegt wie Lüdinghausen im Grenzbereich des oberzentralen Einflusses von Münster und wurde durch die nähergelegenen Arbeitsplätze am Nordrand des Ruhrgebiets (Werne, Stockum etc.) verstärkt angezogen.

#### Zusammenfassung

- Im Gegensatz zur geringen Einbeziehung der nördlich von Münster liegenden Gemeinden in den 30er Jahren kann schon 1950 eine stark zunehmende Arbeitsorientierung des Kreises Steinfurt auf Münster und insgesamt eine deutliche Erweiterung des Pendlereinzugsbereichs in NW-SO Richtung beobachtet werden. Dabei lassen sich 1970 Konzentrationen von Pendlerströmen entlang der vom LEP I/II (1979) ausgewiesenen Entwicklungsachsen 1. und 2. Ordnung erkennen: Greven-Münster-Werne-Lünen-Dortmund, Münster-Dülmen-Haltern, Gronau-Ochtrup-Burgsteinfurt-Münster-Hamm, Coesfeld-Münster-Warendorf (s. Karte 3). Die vom Landesentwicklungsplan I/III gestellte Aufgabe für die Entwicklungsachsen, einen bedarfsgerechten Leistungsaustausch zwischen den zentralen Orten zu ermöglichen (Ministerpräsid. d. Landes NW 1977: 22), vollzog sich schon 1970 entlang dieser Achsen als "Leistungsaustausch" von Arbeitnehmern und Arbeitsplatzangebot.
- Die Entwicklung der Arbeitsorientierung im Pendlerraum des Oberzentrums Münster war im Haupteinzugsbereich durch zwei Tendenzen gekennzeichnet: die Umstrukturierung zu Auspendlerwohngegenden im Intensitätsbereich des Pendlerraums (im ca. 15 km-Radius) und eine teilweise zu beobachtende Umorientierung der Randzone auf im Nahbereich liegende Mittelzentren mit Attraktivitätsgewinn. Dadurch sind randlich Übergänge vom monozentrischen in ein hierarchisch-zentriertes Raummuster zu beobachten (s. Karten 2 u. 3).
- Eine weitgehende Übereinstimmung der Grenzen des zentralörtlichen Oberbereichs und des Pendlerraumes konnte festgestellt werden. Im Süden fällt die Grenze der Oberzentren Münster und Dortmund mit der der Pendlerräume zusammen. Ebenso sind die Kreise Borken und Tecklenburg weder in der Versorgung mit oberzentralen Dienstleistungen noch mit Arbeitsplätzen nach Münster orientiert. Darüber hinaus ist der mittelzentrale Einzugsbereich Münsters fast deckungsgleich mit dem oben definierten Haupteinzugsbereich des münsterschen Arbeitsmarktes. Differenzen zwischen der oberzentralen Zuordnung und der Arbeitsorientierung zeigen sich im Westteil des Kreises Ahaus und im Ostteil des Kreises Beckum. Der Arbeitskräfteaustausch war dort hauptsächlich kreisintern auf Gronau, Ahaus und Stadtlohn bzw. Beckum, Ahlen, Oelde, Neubeckum und Ennigerloh gerichtet.

## 5.2 Mehrkernig-orientierter Raum - Ballungskernzentrum Dortmund

Als Oberzentrum im polyzentrischen Verdichtungsraum des Ruhrgebiets behauptete Dortmund den Einzugsbereich seines Arbeitsmarktes gegen die Konkurrenz der Oberzentren Bochum und Hagen. Trotz starker intraurbaner Verflechtungen mit anderen Zentren des Ballungskerns war der Bereich recht deutlich abgegrenzt (s. Karten 2 u. 3; vgl. BUCHHOLZ 1972; HOMMEL 1974). Zudem konnte Dortmund, im Gegensatz zu Bochum, durch die östliche Randlage Einfluß auf die Ballungsrandkreise Lüdinghausen, Unna und Iserlohn nehmen.

### 5.2.1 Entwicklung des Pendlerraumes

Die Auswertung der Volkszählung aus dem Jahr 1900 ergab für Dortmund schon 2.314 Berufseinpender, die zu 56% in den damaligen Vororten und heutigen Stadtteilen Deusen, Dorstfeld, Eving, Huckarde, Körne, Lindenhorst, Hörde und Hacheney wohnten. Nur rund 7% der Einpendler wohnten außerhalb des heutigen Stadtgebiets. Zwar pendelte erst eine geringe Anzahl aus den Nachbarstädten nach Dortmund ein, aber dadurch deutet sich bereits ein Einzugsbereich an, der im Jahr 1900 bis Hamm, Kamen, Recklinghausen, Hagen, Bochum, Herne und Gelsenkirchen reichte (s. Abb. 34).

Der innerstädtische Arbeitskräfteaustausch (in den heutigen Grenzen) war schon 1900 recht intensiv. Dortmund zählte 1.057 Auspendler, die zu 81% in den heutigen Stadtteilen Deusen, Dorstfeld, Eving, Huckarde, Körne, Lindenhorst, Hörde, Hacheney, Brackel, Marten, Aplerbeck, Barop, Wullen und Kirchhörde arbeiteten. Hörde (sogar mit positivem Saldo für Hörde), Dorstfeld, Eving und Huckarde waren wichtige Arbeitsorte außerhalb der damaligen Stadt Dortmund (s. Tab. 25, Abb. 34).

Ein Drittel der Ein- und Auspendler Dortmunds waren 1900 im Bergbau und Hüttenwesen beschäftigt, in den 27 Schachtanlagen der damaligen Landkreise Dortmund und Hörde. Ein Fünftel der Einpendler waren aber bereits im Bereich Handel und Verkehr und in den häuslichen Diensten angestellt (BROESIKE 1904; Königl. Statist. Bureau Berlin 1903).

Die Ergebnisse der ADV-Umfrage stellten für 1930 eine deutliche Orientierung der im Stilllegungsgebiet des Bergbaus liegenden Stadtteile Brackel, Aplerbeck, Berghofen, Wellinghofen und Kirchhörde nach Dortmund und Hörde fest (s. Abb. 35). Zwischen 1923 und 1931 waren in diesen Stadtbezirken mit Ausnahme der Zeche Gottesesegen (Bez. Hombruch) alle Betriebe stillgelegt worden. Hörde hob sich schon 1930 mit einem lokalen Einzugsbereich im südöstlichen Stadtgebiet hervor, der sich bis 1970 erhalten konnte (s.u.).

Dagegen waren die nordwestlichen Stadtteile mehr auf die damals noch im gesamten Nordteil vorhandenen Zechenstandorte ausgerichtet; z.B. war Dortmund-Rahm nach Kirchlinde (Zeche Zollern), Marten,

**Tab. 25: Pendlerströme zwischen heutigen Stadtteilen Dortmunds am 1.12.1900**

Stadtteil	Berufsauspendler nach Dortmund	Berufseinpender aus Dortmund	Pendlersaldo
Eving	339	140	- 199
Dorstfeld	313	216	- 97
Körne	202	36	- 166
Hörde	195	262	+ 67
Wambel	167	.	.
Brackel	160	14	- 146
Huckarde	143	98	- 45
Barop	116	23	- 93

Quelle: Königl. Statist. Bureau Berlin 1903, Bd. 177, II. Teil, Berlin

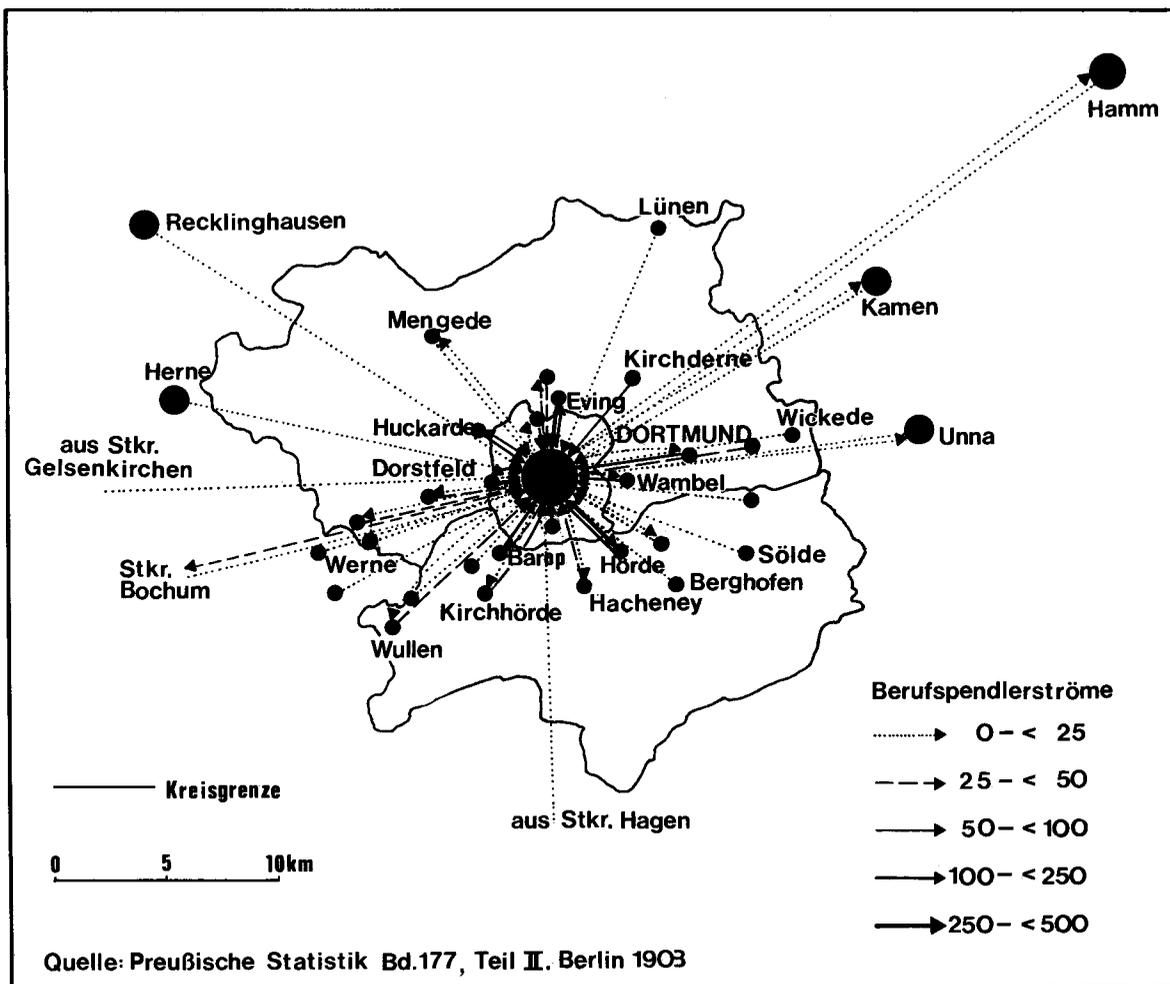


Abb. 34: Berufspendlerströme Dortmunds am 1.12.1900

Huckarde und Dorstfeld orientiert. Arbeitskräfte aus Dortmund-Huckarde arbeiteten in der Zeche in Dorstfeld und in der Dortmunder Union-Brauerei.

Die Arbeitskräfte aus Dortmund-Mengede, -Bodelschwingh und -Dorstfeld arbeiteten in ihrem Stadtteil in den Zechen, während von Dortmund-Asseln man schon 1930 nach Castrop und Unna pendelte. In Asseln war 1928 die 1874 abgeteufte Zeche Holstein mit 1.236 Bergarbeitern stillgelegt worden. Die Zahl der Bergarbeiter unter den Einpendlern hatte jedoch bis in die frühen 20er Jahre immer mehr zugenommen, so daß 1923 noch eine neue Zechensiedlung "An den Röhlen" gebaut wurde. Der übrige Wohnbestand war zu 90% in Privatbesitz, so daß nach der Stilllegung durch diese hohe Wohnortverbundenheit die relativ großen Pendeldistanzen bis ins Stadtgebiet von Castrop in Kauf genommen wurden (BUCHHOLZ 1970: 21ff; STEINBERG 1985: 96).

Der Pendlereinzugsbereich Dortmunds griff zwar weit über die 20 Kilometerdistanz hinaus in die Kreise Lüdinghausen (Einpendler aus Seppenrade) und Soest (Einpendler aus Scheidingen), er beschränkte sich jedoch im wesentlichen - durch die Konkurrenz von Bochum, Hagen und kleinerer Einpendlerzentren - auf die benachbarten Städte und Gemeinden Niederaden, Methler, Holzwickede, Schwerte und Witten-Rüdinghausen (Abb. 35).

Die weitere Entwicklung des Pendlerraums Dortmund zwischen 1950 und 1970 läßt folgende Trends erkennen:

- Eine hohe Zunahme der Einpendlerzahlen erfolgte 1950 bis 1961 um +84% (von 19.028 auf 35.115), mit einer nochmaligen Erhöhung um +10% (auf 38.546) bis 1970. Damit lag die prozentuale Steigerung im Gesamtzeitraum zwar niedriger als in den Unterzentren des Ballungskerns Wanne-Eickel,

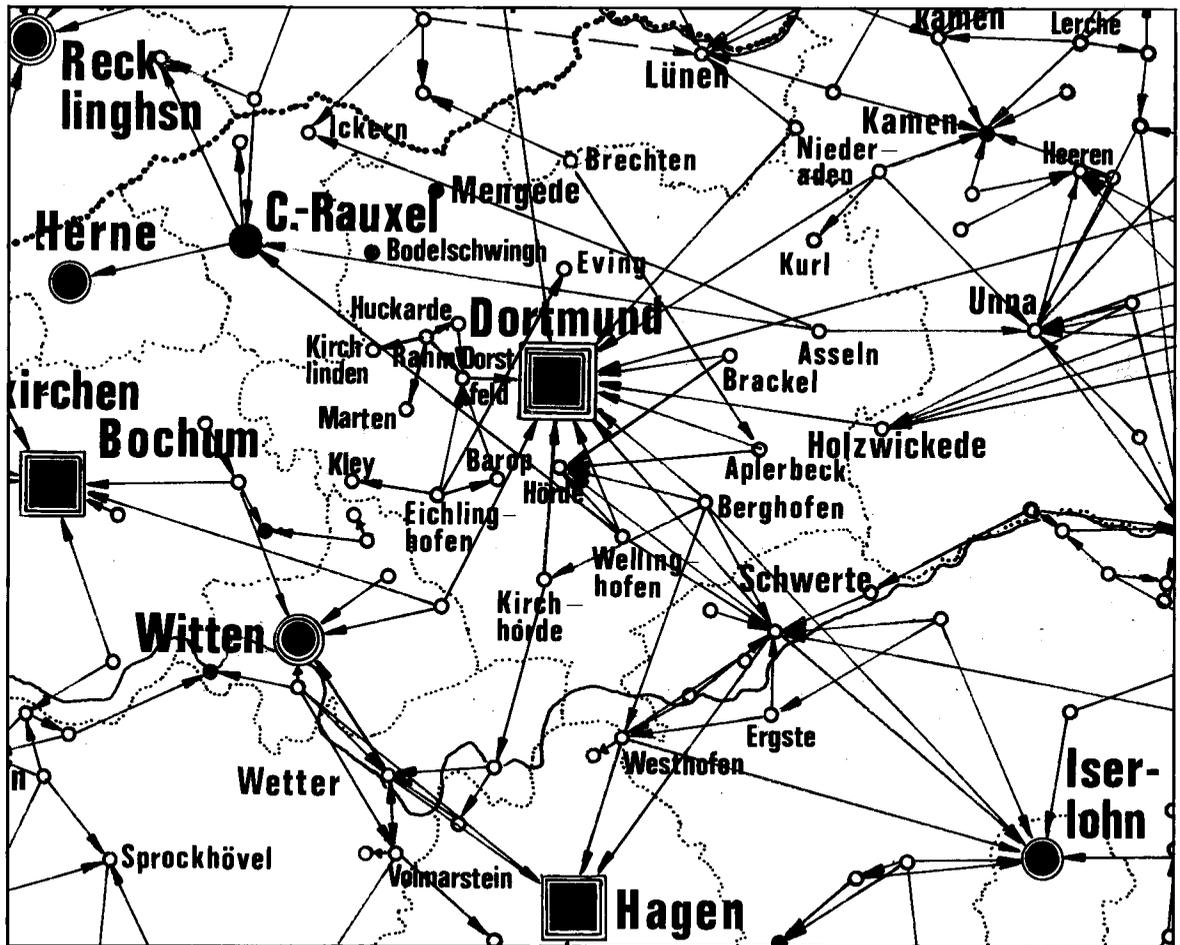


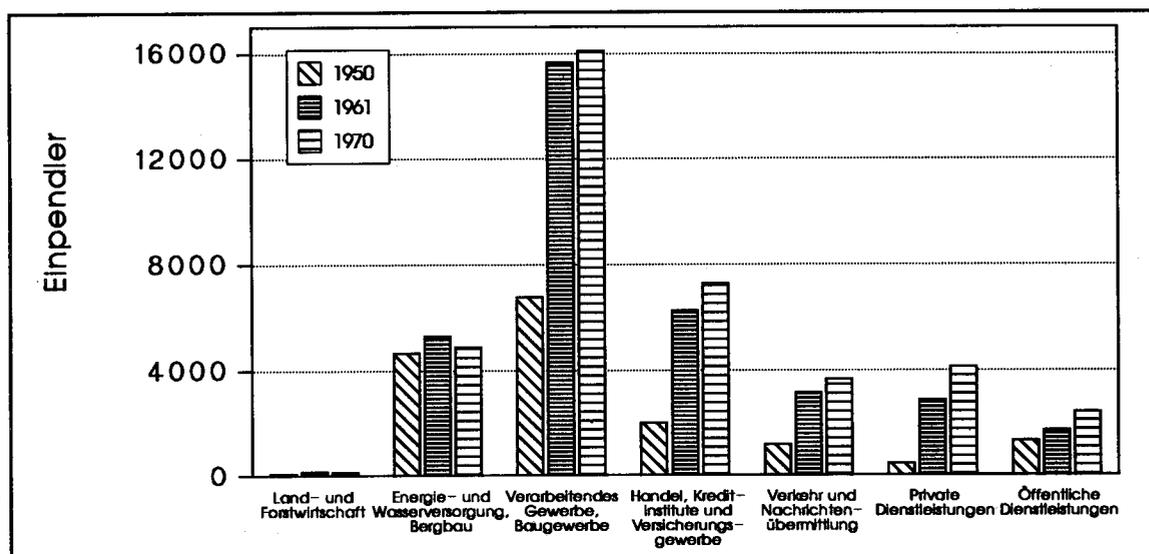
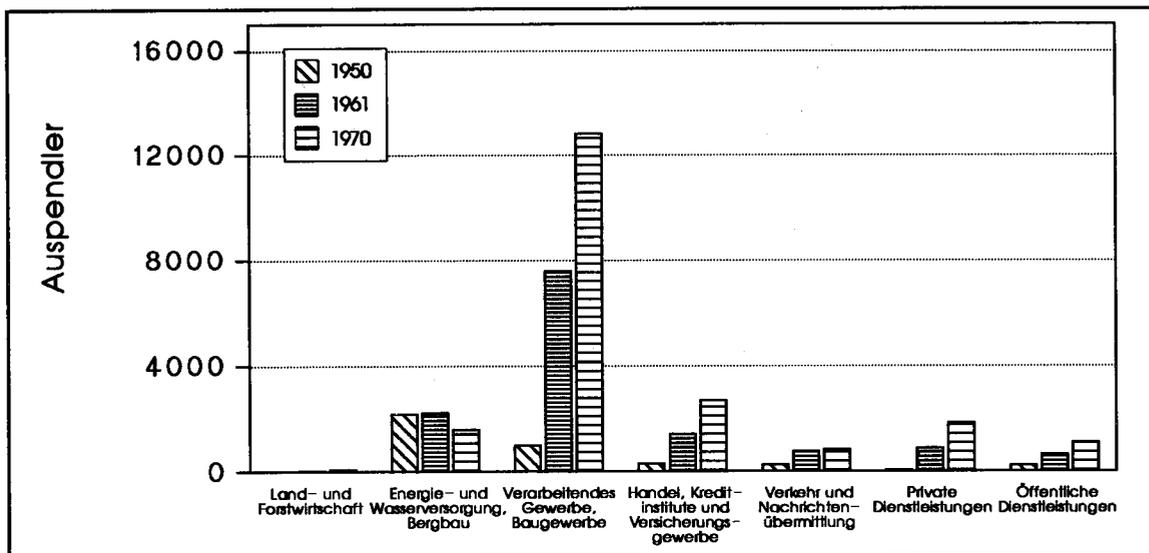
Abb. 35: Berufspendlerströme Dortmunds um 1930 (vgl. auch Karte 1 in der Beilage)

Wattenscheid, Witten und Gladbeck, die Zahl der Einpendler hatte sich jedoch absolut um 19.546 erhöht. Dortmund erreichte dadurch den höchsten Einpendlerzuwachs vor Münster und nach Bochum (s. Abb. 25).

- Dortmund stellte den größten Arbeitsmarkt unter den kreisfreien Städten Westfalens dar mit über einer Viertelmillion Beschäftigten 1970. Dadurch lag die Einpendlerquote mit nur 8,4% 1950 und 14,3% 1970 unterdurchschnittlich niedrig (s. Tab. 19).
- Seit 1950 vervierfachten sich die Auspendlerzahlen, und damit erreichte Dortmund im Jahr 1970 die höchsten Werte nach Gelsenkirchen und Bochum: 1950-61 von 4.755 auf 13.587 und 1961-70 auf 20.925 Auspendler. Jedoch blieben auch die Auspendler von relativ untergeordneter Bedeutung für die Gesamtzahl der in Dortmund wohnenden Erwerbstätigen (1970: 8,3%).
- Das Pendlersaldo lag durch die hohen Auspendlerzahlen 1950 niedriger als in Bielefeld, aber dennoch höher als in Münster und Bochum. Jedoch konnte bis 1970 durch die Verdoppelung der Einpendlerzahlen - in Dortmund und Bochum auf je fast 40.000 - ein absoluter Vorsprung im Pendlersaldo gegenüber Münster und Bielefeld erreicht werden.

Die Stellung Dortmunds als westfälischer Arbeitsmarkt wurde herausgearbeitet. Die vergleichsweise niedrigen Ein- und Auspendlerquoten - durch die Größe des Stadtgebiets bedingt - verweisen auf die Bedeutung des innerstädtischen Arbeitskräfteaustauschs.

Die enorme Steigerung der Einpendlerzahlen in der ersten Dekade 1950-61 um 16.087 ist eine direkte Folge des Wirtschaftsaufschwungs in der Schwerindustrie und der davon abhängigen Verarbeitungsindustrie, der damals in Dortmund, wie generell im Ruhrgebiet, stattfand.



**Abb. 36: Die Ein- und Auspendler der Stadt Dortmund nach Wirtschaftsbereichen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

Die Zunahme der Einpendlerzahlen wurde zu einem großen Teil von den im verarbeitenden Gewerbe und Baugewerbe Tätigen getragen. Der prozentuale Anteil dieser Berufsgruppe stieg von 40% im Jahr 1950 auf 44,6% im Jahr 1961 an (vgl. Abb. 36).

Nach dem Zweiten Weltkrieg waren (infolge der Stilllegungen im Nordosten des Stadtgebiets) nur noch 12 Zechen in den heutigen Verwaltungsbezirken Lütgendortmund, Marten, Dorstfeld, Huckarde, Mengede, Eving und Derne in Betrieb, deren Zahl sich bis 1961 auf neun verringerte. Trotzdem stieg die Zahl der Einpendler aus dem Bereich Energiewirtschaft/Bergbau bis 1961 noch leicht an, dann fiel ihr Anteil jedoch. 1950 war noch fast jeder dritte Einpendler im Bergbau oder in der Energiewirtschaft beschäftigt, 1961 dagegen nur noch jeder siebte (Abb. 36). Aus den benachbarten Gemeinden Hennen (Kr. Iserlohn), Methler, Niederaden, Westick (Kr. Unna) und den Städten Lünen und Witten arbeitete 1950 fast die Hälfte der Einpendler in diesem Wirtschaftsbereich. Die 1.781 Bergarbeiter aus Lünen waren ehemalige

**Tab. 26: Entwicklung der Beschäftigten in Dortmund 1950-1970<sup>1)</sup>**

Wirtschaftsbereich	Beschäftigte					
	1950		1961		1970	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Land- und Forstwirtschaft	1.043	0,5	876	0,3	786	0,3
Industrie u. Handwerk	141.418	67,8	178.778	58,7	139.401	50,5
Handel, Geld, Versicherung, Verkehr	48.544	23,3	78.766	25,8	78.619	28,5
sonstige Dienstleistungen	17.523	8,4	46.340	15,2	57.157	20,7
insgesamt	208.528	100,0	304.760	100,0	275.963	100,0

<sup>1)</sup> nach den Arbeitsstättenzählungen am 13.9.1950, 6.6.1961 und 27.5.1970

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf; Stadt Dortmund 1972, Sonderheft 47

Beschäftigte der Zeche Preußen, die ihren Wohnsitz in den dortigen Zechensiedlungen beibehielten. Die meisten pendelten in die nahegelegene Großzeche Gneisenau im Bezirk Derne (SCHNEIDER 1957: 131).

Der entscheidende Faktor für die weitere Entwicklung ist in dem Arbeitsplatzabbau der 60er Jahre zu sehen (Tab. 26). Stagnation der Einpendlerzahlen und überproportionales Ansteigen der Auspendlerzahlen waren die Folge. Der Zuwachs der Einpendlerzahlen 1961-70 lag in Dortmund mit nur +10% unter dem westfälischen Durchschnitt von +14,5%. Dagegen erhöhte sich die Zahl der Auspendler mit +54% überdurchschnittlich (in Westfalen +16,1%).

Durch die Absatzkrise der Schwerindustrie wurden Rationalisierungsmaßnahmen notwendig. Es kam zu weiteren Zechenschließungen: 1962 Oespel, 1963 Gottessegen (Verw.- bez. Hombruch) und Dorstfeld (Bez. Dorstfeld), 1966 Kaiserstuhl (Bezirk Borsigplatz) und 1967 A.v. Hansemann in Mengede, so daß 1970 nur noch vier Schachtanlagen in Betrieb waren. Dementsprechend fiel auch der Anteil der Beschäftigten und der der Einpendler im Bergbau von 13% bzw. 15% 1961 auf 7,7% bzw. 12,6% im Jahr 1970, so daß die Pendlerquote 1970 im Wirtschaftsbereich Bergbau/Energie mit 22,9% unter dem westfälischen Durchschnitt lag (GORKI 1981, Stadt Dortmund 1972, Sonderheft 47).

Auch in der Stahlindustrie mußten Konzentrationen vorgenommen werden. Es kam 1966 zum Zusammenschluß der Hoesch AG mit der Dortmund-Hörder Hüttenunion. Trotz Produktionssteigerungen wurde in der eisenschaffenden Industrie 1961-70 die Zahl der Arbeitsplätze von 41.400 auf 31.800 (um -23,1%) reduziert. Weitere starke Einbußen verzeichneten der Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau (- 18,5% = 4.800 Arbeitsplätze) und das Baugewerbe (- 23,2%) in Dortmund, während Bochum durch die Ansiedlung der Opel-Werke im Fahrzeugbau einen Gewinn von +133% erreichte. Dadurch standen den 3.213 Dortmunder Auspendlern aus dem verarbeitenden Gewerbe (ohne Baugewerbe) nach Bochum nur 596 Einpendler gegenüber.

Der Anteil der Arbeitsplätze in Industrie und Handwerk hat so bis 1970 drastisch abgenommen (von 68% 1950 auf 50,5%). Trotz des Anstiegs der Beschäftigten im Dienstleistungsbereich konnte der gesamte Arbeitsplatzverlust in Dortmund von rd. 28.800 (= -9,4%) zwischen 1961 und 1970 nicht kompensiert werden, aber unabhängig davon entfielen auf den Dienstleistungsbereich 1970 schon fast jeder zweite Arbeitsplatz und bereits 45,3% der Einpendler.

Besonders der Bereich Kredit- und Finanzierungsinstitute verzeichnete in Dortmund eine über dem Landesdurchschnitt liegende Wachstumsrate der Arbeitsplätze (1961-70: +68%). Das für Dortmund bedeu-

**Tab. 27 : Berufseinpendler Dortmunds nach benutztem Verkehrsmittel am 27.5.1970 (in %)**

Verkehrsmittel	Berufseinpendler			zum Vergleich: Berufseinpendler in Westfalen
	aus dem Ballungskern <sup>1)</sup>	aus übrigen Gemeinden	insgesamt	
Zu Fuß, Fahrrad, Krad, Moped	4,4	4,5	4,5	10,7
Straßenbahn	2,3	3,5	3,0	2,8
Bus	15,8	6,5	9,8	23,4
Eisenbahn	14,3	24,6	21,1	7,0
Pkw	63,2	60,8	61,6	56,1
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0
Einpendler absolut	13.392	25.182	38.574	

<sup>1)</sup> Bochum, Castrop-Rauxel, Hagen, Herne, Lünen, Wanne-Eickel, Wattenscheid, Witten, Gelsenkirchen, Gladbeck, Recklinghausen, Herten, Düsseldorf, Wuppertal, Duisburg, Essen, Mülheim, Oberhausen, Köln

Quelle: Stadt Dortmund 1972, Sonderheft 51

tende Versicherungsgewerbe konnte die Zahl der Beschäftigten um 30% steigern, so daß im Bereich Handel/ Banken/Versicherungswesen die Einpendlerzahlen seit 1950 erheblich stiegen (Abb. 36; Stadt Dortmund 1972, Sonderheft 47).

Die Gegenüberstellung der Ein- und Auspendlerströme nach Wirtschaftsabteilungen ergibt, daß das positive Gesamtsaldo der Stadt von 17.621 (1970) zu 63% aus Pendlern aus den Dienstleistungsbereichen bestand. Dies entsprach einer Steigerung von 15% seit 1961 und dokumentiert die zunehmende Bedeutung Dortmunds als Arbeitsmarkt für Dienstleistungsberufe. Der Handel hatte mit +3.397 Einpendlern den größten Anteil, besonders aus Castrop-Rauxel und Lünen. Jedoch war bis 1970 die Attraktivität der Arbeitsplätze in Industrie und Handwerk weiterhin für 55,3% der Einpendler am größten (1961: 59,7%), und es war immer noch ein Drittel der Einpendler im Verarbeitungsgewerbe tätig.

Die bedeutende Stellung Dortmunds als Eisenbahnknotenpunkt hat seit Anfang des Jahrhunderts die Berufspendelwanderung begünstigt und die schon im Jahr 1900 recht hohen Einpendlerzahlen ermöglicht. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde Dortmund Kreuzungspunkt der wichtigen Köln-Dortmund-Bielefeld-Mindener Strecke und der Bergisch-Märkischen Strecke von Düsseldorf über Hagen und Witten nach Dortmund. Heute ist Dortmund ein Knotenpunkt im IC-Streckennetz.

Erwartungsgemäß hoch lag der Anteil der Bahnbenutzer unter den Einpendlern. Obwohl dieser sich seit 1961 von 39% auf 21,1% verringerte, fuhren noch immer dreimal so viele Pendler mit der Bahn wie im westfälischen Durchschnitt (Tab. 27). Vor allem die außerhalb der Ballungskernzentren wohnenden Einpendler benutzten 1970 häufiger die Bahn als Einpendler aus dem Ballungskern. Ausnahmen bildeten jedoch gut angeschlossene Städte wie Duisburg (36%), Essen (32%), Herne (34%) und Wanne-Eickel (34%). Im Vergleich dazu lag der Anteil der Bahnbenutzer unter den Dortmunder Auspendlern mit 13,4% sehr niedrig.

Ein leistungsfähiger Autobahnring, bestehend aus den Bundesautobahnen BAB 2 Oberhausen-Hannover, BAB 45 Sauerlandlinie, BAB 1 und dem zwischen 1928 und 1935 ausgebauten Ruhrschnellweg im Süden (B1 bzw. BAB 430), erschließt das Stadtgebiet und schafft die Anbindung des Umlands (GORKI 1981; HEINEBERG/MAYR 1983: 124ff). Überdurchschnittlich hoch lagen die Anteile der Pkw-Fahrer (einschl. Mitfahrer) mit rund 62%. Besonders die Einpendler aus den Städten des Ballungskerns bevorzugten eindeutig das Auto (63,2%). Extrem hoch lag auch der Anteil der Autopendler aus bevorzugten Wohnlagen wie Ennepetal (90%), Hohenlimburg (89,5%), Lüdendscheid (86%), Wuppertal (80,6%), Villigst (79,2%) und Ergste (75,3%).

Busbenutzer war nur jeder zehnte Einpendler, während im westfälischen Durchschnitt fast jeder vierte hierzu zählte. Etwas höher, aber noch unterdurchschnittlich, lag der Anteil bei Einpendlern aus dem Ballungskern mit 16%. Als Ausnahmen sind Bochum (mit 31,5% Werkbuspendlern nach Dortmund) und Lünen mit (58,7%) zu nennen. Von den Auspendlern benutzten dagegen über die Hälfte den Werksbus, vor allem diejenigen, die von Dortmund in die aufstrebenden Industrieorte Bergkamen (47%), Hohenlimburg (60%) und Bockum-Hövel (67%) zur Arbeit fahren (Stadt Dortmund 1972, Sonderheft 51: 14ff).

### 5.2.2 Struktur des Pendlerraumes

Zur Erfassung der Pendlerraumstruktur Dortmunds eignet sich die Orientierungsquote nur zur äußeren Abgrenzung des Einzugsbereichs, so daß die Analyse der intraurbanen Verflechtungen Dortmunds mit den Nachbarzentren im Ballungskern mit Hilfe der Ein- und Auspendlerströme und der intraurbanen Pendlersalden erfolgt. Die erhebliche Ausdehnung des Stadtgebietes (271 km<sup>2</sup>) erfordert daneben eine Strukturanalyse der innerstädtischen Pendlerströme, die die räumliche Organisiertheit zwischen Wohn- und Arbeitsmarktfunktionen der Stadtteile verdeutlicht.

Nach den für die Strukturierung des Pendlerraums Münster angesetzten Grenzwerten entfielen 1950 in den Haupteinzugsbereich mit einer Orientierungsquote  $Ad/A_i > 40\%$  ( $Ad$  = Auspendler der Gemeinde nach Dortmund;  $A_i$  = Auspendler der Gemeinde insgesamt) nur die Städte Lünen (79,8%), Castrop-Rauxel (51,6%), Lüdinghausen (41,9%), Schwerte (39,3%) und die Gemeinden Massen, Methler und Westick aus dem Kreis Unna (s. Tab. 28).

Die übrigen Gemeinden waren zu weit geringeren Anteilen auf den Arbeitsmarkt Dortmund ausgerichtet. Dies verdeutlicht die Tatsache, daß es im polyzentrischen Raum durch die Vielzahl der Alternativen zur Streuung der Auspendlerströme kommt (s. Karten 2 u. 3). Im Gegensatz zur Arbeitsmarktstellung einer Solitärstadt wie Münster war die Sogwirkung Dortmunds 1950, trotz der oberzentralen Bedeutung, nur auf den Nahbereich beschränkt.

Bis 1970 hatte sich der so abgegrenzte Haupteinzugsbereich auf die Kreise Iserlohn (Holzen, Lichtendorf) und Unna (Holzwickede) ausgedehnt (s. Abb. 37), während die Orientierungsquoten von Lünen auf 67,5%, Castrop-Rauxel auf 42,2% und Schwerte auf 31,1% seit 1950 kontinuierlich sanken (Tab. 28 u. 29).

Für die Kreise Lüdinghausen und Unna wird der zeitliche Vergleich durch kommunale Zusammenschlüsse erschwert. Durch den Zusammenschluß der Gemeinde Lüdinghausen Land mit der Stadt Lüdinghausen (am 1.7.1969) sank die Orientierungsquote auf 20% ab. Im Kreis Unna erhöhten sich zwar die Quoten der Städte Unna (1970: 38%) und Kamen (32%) durch die Eingemeindungen der westlich angrenzenden Gemeinden mit hohen Orientierungsquoten (u.a. Eingemeindung von Massen nach Unna bzw. Methler, Westick und Wasserkurl nach Kamen), ein exakter zeitlicher Vergleich ist dadurch jedoch nicht mehr möglich. Holzwickede (Zusammenschluß von Opherdicke, Hengsen und Holzwickede) erreichte dagegen 1970 durch die kommunalen Zusammenschlüsse eine Quote von über 40 % ( $Ad/A_i=50,8\%$ ).

Die an Dortmund angrenzenden Gemeinden des Kreises Iserlohn wiesen seit 1950 steigende Orientierungsquoten auf: in Holzen stieg die Quote von 34,0% auf 43,2%, in Lichtendorf von 25,8% auf 50,8% und in Westhofen von 14,3% auf 20,6%. Holzen wurde deshalb bei der Neugliederung 1975 dem Stadtgebiet Dortmund zugeschlagen. Trotz dieser Erhöhung lag, mit Ausnahme von Lichtendorf und Holzen, im Kreis Iserlohn, im südlichen Kreis Lüdinghausen, in Waltrop (Kr. Recklinghausen), in Herdecke (Ennepe-Ruhr-Kreis) und in Witten der Anteil der Auspendler nach Dortmund weiterhin sehr niedrig - zwischen einem Fünftel und einem Drittel - trotz der vergleichsweise geringen räumlichen Distanz (vgl. Tab. 28, Tab. 29 u. Abb. 37).

Ein entscheidender Faktor für die strukturelle Ausbildung des Pendlerraums ist, neben der Konkurrenz der Oberzentren Hagen und Bochum, in der Bildung von lokalen Subeinpenderzentren im unmittelbaren Randbereich des Dortmunder Stadtgebietes zu sehen. Als solche können 1970 Schwerte mit 3.860 Einpendlern und einer Einpendlerquote von 37%, Unna mit 6.599 Einpendlern oder 31%, Lünen mit 6.411 Einpendlern bzw. 27% und Kamen mit 4.426 Einpendlern bzw. 34% angesehen werden, obwohl hohe negative Pendlersalden von je rund 3.000 von Lünen und Kamen anzeigen, daß diese Städte stark auf auswärtige Arbeitsplätze angewiesen waren. Sinkende negative Pendlersalden 1961 bis 1970 mit den Ober- und Großzentren Bochum (von -579 auf -1.950), Hagen, Essen, Düsseldorf und Köln und mit den Unterzentren

**Tab. 28: Ausgewählte Ein- und Auspendlerströme und Pendlersalden  
der Stadt Dortmund am 13.9.1950**

Kreis/Gemeinde	Einpendler aus ...	Auspender nach ...	Saldo	Ad/Ai in % <sup>1)</sup>
<b>Kreisfreie Städte</b>				
Bochum	875	2 043	- 1 168	14,0
Castrop-Rauxel	1 413	217	+ 1 196	51,6
Gelsenkirchen	311	64	+ 247	3,4
Hagen	160	99	+ 61	0,6
Hamm	362	44	+ 318	15,5
Herne	551	49	+ 502	8,4
Lünen	4 137	185	+ 3 952	79,8
Recklinghausen	157	20	+ 137	4,2
Wanne-Eickel	217	29	+ 188	3,3
Witten	1 240	279	+ 961	26,4
Wattenscheid	129	5	+ 124	1,4
Essen	220	307	- 87	
<b>LK Recklinghausen</b>				
Waltrop	212	5	+ 207	19,7
<b>LK Lüdinghausen</b>				
Werne a.d. Lippe	211	5	+ 206	20,6
Ascheberg	111	-	+ 111	22,3
Altlünen	138	-	+ 138	10,9
Bork	235	-	+ 235	28,8
Selm	788	-	+ 788	25,6
Herbern	105	-	+ 105	22,2
Lüdinghausen, Stadt	175	-	+ 175	41,9
<b>LK Unna</b>				
Unna, Stadt	328	350	- 22	17,0
Kamen, Stadt	374	24	+ 350	26,4
Holzwickede	340	148	+ 192	34,4
Massen	248	13	+ 235	85,8
Methler	267	-	+ 267	44,3
Niederaden	64	-	+ 64	25,9
Wasserkurl	50	-	+ 50	31,8
Westick b. Kamen	297	-	+ 297	41,4
<b>LK Iserlohn</b>				
Schwerte	607	184	+ 423	39,3
Hennen	75	-	+ 75	12,2
Holzen	358	-	+ 358	34,0
Lichtendorf	68	-	+ 68	25,8
Westhofen	96	13	+ 83	14,3
<b>Ennepe-Ruhr-Kreis</b>				
Herdecke	494	74	+ 420	31,3
<b>LK Soest</b>				
Soest, Stadt	139	45	+ 94	21,6
Meyerich	60	-	+ 60	16,3

<sup>1)</sup> Orientierungsquote nach Dortmund mit  
Ad = Auspendler der Gemeinde nach Dortmund  
Ai = Auspendler der Gemeinde insgesamt



Abb. 37: Pendlerraum der Stadt Dortmund 1970

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

Hohenlimburg und Wetter verdeutlichen einen relativen Attraktivitätsverlust Dortmunds als Arbeitsmarkt gegenüber diesen Städten (Tab. 29 und Karten 2 u. 3).

Deutlich gesunkene positive Salden seit 1961 verzeichneten diejenigen Städte - wie Herne (-30%), Hamm (-46%), Lüdinghausen (-46%), Witten (-80%) und Unna (-40%) -, die durch den eigenen Ausbau industrieller Arbeitsplätze sinkende Auspendlerzahlen nach Dortmund und steigende Einpendlerzahlen aus Dortmund bewirkten. Daher ließ die Bedeutung des Dortmunder Arbeitsmarktes auch diesen Städten gegenüber nach (Dortmunder Statistik, Sonderheft 51, 1972; s. Tab. 29).

Am Beispiel Witten wird nochmals die Problematik der Zuordnung und Abgrenzung im polyzentrierten Pendlerraum deutlich. Witten verzeichnete 1970 Bochum gegenüber einen positiven Saldengewinn von + 1.337 Pendlern, es arbeiteten aber auch 29% der Auspendler von Witten in Bochum. Dortmund gegenüber wies Witten andererseits eine leicht negative Bilanz auf (-147 Pendler), trotzdem fuhren nur 24% der Auspendler nach Dortmund. Eine eindeutige Zuordnung der Stadt Witten ist daher problematisch (vgl. KLEMMER/KRAEMER 1975: 173ff).

Die Hälfte der Dortmunder Einpendler kommt seit 1961 aus den Nachbarstädten Lünen, Castrop-Raukel, Bochum, Kamen, Unna und Witten. Der Anteil an der Gesamtzahl der Dortmunder Einpendler erhöhte sich aus dem Kreis Unna von 11,1% im Jahr 1950 auf 16,2% im Jahr 1961 bis auf 18,1% 1970; dagegen sank der Anteil aus dem Kreis Lüdinghausen von 11% (1950) auf 6,5% (1970). Zur Verdoppelung bzw.

**Tab. 29: Ein- und Auspendlerströme und Pendlersalden der Stadt Dortmund  
am 6.6.1961 (Gebietsstand 27.5.1970) und am 27.5.1970**

Kreis/Gemeinde	Einpender aus...		Zu-/Abnahme in % 1961-70	Auspender nach...		Zu-/Abnahme in % 1961-70	Saldo		Ad/Ai in % 1)	
	1961	1970		1961	1970		1961	1970	1961	1970
Bochum	2 060	2 848	+ 38,3	2 639	4 798	+ 81,8	- 579	- 1 950	10,6	13,1
Bottrop	71	71	0,0	.	.	.	.	.	0,6	0,5
Castrop-Rauxel	3 263	3 673	+ 12,6	942	1 021	+ 8,4	+ 2 321	+ 2 652	46,6	42,2
Gelsenkirchen	529	533	+ 0,8	178	426	+ 139,3	+ 531	+ 107	2,4	2,1
Gladbeck	72	90	+ 25,0	4	28	*	+ 68	+ 62	0,6	0,7
Hagen	558	652	+ 16,8	1 046	1 213	+ 16,0	- 488	- 561	8,3	8,1
Hamm	976	727	- 25,5	229	321	+ 40,2	+ 747	+ 406	17,8	12,2
Herne	895	699	- 21,9	188	206	+ 9,6	+ 707	+ 493	7,1	5,5
Lünen	7 074	6 495	- 8,2	934	1 203	+ 28,8	+ 6 140	+ 5 292	73,3	67,5
Recklinghausen	378	436	+ 15,3	83	117	+ 41,0	+ 295	+ 319	4,0	3,5
Wanne-Eickel	403	444	+ 10,2	90	144	+ 60,0	+ 313	+ 300	3,2	3,3
Witten	1 867	1 684	- 9,8	1 133	1 537	+ 35,7	+ 734	+ 147	26,4	23,9
Wattenscheid	228	248	+ 8,8	48	126	+ 162,5	+ 180	+ 122	1,6	1,8
Münster	126	250	+ 98,4	94	185	+ 96,8	+ 32	+ 65	4,3	6,0
Essen	776	979	+ 26,2	923	1 376	+ 49,1	- 147	- 397	2,6	2,9
Düsseldorf	64	101	+ 57,8	258	502	+ 94,6	- 194	- 401	0,5	3,3
<b>Lk Recklinghausen</b>										
Datteln	163	248	+ 52,1	23	62	+ 169,6	+ 140	+ 186	8,5	7,9
Waltrop	465	902	+ 94,0	25	92	+ 268,0	+ 440	+ 810	18,8	22,2
Herten	78	118	+ 51,3	12	21	+ 75,0	+ 66	+ 97	1,4	1,8
Marl	72	142	+ 97,2	32	24	- 25,0	+ 40	+ 118	2,4	2,7
Henrichenburg	54	116	+ 114,8	.	.	.	.	.	10,0	10,2
<b>Lk Lüdinghausen</b>										
Werne a.d. Lippe	453	517	+ 14,1	32	32	.	+ 421	+ 485	21,7	21,4
Bockum-Hövel	95	129	+ 35,6	12	157	*	+ 83	- 28	3,4	4,0
Altlünen	435	632	+ 45,3	10	123	*	+ 425	+ 509	15,6	20,3
Bork	310	274	- 1,6	9	46	+ 411,1	+ 301	+ 228	26,9	23,5
Selm	769	757	- 1,6	11	35	+ 218,2	+ 758	+ 722	22,8	22,9
Lüdinghausen	350	201	- 42,6	14	21	+ 50,0	+ 336	+ 180	25,4	19,6
<b>Lk Unna</b>										
Unna, St.	1 710	1 918	+ 12,2	707	1 313	+ 85,7	+ 1 003	+ 605	.	38,1
Kamen, St.	1 913	2 291	+ 19,8	205	528	+ 157,6	+ 1 708	+ 1 763	.	32,3
Bergkamen	380	850	+ 123,7	103	321	+ 211,2	+ 277	+ 529	.	12,9
Holzwickede	1 154	1 269	+ 10,0	369	721	+ 95,4	+ 785	+ 548	.	50,8
Fröndenberg	108	186	+ 72,2	22	30	+ 36,4	+ 86	+ 156	.	8,9
Uentrop	62	50	- 19,4	13	83	+ 538,4	+ 49	- 33	.	1,9
Bönen	226	247	+ 9,3	.	.	.	.	.	.	9,1
Pelkum	139	172	+ 23,7	.	.	.	.	.	.	3,6
<b>Lk Iserlohn</b>										
Iserlohn	137	177	+ 29,2	328	185	- 43,6	- 191	- 8	4,4	4,4
Schwerte	939	909	- 3,2	655	800	+ 22,1	+ 284	+ 109	31,9	31,1
Holzen	732	856	+ 16,9	18	74	+ 311,1	+ 714	+ 782	41,9	43,2
Lichtendorf	215	394	+ 83,3	2	18	*	+ 213	+ 376	39,2	50,8
Villigst	37	130	+ 251,4	5	57	*	+ 32	+ 73	10,0	19,3
Westhofen	175	243	+ 38,9	84	91	+ 8,3	+ 91	+ 152	16,1	20,6
Hohenlimburg	21	37	+ 76,2	303	439	+ 44,9	- 282	- 402	1,8	2,2
Letmathe	34	72	+ 111,8	34	26	- 23,5	0	+ 46	0,7	1,5
Menden	53	86	+ 62,3	24	44	+ 83,3	+ 29	+ 42	2,6	3,3
Ergste	70	158	+ 125,7	10	34	+ 240,0	+ 60	+ 124	10,4	17,9
Hennen	43	94	+ 118,6	.	.	.	.	.	4,1	6,8
<b>Ennepe-Ruhr-Kreis</b>										
Herdecke	760	756	- 0,5	147	230	+ 56,5	+ 613	+ 526	22,2	17,3
Gevelsberg	47	43	- 8,5	50	52	+ 4,0	- 3	- 9	1,2	1,1
Hattingen	55	107	+ 94,5	95	72	- 24,2	- 40	+ 35	1,7	1,5
Herbede	48	66	+ 37,5	147	230	+ 56,5	+ 27	+ 33	2,4	2,4
Wetter	129	146	+ 13,2	206	294	+ 42,7	- 77	- 148	7,3	4,7
<b>Lk Soest</b>										
Soest, Stadt	197	137	- 30,5	19	33	+ 73,7	+ 178	+ 104	12,9	7,6
Welver	64	92	+ 43,8	.	.	.	.	.	13,1	5,1
<b>Lk Beckum</b>										
Ahlen, Stadt	90	89	- 1,1	.	.	.	.	.	4,7	3,4
Heessen, Stadt	88	80	- 9,1	.	.	.	.	.	3,7	2,9

1) Orientierungsquote nach Dortmund mit  
Ad = Auspendler der Gemeinde nach Dortmund  
Ai = Auspendler der Gemeinde insgesamt

\* Aussage nicht sinnvoll  
. keine Daten vorhanden

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1961, VZ 1970)

Verdreifachung der Einpendlerzahlen seit 1961 kam es aus den weiter entfernt liegenden bevorzugten Wohnorten im Ruhrtal Villigst (+251%) und Ergste (+126%) sowie aus Ennepetal (+122%), Lüdenscheid (+178%), Letmathe (+112%) und Bergkamen (+124%) (Tab. 29).

Die Einpendlerströme Dortmunds waren 1970 überwiegend auf die Innenstadt gerichtet (67,5%), darunter fast zur Hälfte auf die Bezirke City und City-Rand und rund je 2.000 Einpendler auf die angrenzenden Bezirke Borsigplatz und Kaiserbrunnen (s. Abb. 38). Die restlichen 12.500 Einpendler verteilten sich relativ gleichmäßig auf die übrigen Verwaltungsbezirke. Als Pendlerziel außerhalb der Innenstadt war noch der im Norden liegende Bezirk Derne bedeutend mit 2.690 Einpendlern. Die Großschachanlage Gneisenau mit angegliederter Kokerei, die größte der 1970 noch verbliebenen Zechen, beschäftigte hier 6.458 Arbeitnehmer (GORKI 1975).



Abb. 38: Verwaltungsgliederung der Stadt Dortmund 1970

Quelle: GORKI 1975

Die innerstädtischen Berufspendlerströme wurden 1973 vom Amt für Statistik und Wahlen der Stadt Dortmund anhand des Datenmaterials der Volkszählung 1970 detailliert aufbereitet (s. Dortmunder Statistik, Sonderheft 57, 1974; zum innerstädtischen Berufsverkehr 1948-50 vgl. HELLGREWE 1951, SCHNEIDER 1957 und KLEIBER 1951). Insgesamt wurden 229.207 innerstädtische Pendler erhoben. Diese arbeiteten ebenfalls zu fast 60% (135.099) im Verwaltungsbezirk Innenstadt. Davon wohnten jedoch nur 17% in der Innenstadt selbst. Bevorzugtes Ziel in der Innenstadt war auch hier die City und der Cityrand für 33,7% der Binnenpendler (City = 35.353 Einpendler, Cityrand = 10.295), Borsigplatz für 13,1%, Hafen für 9% und Kaiserbrunn für 7,7%. Ebenfalls für die Binnenpendler der meisten anderen Bezirke waren City und Cityrand bedeutendster Arbeitsort. Und die City zog sogar die stärksten innerstädtischen

Pendlerströme aus den Bezirken Hafen (1.928), Kaiserstraße (1.678), Ruhrallee (1.614), Brackel (1.581), Hörde (1.435) und Eving (1.432) an.

Die im Zweiten Weltkrieg zu 95% zerstörte Innenstadt wurde Anfang der 50er Jahre im Citybereich durch Umlegungen zur Schaffung breiterer Durchgangsstraßen (Wallring, Kampfstraße/Brüderweg, Kleppingstraße/Kuckelke) neu gestaltet. Hauptsächlich Einzelhandel, öffentliche (Banken, u.a. die Landeszentralbank, Krankenhäuser, Schulen etc.) und private Dienstleistungsbetriebe konzentrieren sich in den Bezirken City und Cityrand, neben dem Hauptbahnhof und der Thier-Brauerei - einer der sieben Großbrauereien Dortmunds. Die Attraktivität der City als Arbeitsort wurde durch die überdurchschnittliche Beschäftigtenzunahme 1961 bis 1970 um 4,4% unterstrichen, während die übrige Innenstadt 8% ihrer Arbeitsplätze verlor. Gleichzeitig verstärkten die abnehmenden Zahlen der in der Innenstadt wohnenden Erwerbstätigen die Einpendlerströme: Bezirk City -29% und Innenstadt -26,4% (HEINEBERG/MAYR 1983: 128ff, HEINEBERG/de LANGE 1983).

Der Bezirk Borsigplatz stellte mit insgesamt 19.671 Beschäftigten (durch die Westfalenhütte) den zweitwichtigsten Arbeitsbezirk und bildete neben den Einpendlern von außerhalb Dortmunds einen innerstädtischen Einzugsbereich aus, der sich auf den gesamten Nordosten erstreckte: aus dem Verwaltungsbezirk Brackel kamen 2.025 Pendler, aus dem Verwaltungsbezirk Derne 2.674, aus dem statistischen Bezirk Eving 1.091 und aus der nördlichen Innenstadt 2.980 Pendler.

Die restlichen 40% Binnenpendler verteilten sich in der Außenstadt schwerpunktmäßig auf Hörde (Phoenix-Werke der Hoesch Hüttenwerke AG) und Eving (Zeche Minister Stein). In Hörde waren rund 9.600 innerstädtische Einpendler aus den anderen statistischen Bezirken Dortmunds beschäftigt. Hörde bildete als zentraler Ort unterer Stufe mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums (nach KLUCZKA 1970b) innerhalb des Oberzentrums Dortmund ein Subeinpendlerzentrum aus. Sein Einzugsbereich umfaßte das südöstliche Stadtgebiet mit dem Verwaltungsbezirk Wellinghofen (1.609 Auspendler nach Hörde) und den statistischen Bezirken Aplerbeck (896), Schüren (661), Berghofen (1.002) und Hombruch (340).

Bemerkenswert ist dabei, daß der Pendlereinzugsbereich sich jedoch hauptsächlich auf das Stadtgebiet beschränkt. Nur 7% aller Einpendler (16.731) Hördes wohnten außerhalb Dortmunds (vgl. Stadt Dortmund 1971; GORKI 1975; s. Tab. 30).

Eving, als Standort der Zeche Minister Stein mit 4.574 Beschäftigten 1970, bildete im Norden des Stadtgebietes einen lokalen Einzugsbereich aus, der sich auf die benachbarten Bezirke beschränkte. Die größten Einpendlerströme kamen aus Lindenhorst (760), Brechten (533) und der Innenstadt (661). Von den

**Tab. 30: Ein- und Auspendler der Stadt Dortmund in ausgewählten Außenbezirken<sup>1)</sup> 1970**

Statistischer Bezirk	aus Dortmund und dem statist. Bezirk selbst	Berufseinpendler	insgesamt	Pendlersaldo mit übrigen Stadtgebiet
		aus Dortmund ohne den statist. Bezirk selbst in %		
Hörde	15.666	61	16.731	+ 4.222
Eving	7.276	46	7.681	- 2.355
Aplerbeck	5.851	55	6.442	- 790
Huckarde	5.220	53	5.414	- 1.993
Wambel	4.860	84	5.620	- 562
Marten	4.346	60	4.771	+ 65
Dorstfeld	4.062	63	4.701	- 1.378
Brackel	3.933	49	4.275	- 4.593
Lütgendortmund	3.777	44	4.322	- 1.292
Derne	3.468	70	6.158	+ 817
Mengede	3.354	49	3.829	- 887

<sup>1)</sup> Bezirke außerhalb des Verwaltungsbezirks Innenstadt

Quelle: Stadt Dortmund, Dortmunder Statistik, Sonderheft 57, Dortmund 1974

7.276 Binnenpendlern kamen 3.378 aus dem übrigen Stadtgebiet, 405 von außerhalb Dortmunds. In Eving selbst wohnten 1970 nur 2.569 im Bergbau Tätige. Daher war der größte Teil der Einpendler in der Zeche beschäftigt. Das bestätigt auch der 1970 noch hohe Anteil der Bergbaubeschäftigten (zw. 15 und 40% der wohnhaften Erwerbstätigen) im Verwaltungsbezirk Eving.

Neben Eving bildeten Derne im Norden und Marten im Westen des Stadtgebietes an Zechenstandorte gebundene lokale innerstädtische Einzugsbereiche. Derne stellte mit der Zeche Gneisenau nicht nur für die Einpendler von außerhalb, sondern auch für die Dortmunder Binnenpendler einen wichtigen Arbeitsort dar, besonders für den Verwaltungsbezirk Derne. Dies verdeutlicht auch das relativ hohe positive Pendlersaldo von Derne.

Die Zeche Germania mit 2.696 Beschäftigten war 1970 größter Arbeitgeber in Marten. Insgesamt verfügte die Stadt über 4.771 Arbeitsplätze, die zu 55% von Einpendlern aus dem übrigen Stadtgebiet eingenommen wurden. Sie wohnten überwiegend in den Nachbarbezirken Kirchlinde (789), Westrich-Dellwig (110), Bövinghausen (224), Lütgendortmund (189) und Jungferntal (321).

Die Strukturierung der innerstädtischen Pendlerströme im Westen und Norden des Stadtgebiets zeigte schon 1930 durch die damals noch zahlreich vorhandenen Zechen einen kleinräumigen Austausch dieser Stadtteile untereinander. Durch die noch vorhandenen Bergbaustandorte und die damit relativ hohen Anteile an Bergbaubeschäftigten unter den dort wohnenden Erwerbstätigen war der Nordosten auch 1970 noch in mehrere lokale innerstädtische Pendleräume um Eving, Derne, Marten, Mengede und Dorstfeld strukturiert. Die Bezirke im Südosten Dortmunds sind dagegen - neben dem eingelagerten Einzugsbereich von Hörde - seit Anfang des Jahrhunderts auf die Innenstadt ausgerichtet (GORKI 1975 und 1981; Stadt Dortmund 1974, Sonderheft 57).

### 5.3 Hierarchisch-zentrierter Raum - Oberzentrum Bielefeld

Die Strukturierung des Pendlerraums Bielefeld war schon in den 30er Jahren nahezu idealtypisch hierarchisch-zentriert angelegt. Bis 1970 änderten sich die traditionell verankerten Pendelbeziehungen nur unwesentlich. Im Gegensatz zum Oberzentrum Münster konnte Bielefeld den räumlichen Einzugsbereich nicht ausbauen.

#### 5.3.1 Entwicklung des Pendlerraumes

Schon die Volkszählung aus dem Jahre 1900 ermittelte 4.389 Einpendler nach Bielefeld aus Gemeinden des Landkreises und aus Gütersloh. Der Einzugsbereich der Arbeitskräfte war im Vergleich zu Dortmund eng begrenzt. 91% der Einpendler wohnten in zwei bis fünf Kilometer Entfernung, während 31% der Dortmunder Einpendler ihren Wohnort mehr als fünf Kilometer entfernt liegen hatten, davon sogar 7,8% über zehn Kilometer (s. Abb. 39).

Eine besonders intensive Verflechtung bestand schon 1900 mit dem dicht besiedelten nördlichen Landkreis Bielefeld. Die später typische Wohnvorortbildung kann somit schon für die Jahrhundertwende beobachtet werden. Gellershagen mit 336 Auspendlern nach Bielefeld, Brackwede mit 488, Schildesche mit 968 und Sieker mit 1.122 Auspendlern sind charakteristische Beispiele.

Die Einpendler waren als Arbeiter in den Betrieben der Textil- und Bekleidungsindustrie (22,8%), der Metallverarbeitung (16,7%), des Maschinen-/Werkzeug-/Apparatebaus (8,2%) und zu 11% im Baugewerbe beschäftigt. Der Anteil der Frauen lag mit 28,5% überdurchschnittlich hoch, während im Mittel der 29 untersuchten Großstädte des Dt. Reichs nur ein Anteil von 16,5% erhoben wurde. Sie pendelten überwiegend als Textilarbeiterinnen in die Bielefelder Betriebe.

Daneben pendelten von Bielefeld jeweils über 100 Erwerbstätige nach Brackwede und Gadderbaum aus (BROESIKE 1904; Königl. Preuß. Statist. Bureau Berlin 1903). Neben den schon bestehenden Kalkwerken und einer Maschinenfabrik ("Kupferhammer") kamen Ende des 18. Jahrhunderts in Brackwede die

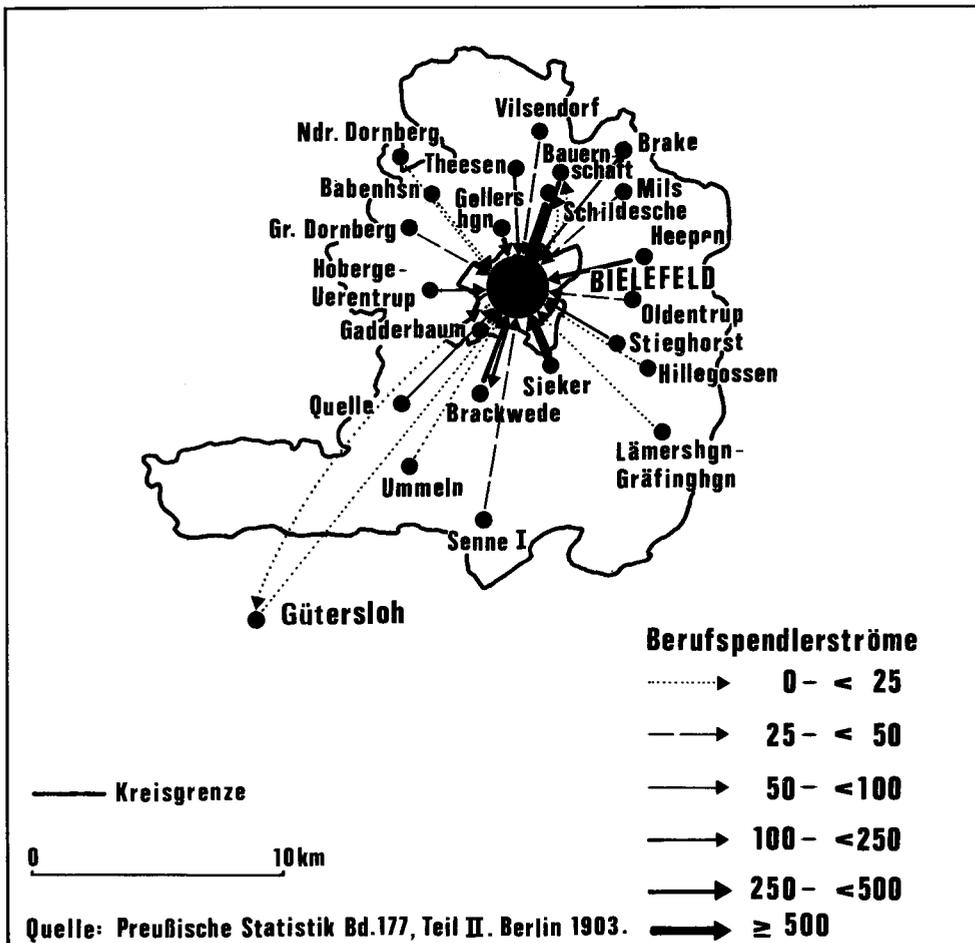


Abb. 39: Berufspendlerströme Bielefelds am 1.12.1900

“Spinnerei Vorwärts” und die “Vereinigten Preß- und Hammerwerke Dahlhausen-Bielefeld A.G.” von Bielefelder Unternehmern hinzu (ENGEL 1950: 50).

Der Pendlereinzugsbereich konnte bis 1930 erheblich ausgeweitet werden und umfaßte nun die Kreise Gütersloh, Halle, Bielefeld, Detmold, Lemgo, Herford, die südlichen Kreise Lübbecke und Minden und den nördlichen Kreis Paderborn (s. Karte 1). Die Bildung von Wohnvororten, weit verbreitete landwirtschaftliche Nebenerwerbswirtschaft und Heimindustrie charakterisierten das Umland, so daß Bielefeld als größter Arbeitsmarkt - trotz der Rezessionen in der Weltwirtschaftskrise - seinen Einzugsbereich ausgedehnt hatte.

Für die Nachkriegsentwicklung der Pendelverflechtungen im Minden-Ravensberger Raum wurde bereits ein Bedeutungsverlust herausgearbeitet, dessen Gründe für Bielefeld - als Arbeitsmarkt mit zentraler Stellung in Nordostwestfalen - näher analysiert werden sollen.

Bielefeld verzeichnete im Ausgangsjahr 1950 mit 25.081 die höchste Einpendlerzahl der westfälischen Städte. Durch den starken Zuzug von Heimatvertriebenen in die ländlichen Gemeinden Ostwestfalens lag der Anteil der Heimatvertriebenen an den Auspendlern im Regierungsbezirk Detmold mit 20,1% (= 33.731) überdurchschnittlich hoch (POHLE/HALLER 1951). Nach Bielefeld pendelten rund 5.000 Heimatvertriebene ein. Daneben trugen auch die 1950 noch nicht nach Bielefeld zurückgekehrten Evakuierten zur Erhöhung der Einpendlerzahl gegenüber der Vorkriegssituation bei. Noch 1950 konnten in den nördlich und östlich angrenzenden Gemeinden - auf dem Gebiet hochwertiger Böden - ein Anteil von 20 bis über 50 % nebenberuflicher Landwirte unter den Auspendlern nach Bielefeld ermittelt werden (WERNER 1956: 151). Der Einzugsbereich hatte sich jedoch verkleinert und reichte nicht mehr in den südlichen Kreis Minden (s. Karten 1 u. 2).

**Tab. 31: Entwicklung der Beschäftigten in Bielefeld 1950-1970**

Wirtschaftsbereich	Beschäftigte					
	1950 <sup>1)</sup>		1961 <sup>2)</sup>		1970 <sup>2)</sup>	
	Anzahl	in %	Anzahl	in %	Anzahl	in %
Land- und Forstwirtschaft	147	0,2	703	0,6	565	0,6
Industrie u. Handwerk	57.808	68,9	67.158	57,6	51.733	50,4
Handel, Geld, Versich., Verkehr	19.337	23,1	23.959	20,5	23.132	22,5
Sonstige Dienstleistungen	6.550	7,8	24.848	21,3	27.227	26,5
insgesamt	83.842	100,0	116.668	100,0	102.657	100,0

1) nach der Arbeitsstättenzählung am 13.9.1950

2) Beschäftigte = Wohnhafte Erwerbstätige + Berufseinpender - Berufsauspendler

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1961, VZ 1970)

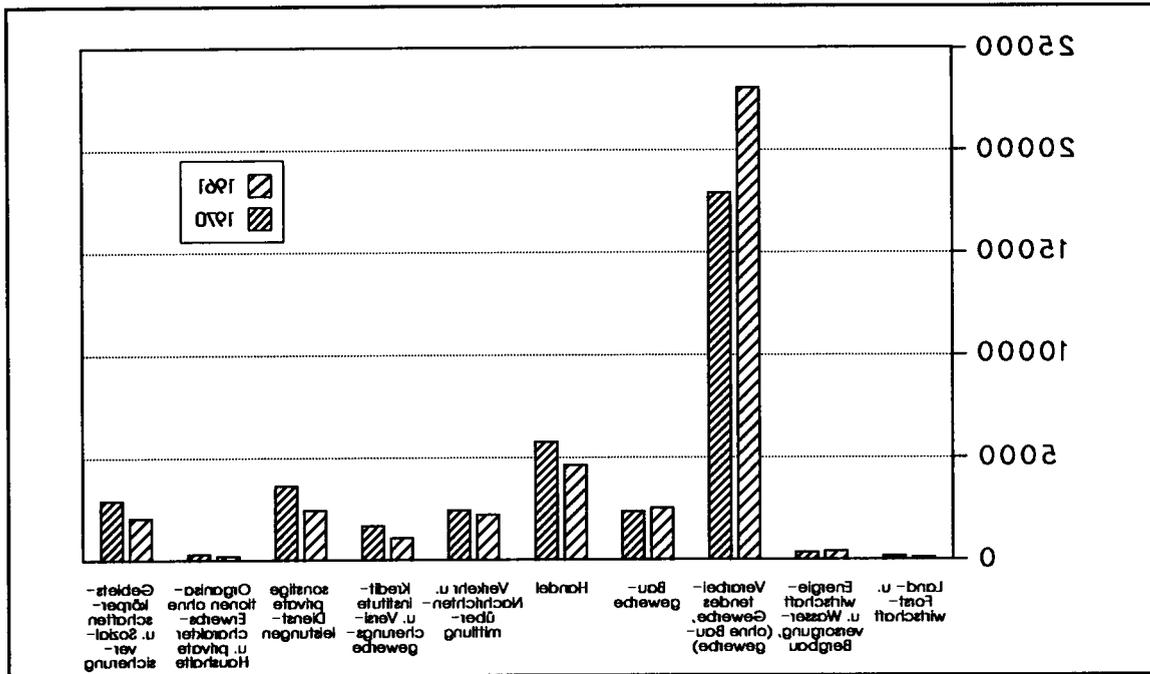
Mit fast 94.000 Beschäftigten verfügte die Stadt über die viertgrößte Arbeitsplatzkonzentration in Westfalen. Bis 1957 konnte die Zahl der Industriebeschäftigten auf ein Maximum von rund 55.000 gesteigert werden. Die Einpendlerzahlen stiegen zunächst bis 1961 auf fast 39.000 an. Die Pendelwanderung verstärkte sich durch den Anstieg der Industriebeschäftigten um 29% bzw. 11.500 Arbeitnehmer - vom Ausbau der Maschinenbauindustrie getragen - sowie durch den Wegzug von Einwohnern in die Umlandgemeinden.

Von 1939 bis 1950 stieg die Bevölkerung Bielefelds noch doppelt so stark an wie im nordrhein-westfälischen Mittel. Bis 1961 erhöhte sich die Zahl aber nur noch unterdurchschnittlich um +14% auf 175.000 Einwohner (DÜSTERLOH 1981a: 63; Statist. Landesamt NW 1971d: 18). Anhaltende Wohnungsnot und Baulandmangel verstärkten die Wohnvorortbildung. Als markantestes Beispiel der Verlegung von Wohnfunktionen aus dem Stadtgebiet kann die 1956 planmäßig errichtete Sennestadt in der Gemeinde Senne II angesehen werden. Durch geplante Gewerbeflächen sollten dort die Wohnfunktion ergänzt und die Kernstadt in beider Hinsicht entlastet werden. In Sennestadt wurden 3.400 Wohneinheiten errichtet und 1961 zählte die Stadt bereits 14.400 Einwohner (WERNER 1956; Statist. Landesamt NW 1971d; FUCHS 1983: 302).

In der Folgezeit setzte durch Verluste der traditionellen Industriezweige - Maschinenbau, Textil- und Bekleidungsindustrie, Papierindustrie - in Bielefeld ein Rückgang ein, der von 1957-70 fast ein Drittel der Industriebeschäftigten erfaßte. Die Zweige Maschinenbau (1957: 22.000 Beschäftigte) und Bekleidung (12.000 Beschäftigte) bauten die Hälfte der Arbeitsplätze ab. Diese Entwicklung konnte durch andere Industriegruppen nicht aufgefangen werden, obwohl die chemische Industrie und die Druckerei- und Vervielfältigungsindustrie die Beschäftigtenzahlen verdreifachten. Ihr Anteil an der Gesamtindustrie war mit 12% (1970) jedoch gering. Während 1950 noch 61,4% der Industriebeschäftigten im Maschinenbau und der Textil- und Bekleidungsindustrie arbeiteten, verringerte sich der Anteil bis 1972 auf 48%. Die Zahl der Industriebetriebe nahm parallel dazu um ein Drittel auf 245 im Jahr 1970 ab (DÜSTERLOH 1981: 47ff; FREUND 1981: 40).

Nur der Wirtschaftsbereich "Sonstige Dienstleistungen" konnte seit 1961 Beschäftigtengewinne verzeichnen, die aber mit einem geringen Zuwachs von +2.379 Arbeitsplätzen den rapiden Abbau im sekundären Bereich nicht kompensieren konnten (s. Tab. 31).

Diese Arbeitsmarktentwicklung wirkte sich direkt auf die Einpendlermobilität aus. Bielefeld war das einzige Oberzentrum, in dem sich die Einpendlerzahlen 1961-1970 reduzierten - und zwar um 3,4% auf 27.500. Im westfälischen Mittel wurde dagegen eine Zuwachsrate von 14,5% ermittelt. Obwohl auch Dortmund Beschäftigtenverluste verzeichnete, stieg hier dennoch die Zahl der Einpendler in den 60er Jahren weiter. Die Reduzierung der Einpendlerzahlen blieb in Bielefeld aber weit unter den Arbeitsplatzverlusten, so daß die Einpendlerquote 1970 auf 36,5% anstieg.



**Abb. 40: Die Einpendler nach Wirtschaftsabteilungen der Stadt Bielefeld am 6.6.1961 und 27.5.1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1961, VZ 1970)

In der Wirtschaftsabteilung Verarbeitendes Gewerbe (ohne Baugewerbe) wirkten sich die wirtschaftlichen Einbrüche direkt aus. Die Zahl der Einpendler sank 1961 - 1970 um ein Fünftel auf 17.900 ab. Während 1950 noch 85 % der Einpendler in Industrie und Handwerk beschäftigt waren, fiel dieser Anteil 1970 auf 55,1%. Dagegen konnten die Abteilungen im Dienstleistungsbereich überdurchschnittliche Gewinne verzeichnen. Im Bereich Kreditinstitute/Versicherungsgewerbe stieg der Anteil um 60%, in den sonstigen Dienstleistungen und innerhalb des öffentlichen Dienstes im Bereich Gebietskörperschaften/ Sozialversicherungen um je 50% und im Handel um 25%. Der Anteil der im tertiären Wirtschaftssektor beschäftigten Einpendler blieb 1970 mit 44,4% dennoch niedriger als in den Oberzentren Münster (68,1%), Siegen (53,2%), Hagen (47,6%) und Dortmund (45,3%). Ungewöhnlich hoch lag die Einpendlerquote der Beamten und Angestellten. Von den in Bielefeld beschäftigten Beamten und Angestellten wohnten 38,9% außerhalb der Stadtgrenze. Die Einpendlerströme aus den weiter entfernt liegenden zentralen Orten Rheda-Wiedenbrück, Minden, Bad Oeynhausen und Paderborn bestanden zu über 70% aus Beschäftigten des Dienstleistungsbereichs, während die Einpendler aus den benachbarten Gemeinden Milse, Ubbedissen, Lämershagen-Gräfinhagen und Spenge (Kr. Herford), mit rund 70% im produzierenden Gewerbe tätig waren.

### 5.3.2 Struktur des Pendlertraumes

Der Wandel der Pendlertraumstruktur Bielefelds ist durch die umfangreichen kommunalen Grenzänderungen nicht im Detail vergleichbar. Ein kurzer Überblick über die Neugliederungsmaßnahmen verdeutlicht die Problematik und die Auswirkungen auf die Pendlerstatistik (vgl. dazu Tab. 16 u. 18 in Kap. 4).

Ab dem Inkrafttreten dieses Gesetzes am 1.1.1970 hatte sich die Zahl der Gemeinden im Landkreis Bielefeld von 28 auf 22 reduziert. An den Kreis Wiedenbrück wurden die Gemeinden Ebbesloh, Hollen, Niehorst und Teile der Gemeinden Isselhorst und Ummeln abgegeben. Aus dem Kreis Paderborn wurde die funktional auf Bielefeld gerichtete Gemeinde Stukenbrock und aus dem Kreis Wiedenbrück wurden Teile der Gemeinde Schloß Holte und Senden in den Kreis Bielefeld eingegliedert. Die Auswirkungen auf die Statistik blieben durch diese wenigen Änderungen gering. Nach Umrechnung der Ergebnisse der Volkszählung von 1961 auf den Gebietsstand vom 27.5.1970 hatte sich die Zahl der statistischen Auspendler im Kreis Bielefeld von 33.561 auf 33.549 kaum verringert.

Ebenfalls wurde die Vergleichbarkeit für die Stadt Herford erschwert. Diese wurde mit dem 1.1.1969 in den Landkreis eingegliedert und die Stadtfläche durch Eingemeindung bzw. Teileingemeindung von Diebrock, Eikum, Elverdissen, Falkendiek, Laar, Schwarzenmoor, Stedefreund und Herringhausen erheblich vergrößert. Die Zahl der Gemeinden wurde im Kreis Herford von 58 mit der kreisfreien Stadt Herford auf neun reduziert. Dies hatte eine drastische Abnahme der erfaßten Auspendlerzahlen zur Folge: Waren 1961 41.052 Auspendler im Kreis und 3.215 der Stadt Herford erhoben worden, so verringerte sich die Zahl in den neuen Grenzen um 37,2%.

Ebenso deutlich waren die Folgen in den Kreisen Lemgo und Detmold. Durch die Bildung von acht aus den ehemals 93 Gemeinden, sank die Zahl der Auspendler im Kreis Detmold um 43% von 23.359 (1961) auf 13.295 (Stand 1970). Im Kreis Lemgo war die Entwicklung ähnlich: Die Zahl der Auspendler nahm durch die Zusammenlegung von 76 zu acht Gemeinden um 41% ab.

Die Änderungen in den Landkreisen Halle und Paderborn waren nicht so umfassend. Die Pendlerzahlen hatten sich im Kreis Halle durch die Neugliederung von 37 alten zu 23 neuen Gemeinden um 3,6% verringert. Halle und Borgholzhausen wurden durch die Angliederung von drei bzw. elf Gemeinden erheblich vergrößert. Im Kreis Paderborn gliederte die Stadt Paderborn zwei Gemeinden an. Die Stadt Neuhaus wurde aus drei Gemeinden gebildet und Stukenbrock - wie schon erwähnt - an den Kreis Bielefeld abgegeben. Die Zahl der Auspendler verringerte sich dadurch um 15,6%.

Die Folgen auf die Einpendlerzahlen waren im Kreis Lemgo am einschneidendsten. Die Eingemeindungen der Auspendlervororte von Lemgo und Bad Salzuflen bewirkten eine Reduzierung von fast 55% (Statist. Landesamt NW 1967, 1968, 1970e, 1971d und 1971e).

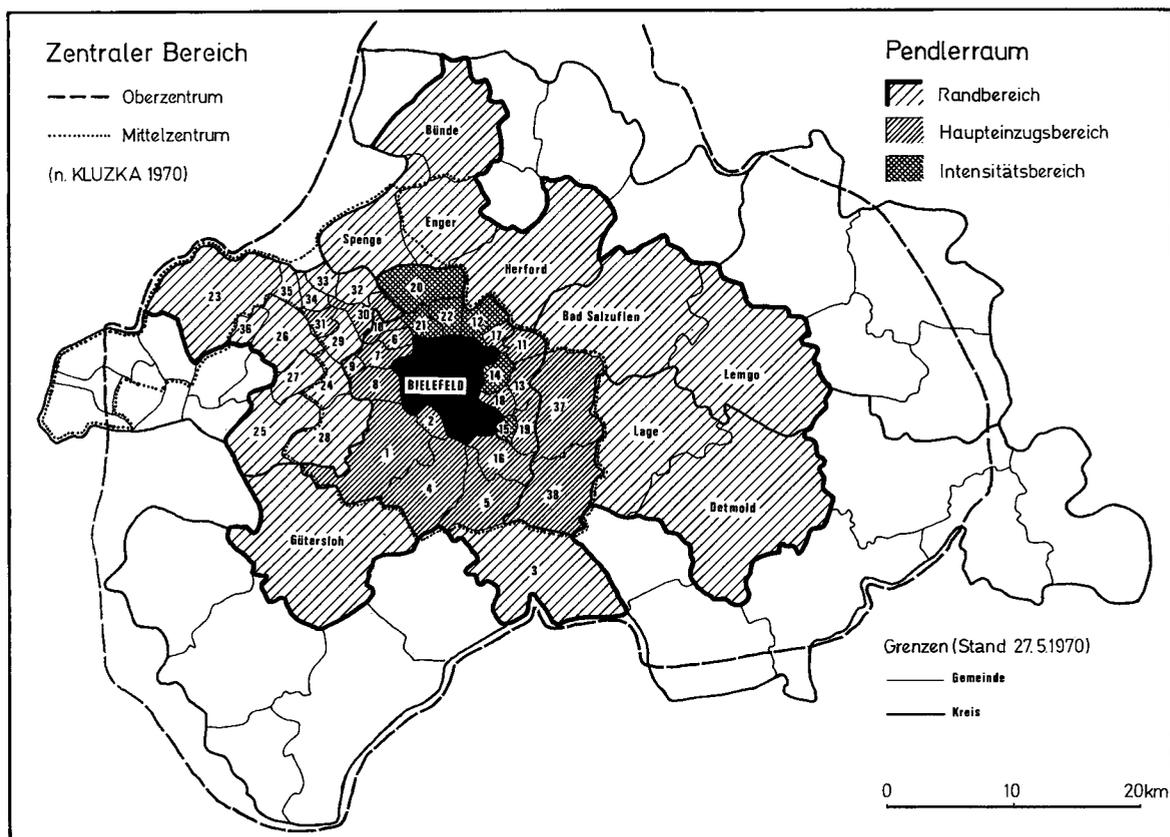
Die schon 1930 klar angelegte hierarchische Organisiertheit der Pendlerströme in Nordostwestfalen wurde in die Nachkriegszeit tradiert und blieb bis 1970 weitgehend erhalten (vgl. Karten 1, 2 u. 3). Der Haupteinzugsbereich ( $Ab/Ai > 40\%$  mit  $Ab =$  Auspendler nach Bielefeld) des Bielefelder Pendlerraums umfaßte außer der Gemeinde Schloß Holte-Stukenbrock den gesamten Landkreis Bielefeld, Leopoldshöhe, Oerlinghausen im Kreis Lemgo sowie Schröttinghausen und Werther im Kreis Halle (s. Abb. 41). Darunter nahm der Intensitätsbereich - Gemeinden mit einer Auspendlerorientierung von mehr als 78,5% nach Bielefeld - nur einen begrenzten Sektor im nördlichen Kreisgebiet mit zwei östlich angrenzenden Gemeinden ein. Dies verdeutlicht schon den grundsätzlichen Unterschied zu einem monostrukturierten Pendlerraum, dessen Intensitätsstufen ringförmig um das Zentrum angeordnet sind.

In nächster Umgebung zum Hauptzentrum liegen im hierarchisch-zentrierten Raum Subzentren mit einer starken Auspendlerbeziehung nach Bielefeld (vgl. "untergeordnete Zentren" bei KLINGBEIL 1969; GANSER 1969). Als solche sind im südlichen Haupteinzugsbereich Brackwede, Senne I, Sennestadt und Oerlinghausen ausgebildet. Die seit der Zwischenkriegszeit anhaltende Tendenz der Betriebsverlegung aus der Kernstadt in die Umlandgemeinden ermöglichte diese Entwicklung. Brackwede - schon 1930 als Subzentrum erkennbar - war mit einer Konzentration von 21.000 Arbeitsplätzen (größter Betrieb waren die metallverarbeitenden Kammerich Werke, vgl. KIESLICH 1981: 97ff), 8.974 Einpendlern, einem positiven Pendlersaldo von 2.810 Einpendlern und einer hohen Einpendlerquote von 33,8% das bedeutendste dieser Zentren. Der Einfluß seines Arbeitsmarktes reichte bis in den Kreis Paderborn. In Senne I, Sennestadt und Oerlinghausen waren die Einpendlerzahlen vergleichsweise niedrig (zw. 1.300 und 2.400), die relative Bedeutung war durch einen Anteil der Einpendler an den Beschäftigten von 30-40% jedoch sehr hoch. Die starke Anbindung an Bielefeld wird durch die hohen negativen Pendlersalden von über 1.000 Auspendlern deutlich (s. Karte 3).

Der ausgedehnte Randbereich des Bielefelder Pendlerraums ( $Ab/Ai > 10\%$ , s. Abb. 41) umfaßt die sogenannten peripheren Zentren. Sie stehen in einer geringeren Abhängigkeit vom Arbeitsmarkt des Oberzentrums und bilden eigenständige Einzugsbereiche aus (Statist. Landesamt NW 1972: Tab. 8, 1973: A/VZ 1970 - b):

Peripheres Zentrum	Einpendler	Auspendler	Saldo mit Bielefeld	EPQ <sup>1)</sup> in %	APQ <sup>2)</sup> in %	Ab/Ai <sup>3)</sup> in %
Herford	12.005	4.479	- 1.297	32,6	15,3	34,3
Gütersloh	7.955	2.988	- 447	20,5	8,8	29,3
Halle	2.463	1.449	- 267	46,5	33,6	23,7
Detmold	6.100	3.090	- 412	20,9	11,8	15,7
Bünde	4.995	3.689	- 468	24,8	19,6	13,6

<sup>1)</sup> Einpendlerquote des Zentrums <sup>2)</sup> Auspendlerquote des Zentrums <sup>3)</sup>  $Ab =$  Auspendler nach Bielefeld,  $Ai =$  Auspendler insg.



- |                              |                            |                     |
|------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1 Brackwede, St.             | 14 Heepen                  | 27 Künsebeck        |
| 2 Gadderbaum                 | 15 Hillegossen             | 28 Steinhagen       |
| 3 Schloß Holte-Stukenbrock   | 16 Lämershagen-Gräfinhagen | 29 Isingdorf        |
| 4 Senne I                    | 17 Milse                   | 30 Schröttinghausen |
| 5 Sennestadt, St.            | 18 Oldentrup               | 31 Werther, St..    |
| 6 Babenhausen                | 19 Ubbedissen              | 32 Häger            |
| 7 Großdornberg               | 20 Jöllenberg              | 33 Rotenhagen       |
| 8 Hoberge-Uerentrup          | 21 Theesen                 | 34 Rotingdorf       |
| 9 Kirchdornberg              | 22 Vilsendorf              | 35 Theenhausen      |
| 10 Niederdornberg-Deppendorf | 23 Borgholzhausen, St.     | 36 Hessel           |
| 11 Altenhagen                | 24 Amshausen               | 37 Leopoldshöhe     |
| 12 Brake                     | 25 Brockhagen              | 38 Oerlinghausen    |
| 13 Brönninghausen            | 26 Halle, St.              |                     |

**Abb. 41: Pendlerraum der Stadt Bielefeld 1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970); KLUCZKA 1970b

Die benachbarten Mittelzentren Herford und Gütersloh - in verkehrsgünstiger Anbindung durch die Nordsüdtrassen BAB 2 und B 61 mit sechs bzw. vierspurigem Ausbau - wiesen eine relativ hohe Arbeitsorientierung mit einem Drittel der Auspendler und negative Salden nach Bielefeld auf. Als Einpendlerzentren waren sie wichtiger Arbeitsort für die Umlandgemeinden. In dritter Hierarchiestufe kann Herford wiederum Bad Salzuflen untergeordnet werden. Aus Bad Salzuflen arbeiteten 1970 40% der Auspendler in Herford und nur 24% in Bielefeld.

Einer zweiten Kategorie peripherer Zentren ist Halle zuzuordnen. Relativ hohe Auspendlerquoten verweisen auf die Bedeutung auswärtiger Arbeitsplätze. Die Orientierungsquote nach Bielefeld lag jedoch schon deutlich niedriger als von Herford und Gütersloh. Nur jeder vierte Auspendler arbeitete in Bielefeld. Dennoch verdeutlichen die Saldenverluste die Abhängigkeit.

Um Halle gruppieren sich mit Werther und Künsebeck wiederum Subzentren. Künsebeck wurde Verlagerungsstandort der Bielefelder Firmen Riedel (1955) und der Asta-Werke (1962-66) und ist Standort

einer der größten deutschen Kunststoffverpackungsfirmen Sengelwald (DÜSTERLOH/SCHÜTTLER 1983: 292).

Detmold und Bünde bilden eine dritte Kategorie peripherer Zentren. Sie zeichnen sich mit niedrigen Auspendlerquoten und geringen Orientierungsquoten nach Bielefeld (unter 20%) durch eine gewisse

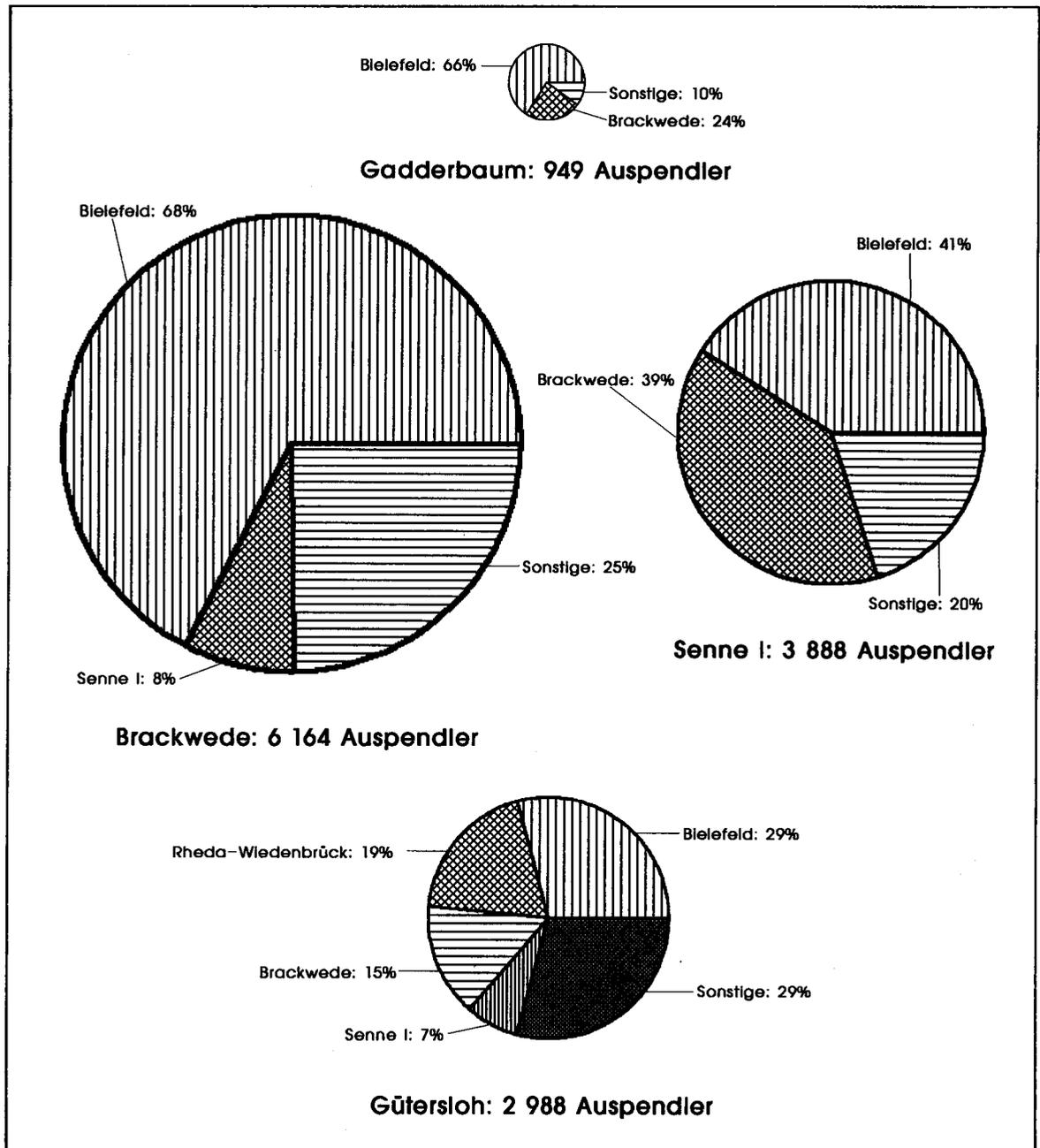


Abb. 42: Nord-Süd-Profil der Mobilitätsrichtungen im Pendlerraum Bielefeld 1970

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

Eigenständigkeit aus. Im Gegensatz zu Herford und Gütersloh liegen die Einpendlerzahlen jedoch niedriger. Die traditionelle zentrale Stellung Detmolds im ehemaligen Land Lippe wurde nach dem Krieg 1947 durch die Verlegung des Sitzes der Regierungsbezirksverwaltung von Minden nach Detmold erneut bestärkt. Detmold ist als Arbeitsort mit Mittelpunktfunktion im tertiären Sektor - Sitz mittlerer Behörden, z.B. Landgericht, Verwaltung des Landesverbandes Lippe - bedeutend (vgl. GORKI 1966 und 1970).

Bünde war nach Herford die wichtigste Arbeitsgemeinde im Kreis Herford mit 20.150 Arbeitsplätzen 1970 - davon 66% aus dem produzierenden Gewerbe, das in Bünde hauptsächlich aus der traditionellen Nahrungs- und Genussmittelindustrie besteht.

Die Struktur der Mobilitätsrichtungen im hierarchisch-zentrierten Pendlerraum tritt in einem Nord-Süd-Profil von Bielefeld über Gadderbaum, Brackwede, Senne I und Gütersloh besonders klar hervor (s. Abb. 42). Dabei wird deutlich, daß die Zielortpräferenz sich primär nach der räumlichen Distanz und erst sekundär nach der Bedeutung der Zielorte als Arbeitsmarkt richtet. Nach Brackwede pendelten aus dem eindeutig auf Bielefeld ausgerichteten Vorort Gadderbaum bereits ein Viertel der Auspendler und aus Senne I sogar ein ebenso großer Anteil wie nach Bielefeld. Brackwede gehörte seinerseits mit 68% Auspendlern dem Haupteinzugsbereich von Bielefeld an. Aus dem peripheren Zentrum Gütersloh pendelte - trotz zeitlich guter Erreichbarkeit - nur noch jeder dritte nach Bielefeld aus. Wiedenbrück und Brackwede waren daneben wichtige Zielorte. Entsprechend dem Arbeitsangebot spalteten sich die Auspendler nach Wirtschaftsbereichen auf. Während rund 60% der Auspendler nach Bielefeld und Wiedenbrück in Handel, Verkehr und sonstigen Dienstleistungen beschäftigt waren, pendelten 76% nach Brackwede in die Industriebetriebe.

#### 5.4 Suburban-orientierter Raum - Nördliche Ballungsrandzone am Beispiel Marls

Die Nordwärtsverschiebung des Steinkohlenbergbaus in die Lippezone veränderte Ende des letzten Jahrhunderts mit Großzechenanlagen grundlegend die Struktur der Randzone zum agraren Münsterland. Junge, einseitig strukturierte Industriestädte entwickelten sich aus dem Zusammenschluß mehrerer Siedlungskerne (mit zum Teil geplanten Stadtzentren, z.B. Marl) oder entstanden, wie im Fall Wulfen (seit 1967), als neu konzipierte Städte (vgl. BUCHHOLZ 1983: 116f; GAKAT 1968: 153ff).

Der Landesentwicklungsplan I/II (1979) rechnet die Gemeinden Dorsten, Marl, Oer-Erkenschwick, Datteln, Waltrop, Selm, Werne und Bergkamen (Gebietsstand 1975) zur nördlichen Ballungsrandzone des Ruhrgebiets. Die Ballungsrandzone ist im Gegensatz zum Ballungskern durch eingelagerte ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Flächen und Erholungsräume, u.a. die Haard östlich von Marl, weit weniger verdichtet.

Als eindrucksvolles Beispiel für die Entwicklung eines Pendlerraumes in diesem jungen Strukturraum wurde die Stadt Marl ausgewählt.

##### 5.4.1 Entwicklung des Pendlerraumes

Während in den 30er Jahren die Zechenstandorte in Hervest-Dorsten und Datteln die bedeutenderen Einpendlerzentren des Kreises Recklinghausen waren, konnte seit Ende der 30er Jahre Marl-Hüls durch die Ansiedlung eines Großbetriebs der chemischen Industrie (Chemische Werke Hüls) den bedeutendsten Arbeitsmarkt der nördlichen Ballungsrandzone entwickeln. Der Einzugsbereich von Marl ist durch die Konkurrenz der Einpendlerzentren der Hellwegzone im Süden sektoral in das Münsterland ausgebildet und kann als suburban-orientierter Pendlerraum typisiert werden (vgl. Karten 1 - 3).

Neben den westfälischen Zentren mit oberzentralen Funktionen und neben den Mittelzentren Herford und Minden konnte Marl 1970 als übergeordnetes Einpendlerzentrum eingestuft werden (s. 4.5.1):

- Die Steigerung der Einpendlerzahlen 1950 bis 1970 von 4.850 auf 12.900 Pendler war mit der Erhöhung der Oberzentren Siegen und Hagen vergleichbar (s. Abb. 25).
- Dabei erhöhte sich das Pendlersaldo um 4.323 Pendler auf +7.677 Einpendler. Marl erreichte damit ebenso hohe Zugewinne wie die traditionellen Einpendlerzentren Minden und Bielefeld.
- Die Zahl der Arbeitsplätze in Marl konnte auf rund 37.000 gesteigert werden. Bei steigender Auspendlerquote, die 1970 schon 17,9% betrug, erfolgte trotzdem nur eine leichte Erhöhung des Beschäftigtenanteils an den dort wohnenden Erwerbstätigen von 119% auf 126% (s. Abb. 27).

- Mit einer Einpendlerquote von 35% wies Marl die höchste Quote nach Minden (48,6%), Siegen (47,9%) und Bielefeld (36,5%) auf.

Pendleranziehungspunkt war 1930 zunächst die Zeche Auguste Victoria in Hüls. Sie beschäftigte Bergleute aus Haltern, Hamm-Bossendorf (Kr. Recklinghausen) und aus Ondrup (Kr. Lüdinghausen, s. Abb. 43). Die Förderung von Flamm- und Gasflammkohlen begann 1905 und erreichte 1930 bereits eine Jahresförderung von 1,089 Mio t. Durch die Weltwirtschaftskrise sank die Belegschaft von rund 3.800 im Jahr 1930 auf 2.700 bis 1932 stark ab. Seitdem konnte die Zahl der beschäftigten Bergleute durch die Erweiterung um die Doppelschachanlage III/IV (1938) im Ortsteil Drewer bis 1944 bis auf 8.250 erhöht werden.

Das 1,5 km nördlich von Marl gelegene Brassert wurde 1907 Standort einer Zeche, die 1910 ihre Förderung aufnahm. Die Belegschaft zählte 1930 schon 2.234 Bergleute bei einer Jahresförderung von 669.000 t. Die Zeche stand in der Förderung und damit der Belegschaft auch in den folgenden Jahrzehnten der Zeche Auguste Victoria nach. Sie wurde jedoch bereits 1972 stillgelegt (KNÖLLNER 1965: 202ff, HEINEBERG/MAYR 1983: 146ff). Entsprechend den ADV-Angaben führen um 1930 nur Bergarbeiter aus Haltern und Polsum nach Marl-Brassert.

Maßgeblich für die geringe Zahl der auswärts wohnenden Arbeitskräfte in Hüls und Marl waren die zwischen 1908 und 1914 von den Bergwerksgesellschaften errichteten Werkswohnungen in unmittelbarer Zechennähe (RINGLEB 1981: 91). Diese Zechenkolonien bildeten neue Siedlungserweiterungen in Brassert im Westen und Hüls im Osten, die jedoch das südlich von Brassert liegende Kirchdorf Marl nicht mit erfaßten (vgl. KNÖLLNER 1965: 202). Marl, erst 1936 zur Stadt ernannt, bestand aus dem inhomogenen Nebeneinander von Zechensiedlungen, alten Dorfkernen und Industrieanlagen (vgl. RINGLEB 1981; Abb. 43).

Die zweite Phase der Industrieentwicklung im Amt Marl erfolgte aufgrund der Autarkievorstellung des Dritten Reiches 1938 durch die Errichtung eines Synthesekautschukwerks (Buna) der IG Farben und der Bergwerksgesellschaft Hibernia. Die für die Rüstung wichtige Bunaproduktion begann 1940. Das Werk wurde in verkehrsgünstiger Lage am 1931 eröffneten Wesel-Datteln-Kanal nördlich von Brassert und Hüls angesiedelt. Die Zechennähe und der vorhandene Eisenbahnschluß begünstigten die Standortentscheidung (HEINEBERG/MAYR 1983: 146).

Schon 1941 beschäftigte das Chemische Werk Hüls (CWH) mit rund 12.700 Arbeitsplätzen mehr Personen als die beiden Zechen zusammen. Das Werk blieb bis heute der dominierende Wirtschaftsfaktor von Marl. Nach dem Zweiten Weltkrieg stellte man wegen des Verbots der Bunaproduktion auf Kunststoffprodukte, Weichmacher und Lackrohstoffe um. Die Beschäftigtenzahlen waren 1950 durch die Kriegsfolgen auf 7.600 abgefallen, stiegen aber durch den Ausbau der CWH mit drei Tochtergesellschaften (Bunawerke Hüls, Katalysatorenwerke Houndry-Hüls, Faserwerke Hüls) stetig bis auf 16.600 im Jahr 1961 wieder an. Bis Ende 1969 sank dann die Zahl der Beschäftigten auf etwas über 15.000 und in den 70er Jahren auf rund 14.000 ab. Danach stieg sie wieder leicht an. 1984 zählten die CWH 15.561 Mitarbeiter.

Ende der 50er Jahre wurde besonders die Zeche Brassert von der Kohlenkrise betroffen. Man mußte die Belegschaft halbieren (1961: 3.342, 1962: 1.659). Die meisten entlassenen Bergleute konnten aber von anderen Schachtanlagen des Konzerns in Bottrop übernommen werden. Die Zeche Auguste Victoria verzeichnet dagegen durch die Absatzkrise eine nur geringe Belegschaftsverringerung (1958: 10.300, 1963: 8.558), da die BASF, als neue Muttergesellschaft seit 1953, Abnehmer der gesamten Produktion wurde (KNÖLLNER 1965: 202ff; HEINEBERG/MAYR 1983: 146ff; RINGLEB 1986: 411).

Die Chemischen Werke Hüls und die beiden Zechen bestimmten den Arbeitsmarkt. Die Einpendler waren seit 1950 fast ausschließlich im Produzierenden Gewerbe beschäftigt (1950: rd. 92% und 1970: rd. 87%). Davon entfielen 1950 54,3% auf die Wirtschaftsabteilung "Verarbeitendes Gewerbe/Baugewerbe", also überwiegend auf die chemische Industrie Marls. Die Einpendler aus den Städten Borken, Datteln und Gelsenkirchen und aus den Gemeinden Kirchhellen und Westerholt arbeiteten fast ausschließlich ( $\geq 85\%$ ) bei den Chemischen Werken Hüls.

Durch die anhaltende Zuwanderung in den 50er Jahren kam es zum erneuten Ausbau der Wohngebiete nördlich von Hüls in der Gemeinde Hamm und südlich von Drewer (RINGLEB 1981: 93). Die Chemischen Werke Hüls waren durch die Bereitstellung von Werkswohnungen bemüht, die Zahl der Pendler unter den Beschäftigten zu verringern. Während des Zweiten Weltkriegs entstanden bereits auch die ersten Werks-siedlungen der CWH in der Drewer Mark. Neben Hüls und Brassert bildete sich somit ein weiterer Siedlungsschwerpunkt aus. Schon 1967 waren 3.960 Wohneinheiten fertiggestellt (BUCHHOLZ 1970: 52).

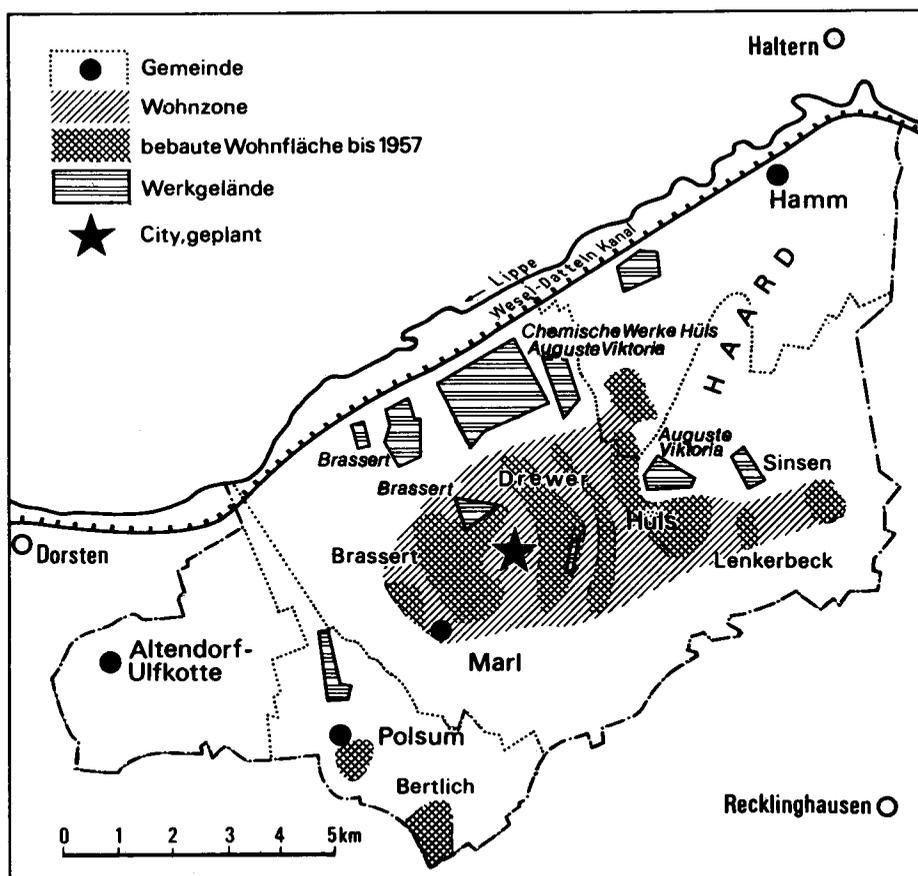


Abb. 43: Das Amt Marl 1957

Quelle: RINGLEB 1981

Trotzdem wohnten 1970 mehr Beschäftigte des Verarbeitenden Gewerbes/Baugewerbes (72,3%) außerhalb von Marl als 1950 (Amt f. Statistik u. Stadtentw. Marl 1971/72: 204). Bis 1984 konnte der Anteil der in den CWH beschäftigten Einpendler (65%) durch die Wohnungsbaumaßnahmen leicht gesenkt werden. Diese Einpendler kamen überwiegend aus Haltern (1.556 Beschäftigte), Dorsten (1.325), Herne (1.192), Recklinghausen (730), Herten (679) und Dülmen (623) (RINGLEB 1981: 93 u. 1986: 407).

Hohe Anteile der im Bergbau Beschäftigten wiesen die Einpendlerströme aus der Nachbargemeinde Hamm (zu 70%) auf, deren Werkwohnungs-siedlungen im Süden unmittelbar an die Zechenanlagen der Auguste Victoria in Hüls angrenzen. Der Zechensiedlungsbau ermöglichte den meisten Bergarbeitern, in der Nähe des Arbeitsplatzes zu wohnen. Ende der 30er Jahre wurde die Zechenkolonie der Auguste Victoria erweitert im Zwischenbereich der Schachtanlagen in Drewer und Hüls (KNÖLLNER 1965: 202ff). Die Einpendler hatten 1950 in den Zechen Brassert (1950: 3.396 Beschäftigte) und Auguste Victoria (1950: 7.260 Beschäftigte) nur einen Anteil von 14% an der Gesamtbelegschaft (errechnet für Pendlerströme  $\geq 50$ ). Der Einzugsbereich des Bergbaus beschränkte sich 1950 auf die Nachbarorte im Kreis Recklinghausen und reichte aufgrund des direkten Eisenbahnanschlusses in den Kreis Coesfeld bis Dülmen.

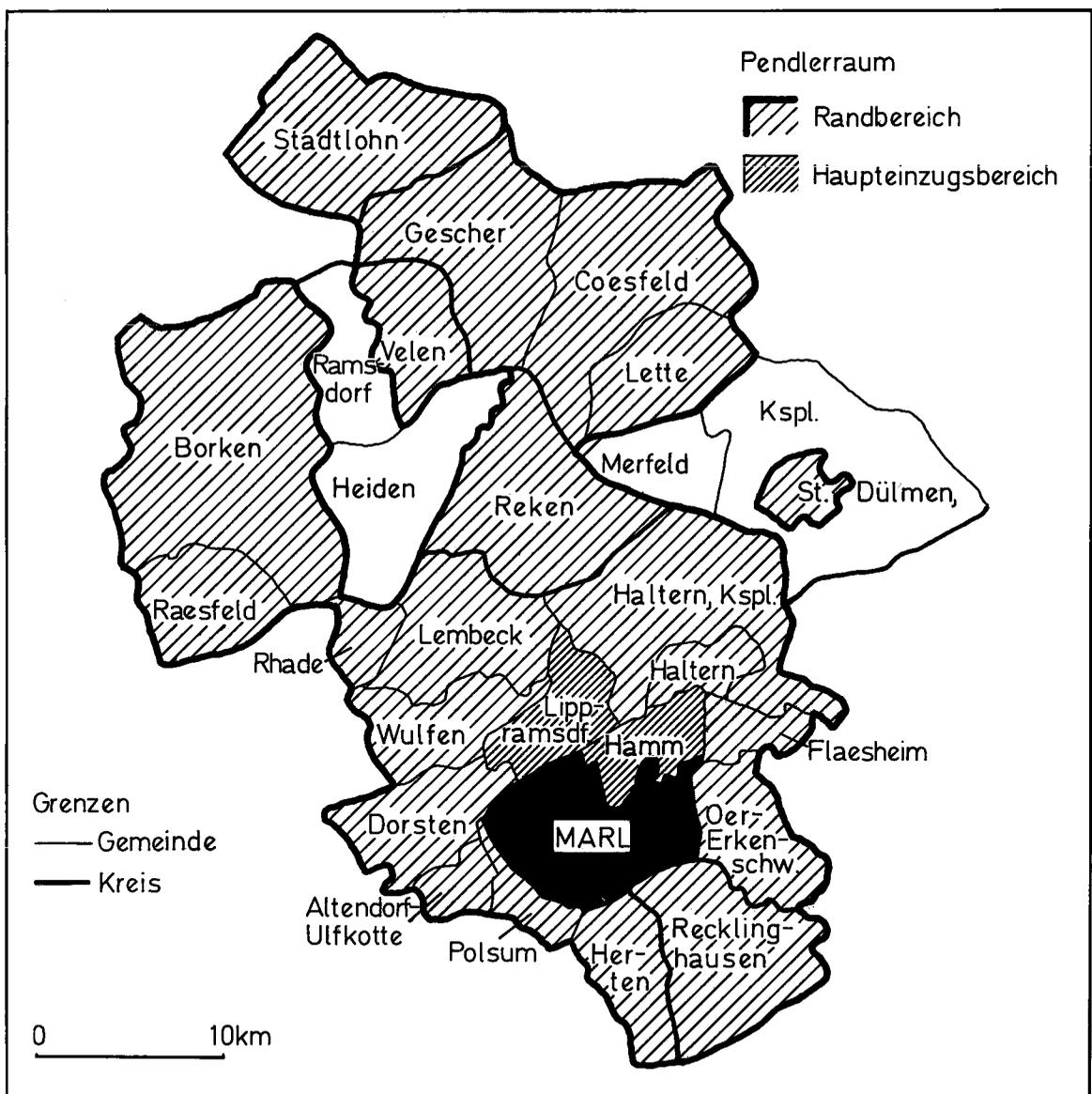
Aus den Städten Dülmen und Haltern pendelten 1950 jeweils die Hälfte zu den Zechen, während die Einpendlerströme aus Dorsten, Haltern (Kspl.) und Lippramsdorf nur zu einem Drittel aus Bergleuten bestanden und alle übrigen Gemeinden noch darunter lagen.

Mit der schnellen Zunahme der Arbeitsplätze konnte der Wohnungsbau, trotz des Werkwohnungsbaus, nicht schritthalten. Von 1939 bis 1950 hatte die Einwohnerzahl von 38.000 auf 51.200 zugenommen. Sie stieg bis 1975 (unter Vergrößerung der Gemeindefläche) auf 92.000 und sank seitdem leicht ab (1980: 89.000) (HEINEBERG/MAYR 1983: 147). Daneben fehlte bis Mitte der 60er Jahre ein die Stadtteile verbindendes Zentrum. Es entstand Ende der 60er bis Anfang der 70er Jahre in zentraler Lage zwischen Alt-Marl, Brassert, Drewer und Hüls. Neben den schon errichteten infrastrukturellen Ansätzen wie dem Thea-

ter, der Volkshochschule und dem Hallenbad wurden 1967 der Rathauskomplex und 1974 das Einkaufszentrum "Marler Stern" (mit 1.200 Beschäftigten) in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof der Eisenbahnstrecke Haltern-Bottrop und zum Busbahnhof fertiggestellt (HEINEBERG/MAYR 1983: 146f). Sie rundeten das Zentrum ab. Die Attraktivität, die eine gewachsene Stadt mit Altstadtkern und entwickelter Citybildung besitzt, konnte in Marl erst in den letzten Jahrzehnten langsam aufgebaut werden. Damit läßt sich teilweise der hohe Anteil auswärtswohnender Arbeitskräfte erklären.

#### 5.4.2 Struktur des Penderraumes

Die Ballungsrandlage beeinflusst grundlegend die Struktur und die räumliche Ausbildung des Pendler-raums Marl, da die vielseitige Konkurrenz der Nachbarstädte und der südlich gelegenen Zentren der Emscher- und Hellwegzone die Verteilung der Pendler mit steuert.



**Abb. 44: Pendlerraum der Stadt Marl 1970**

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1970)

**Tab. 32: Die Einpendler der Stadt Marl am 13.9.1950 (Gebietsstand 1970) und am 27.5.1970**

Wohnsitzgemeinde	Einpendler		Am/Ai in % <sup>1)</sup>	
	1950	1970	1950	1970
<b>Kreis Ahaus</b>				
Stadtlohn, Stadt	52	80	8,2	12,0
Vreden, Stadt	15	32	2,7	4,4
Südlohn	19	27	9,3	5,9
<b>Kreis Coesfeld</b>				
Coesfeld, Stadt	12	136	2,3	10,2
Dülmen, Stadt	194	748	36,8	30,4
Buldern	19	64	6,2	8,8
Gescher	11	128	1,7	12,5
Lette	8	69	3,5	11,0
Dülmen Kspl.	30	72	8,7	8,0
<b>Kreis Borken</b>				
Borken, Stadt	88	211	15,1	10,8
Raesfeld	36	106	18,2	19,0
Reken	30	176	4,5	14,7
Heiden	12	63	2,8	6,8
Ramsdorf	25	58	7,7	9,1
Velen	21	81	5,4	17,9
<b>Kreis Recklinghausen</b>				
Haltern, Stadt	513	1 026	40,5	38,3
Herten, Stadt	331	1 002	11,2	15,1
Westerholt, Stadt	58	197	6,6	6,1
Kirchhellen	133	81	9,6	3,4
Datteln, Stadt	71	192	6,4	6,1
Flaesheim	22	58	18,8	24,5
Oer-Erkenschwick, Stadt	88	363	6,5	11,3
Haltern, Kspl.	50	221	14,9	25,3
Hullern	-	20	0,0	11,5
Lippramsdorf	111	301	52,4	58,4
Altschermbeck	15	54	8,7	9,3
Dorsten, Stadt	277	680	24,7	18,1
Erle	10	31	10,9	9,1
Lembeck	14	143	4,3	18,6
Rhade	7	65	3,0	11,2
Wulfen	11	189	3,0	15,8
Altendorf-Ulfkotte	44	66	29,9	18,9
Hamm	1 103	2 822	82,2	77,1
Polsum	195	292	13,0	13,5
Horneburg	5	21	2,7	5,9
Waltrop, Stadt	9	46	0,8	1,1
<b>Kreisfreie Städte</b>				
Recklinghausen	679	1 533	18,0	12,5
Gelsenkirchen	119	455	1,3	1,8
Herne	46	130	0,7	1,0
Gladbeck	35	112	0,5	0,9
Wanne-Eickel	10	82	0,15	0,6
Bochum	7	57	0,1	0,3
Bottrop	-	31	0,0	0,2
Wattenscheid	-	26	0,0	0,2
Dortmund	-	24	0,0	0,1
Castrop-Rauxel	6	23	0,2	0,3

<sup>1)</sup> Am/Ai = Orientierungsquote nach Marl

Am = Auspendler der Gemeinde nach Marl

Ai = Auspendler der Gemeinde insgesamt

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW, Düsseldorf (VZ 1950, VZ 1970)

Zur Volkszählung 1950 wohnten noch rund 73% der Einpendler Marls im Landkreis Recklinghausen, darunter allein 22,7% aus der Gemeinde Hamm und 10,6% aus der Stadt Haltern. Die restlichen Einpendler kamen überwiegend aus der Stadt Recklinghausen (14%), aus Gelsenkirchen (2,4%), aus Dülmen (4%) und aus Borken (1,8%).

Bis 1970 hatte sich der Einzugsbereich der Marler Industrie schon erheblich nach Norden ausgeweitet (s. Abb. 44, vgl. Karten 2 u. 3). Der Randbereich des Pendlerraums (mit Orientierungsquoten > 10%, Tab. 32) reichte bis in den Kreis Ahaus im Westmünsterland, aus dem Erwerbstätige aus Stadtlohn, Vreden und Südlohn täglich nach Marl zur Arbeit fuhren. Im Kreis Coesfeld wohnten bereits 9,4% der Einpendler (1.217) und im Kreis Borken 5,4%. Somit kamen 1970 nur noch 61% aller Einpendler aus dem Kreis Recklinghausen.

Der weitere Ausbau der Gemeinde Hamm zum Wohnvorort hat die Auspendlerzahlen nach Marl von 1950 bis 1970 auf 2.822 fast verdreifacht, so daß dort weiterhin ein Fünftel der Gesamteinpendler wohnte. Die Zahl der Einpendler aus Recklinghausen verdoppelte sich auf 1.533; damit kamen weiterhin rund 12% der Einpendler Marls aus Recklinghausen.

Einseitig auf Marl ausgerichtet waren 1950 nur die Gemeinden Lippramsdorf, Hamm und die Stadt Haltern im nördlichen Kreis Recklinghausen, die den Haupteinzugsbereich (mit einer Orientierungsquote von über 40%; s. Tab. 32) Marls darstellten. Erstaunlich viele Auspendler aus Borken (15,1%), Dülmen (36,8%) und Recklinghausen (18%) arbeiteten 1950 in Marl, obwohl in diesen Mittelzentren ein relativ großes Arbeitsplatzangebot vorhanden war.

Die Orientierungsquote nach Marl sank jedoch in diesen Städten bis 1970 für Borken auf 11%, Dülmen auf 30,4%, Haltern auf 38,3% und Recklinghausen auf 12,5%. Bemerkenswert ist die geringe Auspendlerquote nach Marl aus den benachbarten Orten Polsum (13,5%), Oer-Erkenschwick (11,3%) und die seit 1950 stark gesunkene Quote von Altendorf-Ulfkotte von 30% auf 19% 1970 (s. Tab. 32). Im Nahbereich der Ballungszentren Gladbeck, Gelsenkirchen, Wanne-Eickel, Recklinghausen und Castrop-Rauxel verteilten sich die Auspendler. Dagegen waren die wesentlich weiter entfernt liegenden Gemeinden im nördlichen Kreis Recklinghausen wie Lembeck (18,6%) und Haltern/Kspl. (25,3%), ferner Raesfeld (19,0%), Reken (14,7%) und Velen (17,9%) im Kreis Borken deutlich stärker auf den Arbeitsmarkt Marl orientiert (s. Abb. 44).

## 6. ERGEBNISSE UND AUFGABEN

Der Vergleich von zentralörtlichen Einflußbereichen und Pendlerräumen der Arbeitsmarktzentren spricht ein kaum diskutiertes Thema an. Die Ergebnisse verdeutlichen die gegenseitige Bedingtheit. Der funktionale Aufbau des Zentrumsystems wirkt auf die räumliche Orientierung der Pendlerströme. Die Bedeutung als Einpendlerzentren weist den Städten einen Rang zu, der in den meisten Fällen mit der zentralörtlichen Bedeutung übereinstimmt. Die Beispiele mit differierenden Ergebnissen (z.B. Marl) verdeutlichen aber die Notwendigkeit, die Pendelverflechtungen mit in zentralörtliche Funktionsanalysen einzubeziehen.

Der mittelzentrale Bereich der untersuchten Oberzentren fällt räumlich mit dem Haupteinzugsbereich des Pendlerraums zusammen. Der oberzentrale Bereich ist dagegen im allgemeinen wesentlich weiter gefaßt als der Pendlerraum. Im Fall von Dienstleistungszentren (z.B. Münster) konnte eine größere Übereinstimmung festgestellt werden als in Zentren, die zur Hälfte noch von Industrie und Handwerk geprägt waren (z.B. Bielefeld und Dortmund). Dies korrespondiert mit dem Ergebnis, daß Beamte und Angestellte im allgemeinen in einem größeren Radius pendeln als Arbeiter. Der Einfluß des Arbeitsmarktes tertiärer Arbeitsplätze erfaßt wie der der oberzentralen Dienstleistungen nahezu dieselben Umlandgemeinden.

Die vorliegende Analyse der Pendlerverflechtungen bezieht die räumliche Kategorisierung der Landesplanung (Ballungskern, Ballungsrandzone, Ländliche Zone, Entwicklungsachsen) mit ein, um damit die Ergebnisse für die Regionalplanung nutzbar zu machen. Interessant für normative Planungen - die mit erwarteten Änderungen arbeiten oder diese zu initiieren versuchen - ist besonders das Ergebnis, daß eine

relativ hohe strukturelle wie räumliche Persistenz in den traditionellen Pendlerräumen zu beobachten war. Ein durch den Individualverkehr zu vermutende grundsätzliche Auflösung der 1930 vorhandenen Grundstrukturen der Pendlerrichtungen erfolgte nicht. Tiefgreifende Wandlungen ergaben sich allerdings durch starke Änderungen im Arbeitsmarktangebot, z.B. durch die Neuansiedlung von Großbetrieben, die sich als Pendlermagneten erwiesen (Nixdorf in Paderborn, Opel in Bochum, Hüls in Marl).

Mit der vorgestellten Pendlerraumtypisierung wird versucht die theoretischen Kategorien am Beispiel der in Westfalen ausgeprägten Raummuster zu erweitern. Neben den ausgewählten Beispielen - als Extremtypen - bestehen Zwischen- und Übergangsformen. Im zeitlichen Wandel zeigten die Raumtypen spezifische, an die Raumsituation gebundene Entwicklungen.

Die Ergebnisse leisten zudem einen Beitrag zur historischen Sozialgeographie. Die Zusammensetzung der pendelnden Erwerbstätigen hat sich seit der Zwischenkriegszeit stark verändert. 1930 dominierte der industriell beschäftigte männliche Pendler, in agrarisch-strukturierten Landgemeinden wohnend und durch landwirtschaftliche Nebenerwerbswirtschaft gebunden. Die Pendelwanderung richtete sich vor allem auf Großzentren wie Bielefeld, Siegen, Münster und Hagen oder auf kleinere Industrieagglomerationen im Sauerland und Siegerland. Die spezielle Situation der Massenarbeitslosigkeit während der Weltwirtschaftskrise ließ auch zunehmend Bergleute und Arbeiter im Ruhrgebiet pendeln. In den folgenden 30er Jahren normalisierte sich die Arbeitsmarktsituation, und die traditionelle enge räumliche Zuordnung Zeche-Zechensiedlung wurde für den Bergarbeiter meist wiederhergestellt.

Seit den 60er Jahren vollzog sich ein deutlicher Wandel. Nun pendelten auch Beamte und Angestellte immer mehr, ebenso wie weibliche Erwerbstätige. Der Anteil der weiblichen Pendler ist bis 1970 langsam auf 24% gestiegen. Aber die Gruppe der ledigen männlichen Erwerbstätigen zwischen 25 und 45 Jahren wies weiterhin die höchsten Pendleranteile auf. Durch die Bergbaukrise im Ruhrgebiet ist daneben die Zahl der pendelnden Bergarbeiter erneut bis 1970 angestiegen.

Zwar blieb der Anteil der Arbeiter mit 60% unter den Pendlern - trotz der Zunahme der Arbeitsplätze im öffentlichen und privaten Dienstleistungsbereich - weiterhin hoch, jedoch sind weiter steigende Anteile der Beamten und Angestellten bis in die 80er Jahre zu vermuten. Dies deutet deren hohe Anteile unter den Fernpendlern von 1970 bereits an.

Methodisch hat die Analyse der regionalen Mobilität gezeigt, daß das Quellenmaterial des ADV ausreichend sichere Aussagen über die Arbeitsbeziehungen um 1930 bietet, obwohl es zwei Merkmale des statistischen Datenmaterials der Volkszählungen über Berufspendler - gemeindeweise Erhebung und quantitative Angaben - nur in Ansätzen enthält. Zusatzangaben über die Arbeitsstätten im Zielort und über die Saisonarbeit erweitern jedoch den Informationswert der Umfrage. Die westfälischen Kernbereiche der Pendelwanderung, die räumlich differenzierten Arbeitsbeziehungen und regionalen Strukturen, die das Quellenmaterial schon für das frühe 20. Jh. ausweist, sind, trotz steigender Mobilität mit zunehmenden Distanzen, bis 1970 durch eine grundlegende Persistenz charakterisiert.

Hier schließt sich die Überlegung an, ob es für die historische Landeskunde und die historisch orientierte Mobilitätsforschung sinnvoll erscheint, das ADV-Material auch für weitere Regionen zu bearbeiten, aus denen keine Unterlagen früherer Volkszählungen vorliegen. Besonders interessant wäre dies für Regionen mit hoher Befragungsdichte (z.B. in Hessen oder im Rheinland).

Die Analyse der weiteren Entwicklung der Berufspendelwanderung in den 70er und 80er Jahren ist mit Problemen der statistischen Erfassung und der Vergleichbarkeit mit den früher gewonnenen Daten belastet. Für den untersuchten Zeitraum hat sich die Bindung der statistischen Erfassung der Pendler an das Kriterium der Gemeinde-grenzüberschreitung bis auf einige Ausnahmen (Wattenscheid, Dortmund, Bochum) durch die spezifische Verkehrsmittelwahl und den deutlich erhöhten Zeitaufwand der Pendler als vertretbar herausgestellt. Nach der kommunalen Gebietsreform (1967 bis 1975), die teilweise schon die Vergleichbarkeit zwischen 1961 und 1970 in einigen Landkreisen erschwerte (z.B. Detmold, Lemgo, Siegen), ist durch die Reduktion von 2.365 auf 393 Gemeinden und durch die Zusammenlegung von Städten dieses statistische Erhebungskriterium fragwürdig geworden. Die kommunale Neugliederung bewirkte außerdem eine drastische Verringerung der statistisch erfaßten Pendler. Die Umrechnung der Daten von 1961 auf den Gebietsstand von 1970 ergab eine Abnahme um rd. 117.000 Pendler und von 1970 auf den Gebietsstand von 1975 um weitere rund 180.000 Pendler. Für neuere Analysen werden daher die Datenerhebungen über innergemeindliche Pendler von großer Bedeutung sein, um weiterführende Vergleiche zu ermöglichen.

Die in den 70er Jahren weiter gestiegene Pkw-Dichte, der Ausbau eines leistungsfähigen Großverbundsystems des ÖPNV im Ruhrgebiet, der ständige Ausbau des Bundesautobahnnetzes, Verschlechterungen im Arbeitsplatzangebot (Rationalisierungen der Schwerindustrie und der Textilindustrie) und das Bestreben nach gesünderer Wohnumgebung sind anhaltende Trends, aus denen man ein weiteres enormes Ansteigen der Berufspendler prognostizieren kann.

## 7. LITERATUR UND QUELLEN

### A. Abhandlungen

- Abel, W.** (1966): Agrarkrisen und Agrarkonjunktur. Hamburg
- Adelmann, G.** (1972): Die Stadt Bielefeld als Zentrum fabrikindustrieller Gründungen nach 1850. In: Die Stadt in der europäischen Geschichte. Festschrift für E. Ennen, S. 884-894. Bonn
- Albsmeier, W.** (1981): Münster Metropole Westfalens. Münster
- ANBA** (Kurztitel) (1964): Die über die Auslandsgrenzen der Bundesrepublik aus- und einpendelnden Arbeitnehmer. Stichtag 30.9.1964. In: Amtliche Nachrichten der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung ANBA 12/11, S. 583
- Aubin, H.** u.a. (Hg.) (1931): Der Raum Westfalen Bd. I: Grundlagen und Zusammenhänge. Berlin
- Aubin, H.** u.a. (Hg.) (1932): Der Raum Westfalen Bd. III: Untersuchungen über Wirtschaft, Verkehr und Arbeitsmarkt. Berlin
- Baum, H.** (1936): Die Landschaften an der oberen Mittelruhr zwischen Olsberg und Neheim. Emsdetten
- Baumgart, E. R.** (1965): Der Einfluß von Strukturveränderungen auf die Entwicklung der nordrhein-westfälischen Industrie seit 1950. Berlin. = Sonderhefte des DIW 70
- Berger, K. H.** (1952): Berufsverkehr und Verkehrsmittel. Ergebnis einer Probeerhebung. In: Statistische Rundschau für das Land Nordrhein-Westfalen 6, S. 116-121
- Bertelsmeier, E.** u. **W. Müller-Wille** (1950): Landeskundlich-statistische Kreisbeschreibung in Westfalen. Spieker 1. Münster
- Besonderheiten des Wattenscheider Pendelverkehrs (1953). In: Statistische Vierteljahresberichte Wattenscheid 7/1, S. 32-39
- Beyer, L.** u. **H. Heineberg** (1983): Stadtekursion Münster. In: **Heineberg, H.** u. **A. Mayr** (Hg.): Exkursionen in Westfalen und angrenzenden Regionen. = Münstersche Geographische Arbeiten 16, S. 9-30. Paderborn
- Beykirch, Th.** (1932): Arbeitsmarktfragen im westfälischen Provinziallandtag 1826-1930. Münster
- Birkner, H.** (1955): Die Pendelwanderung in der Bundesrepublik Deutschland. (Ergebnisse der Volks- und Berufszählung am 13.9.1950). In: Wirtschaft und Statistik 7/10, S. 491-495
- Blotevogel, H.H.** (1975): Zentrale Orte und Raumbeziehungen in Westfalen vor der Industrialisierung (1780-1850). = Veröff. d. Provinzialinst. f. westf. Landes- und Volksforschung des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe I/19. Münster
- Blotevogel, H.H.** (1981): Ein praxisorientierter Ansatz zur Zentralitätsbestimmung der nordrhein-westfälischen Oberzentren. In: **Schöller, P.** (Hg.): Tendenzen und Probleme der Entwicklung von Bevölkerung, Siedlungszentralität und Infrastruktur in Nordrhein-Westfalen. = Veröff. der Akademie f. Raumforschung und Landesplanung. Forschungs- und Sitzungsberichte 137, S. 77-146. Hannover
- Blotevogel, H.H.** (1983): Das Städtesystem in Nordrhein-Westfalen. In: **Weber, P.** u. **K. Fr. Schreiber** (Hg.): Westfalen und angrenzende Regionen. = Münstersche Geogr. Arbeiten 15, S.71-103. Paderborn
- Blotevogel** u. **M. Hommel** (1980): Struktur und Entwicklung des Städtesystems. In: Geographische Rundschau 1980/4, S. 155-164
- Böger, R.** (1978): Die Geschichte der lippischen Wirtschaft. In: **Kittel, E.** (Hg.): Heimatchronik des Kreises Lippe. Köln
- Borscheid, P.** (1984): Vom Ersten zum Zweiten Weltkrieg (1914-1945). In: **Kohl, W.** (Hg.): Westfälische Geschichte 3, S. 316-438. Münster
- Boustedt, O.** (1970): Pendelverkehr. In: Handwörterbuch für Raumforschung und Raumordnung, Sp 2282-2314. Hannover
- Boustedt, O.** (1975): Grundriß der empirischen Regionalforschung. Teil II: Bevölkerungsstrukturen. Taschenbücher zur Raumplanung 5. Hannover
- Bratvogel, F.** (1952): Der Kreis Höxter. Münster
- Broesike, M.** (1904): Arbeitsort und Wohnort der Bevölkerung in den Großstädten und einigen Industriebezirken Preußens am 1. Dezember 1900. In: Zeitschrift des Königl. Preuß. Statistischen Bureaus, 1904, S. 1-18.
- Buchholz, H.J.** (1970): Formen städtischen Lebens im Ruhrgebiet - untersucht an sechs stadtgeographischen Beispielen. = Bochumer geogr. Arbeiten 8. Paderborn
- Buchholz, H.J.** (1972): Darstellungen und Analysen des Strukturwandels an der Ruhr. In: Westf. Forschungen 24, S. 195-211

- Buchholz, H.J.** (1972): Das polyzentrische Ballungsgebiet Ruhr und seine kommunale Neugliederung. In: Geogr. Rundschau 25, S. 297-307
- Buchholz, H.J.** (1983): Ballungsrand- und Ballungskernstrukturen im mittleren Ruhrgebiet. In: HEINE-Berg, H. und A. Mayr (Hg.): Exkursionen in Westfalen und angrenzenden Regionen. = Münstersche Geographische Arbeiten 16, S. 105-118. Paderborn
- Buttler, G.** (1974): Methoden zur Abgrenzung regionaler Arbeitsmärkte. Köln
- Catanese, A.J.** (1972): Models of commuting. In: **Catanese, A.J.** (Hg.): New perspectives in urban transportation research. Lexington
- Clauder, W.H.** (1938): Die Pendelwanderung. Grundsätzliches zu ihrer Problematik und der Methode ihrer Untersuchung. In: Beiträge zur Raumforschung und -ordnung 1, S. 204-215
- Christaller, W.** (1957): Formen und Gründe des Pendelns. In: **Ipsen, G.:** Standort und Wohnort. S. 124-257. Köln
- Christaller, W.** (1968): Die zentralen Orte in Süddeutschland. Darmstadt (Nachdruck d. 1. Auflage Jena 1933)
- Davies, W.** u. **Musson, T.C.** (1978): Spatial patterns of commuting in South Wales 1951-1971: a factor analysis definition. In: Regional studies 12/3, S. 353-366
- Deutscher Planungsatlas** (Hg.: Akad. f. Raumforschung u. Landesplanung) (1979). Bd. 1/ Lfg. 23. Pendler 1970: Berufspendler, Ausbildungspendler, Volumen, Struktur und Salden. Hannover
- Deutscher Städtetag** (Hg.): Statistisches Jahrbuch dt. Städte. 1929-33
- Dickel, W.** (1937): Wirtschaftsstruktur und Siedlungstypus im Münsterland. Forschungsstelle für Siedlungs- und Wohnungswesen an der Univ. Münster. Materialien-Sammlung 26
- Dickinson, R.E.** (1959): The geography of commuting in West Germany. In: Annals of the Association of American Geographers 49, S. 443-456
- Ditt, H.** u. **Schöller, P.** (1955): Die Entwicklung des Eisenbahnnetzes in Nordwestdeutschland. In: Westfälische Forschungen 8, S. 150-180. Münster
- Döhrmann, K.** (1924): Die Entstehung der Gronauer Textilindustrie und ihre Entwicklung. Köln
- Düsterloh, D.** (1981a): Die Entwicklung wichtiger Industriegruppen Bielefelds im regionalen und sektoralen Vergleich. = Bielefelder Hochschulschriften 26, S. 47-74. Bielefeld
- Düsterloh, D.** (1981b): Bielefeld - Industriestadt oder Oberzentrum? = Bielefelder Hochschulschriften 26, S. 17-34. Bielefeld
- Düsterloh, D.** u. **Schüttler, A.** (1983): Siedlungs- und Wirtschaftsraum Bielefeld. In: **Heineberg, H.** u. **A. Mayr** (Hg.): Exkursionen in Westfalen und angrenzenden Regionen. = Münstersche Geographische Arbeiten 16, S. 281- 294. Paderborn
- Eliot Hurst, M.E.** (1968): An employee work-journey survey. In: Traffic engineering & control 10, S. 164-167
- Engel, G.** (1950): Der Stadt- und Landkreis Bielefeld. Regensburg-Münster
- Engelen-Kefer, U.** u. **P. Klemmer** (1976): Abgrenzung regionaler Aktionsräume der Arbeitskräftepolitik. = Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel 78. Göttingen
- Feder, G.** (1939): Arbeitsstätte-Wohnstätte. Schriftenreihe der Reicharbeitsgemeinschaft für Raumforschung an der TH Berlin 1939
- Fleege-Althoff, F.** (1928): Die lippischen Wanderarbeiter. Detmold.
- Fleege-Althoff, F.** (1930): Die lippischen Wanderarbeiter. In: **Volmer-Stein, G.** (1930): Das Land Lippe, S. 65-71. Berlin
- Freund, R.** (1981): Die Struktur der Industrie in Bielefeld. In: **Düsterloh, D.** (Hg.): Industrie in Bielefeld. = Bielefelder Hochschulschriften 26, S. 35-45. Bielefeld
- Fuchs, G.** (1983): Ravensberger Land und Senne. In: **Heineberg, H.** u. **A. Mayr** (Hg.): Exkursionen in Westfalen und angrenzenden Regionen. = Münstersche Geographische Arbeiten 16, S. 295-304. Paderborn
- Gaebel, W.** (1976): Die Analyse mehrkerniger Verdichtungsräume. Das Beispiel des Rhein-Ruhr-Raumes. Karlsruher geogr. Hefte 7. Karlsruhe
- Gakat, A.** (1968): Die Städte am Nordrand des Ruhrgebietes. Probleme der Planung und des Wachstums. Köln.
- Galow, D.** (1977): Der Einfluß des Pendelns auf die Wanderungsbewegung. In: **Weichbrodt, E.** (Hg.): Geographische Mobilität im ländlichen Raum am Beispiel des Landkreises Eschwege. = Berliner geogr. Studien 2, S. 67-94. Berlin
- Ganser, K.** (1969): Pendelwanderung in Rheinland-Pfalz. Mainz

- Geipel, R.** (1954): Die Pendelwanderung. In: Geographische Rundschau 6, S. 468-474
- Giese, E.** (1985): Intervening Opportunity Modell. In: **Meynen, E.** (Hg.): Internationales Geographisches Glossarium, S. 1399. Stuttgart
- Gieselmann, F. J.** (1932): Aufbau und Verflechtung der Wirtschaft. In: Aubin, H. u.a. (Hg.) (1931/32): Der Raum Westfalen Bd. III, S. 5-146. Berlin
- Gieselmann, F. J.** (1938): Die Industrie des Münsterlandes. In: Münsterländer Heimatkalender 1938, S. 74-77
- Gliederung der Pendelwanderer nach Zielgemeinden u. Wirtschaftsabteilungen nach der Volkszählung 1950 (1953). In: Statist. Bericht der Stadt Bottrop, S. 23-25
- Gorki, H. Fr.** (1966): Die Städte des Landes Lippe in geographisch-landeskundlicher Darstellung. In: Westfälische Forschungen 19, S. 79-115
- Gorki, H.Fr.** (1970): Der Lebensraum in seiner wirtschaftlichen, zentralörtlichen und administrativen Gliederung. In: **Peter, A.:** Lippe. Eine Heimat- und Landeskunde, S. 404- 508. Detmold
- Gorki, H.Fr.** (1975): Die Dortmunder Bevölkerung von 1961 bis 1970. In: **Gorki, H.Fr.** u. **A. Reiche** (Hg.): Festschrift für Wilhelm Dege, S. 15-33. Dortmund
- Gorki, H.Fr.** (1981): Dortmund. Ein geographischer Überblick. In: Vorber. Ausschuß des 30. Dt. Kartographentages 1981 der Dt. Ges. f. Kartographie: Tagungsführer zum 30. Dt. Kartographentag 1981 in Dortmund. Dortmund
- Grabe, Ch.** (1926): Der Einfluß der Pendelwanderung auf die Arbeitnehmer unter besonderer Berücksichtigung der ländlichen Industriearbeiter. = Wirtschaftsstudien 3. Karlsruhe
- Guermond, Y. u.a.** (1983): Modélisation des migrations alternantes. L'exemple de Rouen. In: L'espace géographique 12/3, S. 215-222
- Haas, U.** (1958): Wandlungen der wirtschafts- und sozialgeographischen Struktur des Siegerlandes im zweiten Viertel des 20. Jahrhunderts. = Forschungen zur dt. Landeskunde 180. Remagen
- Haggett, P.** (1983): Geographie. Eine moderne Synthese. New York
- Halvorson, P.L.** (1973): The income factor in the journey-to-work: attitudes and behavior. In: The professional geographer 25, S. 357-362
- Hambloch, H. u. G. Hauser** (1981): De heuristische waarde van een model, beschreven aan de hand von pendelstromen in Twente. In: Geogr. Tijdschrift 15/1, S. 56-61
- Hansen, W.** (1957): Lippische Bibliographie. Detmold
- Hansen, W.** (1982): Hauswesen und Tagwerk im alten Lippe. Münster
- Hartke, W.** (1939): Pendelwanderung und kulturgeographische Raumbildung im Rhein-Main-Gebiet. In: Petermanns geogr. Mitteilungen 1939/6, S. 185-190
- Hartke, W.** (1948): Gliederung und Grenzen im Kleinen. In: Erdkunde 2, S. 174ff
- Heineberg, H.** (1983): Entwicklung und Funktionen der westfälischen Metropole. In: Geogr. Rundschau 35/5, S. 204-210
- Heineberg, H. u. N. de Lange** (1983): Die Cityentwicklung in Münster und Dortmund seit der Vorkriegszeit - unter besonderer Berücksichtigung des Standortverhaltens quartärer Dienstleistungsgruppen. In: **Weber, P. und K.Fr. Schreiber** (Hg.): Westfalen und angrenzende Regionen. = Münstersche Geogr. Arbeiten 15, S. 222-284. Paderborn
- Heineberg, H. u. A. Mayr** (1983): Östliches und mittleres Ruhrgebiet. = Münstersche Geographische Arbeiten 16, S. 119- 150. Paderborn
- Heinritz, G.** (1979): Zentralität und zentrale Orte. Stuttgart
- Hellgrewe, H.** (1951): Dortmund als Industrie- und Arbeiterstadt. Eine Untersuchung der wirtschaftl. und sozialen Entwicklung der Stadt. = Wirtschafts- und Sozialmonographien dt. Länder und Städte 2. Münster
- Helmrich, W.** (1937): Die Industrialisierung und wirtschaftliche Verflechtung des Münsterlandes. Westfälische Forschungen 1. Münster
- Helmrich, W.** (1949): Das Ruhrgebiet, Wirtschaft und Verflechtung. Münster
- Helmrich, W.** (1950): Das Ruhrgebiet. In: Geogr. Rundschau 2/10, S. 374-381
- Henke, M.** (1929): Die Volksdichte in der westlichen Hälfte der Münsterschen Bucht. Münster
- Höher, P.** (1985): Heimat und Fremde. Der Wanderhändler des oberen Sauerlandes. Beiträge zur Volkskultur in Nordwestdeutschland 41. Münster
- Hömberg, A.** (1967): Westfälische Landesgeschichte. Münster
- Hoffmann, F.** (1941): Westfalen. In: Die ländliche Arbeitsverfassung im Westen und Süden des Reiches. 1941, S. 3-18

- Hommel, M.** (1974): Zentrenausrichtung in mehrkernigen Verdichtungsräumen an Beispielen aus dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet. = Bochumer geogr. Arbeiten 17. Paderborn
- Horstmann** (1952): Die Pendelwanderung. (Endgültiges Ergebnis der Volkszählung 1950 über die Zahl der Auspendler). In: *Wirtschaft und Statistik* 4/2, S. 65-67
- Hottes, K.H.** (1970/72): Verkehrsgeographischer Strukturwandel im Rhein-Ruhrgebiet. In: *Geogr. Taschenbuch 1970/72*, S. 102-114
- Hottes, K.H.** (1985): Zentrum-Peripherie-Modelle. In: MEYNEN, E. (Hg.): *Internationales Geogr. Glossarium*, S. 365. Stuttgart
- Hülsmann, E.** (1938): Struktur und Verflechtung Bielefelds als Wirtschaftsraum. Bleicherode
- Hunke, H.** (1931): Landschaft und Siedlung im lipp. Lande. = *Wirtschaftswiss. Gesellschaft zum Studium Niedersachsens B/9*. Hannover
- Hunke, H.** (1932): Lippe und seine Stellung in der Reichsreform. = *Wirtschaftswiss. Gesellschaft zum Studium Niedersachsens A/17*. Hannover
- Ipsen, G. u.a.** (1957): Standort und Wohnort. = *Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalens* 365. Köln
- INFAS** (Inst. für angewandte Sozialwiss.) (Hg.) (1969) (unveröffentl. Gutachten): Regionale Mobilität in Nordrhein- Westfalen. Düsseldorf
- Ittermann, R.** (1975): Ländliche Versorgungsbereiche und zentrale Orte im hessisch-westfälischen Grenzgebiet. *Spicker* 23. Münster
- Jahnke, G.** (1972): Pendelwanderung und Standortpolitik. In: *Raumforschung und Raumordnung* 30/2, S. 59-67
- Kaestner, F.** (1940): Statistik der Pendelwanderung. In: *Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand*, S. 230-246. Berlin
- Karte, J.** (1983): Westlicher Haarstrang-Niedersauerland-Rothaargebirge. In: **Heineberg, H.** u. **A. Mayr** (Hg.): *Exkursionen in Westfalen und angrenzenden Regionen*. = *Münstersche Geographische Arbeiten* 16, S. 201-216. Paderborn
- Kern, W.** (1937): Der Personenverkehr im niederrhein.-westfälischen Industriegebiet. = *Verkehrswiss. Forschungen aus dem Verkehrsseminar der Universität Münster 1937*. Münster
- Kersting, A.** (1958): Das Textilindustriegebiet des westfälisch-niederländ. Grenzbezirks - Entwicklung u. Probleme des "Baumwollgebietes Rhein-Ems". = *Westfälische Forschungen* 11, S. 86-105. Münster
- Kessel, P.** (1971): Beitrag zur Beschreibung des werktäglichen Personenverkehrs von Städten und Kreisen durch beobachtete Verhaltensmuster und deren mögliche Entwicklung. Aachen
- Kieslich, E.** (1981): Metallindustrie, Maschinen- und Fahrzeugbau im Raum Bielefeld unter besonderer Berücksichtigung der Kammerich-Werke AG in Brackwede. In: **Düsterloh, D.** (Hg.): *Industrie in Bielefeld*. = *Bielefelder Hochschulschriften* 26, S. 97-119. Bielefeld
- Khorev, B.S.** u. **V.N. Likhoded** (1983): Rural-urban commuting in the USSR. In: *Soviet Geography* 24/8, S. 570-586
- Kleiber, W.** (1951): Der Bergarbeiterberufsverkehr im rheinisch-westf. Industriegebiet - Möglichkeiten einer Umsiedlung von Bergarbeitern mit dem Ziele einer Einschränkung des Berufsverkehrs (Dargestellt und untersucht an den Belegschaften der Dortmunder Zechenbetriebe) = *Verkehrswiss. Forschungen aus dem Institut für Verkehrswiss. an d. Univ. Münster Sonderreihe/1*. Münster
- Klemmer, P.** (1976): Probleme einer arbeitskräfterelevanten Typisierung von Regionen. In: **Engelen-Kefer, U.** u. **P. Klemmer**: *Abgrenzung regionaler Aktionsräume der Arbeitskräftepolitik*. = *Kommission für wirtschaftl. u. sozialen Wandel* 78, S. 177-269. Göttingen
- Klemmer, P.** u. **D. Krämer** (1975): Regionale Arbeitsmärkte, ein Abgrenzungsvorschlag. = *Beiträge zur Struktur- und Konjunkturforschung* 1. Bochum
- Klemmer, P.** u. **A. Unger** (1975): Analyse der Industriestruktur von Nordrhein-Westfalen. Dortmund.
- Klingbeil, D.** (1969): Zur sozialgeographischen Theorie und Erfassung des täglichen Berufspendelns. In: *Geographische Zeitschrift* 57, S. 108-131
- Klingebiel, I.** (1983): Wandlungen in der Industriestruktur der Städte des Landesteils Westfalen-Lippe von 1933-1970. *Geogr. Diplomarb. (Masch.)*. Münster
- Klöpper, R.** (1956): Die deutsche geographische Stadt-Umland-Forschung, Entwicklung und Erfahrungen. In: *Raumforschung und Raumordnung* 14/2, S. 92-97
- Kluczka, G.** (1967a): Die Entwicklung der zentralörtlichen Forschung in Deutschland. In: *Berichte zur dt. Landeskunde* 38, S. 275-304. Remagen
- Kluczka, G.** (1967b): Zum Problem der zentralen Orte und ihrer Bereiche. *Spicker* 16. Münster

- Kluczka, G.** (1970a): Zentrale Orte und zentralörtliche Bereiche mittlerer und höherer Stufe in der Bundesrepublik Deutschland. = Forschungen zur dt. Landes- und Volkskunde 194. Bonn-Bad Godesberg
- Kluczka, G.** (1970b): Nordrhein-Westfalen in seiner Gliederung nach zentralörtlichen Bereichen. = Schriftenreihe des Ministerpräsidenten des Landes Nordrhein-Westfalen 27. Düsseldorf
- Knöllner, F.** (1965): Recklinghausen, Oer-Erkenschwick und Marl. Eine vergleichende Studie zur Wirtschafts- und Sozialstruktur. In: Gesellschaft f. Geogr. u. Geologie Bochum e.V. (Hg.): Bochum und das mittlere Ruhrgebiet. = Bochumer geogr. Arbeiten 1, S. 193-208. Bochum
- Kölker, J.** (1936): Die kulturlandschaftliche Entwicklung des Kreises Tecklenburg. Köln
- Köllmann, W.** (1959): Grundzüge der Bevölkerungsgeschichte Deutschlands im 19. und 20. Jahrhundert. In: Studium Generale 12, S. 381-392
- Kötter, H.** (1952): Die Textilindustrie des deutsch-niederländ. Grenzgebietes in ihrer wirtschaftsgeographischen Verflechtung. = Arbeiten zur rhein. Landeskunde 2. Bonn
- Kohl, W.** (Hg.) (1984): Westfälische Geschichte, Bd. 3. Münster
- Kortum, G.** (1979): Räumliche Aspekte ausgewählter Theorieansätze zur regionalen Mobilität und Möglichkeiten ihrer Anwendung in der wirtschafts- und sozialhistorischen Forschung. In: **Brockstedt, J.** (Hg.): Regionale Mobilität in Schleswig-Holstein 1600-1900. = Studien zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte Schleswig-Holsteins 1, S. 13- 40. Neumünster
- Kraus, Th.** (1969): Das Siegerland, ein Industriegebiet im rheinischen Schiefergebirge. = Forschungen zur dt. Landes- und Volkskunde 28. Bonn-Bad Godesberg
- Kreibich, V.** (1972): Möglichkeiten und Probleme bei der Konstruktion von Modellen zur Simulation der Wahl des Arbeitsortes. = Münchener Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie 8, S. 63-70. München
- Kuske, B.** (1931): Der Wirtschaftsraum. Berlin, In: **Aubin, H.** u.a. (Hg.) (1931/32): Der Raum Westfalen Bd I, S. 75-124. Berlin
- Kuske, B.** (1955): Grundlinien westfälischer Wirtschaftsgeschichte. = Vortragsreihe der Gesellschaft für westfälische Wirtschaftsgeschichte 1955/4. Dortmund
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1952): Die Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen. In: Statist. Rundschau für das Land NW 4/2. Sonderheft, S. 38-47
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1967): Auspendler (Berufspendler) 1961 und 1966 nach Wirtschaftsabteilungen. In: Statist. Rundschau für das Land NW, 19/7 S. 459-461
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1967): Statistische Rundschau für den Landkreis Detmold. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1968): Statistische Rundschau für den Landkreis Lemgo
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1970a): Statistische Rundschau für den Kreis Siegen. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1970b): Statistische Rundschau für den Kreis Münster. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1970c): Statistische Rundschau für den Kreis Steinfurt. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1970d): Statistische Rundschau für den Kreis Coesfeld. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1970e): Statistische Rundschau für den Kreis Herford. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1971a): Berufs- und Ausbildungspendler. Ergebnis des Mikrozensus Oktober 1969. In: Wirtschaft und Statistik 1971/7, S. 419-422
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1971b): Statistische Rundschau für den Regierungsbezirk Münster. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1971c): Statistische Rundschau für den Regierungsbezirk Arnsberg. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1971d): Statistische Rundschau für den Kreis Bielefeld. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1971e): Statistische Rundschau für den Kreis Halle. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1972): Statistische Rundschau für den Kreis Ahaus. Düsseldorf

- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1973): Die Pendler über die Kreisgrenzen am 27. Mai 1970 - Ergebnisse der Volks- und Berufszählung 1970-. In: Statist. Rundschau für das Land NW 25/9, S. 426-429
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1975): 1% Wohnungsstichprobe 1972. Teil 2: Haushalte, Mieten, Einkommen und Wohnungswünsche. = Statistische Berichte des Landes NW. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1976): Die Wege zur Arbeitsstätte. Mikrozensus. In: Statist. Rundschau für das Land NW 28/6, S. 348-350
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (LDS) (Hg.) (1981): Berufs- und Ausbildungspendler 1978 und 1980 - Ergebnisse des Mikrozensus. In: Statist. Rundschau für das Land NW 33/9, S. 626-628
- Landesarbeitsamt Westfalen (Hg.) (o.J.): Schaubilder über die Bevölkerungsstruktur und die Entwicklung des Arbeitseinsatzes im Bezirk des Landesarbeitsamtes Westfalen
- LEP (Abkürz.), Landesentwicklungsplan I/II "Raum- und Siedlungsstruktur" (1979). In: Ministerialblatt NW 32, S. 1080-1114
- de Lange, N.** (1980): Städtetypisierung in Nordrhein-Westfalen im raum-zeitlichen Vergleich 1961 und 1970 mit Hilfe multivariater Methoden - eine empirische Städteanalyse. = Münstersche Geogr. Arbeiten 8. Paderborn
- Lawton, R.** (1968): The journey to work in Britain: some trends and problems. In: Regional studies 2, S. 27-40
- Leigh, R.** (1966): Regression analysis of the journey to work in Central London 1951. = London School of Economics Geography Department. Graduate Discussion Paper 2. London
- Lenz, K.** (1961): Beziehungen und Verflechtungen von Bevölkerung und Wirtschaft im hessisch-westfälischen Grenzgebiet. In: Berichte zur dt. Landeskunde 27, S. 107-149
- Lisco, Th.** (1968): The value of commuters travel time, a study in urban transportation. Chicago
- Losch, H.** (1912): Die Volkszählung vom 1.12.1910. In: Württ. Jahrbücher f. Stat. u. Landeskde 1912/2, S. 319 u. 391
- Losch, H.** (1922): Die Erwerbstätigen mit anderem Wohn- als Arbeitsort. In: Württ. Jahrbuch f. Stat. u. Landeskde 1922, S. 237-248
- Losch, H.** (1929): Die Statistik der Pendelwanderung. In: Württ. Jahrbuch f. Stat. u. Landeskde 1929, S. 114-119
- Lütge, F.** (1966): Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. = Enzyklopädie der Rechts- und Staatswissenschaften. Berlin
- Mäcke, P.** (1972): Regionalstadt und Regionalverkehrsmittel am Beispiel des Ruhrgebietes. = Veröffentl. der Akad. f. Raumforsch. u. Landesplanung. Forschungs- u. Sitzungsberichte. 71, S. 161-176. Hannover
- Maier, J.** (1976): Zur Geographie verkehrsräumlicher Aktivitäten. = Münchener Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie 17. Regensburg
- Maier, J.** u.a. (1977): Sozialgeographie. Braunschweig
- Mangels, E.** (1933): Wirtschaft und Arbeitsmarkt in Westfalen im Jahre 1932. In: Der westfälische Arbeitsmarkt 1/1,2, S. 2-45
- Mayr, A.** (1969): Berufspendler im Kreis Beckum. In: Unsere Heimat Kreis Beckum (Kreisheimatkalender) 1969, S. 94-102
- Mayr, A.** (1969/70): Planungshoheit, Wirtschaftsförderung und kommunale Neugliederung, dargestellt am Beispiel des Kreises Unna. In: Westfälische Forschungen 22, S. 281-300
- Mayr, A.** (1984): Die Wirtschaftsräume Westfalens im Überblick. In: **Kohl, W.** (Hg.): Westfälische Geschichte 3, S. 1-39. Münster
- Mensing, W.** (1975): Das Westmünsterland als strukturschwacher Wirtschaftsraum. In: Festschrift für Wilhelm Dege, S. 131-164. Dortmund
- Meyer, M.** (1943): Die Pendelwanderung und ihre statistische Erfassung. In: Dt. statist. Zentralblatt 35/1-2, Sp. 13-28
- Der Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen - Landesplanungsbehörde (Hg.) (1977): Landesentwicklungsplan I/II "Raum- und Siedlungsstruktur"
- Most, O.** u. **B. Kuske** (Hg.) (1931): Grundriß der rheinisch-westfälischen Wirtschaftskunde. Berlin
- Müller, H.** (1964): Darstellungsmethoden in Karten der Landeskunde und Landesplanung. = Veröff. d. Niedersächs. Inst. f. Landeskde u. Landesentw. an d. Univ. Göttingen 77/1. Göttingen

- Müller-Wille, W.** (1952): Westfalen. Landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. Münster
- Müller-Wille, W.** u. **E. Meyen** (Hg.) (1965): Die Städte in Westfalen in geographisch-landeskundlichen Kurzbeschreibungen. In: Berichte zur dt. Landeskunde 34, S. 15-151 und 193-323
- Nellner, W.** (1956): Die Pendelwanderung in der Bundesrepublik Deutschland, ihre statistische Erfassung und kartographische Darstellung. In: Berichte zur dt. Landeskunde 17, S. 29-254
- Niemeitz, D.** (1982): Der Zeit-Relativ-Raum als Grundlage der Verkehrsmittelwahl im Berufsverkehr - dargestellt am Bsp. Heidelberg und Umgebung. = Heidelberger geographische Arbeiten 75, S. 39-60. Heidelberg
- Nipper, J.** (1975): Mobilität der Bevölkerung im engeren Informationsfeld einer Solitärstadt. Eine mathematisch-statistische Analyse distanzialer Abhängigkeiten dargestellt am Beispiel des Migrationsfeldes der Stadt Münster. = Gießener geogr. Schriften 33. Gießen
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1955): Provinzialhauptstadt Münster/Westf. Ein Jahrzehnt Wiederaufbau. Münster
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1963): Die Pendlerbewegung in den kreisfreien Städten Nordrhein-Westfalens. In: Statistischer Bericht 4. Vierteljahr 1963, S. 15
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1965): Die Berufspendler nach Münster. In: Statistischer Bericht 1. Vierteljahr 1965, S. 4-11
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1969): Erwerbspersonen, Beschäftigte und Pendler 1969. In: Statistischer Bericht 2. Vierteljahr 1969, S. 6-9
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1972): Die Pendelwanderungen zwischen Münster und dem Umland. In: Statistischer Bericht 1. Vierteljahr 1972, S. 6-11
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1973): Die Berufseinpender nach Münster - Ergebnisse der Volkszählungen 1961 und 1970 -. In: Statistischer Bericht 3. Vierteljahr 1973, S. 6-14
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1973): Erwerbstätige, Beschäftigte, Pendler in Stadt und Kreis Münster - Ergebnisse der Volks-, Berufs- und Arbeitsstättenzählung 1970. = Beiträge zur Stadtentwicklung 3
- Der Oberstadtdirektor der Stadt Münster - Statistisches Amt (Hg.) (1982): Planungsatlas der Stadt Münster. 1. Lieferung. Münster
- O'Connor, K.** (1980): The analysis of journey to work patterns in human geography. In: Progress in human geography 4/4, S. 575-499
- Ordemann, B.** u. **Mangels, E.** (1932): Der westfälische Lebensraum vom Standpunkt des Arbeitsmarktes aus gesehen. In: **Aubin, H.** u. a. (Hg.) (1931/32): Der Raum Westfalen Bd. III, S. 149-172. Berlin
- Otto, H.J.** (1979): Die Trennungen von Wohn- und Arbeitsstätte als empirisches Problem und ihre Auswirkungen im raumordnungspolitischen Bereich - ein empirisch-analytische Untersuchung der Pendelbeziehungen im Land Hessen. = Rhein-mainische Forschungen 89. Frankfurt
- Peschel, K.** u. **Haass, J.** (1975): Bestimmungsgründe der Pendel- und Wanderungsbewegungen. = Discussion Papers 11. Kiel
- Petzina, D.** (1984): Industrieland im Wandel (1945-1980). In: Kohl, W. (Hg.): Westfälische Geschichte, Bd. 3, 439-641. Münster
- Pohle, H.** (1953): Die beruflichen Pendelwanderer (Einpendler) der Stadt Wuppertal. Volks- und Berufszählung 1950. In: Statist. Rundschau f. das Land NW, 1953, 4, S. 71-75
- Pohle, H.** (1963): Die Pendelwanderer (Auspendler) in Nordrhein-Westfalen am 6.6.1961. In: Statist. Rundschau für das Land NW 1963/12, S. 270-274
- Pohle, H.** (1964): Die Einpendler mit Zielgemeinden in Nordrhein-Westfalen am 6. Juni 1961. In: Statist. Rundschau für das Land NW 1964/3, S. 63-67
- Pohle, H.** (1972): Auspendler in Nordrhein-Westfalen am 27.5.1970. In: Statist. Rundschau für das Land NW 1972/12
- Pohle, H.** (1973): Die Einpendler mit Zielgemeinden in Nordrhein-Westfalen am 27. Mai 1970 - Ergebnisse der Volks- und Berufszählung 1970 -. In: Statist. Rundschau für das Land NW 1973/3, S. 107-114
- Pohle, H.** u. **I. v. Haller** (1952): Die Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen (am 13. Sept. 1950). In: Statist. Rundschau für das Land NW 1952/2. Sonderheft, S. 38-47
- Pradel, D.** (1956): Die sinnvolle Zuordnung von Wohn- und Arbeitsstätte unter dem Gesichtspunkt des volkswirtschaftl. Nutzens mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Ruhrgebiet und Westfalen. Münster

- Pradel, D.** (1957): Wohnstätte und Arbeitsstätte, volkswirtschaftl. u. soziologische Probleme der Zuordnung. = Inst. f. Siedlungs- u. Wohnungswesen d. Westf.-Wilh.-Univ. Münster. Beiträge u. Untersuchungen 49. Köln
- Reding, K.** (1974): Die Bedeutung der Pendler für die Möglichkeiten der Schwerpunktbildung im Rahmen der Regionalpolitik. In: Informationen zur Raumentwicklung 1974/5, S. 175-185
- Reekers, St.** (1977): Die Gebietsentwicklung der Kreise und Gemeinden Westfalens 1817-1967. = Veröff. d. Provinzialinst. f. westf. Landes- u. Volksforschung d. Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe I/18. Münster
- Richter, W.** (1952): Die Industrieentwicklung des Kreises Arnsberg. (Masch.). Köln
- Ringleb, A.** (1981): Die nordöstliche Randzone des Reviers. Wandel des Amtes Marl zur modernen Industriestadt. In: **Geogr. Kommission f. Westfalen** (Hg.): Westfalen-Nordwestdeutschland-Nordseesektor. Festschrift für W. Müller-Wille, S. 89-99. Münster
- Ringleb, A.** (1986): Marl. Industriestadt der westfälischen Randzone des Ruhrreviers. In: **Geogr. Kommission f. Westfalen** (Hg.): Festschrift 50 Jahre Geogr. Kommission für Westfalen. = Westfälische Geogr. Studien 42, S. 403-414. Münster
- Saviranta, J.** (1970): Der Einpendlerverkehr von Turku. In: Fennia 100/71, S. 1-136
- Schenk, G.** (1976): Die Pendelwanderung in Nordrhein-Westfalen - umgerechnete Ergebnisse der Volkszählung 1970 auf den Gebietsstand 1.1.1975. In: Statist. Rundschau für das Land NW 1976/4, S. 213-221
- Schlenger, H.** (1934): Methodische und technische Grundlagen des Atlas der deutschen Volkskunde. Berlin. = Deutsche Forschung 27
- Schliebe, K.** (1982): Industrieansiedlungen. Das Standortverhalten der Industriebetriebe in den Jahren von 1955-79. = Forschungen zur Raumentwicklung 11. Bonn
- Schlier, O.** (1937): Die zentralen Orte des Deutschen Reiches. Ein statist. Beitrag zum Städteproblem. In: Zeitschrift. d. Gesell. f. Erdkunde zu Berlin 1937, S. 161-170
- Schneider, W.** (1957): Stadtgeographische Wandlungen Dortmunds und seines Einflußbereichs unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen der Kriegsschäden. Diss. Köln
- Schöller, P.** (1956): Die Pendelwanderung als geographisches Problem. In: Berichte zur dt. Landeskunde 17, S. 254-265.
- Schöller, P.** (1957): Stadt und Einzugsgebiet. Ein geogr. Forschungsproblem u. seine Bedeutung f. Landeskunde, Geschichte u. Kulturräumforschung. In: Studium Generale 1957, S. 602-612
- Schöller, P.** (1968): Leitbegriffe zur Charakterisierung von Sozialräumen. In: **Ruppert, K.** (Hg.): Zum Standort der Sozialgeographie. W. Hartke zum 60. Geburtstag. = Münchener Studien zur Sozial- u. Wirtschaftsgeogr. 4, S. 177-184. Regensburg
- Schöller, P.** (1972): Zentralitätsforschung. = Wege der Forschung 301. Darmstadt
- Schröter, L. u. H. Zierold** (1977): Die wirtschaftliche Entwicklung im Ruhrgebiet - Genesis einer Krise. = Dortmunder Beiträge zur Raumplanung 7, S. 5-16. Dortmund
- Schwan, B.** (1930): Pendelwanderung. In: Handwörterbuch des Wohnungswesens. Jena
- Schwarz, K.** (1964): Die Pendelwanderungsstatistik im Rahmen der Volks- und Berufszählung 1961. In: Informationen des Instituts f. Raumforschung 1964, S. 461-477
- Selke, W.** (1975): Diskrepanzen zwischen globalen und regionalen Zielprojektionen für Bevölkerung und Arbeitsplätze in der Bundesrepublik Deutschland. In: Informationen zur Raumentwicklung 1975/4-5, S. 153-162
- Seraphim, H.J.** (1948): Das Heuerlingswesen in Nordwestdeutschland. = Veröff. d. Provinzialinst. f. westf. Landes- u. Volkskunde d. Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe. I/5. Münster
- Smart, M.W.** (1981): Labour market areas in Great Britain: developments since 1961. in: Geoforum 12/4, S. 301-318
- Spanger, U. u. P. Treuner** (1975): Standortwahl der Industriebetriebe in Nordrhein-Westfalen 1955-71. = Schriftenreihe Landes- und Stadtentwicklungsforsch. d. Landes NW, 1/1.003. Dortmund/Essen
- Stadt Dortmund, Amt für Statistik und Wahlen (Hg.) (1953): Die berufliche Pendelwanderung in Dortmund. = Dortmunder Statistik 1953/2b. Dortmund
- Stadt Dortmund, Amt für Statistik und Wahlen (Hg.) (1965): Die Pendelwanderung in Dortmund nach der Volkszählung 1961. = Dortmunder Statistik, Sonderheft 25. Dortmund
- Stadt Dortmund, Amt für Statistik und Wahlen (Hg.) (1972): Die Entwicklung und Struktur der Dortmunder Wirtschaft. = Dortmunder Statistik, Sonderheft 47. Dortmund

- Stadt Dortmund, Amt für Statistik und Wahlen (Hg.) (1972): Die Pendelwanderung in Dortmund nach der Volkszählung 1970. = Dortmundener Statistik, Sonderheft 51. Dortmund
- Stadt Dortmund, Amt für Statistik und Wahlen (Hg.) (1974): Die kleinräumige Pendelbewegung in Dortmund nach der Volkszählung 1970. = Dortmundener Statistik, Sonderheft 57. Dortmund
- Stadt Dortmund (Hg.) (1971): Dortmund - Stadtentwicklung. Grundlagen für die Flächennutzungsplanung. Dortmund
- Stadt Paderborn (Hg.) (1973): Paderborn, kommunale Neugliederung. Paderborn
- Statistisches Bundesamt (Hg.) (o.J.): Bibliographie zur Wanderungsstatistik und zur Statistik der Pendelwanderungen. Stand 31.12.68. Wiesbaden
- Statistisches Reichsamt (Hg.) (1930): Wirtschaft und Statistik 1930. Berlin
- Staubach, H.** (1962): Pendelwanderung und Raumordnung. Köln u. Opladen
- Steinberg, H.G.** (1967a): Methoden der Sozialgeographie und ihre Bedeutung für die Regionalplanung. = Beiträge zur Raumplanung 2. Köln
- Steinberg, H.G.** (1967b): Die Entwicklung des Ruhrgebietes. Eine wirtschafts- und sozialgeographische Studie. Düsseldorf
- Steinberg, H.G.** (1978): Bevölkerungsentwicklung des Ruhrgebietes im 19. und 20. Jahrhundert. = Düsseldorf geogr. Schriften 11. Düsseldorf
- Steinberg, H.G.** (1985): Das Ruhrgebiet im 19. und 20. Jahrhundert. Ein Verdichtungsraum im Wandel. = Siedlung und Landschaft in Westfalen 16. Münster
- Stolper, G.** (1950): Deutsche Wirtschaft 1870-1940. Stuttgart
- Temnitz, K.** (1984): Stellung und Struktur des Grenzraumes. In: Westmünsterland-Ostniederlande. Spieker 30, S. 25-38. Münster
- Uebler, E.** (1937): Arbeitsstätte-Wohnstätte-Lebensform. Der Arbeitsweg als wirtschaftliches u. soziales Problem. In: Raumforschung und Raumordnung 1937/12, S. 480-486
- Uekötter, H.** (1941): Die Bevölkerungsbewegung in Westfalen und Lippe 1818-1933. = Arbeiten der Geographischen Kommission 5. Münster
- Uhlig, L. u. Wollkopf, H.F.** (1981): Bevölkerungsentwicklung und Pendlerbewegung im Bezirk Leipzig. In: Geographische Berichte 26/1, S. 37-47
- Uthoff, D.** (1967): Der Pendelverkehr im Raum um Hildesheim. Eine genetische Untersuchung zu seiner Raumwirksamkeit. = Göttinger geogr. Abhandlungen 39. Göttingen
- Vark, H.** (1938): Wirtschaftsstruktur und Siedlung in Ostwestfalen (Minden-Ravensberg). = Forschungsstelle f. Siedlungs- u. Wohnungswesen an d. Univ. Münster 31. Jena
- Verwaltungsgrenzen in der Bundesrepublik Deutschland seit Beginn des 19. Jhr. = Veröff. d. Akad. f. Raumforschung u. Landesplanung. Forschungs- u. Sitzungsberichte 110. Hannover 1977
- Volmer** (1929): Westfälische Arbeitsmarktpolitik zur Bekämpfung der winterlichen Saisonarbeitslosigkeit in einem Bezirk mit starkem Anteil von Saison- und Wanderarbeitern. In: Der Westfälische Arbeitsmarkt. Nachrichtenblatt B des Landesarbeitsamtes Westfalen 3/2,3
- Wackermann, G.** (1978): Migrations quotidiennes de travail et nature d'espaces en R.F.A.. Approche méthodologique. In: Revue Géographie de l'Est 18/1-2, S. 12-34
- Warnes, A.M.** (1972): Estimates of journey-to-work distances from census statistics. In: Regional studies 6, S. 315-326
- Weber, P.** (1982): Mobilitätsforschung. = Erträge der Forschung 179. Darmstadt
- Welp, H.** (1963): Das Wirtschaftsleben der Stadt Münster in seiner räumlichen Struktur. Münster
- Wendiggen, P.** (1931): Beiträge zur Wirtschaftsgeographie des Landes Lippe. In: **Spreitzer, H.** (Hg.) (1931): Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft zu Hannover für das Jahr 1931, S. 121-366. Hannover
- Werner, H.** (1956): Das Stadt-Umland-Problem und die Sennestadt. In: Westfälische Forschungen 9, S. 145-159. Münster
- Wiel, P.** (1965): Die Sozial- und Wirtschaftsstruktur der Emscherstädte Wanne-Eickel, Herne und Castrop-Rauxel. In: Gesellschaft f. Geogr. u. Geologie Bochum e.V. (Hg.): Bochum und das mittlere Ruhrgebiet. = Bochumer geogr. Arbeiten 1
- Wieting, R.G. u. Hübschle, J.** (1968): Struktur und Motive der Wanderungsbewegung in der Bundesrepublik Deutschland - unter besonderer Berücksichtigung der kleinräumigen Mobilität. Basel
- Wirth, E.** (1969): Zum Problem einer allgemeinen Kulturgeographie. In: Die Erde 100/2-4, S. 155-193
- Wirth, E.** (1979): Theoretische Geographie. Grundzüge einer Theoretischen Kulturgeographie. Stuttgart

- Zimmermann, H.** (1972): Regionale Präferenzen. Zur Wohnortorientierung und Mobilitätsbereitschaft der Arbeitnehmer in der Bundesrepublik Deutschland. In: Informationen 22, S. 379-398
- Zimmermann, H.u. a.** (1973): Regionale Präferenzen. Wohnortorientierung und Mobilitätsbereitschaft der Arbeitnehmer als Determinanten der Regionalpolitik. = Ges. f. regionale Strukturentwicklung. Schriftenreihe 2. Bonn

## B. Statistiken

- Amt für Statistik und Stadtentwicklung (Hg.) (1971/72): Statistisches Jahrbuch des Amtes Marl und der Gemeinden Stadt Marl, Hamm, Polsum, Altendorf-Ulfkotte. Marl
- Königl. Preuss. Statist. Bureau Berlin (Hg.) (1903): Die endgültigen Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dez. 1900 im preuß. Staate, sowie in den Fürstentümern Waldeck und Pyrmont. = Preußische Statistik Bd 177, II. Teil: Gebürtlichkeit, Blinde, Taubstumme, Arbeitsort und Wohnort. Berlin
- Königl. Preuss. Statist. Bureau Berlin (Hg.) (1913): Die endgültigen Ergebnisse der Volkszählung vom 1.12.1910 im preuß. Staate. = Preußische Statistik 234. Berlin
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hg.) (1952): Die Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen. Ergebnisse für den Landesteil Westfalen. = Beiträge zur Statistik des Landes NW, Sonderr. Volkszählung 1950, 8b. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hg.) (1964): Die Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen. Landesteil Westfalen. = Beiträge zur Statistik des Landes NW, Sonderr. VZ 1961, 11b. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hg.) (1965): Verkehrsmittel und Zeitaufwand der Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen. Ergebnisse der Volkszählung am 6.6.1961. = Beiträge zur Statistik des Landes NW, Sonderr. VZ 1965, 12. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hg.) (1972): Auspendler nach ausgewählten Zielgemeinden. Regierungsbezirke Münster, Detmold, Arnsberg - Ergebnisse der Volks- und Berufszählung 1970. = Statistische Berichte des Statist. Landesamtes NW A/Volkszählung 1970-2. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hg.) (1973): Die Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen am 27. Mai 1970. Regierungsbezirke Münster, Detmold, Arnsberg. = Beiträge zur Statistik des Landes NW, Sonderr. VZ 1970, 11b. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hg.) (1974): Verkehrsmittel und Zeitaufwand der Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen am 27. Mai 1970. Landes- und Kreisergebnisse. = Beiträge zur Statistik des Landes NW, 12a. Düsseldorf
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NW (Hg.) (1974): Verkehrsmittel und Zeitaufwand der Pendelwanderer in Nordrhein-Westfalen am 27. Mai 1970. Gemeindeergebnisse. = Beiträge zur Statistik des Landes NW, 12b. Düsseldorf
- Statistisches Reichsamtsamt (Hg.) (1927-30): Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. Juni 1925. = Statistik des Dt. Reiches 401-418. Berlin
- Statistisches Reichsamtsamt (Hg.) (1927): Die berufl. und soziale Gliederung der Bevölkerung in den Ländern und Landesteilen. = Statistik des Dt. Reiches 404/15. Berlin
- Statistisches Reichsamtsamt (Hg.) (1928): Die berufl. und soziale Gliederung des dt. Volkes. Textband. = Statistik des Dt. Reiches 408. Berlin
- Statistisches Reichsamtsamt (Hg.) (1934-37): Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. Juni 1933. = Statistik des Dt. Reiches 450-467. Berlin
- Statistisches Reichsamtsamt (Hg.) (1941-44): Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 17.5.1939. = Statistik des Dt. Reiches 552-571. Berlin
- Statistisches Reichsamtsamt (Hg.) (1937): Erhebungs- u. Bearbeitungsplan der Volks-, Betriebs- und Berufszählung 1933. = Statistik des Dt. Reiches 467. Berlin

### C. Karten

Hauptvermessungsabteilung IX (1946): Übersichtskarte der Provinz Westfalen

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Statist. Bundesamt (Bearb.) (1955): Der Berufspendelverkehr. Düsseldorf

Institut für Landeskunde (Bearb. u. Hg.) (1970): Bundesrepublik Deutschland. Gemeindegrenzkarte 1:300.000, Ausgabe E (Arbeitskarte) Blattschnitte 6, 7, 9, 10, 12, 13

Provinzialinstitut für Westfälische Landes- u. Volkskunde (Bearb.) (1974): Gemeindegrenzen 1897

Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen - Landesplanungsbehörde (Hg.) (1955): Der Berufspendelverkehr. In: Nordrhein-Westfalen-Atlas. Düsseldorf

**Reekers, St.** (Bearb.) (1968/72): Änderung der Kreisgrenzen 1817-1967. In: Geschichtlicher Handatlas von Westfalen Nr. 6. Dortmund

Statist. Bundesamt, Institut für Landeskunde u. Institut für Raumordnung (Hg.) (1970): Zentrale Orte und zentralörtliche Bereiche mittlerer und höherer Stufe 1968

### D. Quelle der Untersuchungsdaten

Atlas der deutschen Volkskunde (ADV), I. Fragebogen 1930/31. Münster/Bonn

Veröffentlichte und unveröffentlichte Daten des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik NW. Düsseldorf 1952-87

Unveröffentlichte Daten der Statistischen Ämter der Städte Münster, Bielefeld und Marl und des Amtes für Statistik und Wahlen in Dortmund 1950-1987



# LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE

## Geographische Kommission für Westfalen

### VERÖFFENTLICHUNGEN

Lieferbare Titel

#### WESTFÄLISCHE GEOGRAPHISCHE STUDIEN

	DM
25. <b>Oldenburg und der Nordwesten.</b> Dt. Schulgeographentag 1970. Vorträge, Exkursionen, Berichte. 1971	15,00
26. <b>Bahrenberg, G.:</b> Auftreten und Zugrichtung von Tiefdruckgebieten in Mitteleuropa. 1973	12,50
33. <b>Festschrift für Wilhelm Müller-Wille:</b> Mensch und Erde. Mit 22 Beiträgen. 1976	20,00
35. <b>Jäger, H.:</b> Zur Erforschung der mittelalterlichen Kulturlandschaft. <b>Müller-Wille, W.:</b> Gedanken zur Bonitierung und Tragfähigkeit der Erde. <b>Brand, Fr.:</b> Geographische Aspekte und Perspektiven zum Thema Mensch – Erde – Kosmos. 1978	15,00
36. <b>Quartärgeologie, Vorgeschichte und Verkehrswasserbau in Westfalen.</b> 46. Tagung der AG Nordwestdeutscher Geologen in Münster 1979. Mit 19 Beiträgen. 1980	17,50
37. <b>Westfalen – Nordwestdeutschland – Nordseesektor.</b> W. Müller-Wille zum 75. Geburtstag. Mit 29 Beiträgen. 1981	20,00
38. <b>Komp, Kl. U.:</b> Die Seehäfenstädte im Weser-Jade-Raum. 1982	9,00
39. <b>Müller-Wille, W.:</b> Probleme und Ergebnisse geographischer Landesforschung und Länderkunde. Gesammelte Beiträge 1936 - 1979. Erster Teil. 1983	15,00
40. <b>Müller-Wille, W.:</b> Probleme und Ergebnisse geographischer Landesforschung und Länderkunde. Gesammelte Beiträge 1936 - 1979. Zweiter Teil. 1983	15,00
41. <b>Kundenverhalten im System konkurrierender Zentren.</b> Fallstudien aus dem Großraum Bremen, dem nördlichen Ruhrgebiet und Lipperland. Mit Beiträgen von <b>H. Heineberg, N. de Lange und W. Meschede.</b> 1985	25,00
42. <b>Mayr, A., Kl. Temnitz (Hg.):</b> Erträge geographisch-landeskundlicher Forschung in Westfalen. Festschrift 50 Jahre Geographische Kommission für Westfalen. Mit 34 Beiträgen. 1986	48,00
44. <b>Allnoch, N.:</b> Windkraftnutzung im nordwestdeutschen Binnenland – Ein System zur Standortbewertung für Windkraftanlagen. 1992	29,80
45. <b>Brand, Fr.:</b> Lemgo. Alte Hansestadt und modernes Mittelzentrum: Entwicklung, Analysen, Perspektiven. 1992	38,00
46. <b>Mayr A., F.-C. Schultze-Rhonhof, Kl. Temnitz (Hg.):</b> Münster und seine Partnerstädte. York, Orléans, Kristiansand, Monastir, Rishon le Zion, Beaugency, Fresno, Rjasan, Lublin, Mühlhausen i. Thüringen. 2., erw. u. aktualisierte Auflage. 1993	49,80

#### SPIEKER – LANDESKUNDLICHE BEITRÄGE UND BERICHTE

10. <b>Böttcher, G.:</b> Die agrargeographische Struktur Westfalens 1818 – 1950. 1959	6,00
13. <b>Schäfer, P.:</b> Die wirtschaftsgeographische Struktur des Sintfeldes. <b>Engelhardt, H. G. S.:</b> Die Hecke im nordwestl. Südergebirge. 1964	7,00
14. <b>Müller-Wille, W.:</b> Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Textband und Kartenband. 1966	14,00
17. <b>Poeschel, H.-Cl.:</b> Alte Fernstraßen in der mittleren Westfälischen Bucht. 1968	8,00
18. <b>Ludwig, K.-H.:</b> Die Hellwegsiedlungen am Ostrande Dortmunds. 1970	6,50
19. <b>Windhorst, H.-W.:</b> Der Steweder Berg. 1971	6,50
20. <b>Franke, G.:</b> Bewegung, Schichtung und Gefüge der Bevölkerung im Landkreis Minden. 1972	7,50
21. <b>Hofmann, M.:</b> Ökotope und ihre Stellung in der Agrarlandschaft. <b>Werner, J. und J. Schweter:</b> Hydrogeographische Untersuchungen im Einzugsgebiet der Stever. 1973	12,50
23. <b>Ittermann, R.:</b> Ländliche Versorgungsbereiche und zentrale Orte im hessisch-westfälischen Grenzgebiet. 1975	10,00

25. **Westfalen und Niederdeutschland.** Festschrift 40 Jahre Geographische Kommission für Westfalen.  
2 Bände mit zus. 28 Beiträgen. 1977  
I. Beiträge zur speziellen Landesforschung 15,00  
II. Beiträge zur allgemeinen Landesforschung 15,00
26. **Der Hochsauerlandkreis im Wandel der Ansprüche.** Jahrestagung der Geogr. Kommission in Meschede 1978.  
Mit 10 Beiträgen. 1979 12,50
28. **Stadt und Dorf im Kreis Lippe in Landesforschung, Landespflege und Landesplanung.** Jahrestagung der  
Geogr. Kommission im Lemgo 1980. Mit 6 Beiträgen. 1981 10,00
29. **Becks, Fr.:** Die räumliche Differenzierung der Landwirtschaft in der Westfälischen Bucht. 1983 10,00
30. **Westmünsterland – Ostniederlande.** Entwicklung und Stellung eines Grenzraumes. Jahrestagung der Geogr.  
Kommission in Vreden 1983. Mit 6 Beiträgen. 1984 30,00
31. **Westfeld, H.:** Kleinwasserkraftwerke im Gebiet der oberen Ems. Nutzung einer vernachlässigten Energiequelle.  
1986 20,00
32. **Der Raum Dortmund –** Entwicklung, Strukturen und Planung im östlichen Ruhrgebiet. Jahrestagung der Geogr.  
Kommission 1985. Mit 8 Beiträgen. 1988 28,00
33. **Becker, G., A. Mayr, Kl. Temnitz (Hg.):** Sauerland – Siegerland – Wittgensteiner Land. Jahrestagung der Geogr.  
Kommission in Olpe 1989. Mit 24 Beiträgen. 1989 38,00
34. **Mayr, A., Kl. Temnitz (Hg.):** Südoldenburg-Emsland – Ein ländlicher Raum im Strukturwandel. Jahrestagung der  
Geogr. Kommission in Vechta 1987. Mit 8 Beiträgen. 1991 22,00
35. **Mayr, A., Kl. Temnitz (Hg.):** Südost-Westfalen – Potentiale und Planungsprobleme einer Wachstumsregion.  
Jahrestagung der Geographischen Kommission in Paderborn 1991. Mit 28 Beiträgen. 1991 45,00
36. **Mayr, A., Kl. Temnitz (Hg.):** Münsterland und angrenzende Gebiete. Jahrestagung der Geographischen Kommissi-  
on in Münster 1993. Mit 30 Beiträgen. 1993 45,00

## SIEDLUNG UND LANDSCHAFT IN WESTFALEN

6. **Brand, Fr.:** Zur Genese der ländlich-agraren Siedlungen im lippischen Osning-Vorland. 1976 11,00
8. **Burrichter, E.:** Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. 1973  
Nachdruck 1991, 2. Nachdruck 1993. Mit Kartenbeilage 35,00
9. **Temnitz, Kl.:** Aaseestadt und Neu-Coerde. Bildstrukturen neuer Wohnsiedlungen und ihre Bewertung. 1975 12,50
11. **Walter, H.-H.:** Padberg. Struktur und Stellung einer Bergsiedlung in Grenzlage. 1979 25,00
12. **Flurbereinigung und Kulturlandschaftsentwicklung.** Tagung des Verbandes deutscher Hochschulgeographen.  
Mit 5 Beiträgen. 1979 8,50
14. **Bertelsmeier, E.:** Bäuerliche Siedlung und Wirtschaft im Delbrücker Land. 1942. Nachdruck 1982 7,50
15. **Nolting, M.:** Der öffentliche Personennahverkehr im nordwestdeutschen Küstenland. 1983 11,00
16. **Steinberg, H. G.:** Das Ruhrgebiet im 19. und 20. Jahrhundert – Ein Verdichtungsraum im Wandel. 1985 30,00
17. **Vegetationsgeographische Studien in Nordrhein-Westfalen.** Wald- und Siedlungsentwicklung – Bauerngärten –  
Spontane Flora. Von **R. Pott, A. Sternschulte, R. Wittig** u. **E. Rückert.** 1985 22,00
18. **Siekman, M.:** Die Struktur der Stadt Münster am Ausgang des 18. Jahrhunderts – Ein Beitrag zur historisch-  
topologischen Stadtforschung. 1989 48,00
19. **Riepenhausen, H.:** Die bäuerliche Siedlung des Ravensberger Landes bis 1770. 1938. Mit Nachtrag von  
**A. Schüttler:** Das Ravensberger Land 1770 - 1986. Nachdruck 1986 24,00
20. **Junk, K.-H., Kl. Temnitz (Hg.):** Beiträge zur Kartographie in Nordwestdeutschland – Die Karte als Arbeits- und  
Forschungsmittel in verschiedenen Berufsfeldern. 1991 42,00
21. **Wiegmann-Uhlig, E.:** Berufspendler in Westfalen 1930 – 1970. Ein Beitrag zur regionalen Mobilität. 1994

## DIE LANDKREISE IN WESTFALEN (1953 – 1969)

1. Der Landkreis **Paderborn.** Von G. v. Geldern-Chrispendorf. 1953 11,00
2. Der Landkreis **Münster.** Von W. Müller-Wille, E. Bertelsmeier, H. Fr. Gorki, H. Müller. 1955 14,00
3. Der Landkreis **Brilon.** Von A. Ringleb. 1957 14,00
4. Der Landkreis **Altena.** Von E. Wagner. 1962 14,00
5. Der Landkreis **Wiedenbrück.** Von W. Herbort, W. Lenz, I. Heiland, G. Willner. 1969 14,00

## STÄDTE UND GEMEINDEN IN WESTFALEN

1. **Der Kreis Steinfurt.** Mit Graphiken, Fotos und 2 thematischen Karten pro Stadt- bzw. Gemeindebeschreibung. Hg. von A. Mayr, D. Stonjek, Kl. Temnitz. 1994

## GEOGRAPHISCH-LANDESKUNDLICHER ATLAS VON WESTFALEN (ab 1985)

Atlasredaktion/Wissenschaftliche und kartographische Betreuung: A. Mayr, Kl. Temnitz, E. Bertelsmeier, B. Fistarol, H. Fr. Gorki, H. Pape, H. Pohlmann, J. Werner

Vorgesehen sind ca. 100 Doppelblätter aus 10 Themenbereichen mit Begleittexten.

Je Doppelblatt: 5-8 Karten, z. T. erweitert um Farbbilder, Graphiken u.a.m.

Einzelpreis je Doppelblatt und Begleittext:

19,80

Für Seminare und Schulklassen

5,00

### 1. Lieferung 1985, 4 Doppelblätter und Begleittexte:

46,40

1. **Relief** (Themenbereich: Landesnatur). Von W. Müller-Wille (Entwurf) u. E. Th. Seraphim (Text)
2. **Spät- und nacheiszeitliche Ablagerungen/Vegetationsentwicklung** (Themenbereich: Landesnatur). Von E. Th. Seraphim u. E. Kramm (Entwurf u. Text)
3. **Florenelemente** (Themenbereich: Landesnatur). Von Fr. Runge (Entwurf u. Text)
4. **Fremdenverkehr – Angebotsstruktur** (Themenbereich: Fremdenverkehr u. Erholung). Von P. Schnell (Entwurf u. Text)

### 2. Lieferung 1986, 5 Doppelblätter und Begleittexte:

58,00

1. **Begriff und Raum** (Themenbereich: „Westfalen – Begriff und Raum“). Von W. Müller-Wille, Kl. Temnitz, W. Winkelmann u. G. Müller (Entwurf). W. Kohl u. G. Müller (Text)
2. **Niederschläge in raum-zeitlicher Verteilung** (Themenbereich: Landesnatur). Von E. Müller-Temme (Entwurf u. Text) u. W. Müller-Wille (Entwurf)
3. **Pflanzenwachstum und Klimafaktoren** (Themenbereich: Landesnatur). Von Fr. Ringleb, J. Werner (Entwurf u. Text). P. Hofste (Entwurf)
4. **Verbreitung wildlebender Tierarten** (Themenbereich: Landesnatur). Von R. Feldmann, W. Stichmann u. M. Berger (Entwurf u. Text). W. Grooten (Entwurf)
5. **Fremdenverkehr – Nachfragestruktur** (Themenbereich: Fremdenverkehr u. Erholung). Von P. Schnell (Entwurf u. Text)
6. **Verwaltungsgrenzen 1985** (Transparentfolie)

### 3. Lieferung 1987, 4 Doppelblätter und Begleittexte:

46,40

1. **Lagerstätten/Gesteinsarten/Karst** (Themenbereich: Landesnatur). Von H. Reiners, H. Furch, E. Th. Seraphim, W. Feige u. Kl. Temnitz (Entwurf u. Text)
2. **Waldverbreitung und Waldschäden** (Themenbereich: Landesnatur). Von W. Grooten (Entwurf u. Text)
3. **Elektrizität – Versorgung und Verbrauch** (Themenbereich: Gewerbliche Wirtschaft). Von D. Filthaut u. J. Werner (Entwurf u. Text)
4. **Wandern/Naherholung und Kurzzeittourismus** (Themenbereich: Fremdenverkehr u. Erholung). Von A. Freund (Entwurf u. Text)

### 4. Lieferung 1988/89, 4 Doppelblätter und Begleittexte:

46,40

1. **Potentielle natürliche Vegetation** (Themenbereich: Landesnatur). Von E. Burrichter, R. Pott u. H. Furch (Entwurf u. Text)
2. **Ländliche Bodenordnung I: Gemeinheitsteilungen und Zusammenlegungen 1820 – 1920** (Themenbereich: Land- und Forstwirtschaft). Von E. Weiß (Entwurf u. Text)
3. **Ländliche Bodenordnung II: Umlegungen und Flurbereinigungen 1920 – 1987** (Themenbereich: Land- und Forstwirtschaft). Von E. Weiß (Entwurf u. Text)
4. **Eisenbahnen – Netzentwicklung und Personenverkehr** (Themenbereich: Verkehr). Von H. Ditt, P. Schöller (Entwurf) u. H. Kreft-Kettermann (Entwurf u. Text)

### 5. Lieferung 1990, 5 Doppelblätter und Begleittexte:

58,00

1. **Bevölkerungsdichte der Gemeinden 1871 – 1987 und Veränderung 1818 – 1987** (Themenbereich: Bevölkerung). Von H. Fr. Gorki (Entwurf u. Text)
2. **Bevölkerungsdichte der Kreise 1871 – 1987 und Veränderung 1818 – 1987** (Themenbereich: Bevölkerung). Von H. Fr. Gorki (Entwurf u. Text)

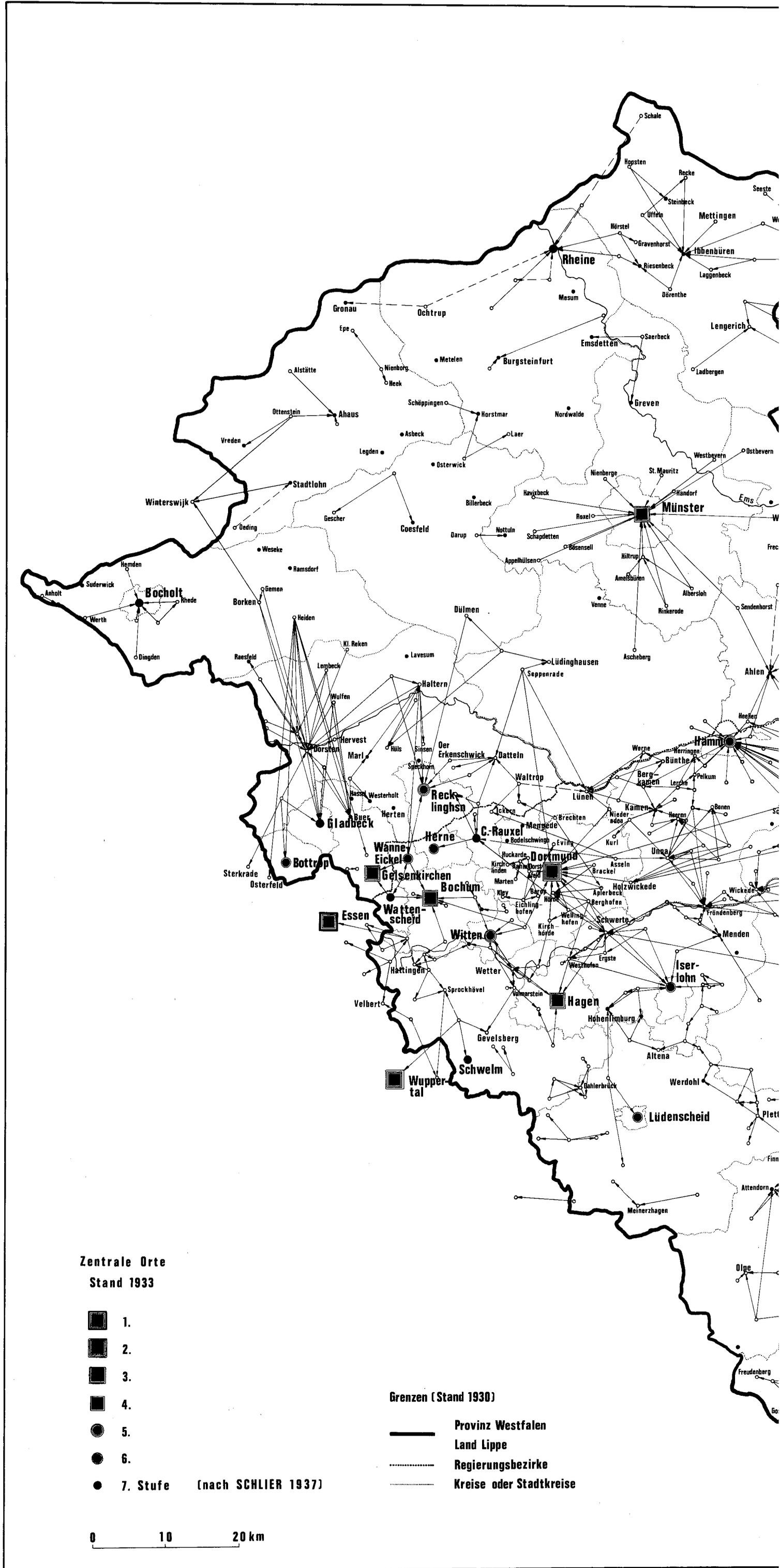
3. **Staatliche und kommunale Verwaltungsgliederung** (Themenbereich: Administration und Planung). Von A. Mayr (Entwurf u. Text)
4. **Behörden und Zuständigkeitsbereiche I 1967 und 1990** (Themenbereich: Administration und Planung). Von H. Kreft-Kettermann (Entwurf u. Text)
5. **Behörden und Zuständigkeitsbereiche II 1967 und 1990** (Themenbereich: Administration und Planung). Von H. Kreft-Kettermann (Entwurf u. Text)
6. **Lieferung 1991**, 5 Doppelblätter und Begleittexte: 58,00
  1. **Westfalen im Satellitenbild** (Themenbereich: Westfalen). Von Kl. U. Komp (Entwurf u. Text)
  2. **Geologie und Paläogeographie** (Themenbereich: Landesnatur). Von Kl. Temnitz (Entwurf u. Text)
  3. **Geomorphologie und Naturräume** (Themenbereich: Landesnatur). Von E. Th. Seraphim (Entwurf u. Text)
  4. **Nahrungs- und Genussmittelindustrie** (Themenbereich: Gewerbliche Wirtschaft). Von A. Beierle (Entwurf) u. J. Niggemann (Entwurf u. Text)
  5. **Abfallwirtschaft** (Themenbereich: Gewerbliche Wirtschaft). Von A. Wirth (Entwurf u. Text)
7. **Lieferung 1993**, 5 Doppelblätter und Begleittexte: 58,00
  1. **Fläche, administrative und rechtliche Stellung der Städte im 19. u. 20. Jahrhundert** (Themenbereich: Siedlung). Von H. Fr. Gorki (Entwurf u. Text)
  2. **Umweltbelastung und Umweltschutz in Städten** (Themenbereich: Siedlung). Von U. Peyrer (Entwurf u. Text)
  3. **Agrarstruktur** (Themenbereich: Land- und Forstwirtschaft). Von Fr. Becks (Entwurf u. Text)
  4. **Eisenbahnen II – Güterverkehr** (Themenbereich: Verkehr). Von H. Kreft-Kettermann u. Chr. Hübschen (Entwurf u. Text)
  5. **Landschaftsverband Westfalen-Lippe: Regionale Repräsentanz und Raumwirksamkeit** (Themenbereich: Administration und Planung). Von A. Mayr u. J. Kleine-Schulte (Entwurf u. Text)

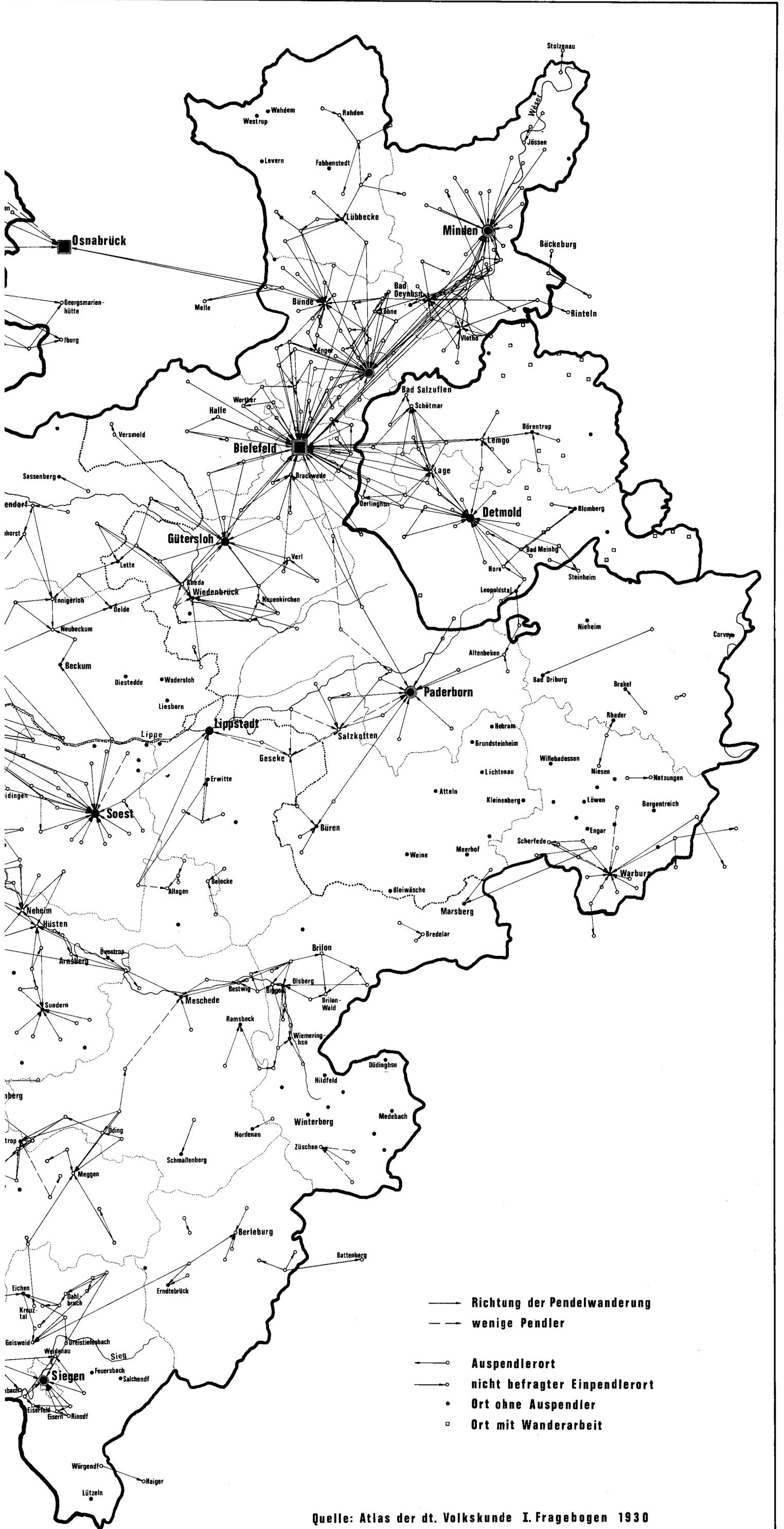




# KARTE 1 WESTFALEN: BERUFSPENDLER

Beilage 1 zu „Berufspendler in Westfalen 1930 – 1970“ von E. Wiegmann-Uhlig

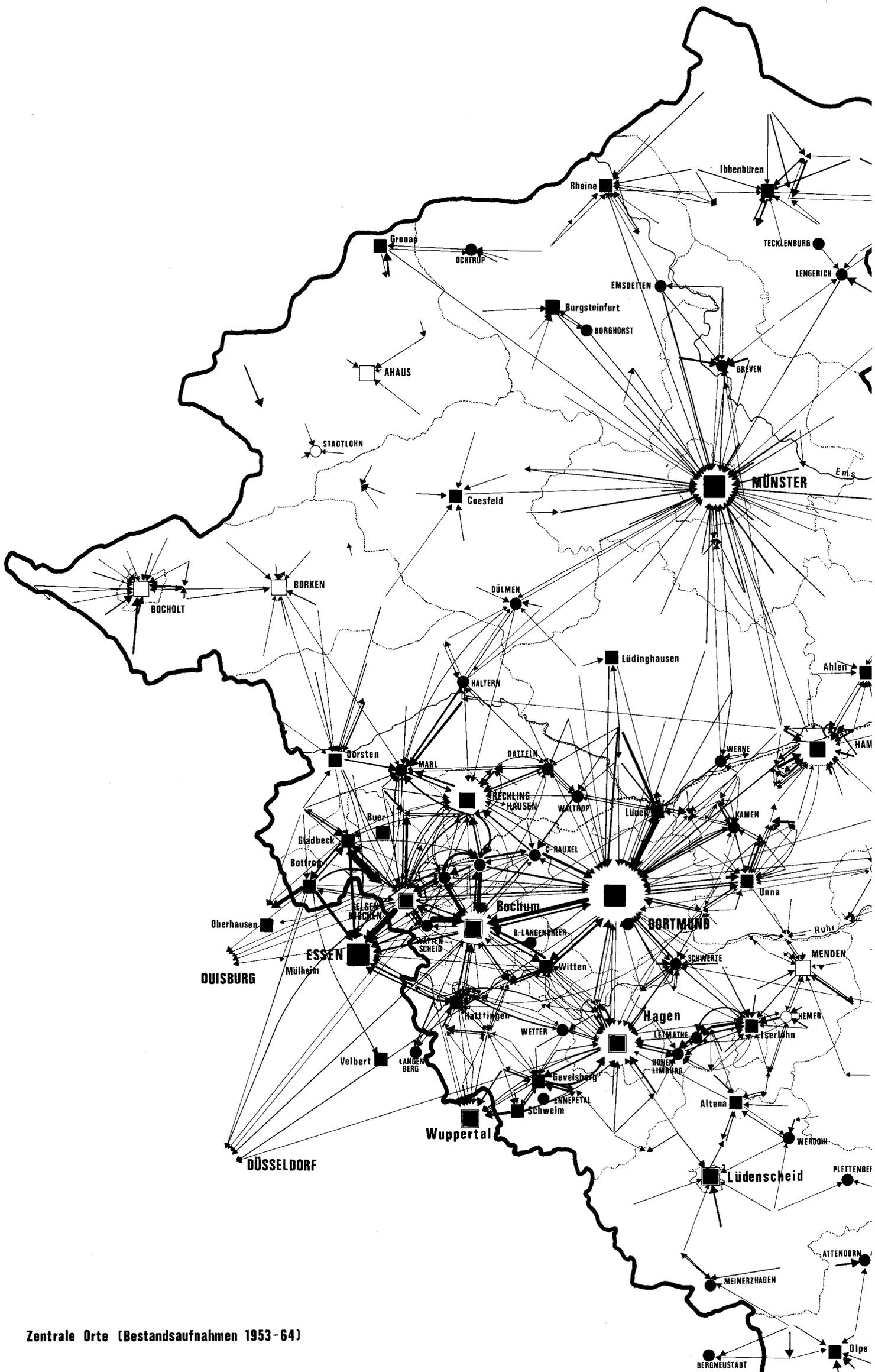




Quelle: Atlas der dt. Volkskunde I. Fragebogen 1930

# KARTE 2 WESTFALEN: BERUFSPENDLER

Beilage 2 zu „Berufspendler in Westfalen 1930 – 1970“ von E. Wiegelmann-Uhlig



### Zentrale Orte (Bestandsaufnahmen 1953-64)

- ZENTRALER ORT HÖHERER STUFE voll wirksam
- Zentraler Ort höherer Stufe schwach ausgestattet
- ZENTRALER ORT MITTLERER STUFE voll wirksam
- Zentraler Ort mittlerer Stufe schwach ausgestattet
- ZENTRALER ORT UNTERER STUFE voll wirksam

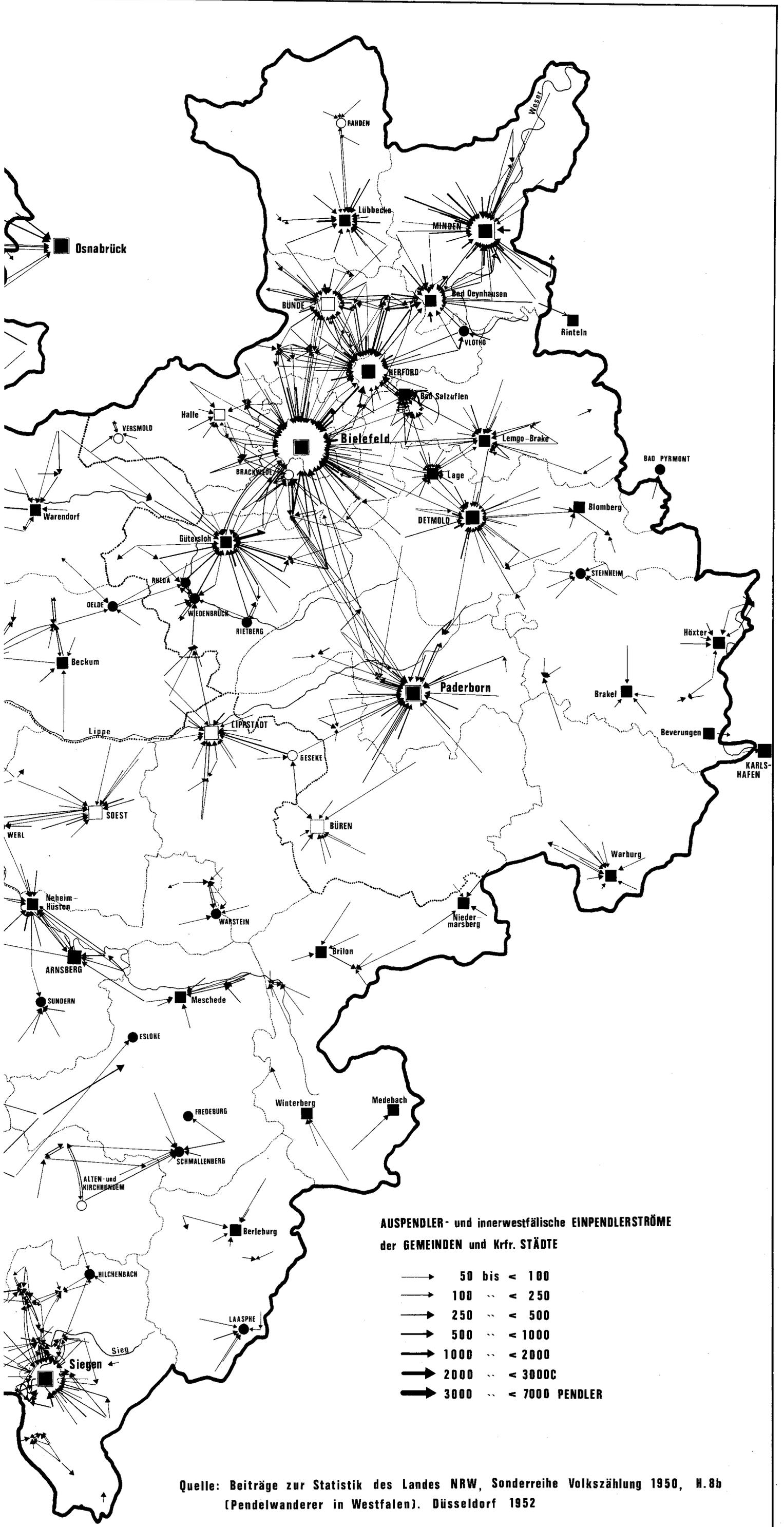
(nach KLUCZKA 1967)

### Grenzen (Stand 1950)

- Regierungsbezirke
- Landkreise und Kreisfreie Städte

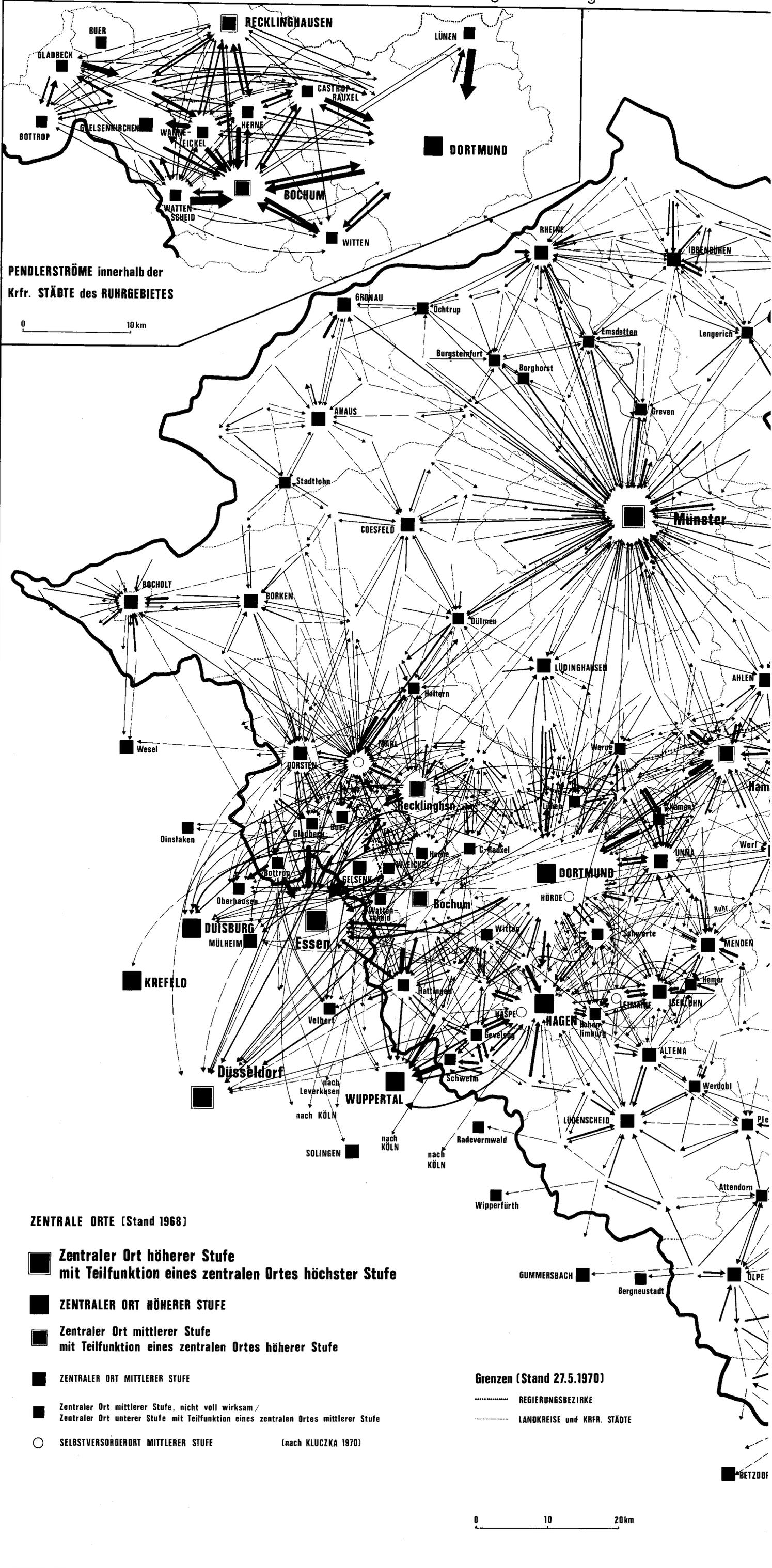
LEERE SIGNATUREN: EINSTUFUNG nach BERTELSMEIER/MÜLLER-WILLE 1965

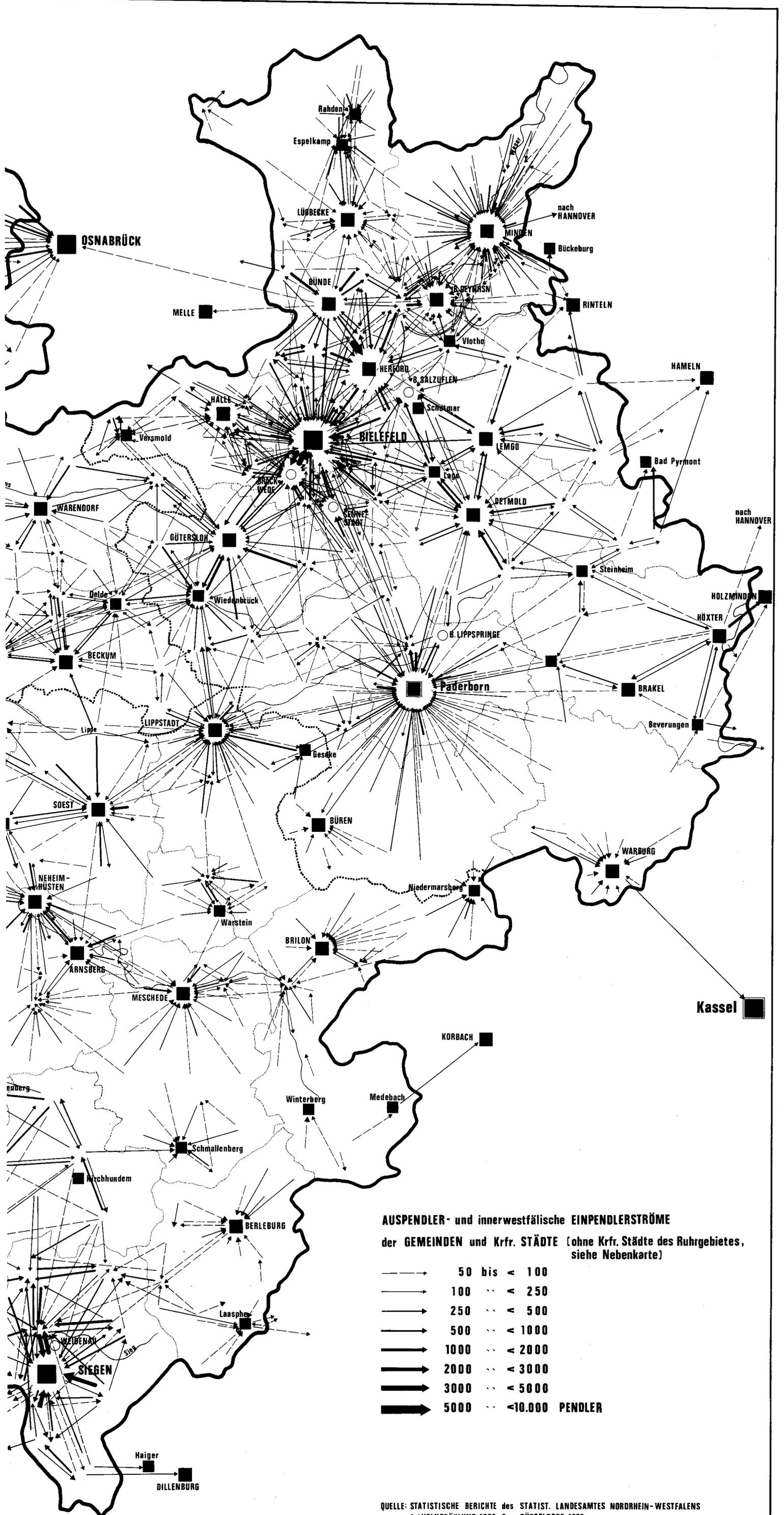
0 10 20 km



# KARTE 3 WESTFALEN: BERUFSPENDLER

Beilage 3 zu „Berufspendler in Westfalen 1930 – 1970“ von E. Wiegmann-Uhlig





**AUSPENDLER- und innerwestfälische EINPENDLERSTRÖME**  
 der GEMEINDEN und Krfr. STÄDTE (ohne Krfr. Städte des Ruhrgebietes, siehe Nebenkarte)

→	50 bis < 100
→	100 " < 250
→	250 " < 500
→	500 " < 1000
→	1000 " < 2000
→	2000 " < 3000
→	3000 " < 5000
→	5000 " < 10.000 PENDLER

QUELLE: STATISTISCHE BERICHTe des STATIST. LANDESAMTES NORDRHEIN-WESTFALENS  
 A/VOLKSZÄHLUNG 1970-2. DÜSSELDORF 1972